MODERN WEAPONS AND WARFARE

ခေတ်မီလက်နက်များနှင့်စစ်ပွဲများ

ဒုတိယဗိုလ်မှူးကြီး တင့်ဝေအေး(ငြိမ်း)

စစ်မှုပညာဆိုင်ရာစာအုပ်

EXPLORING HISTORY

MODERN WEAPONS and WARFARE

ခေတ်မီလက်နက်များနှင့် စစ်ပွဲများ

ဒုတိယဗိုလ်မှူးကြီးတင့်ဝေအေး(ငြိမ်း)

မြန်မာပြန်သည်။

ပြည့်စုံစာအုပ်တိုက်

အမှတ် (၇၈)၊ မြေညီထပ်၊ လှည်းတန်းလမ်း၊ လမ်းမတော်၊

ရန်ကုန်မြို့။ ဖုန်း - ၂၂၄၃၇၅၊ ၇၀၆၀၈၂။

စာအုပ်ထုတ်ဝေခြင်းဆိုင်ရာမှတ်တမ်း

၂၀၀၆၊ ဖေဖော်ဝါရီလ၊ ပထမအကြိမ်

အုပ်ရေ(၅၀၀)

စာမူခွင့်ပြုချက်အမှတ်

[၉၁/၂၀၀၄(၇)]

မျက်နှာဖုံးခွင့်ပြုချက်အမှတ်

[၃၁၀၀၆၁၀၅၀၈]

မျက်နှာဖုံးဒီဇိုင်း

ဆုပြည့်

မျက်နှာဖုံးကာလာခွဲ

ALPHA

ပုံနှိပ်သူ

ဦးမြတ်ကျော်၊ စာလုပ်ငန်းပုံနှိပ်တိုက်(၀၅၅၅)

(၁၉၄)၊၃၃လမ်း၊ ကျောက်တံတားမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။

ထုတ်ဝေသူ

ဦးမျိုးအောင်၊ ပြည့်စုံစာအုပ်တိုက်(ယာယီ ၇၁၃)

(၇၈)လှည်းတန်းလမ်း၊ လမ်းမတော်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။

စာစီ - ပြည့်စုံ

အတွင်းဖလင်- ALPHA

စာအုပ်ချုပ် - ညီဝင်းမြင့်

စာမူ မူပိုင် © - ပြည့်စုံစာအုပ်တိုက်

မျိုးအောင်(ရက္ခပေဒ)၏စီစဉ်ထုတ်လုပ်မှု

[တန်ဖိုး- ကျပ်]

"မြန်မာပြန်ဆိုရေးသားသူ၏ အမှာစာ"

စာရေးသူသည် လွန်ခဲ့သော ၁၉၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက စစ်တက္ကသိုလ်သို့ တက်ရောက်မည့် ဗိုလ်လောင်းများရွေးချယ်ရေး အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးအနေဖြင့် တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့ရသည်။ ဝင်ရောက်ဖြေဆိုကြသူ ဒသမတန်းအောင်မြင်ပြီးသူ လူငယ်ကလေးများကို သူတို့ ဖြေဆိုထားသည့် စာတွေ့လက်တွေ့ရရှိထားသော အမှတ်များအပေါ်အခြေခံပြီး လူတွေ့စစ်ဆေးခြင်းများကို (Personal Interview) ပြုလုပ်ခဲ့ရာမှာ လူငယ်ကလေးများအနေဖြင့် သူတို့ဆန္ဒလျှောက်ကြိုက်နှစ်သက်ရာစစ်လက်ရုံး (Choice of Arms) ကို ဦးစားပေး အစီအစဉ်အရရွေးချယ်စေ၍ စစ်ဆေးမေးမြန်းကြရပါသည်။ ထို့အတူစစ်တက္ကသိုလ်သို့တက်ရောက်ပြီးနောက် တတိယနှစ်တွင်လည်း ဗိုလ်လောင်း များကို သူတို့ရွေးချယ်ထားသော စစ်လက်ရုံးအလိုက် အရည်အချင်းမှီမမှီ အထက်အကြီးအကဲများကိုယ်တိုင်လာရောက်ပြီး (Choice of Arms) ကိုရွေးချယ်ကြရပါသည်။ ထိုသို့ရွေးချယ်ရာတွင် လူငယ်ဗိုလ်လောင်းအများစုသည် စစ်လက်နက်ပစ္စည်း၊ စစ်သုံးရေယာဉ်၊ လေယာဉ်မှအစ အထွေထွေဗဟုသုတတွင် အလွန်အားနည်းနေကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ စာရေးသူတို့ငယ်စဉ် တပ်မတော်ထဲသို့မဝင်ရောက်မီ တက္ကသိုလ်အရန်တပ်ရင်းတွင် ဝင်ရောက်ခဲ့ပြီး စစ်ပညာအခြေခံသင်တန်းများဆင်းခဲ့ကြရသည့်အတွက် စစ်ပညာနှင့်ပက်သက်ပြီး အခြေခံဗဟုသုတများ အတော်အသင့်ရရှိခဲ့သည့်အပြင်၊ ထိုစဉ်က ရန်ကုန်မြို့ပေါ်ရှိ စာအုပ်ဆိုင်ကြီးများနှင့် အခြားလမ်းဘေးစာအုပ်ဆိုင်များ၌ နိုင်ငံခြားမှဝင်ရောက်လာသော စစ်မှုရေးရာဆိုင်ရာ စာအုပ် စာနယ်ဇင်းအမျိုးမျိုးကိုလည်းဝယ်ယူဖတ်ရှုနိုင်သည့် အခွင့်အရေးများရရှိခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အထွေထွေဗဟုသုတအပိုင်းတွင် ယခုခေတ်လူငယ်များထက် အခွင့်အရေးပိုရခဲ့သည်ဟုဆိုနိုင်ပါသည်။ ယနေ့အခြေအနေတွင် ထိုလူငယ်များ ကိုအပြစ်မဆိုသာပါ။ ထို့အပြင် မြန်မာဘာသာပြန်ဆိုထားသော စစ်ပညာဗဟုသုတ ဆိုပါလျှင်လည်း တပ်မတော်လေ့ကျင့်ရေးညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး (ယခု တပ်မတော်လေ့ကျင့်ရေးဌာနချုပ်ရုံး) မှ ထုတ်ဝေခဲ့သော စစ်ပညာဂျာနယ်တစ်ခုသာ မယ်မယ်ရရရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုစာအုပ်များကို ပြင်ပတွင်လည်းဝယ်ယူရရှိရန် မလွယ်ကူလှပါ။

လွန်ခဲ့သော (၂)နှစ်ခန့်က စစ်တက္ကသိုလ်တွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေသူ စာရေးသူ၏တပည့်တစ်ဦးနှင့် ပြန်လည်တွေ့ဆုံခိုက် အလျှင်းသင့်၍ စစ်တက္ကသိုလ်အတွက် ဗိုလ်လောင်းများရွေးချယ်ရာမှာ ကြုံတွေ့ရသော အခြေအနေများကိုမေးမြန်းတီးခေါက်ကြည့်ရာမှာ ဗိုလ်လောင်းအတော်များများမှာ ကျောင်းကသင်ပေးလိုက်သော စာပေပညာရပ်ပိုင်း(Academic) အားနည်းမှုမရှိပါသော်လည်း အထွေထွေဗဟုသုတအပိုင်းတွင် လေ့လာမှုအားနည်းနေသည့်အပြင် လေ့လာစရာစာအုပ်၊ စာတမ်းများလည်း ပြင်ပတွင်လွယ်လွယ်ကူကူမရနိုင်ကြောင်း၊ ထို့ကြောင့် ယနေ့မျိုးဆက်သစ်လူငယ်များ နောင်တစ်ခေတ်၏သားကောင်းရတနာများအတွက် စစ်ပညာဗဟုသုတ ဖြည့်စွက်ပေးနိုင်သောစာအုပ်၊ စာတမ်းများလိုအပ်နေပါကြောင်း၊ စာရေးသူ၏တပည့်အရာရှိတစ်ဦးကသူ၏ အတွေ့အကြုံနှင့် ထင်မြင်ယူဆချက်တို့ကိုပြောပြခဲ့ပါသည်။

စာရေးသူအနေဖြင့် ထိုကိစ္စနှင့်ပက်သက်ပြီး မိုင်ပြမ်းကိုးကားနိုင်မည့်စာအုပ်၊ စာတမ်းများကို ရှာဖွေကာ လူငယ်တွေအတွက် အထောက်အကူပြုနိုင်မည့်စာအုပ်တစ်အုပ်ကိုရေးသားရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပြီးနောက် ကုန်ကြမ်းစုဆောင်းနေစဉ် ပြည့်စုံစာအုပ်တိုက်မှ စာပေရဲဘော်ဟောင်းကြီး ဦးမျိုးအောင်က စာရေးသူအား မင်္ဂလာဆောင်လက်ဆောင်အဖြစ်ပေးခဲ့သော၊ နိုင်ငံခြားကထုတ်ဝေသည့် (Exploring History - Modern Weapons And Warfare) အမည်ပေးထားသည့် စာအုပ်တစ်အုပ်ကို ပေးလာသဖြင့် ဖတ်ကြည့်လိုက်သောအခါ ရေငတ်တုန်း ရေတွင်းထဲကျသကဲ့သို့ စာရေးသူအလွန်လိုလားတောင့်တနေသော ဆန္ဒတစ်ခုကို ဦးမျိုးအောင်က ဖြည့်ဆည်းပေးလိုက်ပါတယ်။

ထို့ကြောင့် ဤစာအုပ်ကိုမြန်မာဘာသာကိုပြန်ဆိုရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုစာအုပ်တွင် ခေတ်မီလက်နက်ငယ်များ၊ လက်နက် ကြီးများ၊ စစ်သုံးယာဉ်အမျိုးမျိုးနှင့် စစ်ပွဲများအကြောင်းကို ခရစ်နှစ် ၁၇၀၀ ပြည့်နှစ်မှ ယနေ့မျက်မှောက်ခေတ်အထိ စစ်ပွဲများတွင် ကျင့်သုံးနေသော စစ်နည်းဗျူဟာများ၊ နည်းပညာများမှအစ သန့်အပိုင်းနှင့်သူရုပ်ပုံ၊ ဓါတ်ပုံများနှင့်အတူဖော်ပြထားသည့်အပြင် (Key Dates - အရေးပါသောနေ့ရက်များ) ကိုလည်း သမိုင်းကြောင်းအရလွယ်လင့်တကူသိရှိနိုင်ရန် ဖော်ပြထားသဖြင့် စစ်ပညာကိုလေ့လာလိုက်စားသူပညာရှင်များ သမိုင်းသုတေသီပညာရှင်များအတွက်ပါ အသုံးဝင်မည့်စာအုပ်ကောင်းတစ်အုပ်ဖြစ်နိုင်သည်ဟု ယူဆပါသည်။ စာဖတ်သူများ အထူးသတိပြုရန်မှာ ဤစာအုပ်တွင် ပါဝင်ဖော်ပြထားသော စစ်သုံးလက်နက်များ၊ ရေယာဉ်များ၊ တင့်ကားများ၊ အမြောက်နှင့် ဒုံးကျည်များ၊ ဒုံးပျံများမှာ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးနှင့်

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလအတွင်းက အသုံးပြုခဲ့သော လက်နက်ခဲယမ်းများအပြင်၊ ယနေ့မျက်မှောက်ခေတ် ၁၉၅၀ခုနှစ် ကိုးရီးယားစစ်ပွဲ၊ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲနှင့် အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသတွင် ဖြစ်ပွားနေသော စစ်ပွဲများ၌ အသုံးပြုနေသည့် နောက်ဆုံးပေါ်ခေတ်မီလက်နက်များပါဝင်နေသည့်အတွက် ထိုလက်နက်များကို ပိုင်ဆိုင်ထားသော (အထူးသဖြင့် အနောက် အုပ်စုနိုင်ငံများ) ကို အထင်ကြီးစရာမဟုတ်သလို အထင်သေးစရာလည်းမလိုပါ။ ထိုလက်နက်များ၏ စွမ်းပကားကို လေ့လာသိရှိထား သဖြင့်မိမိကလည်း ထိုလက်နက်များကို မည်ကဲ့သို့ တန်ပြန်တိုက်ခိုက်နိုင်အောင် ဆောင်ရွက်သင့်သည်များကို စဉ်းစားတီထွင်ဖော်ထုတ်နိုင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ (ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲသည် ကျွန်ုပ်တို့ အာရှတိုက်သားများအတွက်အောင်ပွဲတစ်ရပ်ဖြစ်သလို အတုယူရမည့် သာဓကတစ်ရပ် ဖြစ်ပါသည်။) ယနေ့ကမ္ဘာအနောက်အခြမ်းရှိ အင်အားလွန်နိုင်ငံကြီးအချို့သည်သူတို့၏ စစ်အင်အားကြီးမားသည့် (Military Might)ကို အသုံးပြုပြီး၊ တတိယနိုင်ငံငယ်များအပေါ် အကြောင်းအမျိုးမျိုးပြပြီး ရန်စကျူးကျော်မှုများ ရှိနေပါသည်။ နေ့စဉ်နှင့်အမျှ ကမ္ဘာ့မီဒီယာ သတင်းများတွင် ထိုကျူးကျော်သူအင်အားလွန်လက်နက်ပိုင်ရှင်များကို သမရိုးကျလက်နက်ငယ်များ၊ မိုင်းများ၊ ဒုံးကျည်များဖြင့် အထိနာအောင်တိုက်ခိုက်နေကြတာကို တွေ့နေကြရပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သမရိုးကြမဟုတ်သော စစ်နည်းဗျူဟာကျင့်သုံးခြင်းကို အင်အားသေးငယ်သူက အင်အားကြီးသူကိုယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်နိုင်စွမ်းရှိသည့်အတွက် (Attritional Warfare) သို့မဟုတ် ရန်သူကိုတစ်စတစ်စ လုံးပါးပါးသွားအောင်တိုက်ခြင်းဖြင့်စိတ်ဓါတ်ကျစေသော "ခြွေစစ်"ပင်ဖြစ်ပေသည်။

ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့မြန်မာ့တပ်မတော်ကြီးသည် သက်တမ်းအားဖြင့် နှစ်ပေါင်း (၅၀)ကျော်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပေရာ နယ်ချဲ့တော်လှန်ရေးစစ်ပွဲများသာမက ပြည်တွင်း၊ ပြင်ပအန္တရာယ်အသွယ်သွယ်ကို ပြည်သူဘက်မှရပ်တည်ကာအောင်မြင်စွာခြေမှုန်းနိုင်ခဲ့သောကြောင့် အနာဂတ်တွင်လည်း နိုင်ငံတော်၏အချုပ်အချာအာဏာနှင့် လွတ်လပ်ရေးကိုထိပါးလာမည့်ရန်သူမှန်သမျှကို ခြေမှုန်းနိုင်ရန် တပ်မတော်သားလူငယ်များသာမက၊ မျိုးချစ်စိတ်ဓါတ်အပြည့်အဝရှိသောလူငယ်လူရွယ်များအနေဖြင့် စစ်ပညာဗဟုသုတတိုးပွားစေရန်အတွက် အထောက်အကူပြုမည်ဆိုပါက ဤစာစောင်ကိုဘာသာပြန်ထုတ်ဝေရကျိုးနပ်ပြီဟု ယုံကြည်မိပါသည်။ ဤစာအုပ်ဖြစ်မြောက်ရေးအတွက်လိုအပ်သောစာအုပ်စာတမ်းများကို ရှာဖွေပေးသူ ဦးမျိုးအောင် ပြည့်စုံစာအုပ်တိုက်နှင့် ဤစာအုပ်ကိုဘာသာပြန်ဆိုနိုင်ရေးအတွက် အားပေးတိုက်တွန်းခဲ့သူ ဗိုလ်မှူးကြီးစံလွင်(ငြိမ်း) (ဆရာတောင်ခိုး)ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် မြန်မာစာအဖွဲ့အားကျေးဇူးတင်ရှိပါကြောင်းဖော်ပြအပ်ပါသည်။

ဒုတိယဗိုလ်မှူးကြီး တင့်ဝေအေး(ငြိမ်း)
ယခင်စစ်တက္ကသိုလ် ဒုတိယကျောင်းအုပ်ကြီးနှင့်နည်းပြမှူးချုပ်
(ကိုကိုအေး-မြို့မ)

EXPLORING HISTORY

MODERN WEAPONS and WARFARE

• WILL FLOWER •

ခေတ်မီလက်နက်များနှင့် စစ်ပွဲများ

၁၇၀၀ပြည့်နှစ်မှ ယနေ့မျက်မှောက်ခေတ်အထိ စစ်ပွဲများတွင် ကျင့်သုံးနေသောနည်းပညာများ

ဒုတိယဗိုလ်မှူးကြီးတင့်ဝေအေး(ငြိမ်း)

မြန်မာပြန်သည်။

ခေတ်မီလက်နက်များနှင့် စစ်ပွဲများ

အမှာစာ

ဒုတိယဗိုလ်မှူးကြီးတင့်ဝေအေး (ငြိမ်း) မြန်မာပြန်သော ခေတ်မီလက်နက်များနှင့်စစ်ပွဲများစာအုပ်သည် အနာဂတ်မြန်မာလူငယ်များအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်ချက်ဖြစ်နေပေသည်။ စာရေးသူသည် စစ်တက္ကသိုလ်တွင် ဒုတိယကျောင်းအုပ်ကြီးနှင့် နည်းပြမှူးချုပ်တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့သူဖြစ်ပေသည်။

စစ်ပညာနှင့် စာပေပညာနှစ်ရပ်လုံးပြည့်ဝကာ လက်ရုံးရည် နှလုံးရည်ပြည့်ဝစေမည့် နောင်တစ်ခေတ်၏ အောင်စစ်သည်များမွေးထုတ်ပေးခဲ့သော စစ်တက္ကသိုလ်တွင်တာဝန်ယူခဲ့စဉ်ကပင် စာရေးသူသည် နိုင်ငံတကာစစ်ပညာဂျာနယ်များ စစ်ပွဲမှတ်တမ်းများ စစ်ဗျူဟာ၊ မဟာဗျူဟာကျမ်းများကို လေ့လာမှတ်သားခဲ့သူဖြစ်ပေသည်။ ကိုယ်တိုင်ပင်ရေးသားတင်ပြခဲ့ဘူးသူဖြစ်ပေသည်။

အင်အားတောင့်တင်းသောခေတ်မီတပ်မတော်ဖြစ်ရေးသည် နိုင်ငံတော်၏ကာကွယ်ရေးတာဝန်ထမ်းဆောင်ကြမည့် နောင်တစ်ခေတ်၏ အောင်စစ်သည်များအတွက် အမြဲတမ်းသင်ယူလေ့လာဆည်းပူးလေ့ကျင့်နေကြရမည် ဖြစ်ပေသည်။ သို့မှသာ ခေတ်မီ အင်အားတောင့်တင်းသော တပ်မတော်ဖြစ်လာရေးကို အထောက်အကူထူးခြားစွာပေးနိုင်မည့် စာပေလက်ထောက်ကောင်းတစ်ရပ်ပင် ဖြစ်ပေမည်။ စာရေးသူသည် တိုက်ပွဲသမိုင်းစဉ်များ ကမ္ဘာ့ကြည်းရေလေတပ်မတော်များ၏ အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ (Key Dates)ကို အကျဉ်းချုပ်မှတ်စုအဖြစ် ဖော်ပြထားရာ လွန်စွာအရေးပါမှတ်စုမှတ်ရာအဖြစ် နည်းနာယူမှတ်ရှုလေ့လာသင့်ပေသည်။

စစ်တက္ကသိုလ်သည် ရွှေရတုသဘင်ဆင်ယင်ခဲ့ပြီး ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မည့် စစ်ကျောင်းတော်ကြီးတစ်ရပ်အဖြစ် မားမားမတ်မတ်ရပ်တည်ဂုဏ်ကြွားဂုဏ်ယူလျက် ရှိနေပေသည်။ နိုင်ငံတကာနှင့် ရင်ဘောင်တန်းလိုက်မီစေရန် စီမံချက်အပြည့်အဝဖြင့် လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော် လေ့ကျင့်ပျိုးထောင်လျက်ရှိနေပေသည်။

စာရေးသူသည် ဘာသာပြန်ဆိုသည့် ခေတ်မီလက်နက်နှင့်စစ်ပွဲများသည် သမိုင်းအထောက်အထား ရုပ်ပုံကားချပ်များ အကိုးအကားမှီငြမ်းပြုသည့်စာအုပ်များ စစ်ပွဲကာလအတွေ့အကြုံများ တိုက်ပွဲသင်ခန်းစာများ ကြည်း၊ ရေ၊ လေ ခေတ်မီလက်နက်ဆန်းများ နောက်ဆုံးပေါ်ဖော်ထုတ်ဆန်းသစ်တီထွင်ပြုပြင်မှုများ စသည်ဖြင့် ခိုင်ခိုင်မာမာရှင်းရှင်းလင်းလင်း အသိပညာပေးသုတစွယ်စုံ စစ်ပညာကျမ်းတစ်စောင်အဖြစ် ဖြစ်တည်ပေါ်ထွန်းလာသည်ကို ဝမ်းမြောက်စွာကြိုဆိုမှတ်တမ်းပြုရမည်ဖြစ်သည်။

နောင်တစ်ခေတ်၏ အောင်စစ်သည် အနာဂတ်၏စစ်ခေါင်းဆောင် တပ်မတော်လူငယ်များအပြင် အနာဂတ်လူငယ်အားလုံးအတွက် လက်စွဲကျမ်းတစ်စောင်အဖြစ် မော်ကွန်းအသစ်တင်နိုင်မည်ဟု ယုံကြည်ပါကြောင်း သတင်းကောင်းပါး အမှာစကားရေးသားလိုက်ရပေသည်။

တက္ကသိုလ်တင်ခ

ဦးတင်ခ

အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်

သတင်းနှင့်စာနယ်ဇင်းလုပ်ငန်း

နေရာ။ ။ ရန်ကုန်မြို့

ရက်စွဲ။ ။ ၂၀၀၅ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ။

မာတိကာ

၁။ နိဒါန်း ၁၁
Introduction

၂။ ပစ္စတိုနှင့် ရိုင်ဖယ်သေနတ်များ ၁၄
Pistols and Rifles

၃။ မောင်းပြန်လက်နက်များ ၁၇
Automatic Weapons

၄။ အမြောက်စက် အမြောက်များနှင့် စိန်ပြောင်းများ ၂၀
Artillery- Cannons and Mortars

၅။ အမြောက် (ဝန်တင်အမြောက်များ) ၂၃
Artillery- Pack Guns

၆။ ဗုံးများ- ဒုံးကျည်နှင့် တော်ပီဒိုများ ၂၆
Bombs, Rockets and Torpedoes

၇။ မိုင်းများနှင့် အခိုင်အခံ့- ခံတပ်ပြုလုပ်ခြင်း ၂၉
Mines and Fortifications

၈။ ပြောက်ကျားစစ်နှင့် နိုင်ငံရေးအကြမ်းဖက်ဝါဒ ၃၂
Guerilla Warfare and Terrorism

၉။ တင့်ကားများ ၃၅
Tanks

၁၀။ တင့်ဖျက်လက်နက်များ ၃၈
Anti-Tank Weapons

၁၁။ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ၄၁
Transport

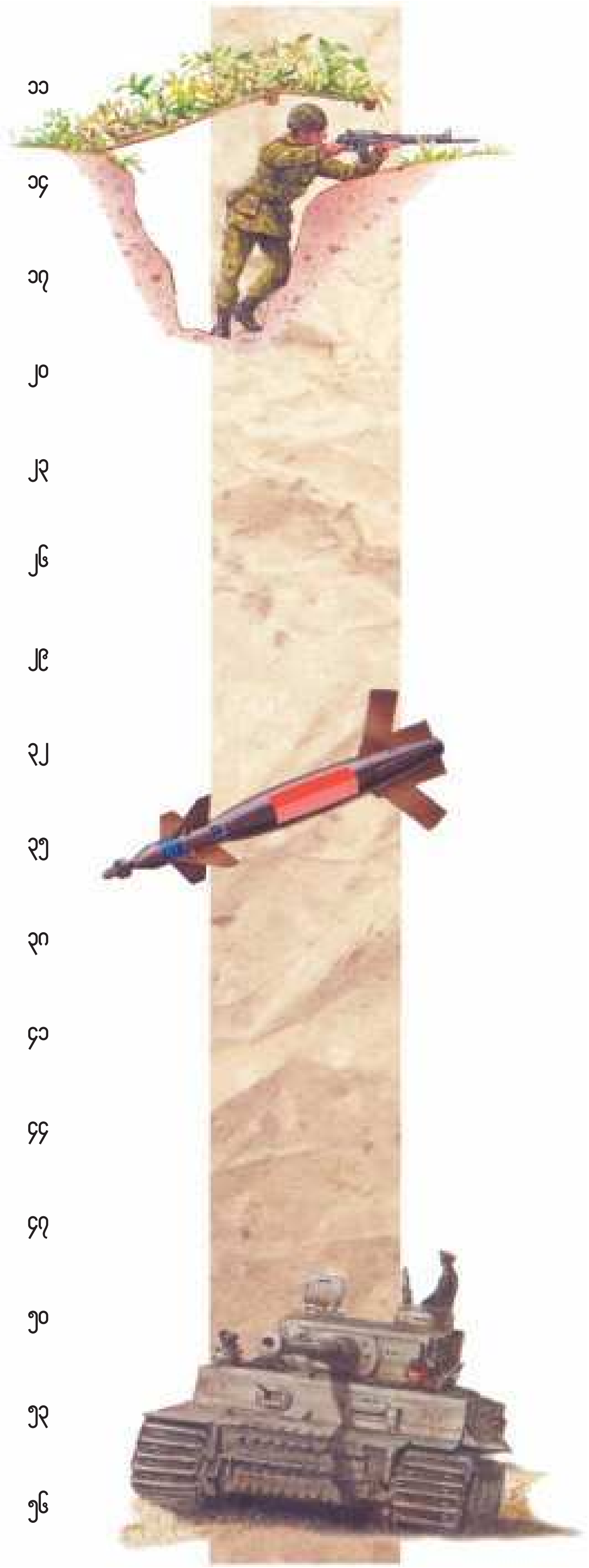
၁၂။ ကင်းထောက်ခြင်း ၄၄
Reconnaissance

၁၃။ ဆက်သွယ်ရေး ၄၇
Communications

၁၄။ စစ်သားတစ်ဦးအတွက် အကာအကွယ် ၅၀
Protecting the Soldier

၁၅။ စစ်သုံးသံချပ်ကာယာဉ်များ ၅၃
Armoured Vehicles

၁၆။ ရုပ်ဖျက်ခြင်း ၅၆
Camouflage



၁၇။ တိုက်သင်္ဘောကြီးများ ၅၉
Battleships

၁၈။ ၂၀ရာစုခေတ် တိုက်သင်္ဘောများ ၆၂
20th - Century Battleships

၁၉။ အငယ်စားတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်များ ၆၅
Smaller Fighting Ships

၂၀။ ရေငုပ်သင်္ဘောများ ၆၈
Submarines

၂၁။ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများ ၇၁
Aircraft Carriers

၂၂။ ရှေးဦးတိုက်လေယာဉ်ပျံများ ၇၄
Early Fighter Planes

၂၃။ ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ပျံများ ၇၇
Jet Fighters

၂၄။ ရှေးဦး ဗုံးကြဲလေယာဉ်များ ၈၀
Early Bombers

၂၅။ ခေတ်မီ ဂျက်လေယာဉ်ပျံများနှင့် ရေဒါလှိုင်းကို စုပ်ယူနိုင်သည့် ကိုယ်ဖျောက်လေယာဉ် ၈၃
Modern Jets and Stealth

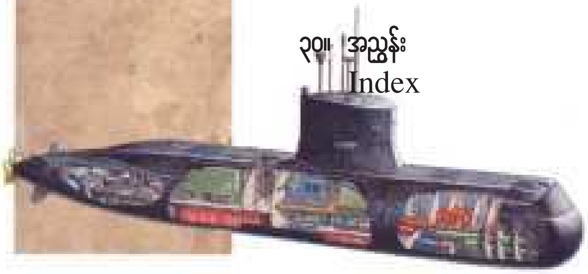
၂၆။ လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့များ ၈၆
Airborne Troops

၂၇။ ရဟတ်ယာဉ်များ ၈၉
Helicopters

၂၈။ မရဏလက်နက်များ (သေမင်းတမန် ကမ္ဘာဖျက်လက်နက်များ) ၉၂
Doomsday Weapons

၂၉။ အဓိပ္ပာယ်ရှင်းလင်းချက်
Glossar

၃၀။ အညွှန်း
Index



နိဒါန်း
INTRODUCTION

▲ RIFLES
(ရိုင်ဖယ်သေနတ်များ)
၁၉ ရာစုနှစ်တွင် ၎င်းတို့ကို စတင်တီထွင် ခဲ့ချိန်မှစပြီး စစ်ပွဲတိုင်းမှာ ရိုင်ဖယ်သေနတ်များရဲ့ အခန်းကဏ္ဍဟာ အရေးကြီးတဲ့နေရာက ပါဝင်ခဲ့ကြတယ်။

နှစ်ကာလအားဖြင့် ၁၇၀၀ပြည့်နှစ်မှ ယနေ့မျက်မှောက်ခေတ်ကာလအထိ စစ်ပွဲများကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲပြီး တိုက်ခိုက်ရသော စစ်မှုဆိုင်ရာအတတ်ပညာပိုင်းမှာ ရှေးခေတ်ကာလများက အသိအမှတ်ပြုကျင့်သုံးခဲ့တဲ့ စစ်မှုအတတ်ပညာများကို ကျော်လွန်ပြောင်းလဲခဲ့ပြီးလို့ ဆိုနိုင်ပါတယ်။ မီးခတ်တူမီးသေနတ်ကဲ့သို့ ယမ်းထောင်းထည့်ပြီးမှ ကျည်ဆန်အလုံးကို ပြောင်းဝမှထည့်ပြီး ပစ်ခတ် ရတဲ့ သေနတ်များနေရာမှာ အတွဲလိုက်ပစ်ခတ်လို့ရတဲ့ စက်သေနတ်များက အစားထိုးခဲ့သလို မြင်း (မြင်းတပ်)များနေရာမှာလည်း တင့်ကားများ၊ သံချပ်ကာယာဉ်များနှင့် တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ်များက နေရာယူခဲ့ပါတယ်။ နှစ်ပေါင်း (၁၀၀) အတွင်းတွင် စစ်မှုအတတ်ပညာနှင့် စစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ တီထွင်ထုတ်လုပ်မှုသည် လျင်မြန်စွာတိုးတက်ပြောင်းလဲလာခဲ့တာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက တိုက်ပွဲများကို ကြည့်လိုက်ရင် စစ်သားအချင်းချင်း လက်နက်ငယ်များ၊ မော်တာများ၊ အမြောက်များကိုအသုံးပြုပြီး ရင်ဆိုင်တိုက်ခိုက်ကြရတဲ့ လက်တစ်ကမ်း တိုက်ပွဲများသာ ဖြစ်ခဲ့ကြ ပါတယ်။ ၁၉၉၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက ဆင်နွှဲခဲ့သော ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲနှင့် (၂၀၀၃ ခုနှစ်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ အီရတ်နိုင်ငံသိမ်းပိုက်ရေးစစ်ပွဲ) များမှာတော့ စစ်ပွဲရဲ့ ပုံသဏ္ဍာန်ဟာ (လေကြောင်းစိုးမိုးမှုအတွက်) ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များ တိုက်ခိုက်ရေး လေယာဉ်များက အဓိကအခန်းက ပါဝင်ခဲ့တာကို တွေ့ရပါမယ်။ ရေနွေးငွေ့ကို အသုံးပြုခဲ့ကြတဲ့ စက်ယန္တရားများ၊ လောင်စာဆီကို အသုံးပြုရတဲ့ စက်ယန္တရားများအင်ဂျင်များကြောင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍမှာ စစ်သားများအနေဖြင့် နှေးကွေးပြီး ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိလွယ်တဲ့ ဝန်တင်တိရစ္ဆာန်

▼ FORTIFICATIONS
(ခံတပ်တည်ဆောက်ခြင်း)
စစ်ဆင်မှုဆိုင်ရာ နည်းပညာရပ်များ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာတာနဲ့အမျှ အစဉ်အမြဲဆန်းသစ်ပြောင်းလဲနေတဲ့ လက်နက်များကို ခုခံကာကွယ်နိုင်တဲ့ နည်းလမ်းများဟာလည်း အံ့အားဖွယ်ကောင်းအောင် ပြောင်းလဲလာခဲ့ပါတယ်။

▼ Key Dates (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)
အခန်းစဉ်တိုင်းတွင် လီယိုနာဒိုဒါဗင်စီ ရေးဆွဲခဲ့တဲ့ ရဟတ်ယာဉ်ပုံကြမ်းမှစ၍ မျက်မှောက်ခေတ် stealth ခေါ်ရေဒါဖြင့် ထောက်လှမ်း၍မရနိုင်သော နည်းပညာသုံးလေယာဉ်များအထိ ခေတ်သစ်လက်နက်များရဲ့ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာမှုကို မှတ်တမ်းတင်ပေးထားပါတယ်။

PISTOLS AND ARTILLERY

ဂတ်တလင်းစက်သေနတ်ကြီး

- ❖ ၁၇၈၄ – ခုနှစ်– ပေါက်ကွဲသောဗုံး/အမြောက်ကျည်မှ အစအနများ လွင့်စင်စေမှုကို တီထွင်သည်။
- ❖ ၁၈၀၇–DR. Forsyth တီထွင်သော နားခွက်ရိုက်ခတ်စေပြီး မီးကူးစေသော စနစ်ကို မူပိုင်မှတ်ပုံတင်သည်။
- ❖ ၁၈၃၅– Lefaucheux-က ကျည်ရိုက်တံဖြင့် ကျည်ဆန်၏ဖင်မှ နားခွက်ကို ရိုက်ခတ်ရတဲ့ ကျည်ဆန်ကို မှတ်ပုံတင်သည်။
- ❖ ၁၈၃၅– Colt -က သူရေးဆွဲတဲ့ ခြောက်လုံးပြူးပုံစံကို မှတ်ပုံတင်သည်။
- ❖ ၁၈၈၃– Maxim က သူ၏အတွဲလိုက်ပစ်ခတ်ရတဲ့ စက်သေနတ်ကို မှတ်ပုံတင်သည်။
- ❖ ၁၉၀၁– ဗြိတိသျှလုပ် ၁၀ ပေါင်ဒါ အမြောက်ကို စတင်အသုံးပြုသည်။
- ❖ ၁၉၁၄–၁၉၁၈ခုနှစ်၊ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ တာဝေးပစ်ခတ်ရသော အမြောက်ကြီးများ အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၃၄– အထွေထွေအသုံးပြု၍ရသော စက်သေနတ်ကို စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာ လက်ဖြင့်မောင်းတင်၍ ပစ်ခတ်ရသောရိုင်ဖယ် ပိုမိုကောင်းမွန် တိုးတက်လာသည်။ နောက်ပွင့် ရိုင်ဖယ်၊ ဒုံးကျည်တပ်ဆင်ထားသော အမြောက်ကျည်ဆန်နှင့်တင့်ဖျက် အမြောက်လက်နက်များ စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။

ကိုလ်တ်
မောင်းပြန်ပစ္စတိုလ်

- ❖ ၁၉၄၇ခုနှစ် – ရုရှားနိုင်ငံသား (Kalashnikov) ဆိုသူက (AK-47) ချေမှုန်းရေး ရိုင်ဖယ်ကို ပုံစံထုတ်ပြီး ထုတ်လုပ်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၅၇– အီတလီလုပ် ၁၀၅မမ ပုံစံ၅၆ ဝန်တင် ဟောင်ဝစ်ဇာအမြောက် ပေါ်ပေါက်လာသည်။

မြေပြင်ပေါ်မှာတိုက်ပွဲဝင်ခြင်း

FIGHTING ON THE LAND

- ❖ ၁၈၅၀–ဆက်သွယ်ရေးစနစ်သုံး အချက်ပြသင်္ကေတကို တီထွင်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၈၅၈– ပထမဆုံး ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ ပေါ်ပေါက်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၈၆၅– ပထမဆုံး ရောဂါပိုးသတ်ဆေးကို အသုံးပြုသည်။
- ❖ ၁၈၈၂– သံချပ်ကာယာဉ်သုံး သံမဏိကို တီထွင်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၁၄–၁၉၁၈– ပုံဖျက်ခြင်းအတတ်ပညာကို ကြည်းတပ်နှင့်ရေတပ်မှာ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်း တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးလာစေသည်။
- ❖ ၁၉၁၆– စက်တင်ဘာလမှာ ပထမဆုံး တင့်ကား များကို ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်း အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၂၅– ပြင်သစ်တို့က ချိန်းကြိုးတစ်ဝက်နှင့် ဘီးပါတဲ့ စစ်သုံးယာဉ်ကို သရုပ်ပြသခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၃၉–၁၉၄၅– ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံပညာနှင့် အနီအောက်ရောင်ခြည်နည်းပညာကို ပထမကမ္ဘာစစ်မှာ ဖွံ့ဖြိုးစေခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၄၃–အနီအောက်ရောင်ခြည် ညကြည့်မှန်ပြောင်းကို အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၄၄–၁၉၄၅ ဂျာမဏီက ဗြိတိန်ကို တာဝေးပစ်ဒုံးပျံနှင့် စတင်တိုက်ခိုက်ခဲ့သည်။

(မြင်း၊ လား၊ နွား စသည်)များကို အားကိုးခြင်း မပြုတော့ဘဲ ပို့ဆောင်ရေးယာဉ်အမျိုးမျိုးကိုသာ အသုံးပြုနိုင်ခဲ့ကြပြီး ဖြစ်ပါတယ်။

တစ်ချိန်က လေရဲ့အင်အား(စွမ်းအင်)ကို အသုံးပြုပြီးသွားလာကြရတဲ့ ရွက်သင်္ဘောများနေရာမှာ လေဆန်–ရေဆန်ကိုလျင်မြန်စွာသွားလာနိုင်တဲ့ ရေနွေးငွေ့အသုံးပြုကြတဲ့ မီးသင်္ဘောများက နေရာဝင်ယူလာကြပါတယ်။ အလယ်ခေတ်ကာလက သူရဲကောင်းများဝတ်ဆင်တဲ့ သံချပ်ကာဝတ်စုံက သူရဲကောင်းတွေကို အကာအကွယ် ပေးခဲ့သလို ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများမှာတော့ သင်္ဘောတွေကို သံကိုယ်ထည်နှင့်ကျည်ကာများ တတ်ဆင်အသုံးပြုကြပြီး ကြည်းတပ်တွေမှာတော့ စစ်သုံးမော်တော်ယာဉ်များကို ကျည်ကာကိုယ်ထည်များဖြင့်လည်းကောင်း လေယာဉ်ပျံများကိုလည်း အရေးကြီးတဲ့နေရာတွေမှာ သံမဏိကျည်ကာများ တပ်ဆင်လာတာ တွေ့ရှိရပါတယ်။ အဲဒီနောက်တော့ ပေ့ါပါးခိုင်ခံ့ပြီး မီးမလောင်နိုင်တဲ့ဝတ်စုံတွေ၊ နိုင်လွန်ကျည်ကာဝတ်စုံတွေကို တီထွင်လာကြပြီး လေသူရဲများ၊ လေယာဉ်သားများ၊ မီးသတ်အဖွဲ့ဝင်များအတွက် အရေးပေါ်အသက်ကယ်ဝတ်စုံအဖြစ် အသုံးပြုကြပါတယ်။

▲ MOBILITY (ရွေ့ပြောင်းလွယ်ကူမှု)

တပ်သားအင်အား အမြောက်အများနှင့် စစ်လက်နက်ပစ္စည်းတွေကို လွယ်လွယ်နဲ့မြန်မြန် ရွေ့ပြောင်းပေးနိုင်တဲ့စွမ်းရည်ဟာ အောင်ပွဲခံတိုက်ပွဲတိုင်းရဲ့ အလိုအပ်ဆုံး ကဏ္ဍဖြစ်ပါတယ်။

▼ (AVIATION)

(လေကြောင်းပျံသန်းမှု အတတ်ပညာ)

ခေတ်သစ်စစ်ပွဲတွေမှာ စစ်လေယာဉ်များရဲ့ စွမ်းရည်တိုးတက်မြင့်မားလာခြင်းဟာ အလွန်အရေးပါတဲ့ ပြောင်းလဲမှုကြီး တစ်ရပ်ဖြစ်ပါတယ်။ မည်သည့်စစ်မျက်နှာ၏ကောင်းကင်ကိုမဆို စိုးမိုးနိုင်ခြင်းဟာ ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများရဲ့ အရေးကြီးတဲ့ နည်းဗျူဟာပိုင်းက ဖြစ်သလို တပ်မတော်တစ်ခုရဲ့ စစ်ပွဲအောင်မြင်ရေးကဏ္ဍအတွက် အလွန်အဓိကကျစေခဲ့ပါတယ်။ ယခုခေတ်မှာ လေယာဉ်များ၏ စွမ်းရည်ဟာလည်း ကြောက်ခမန်းလိလိ တိုးတက်လာတာတွေ့ရပါတယ်။

ဒီလေယာဉ်တွေရဲ့ ပျံသန်းမှုစွမ်းရည် အမြန်နှုန်းမှာလည်း ပိုမြန်လာပြီး ပိုပြီးဝေးတဲ့ အကွာအဝေး (တာဝေး) ကိုလည်းပျံသန်းနိုင်ကြပါတယ်။ သယ်ဆောင်နိုင်တဲ့ လက်နက်များကလည်း ဆန်းသစ်သလို သယ်ဆောင်နိုင်မှု့စွမ်းအားကလည်း မြင့်မားလာတာကို တွေ့ရပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးမတိုင်မီက လူတွေဟာ သိပ္ပံပညာနှင့်ပတ်သက်ပြီး အကောင်းမြင်ခဲ့ကြပါတယ်။ သူတို့ဟာ ဒီလိုသိပ္ပံနည်းပညာ တိုးတက်လာမှုကြောင့် လွယ်လွယ်ကူကူနဲ့ ကျန်းမာကြံ့ခိုင်မှုကို ရရှိနိုင်ပြီး အသက်အန္တရာယ်ဘေးမှ လွတ်ကင်းလာလိမ့်မည်လို့ ယုံကြပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ သိပ္ပံပညာကို စစ်ပွဲအောင်နိုင်ရေးအတွက် အသုံးချလာတဲ့အခါမှာ ကြီးမားကျယ်ပြန့်ပြီး ဖျက်အားကောင်းတဲ့ လက်နက်ကြီးများ ပေါ်ပေါက်လာတာယနေ့ တွေ့နေရပါပြီ။ ကမ္ဘာ စစ်ပွဲကြီးနှစ်ခုက ကြီးမားပြီး ဖျက်ဆီးအားပြင်းထန်တဲ့ (အဏုမြူဗုံးနှင့် ဓာတုဗီဇ လက်နက်များ) ကို တီထွင်လာတဲ့အခါမှာ အခြားတစ်ဖက်မှာလည်း လူတွေရဲ့ အသက်ကို ကယ်တင်နိုင်တဲ့ ဆေးပညာဘက်ဆိုင်ရာ နည်းပညာသစ်များ ဖော်ထုတ်လာနိုင်တာဟာ အဆိုးထဲကအကောင်းတစ်ခုပဲလို့ ဆိုရပါမယ်။

- ❖ ၁၉၄၄–ခု ဇွန်လ–၆ရက် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း သမိုင်းတွင်ယစ်သည့် အကြီးမားဆုံး ကြည်း/ရေ/လေ ထိုးစစ်ကြီးကို ဆင်နွှဲခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၅၇– ပထမဦးဆုံး အာကာသသို့ ဂြိုလ်တုတစ်လုံး ပစ်တင်ခဲ့သည်။ (Spunil I) ခေါ်တဲ့ ဂြိုလ်တုကို ရုရှားနိုင်ငံက ပစ်လွှတ်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်သည်။
- ❖ ၁၉၉၁– ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲ အတွင်းမှာ အီရတ်ကမြေပြင်မှ မြေပြင်ပစ်တာလတ်သုံးစကတ် (SCUD) ဒုံးကျည်ကို အသုံးပြုခဲ့သည်။

ပင်လယ်ပြင်တွင် တိုက်ပွဲဝင်ခြင်း

FIGHTING ON THE SEAS

- ❖ ၁၈၀၅– (Tralalgar) ထရာဖာလ်ဂါ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ ဆင်နွှဲသည်။ (ပြင်သစ်– ဗြိတိန်)
- ❖ ၁၈၆၃–ရေနွေးငွေ့သုံး–ရေတစ်ဝက်ငုပ်ရသောသင်္ဘော (David) သံကိုယ်ထည်ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ပြည်ထောင်စုသင်္ဘောကို တိုက်ခိုက်သည်။
- ❖ ၁၉၀၄– (Aigret) ပထမဆုံး ဒီဇယ်အင်ဂျင် တပ်ဆင်ထားသော သင်္ဘောအသုံးပြုခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၀၆– (HMS-Dreadnougl) စစ်သင်္ဘောကိုပထမဆုံး ရေချသည်။
- ❖ ၁၉၁၄–၁၉၁၈– ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး
- ❖ ၁၉၁၆– မေလ ၁၃ ရက်၊ (Jutland) ယွတ်တလင် တိုက်ပွဲကြီး

ဒုတိယကမ္ဘာစစ် အတွင်းကာလက ရှားမင်းတင့်ကား

- ❖ ၁၉၃၉–၁၉၄၅– ဂျာမနီရေငုပ်သင်္ဘောများက ဗြိတိသျှနှင့် မဟာမိတ် ရေတပ်သင်္ဘောများကို (wolf pack) မြေခွေးအုပ်လိုက်သည့် စစ်နည်းဗျူဟာကို ကျင့်သုံးသည်။
- ❖ ၁၉၄၁–မေလ၂၇ ရက် (Bismarck) ဘစ္စမတ်သင်္ဘောကြီးကို နှစ်မြှုပ်လိုက်သည်။
- ❖ ၁၉၄၂– ဇွန်လ ၄ ရက် မှ ၇ ရက်၊ ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာထဲမှာရှိတဲ့ မစ်ဝေး (Midway) ကျွန်းစု ရေကြောင်းတိုက်ပွဲကြီး ဖြစ်ပွားခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၄၄– ဇွန်လ ၆ ရက် – ၁၀ ရက် (နော်မံဒီကမ်းခြေကို ကြီးမားသော ထိုးစစ်ကြီးဖြင့် ကြည်း/ရေ/လေ ပူးပေါင်းတိုက်ခိုက်ခဲ့သောနေ့)
- ❖ ၁၉၅၄– (USS- Nautilus) အမေရိကန်ရေတပ်၏ ပထမဆုံး အဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ် သင်္ဘော (နော့တီးလပ်စ) ကို ရေချပြီး တာဝန်

အမေရိကန်လုပ် နော့စ်အမျိုးအစား အလတ်စား စစ်သင်္ဘော

ပေးခဲ့သည်။

- ❖ ၁၉၆၁– (USS- Enterprise) ပထမဆုံး အမေရိကရေတပ်၏ အနုမြူစွမ်းအင်သုံး လေယာဉ်တင် သင်္ဘောကြီး။
- ❖ ၁၉၆၆– ရုရှားနိုင်ငံလုပ် (Osa- class- missile) အိုစာအတန်းအစားဒုံး တပ်ဆင်ထားသည့်သင်္ဘော တာဝန်စတင်ထမ်းဆောင်သည်။
- ❖ ၁၉၉၀–၁၉၉၁– (Osa- class) အိုစာ အတန်းအစား သင်္ဘောကို ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ လှုပ်ရှားခဲ့တာကို တွေ့ခဲ့ရသည်။

၁၉၄၀ခုနှစ်မှစပြီး စက်မှုနည်းပညာ လျင်မြန်စွာတိုးတက်ပြောင်းလဲလာခဲ့ရာမှာ လေယာဉ်အင်ဂျင်များကို ပစ္စတင်အင်ဂျင်များနေရာတွင် ဂျက်အင်ဂျင်များအစားထိုးဝင်ရောက်လာတာကို တွေ့ရပြီး၊ ဂျက်အင်ဂျင်များတပ်ဆင်ထားတဲ့ လေယာဉ်ပျံများဟာ လျင်မြန်မှုစွမ်းအား ပိုမိုမြင့်မားပြီး ခရီးဝေး ပျံသန်းနိုင်ခြင်း၊ လက်နက်အများအပြားပိုမိုတပ်ဆင် သယ်ဆောင်နိုင်ခြင်း စတဲ့အကျိုးရလဒ်တွေ ရရှိလာခဲ့ပါတယ်။

ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးပညာကို ၁၈၀၀ ပြည့်လွန်နှစ်ကဓာတ်ခွဲခန်းစမ်းသပ်မှုအဆင့်မှ လက်တွေ့အသုံးချလာနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ နောက်နှစ်ပေါင်း ၁၀၀ခန့် ကြာတဲ့အခါမှာတော့ ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးစနစ်ဟာ တိုးတက်နေတဲ့ လူ့ဖွဲ့အစည်းထဲမှာ သာမက မသုံးမဖြစ်တဲ့ စစ်သုံးပစ္စည်းတစ်ခု ဖြစ်လာခဲ့ပါတယ်။ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ကမ္ဘာစစ်ကြီးနှစ်ခုရဲ့ အတွေ့အကြုံအရ ဆက်သွယ်ရေးအတတ်ပညာဟာ မည်မျှအရေးကြီးတယ်ဆိုတာကို သိလာကြပါတယ်။ သိပ္ပံပညာရှင်များကလည်း ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို တိုးတက်အောင် ကြိုးစားခဲ့ပြီး တပ်မတော်သားစစ်သည်များရဲ့ လိုအပ်ချက်ပြည့်မီအောင်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ရဟတ်ယာဉ်များဟာ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး မဖြစ်မီကာလမှာပင် အခြေခံအားဖြင့် ပေါ်ပေါက်နေခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ သုတေသနအဆင့်မှ အရပ်သုံးရဟတ်ယာဉ်ငယ်များကို တီထွင် ထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၄၅ ခုနှစ်မှာတော့ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုနှင့် ဗြိတိန်နိုင်ငံတို့က ပိုပြီးစွမ်းအားကောင်းတဲ့ (Rotary Wing Craft) တောင်ပံပုံစံဒလက်များပါတဲ့ ရဟတ်ယဉ်များကို ပုံစံထုတ်ရေးဆွဲခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၀၀ပြည့်လွန်နှစ် နှောင်းပိုင်းမှာ (Helic- opters) လို့ခေါ်တဲ့ ရဟတ်ယာဉ်များကို အရပ်သုံး၊ စစ်သုံး၊ လုပ်ငန်းသုံးနိုင်ရန် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ အထူးသဖြင့် လူနာရွှေ့ပြောင်း သယ်ယူနိုင်ရေး၊ ပင်လယ်ပြင်မှာမျောနေကြတဲ့ သင်္ဘောသားများကို ကယ်ဆယ်ရေး၊ ဒါမှမဟုတ် မီးလောင်နေတဲ့ အဆောက်အအုံများကို မီးငြိမ်းသတ်ရေး၊ မီးဘေးဒုက္ခသည်များ ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူရေးစတဲ့ ကယ်ဆယ်ရေး လုပ်ငန်းများမှာပါ သုံးစွဲနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

တိုးတက်နေတဲ့ကမ္ဘာက စစ်သားများကို ကမ္ဘာ့အခြားနေရာကို တိုက်ခိုက်ရန်အတွက်စေလွှတ်ကြတဲ့ ဖြစ်စဉ်များ နောင်တွင်ရှိလာတော့မည်မဟုတ်ပါ။ သူတို့ဟာ ငြိမ်းချမ်းရေးထိန်းသိမ်းသူများ၊ ရက်စက်ကြမ်းကြုတ်တဲ့ စစ်ပွဲများကို ဟန့်တားဖို့ကြိုးပမ်းသူများသာဖြစ်ကြပါလိမ့်မည်။ ဦးစွာပထမ သူတို့ရဲ့နိုင်ငံက အကြီးအကဲများထံကို တိုးတက်နေတဲ့ အီလက်ထရောနစ်ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ဖြင့် ရှေ့တန်းစစ်မျက်နှာမှာတွေ့ရှိရတဲ့ဖြစ်ပေါ်တိုးတက်မှု အခြေအနေများကို နာရီအလိုက်သတင်းပေးပို့ရကြမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

(ဘာသာပြန်ဆိုသူ၏ ဖြည့်စွက်ချက်)

[ယခုခေတ်ဖြစ်ပွားနေတဲ့ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲများ၊ ဗော်လကန်ဒေသစစ်ပွဲများ၊ အာဖဂန်နစ္စတန်နိုင်ငံ တိုက်ခိုက်ရေးစစ်ပွဲနှင့် နောက်ဆုံးလတ်တလောဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ အီရတ်နိုင်ငံသိမ်းပိုက်ရေးစစ်ပွဲများကိုကြည့်လိုက်ပါက တိုးတက်နေတဲ့ ကမ္ဘာ့အင်အားလွန်နိုင်ငံကြီးများကအင်အားချည့်နဲ့နေသောနိုင်ငံများအပေါ် ငြိမ်းချမ်းရေး၊ ဒီမိုကရေစီအရေး၊ လူ့အခွင့်အရေးဇန်းပြကာလက်တွေ့တွင် သူတို့၏ အကျိုးစီးပွားအတွက် ကျူးကျော်တိုက်ခိုက်နေကြတာကိုသာ တွေ့ရပါတယ်။]

▼ TECHNOLOGY (နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ)

စစ်ရေးအတတ်ပညာဟာ ပထမဆုံးပေါ်ခဲ့တဲ့ တင့်ကားမှစ၍ ဘီ–၂ ဗုံးကြဲလေယာဉ်လို stealth နည်းပညာသုံး ဗုံးကြဲလေယာဉ်တွေအထိ နည်းပညာရဲ့ နယ်ပယ်အကျယ်အဝန်းကို အမြဲတိုးချဲ့လာခဲ့ပါတယ်။

ဝေဟင်ကို တက်လှမ်းကြခြင်း

(REACHING FOR THE SKIES)

- ❖ ၁၉၀၃–မှာ Wright ညီနောင်နှစ်ဦး ဖြစ်တဲ့ Wilbur နှင့် Orvile Wright တို့ပထမဆုံး စက်တပ်ယာဉ်ဖြင့် ပျံသန်းကြသည်။
- ❖ ၁၉၀၇– စက်တင်ဘာ၂၉၊ ပထမဆုံး ရဟတ်ယာဉ်ကလူကို လေထဲသို့ မတင်စေခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၁၂– ပထမဆုံး လေယာဉ်ပေါ်မှ စက်သေနတ်ဖြင့် စတင်ပစ်ခတ်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၁၄–၁၉၁၈– ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး။
- ❖ ၁၉၁၄– အောက်တိုဘာလ ၅ရက်။ ပထမဆုံးအကြိမ် လေယာဉ်ကို ပစ်ချနိုင်ခဲ့သည်။

အက်ဖ် ၈၆ ဆေဘား ဂျက်တိုက်လေယာဉ်

- ❖ ၁၉၃၉–၁၉၄၅– ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်း ပထမဆုံး မဟာမြို့ဟာမြောက် လေကြောင်းမှ ဗုံးကြဲ တိုက်ခိုက်သည်။
- ❖ ၁၉၄၅– ဩဂုတ်လ ၆ရက် – ၉ရက်။ အဏုမြူဗုံး(၂)လုံး ဂျပန်နိုင်ငံပေါ်သို့ ကြဲချသည်။
- ❖ ၁၉၄၅– ဒီဇင်ဘာလ ၃ ရက်၊ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောပေါ်မှ ပထမဆုံးဂျက်လေယာဉ် ဆင်းပြီး ပျံတက်နိုင်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၅၀– ကိုရီးယားစစ်ပွဲမှာ ပထမဆုံး ဂျက်တိုက်လေယာဉ် အချင်းချင်း တိုက်ပွဲဝင်ခဲ့ကြသည်။
- ❖ ၁၉၅၁– ကင်ဘာရာ (Canberra) ဗုံးကြဲဂျက်လေယာဉ်တစ်စီး ပထမဆုံး အကြိမ်မြောက် အတ္တလန်တိတ် သမုဒ္ဒရာပေါ်ကို မရပ်နားဘဲ ပျံသန်းနိုင်ခဲ့သည်။
- ❖ ၁၉၅၅– B- 52 (ဘီ– ၅၂) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများ အမေရိကန် လေတပ်မှာ စတင်အမှုထမ်းခဲ့ကြသည်။
- ❖ ၁၉၇၇– ဒီဇင်ဘာ၊ လော့ခ်ဟိမာတင် အက်ဖ်–၁၁၇ (Lock heed Martin F 117) ပထမဆုံးအကြိမ် ပျံသန်းသည်။
- ❖ ၁၉၈၉– ဇူလိုင် ၁၇ (Northrop Gruman B-2A Spirit stealth aircraft) နော့သရော့ဂရူးမင်း ဘီ ၂(က) ကိုယ်ဖျောက်လေယာဉ် ပထမဆုံး ပျံသန်းသည်။
- ❖ ၁၉၉၁– ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၄ ရက် ပင်လယ်ကွေ့ စစ်ပွဲကာလ အတွင်း လေကြောင်းသမိုင်းမှာ မှတ်တမ်းတင်ရမည့် ရဟတ်ယာဉ် အစီး၃၀၀ကို အသုံးပြုပြီး အကြီးမားဆုံး လေကြောင်း တိုက်ပွဲကြီး ဆင်နွှဲခဲ့သည်။

ပစ္စတိုများနှင့် ရိုင်ဖယ်များ
PISTOLS AND RIFLES

▲ Rifleman-
(သေနတ်ကိုင်တပ်သား)
မောင်းထိုးပြီး တစ်ချက်ချင်း ပစ်ရတဲ့ ရိုင်ဖယ်သေနတ်ကို ကိုင်ဆောင်ထားတဲ့ ၁၉ ရာစု ပြင်သစ်စစ်သား။

နေ့စဉ်နှင့်အမျှ ရဲအရာရှိများ ကိုင် ဆောင်နေကြတဲ့အတွက်ကြောင့် နိုင်ငံတိုင်း မှာ ပစ္စတိုကို မြင်ဖူးကြသူ အများအပြား ရှိပါတယ်။ အနောက်တိုင်းက ထုတ်လုပ်တဲ့ သဲထိတ်ရင်ဖို ရုပ်ရှင်များထဲမှာလည်း ဇာတ်ဆောင်များ၊ လူကြမ်းများကိုင်ဆောင် ပစ်ခတ်ကြတာကိုလည်း မြင်တွေ့နေကြရပါတယ်။ သင့်အနေဖြင့် ပစ္စတိုတွေကို ပုံစံအမျိုးမျိုးနဲ့ မြင်ဖူးကောင်း မြင်တွေ့ဘူးပါလိမ့်မယ်။ ဒါပေမဲ့ ပစ္စတိုလှုပ်ရှားပုံကိုကော သင်သိပါသလား။

ပစ္စတိုကို အမျိုးအစားအားဖြင့် နှစ်မျိုးခွဲခြားနိုင်ပါတယ်။ ကျည်ဆန်၆တောင့်ကို ဆုံလည်ကျည်အိမ်ထဲမှာထည့်ပြီး ပစ်ရတဲ့ (Revolver) ခေါ်တဲ့ ၆လုံးပြူး သေနတ်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ နောက်တစ်မျိုးကတော့ အလိုအလျောက် မောင်းပြန်တဲ့ပစ္စတို အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ကျည်ဆန်၁၂ တောင့်မှ ၁၄ တောင့်အထိ ထည့်လို့ရတဲ့ ကျည် အိမ်ကို အပစ်လက်ကိုင် ထဲကို ထည့်ပြီးပစ်ခတ်ရတဲ့ ပစ္စတိုများဖြစ်ပါတယ်။ ရိုင်ဖယ်သေနတ်များကတော့ မောင်းတုံးဖြင့်လှုပ်ရှားပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့ လက်နက်များ ဖြစ်ကြပါတယ်။ အများအားဖြင့် တစ်တောင့်ချင်းဖြစ်စေ၊ အတွဲလိုက်ဖြစ်စေ ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ ကျည်အိမ်ထဲမှ ကျည် ၅ တောင့်မှ ၃၀ တောင့် အထိ ထည့်နိုင်ပါတယ်။ အော်တိုမက်တစ်ခေါ်တဲ့ အတွဲလိုက် အလိုအလျောက်ပစ်ခတ်ရာမှာ ကျည်တစ်တောင့် ပစ်ခတ်ပြီးတိုင်း နောက်ကျည်တစ်တောင့်က ကျည်ပေါက်ဝထဲကို အလိုအလျောက်ဝင်ပြီးသား ဖြစ်နေပါတယ်။ ဒီအချိန်မှာ မောင်းခလုတ်အတွင်းကို လက်ညှိုးဖြင့် ဆက်တိုက် ဆွဲထားတဲ့အခါမှာ ကျည်ရိုက်တန်က ကျည်ဆန်ရဲ့ဖင် (နကွတ်) ကို ရိုက်ခတ်လိုက်တဲ့အတွက် ကျည်ဆန်များ ဆင့်ကဲဆင့်ကဲ ပေါက်ကွဲပြီး ထွက်ပေါ်လာပါတယ်။

◀ (Rifles)
(ရိုင်ဖယ်သေနတ်ကိုင် ဗြိတိသျှစစ်သားများ)
လွန်ခဲ့သော ၁၉ရာစုခေတ်က မီးခတ်ကျောက်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရတဲ့ တူမီးကဲ့သို့ ပြောင်းချောသေနတ်များကို ကိုင်ဆောင်ထားတဲ့ ဗြိတိသျှ စစ်သားများသည် အနီးကပ်ပစ်ခတ်ရာတွင် ပိုမိုတိကျစေရန် ပစ်အားကို စုစည်းပစ်ခတ်နေပုံ။

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုက (၁၈၀၀) ပြည့်နှစ်မှာ အသုံးပြုခဲ့တဲ့ (Six Guns) ခြောက်လုံးပြူး (Revolver) သေနတ်ဟာ အလွန်ကျော်ကြားခဲ့ပါတယ်။ ဒီခြောက်လုံးပြူးတွေ ကျော်ကြားရခြင်းကတော့သေနတ်ကိုင်ဆောင်သူဟာ ကျည် ၆ တောင့်ကို ခပ်သွက်သွက် ဆက်တိုက်ပစ်ခတ်နိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ် (၁၉၁၄– ၁၉၁၈) ခု နှင့် ဒုတိယကမ္ဘာစစ် (၁၉၃၉– ၁၉၄၅) ခုနှစ်က ဗြိတိသျှတပ်ဖွဲ့တွေဟာ ဒသမ ၄၅၅ လက်မ ဝက်ဘလီ (webley) အမှတ် ၆ (Mark VI) ခြောက်လုံးပြူးနှင့် ဒသမ ၃၈လက်မ အင်ဖီးလ်ဒ်၊ နံပတ်

(A Soldier's Tools)
စစ်သည်တစ်ဦးအတွက်
(တန်ဆာပလာများ)

ရိုင်ဖယ်နှင့် ပစ္စတိုသေနတ်များသည် ခြေလျင်တပ်သားတစ်ဦးအတွက် မရှိမဖြစ်တဲ့ လက်ကိုင်တုတ် (သို့) တန်ဆာပလာများ ဖြစ်ပါတယ်။ အဆိုပါ လက်နက်တွေဟာ ပေါ့ပါးပြီး သယ်ဆောင်ရတာ လွယ်ကူတဲ့အပြင် ပစ်ခတ်ရာမှာလည်း ပိုမိုတိကျပြီး လျင်မြန်မှုရှိတာ တွေ့ရပါတယ်။ မြင်းစီးတပ်ဖွဲ့၊ အမြောက်တပ်ဖွဲ့များနှင့် အခြား အကူလက်ရုံးတပ်များဖြစ်သော အင်ဂျင်နီယာ တပ်များလည်း ၎င်းလက်နက်များကို ကိုင်ဆောင် ကြပါတယ်။ သူတို့အတွက်တော့ အခြေခံအားဖြင့် မိမိကိုယ်မိမိကာကွယ်နိုင်ရန် ဖြစ်တယ်။ တိုက်ခိုက်ရန် မဟုတ်ပါ။ ရိုင်ဖယ်နှင့် ပစ္စတိုကျည်ကပ်ကိုလည်း လွယ်ကူစွာ ကျည်ဖြည့် နိုင်အောင် ဖန်တီးထုတ်လုပ်ထားပါတယ်။

▲ (Short Magazine Lee Enfield (SMLE) Bolt Action Rifle)
(ကျည်အိမ်အတို တပ်ဆင်ထားတဲ့ လီအင်ဖီးလ် မောင်းတုံးထိုး ပစ်ခတ်ရသော ရိုင်ဖယ်။)
ဒီရိုင်ဖယ်ကို ကိုင်တွယ်ပစ်ခတ်ရမှာ လွယ်ကူကျစ်လစ်စွာမောင်းတုံးထိုးပစ်ခတ်နိုင်ပြီး အရှည်မှာ ၁.၁၃၂မီတာ ရှိပါတယ်။ အလေးချိန်ကတော့ ၃.၉၆ kg လေးပါတယ်။ သူ့မှာ ကျည်ဆန် ၁၀ တောင့် ထည့်နိုင်တဲ့ကျည်အိမ်တစ်ခု ပါပါတယ်။ ဒီရိုင်ဖယ်ကို ဗြိတိသျှတပ်မတော်က ၁၉၀၇ ခုနှစ်မှ ၁၉၄၃ ခုနှစ် အသုံးပြုခဲ့တယ်။ ဒီရိုင်ဖယ်သေနတ်တွေကို ဗြိတိန်နိုင်ငံ၊ အိန္ဒိယနိုင်ငံနှင့် ဩစတြေးလျနိုင်ငံတို့မှာ သေနတ်အလက်ပေါင်း သုံးသန်းကျော် ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြောင်း သိရပါသည်။

▲ THE U.S ARMY RIFLE (အမေရိကန်တပ်မတော်သုံးရိုင်ဖယ်)
အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ် မတိုင်မီကာလက အမေရိကန်တပ်မတော်မှာ မ ၅၈ မီတာ ရိုင်ဖယ်များကို အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ဒီရိုင်ဖယ်တွေမှာ ပြောင်းရစ်များပါရှိပြီး ပစ်ခတ်လိုက်တဲ့ ကျည်ဆန်ဟာ လည်ပတ်ပြီး ပိုမိုတိကျစွာ တည့်တည့်ထိမှန်နိုင်စွမ်း ရှိပါတယ်။ လုံ့စွပ်ကတော့ အနီးကပ် တိုက်ခိုက် ချေမှုန်းရာမှာ အသုံးပြုပါတယ်။

▶ THE M16

(အမ် ၁၆ မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်)

ယခုအခါ ကမ္ဘာ့နေရာအနှံ့အပြားတွင် အမ် ၁၆ မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်ကို အသုံးပြုနေကြပါပြီ။ ဒီသေနတ်ကို ဗီယမ်နမ်စစ်ပွဲမှာ အမေရိကန်တပ်မတော်က ပထမဆုံး အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ထိုစဉ်က အမ် ၁၆ မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်ဟာ ကမ္ဘာ့လက်နက်ငယ်လောကကို ပြောင်းလဲစေခဲ့ပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ အဲဒီရိုင်ဖယ်နှင့် ပစ်ခတ်ရတဲ့ ကျည်ဆန်က ၅.၅၆ မမ ဖြစ်ပြီး သေနတ်ကိုယ်ထည် တစ်ခုလုံးကို ပေါ့ပါးအောင် ဖိုင်ဘာပလတ်စတစ်နှင့် အလွိုင်းသတ္တုတို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားတဲ့အတွက် အလေးချိန် ၃.၁၈ ကီလိုဂရမ်သာလေးတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။

၂ အမှတ် ၁ (Enfield Number.2 Mark 1) ကို အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရှိပါတယ်။

ဂျာမန်တွေကတော့ လွယ် လွယ်ကူကူ မောင်းတင်ပစ်ခတ်လို့ရတဲ့ (Luger) လူဂါပစ္စတိုကို အသုံးပြုကြပါတယ်။ ဘာလင်ရှိ (Ludwig lowe)လက်နက် စက်ရုံမှပုံစံထုတ်သူ ဂျော့လူဂါ (George Luger) ရဲ့နံမည်ကို အစွဲပြုပေးထားတာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီပစ္စတိုဟာ (၈၅၀) ဂရမ် လေးပြီး ၉မမ ကျည်ဆန် ၈တောင့်ဆံ့တဲ့ ကျည်အိမ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရပါတယ်။

အမေရိကန်တပ်မတော်ကတော့ ၁၉၁၁ ခုနှစ်က ထုတ်လုပ်တဲ့ ဒသမ ၄၅ လက်မ (Colt) ကိုလ်တ် အမျိုးအစား မောင်းပြန်ပစ္စတိုကို ပထမကမ္ဘာစစ်၊ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအပြင် ကိုရီးယားစစ်ပွဲနှင့် ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲများအထိ အသုံးပြုခဲ့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ ဒီသေနတ်ဟာ ၁ .၁၁ ကီလိုဂရမ် လေးပြီး ကျည်အိမ်မှာ ကျည်ဆန် ၇ တောင့်ဆံ့ပါတယ်။ ဘယ်လဂျီယံ (Belgian) နိုင်ငံက ထုတ်လုပ်တဲ့ ၉ မမ ဘရောင်းနင်း ပစ္စတိုကတော့ ၁၉၃၅ ခုနှစ်မှာ ထုတ်လုပ်ပါတယ်။ ကျည်ဆန်အပါအဝင် ၁.၀၁ ကီလိုဂရမ်လေးပြီး မီတာ ၅၀–မှ ၇၀ အထိ ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ ဒီပစ္စတိုရဲ့ ကျည်အိမ်ထဲကို ကျည်ဆန် ၁၃တောင့်နှစ်တောင့်တွဲ ထည့်လို့ရပါတယ်။ နောက်ပိုင်း ထုတ်လုပ်တဲ့ ပုံစံတွေဟာလည်း ဒီပုံစံကိုပင်ပုံတူကူးထားတာ ဖြစ်ပါတယ်။

ဗြိတိသျှတပ်မတော်ကတော့ ၃၀၃ လက်မ ကျည်အိမ်အတိုတပ်ဆင်အသုံးပြုတဲ့ (Lee Enfield (SMLE)) ရိုင်ဖယ်ကို ပထမကမ္ဘာစစ်မှစပြီး ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အထိ အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ ဂျာမန်တပ်မတော်ကတော ၇.၉၂ မမ ကာရာဘိုင်နာ ၉၈ ကေ (၇.၉၂ mm Karabiner 98k) ရိုင်ဖယ်ကို အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ အလွန်ထိချက်တိကျတဲ့ ရိုင်ဖယ်အမျိုးအစား ဖြစ်သော်လည်း ကျည်အိမ်ထဲကို ကျည်ဆန် ၅ တောင့်သာ ထည့်လို့ရပါတယ်။ အမေရိကန်နိုင်ငံကတော့ ယူအက်ဂရင်းအမ်(၁)ရိုင်ဖယ် (US. Garand

▼ THE AUTOMATIC

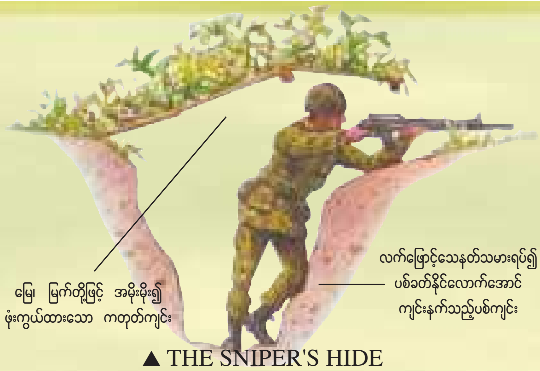
(အတွဲလိုက်/ တစ်တောင့်ချင်း ပစ်ခတ်ခြင်း)

အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် Colt ၁၉၁၁ အေ ၁ နှင့် ဘယ်လဂျီယံနိုင်ငံလုပ် ဘရောင်းနင်း ပစ္စတို ၁၉၀၃ တို့သည် အလိုအလျောက် မောင်းတင်ပစ်ခတ်ရသော အဆင့်မြင့် လက်နက်ငယ်များ ဖြစ်ပါတယ်။ ၎င်းပစ္စတိုတွေရဲ့ ကျည်အိမ် (ကျည်ကပ်)ဟာ လက်ကိုင်အတွင်းကို ဖောက်ပြီး ထည့်ထားတာ တွေ့ရပါသည်။

▲ (BOLT ACTION)

(မောင်းတုံးဖြင့် ကျည်ထိုးလှုပ်ရှားခြင်း)

မော်ဇာမောင်းထိုး ပစ်ခတ်ရတဲ့ ရိုင်ဖယ်သေနတ်ရဲ့ ကျည်အိတ်ထဲမှာ ကျည်ဆန် ၅ တောင့် ရှိပါတယ်။ ဒီကျည်ဆန်တွေကို သေနတ်မောင်းတုံး လက်ကိုင်ဖြင့် ပြောင်းရင်းထဲကို ထိုးသွင်းရပြီး ခလုတ်ကိုမပြီး နောက်ကိုပြန်ဆွဲတဲ့အခါ ကျည်ခွံပြန်ထွက်လာပါသည်။



▲ THE SNIPER'S HIDE

(လက်ဖြောင့် တပ်သားရဲ့ အကာအကွယ်နေရာ)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ရန်သူကို ရှာဖွေပစ်ခတ်နိုင်ရန် အတွက် ဖုံးကွယ်ပြီး ပုံဖျက်ထားတဲ့နေရာကို (Sniper's Hide) လို့ ခေါ်ကြတယ်။ ဒီလိုဖုံးကွယ်ပြီး ပုံဖျက် (ရုပ်ဖျက်) ထားတဲ့ အဆောက်အအုံနေရာကို ကြာရှည်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ခိုင်ခံ့အောင် ဆောက်လုပ်ကြရပါတယ်။ အမိုးကိုလည်း ရေစီးကျသွားနိုင်အောင် ဆင်ခြေလျှောထောင့်ကျအောင် ဆောက်လုပ်ရပါတယ်။

M 1 rifle) နှင့် (M I carbine) အမ် (၁) ကာဘိုင်တစ်တောင့်ချင်း မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်များကို အသုံးပြုပါတယ်။ ဒီလက်နက်တွေဟာ စစ်အတွင်းကာလက အလွန်ထင်ရှားပြီး ယုံကြည်အားထားရတဲ့ လက်နက်များဖြစ်ကြပါတယ်။ လက်နက်နှစ်မျိုးဟာ ၁၉၄၅ ခုနှစ်ကစလို့ လက်နက်ကိုင်တိုက်ပွဲတွေမှာ လွှမ်းမိုးလာခဲ့ပါတယ်။ အမေရိကန်လုပ် (US 5 .56 MM M16 Armalite) ရိုင်ဖယ် အလေးချိန် ၁၈ ကီလိုဂရမ် (18 kg) နှင့် ဆိုဗီယက်လုပ် (7.62 mm AK 47) ရိုင်ဖယ်၊ အလေးချိန် (4.30kg) ၄.၃၀ ကီလိုဂရမ် ဖြစ်ကြပါတယ်။ အဆိုပါ သေနတ်နှစ်လက်စလုံးရဲ့ပစ်ခတ်မှုစွမ်းအားကတော့ (M.16 Rifle)က တစ်မိနစ်ကို ကျည်၇၀၀ တောင့်ဖြစ်ပြီး (AK 47) ရိုင်ဖယ်ကတော့ တစ်မိနစ်ကို ကျည်တောင့် ၆၀၀နှုန်း ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်း ရှိကြပါတယ်။

▶ THE ENFIELD L 85 A1 RIFLE
(အယ်လ် ၈၅အေ ၁- အင်ဖီးလ် မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်)

ဒီမောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်ကို ဗြိတိသျှတပ်မတော်အတွက် မကြာသေးခင်က ထုတ်ပေးခဲ့ပါတယ်။ ဒီသေနတ်ဟာ ၃.၈ ကီလိုဂရမ် လေးပြီး ၇၈၅ မမ အရှည်ရှိပါတယ်။ ဒီသေနတ်ကို အတွဲလိုက် ၅ ဒသမ ၅၆ မမ ကျည်ဖြင့် တစ်မိနစ်လျှင် ကျည် ၇၀၀ တောင့်နှုန်းပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ (အင်ဖီးလ် အယ်လ် ၈၅ အေ ၁) မောင်းပြန်ရိုင်ဖယ်ကို ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲ၊ ကိုဆိုဗိုစစ်ပွဲနှင့် မြောက်ပိုင်းအိုင်ယာလန်ပြည်နယ်မှာ အသုံးပြုခဲ့ကြောင်း သိရပါတယ်။

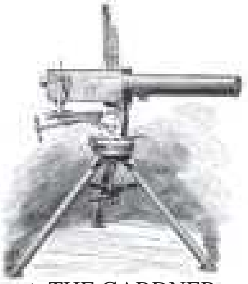
▲ THE SNIPER
(လက်ဖြောင့်တပ်သား)

စစ်သားတစ်ယောက်ဟာ ရုပ်ဖျက်ထားပြီး နောက်ခံအရောင်အသွေး တောအုပ်နှင့် ရောနှောသွားအောင် စီစဉ်ရပါတယ်။ သူဟာရန်သူကို တိတိကျကျချိန်တွယ် ပစ်ခတ်နိုင်ရန် နိုင်ငံတကာသုံး (L 96. A1 7 .62 mm) လက်ဖြောင့်ရိုင်ဖယ်ကို မှန်ပြောင်းတပ်ဆင်ပြီး အသုံးပြုပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၈၀၇ မှာ DR. Forsyth: က နားခွက်ကို ကျည်မောင်းခလုတ်ဖြင့် ရိုက်ခတ်ပေါက်ကွဲစေတဲ့ စနစ်ကို မူပိုင်မှတ်ပုံတင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၈၁၂ မှာ Pauly က ပထမဆုံး မောင်းတုံးအသုံးပြုစနစ်ကို မူပိုင်အဖြစ် မှတ်ပုံတင်ပါတယ်။
- ၁၈၃၅ မှာ Lefaucheux က သူ့ရဲ့ကျည်ရိုက်တံဖြင့် ရိုက်ခတ်ပစ်ခတ်စေတဲ့ ကျည်ခွံကို မူပိုင်မှတ်ပုံတင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၈၃၅ မှာ Colt ကသူ့ရဲ့ခြောက်လုံးပြူးဒီဇိုင်းကို မူပိုင်မှတ်ပုံတင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၈၄၉ မှာ Minie ရဲ့ ရိုင်ဖယ်သေနတ်များက ပြောင်းချောသေနတ်များနေရာကို အစားထိုးဝင်ရောက်လာတယ်။
- ၁၈၈၆ ပထမဆုံး ပြောင်းသေး ယမ်းခိုးမဲ့ ယမ်းမှုန့်သုံးကျည်ဆန်များကို ပြင်သစ်က အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။
- ၁၈၈၆ ဗြိတိန်နိုင်ငံက (Lee- Metford) မောင်းတုံးနောက်ပြန် တစ်ချက်ချင်း ပစ်ခတ်ရတဲ့ သေနတ်ကို အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ခုနှစ်ရောက်တော့ အလိုအလျောက် ကျည်ထိုးသောမောင်းပြန်ရိုင်ဖယ် တီထွင်ခဲ့တယ်။

မောင်းပြန် လက်နက်များ
AUTOMATIC WEAPONS



▲ THE GARDNER

(ဂါဒနာစက်ကလေး)

ရှေးဦးတီထွင်တဲ့ ဂါဒနာ အမျိုးအစား စက်ကလေး (The Gardner Machinegun) ကို သုံးချောင်းဒေါက်ပေါ်မှာတင်ပြီး လက်လှည့် ပစ်ခတ်ရပါတယ်။ ပြောင်းအေးစေရန် ရေထည့်ပြီး အသုံးပြုပါတယ်။ ကျည်ဆန်ကို ဒေါင်လိုက် အပေါ်က ဖြည့်ပေးရပါတယ်။

ပထမဆုံး စက်သေနတ်ကို ဗြိတိန်နိုင်ငံမှာ ပြုလုပ်တဲ့ နေ့ရက်ကို နောက်ကြောင်းပြန်ရမည် ဆိုပါက ၁၇၁၈ ခုနှစ် က (Puckle's Gun) ပါကယ်လ်ရဲ့ သေနတ်ကို ပြန်လည်တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးအောင် တီထွင်ခဲ့စဉ်က လို့ပြောရပါမယ်။ ဒီသေနတ်ဟာ ခြောက်လုံးပြူး အကြီးစားနှင့်တူပြီး သုံးချောင်းထောက်ပေါ် တင်ပြီး လက်ဖြင့်လှည့်ပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့ သေနတ်တစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ ဒီသေနတ်က တစ်မိနစ်ကို ကျည်ခွန်နှစ်တောင့်သာ ပစ်ခတ်လို့ရပါတယ်။ ပြီးတော့ (Gatling Gun) ဂတ်တလင်း သေနတ်ဆိုတာကလည်း လက်လှည့် ဂေါက်တံဖြင့် လှည့်ပြီး ပစ်ရတဲ့ စက်သေနတ်အကြီးစား ဖြစ်ပါတယ်။ တစ်မိနစ်ကို ကျည် ၁၀၀ မှ ၂၀၀အထိ ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ ဒီသေနတ်ကို ၁၈၆၂ ခုနှစ်က အမေရိက ပြည်တွင်းစစ်ဖြစ်ပွားနေတဲ့ကာလမှာ တီထွင်အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။

ပထမဆုံး အောင်မြင်စွာတီထွင်ပြုလုပ်ခဲ့တဲ့ မောင်းပြန်စက်သေနတ်ကတော့ ဆာဟီရမ်မက်ဆင် (Sir Hiram Maxim) ရေးဆွဲတီထွင်တဲ့ ၇.၉၂မမ မက်ဆင် မောင်းပြန်သေနတ်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီမောင်းပြန် စက်သေနတ်ရဲ့မောင်းပြန်လှုပ်ရှားမှု သဘောတရားကတော့ ပစ်ခတ်တဲ့အချိန်မှာ ယမ်းပေါက်ကွဲ တွန်းကန်မှုအင်အားကို အသုံးပြုပြီးမောင်းတံုးကို နောက်သို့ပြန်စေခြင်းပဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ရဲ့ ပစ်ခတ်မှုနှုန်းကတော့ တစ်မိနစ်ကို ကျည်တောင့်၅၀၀ ပစ်ခတ်လို့ရပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ ပစ်ခတ်နှုန်းကျည်ထွက်များတဲ့အတွက် သေနတ်ပြောင်းဟာ အပူချိန် အလွန်အမင်း တက်လာတာမို့ ပြောင်းကိုရေဖြင့်အေးအောင် (water-filled jacket) ပြောင်းစွပ်အဖုံး ပြုလုပ်ထားရပါတယ်။ ဗြိတိသျှတပ်မတော်က ဒီစက်သေနတ်ကို ၁၈၉၅ ခုနှစ်မှာ စတင်အသုံးပြုခဲ့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။

ပြင်သစ်နိုင်ငံလုပ် (Hotchkiss) စက်သေနတ်ကတော့

▼ THE GATLING GUN

(ဂတ်တလင်း စက်သေနတ်)

၁၈၆၂ခုနှစ်က ဗြိတိသျှတပ်မှာ အသုံးပြုတဲ့ လက်လှည့်ပြီးပစ်ခတ်ရတဲ့ စက်သေနတ်ကြီးအမျိုးအစား ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကြီးကို အမေရိကန် ပြည်တွင်းစစ်ကာလအတွင်းက ဒေါက်တာရစ်ချတ် ဂတ်တလင်း (DR. Richard Gatling) ဆိုသူက ပုံစံထုတ်ပြီး ပြုလုပ်ခဲ့တဲ့အတွက် ဂတ်တလင်း စက်သေနတ်လို့ လူသိများခဲ့ပါတယ်။ဒီသေနတ်တစ်လက်မှာ ပြောင်းခြောက်ခုမှ ဆယ်ခုအထိပါကြောင်း သိရပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကြီးကို မူလက အမေရိကန်နဲ့ စပိန်ဖြစ်ပွားတဲ့စစ်ပွဲမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပြီး နောက်ပိုင်းမှာ ဒီစက်သေနတ်ကြီးများကို အမြောက်ဆွဲတဲ့ ဘီးယာဉ်ပေါ်တင်ပြီး ပစ်ခတ်ကြတာတွေ့ရပါတယ်။

SUB- MACHINE GUNS (SMGS)

(စက်သေနတ်ကလေးများ)

ပထမဆုံးစစ်ပွဲမှာ အသုံးပြုခဲ့တဲ့ စက်သေနတ်ကလေးကတော့ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ စတင် အသုံးပြုခဲ့တဲ့ အီတာလီယန်ဗီလာပီရိုစား (ItalianVillarPerosa) စက်သေနတ်ကလေး ဖြစ်ပါတယ်။ ပစ်ခတ်နိုင်တဲ့ကျည်ဆန်အမျိုးအစားက ၉ မမ ကျည် သို့မဟုတ် ဒသမ ၄၅ လက်မကျည်များဖြစ်ကြပြီး သမားရိုးကျ စက်သေနတ် ကလေးရဲ့နှုန်းထားအတိုင်း ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ သူတို့ကို တာဝေးပစ်ခတ်ရာမှာ တိကျမှုထိရောက်မှု မရှိတာကို တွေ့ရပြီး အနီးကပ်စုပြုံပြီး ပစ်အားသုံးပြီး ပစ်ခတ်ရာမှာတော့ အလွန် အသုံးဝင်ပါတယ်။

▼ THE AK 47

(အေကေ ၄၇ ချေမှုန်းရေးရိုင်ဖယ်)

အေကေ ၄၇ ချေမှုန်းရေးရိုင်ဖယ်ကို ရုရှနိုင်ငံက ပြုလုပ်ပါတယ်။ သူ့ကို ၇.၆၂ မမ ကျည်ဆန် (ပစ္စတိုကျည်ဆန်နှင့် ရိုင်ဖယ်ကျည်ဆန်ကြား အရွယ်ဖြစ်ပါတယ်)– ဖြင့် ပစ်ခတ်ရပါတယ်။

▲ THE UZI (SMG)

(အူဇီစက်သေနတ်ကလေး)

အူဇီစက်သေနတ်ကလေးကို အစ္စရေးနိုင်ငံက တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ သူ့ကို ၉ မမ ကျည်ဆန်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရပြီး ၃.၅ kg (ကီလိုဂရမ်) လေးပါတယ်။ ပစ်ခတ်မှုနှုန်းထားကတော့ တစ်မိနစ်ကို ကျည်အတောင့် (၆၀၀) နှုန်း ဖြစ်ပါတယ်။

▶ (VEHICLE MOUNTED)
(ယာဉ်တင်စက်သေနတ်ကလေး)(MAG)

ဘယ်လဂျီယမ်နိုင်ငံလုပ် ၇.၆၂ မမ (MAG) စက်သေနတ်ကလေးကို သဲကန္တာရထဲမှာ သွားလာလှုပ်ရှားနိုင်တဲ့ သံချပ်ကာယာဉ်ပေါ်မှာ တင်ထားတဲ့ပုံ ဖြစ်ပါတယ်။ (MAG) စက်သေနတ်ကလေးကို နိုင်ငံ အတော်များများမှာ အသုံးပြုလျက်ရှိကြပြီး တာဝေးပစ်ခတ် နိုင်ရန်အတွက် သုံးချောင်းထောက်ပေါ်မှာ တင်ထားပါတယ်။ ဒါမှမဟုတ် ယာဉ်ပေါ်မှာ ပြုလုပ်တပ်ဆင်ထားတဲ့ နှစ်ချောင်း ဒေါက်ပေါ်မှာတင်ပြီး အနီးကပ်ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။

ယမ်းပေါက်ကွဲမှုကထွက်လာတဲ့ ယမ်းခိုးယမ်းငွေ့ဖြင့် စက်အစိတ်အပိုင်း လှုပ်ရှားမှုကို ပြုလုပ်စေပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်မှာတော့ ပြောင်းကို အေးစေရန်အတွက် (water jacket) ရေပါတဲ့ ပြောင်းစွပ်အဖုံးမပါဘဲ လေဖြင့်အေးသွားအောင် ပြုလုပ်ထားပါတယ်။ ကျည်ဆန်ကို အတွဲလိုက် အဝတ်ခါးပတ်ဖြင့်တွဲပြီး ပစ်ခတ်ရသလို စက်သေနတ်အငယ်စား တွေမှာတော့ သတ္တုကျည်တွဲ ခါးပတ်များဖြင့် အသုံးပြုကြပါတယ်။

ကျည်ခါးပတ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရတဲ့ ဗြိတိသျှလုပ် (Vickers) ဗစ်ကာစက်သေနတ်ကလေးကတော့ ၃၀၃ ကျည်ကိုအသုံးပြုပြီး၊ ၁၈၉၁ခုနှစ်ကပြုလုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီသေနတ်ကို ဗြိတိသျှတပ်မတော်က ၁၉၆၃ ခုနှစ်အထိ အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျာမနီကပြုလုပ်တဲ့ MG- 42- စက်ကလေးဟာ ၇.၉၂ မမ ကျည်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရတဲ့ အထွေထွေအသုံးပြုရတဲ့ စက်သေနတ်ကလေးတစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ (GPMG)- General Purpose Machine Gun) ဒီစက်သေနတ်ကို စက်ရုံက ထုတ်လုပ်ရာမှာ ပုံရိုက်သွင်းပြီး (spot welding)- ခေါ်တဲ့ လျှပ်စစ်နှင့်အပူပေး သံဂဟေဆက်တဲ့အတွက် ထုတ်လုပ်မှုအပိုင်းမှာ လျင်မြန်စွာ အများအပြား ထုတ်လုပ်နိုင်ကြောင်း သိရပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကလေးဟာ တာဝေး ၂၀၀၀ မီတာအထိ တစ်မိနစ်ကို ၁၅၅၀နှုန်းဖြင့် ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်း ရှိပါတယ်။ ၎င်းစက်သေနတ်ကလေးရဲ့ ပုံစံဒီဇိုင်းကို ယူပြီး စစ်ပြီးခေတ်မှာ ဘယ်လဂျီယံနိုင်ငံ FN-MAG အဖြစ်လည်းကောင်း၊ အမေရိကန် M-60 စက်သေနတ်အဖြစ် လည်းကောင်း ပုံခိုးပြီး ထုတ်လုပ်ခဲ့တာတွေ့ရပါတယ်။

ပထမဆုံး (Sub-Machine guns)(SMGS) စက်သေနတ်ကလေးများကို ပစ္စတိုသေနတ်ကျည်ဖြင့် ပစ်ခတ်လို့ရပြီး တစ်ဦးတည်း သယ်ယူနိုင်ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအပြီးမှာတော့ အဲဒီစက်သေနတ်ကလေးတွေကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ပြုပြင်ဖန်တီးခဲ့တယ်။ ၁၉၂၀ခုနှစ်ရောက်တော့ အမေရိကန်နိုင်ငံက ဒသမ ၄၅ လက်မ (.45 in Thompson (Tommy) gun သော်မဆင် (သို့မဟုတ်) တော်မီဂန်း– စက်သေနတ်ကလေးကို ပုံစံထုတ်ပြီး

▲ THE TOMMY GUN
(သော်မဆင် (သို့မဟုတ်) တော်မီဂန်း-စက်သေနတ်ကလေး)

(Thompson M1) ဒသမ ၄၅ လက်မ သော်မဆင် အမ်၁လက်နက်ကတော့ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက အသုံးပြုခဲ့တဲ့ ပုံစံစက်သေနတ်ကလေးဖြစ်ပြီး ကျည်ဆန်အတောင့် ၃၀ ဝင်တဲ့ ကျည်အိမ်တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ သူ့အလေးချိန်ကတော့ ၄.၇၄ kg (ကီလိုဂရမ်) (ကျည်မပါ) လေးပါတယ်။

▼ THE STEN MKII SMG
(အမှတ် ၂စတင်း စက်သေနတ်ကလေး)

ဒီစတင်း စက်သေနတ်ကလေးကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အလက်ရေ နှစ်သန်းကျော် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ၉ မမ ကျည်ဆန်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရပြီး ၃ kg (ကီလိုဂရမ်) လေးပါတယ်။ သူ့ကိုတစ်မိနစ်လျှင် အတောင့် ၅၅၀ နှုန်း ပစ်ခတ်၍ရပါတယ်။

ပြုလုပ်ခဲ့ရာ ၁၉၂၀ ပြည့်ကာလက အလွန်အမည်ဆိုးဖြင့် ကျော်ကြားခဲ့တဲ့ လူဆိုးဂိုဏ်းအသီးသီးက အသုံးပြုခဲ့တဲ့အတွက် ထင်ရှားခဲ့ပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကလေးကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အမေရိကန်နှင့် ဗြိတိသျှတပ်တွေက ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ဂျာမနီနိုင်ငံက ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ MP 38/40 အမျိုးအစား စက်သေနတ်ကလေး (SMGS)ကတော့ ပထမဆုံးခေါက်၍ရသော ဒင်ဖြင့်ပြုလုပ်တဲ့ သေနတ်ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကလေးရဲ့ အရွယ်ကိုလည်း ၈၃၃ မမ– မှ ၆၃၀ မမ အရွယ်သို့ကျုံ့၍ ပုံစံသစ်ဖြင့် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီသေနတ်ဟာ တစ်မိနစ်ကို ကျည်တောင့် ၅၀၀နှုန်းဖြင့် ပစ်ခတ်နိုင်ပြီး ကျည်အိမ်ထဲမှာ ကျည်ဆန်အတောင့် ၃၀ ဆံ့ကြောင်းတွေ့ရပါတယ်။

ခေတ်မီတဲ့ စက်သေနတ်ကလေး အားလုံးဟာ ကျစ်လျစ်သိပ်သည်းပြီး ပေါ့ပါးကြောင်းတွေ့ရပါတယ်။ ဒီစက်သေနတ်ကလေး (SMGS) များကို အများအားဖြင့် ကိုယ်ရံတော်များ အနီးကပ်လုံခြုံရေးတာဝန် ထမ်းဆောင်သူများက အသုံးပြုလေ့ရှိကြတယ်။ ဘာ့ကြောင့်လဲဆိုတော့ သူတို့ရဲ့ဂျာကင်ဝတ်စုံအောက်မှာဖြစ်စေ၊ လက်ဆွဲသေတ္တာငယ်ထဲမှာဖြစ်စေ လွယ်ကူစွာထည့်ပြီး သယ်နိုင်တဲ့အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။

▲ (HELICOPTER MOUNTED)

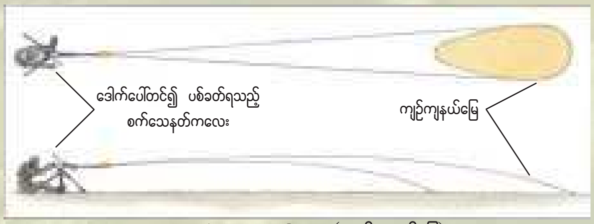
(ရဟတ်ယာဉ်ပေါ်တင်၍တပ်ဆင်ထားသော စက်သေနတ်ကလေး)

ပထမဆုံး စက်သေနတ်ကလေးများကို ရဟတ်ယာဉ်ပေါ်တင်၍ ပစ်ခတ်ခြင်းကို ၁၉၆၀ ခုနှစ်က ပြင်သစ်တို့က စတင်အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ ဒီလိုရဟတ်ယာဉ်ပေါ်ကို စက်သေနတ်ကလေး တင်ထားခြင်းရဲ့ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်ကတော့ ရန်သူနှင့် နီးကပ်စွာ တိုက်ပွဲဖြစ်နေတဲ့ ဆင်းကွင်းတွေကို ဆင်းသက်ရာမှာ ကာကွယ်ရန်နှင့် ရန်သူ့ ခြေလျင်တပ်ဖွဲ့တွေကို ပစ်ခတ်တိုက်ခိုက်ရန်ဖြစ်ပါတယ်။

▶ THE M 60

(အမေရိကန် အမ်၆၀စက်သေနတ်ကလေး)

အမေရိကန်နိုင်ငံက ထုတ်လုပ်တဲ့ ၇.၆၂မမ ကျည်ဖြင့်ပစ်ခတ်ရတဲ့ အထွေထွေသုံး အမ် ၆၀ (M. 60) စက်သေနတ်ကလေးကို ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲမှာ စတင်အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ အလွန်ညံ့ဖျင်းပြီး အားကိုးမရတဲ့လက်နက် ဖြစ်တဲ့အတွက် သူကို "ငဝက်"လို့ နာမည်ပြောင်ပေးထားတာ တွေ့ရပါတယ်။ အဲဒီ နောက်တော့ သူ့ကိုပြန်လည်ပြုပြင်ပြင်ဆင်ပြီး တိုးတက်မှုရှိလာတဲ့အတွက် ယနေ့ကမ္ဘာအနှံ့ အသုံးပြုနေတာ တွေ့ရပါတယ်။



▲ BEATEN ZONE (ကျည်ကျနယ်မြေ)

စက်သေနတ်များကို အတွဲလိုက် တာဝေးပစ်ခတ်ကြတဲ့အခါမှာ ကျည်ဆန်များဟာ ပစ်မှတ်နယ်မြေပေါ်သို့ ကတော့ပုံသဏ္ဍာန် ပြန့်ကျဲပြီး ကျရောက်နေတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ဒီလိုကျည်ဆန်များ ပြန့်ကျဲပြီး ကျရောက်နေတဲ့ နေရာကို စစ်သားများ ဝင်ရောက်မိပါက အလွန်အန္တရာယ်များပြီး ထိမှန်သေစေနိုင်ပါတယ်။

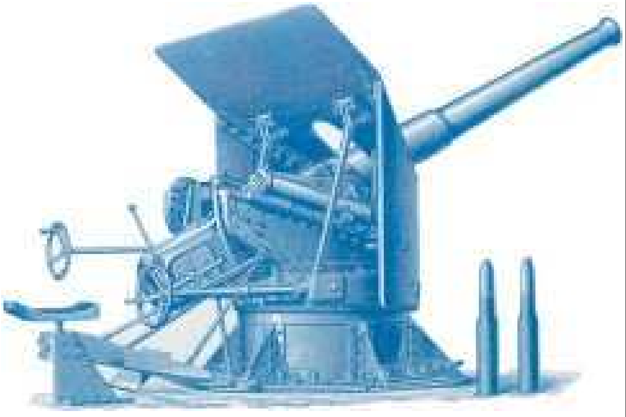
ဒီစက်သေနတ်လေးများကို နှစ်လက် (အစုံလိုက်) တွဲ၍ အသုံးပြုပါက အလွန်ထိရောက်တဲ့လက်နက်များဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရပါတယ်။ စက်သေနတ်ကလေးနှစ်လက်ကို တစ်လက်နှင့်တစ်လက် သင့်လျော်တဲ့အကွာအဝေးထားပြီး မျဉ်းပြိုင်နေရာယူပစ်ခတ်ပါက ကျည်ကျနယ်မြေဟာလည်း တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထပ်သွားနိုင်တဲ့အတွက် "ခံစစ်"မှာ ချဉ်းကပ်လာတဲ့ ရန်သူကို ပစ်ခတ်ရာမှာ အထူးထိရောက်မှုရှိတာ တွေ့ရပါတယ်။ ဒီလိုအစီအမံဖြင့် စက်သေနတ်ကလေးကို နေရာချပြီး ဘယ် / ညာယိမ်းပြီး ပစ်ခတ်ပါက (BZ) ကျည်ကျ နယ်မြေကျယ်ဝန်းလာစေပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ ပစ်အားကို ပေါင်းစပ်ပစ်ခတ်ခြင်းဖြင့် ရန်သူအတွက် အန္တရာယ်များစွာ ရှိစေပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၈၈၃ (Maxim) မက်ဆင်ဟာ သူ့ရဲ့အတွဲလိုက် ပစ်ခတ်ရတဲ့ စက်သေနတ်ကလေးကို မူပိုင်မှတ်ပုံတင်ခဲ့သည်။
- ၁၈၉၆ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုက ဘရောင်းနင်း (colt) ကိုလ်တ–အမျိုးအစား ယမ်းအားတွန်းစနစ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရတဲ့ စက်သေနတ်ကလေးများကို မှာယူလိုက်သည်။
- ၁၉၂၆ (Czech ZB/ VZ 26) (ချက်နိုင်ငံထုတ် ဇက်ဘီ/ ဗွီဇက် ၂၆) စက်သေနတ်ကလေးကို ပုံစံထုတ်လုပ်ရေးဆွဲခဲ့သည်။
- ၁၉၃၄ (MG. 34) အမ်ဂျီ၃၄– စက်သေနတ်ကလေးကို ပထမဆုံး အထွေထွေအသုံးချလက်နက်အဖြစ် စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ၁၉၄၂ (MG- 42) အမ်ဂျီ ၄၂ စက်ကလေးဒီဇိုင်းပုံစံကို အခြေခံပြီး စစ်ပြီးခေတ်မှာကူးယူ၍ ပုံစံထုတ်လုပ်ခဲ့ကြသည်။
- ၁၉၄၇ (Kalashnikov) ကလာရှနီကော့ ဆိုသူက (AK 47) အေကေ ၄၇– ခြေမှုန်းရေးရိုင်ဖယ်ကို ပုံစံရေးဆွဲပြီးထုတ်လုပ်ခဲ့သည်။
- ၁၉၆၁ အမေရိကန်တပ်မတော်က (Armalite) ကုမ္ပဏီ ကထုတ်လုပ်တဲ့ အားမားလိုက်ရိုင်ဖယ်ကို တန်ဖိုးသတ်မှတ်ပြီး ဝယ်ယူခဲ့သည်။

အမြောက်- စက်အမြောက်များနှင့် စိန်ပြောင်းများ
ARTILLERY- CANNONS AND MORTARS

(မှတ်ချက်= ရှေးခေတ် ၁၆ ရာစုနှင့် ၁၉ ရာစုနှစ်များက ပေါ်ခဲ့သော ရှေးအမြောက်များကို Cannon- ဟု ခေါ်ဆိုကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ Cannon ဆိုသည်မှာ ထိုခေတ်က အမြောက်ကျည်ဆန်အလုံး (သံလုံး) Cannon ball ကို ပြောင်းဝမှ ထည့်သွင်းပြီး ပစ်ခတ်ရသော တိုက်သင်္ဘောများပေါ်တွင် တင်ထားကြတဲ့အမြောက်များဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းတွင် ပြောင်း ၄၀ မမ ထက်မကြီးသော



▲ Rapid fire cannon

(အမြန်နှုန်းဖြင့် ပစ်ခတ်နိုင်သောစက်အမြောက်)

စက်အမြောက်များမှာ စစ်သင်္ဘောများပေါ်မှာတင်ပြီး ပစ်ခတ်နိုင်သလို ကမ်းခြေစောင့်တပ်များအနေဖြင့် ကမ်းရိုးတန်းပေါ်ရှိ အမြောက်စခန်းမှ အနီးကပ်ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်နိုင်တယ်။ ထိုစက်အမြောက်များကို ၁၉ ရာစု နောက်ပိုင်းမှာ စတင်အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ အမြောက်ပစ်ခတ်စဉ် နောက်ကန်အားကြောင့် နေရာမရွေ့သွားစေရန် ပြန်လည်ပြုပြင်တည်ဆောက်ထားသော နောက်ကန်အားထိန်းစနစ်ကို အသုံးပြုထားတယ်။ အမြောက်တပ်သားများကို ကာကွယ်ရန် သံမဏိပြားကျည်ကာများကို တပ်ဆင်ပေးထားပါတယ်။ နောက်ပိုင်းနှစ်များတွင် အမြောက်တပ်သားတွေဟာ အမြောက်ဆုံလည်အတွင်းမှာ လုံလုံခြုံခြုံပိတ်၍ နေနိုင်တဲ့အထိ နည်းပညာတိုးတက်မှုတွေရှိခဲ့ပါတယ်။

ကျည်ဆန်ကို အတွဲလိုက်ဆက်တိုက်ပစ်နိုင်တဲ့ အမြောက်များကို စက်အမြောက် (Cannon) (Machine Cannon) ဟုဘာသာပြန်ဆိုကြတာ တွေ့ရပါတယ်။)

(ဘာသာပြန်သူဖြည့်စွက်ချက်)

၁၆ ရာစုခေတ်နှင့် ၁၉ ရာစုခေတ်များက ဥရောပနှင့် မြောက်အမေရိကတိုက်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့သော တိုက်ပွဲကြီးများတွင် အမြောက်တပ်သားများက သူတို့ရဲ့အမြောက်များကို တစ်ဖက်နှင့် တစ်ဖက် အပြန်အလှန် မိုးကြိုးပစ်သည့်အလား ယမ်းခိုးယမ်းငွေ့များဖုံးလွှမ်းသွားအောင် ပစ်ခတ်ခဲ့ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။

Cannons ခေါ်တဲ့ အမြောက်များဟာ ပြောင်းဝမှနေပြီး ကျည်ဆန်အလုံး (Cannon balls) များကိုဖြစ်စေ၊ ပေါက်ကွဲစေတတ်တဲ့ကျည်များ (round short) များကို ပစ်ခတ်ကြပါတယ်။ ၁၈၅၈ ခုနှစ် ရောက်သောအခါ အမြောက်လက်နက်ကြီးများနှင့် ပတ်သက်ပြီးအကြီးအကျယ် ပြောင်းလဲမှုကြီးတစ်ရပ် ဖြစ်ထွန်းလာခဲ့ပါတယ်။ ထိုဖြစ်ထွန်းမှုမှာ အမြောက်ပြောင်းများအထဲမှာ ပြောင်းရစ် (Rifling) များဖော်ပြီး ပစ်ခတ်ခြင်းဖြင့် ကျည်သွားလမ်းကြောင်း ပိုမိုတိကျလာတာကို တွေ့ရတဲ့အတွက်ပါပဲ။ မူလက ကျည်ဆန် (Cannon balls) များကို ပြောင်းဝမှထည့်ပြီး ပစ်ခတ်ရာမှ ပြောင်းရစ်များပေါ်လာသောအခါ ကျည်ကို ပြောင်းရင်းမှ ထည့်သွင်းပစ်ခတ်ရတဲ့စနစ် (Breech Loading) ကို ၁၈၇၀ခုနှစ်မှာစတင်အသုံးပြုလာခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ ယမ်းအားကို အသုံးပြုပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့ မည်သည့်လက်နက်မဆို နောက်ကန်အား (Kick) ဆိုတာရှိကြပါတယ်။ အသေးစား ပစ္စတိုသေနတ်မှ အကြီးစား အမြောက်လက်နက်ကြီးများအထိ (kick- back) နောက်ကန်အားကြောင့် အမြောက်လက်နက်တစ်ခုလုံး ကျည်ဆန်ပစ်ခတ်လိုက်သောအချိန်မှာ နောက်ကိုဘီးများလိမ့်ပြီး ဆုတ်သွားတာကို

Big Boys

(လူဝကလေးများ)

အမြောက်ကြီးများကို ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများ မပေါ်ခင်ကာလက အဓိကကျသော အခြေခံစခန်းများဖြစ်သည့် ဆိပ်ကမ်းများ၊ မြို့တော်များကို ပစ်ခတ်ချေမှုန်းရန် သို့မဟုတ် ကာကွယ်ရန်အတွက် အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ အမြောက်ပြောင်းဝကျယ်သည်နှင့်အမျှ ပေါက်ကွဲပြင်းထန်သည့် ယမ်းအားပိုမိုများပြားစွာထည့်နိုင်တဲ့အတွက် ပိုပြီးဖျက်ဆီးအားကောင်းစေခဲ့ပါတယ်။

◄ Rail Guns

(မီးရထားပေါ်တင်ပြီး ပစ်ခတ်ရသော အမြောက်စိန်ပြောင်းများ)

အမြောက်များ စိန်ပြောင်းများကို မီးရထားတွဲ ပက်လက်များပေါ်တွင်တင်၍ ပစ်ခတ်၍ရအောင် အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ်ကာလကပင် တီထွင်ခဲ့ကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက ဂျာမနီနိုင်ငံလုပ် အကြီးဆုံး တာဝေးပစ်လက်နက်ကြီးများကို အသုံးပြုခဲ့ကြတာ တွေ့ရှိရပါတယ်။

◄ US Army Breech Loading Howitzer

မြို့သိမ်းတပ်များကို ပစ်ကူပေးရန်အတွက် အရပ်ရှစ်မျက်နှာ လှည့်ပတ်ပြီး ပတ်လည်ရှိ ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်၍ရအောင် အောက်ခံဆုံလည်ပေါ်မှာ တင်ထားပါတယ်။ အမြောက်ကိုကျည်ဆန်ထည့်ပြီး မောင်းတင်နိုင်ရန် ဝန်ချီစက်တပ်ဆင်ထားတယ်။

တွေ့ရပါတယ်။ ထိုသို့ နောက်ကိုကန်ခြင်းကို (Recoil)ဟုခေါ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် အမြောက်တွေမှာ နောက်ကန်အားကို ပပျောက်အောင် (Recoil Mechanism) နောက်ကန်အားကျုံ့စေတဲ့ စနစ်ကို ၁၈၈၈ခုနှစ်မှာ စတင်တီထွင်အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။

(Mortars) ခေါ်တဲ့ စိန်ပြောင်းများဟာ ပြောင်းဝမှနေပြီး ကျည်ဆန်ကိုထည့်ပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့လက်နက်များဖြစ်တဲ့အတွက် ကျည်သွား လမ်းမြင့်၍ ကွေးနေတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ခေတ်သစ် စိန်ပြောင်းများဟာ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ပေါ်ပေါက်ခဲ့တဲ့ ဗြိတိသျှသုံးကျည်သွားလမ်းကြောင်းမြင့်တဲ့ မော်တာ(စိန်ပြောင်း) များကို ခြေရာကောက်နိုင်တာ တွေ့ရပါတယ်။

ခေတ်သစ်တာဝေးပစ် လက်နက်တွေထဲမှာ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်က ဘီဗာစတိုပိုလ် (Sevastopol)နဲ့ လီနင်ဂရက် (Leningrad) ကို မီးရထားတွဲပေါ်ကနေ ပစ်ခတ်ခဲ့တဲ့ ဂျာမန်လုပ် ၈၀ စင်တီမီတာ K (E) Gustav အမြောက်ကြီးတွေကနေ ဂျပန်လုပ် ၇၀ မီလီမီတာ အမြောက်တွေအထိ ပါဝင်ပါတယ်။ K (E) Gustav အမျိုးအစားအမြောက်ကြီးများ၏ ကျည်ဆန်တစ်ခုဟာ ၄၈၀၀ ကီလိုဂရမ် အလေးချိန်ရှိပြီး ၄၇ ကီလိုမီတာ တာဝေးပစ်ခတ်လို့ရပါတယ်။ ဒီအမြောက်ကြီးတစ်လက်အတွက် စစ်သည်ပေါင်း ၁၅၀၀ ခန့်က တာဝန်ယူကြရတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ ဂျပန်လုပ် အငယ်စားခြေလျင်တပ်သုံး ၇၀ မမ အမြောက်ကတော့ အမြောက်စစ်သည် ၅ ယောက်သာကုန်ပြီး ၃.၇ ကီလိုဂရမ် ရှိတဲ့ ကျည်ဆန်ကို တာဝေး ၁၃၇၃ မီတာ အထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း ဂျာမန်လုပ်ထုထည်ကြီးမားတဲ့ ၆၀– စင်တီမီတာကျယ်တဲ့ (Karl) ကားလ်အမျိုးအစား စိန်ပြောင်းကြီးများက (Sevastopol) နှင့် (Warsaw)ကိုချေမှုန်းတိုက်ခိုက်ရာမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

▶ Desert Firepower

(သဲကန္တာရပစ်အား)

ဟောင်ဝစ်ဇာအမြောက်လို့ခေါ်သော ကျည်သွားလမ်းမြင့်သည့် အမြောက်များကို များသောအားဖြင့် ခံတပ် (သို့မဟုတ်) မြင့်သောအကာအကွယ်နောက်မှာရှိတဲ့ ပစ်မှတ်ကို ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်စေပါတယ်။ ၁၉၉၀– ၁၉၉၁ ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ အီရတ်ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ အမေရိကန်လုပ် (M 198- 155 MM) ဟောင်ဝစ်ဇာ အမြောက်ကို အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ အဆိုပါ အမြောက်များကို ၁၉၇၉ ခုနှစ် ကစပြီး အမေရိကန်ကြည်းတပ်မတော်နှင့် မရင်းတပ်များမှာ စတင်အသုံးပြုစေခဲ့ပါတယ်။ ၎င်းဟောင်ဝစ်ဇာ အမြောက်တစ်လက်၏ အလေးချိန်မှာ ၇၁၆၃ကီလိုဂရမ်လေးပြီး စစ်သည်၁၁ယောက်ဖြင့် ကိုင်တွယ်ပစ်ခတ်ရပါတယ်။ ပစ်ခတ်နိုင်သော အဝေးဆုံးတာဝေးမှာ သမားရိုးကျကျည်ဖြင့် ၁၈,၁၅၀ မီတာ ဖြစ်ပြီး RAP (Rocket assisted projectile)– ဒုံးကျည်အထောက်အကူပြုကျည်ဖြင့် ပစ်ခတ်ပါက တာဝေးမီတာ ၃၀၀၀၀ အထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိတယ်။

▼ MODERN MORTERS

(ခေတ်မီအဆင့်မြင့် စိန်ပြောင်းများ)

ဗြိတိသျှလုပ် ၈၁ မမ စိန်ပြောင်းလက်နက်ကို တပ်သားတစ်ဦးက ပစ်ခတ်ရန် ခွင်းဗုံးတစ်လုံးကို ထည့်သွင်းရန် ဟန်ပြင်နေစဉ် ဘယ်ဘက်မှာ စစ်သည်တစ်ဦးက ဒူးထောက်ပြီး နောက်ထပ်ဗုံးတစ်လုံးကို အမြန်ပစ်ခတ်နိုင်ရန် အသင့်အနေအထားဖြင့် နေရာယူထားတဲ့ပုံ။

▼ TRAJECTORIES

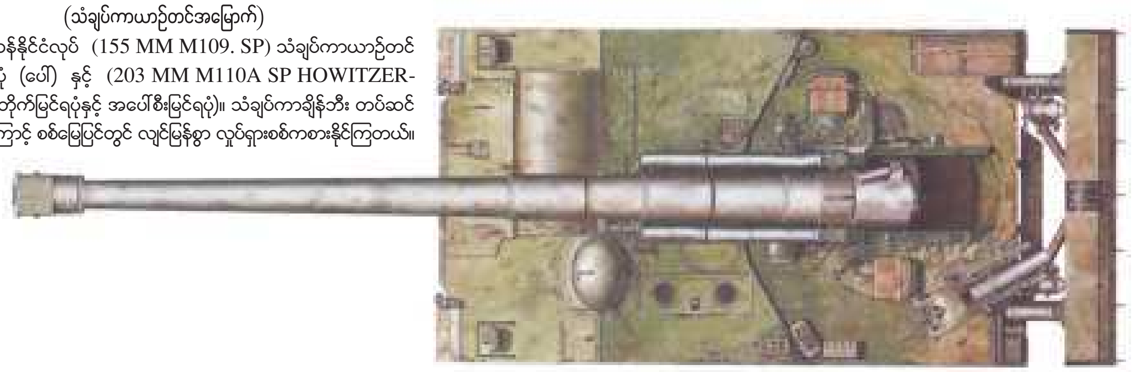
(ကျည်သွားလမ်းကြောင်းများ)

မော်တာ (ခေါ်) စိန်ပြောင်းကြီးများနှင့် ဟောင်ဝစ်ဇာ အမြောက်ကြီးများ၏ ကျည်သွားလမ်းကြောင်းများသည် ထောင့်မြင့်ပစ်ထောင့်များဖြစ်သောကြောင့် ပစ်လမ်းကြောင်း နယ်မြေကြားရှိ အတားအဆီးများကို ကျော်ပြီးပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိသည်။ မြေပြင်ပစ်အမြောက်၏ ကျည်သွားလမ်းကြောင်းနိမ့်တာကို တွေ့ရတယ်။

▲ SELF - PROPELLED GUNS- (SPG)

(သံချပ်ကာယာဉ်တင်အမြောက်)

အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (155 MM M109. SP) သံချပ်ကာယာဉ်တင် အမြောက် ပုံ (ပေါ်) နှင့် (203 MM M110A SP HOWITZER- (ညာ– ဘေးတိုက်မြင်ရပုံနှင့် အပေါ်စီးမြင်ရပုံ)။ သံချပ်ကာချိန်ဘီး တပ်ဆင်ထားသောကြောင့် စစ်မြေပြင်တွင် လျင်မြန်စွာ လှုပ်ရှားစစ်ကစားနိုင်ကြတယ်။



ဒီစိန်ပြောင်းများရဲ့ ပစ်နိုင်တဲ့စွမ်းအားကတော့ ၁၅၇၆ ကီလိုဂရမ် ရှိတဲ့ ပုံးသီးကို တာဝေး ၆,၆၇၅–မီတာ အထိ ပစ်ခတ်နိုင်ကြောင်းသိရပါတယ်။ အဆိုပါစိန်ပြောင်းကြီးများကို မီးရထားလမ်းသုံးတွဲပေါ်မှာ တင်ထားပြီး ရွေ့ရှားနိုင်မှု ကန့်သတ်ချက်ရှိသောကြောင့် တစ်နာရီလျှင် ၁၀ ကီလိုမီတာ နှုန်းဖြင့်သာလှုပ်ရှားနိုင်ပါတယ်။ စိန်ပြောင်းကြီးတစ်လက်ကို စစ်သည် ၁၈ ယောက်ကိုင်ပါတယ်။ ဗြိတိသျှတပ်မတော်သုံး ၅၁မမ (သို့) ၂ လက်မ မော်တာငယ်ကလေးကတော့ လက်နက်အဆင့်သုံး ဖြစ်ပါတယ်။ အလေးချိန် ၄ .၁ ကီလိုဂရမ် ရှိပြီး ၁ .၀၂ ကီလိုဂရမ် လေးတဲ့ပုံးသီးကို တာဝေး (အစွမ်းကုန်) ၄၅၆ မီတာအထိ ပစ်ခတ်နိုင်ပြီး စစ်သည်နှစ်ယောက်ဖြင့် ကိုင်တွယ်ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။

အနာဂတ်ကာလမှာ အမြောက်များရဲ့ ပုံစံဒီဇိုင်းများဟာ ၁၅၅မမ အမြောက်အပါအဝင် ထောင့်မြင့်ပစ်ခတ်လို့ရတဲ့ အမြောက်များကို ပေါ့ပါးတဲ့သတ္တုတစ်မျိုးဖြင့် လုပ်ထားတဲ့အတွက် ၁၀၅ မမ အမြောက်လိုပင် ပေါ့ပါးနေတာကို တွေ့ရပါမယ်။ ထို့ပြင် ပစ်ခတ်လိုက်တဲ့ကျည်ဆန်ဟာလည်း လေထဲမှာပျံသန်းနေစဉ်မှာ သူ့ရဲ့ လမ်းကြောင်းကို ပြောင်းရွှေ့နိုင်အောင် ထိန်းကျောင်းပေးတဲ့စနစ် စီစဉ်ထားမှုများ ပါဝင်ပါလိမ့်မယ်။

▲ INDIRECT FIRE

(သွယ်ဝိုက်ပစ်ခတ်ခြင်း)

အမြောက်တပ်ခွဲအနေဖြင့် ပစ်ခတ်ရာတွင် ပစ်မှတ်ကို တိုက်ရိုက်မြင်နိုင်စွမ်း မရှိပါ။ သူ၏ပစ်ခတ်မှု ထိရောက်စေရန်အတွက် ကျည်ကျအခြေအနေကို အကဲကြည့် (O.P) က ပြင်ဆင်ပေးရပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၇၈၄ ခုနှစ်မှာ ပုံးဆန်များ ပေါက်ကွဲပျံ့လွင့်စေသော ကျည်ဆန် (သို့) ပုံးများကို တီထွင်တယ်။
- ၁၈၅၈ ပြင်သစ်တို့က ပြောင်းရစ်ပါသော အမြောက်ကို လက်ခံအသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၈၇၀ ပြောင်းရင်းမှ ကျည်ဆန်ထိုးသွင်း ပစ်ခတ်ရသောစနစ်ကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၈၈၄ ပြင်သစ်တို့က မီးခိုးမထွက်သောယမ်းမှုန့်ကို တီထွင်တယ်။
- ၁၈၈၈ (Konrod Hausser) ကွန်ရတ်ဟောဆာဆိုသူက နောက်ကန်အားထိန်း ပိုက်ရှည်ကို တီထွင်တယ်။
- ၁၈၉၉ (Maxim- "pom pom") ခေါ်သော အတွဲလိုက် ပစ်ခတ်၍ရသော အမြောက်ကို တီတွင်တယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်း တာဝေးပစ်ခတ်၍ရသော စက်အမြောက်ကြီးများကို တိုးတက် ကောင်းမွန်လာအောင် ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ကာလအတွင်း နောက်ကန်အားမဲ့ (နောက်ပွင့်) သေနတ်များ၊ ဒုံးဖြင့်ပစ်ခတ်ရသောအမြောက်များနှင့် တင့်ကားပစ် လက်နက်များ ပေါ်ပေါက်ခဲ့တယ်။

ဝန်တင်အမြောက်များ
ARTILLERY- PACK GUNS

▲ Field Piece
(မြေပြင်ပစ်အမြောက်တစ်လက်)
ရှေးခေတ်ဟောင်းက မြင်းကတဲ့ မြေပြင်ပစ်အမြောက်တစ်လက်မှာ မြင်းစီးအမြောက်တပ်သားများအပါအဝင် အမြောက်ကျည်ဆန်များနှင့် ယမ်းထုပ်များပါတဲ့ အမြောက်နောက်တွဲများ ပါဝင်ကြပါတယ်။

[(ရှင်းလင်းချက်) Pack- ကို တိုက်ရိုက်ပြန်ဆိုပါက ကျောပိုးအိတ် သို့မဟုတ် အထုပ်အပိုး ဟုပြန်ဆိုနိုင်ပါသည်။ မြန်မာစစ်သုံးဝေါဟာရအရ(Pack guns) များကို အပိုင်းလိုက်ဖြုတ်ပြီး တိရစ္ဆာန် (မြင်း–လား) တို့ဖြင့် သယ်ယူနိုင်သောကြောင့် ဝန်တင်အမြောက်ဟု ခေါ်ဆိုပါတယ်။]

၁၉၉၉ခုနှစ်က အင်္ဂလန်နိုင်ငံလန်ဒန်မြို့တော်ကြီးမှာ တော်ဝင်ရေတပ်မတော်က အမှတ်တရအဖြစ် နောက်ဆုံးပြိုင်ပွဲတစ်ခု ပြုလုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီပွဲမှာ တော်ဝင်ရေတပ်မတော်က ဝိတိုရိယခေတ်က အသုံးပြုခဲ့တဲ့ ၁၀ ပေါင်ဒါ မြေပြင်ပစ် အမြောက်တစ်လက်ကို အပိုင်းပိုင်းဖြုတ်ပြီး ပြေးလမ်းအတိုင်း အခက်အခဲအတားအဆီးများကို ကျော်ဖြတ်ကာ နောက်ဆုံးပန်းတိုင်နေရာ ရောက်လျှင်ရောက်ချင်း အမြောက်ကို လျင်မြန်စွာပြန်လည်တပ်ဆင်ပြီး ဗလာကျည်တစ်တောင့်ပစ်ခတ် ပြီးမှ ပြိုင်ပွဲပြီးဆုံးခြင်းကို ရောက်ပါတယ်။ ဒီပြိုင်ပွဲမှာ (Portsmouth) နှင့် (Plymouth) ရေတပ်စခန်းများမှ တပ်ဖွဲ့ဝင်နှစ်ဖွဲ့ ယှဉ်ပြိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ယခုပြိုင်ပွဲကိုကြည့်ရသောအခါ အလွန်စိတ်လှုပ်ရှားစရာကောင်းတဲ့ ခွန်အားအသုံးပြုခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းကို စမ်းသပ်တဲ့ ပြိုင်ပွဲတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။

ဝန်တင်အမြောက် (ဟောင်ဝစ်ဇာ)များဖြစ်တဲ့ ၁၀ ပေါင်ဒါ အမြောက်များကို အပိုင်းပိုင်းဖြုတ်တပ်၍ရအောင် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး ပြုလုပ်ထားပါတယ်။ ဒီဝန်တင်အမြောက်များကို စစ်သည် ၅ယောက် သို့မဟုတ် မြင်းလား ၅ကောင်ဖြင့် သယ်ဆောင်နိုင်ပြီး ကြမ်းတမ်းတဲ့ တောင်ပေါ်ခရီးကြမ်းကို သယ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ အကယ်၍သာ ဝန်တင်အမြောက်များဖြင့် တောင်ပေါ်ဒေသ

▶ Italian PackGuns
(အီတလီယန်ဝန်တင် အမြောက်)
ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အယ်လပိုင်တောင်ပေါ်ပစ် အမြောက်တပ်ဖွဲ့ဝင်များ သူတို့ရဲ့အမြောက်ကို နေရာသစ်သို့ ရွှေ့ပြောင်းနေပုံ။ ထိုဝန်တင်အမြောက်ကို ရွှေ့ပြောင်းရ လွယ်ကူစေရန် လေးပိုင်းဖြုတ်ပြီး သယ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါတယ်။

Moving About
(ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူခြင်း)
ဝန်တင်ဟောင်ဝစ်ဇာ သို့မဟုတ် တောင်ပေါ်ပစ်အမြောက်များ အပေါ့စား လေယာဉ်ပစ် အမြောက်များကို အပိုင်းလိုက်ဖြုတ်ပြီး သယ်ယူနိုင်ရန် ဒီဇိုင်းပုံရေးဆွဲပြီး ထုတ်လုပ်ထားလေ့ ရှိတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ ဒီအမြောက်အစိတ်အပိုင်းများကို လူဖြင့်ဖြစ်စေ၊ တိရစ္ဆာန်ဖြင့်ဖြစ်စေ သယ်ယူရာမှာ လွယ်ကူစေပြီး အစွန်အဖျားက တောင်ပေါ်ဒေသများအထိ သယ်နိုင်ဖို့ဖြစ်ပါတယ်။

▶ Muscle Power
(လူ့ခွန်အားစွမ်းအင်)
လန်ဒန်မြို့မှာပြုလုပ်တဲ့ ပြိုင်ပွဲတစ်ခုမှာ တော်ဝင်ရေတပ်သားများအနေဖြင့် ၁၀ ပေါင်ဒါ အမြောက်တစ်လက်ကို မည်ကဲ့သို့အပိုင်းလိုက်ဖြုတ်ပြီး၊ မည်ကဲ့သို့ ပြန်လည် တပ်ဆင်နိုင်စွမ်းရှိကြောင်းကို သရုပ်ပြနေကြပုံ။

▲ Civil War Cannon

(အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ်အတွင်းက အသုံးပြုခဲ့သော မြေပြင်ပစ်အမြောက်)

၁၈၆၀ ခုနှစ်အတွင်းက အသုံးပြုခဲ့သည့် ပြောင်းရင်းမှ ကျည်ထိုးပစ်ရသော အမေရိကန်လုပ်အမြောက်များဟာ ပြင်သစ်နှင့် အင်္ဂလန်ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ နပိုလီယံခေတ် စစ်ပွဲကာလက အမြောက်များနှင့် ခပ်ဆင်ဆင်တူနေတာ တွေ့ရပါတယ်။

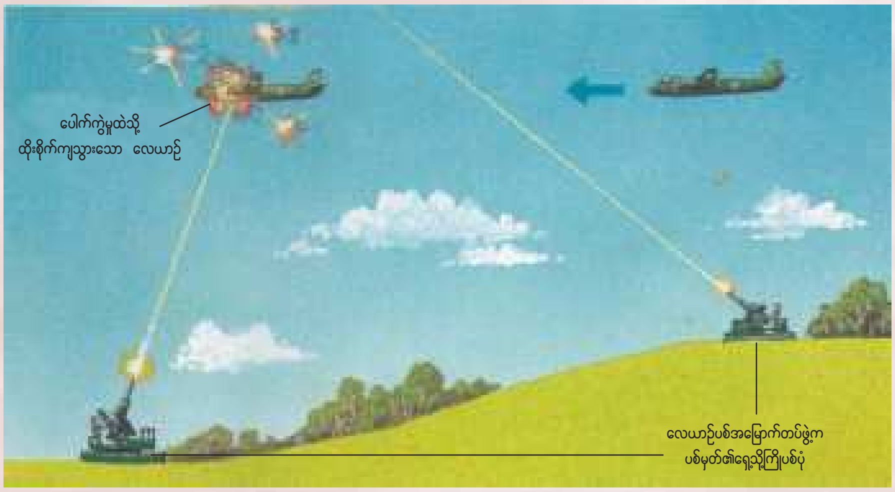
ခရီးကြမ်းကို သယ်ဆောင်ပြီး တောင်ကြောပေါ်သို့ရောက်တဲ့အခါမှာ အမြောက်ကို ပြန်လည်တပ်ဆင်ပြီး ပစ်ခတ်ပါက အပေါ်စီးမှနေပြီး တောင်အောက်ရှိလမ်းများ၊ လျှိုမြောင်များ၊ တောင်ကြားများကို စိုးမိုးထားနိုင်ပါတယ်။

ဒီ၁၀ပေါင်ဒါအမြောက်ကို ၁၉၀၁ခုနှစ်နှင့် ၁၉၁၅ ခုနှစ်မှာ အိန္ဒိယနိုင်ငံ အနောက်မြောက်ဒေသနယ်စပ်ဖြစ်တဲ့ တောင်ပေါ်ဒေသမှာ အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ပစ်ခတ်နိုင်မှုစွမ်းအား ကတော့ ၄.၅ ကီလိုဂရမ်လေးတဲ့ ကျည်ဆန်ကို တာဝေးမီတာ ၅၅၀၀အထိ ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ ၎င်းအမြောက်ရဲ့ပြောင်းပိုင်းကို နှစ်ပိုင်းဖြုတ်တပ်နိုင်အောင် ဝက်အူရစ်ဖြင့်ပြုလုပ်ထားတဲ့ အတွက် (Screw gun) ဝက်အူရစ်အမြောက်လို့ လူသိများခဲ့ပါတယ်။

အဆိုပါ ၁၀ပေါင်ဒါ အမြောက်အစား ၃.၇လက်မ (၉၄မမ) ဝန်တင်(ဟောင်ဝစ်ဇာ)အမြောက်က ပထမနှင့်ဒုတိယကမ္ဘာစစ် အတွင်းက အစားထိုးနေရာယူခဲ့ပါတယ်။ ထိုအမြောက်များရဲ့ အများဆုံး အလေးချိန်က ၂၂၁၈.၂ ကီလိုဂရမ် (kg) ရှိပြီး ၉.၀၈ ကီလိုဂရမ်လေးတဲ့ အမြောက်ကျည်ဆန်ကို တာဝေးကိုက် ၅၄၉၀မီတာ အထိပစ်ခတ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အမေရိကန်တပ်မတော်က အသုံးပြုခဲ့တဲ့ ၇၅မမ/MIAI ဝန်တင်ဟောင်ဝစ်ဇာ အမြောက်ကို လေထီးတပ်များက ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ခဲ့တာကို တွေ့ရပါတယ်။ ဒီ ၇၅ မမ ဝန်တင်အမြောက်ကို မူလကတည်းက မြည်း ၆ကောင်နှင့် တင်ဆောင်ပြီ လှုပ်ရှားလို့ရအောင် ပုံစံထုတ်လုပ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ (၇၅မမ/ MIAI) ဝန်တင်အမြောက်ရဲ့ အလေးချိန်ဟာ (၅၈၈ ကီလိုဂရမ်) ရှိပြီး ခွင်းကျည် (၆.၂၄ ကီလိုဂရမ်)ကို တာဝေး ၈၉၃၀မီတာ အထိပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ (၁၀၅ မမ MIAI) အမြောက်ကတော့ အကြီးစားဝန်တင်အမြောက်ဖြစ်ပြီး သူ့ရဲ့ အလေးချိန်က (၁၁၃၂–ကီလိုဂရမ်) ရှိပါတယ်။ ခွင်းကျည် အလေးချိန် (၁၄.၉၈) ကီလိုဂရမ်ကို တာဝေး (၆၆၃၃ မီတာ)အထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအပြီး နောက်ပိုင်းမှာ ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ တောင်ပေါ်ပစ် ဝန်တင်အမြောက်များကဏ္ဍမှာ အီတလီနိုင်ငံက ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ (OTO Melara 105/ 14 Model 56- 105 မမ) ဟောင်ဝစ်ဇာ ဝန်တင်အမြောက်ဟာ ကျော်ကြားခဲ့ပါတယ်။ သူ့ကို ၁၉၅၇ ခုနှစ်က ထုတ်လုပ်ခဲ့ပြီး ထိုအချိန်ကာလကစပြီး အမြောက်အလက်ပေါင်း ၂၅၀၀ခန့် ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြောင်း သိရပါတယ်။ အမြောက်ပုံစံ ၅၆ (Model56) ကို နိုင်ငံပေါင်း ၁၇ နိုင်ငံက အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ဒီအမြောက်ရဲ့ပုံစံဟာ အလွန်ကောင်းမွန် သွက်လက်တဲ့အတွက် အိန္ဒိယနိုင်ငံက သူ့ပုံစံကိုကော်ပီကူးယူပြီး ၇၅မမ ဝန်တင်ဟောင်ဝစ်ဇာအမြောက်ကို အိန္ဒိယတပ်မတော် အတွက် ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ ပုံစံ–၅၆ (Model56) အမြောက်ကို အစိတ်အပိုင်း ၁၁ ပိုင်းအထိ ဖြုတ်ချနိုင်ပြီး ၎င်းကို (မြည်း/ လား)



◀ Anti- aircraft Fire

(လေယာဉ်ကို တန်ပြန်ပစ်ခတ်ခြင်း)

လေယာဉ်ပစ်အမြောက်တပ်သားများ၏ ကျွမ်းကျင်မှုမှာ လေယာဉ်ပျံကို ပစ်ခတ်ရာတွင် ရွေ့လျားနေသောလေယာဉ်၏ ရှေ့သို့ ကြိုချိန်ပြီး ပစ်ခတ်ရခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ ကြိုချိန်ပြီး ပစ်ခတ်ရာမှာ အမြောက်ကျည်ဆံသည် လေယာဉ်၏ရှေ့တွင် ပေါက်ကွဲစေပြီး ဗုံးဆန်အစအနများ လွင့်ပျံမှုကြောင့် ထိုပေါက်ကွဲမှု စက်ဝန်းသို့ လေယာဉ်ရောက်ရှိတဲ့အခါ ထိမှန်ပြီး ပျက်ကျစေရန် ဖြစ်ပါတယ်။ ယခုအခါ (Radar) ခေါ်တဲ့ပစ်မှတ် ရှာဖွေပေးတဲ့ ကိရိယာကြောင့် ပိုမိုလျင်မြန်ပြီး လွယ်ကူစေပါတယ်။

ဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ လူဖြင့်သော် လည်းကောင်း ခရီးတိုအတွက် သယ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ အလေးချိန် အားဖြင့် ၁၂၉၀ Kg (ကီလိုဂရမ်) လေးပြီး ၁၉ ကီလိုဂရမ် အလေးချိန်ရှိတဲ့ ခွင်းကျည်ကို တာဝေး ၁၀,၆၀၀ မီတာအထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

စစ်ဆင်ရေးနယ်မြေတွေမှာ လျင်မြန်စွာရွှေ့ပြောင်း သယ်ယူနိုင်ပြီး ရဟတ်ယာဉ်ဖြင့် ချိတ်ဆွဲသယ်ယူရာမှာ အလွန်အသုံးဝင်တဲ့ အတွက် ထိုကဲ့သို့ပေါ့ပါးပြီး ရွှေ့ပြောင်းရာမှာလွယ်ကူတဲ့ ဝန်တင်အမြောက်ငယ်များကို နိုင်ငံတကာက အသုံးပြုနေကြပါတယ်။

အနာဂတ်ကာလမှာ ထုတ်လုပ်လာမည့် အမြောက်များကို သတ္တုအသစ်အဆန်းများနှင့် ပြုလုပ်လာနိုင်ဖွယ်ရာရှိရာများသောအားဖြင့် ခေတ်သစ်လေယာဉ် ဒီဇိုင်းပုံစံများ ထုတ်လုပ်ရာမှာအသုံးပြုနေကြတဲ့ သတ္တုများဖြင့် ထုတ်လုပ်လာနိုင်ဖွယ်ရာရှိပါတယ်။ အဆိုပါသတ္တုများဟာ ပေါ့ပါးပြီးသံမဏိထက် ပိုမိုခိုင်မာသောကြောင့် ဖြစ်တယ်လို့ဆိုပါတယ်။

▲ Pack Howitzer
(ဝန်တင်အမြောက်)
အီတလီက ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ ပုံစံ၅၆– ၁၀၅မမ ဝန်တင်ဟောင်ဝစ်ဇာအမြောက်တစ်လက် တိုက်ပွဲဝင်နေပုံ။ ကျည်ကာသံမဏိပြားကို အလေးချိန်လျော့ပေါ့စေရန်အတွက် ဖြုတ်ထားနိုင်သလို အမြောက်နောက်ခြေတံ နှစ်ခုကိုလည်း သယ်ယူပို့ဆောင်ရာမှာ လွယ်ကူစေရန်အတွက် ခေါက်ထားနိုင်သည်။

▼ Anti Aircraft Gun
(လေယာဉ်ပစ် စက်အမြောက်)
၁၉၉၁ခုနှစ်က ပစ်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲအပြီး ဖမ်းဆီးရမိသော ဆိုဗီယက်လုပ် အီရတ်တပ်မတော်သုံး ၂၃ မမ– လေယာဉ်ပစ်အမြောက် ZPU-4) တစ်လက်ကို ကမ်းခြေတစ်နေရာမှာ တွေ့ရှိရပုံ။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၉၀၁ ဗြိတိသျှလုပ် ၁၀ပေါင်ဒါအမြောက်ကို စတင်အသုံးပြုကြတယ်။
- ၁၉၀၁–၁၉၁၅ ၁၀ ပေါင်ဒါအမြောက်ကို အိန္ဒိယနိုင်ငံ အနောက်မြောက်နယ်စပ်ဒေသများတွင် အသုံးပြုကြတယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ လေယာဉ်ပစ်အမြောက်ကို ထိုပထမကမ္ဘာစစ်မှာ စတင်အသုံးပြုကြောင်း တွေ့ရှိပါတယ်။
- ၁၉၃၂ ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် ၄၀ မမ– ဘိုဖာလေယာဉ်ပစ် စက်အမြောက် ပေါ်ပေါက်ခဲ့ကြောင်း တွေ့ရတယ်။
- ၁၉၃၆ ဂျာမနီလုပ် (၈.၈ စင်တီမီတာ) လေယာဉ်ပစ် အမြောက် (Flak 36) တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (၇၅ မမ MIAI) ဝန်တင်ဟောင်ဝစ်ဇာအမြောက် အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၇ အီတလီယန်နိုင်ငံလုပ် ၁၀၅ မမ–ပုံစံ ၅၆– ဝန်တင်အမြောက် ပေါ်ပေါက်လာတယ်။

ပုံး၊ ဒုံးကျည် (ရော့ကက်) နှင့် တော်ပီဒိုများ
BOMBS, ROCKETS AND TORPEDOES

▲ TRENCH WARS
(ကတုတ်ကျင်းစစ်ပွဲ)

ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အနောက်ဘက် စစ်မျက်နှာမှာ ဗြိတိသျှ တပ်သားများကိုကတုတ် ကျင်းထဲရှိ မော်တာ (စိန်ပြောင်း) ပုံးသီးများ နှင့်အတူ တွေ့ရစဉ်။

မီးရှူးမီးပန်းများ ပစ်ဖောက်ကြရာမှာ ယမ်းအားကို အသုံးပြုပြီး ကောင်းကင်သို့ ပစ်တင်ဖောက်ခွဲကြတဲ့ အလေ့အထများကို နေ့ကြီးရက်ကြီးများတွင် ပစ်ဖောက်လေ့ရှိပါတယ်။ အင်္ဂလန်နိုင်ငံက နှစ်စဉ် နိုဝင်ဘာလ ၅ ရက်နေ့မှာ ပြုလုပ်တဲ့ (Guy Fawke's day) နှင့် ဇူလိုင်လ ၄ရက်နေ့မှာ နှစ်စဉ်ကျင်းပတဲ့ အမေရိကန် လွတ်လပ်ရေးနေ့တွေမှာ တွေ့မြင်နိုင်ပါတယ်။ အလားတူ မြန်မာနိုင်ငံမှာလည်း တပ်မတော်နေ့ အခမ်းအနားမှာ ပစ်ဖောက်လေ့ရှိပါတယ်။ ရွှေပွဲလာပရိသတ်တွေဟာ မီးရှူးမီးပန်းကို သယ်ဆောင်သွားတဲ့ ဒုံးကျည်ကောင်းကင်ကို တက်သွားပြီး အပေါ်ရောက်တော့ပေါက်ကွဲကာ ရောင်စုံမီးပန်းများ ဖြာ၍ကျလာတာကို အံ့သြစွာဝိုင်းပြီး ကြည့်ကြပါတယ်။ သမိုင်းကြောင်းအရတော့ ဒုံးကျည်ကို တရုတ်လူမျိုးတို့က ကမ္ဘာပေါ်မှာဦးစွာ အသုံးပြုခဲ့သူများ ဖြစ်ပါတယ်။ သူတို့က "မီးမျှားတံ" များလို့ အမည်ပေးထားပြီး လက်နက်တစ်ခု အနေဖြင့်လည်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

၁၈၀၀ ပြည့်နှစ်ခန့်က ဗြိတိသျှလူမျိုးများက ပြင်သစ်တို့နှင့် ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့စစ်ပွဲတွေမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ၁၈၂၅ ခုနှစ်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ထင်ရှားတဲ့ဝါတာလူးတိုက်ပွဲမှာ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့တော်ဝင် အမြောက်တပ်က ဒုံးကျည်ကိုစတင်အသုံးပြု တိုက်ခိုက်ခဲ့တာရှိခဲ့ပါတယ်။ အမေရိကန်နှင့်ဥရောပတပ်မတော်တွေဟာ ယမ်းအားကို အသုံးပြုတဲ့ ဒုံးကျည်ကို ၁၈၀၀ ပြည့်လွန်နှစ်ကာလ တစ်လျှောက် စမ်းသပ်လေ့လာနေကြဆဲဖြစ်ပါတယ်။ "ငါး"လို့ အမည်ပေးထားတဲ့ မောင်းရန်စက်အပြီးပါတဲ့ တော်ပီဒိုလက်နက်ကို ၁၈၀၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက တီထွင်ထုတ်လုပ်လိုက်ခြင်းကြောင့် ရေကြောင်းစစ်ပွဲတွေမှာ တော်လှန်တဲ့ပြောင်းလဲမှုကြီးတစ်ရပ် ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ပွဲမှာ ဗြိတိသျှလေယာဉ်တွေကို ဇက်ပလင်ခေါ် လေသင်္ဘောများကို ပစ်ခတ်ရန်အတွက် ဒုံးကျည်များ တပ်ဆင်ပေးခဲ့ပါတယ်။

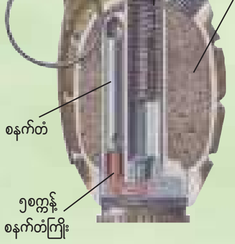
ပထမဆုံးလေယာဉ်ပေါ်မှ ပုံးကြဲချခြင်းကို ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပုံကတော့ လေသူရဲများက လေယာဉ်ကို မောင်းနှင်ရင်း ရန်သူ့နယ်မြေပေါ်ကို လက်ပစ်ဗုံးများ လက်ဖြင့်ကြဲချရာမှ စခဲ့တယ်လို့ဆိုပါတယ်။ စစ်ကြီးပြီးခါနီးမှာပဲ ဗြိတိသျှများက (Handley page 0/400) အမျိုးအစား

► STINGER SAM
(စတင်ဂါမြေပြင်မှ ဝေဟင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်သည့် ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်)

အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် အနိမ့်ပျံ လေယာဉ်ပျံများကို ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်သည့် မြေပြင်မှ ဝေဟင်သို့ ပခုံးထမ်းပစ်ခတ်နိုင်သော ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်သည် တာဝေး မီတာ ၄၀၀၀ခန့်ကို ပျံသန်းမှုနှုန်း ၂.၂ (အသံထက် နှစ်ဆခန့် မြန်သောအရှိန်) ဖြင့် ကျည်ထိပ်ဖူးထဲတွင် ပေါက်ကွဲယမ်းအား ၃ ကီလိုဂရမ် ပါဝင်ပြီး ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်တယ်။

FLYING BOMBS (ပျံသန်းနေသော ပုံးသီးများ)

လေယာဉ်ပျံများနှင့် အမြောက်များသည် ပုံးသီးများနှင့်ဒုံးပျံများကို သယ်ဆောင်ပြီး ပစ်မှတ်နေရာပေါ်သို့ ကြဲချခြင်းဖြင့် ပေါက်ကွဲပျက်စီးစေခဲ့ပါသည်။ တော်ပီဒိုများကတော့ သင်္ဘောပေါ်မှဖြစ်စေ၊ ရေငုပ်သင်္ဘောမှဖြစ်စေ ဒါမှမဟုတ် လေယာဉ်ပျံဖြင့်ဖြစ်စေ ထိရောက်စွာတိုက်ခိုက် ဖျက်ဆီးနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက တွေ့ရှိခဲ့ရတယ်။ ဒုံးပျံများကို ယခုအခါ သင်္ဘောပေါ်မှဖြစ်စေ၊ ရဟတ်ယာဉ်ပေါ်မှဖြစ်စေ ပိုမိုထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်ကြောင်းတွေ့ရတယ်။



◄ HAND GRENADE
(လက်ပစ်ဗုံး)

ဗြိတိသျှတို့၏ အမှတ်၃၆–လက်ပစ်ပုံးကို ၁၉၁၅ ခုနှစ်ကစတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။ ၎င်း၏ လုံခြုံရေး စနစ်ကတော့ လုံခြုံရေးစို့ (Pin) နှင့် လက်ကိုင်ကို အသုံးပြုထားတယ်။

▼ CLUSTER BOMB (ပြွတ်ခဲပုံး)

Cluster Bomb Unit (CBU) ဆိုသည်မှာ သေးငယ်သော ပုံးကလေးများကို ကွန်တိန်နာပုံးခွံကြီးထဲမှာ အစီအရီထည့်ပြီး လေယဉ်ပေါ်ကကျဲချရာမှာ ကွန်တိန်နာပုံးခွံကြီး မြေပြင်မရောက်ခင်မှာ ပွင့်သွားပြီးနောက် အထဲမှာထည့်ထားတဲ့ ပုံးငယ်ကလေးများ ပတ်ဝန်းကျင်ကို လွင့်စင်ပြန့်ကြဲပြီး ပေါက်ကွဲစေခဲ့ပါတယ်။ထို (CBU) ပုံးကို အမိုးအကာမဲ့သော ကွင်းပြင်ထဲရှိ စစ်သည်များကို တိုက်ခိုက်ရာမှာလည်းကောင်း သံချပ်ကာယာဉ် မဟုတ်သော မော်တော်ယာဉ်များကို တိုက်ခိုက်ရာမှာလည်းကောင်း အသုံးပြုကြတယ်။

◀ MULTIPLE ROCKET LAUNCHER
(ဒုံးပျံပဒေသာ ပစ်ခတ်စင်)

အမေရိကန်လုပ် ဒုံးပျံပဒေသာ ပစ်ခတ်စင် (MRLS) ကို ၁၉၉၀–၁၉၉၁ ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာအသုံးပြုခဲ့တယ်။ ထိုပစ်ခတ်စင်ကို ချိန်းတတ်ယာဉ်ပေါ် တင်ထားတဲ့အတွက် လွယ်လွယ်ကူကူ လှုပ်ရှားနိုင်ပြီး ဒုံးကျည်ဖူးများကိုလည်း မိနစ်အနည်းငယ်အတွင်း ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်တယ်။

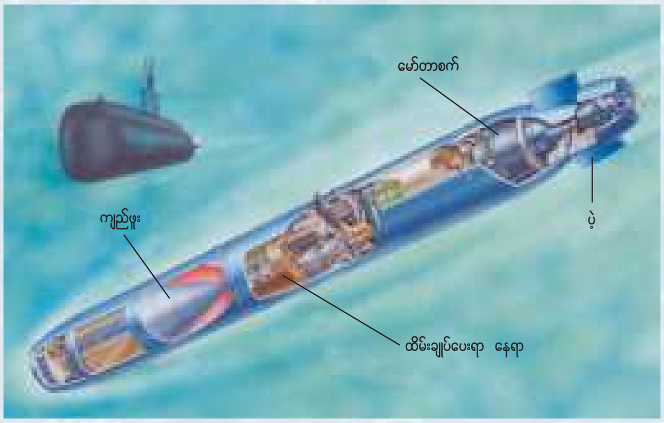
ဗုံးကြဲလေယာဉ် ကို တီထွင်ခဲ့ပြီး ဂျာမန်တပ် များအပေါ်ကို ၆၀၀– ကီလိုဂရမ်လေးတဲ့ ဗုံးများကြဲချ ခဲ့ပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးမှစပြီး ယနေ့အထိ လေယာဉ်ပေါ်မှ ကြဲချတဲ့ဗုံးများကို (HE) ခေါ်တဲ့ခွင်းဗုံးများကိုဖြစ်စေ၊ သို့မဟုတ် (Incendiary) မီးလောင်ဗုံးများကိုသာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ခွင်းဗုံးကတော့ မာကျောတဲ့ ကွန်ကရစ်အဆောက်အအုံများကို ဖြိုဖျက်ပေါက်ကွဲစေရန်နှင့် မီးလောင်ဗုံးများကတော့ မီးအပြင်းအထန် လောင်ကျွမ်းစေရန် ကျောက်ကျောကဲ့သို့ပစ်ချွဲတဲ့ ဂျယ်လီလောင်စာများ ထည့်ထားတဲ့နပန်းဗုံးကို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ဂျယ်လီလောင်စာများဟာ ပေါက်ကွဲရာနေရာတစ်ခုလုံးကို ကျယ်ပြန့်စွာ ဖုံးလွှမ်းစေပါတယ်။ (Cluster) ကလတ်စတာဗုံး ဆိုတာကတော့ ဗုံးအခွံကြီးထဲမှာ ခွင်းဗုံးအသေးစားများကို စီတန်းထည့်ထားပြီး ပစ်မှတ်ပေါ်မကျရောက်ခင်မှာ ဗုံးအခွံကြီးကို အလိုအလျောက်ပွင့်စေပြီး ဗုံးငယ်ကလေးများ ထွက်ကျလာကာ နယ်မြေကျယ်ပြန့်စွာ လွင့်စင်ပေါက်ကွဲစေခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက ဂျာမနီက ပညာရှင်တစ်ဦး ဖြစ်တဲ့ (Werner Von Braun) ဗီနာဗွန်ဘရောင်းဆိုသူက တာဝေးကို ပစ်ခတ်နိုင်တဲ့ အလွန်ကြီးမားတဲ့ လောင်စာအရည် အသုံးပြုတဲ့ (V 2) ဗွီ၂ တာဝေးပစ် ဒုံးကျည်ကို တီထွင်ခဲ့ပါတယ်။ ၎င်းဒုံးကျည် (Rocket) ကြီးဟာ ၁၃.၆ တန်လေးပြီး တာဝေးကီလိုမီတာ ၃၀၀အထိ ပစ်ခတ် နိုင်စွမ်းရှိတဲ့အတွက် ဂျာမနီကနေ အင်္ဂလိပ်ရေလက်ကြားကိုဖြတ်ကျော်ကာ လန်ဒန်မြို့ကြီးကို ပစ်ခတ်တိုက်ခိုက်ခဲ့ပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက နောက်ထပ်ဂျာမန်တို့ ထုတ်လုပ်တဲ့လက်နက်ကတော့ လောင်စာတောင့် (အခဲ)ကို အသုံးပြုတဲ့ ဧလက်မအရွယ် (RP) ခေါ် (Rocket Projectile) ဒုံးအားတပ်ဆင်ထားတဲ့ ဒုံးကျည်ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီလက်နက်ကို လေယာဉ်ကိုယ်ထည်မှာတပ်ဆင်ပြီး ဝေဟင်မှမြေပြင်ကို ပစ်ခတ်ရတဲ့ လက်နက်ဖြစ်ပါတယ်။ ထုတ်လုပ်ပုံ–

▲ SMART BOMB
(စမတ်ဗုံး)

အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် ကွန်ကရစ်လမ်းများ၊ လေယာဉ်ပြေးလမ်းများကို ဖျက်ဆီးနိုင်တဲ့ လေဆာရောင်ခြည်သုံးသော အဆင့်မြင့် သိပ္ပံနည်းပညာ အသုံးပြုထားတဲ့ လက်နက်ဆန်းဖြစ်တယ်။ လွန်ခဲ့သော ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲမှာ ထိုဗုံးအမျိုးအစားများကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။



◀ TORPEDO (တော်ပီဒို)

တော်ပီဒိုတစ်လက်၏ဖွဲ့စည်းပုံမှာ ကျည်ဖူး (War head) လောင်စာဆီပို့စနစ် (Fuel supply) လည်ပတ်မှုအတွက် စက်ယန္တရား (Motor) နှင့် ပဲ့ထိန်း (Rudder) တို့ဖြစ်တယ်။ ခေတ်သစ်လက်နက်တွေထဲမှာ တင့်ဖျက်ကျည်ကဲ့သို့ ပဲ့ထိန်းစနစ်ကို ဝိုင်ယာကြိုး (Wire guidance) နှင့်ထိန်းကြောင်းပဲ့ကိုင်ပေးတဲ့စနစ်ကို အသုံးပြုကြတာလည်းရှိပါတယ်။ ဝိုင်ယာနှင့်ပဲ့ကိုင်ထိန်းကြောင်းပေးလိုက်တဲ့ တင့်ဖျက်ကျည်ဟာ တင့်ကားရဲ့ ကိုယ်ထည်ထဲထိလိုက်သည်နှင့် ပေါက်ကွဲပြီး တင့်ကား သို့မဟုတ် သင်္ဘောကိုယ်ထည်ထဲကို ဖောက်ဝင်သွားပါတယ်။

ပုံစံကြမ်းတမ်းသော်လည်း အလွန်ထိ ရောက်မှုရှိတာ တွေ့ရှိရပါတယ်။

စစ်ပြီးခေတ်နောက်ပိုင်း ရောက်လာတဲ့အခါမှာ ထုတ်လုပ်တဲ့ တိုက်ချင်းပစ်ပဲ့ထိန်းပါသော ဒုံးပျံများကို အဏုမြူထိပ်ဖူး တပ်ဆင်ပြီး အသုံးပြုလာကြပါတယ်။ ထို့ပြင် ဝေဟင်မှဝေဟင်သို့ ပစ်ခွင်းနိုင်တဲ့တိုက်လေယာဉ်များမှာ တပ်ဆင်နိုင်တဲ့ ပဲ့ထိန်းပါသော ဒုံးကျည် (Missiles) များနှင့် အကွာအဝေး မီတာ ၃၀၀၀မှ ၅၀၀၀အတွင်း ပစ်ခတ်နိုင်တဲ့ ပဲ့ထိန်းပါသောတင့်ကားပစ် ဒုံးကျည်များကိုလည်း ထုတ်လုပ်ခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။

၁၈၆၆ ခုနှစ်ရောက်တော့ (Robert Whitehead) နှင့် (Giovanni Lupis) တို့က ပထမဆုံးတော်ပီတို (Torpedo) ကို ရေထဲက ငါးကဲ့သို့ကူးသွားနိုင်ပြီး ပစ်မှတ်ကိုတိတိကျကျထိရောက်စွာ တိုက်ခိုက်နိုင်စွမ်းရှိအောင် တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ အဆိုပါ တော်ပီဒိုဆိုတဲ့ အမည်ကို ကရေဘီယံ ပင်လယ်ဒေသမှာရှိတဲ့ (electric- fishray) ၏နာမည်ကို ယူခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

ရေကြောင်းတိုက်ခိုက်ရေး တော်ပီဒိုများကို တင်ဆောင်ပစ်ခတ်နိုင်ရန်အတွက် ရေမိုင် ၄၀ ကျော် လျင်မြန်စွာ မောင်းနှင်နိုင်တဲ့ တော်ပီဒိုလက်နက်တင် မော်တော်ဘုတ် (Torpedo boats) များကိုလည်းတီထွင်လာကြပါတယ်။ တစ်ဖန် အစွမ်းထက်တဲ့ တော်ပီဒိုလက်နက်ဆန်းများနှင့် ရေငုပ်သင်္ဘောများကို တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးချေမှုန်းနိုင်တဲ့ဖျက်သင်္ဘော (Destroyers) များကိုလည်း တန်ပြန်တည်ဆောက်လာကြပြန်တယ်။ ဒါကြောင့်တော်ပီဒိုများနှင့် ရေငုပ်သင်္ဘောများကို ဖျက်ဆီးချေမှုန်းနိုင်တဲ့ သင်္ဘောကို (Destroyers) ဖျက်သင်္ဘောများလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ တော်ပီဒို လက်နက်တင် မော်တော်ဘုတ်များ၊ ရေငုပ်သင်္ဘောများက ထုထည်ကြီးမားတဲ့ (Battle ship) ခေါ်တဲ့ တိုက်သင်္ဘောကြီးများကို ချေမှုန်းတိုက်ခိုက်ရာမှာ လွယ်ကူတဲ့ပစ်မှတ်တစ်ခု ဖြစ်လာကြပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက တော်ပီဒိုများကို သယ်ယူတိုက်ခိုက်နိုင်တဲ့ တိုက်လေယာဉ်များကိုလည်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများမှာ တော်ပီဒိုများကို ခေတ်မီဆန်းပြားသော အီလက်ထရောနစ် ပဲ့ထိန်းစနစ်ကိုသုံးပြီး ပေါက်ကွဲမှုပြင်းထန်တဲ့ ကျည်ထိပ်ဖူး (War head) များကို တပ်ဆင်ထားတဲ့ လက်နက်ဆန်းများကို ရေငုပ်သင်္ဘောများက အသုံးပြုလျက် ရှိကြပါတယ်။ ဒါကြောင့် တော်ပီဒိုများကို ရေငုပ်သင်္ဘောများအား ရှာဖွေတိုက်ခိုက် ဖျက်ဆီးနိုင်အောင် ပုံစံရေးဆွဲထုတ်လုပ်တီထွင်လာကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။

▲ ANTI- AIRCRAFT MISSILE

(ပဲ့ထိန်းစနစ်ပါသော လေယာဉ်ပစ်ဒုံးကျည်)

ဗြိတိသျှလုပ် (Rapier) ရာပီယာမြေပြင်မှ ဝေဟင် ပစ်ဒုံးပျံကို ၁၉၈၂ ခုနှစ်က (Falklands war) ဖော့ကလင်ကျွန်း စစ်ပွဲမှာအသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ဒုံးပျံ၏အစွမ်းကုန် ပျံသန်းနိုင်မှု အရှိန်နှုန်းထားမှာ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၆၅၀ မီတာနှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်ပြီး တာဝေးမီတာ ၇၀၀၀ အထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

◀ ALFRED NOBEL

(အဲလ်ဖရက်နိုဗယ်)

ဆွီဒင်နိုင်ငံသား အဲလ်ဖရက်နိုဗယ် (၁၈၃၃–၁၈၉၆)သည် ပေါက်ကွဲနိုင်သည့် ယမ်းဘီလူးကို တီထွင်ခဲ့သူဖြစ်သည်။ (၁၈၆၃) ခုနှစ်မှာ ဒိုင်းနမိုက်ယမ်းကို လည်းကောင်း (၁၈၈၈)ခုနှစ်မှာ (Nitrocellulose) ခေါ်သော ဒိုင်းနမိုက် ယမ်းဘီလူးထုတ်လုပ်ရာ၌သုံးသည့် ဓာတုဒြပ်ပေါင်းကို တီထွင်ခဲ့ပြီး ထိုဓာတုဒြပ်ပေါင်းများမှ မီးခိုးမထွက်သော တွန်းကန်အားရှိသည့် ယမ်းမှုန့်ကို ထုတ်လုပ်ခဲ့သည်။ နိုဗယ်၏တီထွင်မှုများကြောင့် ၂၀ရာစု စစ်ပွဲများ၏ ပုံသဏ္ဍာန် တစ်မျိုးတစ်ဖုံ ပြောင်းလဲစေခဲ့ပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၈၆၀–၁၈၈၀ Hale (ဟေးလ်)၏ဒုံးလက်နက်များကို ဗြိတိန်နှင့် အမေရိကန်မှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။
- ၁၈၉၀– (white head) က တော်ပီဒို (Torpedo) ကို တီထွင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၀၃– ရုရှားဒုံးပျံလက်နက် အင်ဂျင်နီယာ Konstan tin Tsiolkovsky –က လောင်စာအရည်ကို ဒုံးပျံများအတွက် တီထွင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄–၁၉၄၅ ဂျာမနီနိုင်ငံက တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့သော (V-1) နှင့် (V-2) ရော့ကတ် (ဒုံးပျံ)များပဲ့ထိန်း စနစ်ပါသော အနိမ့်ပျံဒုံးပျံများဖြင့် အင်္ဂလန်နိုင်ငံကို ပစ်ခတ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၈၁–၁၉၈၆ လေယာဉ်ပေါ်မှ ပစ်ခတ်နိုင်သည့် ပဲ့ထိန်းစနစ်သုံး အနိမ့်ပျံဒုံးပျံများ အမေရိကန်လေတပ်မှာ တာဝန်ထမ်းဆောင်တယ်။
- ၁၉၉၁ အီရတ်နိုင်ငံလုပ် မြေပြင်မှမြေပြင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်သည့် စကဒ် (SCUD) ခေါ်သောပဲ့ထိန်းစနစ်သုံး ဒုံးပျံများကို ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာပါဝင် တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။

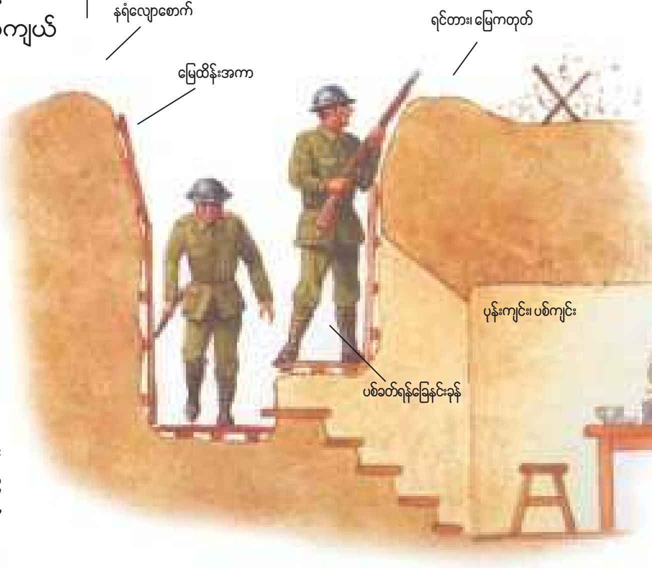
မိုင်းများနှင့် အခိုင်အခံ့ခံတပ်ပြုလုပ်ခြင်း
MINES AND FORTIFICATION

▲ ANTI-TANK MINE
(တင့်ကားဖျက်မိုင်း)
အီတလီနိုင်ငံလုပ် ပလတ်စတစ်ကိုယ်ထည်နှင့် ပြုလုပ်ထားသောမိုင်းသည် တင့်ကားကို မလှုပ်ရှားနိုင်အောင် ပြုလုပ်နိုင်ပြီး ရိုးရိုးမော်တော်ယာဉ်များနှင့် အားမတော် (သံချပ်ကာ) ကားများကို ဖျက်ဆီးနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။

အမေရိကန် ပြည်တွင်းစစ်ကာလမှစပြီး ခံစစ်ဆင်နွှဲရာမှာမိုင်းများကို ခံစစ်အစိတ်အပိုင်း အတားအဆီးတစ်ခုအနေဖြင့် အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ သို့သော်လည်း ယနေ့ခေတ်ကာလမှာ ပြည်တွင်းစစ်ဖြစ်ပွားနေကြတဲ့ တိုင်းပြည်တိုင်း နှစ်ဖက်သော စစ်ပြုနေကြတဲ့ အဖွဲ့အစည်းများက မိုင်းကို ပုံကျစည်းမရှိကမ်းမရှိ အသုံးပြုနေကြသောကြောင့် အပြစ်မဲ့သော ပြည်သူများကို အကြီးအကျယ်ဒုက္ခပေးနေတဲ့အတွက် အဓိကပြဿနာကြီးတစ်ရပ် ဖြစ်ခဲ့ရပါတယ်။

ရှေးကာလက အမေရိကန် ပြည်တွင်းစစ် (၁၈၆၁–၁၈၆၅)ခုနှစ်အတွင်း မိုင်းကို အသုံးပြုခဲ့ကြတာတွေ့ရသော်လည်း ထိုမိုင်းများမှာ ကြမ်းတမ်းပြီးမသပ်မရပ် ပြုလုပ်ထားတာတွေ့ရှိရပါတယ်။ ထိုစစ်ပွဲများကာလမှာပင် ကတုတ်ကျင်းများတူးပြီးအခိုင်အမာ ခံစစ်ဆင်နွှဲတာကို ဦးစွာပထမတွေ့ရှိကြရပါတယ်။ အသုံးပြုလာတဲ့ အမြောက်ယမ်း အမျိုးအစားများတိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာသည်နှင့်အမျှ ခံစစ်ဆင်ခြင်း နည်းဗျူဟာတစ်ရပ်လည်း ပြောင်းလဲလာရပါတယ်။ ခံကတုတ်များကို ရှေးကလိုမြေပေါ်မှာ ထီးထီးကြီးဖော်ပြီးမနေဘဲ မျက်နှာစာကို အပြင်ထုတ်ပြီးအမြောက်နှင့် ဗုံးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် အမိုးများကို ထုထည်ကြီးမားစွာတည်ဆောက်ကြပါတယ်။

ကုန်လွန်ခဲ့သော ၁၇ရာစုနှစ်များအတွင်းက ပြင်သစ်စစ်အင်ဂျင်နီယာတစ်ဦးဖြစ်သူ (Sebastian Vauban) ဆီဘက်ရှင်ဗောဗင် ဆိုသူ၏နည်းစနစ်များက သက်ရောက်မှုများစွာရှိခဲ့ပါတယ်။ သူက ကြယ်ပွင့်သဏ္ဍာန် ခံစစ်ကတုတ်ကျင်းကို တည်ဆောက်ပြီးထိုကျင်းထဲမှအမြောက်ဖြင့် ထိရောက်စွာပစ်ခတ်နိုင်အောင် စီစဉ်

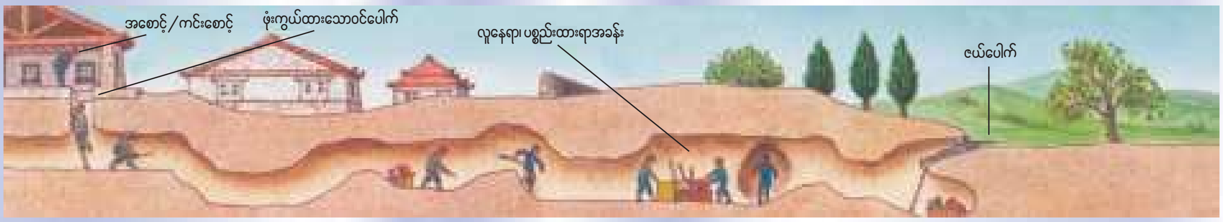


▶ WORLD WAR 1 TRENCHES
(ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အသုံးပြုခဲ့သော ကတုတ်ကျင်းများ)
အဆိုပါကတုတ်ကျင်းများမှာ လူတစ်ရပ်ကျော်မျှနက်ပြီး ကျင်းထဲတွင်လွတ်လပ်စွာလှုပ်ရှားနိုင်အောင် ကျယ်ဝန်းပါတယ်။ ရန်သူကိုပစ်ခတ် လိုသည့်အခါအဆင့် တစ်ဆင့်တက်ပြီး ပစ်ခတ်ရတယ်။ ကတုတ်ကျင်းများ မပြိုကျစေရန်သစ်သားများဖြင့် ကတုတ်ကျင်းနံရံကို ပိုး၍ ကာကွယ်ထားပါတယ်။

PROTECTION (ကာကွယ်ခြင်း)

ပစ်ကျင်းများနှင့်ဘန်ကာခေါ် ကတုတ်ကျင်းများကို အမေရိကန်တို့ ပြည်တွင်းစစ်ကာလကပင် စတင်တူးဖော် အသုံးပြုခဲ့ပါသော်လည်း မြေကြီးဖြင့် အကာအကွယ်ရရန်ကျင်းတူးခြင်းများကို နပိုလီယံခေတ်က ဖြစ်ပွားခဲ့သော စစ်ပွဲများမှာလည်း တွေ့ရှိခဲ့ကြောင်း သိရပါတယ်။ ဗိတိုရိယခေတ်ကအချက်အချာကျတဲ့ ဆိပ်ကမ်းတွေကိုကာကွယ်ဖို့အတွက်ကမ်းရိုးတန်းခံတပ်တွေ ဆောက်လုပ်ခဲ့ကြပါတယ်။ ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက် ခံတပ်များကို အဓိကကျသော သင်္ဘောဆိပ်များကို ကာကွယ်ရန်အတွက် တည်ဆောက်ခဲ့ကြတာပါ။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက အမြောက်များနှင့် စက်သေနတ်ကြီးများ၏ စွမ်းပကား တိုးတက်လာသောအခါ ခြေလျင်တပ်များသည် အကာအကွယ်မဲ့ လှုပ်ရှားနိုင်ခြင်းမရှိတော့ဘဲ ကတုတ်ကျင်းများ၊ ဆက်သွယ်ရေးကျင်းများရှိရာ မြေအောက်သို့ တွန်းပို့ခဲ့သလို ဖြစ်ကြရတယ်။ ဒါကြောင့် ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများမှာ ခံတပ်များ၊ ခံကတုတ်ကျင်းများတည်ဆောက်ရာမှာ သံမဏိရက်မကြိုးများနှင့် ဘိလပ်မြေသဲနှင့် ကျောက်စရစ်ခဲများ ရောမွှေထားတဲ့ ကွန်ကရစ်များက ခံတပ်များ၊ ကတုတ်ကျင်းများကို ပိုမိုခိုင်ခံ့စေခဲ့တယ်။



▲ TUNNELS (ဥမင်လိုဏ်ခေါင်း)
ဗီယက်နမ် စစ်ပွဲကာလအတွင်းက မြောက်ဗီယက်နမ် စစ်သည်များသည် ဗုံးနှင့်အမြောက်ဒဏ်များကို ကာကွယ်နိုင်ရန်၎င်း၊ ဖုံးကွယ်ထားနိုင်သောနေရာအဖြစ်၎င်း ယခုပုံတွင်ပါသော ဥမင်လိုဏ်ခေါင်းများကို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။

◀ PORTABLE DEFENCES
(ရွှေ့ပြောင်း သယ်ယူရလွယ်သော အကာအကွယ်များ)

၁၉၉၀– ၉၁ခုနှစ်အတွင်းက ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ ဗြိတိသျှ တပ်သားများ (ကွန်စာတီးနား) ခေါ် ဘာဂျာသံဆူးကြိုးကို ဖြန့်ခွဲ တည်ဆောက်နေကြပုံဖြစ်သည်။ သံဆူးကြိုးအခွေများကို ၁၈၇၄ ခုနှစ်က ပြုလုပ်ခဲ့ကြောင်းသိရတယ်။ ၎င်းသည် သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းရလွယ်ကူပြီး ကုန်ကျစရိတ်လည်း သက်သာသောကြောင့် ခံစစ်စခန်းပတ်လည် အတားအဆီးအဖြစ် တစ်ကမ္ဘာလုံးရှိ တပ်မတော်များက အသုံးပြုကြတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။

ထားတာတွေ့ရပါတယ်။ သူက ရန်သူရဲ့ ခံစစ်ကတုတ်ကျင်းနှင့် အခိုင်အမာစခန်းများကို မည်ကဲ့သို့ ဝိုင်းရံသိမ်းပိုက်ရမည်ဆိုတဲ့ နည်းဗျူဟာကိုလည်း တီထွင်ထားပါတယ်။

၂၀ရာစုအတွင်းမှာ ဘိလပ်မြေ (ကွန်ကရစ်)လောင်းခြင်း အတတ်ပညာဟာလည်း တိုးတက်လာတဲ့အတွက် ခံတပ်များ အခိုင်အမာတည်ဆောက်ကြရာမှာလည်း တိုးတက်ပြောင်းလဲလာပါတယ်။ သံဆူးကြိုးများ ကာရံခြင်းကိုလည်း ဘိုးဝါးစစ်ပွဲ (Boer War) (၁၈၉၉–၁၉၀၂) ကစလို့ ပိုမိုကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုလာကြပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက အနောက် ဘက်စစ်မျက်နှာရှိ ကတုတ်ကျင်းများ၊ ခံစစ်ကျင်းများကို ကွန်ကရစ်ဖြင့် ပြုလုပ်ထားကြပြီး သံဆူးကြိုးနှင့်သွပ်ပြားများကိုပါ အသုံးပြုခဲ့ကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။ အဆိုပါ ခံစစ်ကတုတ်ကျင်းများနှင့် အတားအဆီးများကို ဆွစ်ဇာလန်နိုင်ငံမှ အင်္ဂလိပ်ရေလက်ကြားထိအောင် ရှည်လျားခဲ့ပါတယ်။ စစ်ပြီးခေတ်မှာတော့ ဂျာမန်များက ပထမဆုံးတင့်ကားဖျက်မိုင်းကို ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ သူတို့က အဆင့်မီ သာမန်အမြောက်ကျည်ဆန်များကို အပေါ်ကတင့်ကား ဖြတ်ကြိတ်သွားသောအခါ ပေါက်ကွဲသွားအောင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာပဲ မိုင်းအမျိုးအစား နှစ်မျိုးထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ အဆိုပါမိုင်းများမှာ (AT) ခေါ်တဲ့ တင့်ကား ဖျက်မိုင်းနှင့် (AP) ခေါ်တဲ့ လူသတ်မိုင်းတို့ ဖြစ်ပါတယ်။ (AT) ခေါ်တဲ့ တင့်ဖျက်မိုင်းများကတော့ တင့်ကားများကို ဖျက်ဆီးနိုင်ရန်နှင့် သို့မဟုတ် ရပ်တန့်သွားအောင် တင့်ကားများရဲ့ ဘီးနှင့် ချိန်းကြိုးများကို ပြတ်တောက်စေခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ ဂျာမန်များ အသုံးပြုတဲ့ (AT) မိုင်း (German Teller mine) ကိုယ်ထည်ထဲမှာ ပြင်းထန်သောယမ်းပြင်း ၆ ကီလိုဂရမ် ပါဝင်ပါတယ်။ ဒီမိုင်းတွေဟာ ၁၉၄၅ ခုနှစ်ကစပြီး ရုရှားနှင့် အစ္စရေးတို့ရဲ့ စံပြုအဆင့်မီမိုင်းများ ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ (AP) ခေါ်တဲ့ လူသတ်မိုင်းကတော့ စစ်သည်များနှင့်ပြည်သူများကို ထိခိုက်သေကြေ ပျက်စီးစေရန် ဖြစ်ပါတယ်။ ခေတ်ပေါ် (AP) မိုင်းများရဲ့ ကိုယ်ထည်ကို ပလတ်စတစ်နှင့်ပြုလုပ်ထားတဲ့အတွက် မိုင်းရှာဖွေတဲ့ ကိရိယာနှင့် ရှာဖွေနိုင်ရန် ခက်ခဲစေပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ ဒီလိုမိုင်းတွေကို ရှာဖွေဖို့ နည်းလမ်းတွေကိုတော့ ဖော်ထုတ်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ အခြားတစ်နည်းကတော့ စစ်မြေပြင် အင်ဂျင်နီယာ တပ်ဖွဲ့ဝင်တွေဟာ မိုင်းရှင်းရာမှာ လူနှင့်ယာဉ်များသွားလာနိုင်အောင် မိုင်းကွင်းကိုဖြတ်ပြီး ဖောက်ခွဲဖျက်ဆီးခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

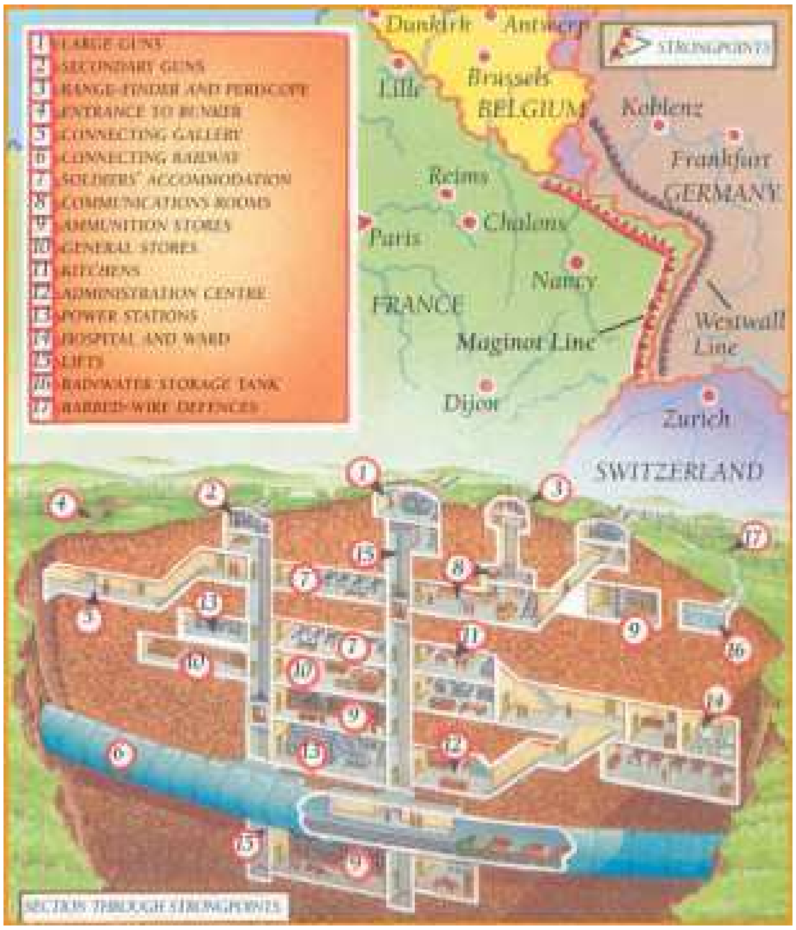
ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ခံစစ်ကြောင်းများ တည်ဆောက်ပြင်ဆင်ရာမှာတော့ ဂျာမန်များတည်ဆောက်တဲ့ အတ္တလန်တိတ်ကမ်းခြေကာကွယ်ရေးအတွက် အတ္တလန်တိတ်နံရံကြီးလို့ ထင်ရှားတဲ့ (Atlantic wall) ခံစစ်ကြောင်းနှင့် ကီလိုမီတာ ၃၂၀ခန့် ရှည်လျားတဲ့ ပြင်သစ်တို့ရဲ့ (Maginot line) မဂ္ဂိနော့ခံတပ်ကြီးတို့ ဖြစ်ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ဒီခံစစ်ကြောင်း (ခံစစ်သေများကို လေယာဉ်ပျံများနှင့် တင့်ကားများကို အသုံးပြုပြီးဖြတ်ကျော်နိုင်ခဲ့တဲ့အတွက် ခံစစ်သေပြုလုပ်ပြီး အခိုင်အမာ ခံစစ်ဆင်ခြင်း မဟာဗျူဟာတစ်ရပ်ဟာ

▼ ANTI-TANK OBSTACLES
(တင့်ကားအတားအဆီးများ)

"နဂါးအစွယ်" ဟုခေါ်ကြတဲ့ ကွန်ကရစ် တင့်ကား အတားအဆီးများကြားမှာ အမေရိကန်စစ်သားများ ရပ်ကြည့်နေကြပုံဖြစ်ပါသည်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျာမန်တို့က သူတို့ရဲ့အနောက်ဘက် စစ်မျက်နှာနယ်စပ်ကို ကာကွယ်ရန် ပြုလုပ်ထားခဲ့ကြတာဖြစ်ပါတယ်။

▲ ATLANTIC WALL
(အတ္တလန်တိတ် တံတိုင်းကြီး)

ပြင်သစ်နိုင်ငံ နော်မန်ဒီ ကမ်းခြေရှိ (Longues- Sur- Mer) အရပ်ဒေသတွင် ဂျာမနီလုပ် ၁၅ စင်တီမီတာ ပြောင်းဝအကျယ်ရှိ ရေတပ်သုံး အမြောက်တစ်လက်ကို ကမ်းခြေကာကွယ်ရေး အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ် တွေ့ရတယ်။ ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်ရှိ အပေါက်ကျဉ်းကလေးနှစ်ခုသည် အမြောက်ကိုဘေးဘယ်ညာ ထောင့်ကျယ်လှည့်ပစ်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားခြင်းဖြစ်တယ်။

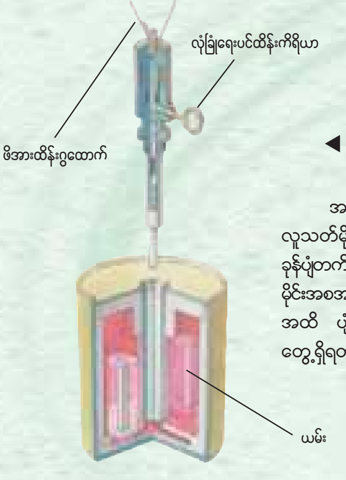


◀ MAGINOT LINE

(မဂ္ဂိနော့ခံစစ်ကြောင်း)

မဂ္ဂိနော့ခံစစ်ကြောင်းကို ပြင်သစ်တို့ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး မဖြစ်မီကာလကပင် တည်ဆောက်ခဲ့ကြတယ်။ ထိုခံစစ်ကြောင်းဟာ ကီလိုမီတာ ၃၂၀ မျှရှည်လျားပြီး ဂျာမနီနှင့်ပြင်သစ် နယ်စပ်တစ်လျှောက်မှာ တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုခံစစ်ကြောင်းကြီးကို ဆယ်နှစ်ကျော်ကျော်ပင် တည်ဆောက်ခဲ့ရတယ်။ ဒီခံစစ်ကြောင်းကြီးကို "ကွန်ကရိတိုက်သင်္ဘောကြီး" ဟုပင် တင်စားပြောကြပါတယ်။ ခံစစ်ကြောင်းရှိ အခိုင်အမာနေရာများမှာ လက်နက်များနှင့် ပစ္စည်းအပြည့်အစုံ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ မြေကြီးအောက်မှာ ဥမင်လိုဏ်ခေါင်းများ အဆင့်ဆင့်ရှိပြီး လက်နက်ပစ္စည်းသိုလှောင်ခန်းများ၊ တပ်သားများနားနေနိုင်သည့် လေအေးစက်များတပ်ဆင်ထားပြီး အဆိပ်ငွေ့ကာကွယ်နိုင်သော အိပ်ဆောင်များရှိပါတယ်။ ခံစစ်စခန်းကြီးအတွင်းမှာ တာဝေးပစ်အမြောက်ကြီးများနှင့် မော်တာများ၊ စက်သေနတ်များ ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားပါတယ်။ ဂျာမနီက ဝင်တိုက်သောအခါ ထိုမဂ္ဂိနော့ခံစစ်ကြောင်းကြီးကို ရှောင်ကွင်းပြီး ဘယ်လဂျီယံနှင့်လူဇမ်ဘတ်ကြားနေ နိုင်ငံများဘက်မှဝင်ပြီး ညှပ်ပူးညှပ်ပိတ် ဝင်တိုက်သောအခါ ခံစစ်ကြောင်းကြီးကို ပြင်သစ်တို့ စွန့်လွှတ်လိုက်ခဲ့ရပါတယ်။

ခေတ်မမီတော့ပါ။ (ဂျာမနီတပ်များက ပြင်သစ်ကို တိုက်ခိုက်ရာမှာ မဂ္ဂိနော့ ခံတပ်ကြီးကို ကွင်းရှောင်ပြီး ဘယ်လ်ဂျီယံ နိုင်ငံဘက်မှ ထိုးဖောက်ပြီး တင့်ကားများ လေကြောင်းချီတပ်များဖြင့် တိုက်ခိုက် ခဲ့ပါတယ်။ အတ္တလန်တိတ်တံတိုင်းကို အမေရိကန်နှင့် မဟာမိတ် တပ်များက အလားတူပဲလေကြောင်းချီတပ်များ၊ မရိန်းတပ်များ၊ တင့်ကားများနှင့် လေကြောင်းအကဲသာမှုကို အရယူပြီး နော်မန်ဒီ ကမ်းတက် စစ်ဆင်ရေးကိုပြုလုပ်ပြီး အောင်မြင်စွာတိုက်ခိုက်နိုင်ခဲ့ တာကို တွေ့ရပါတယ်။)



◀ AP Mine

(လူသတ်မိုင်း)

အမေရိကန်လုပ်–M16 လူသတ်မိုင်းသည် မြေကြီးပေါ်မှ ခုန်ပျံတက်ပြီး ပေါက်ကွဲ သောအခါ မိုင်းအစအနများ ၃မီတာမှ ၅မီတာအထိ ပျံ့လွင့်ထိမှန်စေသည်ကို တွေ့ရှိရတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၆၅၉– Vauban (ဝေါဘန်) (၁၆၃၃–၁၇၀၇) သည် အမြောက်ကို ပြန်လည် ချေမှုန်းနိုင်စေရန်အတွက် အကြံအစည်တစ်ခုဖြစ်သော ခံတပ်တစ်ခုကို တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၆၁–၁၈၆၅ အမေရိကန် ပြည်တွင်းစစ်ကာလအတွင်း (Richmond) ဒေသအနီးမှာ ကတုတ်ကျင်းတူးပြီး တိုက်ခိုက်ရသော စစ်ပွဲဖြစ်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၇၄– သံဆူးကြိုး (သွပ်ဆူးကြိုး) များထုတ်လုပ်တယ်။
- ၁၈၉၉–၁၉၀၂ (Boer War) ဘိုးဝါးစစ်ပွဲမှာ ပထမဆုံး သံဆူးကြိုးများကို အများအပြား အသုံးချခဲ့တယ်။
- ၁၉၀၄–၁၉၀၅ ရုရှား–ဂျပန်စစ်ပွဲ။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ် (Verdun) မှာခံတပ်တိုက်ပွဲ ဖြစ်ပွားခဲ့တယ်။
- ၁၉၀၃– မဂ္ဂိနော့ခံစစ်ကြောင်းနှင့် အနောက်ဘက်စစ်မျက်နှာ တံတိုင်း ခံစစ်ကြောင်းကို တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂–၁၉၄၄ အတ္တလန်တိတ်တံတိုင်းကြီးကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။

ပြောက်ကျားစစ်နှင့်နိုင်ငံရေးအကြမ်းဖက်ဝါဒ
GUERRILLA WARFARE AND TERRORISM

▲ CHE GUEVARA
(ချေဂွေဗားရား)
အာဂျင်တီးနားနိုင်ငံဇာတိ ကျူးဘား နိုင်ငံရဲ့ ပြောက်ကျား ခေါင်းဆောင်ကို ၁၉၆၇ ခုနှစ်က ဘိုလီးဗီးယားနိုင်ငံမှာ ဖမ်းဆီး သတ်ဖြတ်မှုကိုခံခဲ့ရပါတယ်။ ချေဂွေဗားရားဟာ ၁၉၆၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက (ကျူးဘား) နိုင်ငံ တော်လှန်ရေး ကာလမှာပါဝင်ခဲ့ကြတဲ့ ငယ်ရွယ်သူ ပြောက်ကျား တပ်ဖွဲ့ဝင် တော်လှန်ရေး သမားတွေအတွက် စံပြ သူရဲကောင်းတစ်ဦး ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။

စစ်အေးကာလ (ငြိမ်းချမ်းနေစဉ်ကာလ) မှာပင် မြို့တော်များရဲ့ လမ်းကြိုလမ်းကြားတွေမှာ နိုင်ငံရေးအရ အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှုများ ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါတယ်။ နိုင်ငံရေးအဖွဲ့အစည်းများနဲ့ နိုင်ငံရေးတိုက်ပွဲဝင်သူတွေဟာ တရားဥပဒေကို ချိုးဖေါက်ဖို့ ဆုံးဖြတ်ထားပြီးဖြစ်တာနဲ့အမျှ သူတို့ရဲ့ ရည်မှန်းချက်အောင်မြင်ဖို့အတွက် အကြမ်းဖက်ဝါဒကို ကိုင်စွဲအသုံးချလာကြပါတယ်။ သူတို့တစ်တွေဟာ သူတို့အမြင်နှင့်လိုလားချက်ကို အစိုးရနှင့်ပြည်သူလူထုက လက်ခံယုံကြည်လာအောင်အကျပ်ကိုင်ခြောက်လှန့်ခဲ့ကြတယ်။ တကယ်ဆိုတော့ တော်လှန်ရေးနှင့်အတူ ပြောက်ကျားစစ်ကို ဆင်နွှဲရာမှာ နိုင်ငံရေးအရ အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်ရေးဝါဒဆိုတာဟာ အင်အားနည်းသူက အင်အားကြီးသူကို ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ခြင်းပဲဖြစ်တယ်။ ၁၇၆၅ ခုနှစ်နှင့် ၁၇၇၅ ခုနှစ်မှာ ဗြိတိသျှကိုလိုနီအောက်မှ လွတ်မြောက်ရေးအတွက် တော်လှန်ရေးဆင်နွှဲခဲ့တဲ့ အမေရိကန်တို့ရဲ့တော်လှန်ရေးစစ်ပွဲဟာ အထင်ကရတစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ ဒီတော်လှန်ရေးကနေ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ဖြစ်ပေါ်တိုးတက်လာစေခဲ့ပါတယ်။ ပထမဆုံးနမူနာအနေဖြင့် တင်ပြရပါက ၁၈၀၈–၁၈၁၄ခုနှစ် အထိဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ကျွန်းဆွယ်စစ်ပွဲမှာ စပိန်တပ်ဖွဲ့ဝင်များက ပြင်သစ်များကို စပိန်နိုင်ငံရဲ့ တောင်ပေါ်ဒေသတွေမှာ ဆင်နွှဲခဲ့တဲ့ စစ်ဆင်ရေးကို (guerrilla) ပြောက်ကျားစစ်ဆင်ရေး သို့မဟုတ် (a little war) စစ်ပွဲငယ်ကလေးလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ ၁၈၇၁ခုနှစ် ပဲရစ်မှာ ပရပ်ရှင်းတွေက ပြင်သစ်တွေအပေါ် အနိုင်ရလိုက်ပြီးနောက်ဆက်၍ ပြင်သစ်လူထုဟာ ပြင်သစ်အစိုးရကို ထကြွတော်လှန်ခဲ့ကြပါတယ်။ ဒီစစ်ပွဲကြောင့် ပြင်သစ်

◀ COUNTER - TERRORISM
(တန်ပြန် အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်ခြင်း)
ဂျာမနီနိုင်ငံလုပ် (Heckler and Koch Mp 5) စက်သေနတ်ကလေးများကို ကိုင်ဆောင်ထားကြသော အကြမ်းဖက်နှိမ်နင်းတိုက်ခိုက်ရေး အဖွဲ့ဝင်အချို့ဟာ ပြန်ပေးဆွဲအပိုင်စီးထားတဲ့ လေယာဉ်ပေါ်ကို တက်ရောက်ရန် ပြင်ဆင်နေပုံဖြစ်ပါတယ်။ သူတို့အားလုံး ဓာတ်ငွေ့ကာမျက်နှာဖုံးများစွပ်ထားပြီး မျက်စေ့များကို လက်ပစ်ဗုံးပေါက်ကွဲခြင်းမှ ထွက်ပေါ်လာတဲ့ အလင်းရောင်မှကာကွယ်နိုင်ရန် မျက်မှန်အနက်ရောင်များ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

TERRORISM: THE WAR OF THE WEAK

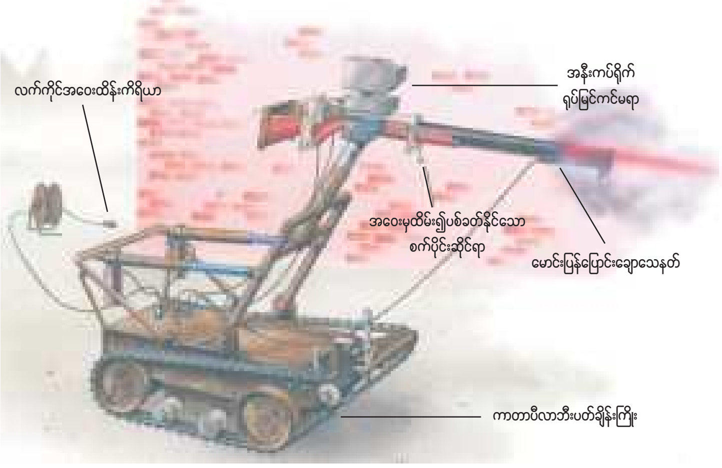
နိုင်ငံရေးအကြမ်းဖက်ဝါဒ (သို့) အင်အားနည်းသူ တို့ရဲ့စစ်ပွဲ

(Terrorism) ခေါ်သော နိုင်ငံရေးအကြမ်းဖက်ဝါဒအကြောင်းကို နောက်ကြောင်းပြန်ပြီး လေ့လာပါက ၁၇၈၉ ခုနှစ်ကဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပြင်သစ်တော်လှန်ရေးကာလကို အကြမ်းဖက်အုပ်စိုးသောကာလ (Reign of Terror) လို့ ပြောစမှတ်ပြုကြပါတယ်။ ၁၇၉၃ခုနှစ်မှ၁၇၉၄နှစ်အတွင်း ပြင်သစ်အရပ်သူ အရပ်သား (၁၇,၀၀၀)ကို သတ်ဖြတ်ခဲ့ကြတယ်။ ပြီးတော့ခိုင်လုံတဲ့အကြောင်း တစ်စုံတစ်ရာမရှိဘဲ အတော်များများကိုလည်း သေဆုံးစေခဲ့ပါတယ်။ ခေတ်သစ်အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်ခြင်း လုပ်ရပ်တွေမှာတော့ လူထုကို တုန်လှုပ်ချောက်ချားစေရန်အတွက် ဟိုနေရာဒီနေရာတွေမှာ ကွက်ကျားဗုံးခွဲခြင်း၊ ပြန်ပေးဆွဲခြင်း၊ လေယာဉ်– မီးရထား– မော်တော်ကားများကို အပိုင်စီးခြင်း၊ သေနတ်ဖြင့်ချောင်းမြောင်းပစ်ခတ်ခြင်းဖြင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းများကြားတွင် ကြောက်လန့်စေမှုဖြစ်စေရန် ပြုမှုလုပ်ဆောင်ခြင်းများဖြစ်တယ်။ ဒါကြောင့် အကြမ်းဖက်သမားတွေက သူတို့လုပ်ဆောင်ချက်ကြောင့် ထိတ်လန့်မှုများရှိစေခဲ့ပြီး အစိုးရရဲ့မူဝါဒကို ထိခိုက်စေရန် မျှော်လင့်ခဲ့ကြတယ်။ ဖိနှိပ်ချုပ်ချယ်တဲ့ အစိုးရတွေကို အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်ခြင်းဖြင့် ဖြုတ်ချနိုင်စေကာမူ သူတို့ရဲ့လုပ်ရပ်တွေဟာ အခြားတစ်ဖက်မှာတော့ လူ့အခွင့်အရေးကို မျက်ကွယ်ပြုခဲ့ကြတယ်။ အဆိုပါအကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်ကြတဲ့ အုပ်စုတွေကို နောက်ပိုင်းတွန်းအားပေးနေတဲ့ အကြောင်းအရာကတော့ နိုင်ငံရေးအရလည်းကောင်း၊ အမျိုးသားရေး ဒါမှမဟုတ် ဘာသာရေးများဖြစ်ကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။ အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်မှု နည်းဗျူဟာများကတော့ ရာဇဝတ်ကောင်များကို အခကြေးငွေပေးငှားပြီး ပြန်ပေးဆွဲခြင်း၊ ငွေညှစ်ခြင်း၊ အဓမ္မယူစေခြင်း၊ နှိပ်စက်ခြင်းစတဲ့ လုပ်နည်းလုပ်ဟန်တွေသာဖြစ်ပါတယ်။

▶ ROBOT AID

(စက်ရုပ်ကိုအသုံးပြုခြင်း)

အကြမ်းဖက်တိုက်ခိုက်သူများက ထောင်ထားတဲ့ ပေါက်ကွဲစေတတ်သော ဗုံးများကို ရှာဖွေချဉ်းကပ် ဖော်ထုတ်နိုင်ရန် ချိန်းတပ်ဆင်ထားတဲ့ စက်ရုပ်များကို မကြာမီက တီထွင်ခဲ့ပါတယ်။ စက်ရုပ်ပေါ်မှာ တပ်ဆင်ထားတဲ့ T.V ကင်မရာက နောက်ကထိန်းကျောင်းပေးသူအနေနှင့် မြင်နိုင်စေရန် ဖြစ်ပြီး စက်ရုပ်ကို လိုအပ်သလို ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်ရန် အဝေးထိန်းပစ္စည်းဖြင့် ထိန်းကြောင်းစေပါတယ်။ ထို့အပြင် စက်ရုပ်ပေါ်မှာ တပ်ဆင်ပေးထားတဲ့ နှစ်လုံးပြူးသေနတ်ကဲ့သို့ စရိတ်ကျည်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရသောသေနတ် ဒါမှမဟုတ် ရေအားသုံးသေနတ်ဖြင့် ဗုံးမကွဲခင် ဖျက်စီးပစ်ရန် ဖြစ်ပါတယ်။



ပြည်သူများဟာ အစိုးရကပြည်သူလူထုကို သစ္စာဖောက်သွားပြီလို့ ယူဆယုံကြည်ခဲ့ကြတယ်။ သူတို့ဟာ ကွန်မြူး (Commune)ခေါ်တဲ့ (ဘုံအဖွဲ့) ကိုဖွဲ့စည်းပြီး ၁၈၇၁ခု မတ်လမှ ၁၈၇၁ခု မေလအထိ အုပ်ချုပ်ခဲ့ရာ ပြင်သစ်တပ်မတော်ရဲ့ ဖိနှိပ်ဖြိုခွဲမှုကိုခံခဲ့ကြရတယ်။ ၎င်းပဲရစ်ကွန်မြူးခေါ်ဘုံအဖွဲ့ဟာ ကြာကြာမခံလိုက်ပါ။ သို့သော်လည်း ပဲရစ်ဘုံအဖွဲ့ဝင်များကတော့ သူတို့ကိုယ်သူတို့ ကွန်မြူးနစ်များလို့ အမည်ခံကာ ဆက်လက်တည်ရှိခဲ့ပါတယ်။

၁၉၁၇ကနေ ၁၉၂၂အထိ ရုရှားနိုင်ငံမှာဇာဘုရင်နဲ့ သူ့ရဲ့ အစိုးရကို ဆန့်ကျင်တော်လှန်ခဲ့ကြရာကနေ ပြည်တွင်းစစ်အဖြစ် ကူးပြောင်းသွားခဲ့တယ်။ ဒီမှာ ဆန့်ကျင်ဘက်အဖွဲ့နှစ်ဖွဲ့ ပေါ်ပေါက်လာခဲ့ပါတယ်။ ဘိုလ်ရှီဗစ်(အနီ)နှင့် ဘိုလ်ရှီဗစ်(အဖြူ)တို့ ဖြစ်ပါတယ်။ အနီက ကွန်မြူးနစ်တပ်နီများဖြစ်ပြီး အဖြူကတော့ အနောက်အုပ်စုလိုလားသူများဖြစ်ကြပါတယ်။ (Bolshevik Reds + Bolshevik whites) (နောင်တွင် ဘိုရှီဗစ်အဖြူများကို မင်ရှီဗစ်ဟု အမည်သတ်မှတ်ခေါ်ကြတယ်။)

နှစ်ဆယ်ရာစုစစ်ပွဲများမှာ နာဇီဂျာမနီတို့ရဲ့ အုပ်စိုးမှုကိုခံခဲ့ရတဲ့ ဥရောပနိုင်ငံတွေမှာ ဂျာမန်တို့ကို တော်လှန်တိုက်ခိုက်ကြတဲ့ လျှို့ဝှက်ပြောက်ကျားတပ်ဖွဲ့များ ပေါ်ပေါက်လာခဲ့ပါတယ်။ ဥပမာအားဖြင့် ဗြိတိသျှအစိုးရထံက လက်နက်များ ထောက်ပံ့ကူညီမှုကို ရရှိခဲ့တဲ့ ပြင်သစ်တော်လှန်ရေးသမား (မြေအောက်တပ်ဖွဲ့ဝင် ပြောက်ကျား) များကို ညအချိန်မှာလေယာဉ်များနှင့် ရန်သူ့နယ်မြေထဲရှိ (ပြောက်ကျားများအတွက်) လေထီးများဖြင့် ချပေးခဲ့ကြရပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက မော်စီတုံးရဲ့ တရုတ်ကွန်မြူနစ် တပ်ဖွဲ့ဝင်များက ကျူးကျော်လာတဲ့ ဂျပန်တပ်မတော်နှင့် တရုတ်အမျိုးသားတပ်မတော် (ချန်ကေရှိတ် ခေါင်းဆောင်တဲ့ ကူမင်တန်တပ်များ)ကို ပြန်လည်တိုက်ခဲ့ကြရာမှာ စစ်တွင်းသာမက စစ်ပြီးသွားပြီးနောက်မှာ ကူမင်တန်တရုပ်ဖြူများကို တရုပ်ပြည်မကြီးပေါ်မှတိုက် ထုတ်နိုင်ခဲ့ကြပါတယ်။ ထို့အတူပဲ (Che Guevara) ဆိုသူ တော်လှန် ရေးသမားတစ်ဦးဟာ ကျူးဘားက ကတ်စတရိုအတွက် ပြောက်ကျား စစ်ကို ပါဝင်တိုက်ခိုက်ပေးခဲ့တယ်။ တရုတ်ပြည်သူ့တပ်မတော်ရဲ့ ခေါင်းဆောင်ကြီးမော်စီတုံးဟာ ပြောက်ကျားစစ်နှင့်ပတ်သက်တဲ့ စစ်ပညာကျမ်းများကို ရေးသားပြုစုခဲ့ရာမှာ အလွန်ကျော်ကြားသူတစ်ဦး ဖြစ်ပါတယ်။

▼ THE TERRORIST CELL (အကြမ်းဖက်သမား ကလာပ်စည်း)

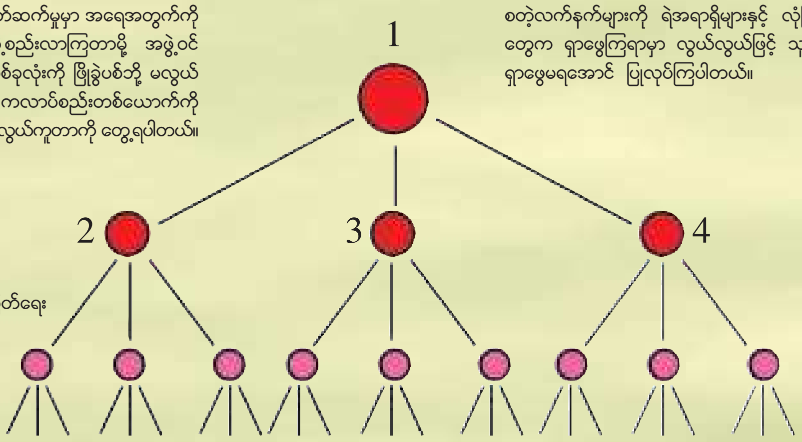
နှစ်ဆယ်ရာစုမှာ အကြမ်းဖက်အဖွဲ့အစည်းများအတွင်း ကလပ်စီးတည်ဆောက်မှုဟာ တစ်ဖြေးဖြေးတိုးတက်ပြောင်းလဲလာပါတယ်။ လူအမြောက်အများကြား ထိတွေ့ဆက်ဆံခြင်းကို ရှောင်ရှားခြင်းဖြင့် လုံခြုံရေးတပ်ဖွဲ့ဝင်များအဖို့ သူတို့ရဲ့သူလျှိုတွေကို ဒီအဖွဲ့အစည်းတွေထဲ သွတ်သွင်းထားဖို့ ခက်ခဲလာပါတယ်။ တစ်ယောက်နှင့်တစ်ယောက် ချိတ်ဆက်မှုမှာ အရေအတွက်ကို နှစ်ယောက်(သို့)သုံးယောက်အထိ လျှော့ချဖွဲ့စည်းလာကြတာမို့ အဖွဲ့ဝင်တစ်ယောက်ကို ဖမ်းမိတဲ့တိုင် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုလုံးကို ဖြိုခွဲပစ်ဘို့ မလွယ်တော့ပါဘူး။ ဤသို့ဖြင့် အောက်ခြေက ကလာပ်စည်းတစ်ယောက်ကို လက်ရဖမ်းဆီးမိရုံဖြင့် ကျန်အဖွဲ့များကိုဖြိုခွဲရန် မလွယ်ကူတာကို တွေ့ရပါတယ်။

(၁) စစ်ဆင်ရေးညွှန်ကြားသူ

(၂) ဝါဒဖြန့်ချီရေး

(၃) ဖောက်ခွဲဖျက်ဆီးရေးနှင့် လုပ်ကြံသတ်ဖြတ်ရေး

(၄) လက်နက်၊ ပေါက်ကွဲစေတတ်သော ပစ္စည်းထားသိုရာစတို



▶ CONCEALED WEAPONS

(ဖုံးကွယ်ဝှက်ထားသော လက်နက်များ)

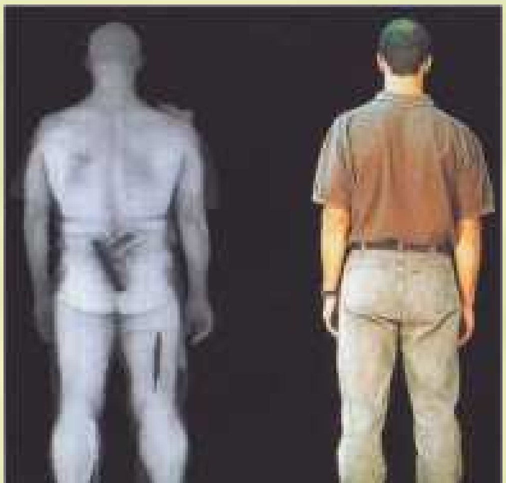
အကြမ်းဖက်သမားတွေဟာ လက်နက်များကို သယ်ဆောင်ကြရာမှာ နည်းမျိုးစုံဖြင့် ကြံစည်အားထုတ်ကြပါတယ်။ သေနတ်များ၊ လက်ပစ်ဗုံးများ၊ ဓားမြှောင်များစတဲ့လက်နက်များကို ရဲအရာရှိများနှင့် လုံခြုံရေးတပ်ဖွဲ့ဝင်တွေက ရှာဖွေကြရာမှာ လွယ်လွယ်ဖြင့် သူတို့ကိုယ်ပေါ်က ရှာဖွေမရအောင် ပြုလုပ်ကြပါတယ်။

◀ CLIMBER
(အမြင့်တက်ယာဉ်)

EOD ခေါ် (Explosive Ordnance device) ဖောက်ခွဲဖျက်ဆီးရေးယာဉ်ကို ရာဘာဖြင့်ပြုလုပ်ထားတဲ့ ချိန်းတပ်ဘီးယာဉ်ပေါ်မှာတင်ထားပြီး အဆောက်အအုံအတွင်း လှေကားမှတက်စေပြီး အခန်းများထဲသို့ ဝင်ကာ လူမပေါက်ရောက်နိုင်တဲ့နေရာတစ်ခုမှာ လုံးဝမတွေ့နိုင်အောင် ဝှက်ထားသောပစ္စည်းများကို ရှာဖွေနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

၁၉၄၅ ခုနှစ်မှ ၁၉၈၉ ခုနှစ်အတွင်း ဆိုဗီယက် ရုရှားနှင့် အနောက်အုပ်စုဝင်နိုင်ငံများဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ စစ်အေးခေတ်ကာလမှာ ဆိုရင် ဆိုဗီယက် ရုရှားတို့က မလွတ်လပ်သေးတဲ့ တတိယနိုင်ငံများကို အမျိုးသားလွတ်မြောက်ရေး (သို့မဟုတ်) ကိုလိုနီဝါဒ တိုက်ဖျက်ရေးဟု အမည်နာမ သတ်မှတ်ပြီး ကူညီပံ့ပိုးပေးခဲ့ကြတယ်။ များသောအားဖြင့် ပြောက်ကျားစစ်ဆင်မှုများနှင့် နိုင်ငံရေးအရ အကြမ်းဖက် တိုက်ခိုက်မှုနည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုခဲ့ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ လုံခြုံမှုကင်းမဲ့တဲ့ မျက်မှောက်ခေတ်ကာလမှာ ယခုကဲ့သို့ တိတိကျကျပစ်မှတ်ကို ရွေးချယ် တိုက်ခိုက်တဲ့အတွက် လူနေမှု အဖွဲ့အစည်းများလည်း ကမောက်ကမ ဖရိုဖရဲဖြစ်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်စေခဲ့ပါတယ်။ ပစ်မှတ်များကတော့ များသောအားဖြင့် လူသိများတဲ့ ပုဂ္ဂိုလ်များ၊ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ၊ တပ်မတော်တပ်ဖွဲ့ဝင်များကို ချောင်းမြောင်းပစ်ခတ်ခြင်း၊ ချုံခိုတိုက်ခိုက်ခြင်းများ ဖြစ်ကြ ပါတယ်။ ထိုအပြင် ပြည်သူလူထု အသုံးအဆောင်များ ဖြစ်ကြတဲ့ လမ်းတံတားများ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ၊ ဆက်သွယ်ရေး စတဲ့ အဆောက်အအုံများကို မိုင်းခွဲဖျက်ဆီးခြင်းများ ပြုလုပ်ကြပါတယ်။

ယခုကဲ့သို့ နိုင်ငံရေးအရ အကြမ်း ဖက်တိုက်ခိုက်ခြင်း၏ ရည်မှန်းချက်မှာ တိုင်းပြည်ကို ဖရိုဖရဲဖြစ်အောင် အုပ်ချုပ်၍မရအောင် ပြုလုပ်ခြင်း ဖြစ်တယ်။ ထိုအခါ ပြည်သူလူထုများက ဆူပူထကြွပြီး သပိတ် မှောက်ခြင်း၊ ကန့်ကွက်အရေးဆိုခြင်းစတဲ့ လူထုတိုက်ပွဲများ ပါဝင်လာပြီး အေးချမ်းစွာနေထိုင်နိုင်ရေးအတွက် အစိုးရကို အကျပ်ကိုင် တောင်းဆိုလာပါတော့တယ်။



Key Dates (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၇၈၉ ခုနှစ် ပြင်သစ်တော်လှန်ရေး
- ၁၈၀၈–၁၈၁၄ ကျွန်းဆွယ်စစ်ပွဲ
- ၁၈၇၁– ပဲရစ်ကွန်မြူး
- ၁၉၁၇– ရုရှားတော်လှန်ရေး
- ၁၉၂၃–၁၉၄၉ တရုတ်ပြည်တော်လှန်ရေး
- ၁၉၃၄– အာရပ်နှင့်အစ္စရေးပဋိပက္ခ
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ နာဇီ(ဂျာမန်)တို့သိမ်းပိုက်ထားသော ဥရောပရှိနိုင်ငံများက တော်လှန်တိုက်ခိုက်သည့် စစ်ဆင်ရေးများ
- ၁၉၄၅–၁၉၆၂ အရှေ့တောင်အာရှစစ်ပွဲများ
- ၁၉၄၉–၁၉၆၂ အယ်လ်ဂျီးရီးယားစစ်ပွဲ
- ၁၉၄၅–၁၉၇၅ အင်ဒိုချိုင်းနားစစ်ပွဲ (ဗီယက်နမ်နှင့် ကမ္ဘောဒီးယား)
- ၁၉၅၆–၁၉၆၀ ကျူးဘားတော်လှန်ရေး
- ၁၉၇၈–၁၉၈၂ အစ္စလန်ဘာသာဝင်တို့၏တော်လှန်ရေး

တင့်ကားများ
TANKS

▲ WORLD WAR I TANK

(ပထမကမ္ဘာစစ်သုံးတင့်ကား)

ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်း အသုံးပြုခဲ့သော တင့်ကား အမှတ် (၁) တင့်ကားပုံဖြစ်သည်။ ၎င်းတင့်ကားသည် ၃မီတာ ကျယ်သော ကတုတ်ကျင်းကို ကျော်ဖြတ်နိုင်ပြီး အကွာအဝေး ၂၄ကီလိုမီတာအထိ မောင်းနိုင်ပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက မီးခိုးများဖုံးလွှမ်းနေတဲ့ ရွံ့နွံဗွက်တောထဲမှ လေးလေးကန်ကန် ရုန်းထလာတဲ့ ပထမဦးဆုံး တင့်ကားတစ်စီးဟာ ဂျာမန်များရှိတဲ့ ကတုတ်ကျင်းများဆီကို ဦးတည်လာနေတာကို တွေ့မြင်ရတဲ့အခါမှာ အလန့်တကြားဖြစ်နေကြတဲ့ ဂျာမန်တွေက ဒီမကောင်းဆိုးဝါး သတ္တဝါကြီးတစ်ကောင် ဧရာမ်ပြည်ကထလာသလားလို့ ထင်မြင်ယူဆကြပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့တင့်ကားကို ပြုလုပ်ရန် အကြံအစည်စိတ်ကူးရသူကတော့ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက ဗိုလ်မှူးကြီးအားနက်စွင်တန် (Col. Ernest Swinton) ပဲဖြစ်ပါတယ်။ သူဟာ ချိန်းတက်ဘီးပါတဲ့ ဟောတ်ဆီသုံး (Holt Tractor) ဟော့ လယ်ထွန်စက် တစ်ခုက (Chassis) ချာစီခေါ်တဲ့ အောက်ခံဖရိမ်နှင့် ချိန်းတပ်ဘီးကို ပြုပြင်ပြီး အပေါ်ကကိုယ်ထည်ကိုသံပြားအထူဖြင့် တပ်ဆင်ကာ အမြောက်တစ်လက်နှင့် စက်သေနတ်တစ်လက်ကို တပ်ဆင်လိုက်ပါတယ်။ ဒီလို စစ်သုံးယာဉ်များကို ထိုစဉ်က (Land ships) ကုန်းသင်္ဘောများလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ ဒီပစ္စည်းတွေကို အင်္ဂလန်နိုင်ငံကနေ ပြင်သစ်ကိုတင်ပို့တဲ့အခါမှာ မိုးကာရွက်ဖျင်များဖြင့်အုပ်ပြီး သယ်ဆောင်ကြတဲ့အခါမှာတော့ အခြားသူများကို မသိစေလိုတဲ့အတွက် ရေတိုင်ကီ (Tank) များလို့ သတင်းလွှင့်ခဲ့ရာ အချို့သောစပ်စုတတ်တဲ့ စစ်သားများကို ဒီပစ္စည်းတွေဟာ အလွန်ကြီးမားတဲ့ ရေလှောင်ကန်(တိုင်ကီ) များဖြစ်ကြောင်း အသိပေးခဲ့ပါတယ်။ အဲဒီအချိန်ကစပြီး အဆိုပါ ချိန်းတပ်ဘီးပါတဲ့ စစ်သုံးယာဉ်များကို တင့်ကားများ(Tanks) လို့လူသိများခဲ့ပါတယ်။ ဒါကြောင့် အဆိုပါစစ်သုံးယာဉ် အမြောက်အများဟာ ၁၉၁၇ခုနှစ်မှာ ပြင်သစ်နိုင်ငံက (Cambrai) ကင်ဘရယ်နှင့် ၁၉၁၈ ခုနှစ်မှာ (Amiens) အေမိန်းစ်ဒေသတွေမှာ တိုက်ပွဲဝင်ခဲ့ကြပါတယ်။

▼ TIGER TANK

(ဂျာမန်လုပ်ကျားတင့်ကား)

ဂျာမနီနိုင်ငံလုပ်တင့်ကား ဖြစ်တယ်။ တန်ချိန် ၅၇တန် လေးပြီး ၈၈မမ အမြောက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

ထိုတိုက်ပွဲများကာလအတွင်းမှာပဲ တင့်ကားတွေရဲ့ ပုံစံဒီဇိုင်းတွေကို ပြောင်းလဲခဲ့တယ်။ ပုံစံသစ်တင့်ကားတွေရဲ့ အောက်ပိုင်းဒဏ်ခံဆိုင်းထိန်းစနစ်နှင့်ကြိုးမဲ့ ဆက်သွယ်ရေးစနစ်အပြင် အဓိကလက်နက်ကြီးကို ဆုံလည်ပစ်စင်ပေါ်မှာ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာတော့ တင့်ကားအသုံးပြုခြင်း နည်းပျူဟာအပိုင်းများနှင့် အသုံးပြုရာမှာ အကာအကွယ်အဖြစ်လည်းကောင်း၊ တင့်ကားရဲ့ ပစ်အားနှင့် လှုပ်ရှားမှုကို အသုံးချပြီး ရှေ့သို့လျင်မြန်စွာ ချီတက်နိုင်ခြင်းဖြင့် ဘေးနံမှပန်းတက်နိုင်ခြင်း၊ လှုပ်ရှားမှုနှေးကွေးတဲ့ ရန်သူကို ဝိုင်းပတ်

(CLASSIC TANKS)

အကောင်းဆုံး စံပြတင့်ကားများ

၁၉၁၆ခုနှစ်မှစပြီး တင့်ကားများသည် တူးခြားပြောင်မြောက်စွာ စစ်မြေပြင်ရဲ့အရေးပါသော နယ်မြေဒေသတွေမှာ ပါဝင်ဆင်နွှဲခဲ့ကြပါသည်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက တချို့သော ကျော်ကြားခဲ့သော တင့်ကားများဟာ ၎င်းတို့၏ဒီဇိုင်းပုံသဏ္ဌာန်ကြောင့် ဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရုရှားလုပ် (T- 34) ဂျာမနီလုပ် (PANZER) ပန်ဇာတင့်ကားများ ဖြစ်ကြပါတယ်။ အခြားသောတင့်ကားများကတော့ အမေရိကန်လုပ် ရှားမင်းတင့် (Sherman) များဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့ကို အများအပြားထုတ်လုပ်ခဲ့တာကြောင့် လူတွေအထူး သတိထားမိစရာ ဖြစ်ခဲ့ရတာပါ။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်မှစပြီး ထုတ်လုပ်ခဲ့သော တင့်ကားများ တဖြည်းဖြည်း အရည်အသွေးမြင့်မား တိုးတက်လာခြင်းမှာ သူတို့ကိုလည်း တိုက်လေယာဉ်များကဲ့သို့ အီလက်ထရောနစ်စနစ်သုံး အလိုအလျောက်ဆောင်ရွက်နိုင်သော စက်မှုဆိုင်ရာ အစိတ်အပိုင်းများကြောင့် တင့်ကားတပ်ဖွဲ့ဝင် စစ်သည်များအတွက် လွယ်လွယ်ကူကူ ကိုင်တွယ်မောင်းနှင်ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းများ ရှိလာပါတယ်။

▶ CHALLENGER II

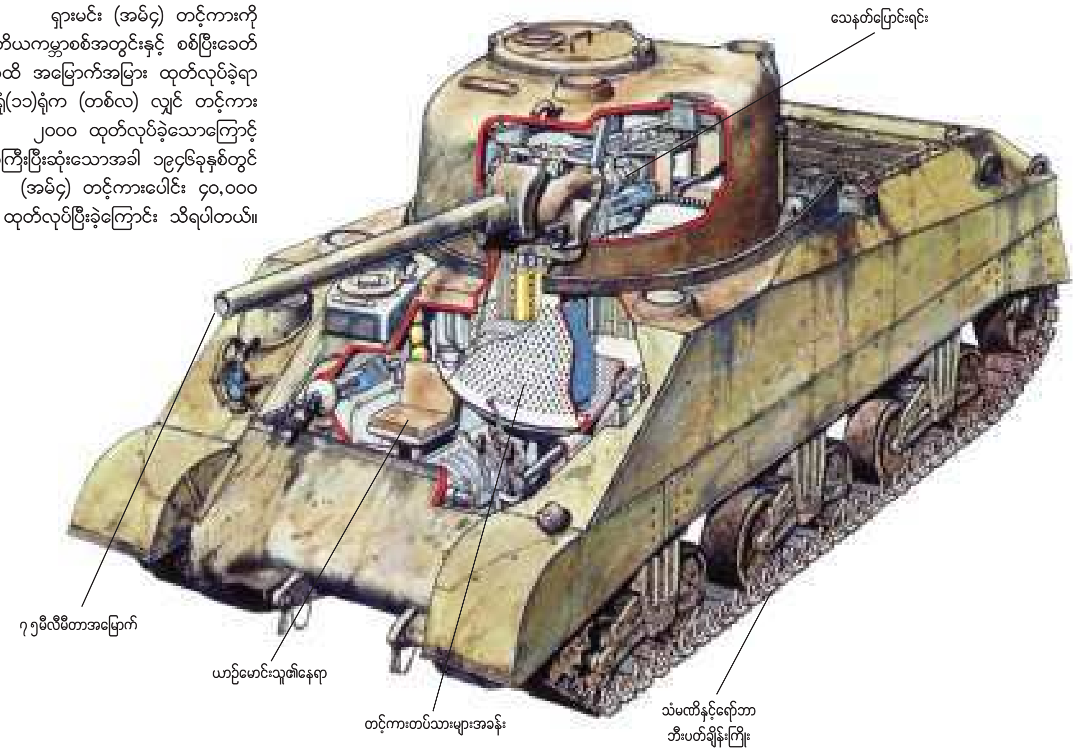
ချယ်လင်ဂျာ အမှတ် (၂)

ဗြိတိန်နိုင်ငံက (၁၉၈၀– ၁၉၉၀) ခုနှစ်များတွင် ထုတ်လုပ်သော ချယ်လင်ဂျာ အမှတ်(၂) ဟာ ၆၂,၀၀၀ကီလိုဂရမ် လေးပြီး တင့်ကားတပ်ဖွဲ့ဝင် (၄)ယောက်ဖြင့် မောင်းနှင်နိုင်တယ်။

▶ SHERMAN- M4

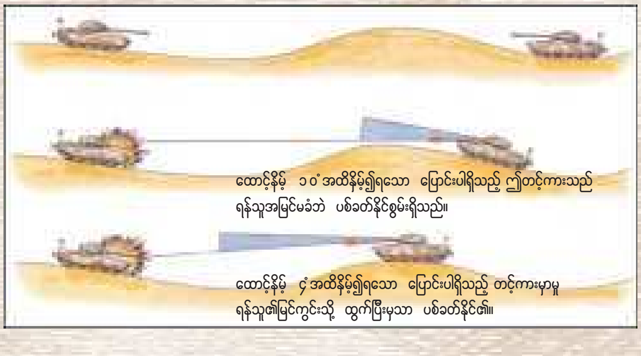
(ရှားမင်းအမ် ၄တင့်ကား)

ရှားမင်း (အမ်၄) တင့်ကားကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းနှင့် စစ်ပြီးခေတ်အထိ အမြောက်အမြား ထုတ်လုပ်ခဲ့ရာ စက်ရုံ(၁၁)ရုံက (တစ်လ) လျှင် တင့်ကား ၂၀၀၀ ထုတ်လုပ်ခဲ့သောကြောင့် စစ်ကြီးပြီးဆုံးသောအခါ ၁၉၄၆ခုနှစ်တွင် (အမ်၄) တင့်ကားပေါင်း ၄၀,၀၀၀ ထုတ်လုပ်ပြီးခဲ့ကြောင်း သိရပါတယ်။



ပိတ်ဆို့နိုင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာပဲ တင့်ကားများရဲ့ ကိုယ်ထည်အလေးချိန်နှင့်ပစ်အားဟာ တိုးတက်ပြောင်းလဲလာခဲ့ရာမှာ ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ်(IS-3)တင့် အမျိုးအစားဆိုရင် ၄၅တန်လေးပြီး ၁၂၂မမ အမြောက်တပ်ဆင်ထားတာတွေ့ရပါတယ်။

စစ်ပြီးခေတ်နောက်ပိုင်းမှာတော့ တင့်ကားများရဲ့ဒီဇိုင်းပုံစံပြောင်းလဲလာပြီး ပိုမိုကောင်းတဲ့ အင်ဂျင်များ၊ အောက်ပိုင်းဒဏ်ခံဆိုင်းထိန်းစနစ်၊ သံချပ်ကာကိုယ်ထည်၊ ပစ်ခတ်မှုထိန်းသိမ်းရေးစနစ်နှင့် လက်နက်များတပ်ဆင်မှု ပိုမိုကောင်းမွန်တိုးတက်လာတာကို တွေ့ရပါတယ်။ (USA) အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (M-60) တင့်ကားနှင့် ဗြိတိသျှလုပ်စင်ကြူးရီးယန်း (Centurion) တင့်ကားများကို အာရှဒေသနှင့်အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသမှာ လှုပ်ရှားနေတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ဆိုဗီယက်ရုရှားနိုင်ငံကထုတ်လုပ်တဲ့ (T45/ 55) အမျိုးအစားတင့်ကားများကို ၁၉၅၀ခုနှစ်များမှ ၁၉၆၀ခုနှစ်အထိ နိုင်ငံအတော်များများမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတာတွေ့ရပါတယ်။



◀ TANK TACTCS (တင့်ကားစစ်နည်းဗျူဟာ)

အတွေ့အကြုံရှိသော တင့်ကားတပ်ဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် မြေပြင်အနေအထားအမျိုးမျိုးကို အသုံးပြုပြီး ရန်သူ့တင့်ကားပစ်မှတ်ကို တွေ့မြင်ရသောအခါမှာ သူတို့တင့်ကားကိုယ်ထည်ကို ရန်သူကမမြင်နိုင်အောင် (သို့) သူတို့တင့်ကားကိုယ်ထည်ကိုမြှုပ်ပြီး ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ အကယ်၍ အဓိကလက်နက်ကြီးဖြစ်တဲ့ အမြောက်ပြောင်းကို အစွမ်းကုန်နှိမ့်ပြီး (–၁၀ံ) ခန့် ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါက သူ၏ကိုယ်ထည်ကို အပြည့်ဖုံးကွယ်၍ ပစ်ခတ်နိုင်သည်။ (Hull down position) ဟုခေါ်ပါသည်။ ထိုမှတစ်ဆင့်ရှေ့သို့တိုး၍ ချဉ်းကပ်သွားသောအခါ ပစ်မှတ်ကို ပုံသေချိန်ထားပြီး ပစ်ခတ်နိုင်သော်လည်း တင့်ကား၏ကိုယ်ထည်မှာ မြင်ကွင်းမှာ ထင်ထင်ရှားရှား ပေါ်လွင်လာတာကို တွေ့ရပါမည်။ အမြောက်ပြောင်းကိုလည်း (–၄ံ) ခန့်သာ မိုးကုပ်စက်ဝိုင်းအောက် နှိမ့်၍ပစ်ခတ်ရပါမည်။

▶ USA 1940s SHERMAN

အမေရိကန်နိုင်ငံက ၁၉၄၀ပြည့်နှစ်မှစစ်ပြီးခေတ်အထိထုတ်လုပ်ခဲ့သော "ရှားမင်းတင့်ကား"

ရှားမင်းတင့်ကားသည် အလေးချိန် ၃၀,၁၆၀ ကီလိုဂရမ်လေးပြီး တာဝေးကီလိုမီတာ ၁၆၀ ကို တပ်ဖွဲ့ဝင်၅ယောက်ဖြင့် မောင်းနှင်လှုပ်ရှားနိုင်သည်။ ၇၅မမ အမြောက်တစ်လက်နှင့် ၃၀လက်မ စက်သေနတ်တစ်လက် တပ်ဆင်ထားတာတွေ့ရပါတယ်။

၁၉၈၀ခုနှစ် ရောက်လာတော့ တင့်ကားများရဲ့ကိုယ်ထည် တောင့်တင်းခိုင်မာလာပြီး တင့်ကားပစ်လက်နက်ပဲ့ထိန်းဒုံးတို့ဖြင့် ပစ်ခတ်ရာမှာ ဖောက်ထွင်းနိုင်စွမ်းမရှိအောင် အထူးပြုလုပ်ထားတဲ့ သတ္တုများဖြင့် တည်ဆောက်လာတာတွေ့ရပါတယ်။ ပစ်ခတ်မှု စွမ်းအားကို လိုအပ်သလို ထိန်းချုပ်နိုင်ရန် ကွန်ပျူတာများ တင့်ကားမှာတပ်ဆင်ထားပြီး အလိုအလျောက် အမြောက်ရဲ့အကွာအဝေး လိုအပ်ချက်အရ အမြောက်ပြောင်းပစ်ထောင့်၊ ပစ်ခတ်ရန် ကျည်အမျိုးအစားကို ပစ်မှတ်ကို ရှာဖွေတွေ့ရှိသည်နှင့် တစ်ပြိုင်နက်အမြန် တွက်ချက်ပေးနိုင်တာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။ ပစ်ခတ်မှု ထိန်းချုပ်ရေး စနစ်ကတော့ အမြောက်ရဲ့ချိန်ခွက်နှင့် ဆက်သွယ်ထားပြီး တင့်ကားမှာ လိုက်ပါတဲ့ တပ်ဖွဲ့ဝင် (Crew) က ပစ်မှတ်ရဲ့ (heat pattens) အပူလှိုင်းပုံစံ အနေအထားကို နေ့ဘက်တွင်ဖြစ်စေ၊ ညဘက်မှာဖြစ်စေ မြင်နိုင်စေပါတယ်။ လက်နက်အသစ်အဆန်းများကတော့ အမြောက်ကျည်အပြင် ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များ (guided missiles) ဖြစ်ပါတယ်။ ကျည်ဆန် အမျိုးအစားအသစ်များကတော့ အလွန်မာတဲ့သတ္တုများဖြင့် ပုံစံထုတ်လုပ်ထားပြီး ရန်သူ့တင့်ကားကို အလွယ်တကူ ဖောက်ထွင်းနိုင်စွမ်းရှိတာကို တွေ့ခဲ့ရပါတယ်။ လတ်တလောတင့်ကားတွေ အဓိက အခန်းကဏ္ဍကနေပါဝင်ခဲ့ရတဲ့ စစ်ပွဲကတော့ ကူဝိတ်နိုင်ငံကို အီရတ်တွေ ကျူးကျော်တိုက်ခိုက်မှုရဲ့ နောက်ဆက်တွဲ ၁၉၉၁ခုနှစ်မှာ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲတစ်ရပ်ဖြစ်တဲ့ အီရပ်တွေနဲ့ညွန့်ပေါင်းတပ်ဖွဲ့တွေ အကြား တိုက်ခဲ့တဲ့စစ်ပွဲဖြစ်ပါတယ်။ ဗြိတိသျှလုပ်ချဲလင်ဂျာနဲ့ အမေရိကန်လုပ် အေဗရမ်တင့်ကားတွေရဲ့ ခေတ်မီတိုးတက်တဲ့ နည်းပညာက ခေတ်မမီတော့တဲ့ ရုရှားနဲ့ တရုတ်လုပ် ၇၇၂ နဲ့ ပုံစံ ၅၉ တင့်ကားတွေအပေါ် ညွန့်ပေါင်းတပ်တွေကို အသာစီးရသွားစေခဲ့တာပါ။

(ဖြည့်စွက်ချက်)

(၁) ထုထည်၊ကိုယ်ထည်ကြီးမားခြင်း

(၂) အသံကျယ်ခြင်း

(၃) မြင်ကွင်းကျဉ်းမြောင်းခြင်း

(၄) အလေးချိန်ကြီးမားခြင်း

(၅) ပစ်အားနှင့်စစ်ကစားလှုပ်ရှားနိုင်ခြင်း

(၆) မြေပြင်ကန့်သတ်ချက်ရှိခြင်း (တောင်ထူထပ်သော ဒေသမြစ်ချောင်းအင်းအိုင် ရွံ့နွံ့ပေါများသောဒေသများ)

၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် အီရတ်စစ်ပွဲမှာ အမေရိကန်တပ်များက တင့်ကားများကို တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ်များ အကူအညီဖြင့် တိုက်ပွဲဝင်ခဲ့တာကို တွေ့ရပါတယ်။ အိန္ဒိယနှင့်တရုတ်ဖြစ်ပွားခဲ့သော စစ်ပွဲနှင့် ၁၉၅၀ခုနှစ်ကဖြစ်ပွားခဲ့သော ကိုရီးယားစစ်ပွဲမှာ တင့်ကားများကို တောင်ပေါ်ဒေသများမှာ (Base of Fire) အနေဖြင့် အသုံးပြုခဲ့တာတွေ့ရပါတယ်။ ထို့ကြောင့် ပြည့်စုံလုံလောက်သော စစ်မြေပြင် အင်ဂျင်နီယာတပ်ဖွဲ့၏ အထောက်အကူရရှိပါက တင့်ကားကို နေရာမရွေး အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း စစ်ပညာရှင်တို့က ဆိုကြပါတယ်။

◀ PATTON

(အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် ပက်တွန်တင့်ကား)

အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (US M48) ပက်တွန်တင့်ကားသည် အနီအောက်ရောင်ခြည် ရှာဖွေရေးကိရိယာ တပ်ဆင်ထားပြီး ၉၀မမ အမြောက်တစ်လက် ပါဝင်ပါတယ်။

▲ SWEDISH CV 90

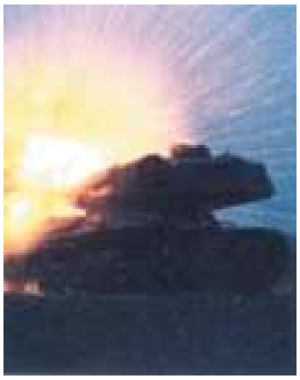
(ဆွီဒင်လုပ် CV ၉၀ တင့်ကား)

ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် စီဗီ ၉၀ အမျိုးအစားတင့်ကား၏ အလေးချိန်မှာ ၂၆,၀၀၀ ကီလိုဂရမ်လေးပြီး တင့်ကားတပ်ဖွဲ့ဝင် သုံးယောက်နှင့် ခြေလျင်စစ်သည် (၈) ယောက် ဖွဲ့စည်းပုံအရ ပါဝင်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ (မှတ်ချက်–ခြေလျင်စစ်သည် (၈)ယောက်မှာ တင့်ကား လုံခြုံရေးနှင့် တင့်ကားဖျက်လက်နက်ရန်မှ ကာကွယ်ရန်ဖြစ်ပါတယ်။)

KEY Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၆–ခု စက်တင်ဘာလ။ ပထမဆုံးအကြိမ် ပထမကမ္ဘာ စစ်ကြီးမှာ တင့်ကားများကို စစ်ရေးအရ အသုံးချခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၃–ခု ဇူလိုင်လမှ စက်တင်ဘာလ (Kursk) ကတ်စ် တိုက်ပွဲတွင် ဂျာမနီတို့က တင့်ကား ၂၇၀၀ ကို အသုံးပြုခဲ့ပြီး ဆိုဗီယက်ရုရှားက တင့်ကားပေါင်း ၃၃၀၀ကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၅–ခု ဩဂုတ်လ– မန်ချူးရီးယားကို ဆိုဗီယက်တို့ဝင်ရောက် တိုက်ခိုက်သိမ်းပိုက်သောအခါ ရုရှားတို့က တင့်ကားအစီးပေါင်း ၅၅၀၀ကို အသုံးပြုခဲ့ပြီး ဂျပန်တို့က တင့်ကားအစီးပေါင်း ၁၀၀၀သာ အသုံးပြုနိုင်ကြတယ်။
- ၁၉၆၇ ခုနှစ် အရှေ့အလယ်ပိုင်းစစ်ပွဲအစ္စရေးတို့က တင့်ကား အစီး ၁၀၀၀ဖြင့် ရင်ဆိုင်ပြီး အီဂျစ် ဆီးရီးယားနှင့် ဂျော်ဒန်တို့ရဲ့ တင့်ကားပေါင်း ၂၀၅၀ကို တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၃ ခုနှစ် အရှေ့အလယ်ပိုင်းစစ်ပွဲ။အစ္စရေးတို့၏ တင့်ကား အစီး ၂၀၀၀က အီဂျစ်၊ ဆီးရီးယားနှင့် ဂျော်ဒန်နှင့်အီရတ်တို့၏ တင့်ကား ၄၈၀၀ကို ရင်ဆိုင်တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၉၁–ခု ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ ညွန့်ပေါင်းတပ်ဖွဲ့များက တင့်ကား အစီး ၂၂၀၀ဖြင့် အီရတ်ကီတင့်ကား ၄၀၀၀ကို ရင်ဆိုင်တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။

တင့်ဖျက်လက်နက်များ
ANTI-TANK WEAPONS



▲ EXPLOSION
(ပေါက်ကွဲခြင်း)
(Swedish) ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် (BILL)လို့ အမည်ပေးထားတဲ့ တင့်ဖျက်လက်နက်ထိပ်ဖူး၊ ပစ်မှတ် တင့်ကားအပေါ်မှာ ပေါက်ကွဲနေပုံ။

တင့်ကားဖျက်လက်နက်ကို ကိုင်တွယ်ပစ်ခတ်ကြမည့် စစ်သည်များအနေဖြင့် ခေတ်ဟောင်းက အမဲလိုက်မုဆိုးကြီးများရဲ့ စတိုင်ကဲ့သို့ စိတ်တည်ငြိမ်ပြီး ဆုံးဖြတ်ချက်ကောင်းမွန်သူများ ဖြစ်ရပါမည်။ ရန်သူတင့်ကားများဟာ သူတို့ရှိရာသို့ တစ်ဟုန်ထိုး ချီတက်လာတဲ့အခါမှာ တစ်ခါတစ်ရံ ရန်သူ့တင့်ကားများက စက်သေနတ်များ ပစ်ခတ်ပြီးလည်း ချီတက်လာနိုင်ပါတယ်။ ဒီအချိန်မှာ တင့်ဖျက်လက်နက်ကို ပစ်ခတ်မည့်သူဟာ စိတ်တည်ငြိမ်စွာဖြင့် တင့်ကားကို ထိရောက်စွာပစ်ခတ်နိုင်မည့် အကွာအဝေးကို ရောက်ရှိလာသည့်တိုင်အောင် အောင့်အည်းသည်းခံပြီး မြင်ကွင်းချိန်ခွက်ထဲက အကွာအဝေးအမှတ်ကို ရောက်သည်နှင့် တစ်ပြိုင်နက်တင့်ကားရဲ့ အားပျော့တဲ့အပိုင်းကို ထိမှန်အောင် ခလုတ်ဆွဲရန်လိုအပ်လှပါတယ်။

ပြီးခဲ့သော ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးရဲ့ အနောက်ဘက်စစ်မျက်နှာမှာ တင့်ကားကို စတင်တွေ့ရကတည်းက တိုက်ပွဲဝင်နေတဲ့တပ်ဖွဲ့ဝင်အားလုံးဟာ ဘယ်နည်းဘယ်ပုံနှင့် ဒီစက်ယန္တရားကြီးများကို လက်နက်ဖြင့် ဖျက်ဆီးပစ်ခတ်ရမည်ကို နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့် စဉ်းစားခဲ့ကြတယ်။

ဂျာမန်တပ်မတော်ကတော့ ဒသမ ၅ဝလက်မ ရှိတဲ့တင့်ဖျက်ကျည်ကို တင့်ဖျက်လက်နက် (ရိုင်ဖယ်အကြီးစား) မောင်းတုံးထိုးပစ်ရတဲ့လက်နက်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရန်တီထွင်ခဲ့ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ တပ်မတော်အားလုံးဟာ စစ်မြေပြင်သုံး အမြောက်များကိုသာ အသုံးပြုပြီး အဆိုပါတင့်ကားများကို ပစ်ခတ်ချေမှုန်းရန် စဉ်းစားကြပါတယ်။ တင့်ဖျက်ရိုင်ဖယ်ကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး အစက ဗြိတိန်နှင့်ရုရှားနိုင်ငံတို့က အသုံးပြုခဲ့ကြတာကိုတွေ့ရ ပါတယ်။ သို့သော်လည်း တင့်ကားများရဲ့ သံကိုယ်ထည်ထုထည် ထူလာတဲ့အခါမှာတော့ အဲဒီတင့်ဖျက်ရိုင်ဖယ်ကြီးများဟာ အသုံးမဝင်တော့ပါ။

◀ INFANTRY ANTI- TANK
(ခြေလျင်တပ်သုံး တင့်ဖျက်လက်နက်)
တင့်ဖျက်လက်နက်များကို ကိုင်တွယ်ပစ်ခတ်နိုင်ရန် ခြေလျင်တပ်ရင်းများမှာ ဖွဲ့စည်းပုံအရ တစ်ယောက်ထက်မနည်း ရှိပါလိမ့်မည်။ ဥပမာအားဖြင့် (M40- 106mm) နောက်ပွင့်ရိုင်ဖယ်၊ (TOW) သို့မဟုတ် (MILAN MISSILES) သို့မဟုတ် ပစ်ခတ်သူတစ်ဦးတည်း ပခုံးထမ်းပြီးပစ်ရသော M 72 (Law Launcher) RPG.7 စသည့်လက်နက်များ။

PENETRATION
(ဖောက်ထွင်းနိုင်ခြင်း)

များသောအားဖြင့် ခြေလျင်တပ်သုံး တင့်ဖျက်လက်နက်များ၏ ထိပ်ဖူးများမှာ ပုံသွင်းယမ်း (shaped charge) ထိပ်ဖူးများ ဖြစ်ကြသည်။ ပုံသွင်းယမ်းကို ထိပ်ဖူးအတွင်းရှိ ကြေးနီကတော့ပုံ၏ ဘေးပတ်လည်မှာငုံ၍ ထည့်ထားပြီး ထိပ်ဖူးသည် ပစ်မှတ်ကို ထိမှန်သည့် တစ်ချိန်တည်းမှာ ပေါက်ကွဲပြီး အတွင်းသို့ တွန်းကန်အားရှိသကဲ့သို့ အတွင်းမှ ပြန်လည်တွန်းကန်သည့်အားက ပစ်မှတ်သံမဏိပြားကို အပေါက်ငယ်တစ်ခု ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ထိုအပေါက်မှ အလွန်ပူပြင်းသော အားက သံမဏိပြားကို အရည်ပျော်စေခဲ့ရာ ဖောက်ထွင်းအားတစ်ခု ဖြစ်ပေါ်စေခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။

▶ CARL GUSTAV
(ကားလ်ဂူးစတဗ်)
ကနေဒါနိုင်ငံက တပ်မတော်သားများသည် ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် (84MM- CARL GUSTAV) ကားလ်ဂူးစတဗ် ၈၄မမ နောက်ပွင့်ရိုင်ဖယ်– တင့်ဖျက်လက်နက်ကို အသုံးပြုကြပါတယ်။ ထိုနောက်ပွင့်ရိုင်ဖယ်– တင့်ဖျက်လက်နက်တွင် ကျည်အမျိုးမျိုး အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ခွင်းကျည်၊ ခွင်းကျည်ဖောက်ကျည်။ (တင့်ကားနှင့် ဘန်ကာများကို ပစ်ခတ်သည်) လေကွဲကျည်တို့ ဖြစ်ပါတယ်။

တင့်ဖျက်လက်နက်အစစ်များကို ၁၉၂၀ခုနှစ်နှင့်၁၉၃၀ခုနှစ်များမှာ အလွန်မာတဲ့ သံတုံးကျည်ဖူးက ပြင်းထန်တဲ့ယမ်းအားကို အသုံးပြုပြီး အရှိန်ပြင်းပြင်းနှင့် ရန်သူရဲ့တင့်ကားကို ဖြိုခွင်းရန်ကြိုးပမ်းခဲ့ကြပါတယ်။ ဒီရှေးဦးပေါ်လာတဲ့ တင့်ဖျက်ကျည်များကတော့ ပြောင်းဝအကျယ် ၃၇မမနှင့် ၅၇မမရှိတဲ့ လက်နက်ကြီးများဖြင့် ပစ်ခတ်ခြင်းပင်ဖြစ်ပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်မီးကြီး ကြီးထွားတောက်လောင်လာသည်နှင့်အမျှ တင့်ဖျက်လက်နက်များရဲ့ အရွယ်ဟာလည်း တဖြည်းဖြည်း ကြီးမားလာပါတယ်။ ဂျာမန်တပ်မတော်က ၈၈မမ အရွယ်ရှိ လေယာဉ်ပစ်အမြောက်ကျည်ကို အသုံးပြုလာကြပြီး ရုရှားကတော့ ၁၀၀မမ အမြောက်များကို အသုံးပြုလာကြပါတယ်။ တင့်ဖျက်လက်နက်များရဲ့ ပြောင်းလဲမှုအကြီးအမားကတော့ ကျည်ဖူးအထဲမှာ ထည့်သွင်းထားတဲ့ယမ်းပြင်းကို တြိဂံကတော့ပုံစံ လေဟာနယ်တစ်ခုထားပြီး ပုံသွင်းထားတဲ့ ကျည်ဆန် (Shaped charge)ကို တီထွင်ခြင်းပါပဲ။ ပြီးတော့ အကွာ အဝေးကို (မီတာ ၁၀၀–မှ ၅၀၀)အတွင်း ပစ်ခတ်ရန်အတွက် ဒုံးပစ်လောင်ချာများကိုလည်း တီထွင်လာကြပါတယ်။

ပုံသွင်းထားတဲ့ (shaped charge) တင့်ဖျက်ကျည်များဟာ သမရိုးကျ သံချပ်ကာသံထုများကို ဖောက်ထွင်းနိုင်ပြီး ဒုံးလက်နက်ဖြင့်ပစ်ခတ်လျှင် တွန်းကန်အားမရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ ဒုံးကျည်နှင့်ပေါင်းစပ်ပြီး ပုံသွင်းယမ်းထိပ်ဖူး တပ်ဆင်ထားတဲ့ အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (၂.၃၆လက်မ) ဒုံးပစ်လောင်ချာ (M-1) ကို လူရွှင်တော် (Bob Burns) အသုံးပြုတဲ့ လေမှုတ်တေးဂီတပစ္စည်းနှင့် တူသလိုလိုရှိတဲ့အတွက် ၎င်းတင့်ဖျက်လက်နက်ကို (Bazooka)လို့ နာမည်ပြောင်ပေးခဲ့ပါတယ်။

စစ်ကြီးပြီးကာနီးမှာပင် ဂျာမန်တွေက ပဲ့ထိန်းတင့်ဖျက်လက်နက်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် ကြံဆခဲ့ကြရာမှ တင့်ဖျက်လက်နက် (X-7) ကို ရွေးချယ်ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြတယ်။ ထိုပဲ့ထိန်းစနစ်သုံးတဲ့ တင့်ဖျက်လက်နက်ဟာ ၁၀ကီလိုဂရမ် ခန့်လေးပြီး မီတာ၁၀၀၀ခန့်မှာရှိတဲ့ပစ်မှတ်ကို ဝါယာအသေးစားကလေးတစ်ခုကို ဒုံးမှာတပ်ဆင်ပြီး ပစ်စင်လောင်ချာမှာရှိတဲ့ ရစ်လုံးကနေ ထိန်းကျောင်းပေးနိုင်တယ်လို့ဆိုပါတယ်။ ထို(x-7) ဒုံးရော့

◀ FAIRCHILD A- 10
(ဖဲယားချိုင်းလ်အေ- ၁၀ တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်)

(Fairchild A-10) လေယာဉ်ကို (Thunderbolt II) မိုးကြိုး (၂) ဟုလည်းခေါ်ကြ ပါသည်။ သို့သော်လည်း လေသူရဲများနှင့် လေတပ် တပ်ဖွဲ့ဝင်အားလုံးက ထိုလေယာဉ်ပုံကို (Warthog)ဟုလည်း ခေါ်ကြပါသည်။ လေယာဉ်၏ဦးပိုင်း ထိပ်တည့်တည့်မှာ အလွန်စွမ်းအား ထက်သည့် (၃၀မမ GAU-8) အမျိုးအစား စက်အမြောက် တစ်လက်တပ်ဆင်ထားသည့်အပြင် တင့်ကားဖျက် ပဲ့ထိန်းဒုံးယာဉ်နှင့် ဗုံးများကိုလည်း သယ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။

▼ LAW
("လော"ဟုခေါ်သော လောင်ချာ/တင့်ဖျက်လက်နက်)

M.72 လောလောင်ချာသည် ရိုးရိုးဆိုက် တပ်ဆင်ထားပြီး လောင်ချာ၏ပြောင်းကို မလိုသောအချိန်တွင် ခေါက်ထားနိုင်ပြီး ၃.၄၅ ကီလိုဂရမ် လေးသည်။ မီတာ ၂၂၀ကို ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်နိုင်သည်။ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲမှာ စတင်အသုံးပြုခဲ့ပြီး ၁၉၈၂ခုနှစ် ဖောက်ကလန်စစ်ပွဲမှာ ဗြိတိသျှတို့က အသုံးပြုခဲ့တယ်။

▲ BILL (ဘီလ်)

ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် (BILL) ခေါ်သော တင့်ဖျက်လက်နက်မှာ အခြားသော တင့်ဖျက်လက်နက်များနှင့် မတူဘဲ တစ်မျိုးတစ်ဖုံ တော်လှန်ပြောင်းလဲလာသော လက်နက်ဖြစ်သည်။ ထိုလက်နက်တွင် (T.I) (Thermal imaging- sight) သက်ရှိ/ သက်မဲ့ ရုပ်ဝတ္ထုတို့ ထုတ်လွှတ်သည့် အပူရှိန်ပမာဏအနည်းအများအလိုက် ထင်ဟပ်သည့် ပုံရိပ်ကိုမြင်ရသည့်ချိန်ခွက်ကို တပ်ဆင်ထားသည့်အတွက် တင့်ကား/ စက်တပ်ယဉ်/ စက်တပ်ရေယာဉ် တို့၏ အင်ဂျင်များက ထုတ်လွှင့်တဲ့ အပူလှိုင်းကို ရှာဖွေနိုင်ပြီး ထိုပစ်မှတ်ကိုမလွဲအောင် ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိတယ်။ ထိုနည်းပညာဖြင့် ညဘက်တွင်ပစ်မှတ်ကို ရှာဖွေနိုင်သည့် ညကြည့်မှန်ပြောင်းကဲ့သို့ပင် တိုက်ကင်း/ထောက်ကင်းများက အသုံးပြုနိုင်တာကို တွေ့ရတယ်။

ကက်ရဲ့ ထိရောက်မှုဟာ ၂၀၀ မမ ရှိတဲ့ သံချပ်ကာအထူကို ဖောက်ထွင်းနိုင်စွမ်း ရှိကြောင်း ထုတ်ဖော်ကြေညာခဲ့တာ ရှိခဲ့ပါတယ်။

ခေတ်မီ (ATWG) ဒုံးလက်နက်များအားလုံးဟာ ဝိုင်ယာကြိုးမျှင်ဖြင့် ထိန်းကြောင်း ပစ်ခတ်နိုင်ကြောင်း သိရပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ ယခုလို ဝိုင်ယာဖြင့်ထိန်းကြောင်းမှုကို ရန်သူက ကြားဖြတ်ဝင်ရောက်နှောင့်ယှက်ခြင်း မပြုနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ရန်သူတင့်ကားရဲ့ သံချပ်ကာ သံမဏိပြား ပြောင်းလဲမှုများ ရှိလာပါက (ATGW)ရဲ့ ထိပ်ဖူးပိုင်းရှိ ပုံသွင်းယမ်းပုံစံလည်း ပြောင်းလဲလာပါတယ်။ ယခုအခါမှာ ပြောင်းလဲထားတဲ့ (shaped charge) ပုံသွင်းယမ်းပုံစံ နှစ်မျိုးသုံးမျိုးရှိကြောင်း ဒီရော့ကက်ထိပ်ဖူးများဟာ အောင်မြင်စွာဖောက်ခွဲနိုင်တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

▲ TANK DESTROYER

(တင့်ကားဖျက်ဆီးနိုင်သူ)

ဗြိတိသျှလုပ် (ALVIS STRIKER) ယာဉ်ပေါ်မှ (Swingfire) တင့်ဖျက် ပဲ့ထိန်းဒုံးတစ်လုံး ပစ်ခတ်နေပုံဖြစ်သည်။ (Swingfire) ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည် (သို့) Rocket ရော့ကတ်သည် အကွာအဝေး မီတာ ၄၀၀၀အထိ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

၁၉၇၉ခုနှစ်က ဆွီဒင်နိုင်ငံက တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ (BILL) လို့ အမည်ပေးထားတဲ့ တင့်ဖျက်ဒုံးကျည်ကို ပစ်ခတ်လိုက်တဲ့အခါ တင့်ကားရဲ့အမိုးပေါ်မှာ ပေါက်ကွဲစေပြီး ဒုံးကျည်ရဲ့ထိပ်ဖူးအံထဲက ပုံသွင်းယမ်း (shape- charge)ဟာ တင့်ကားရဲ့ ပါးလွှာတဲ့အမိုး သံမဏိပြားကို ဖောက်ထွင်းနိုင်တယ်လို့ဆိုပါတယ်။ ယခုလို ပုံစံနှစ်မျိုး ထုတ်လုပ်ထားတဲ့ (ရော့ကက်) ဒုံးကျည်ကို "စုံတွဲထိပ်ဖူး" (tandem warheads) နှင့် "ထိပ်ပိုင်းကိုတိုက်ခိုက်နိုင်သူ" (Top attack) လို့လည်း အမည်ပေးထားပါတယ်။ ဒါကြောင့် ယခုတီထွင်မှုတွေဟာနောင်လာမည့် ၂၁ရာစုနှစ်တွေမှာ ပေါ်ပေါက်လာမည့် တင့်ဖျက်လက်နက်များအတွက် တိုးတက်လာမည့် နည်းပညာပိုင်းကို ညွှန်ပြနေတယ်လို့ ဆိုကြပါတယ်။

▼ DESTRUTION

(ဖျက်ဆီးခြင်း)

၁၉၉၀– ၉၁ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့သော ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲတွင် အမေရိကန် အေ–၁၀ ပုံးကြဲလေယာဉ်က တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးခဲ့သော အီရတ်တင့်ကားတစ်စီး ဖြစ်သည်။ တင့်ကားအတွင်းရှိ လောင်စာဆီနှင့် ခဲယမ်းမီးကျောက်များကြောင့် ပုံးထိမှန်သောအခါ ပိုမိုပြင်းထန်စွာ ပေါက်ကွဲစေခဲ့သည်။ ဒါကြောင့် တင့်ကားမောင်းသူတပ်ဖွဲ့ဝင်တိုင်းအတွင်းရှိ လက်နက်ခဲယမ်းမီးကျောက်များ ပေါက်ကွဲမှာကို အလွန်စိုးရိမ်ကြတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသောနေ့များ)

- ၁၉၁၈–ခု ဂျာမန်တို့က ပထမဆုံး ၁၂မမ တင့်ဖျက်လက်နက်ကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၂၇–ခုနှစ် တင့်ကားဖျက်ရန်သက်သက်အတွက် တင့်ကားဖျက်လက်နက်ကို တီထွင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂–ခု (ဘာဇူကာ) ခေါ်သော ဒုံးပစ်လောင်ချာလက်နက် အမေရိကန်တို့က တီထွင်ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
- ၁၉၄၃–ခု ဂျာမန်တို့၏ ပထမဆုံးပြုလုပ်ခဲ့သော Pak 43/41 တင့်ဖျက်လက်နက် စတင်အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၆–ခု ပြင်သစ်တို့က (Nord SS10) ခေါ်သည့် ဝိုင်ယာကြိုးဖြင့် ထိန်းကျောင်းပစ်ခတ်ရသော ပဲ့ထိန်းဒုံးကို စတင်အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၂–ခု ဥရောပက (Milan) ခေါ်သော ပဲ့ထိန်းဒုံးကို ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၃–ခု အီဂျစ်တပ်မတော်က ဆိုင်နိုင်းကျွန်းဆွယ် စစ်ပွဲတွင် (sagger) ပဲ့ထိန်းဒုံးကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၉–ခု ဆွီဒင်နိုင်ငံက (BILL) ခေါ်သော ပဲ့ထိန်းဒုံးကို ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။

သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး
TRANSPORT

▲ AIRBORNE

(လေကြောင်းချီပို့ဆောင်ရေး)

(Black hawk) သိန်းနက် အမည်ရှိတဲ့ ရဟတ်ယာဉ်ကြီးတစ်စီးက နှစ်ယောက်စီး ကင်းထောက်ယာဉ်ကို ချိတ်ဆွဲပြီး သယ်ယူလာစဉ်။

စစ်တပ်များတိုက်ပွဲဝင်ရန် အတွက် စစ်ဆင်ရေးနယ်မြေ ဒေသကို ခရီးထွက်ကြတဲ့ အခါမှာ အများပြည်သူတွေလိုပဲ မော်တော်ယာဉ်များ၊ မီးရထား များ၊ မီးသင်္ဘောများနှင့် လေယာဉ်ပျံများကို အသုံးပြုကြ တယ်။ ရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာ ကတော့ စစ်တပ်တွေဟာ လူ အထမ်းသမားများ၊ ဝန်တင်နွား များ၊ မြင်းများ၊ လားများကို အားကိုး အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ဝန်တင်နွားတွေ၊ မြင်းတွေ၊ လားတွေကတော့ စစ်သုံး ပစ္စည်းများ တင်ထားတဲ့ လှည်းတွေ၊ အမြောက်တွေကို ဆွဲကြရပြီး လူတွေကတော့ ကိုယ့်ပစ္စည်း ကိုယ့်အထုပ် ကိုယ်ထမ်းကြရတယ်။

သင်္ဘောတွေကတော့ ကျွန်းနိုင်ငံတွေက အသုံးများခဲ့ကြတယ်။ သူတို့ရဲ့ တပ်ဖွဲ့တွေကို သင်္ဘောဖြင့် ရွှေ့ပြောင်းကြတယ်။ ဥပမာ ဗြိတိန် (အင်္ဂလန်)လို နိုင်ငံမျိုးကတော့ ပင်လယ်ရပ်ခြားကို တပ်တွေပို့ရန်အတွက် အသုံးပြုကြပြီး လိုအပ်ရင် တပ်တွေကို စစ်ဆင်နေတဲ့ နယ်မြေကနေ ဆုတ်ခွာရွှေ့ပြောင်းရန် အသုံးပြုကြတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ကုန်းတစ်ပိုင်း ရေတစ်ပိုင်း စစ်ဆင်ရေးတွေကိုအထူး အသုံးပြုလာတဲ့အတွက် ကမ်းထိုးရေယာဉ်တွေကို ပုံစံထုတ် ပြုလုပ်လာပြီးနောက် တိုက်ခိုက်ရေးတပ်များ၊ စစ်သုံးမော်တော်ယာဉ်များ၊ သံချပ်ကာကားများနှင့် တင့်ကားများကို ကမ်းခြေရောက်အောင် ပို့ဆောင်ပေးခဲ့ကြတယ်။

ရေငွေ့အသုံးပြုတဲ့ မီးရထားများကို တပ်ဖွဲ့များ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် အသုံးပြုတဲ့နေရာမှာ လျင်မြန်မှုရှိပြီး တပ်ဖွဲ့အများအပြားနှင့် စစ်ပစ္စည်းများပို့ဆောင်ပေးရတဲ့အပိုင်းမှာ အလွန်အသုံးတည့်ပါတယ်။ (၁၈၆၁– ၁၈၆၅) ခုနှစ်အတွင်း ဖြစ်ပွားခဲ့သော အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ်အတွင်းမှာ မီးရထားဖြင့် ပို့ဆောင်ရေး အပိုင်းဟာ အလွန်လက်တွေ့ကျပြီး အားထားရတဲ့ နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်ကြောင်း သက်သေထူခဲ့ပါတယ်။ သို့ရာတွင် မီးရထားလမ်းများနှင့် တံတားများဟာ တပ်ဖွဲ့များနှင့် တိုက်ခိုက် ဖျက်ဆီးနိုင်တဲ့ အချက်အချာနေရာများ ဖြစ်တဲ့အတွက် နောက်ပိုင်းစစ်ပွဲများ မှာ လေကြောင်းက တိုက်ခိုက် ဖျက်ဆီးနိုင်တဲ့ နေရာများ ဖြစ်လာပါတယ်။

◀ MOTOR BIKE

(မော်တော်ဆိုင်ကယ်)

၁၉၄၂ခုနှစ်က ဂျာမန်လုပ် အာဖရိကားကိုး BMWR 75 အမျိုးအစား ဘေးတွဲပါသော မော်တော်ဆိုင်ကယ် တစ်စီးသည် MG 34 စက်သေနတ်ကလေး တပ်ဆင်ပြီး လစ်ဗျား/လစ်ဘီးယန်း သဲကန္တာရအတွင်းမှာ တာဝန် ထမ်းဆောင်နေပုံ။

AMPHIBIOUS OPERATIONS

(ကုန်း-ရေနှစ်သွယ် စစ်ဆင်ရေး)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက အထူးကမ်းထိုးရေယာဉ်များကို တီထွင်ထုတ်လုပ်နိုင်လာသောအခါမှာ မော်တော်ယဉ်များ၊ တပ်ဖွဲ့ဝင်များ၊ စစ်ပစ္စည်းရိက္ခာများကို သယ်ဆောင်ပြီး ကုန်းရေနှစ်သွယ်စစ်ဆင်ရေးများကို ဆင်နွှဲလာနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၄၂ခု မတိုင်မီ ကာလများမှာ စစ်သည်များဟာ ကမ်းခြေကို ရရာလှေ– သင်္ဘော၊ မော်တော်ဘုတ် စသည်များကို အသုံးပြုပြီး သွားကြရတယ်။ ပစိဖိတ်ဒေသစစ်မျက်နှာမှာ အမေရိကန်မရိန်းတပ်များဟာ ချိန်းတပ်ကုန်း–ရေနှစ်သွယ်သွားနိုင်တဲ့ယာဉ်များကို အသုံးပြုပြီး မရိန်းတပ်သားများကို သယ်ပို့ပေးကြရတာ တွေ့ရပါတယ်။

▶ DUCK

(ဝမ်းဘဲခေါ်သည့် ကြည်းရေနှစ်သွယ် အသုံးပြုနိုင်သောရေယာဉ်)

(DUCK) ကြည်း– ရေနှစ်သွယ် အသုံးပြုနိုင်တဲ့ ရေယာဉ်ကို စစ်အတွင်း ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ယနေ့တိုင် ဗြိတိသျှမရိန်းတပ်ဖွဲ့ဝင်များ အသုံးပြုနေဆဲဖြစ်တယ်။ စစ်သည်များက သူ့ကို (DUCK) ဝမ်းဘဲဟု ချစ်စနိုး အမည်ပေးထားကြတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးရဲ့အစပိုင်းမှာ တပ်များလျင်မြန်စွာ ရွှေ့ပြောင်း လှုပ်ရှားမှုအတွက် တက္ကစီကားများ၊ ဘတ်စ်ကားများကို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ နောက်ပိုင်းကျတော့ ထရပ်ကားများကို ပိုမို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာတော့ စစ်သုံး လော်လီထရပ်ကား အများအပြားကို အသုံးပြုခဲ့ကြတာ တွေ့ရ ပါတယ်။ မော်တော်ယာဉ်များ သုံးစွဲမှုများလာသည်နှင့်အမျှ ရှေ့တန်းသို့ လောင်စာဆီပို့ပေးရသော အလုပ်လည်း ပိုမိုလိုအပ်လာပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက နော်မန်ဒီကမ်းတက် တိုက်ပွဲကြီးစတဲ့နေ့ ဇွန်လ၆ရက် ၁၉၄၄ခု နောက်ပိုင်းမှာ လောင်စာဆီပို့ဆောင်ရေး အတွက် အင်္ဂလန်နိုင်ငံမှ ပြင်သစ်နိုင်ငံကို အင်္ဂလိပ်ရေလက်ကြားကို ဖြတ်ပြီး ပိုက်လိုင်းသွယ် ပို့ပေးခဲ့ကြရပါတယ်။ ယခုလို ပိုက်လိုင်း သွယ်ပြီး လောင်စာဆီပို့ပေးရတဲ့လုပ်ငန်းကို (PLUTO) ပလူတိုလို့ အမည်ဝှက်ပေးထားပါတယ်။ အင်္ဂလိပ်လို အဓိပ္ပာယ်ကတော့ (Pipe line under the Ocean) လို့ ဆိုပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့လေးဘီးတပ် မော်တော်ယာဉ်တွေထဲမှာ (Jeep) ဂျစ်ကားဆိုတဲ့ လေးဘီးတပ် ၁/၄ တန် မော်တော်ယာဉ်ကလေးဟာ အလွန်အကြမ်းပတမ်းခံပြီး ခိုင်ခံ့တဲ့ သင်္ကေတတစ်ခု ဖြစ်ခဲ့တယ်။ အမေရိကန်နိုင်ငံက ဒီဂျစ်ကားများကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ပြီးဆုံးတဲ့ အချိန်အထိ ၆၃၉,၂၄၅စီး ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။ ဒီဂျစ်ကားကလေးတွေဟာ စစ်ကြီးပြီးသွားသည့် တိုင်အောင် ကမ္ဘာပေါ်ရှိတပ်မတော်အတော်များများမှာ ၁၉၆၀ ပြည့်လွန်နှစ်များအထိ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ကာလအတွင်းမှာပဲ အမေရိကန်နိုင်ငံက (DUKW) ခေါ်တဲ့ ခြောက် ဘီးတပ် ကုန်းရေနှစ်သွယ်သွားယာဉ်တစ်မျိုးကို ပုံစံရေးဆွဲ ထုတ်လုပ် ခဲ့တယ်။ အဆိုပါ (DUKW) ယာဉ်များရဲ့ အဓိက အသုံးချမှုကတော့ ကုန်းတစ်ပိုင်းရေတစ်ပိုင်း (ကြည်း–ရေ) စစ်ဆင်ရေးမှာ စစ်လက်နက် ပစ္စည်းများ၊ ရိက္ခာများကို သင်္ဘောပေါ်မှ ကမ်းခြေသို့ သယ်ဆောင် ပို့ပေးကြရာမှာ အသုံးပြုကြပါတယ်။ (DUKW) ရေယာဉ်ကလေး များရဲ့ သက်တမ်းများဟာနှစ်ပေါင်းများစွာ ကြာခဲ့သော်လည်း ဗြိတိသျှမရိန်းတပ်များက ၁၉၉၀ ပြည့် လွန်နှစ်များအထိ ဆက်လက် အသုံးပြုနေကြတာကိုတွေ့ရပါတယ်။

ကမ္ဘာပေါ်ရှိ တပ်မတော်အတော်များများဟာ ၄–တန် ကုန်တင်

◀ HUMVEE FIRE POWER

(ဟန်ဗီးပစ်အားယာဉ်)

ဟန်ဗီးစစ်သုံးယာဉ်ပေါ်တွင် (TOW_ anti Tank Missile) ဝိုင်ယာပဲ့ထိန်းစနစ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ရသော တင့်ဖျက်ဒုံးကျည်ကို တပ်ဆင်ထားပြီး ပစ်ခတ်နိုင် ပါတယ်။ ထို (HMMWV) ဘီးတပ် အထွေထွေ အသုံးပြုရသော ယာဉ်ကို အမေရိကန်စစ်သားများက (HUMVEE) ဟန်ဗီးလို့ အမည်ပေးထားကြပါတယ်။ စစ်မြေပြင်တွင် အကြမ်းပတမ်း အသုံးပြုနိုင်ပြီး ယုံကြည် စိတ်ချစွာ အားကိုးရသောယာဉ်ဖြစ်ပါတယ်။အမေရိကန် စစ်သားများက သူ့ကိုလွယ်ကူစွာ မောင်းနှင်နိုင်တဲ့ အတွက် လူကြိုက်များနေသော စစ်သုံးယာဉ်ဖြစ် ပါတယ်။

◀ D-DAY LANDING

(ယ- ရက် ကမ်းတက်တိုက်ပွဲ)

၁၉၄၄ခုနှစ် ဇွန်လ(၆) ရက်နေ့သည် နော်မန်ဒီစစ်ဆင်ရေးကြီး၏ (ယ–ရက်) ဖြစ်တယ်။ မဟာမိတ်တပ်ပေါင်းစုကြီးဟာ အမည်ဝှက် သတ်မှတ်ပေးထားသော ယူတား၊ အိုမဟာ၊ ရွှေ၊ ဂျူနို၊ ဓားရှည် စတဲ့ ကမ်းခြေဒေသများကို ထိုနေ့ ၀၆း၃၀ နာရီမှာ ကမ်းတက် တိုက်ခိုက်ကြပါတယ်။ ထိုနေ့ည သန်းခေါင်ယံကျော် သောအခါ အမေရိကန် တပ်သားပေါင်း ၅၇၀၀၀နှင့် ဗြိတိသျှတပ်သားပေါင်း ၇၅,၀၀၀နှင့် ကနေဒါတပ်သားအချို့ပါတဲ့ တိုက်ခိုက်ရေး တပ်ဖွဲ့ဝင်များဟာ စစ်ဝတ်ပစ္စည်း လက်နက် ရိက္ခာများနှင့်အတူ ပြင်သစ်နိုင်ငံ နော်မန် ကမ်းခြေပေါ်သို့ ခြေချနိုင်ခဲ့ကြပါတယ်။

▼ EXTRA ARMOUR

(စွမ်းအားမြှင့် သံချပ်ကာယဉ်)

အစ္စရေးနိုင်ငံလုပ် (M 113- APC) အမ် ၁၁၃– သံချပ်ကာ လူသယ်ယဉ်ကို စွမ်းအားမြှင့် သံချပ်ကာသံမဏိပြားတပ်ဆင်ထားပြီး သဲကန္တာရအရောင် ရုပ်ဖျက်ထားပါတယ်။ ထိုသံချပ်ကာယာဉ်တွင် ဒသမ ၅၀လက်မ ဘရောင်းနင်း စက်သေနတ်ကြီးတစ်လက် တပ်ဆင်ထားတယ်။ ထို့ပြင် ထိုယာဉ်၏အတွင်း၌ ပွဲထိန်း ဒုံးကျည် တပ်ဆင်နိုင်သောနေရာရှိပြီး လေယာဉ်ပစ်စက်အမြောက်နှင့် ၎င်းကျည်များပါသယ်ဆောင်နိုင်တယ်။ အဆိုပါ သံချပ်ကာယာဉ်ကို လူနာသယ်ရန်နှင့် ရေဒီယို ဆက်သွယ်ရေးယဉ်အဖြစ်လည်း အသုံးပြုနိုင်ကြောင်းသိရတယ်။

ယာဉ်ကြီးများနှင့် ၃/၄တန် မော်တော်ယာဉ်ကားများကို အသုံးပြုနေကြဆဲ ဖြစ်ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေကာမူ တောတောင် ထူထပ်တဲ့ဒေသများမှာတော့ (အယ်လ်ပိုင် ခြေလျင်တပ်ရင်းများ) ကဲ့သို့ တောင်ပေါ်ဒေသများမှာ တိုက်ပွဲဝင်ကြရတဲ့ အထူးတပ်များ ကတော့ ဝန်တင်လားများ၊ မြင်းများကို လက်နက်ခဲယမ်းများ၊ မော်တာ (စိန်ပြောင်းကြီးများ)– ဝန်တင်အမြောက်များကို သယ် ဆောင်ရာမှာ ယနေ့အထိအသုံးပြုပြီး ကျဉ်းမြောင်းတဲ့ တောင်ကြော တွေပေါ် လှုပ်ရှားသွားလာနေကြတာကို တွေ့နေရဆဲပါ။

▲ LANDING CRAFT

(ကမ်းထိုးရေယာဉ်)

နော်မန်ဒီကမ်းတက် စစ်ဆင်ရေးကာလအတွင်းက အမေရိကန်တပ်သားများ အိုမဟာကမ်းခြေကို ၁၉၄၄ခုနှစ် ဇွန်လက တက်ရောက်ခဲ့ကြရာ သူတို့တစ်တွေဟာ ပရမ်းပတာ လူးလိမ့်ပြီး ရေလှိုင်းတွေကြားမှာ သယ်ယူသွားနိုင်တဲ့ ကမ်းထိုး ရေယာဉ်ပေါ်မှာ လိုက်ပါသွားကြပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့များ)

- ၁၈၈၅ ခုနှစ် လေးဘီးယက် မော်တော်စက်တပ်ယာဉ်များ ပေါ်ပေါက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၄ ခုနှစ် ပြင်သစ်များက တက္ကစီကားပေါင်း ၆၀၀ကို ချောဆွဲပြီး (Marne) မားနဲတိုက်ပွဲသို့ စစ်သားများကို ပို့ဆောင်ပေးခဲ့တယ်။
- ၁၉၂၅ ခုနှစ် ဘီးနှင့်ချိန်းတစ်ဝက်စီပါသော သံချပ်ကာ မော်တော်ယာဉ် (Half track Vehicle) ကို သရုပ်ပြခဲ့တယ်။
- ၁၉၂၇ ခုနှစ် ဗြိတိသျှတပ်မတော်က စက်ယန္တရားယာဉ်များ အသုံးပြုပြီး တိုက်ခိုက်ရသော စစ်နည်းဗျူဟာကို စမ်းသပ်ခဲ့တယ်။ (Mechanized Warfare)
- ၁၉၄၀ ခုနှစ် ဂျာမနီက အင်္ဂလန်နိုင်ငံကို ကမ်းတက်တိုက်ခိုက်ပြီး ဝင်ရောက်ကျူး ကျော်ရန် စစ်ရေးလေ့ကျင့် စမ်းသပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၃ ခုနှစ် အမေရိကန်လုပ် (DUKW) ကြည်းရေနှစ်သွယ် အသုံးပြုနိုင်တဲ့ ရေယာဉ်ကို စစ်ဆင်ရေးမှာအသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄ ခုနှစ် (D- day) ယ–ရက်မှာ ကမ္ဘာစစ်သမိုင်းတွင် အကြီးမားဆုံး ကြည်း– ရေ– လေ ပူးပေါင်း၍ ကမ်းတက်စစ်ဆင်ရေးကြီးကို ပြင်သစ်နိုင်ငံမြောက်ပိုင်း နော်မန်ဒီကမ်းခြေမှာ ပြုလုပ်ခဲ့တယ်။

ကင်းထောက်ခြင်း
"RECONNAISSANCE"

သင့်အနေဖြင့် စစ်တုရင်ကစားနေကြတဲ့ မြင်ကွင်းကိုပဲဖြစ်စေ၊ ကျားကစားနေကြတဲ့ မြင်ကွင်းကိုပဲဖြစ်စေ စဉ်းစားကြည့်လိုက်ပါ။ ဒီလိုကစားနေကြတာကို အခါအားလျော်စွာ ဘေးမှရပ်ပြီး ကြည့်တဲ့အခါ ဘာမှနားမလည်ရင်တော့ ဒီမြင်ကွင်းကို သင်ဘာမှအဓိပ္ပာယ် ဖော်ထုတ်နိုင်စွမ်းရှိမှာမဟုတ်ဘူး။ ဒါပေမဲ့ စစ်တုရင်ကစား သူကတော့ သူ့ရဲ့ကစားကွက် တိုးတက်မှုရရှိရန်အတွက် တစ်ဖက်က(ရန်သူ)ကစားသူရဲ့ တိုက်ကွက် အနေအထားကို လေ့လာပြီး သူဘာလုပ်လာနိုင်တယ်ဆိုတာကို အမြဲလေ့လာနေရတယ်။ တစ်နည်းဆိုရင် ပြိုင်ဘက်(ရန်သူ)ရဲ့ လှုပ်ရှားမှုသတင်းအချက်အလက်ကို အမြဲနားစွင့်လေ့လာနေတဲ့ သဘောပါပဲ။

▲ SAS JEEP
(အထူးလေကြောင်းချီ
တိုက်ခိုက်ရေးတပ်သုံး ဂျစ်ကား)
အမေရိကန်လုပ် ဂျစ်ကားတစ်စီးပေါ်တွင် ဗစ်ကားကေ အမျိုးအစား စက်သေနတ်တပ်ဆင်ထားသည်။ ထို (SAS)တပ်ဖွဲ့သည်မြောက်အာဖရိကတွင်တာဝန်ထမ်းဆောင်နေသော အချိန်ကာလကဖြစ်တယ်။

▼ FRENCH VBL
(ပြင်သစ်လုပ် VBL အမျိုးအစား ကုန်းရေနှစ်သွယ် အသုံးပြုနိုင်သော သံချပ်ကာကား)
ပြင်သစ်လုပ် (VBL) အမျိုးအစား ကုန်းရေနှစ်သွယ်သွားနိုင်သည့် သံချပ်ကာယာဉ်ပေါ်တွင် စက်သေနတ်နှင့် မီလန်အမျိုးအစား ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်ပစ် လောင်ချာတပ်ဆင်ထားတယ်။

စစ်ပွဲမှာတော့ သတင်းထောက်လှမ်းခြင်းဆိုတာ စစ်တုရင်ကစားသလိုပါပဲ။ တစ်ဖက်လူရဲ့ ကျားကွက်အရွေ့အပြောင်းလှုပ်ရှားမှုကို ကစားသူက လေ့လာနေရတဲ့ သဘောပါပဲ။ဒါကြောင့် ကင်းထောက်ခြင်းဆိုတာ တိုက်ပွဲတစ်ခုမစခင်မှာ နည်းဗျူဟာအရ ရန်သူရဲ့တည်နေရာ၊ သူ့ရဲ့လှုပ်ရှားမှုနှင့် နောက်သူဘာလုပ်လာနိုင်တယ်ဆိုတဲ့ ရန်သူရဲ့ စီမံချက်၊ ရန်သူစိုးမိုးထားရာဒေသရဲ့ မြေအနေအထား၊ တိုက်ပွဲဝင်ချိန်မှာ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်တဲ့ ရာသီဥတု ခန့်မှန်းချက်တို့ဖြစ်ပါတယ်။

MORDERN VISION (ခေတ်သစ်မြင်ကွင်း)

ရန်သူဘာလုပ်နေလဲ၊ ရန်သူ့ရဲ့ရည်ရွယ်ချက်ဟာဘာလဲ၊ ရန်သူဘာတွေ စီမံနေသလဲဆိုတာကို သိရအောင် ကြည်းကြောင်း၊ ရေကြောင်း၊ လေကြောင်းမှ အလွန်အင်အား ကြီးမားတဲ့ (Sensors) ခေါ်တဲ့ ထောက်လှမ်းရေးကိရိယာများ တပ်ဆင်ထားကြသည့် လေယာဉ်များ၊ မောင်းသူမဲ့ လေယာဉ်များ စေလွှတ်ထောက်လှမ်းခဲ့ကြတယ်။ သတင်းအချက်အလက်များကို အားလုံးစုစည်းပြီး သတင်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ သတင်းတန်ဖိုးသတ်မှတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ကြရပါတယ်။ ထိုသို့ သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်နုတ်ရရှိတဲ့အခါမှာ ချက်ချင်း မြန်နိုင်သမျှမြန်အောင် စစ်ဆင်ရေးကွပ်ကဲသည့် တပ်မှူးကြီးများထံ ပေးပို့ကြခြင်းဖြင့် ထိုသတင်းအချက်အလက်များကို တပ်မှူးကြီးများက ကောင်းစွာ အသုံးပြုနိုင်ကြပါတယ်။

▲ PHOTOGRAPHY (ဓာတ်ပုံပညာ)
ဓာတ်ပုံပညာသည် လွယ်ကူစွာရိုက်ကူးနိုင်ပြီး အလွန်အသုံးဝင်သော ပညာရပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဓါတ်ပုံ၏ တိကျသေချာမှုနှင့် မြေပုံပေါ်တွင်တွေ့ရှိရသော သတင်းအချက်အလက်များကိုပေါင်းစပ်ပြီး ဓါတ်ပုံများပေါ်တွင် သတင်းအချက်အလက်များ ထပ်ဆောင်းဖေါ်ပြထားနိုင်လာပါတယ်။

▼ AERIAL RECONNAISSANCE
(လေကြောင်းမှ ကင်းထောက်ခြင်း)
လေကြောင်းမှကင်းထောက်ခြင်း အတတ်ပညာကို ရှေးနှစ်ပေါင်းများစွာကပင် ပြင်သစ်နှင့်ပရပ်ရှားများ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့စစ်ပွဲမှာ မီးပုံးပျံပေါ်မှ ဓာတ်ပုံ ရိုက်ယူခဲ့ခြင်း လုပ်ရပ်က စခဲ့သည်ဟုဆိုရပါမယ်။ ယခုခေတ် တိုင်အောင်လူပါသော လေယာဉ်ပျံများ၊ ဒုံးပျံများနှင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ပြီး ထောက်လှမ်းတဲ့လုပ်ငန်းများကို လုပ်နေကြဆဲဖြစ်ပါတယ်။

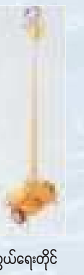
ရှေးရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာကတော့ ထောက်လှမ်းခြင်း၊ ကင်းထောက်ခြင်းဆိုတာ ပင်မတပ်မရှေ့ဖျားကနေ လှုပ်ရှားရတဲ့ ရှေ့ပြေးကင်းထောက်တပ်ဖွဲ့ငယ်များနှင့် မြင်းစီးစစ်သည်အချို့က တာဝန်ယူကြရပါတယ်။ ထိုတပ်ဖွဲ့များနှင့်အတူပါသွားတဲ့ အထူးကိရိယာပစ္စည်းကတော့ ရေတပ်သုံးမှန်ပြောင်း ဒါမှမဟုတ် ခေတ်ပေါ်စစ်သုံးမှန်ပြောင်းပဲဖြစ်ပါတယ်။ ရှေ့ပြေးကင်းထောက်ရဲ့ တာဝန်ကတော့ အကယ်၍ သူတို့အနေနှင့် ရန်သူကို လက်ဦးစွာ မြင်ရတဲ့အခါမှာ ဒီသတင်းကို နောက်ပိုင်းရှိ ပင်မတပ်ဖွဲ့သို့ အမြန်ဆုံး ပြန်လည်သတင်းပို့ရန်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

၁၉ရာစုနှစ်ဦးပိုင်းမှာ စက်ဘီးစီးပြီး ရှေ့ဖျားကနေ ကင်းထောက်ရတဲ့ တပ်ဖွဲ့များလည်း ရှိကြပါတယ်။ သူတို့တစ်တွေဟာ ပေါ့ပါးပြီး လှုပ်ရှားရာမှာ လုံခြုံမှုရှိတဲ့အတွက် အလွန်အသုံးဝင်ခဲ့ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ရှေ့ပြေးကင်းထောက်များ၊ ထောက်ကင်းများ၊ တိုက်ကင်းများဟာလည်း အင်ဂျင်စက်များ၊ ရေဒီယိုအသံလွှင့်စက်၊ ဖမ်းစက်ငယ်များ ပေါ်လာကြသောအခါမှာတော့ အစဉ်အလာအတိုင်း ပြောင်းလဲခဲ့ကြရပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာ သံချပ်ကာကားများနှင့် မော်တော်ဆိုင်ကယ်များ ထွက်ပေါ်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၃၉ခုနှစ်နှင့် ၁၉၄၃ခုနှစ်အတွင်းမှာ ဂျာမန်စစ်သားများက မော်တော်ဆိုင်ကယ်နှင့် အားမတ်ကား (သံချပ်ကာကား) များကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ သူတို့က သံချပ်ကာကားများနှင့် ကင်းထောက်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ပုံစံတိုင်တစ်မျိုးဖြင့် အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ ယခုကဲ့သို့ သံချပ်ကာ ကင်းထောက်ယာဉ်များဖြင့် ရှေ့ဆုံးကနေ ထိုးဖောက်ချီတက်ပြီး တွေ့ရှိရတဲ့ရှေ့တန်းကျကျ ရန်သူ့နယ်မြေ အခြေအနေများနှင့် ပတ်သက်ပြီး သူတို့က အကာအကွယ်မဲ့နေတဲ့ တံတားများ၊ ကြားနယ်မြေများ၊ မိုင်းကွင်းများ၊ ရန်သူရဲ့ခံစစ်စည်း အားနည်းချက်များ စတဲ့သတင်းများကို နောက်တန်းရှိ (ပင်မတပ်)ကို ကြိုးမဲ့စက်ဖြင့် အမြန်ပေးပို့နိုင်ခဲ့သောကြောင့် ပင်မတပ်ရင်းအတွက် အလွန်အဖိုးတန်သော သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိစေခဲ့ပါတယ်။

ကင်းထောက်ခြင်းကို ယာဉ်စီးတပ်သားများသာမက ခြေလျင်တပ်ဖွဲ့ဝင်စစ်သည်များအနေဖြင့် ဝေးလံစွာသွားလာလှုပ်ရှားပြီး ဆောင်ရွက်နိုင်သကဲ့သို့ ရေငုတ်သမားများနှင့် လူစီးအသေးစား ရေငုပ်သင်္ဘောများဖြင့်လည်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါတယ်။ ၁၉၄၄ခုနှစ်က ဆောင်ရွက်ခဲ့တဲ့ နော်မန်ဒီကမ်းတက် စစ်ဆင်ရေးကြီး မတိုင်မီ

မောင်းသူမဲ့ကင်းထောက်လေယာဉ်သည် ကျယ်ပြန့်နိုင်သမျှ ခြုံငုံ ထောက်လှမ်းနိုင်ရန်အတွက် ပစ်မှတ်ဧရိယာပေါ်တွင် သတ်မှတ်ထားသည့် လမ်းကြောင်းအတိုင်း ပျံသန်းဝင်ရောက်သွားသည်။

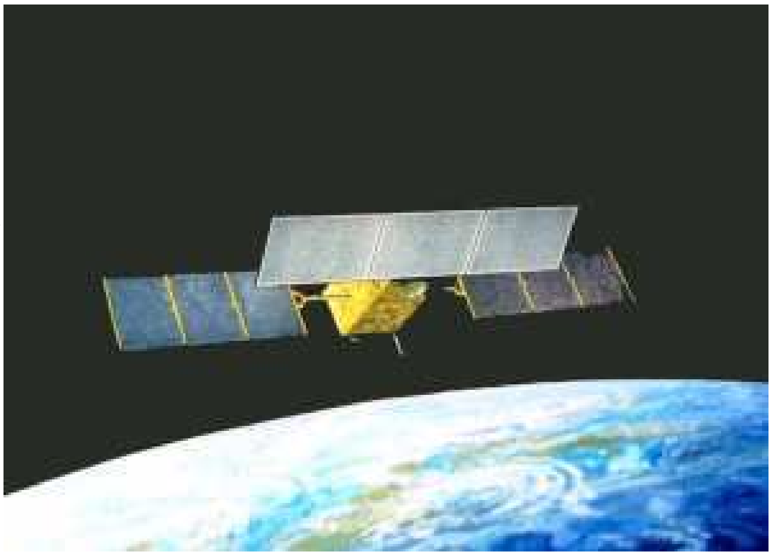

ဆက်သွယ်ရေးတိုင်

ရုပ်မြင်သံကြားပုံဖမ်းစက်
ပစ်လွှတ်နိုင်သည့်ယာဉ်
ကွပ်ကဲမှုနေရာ

◀ DRONE FLIGHT
(မောင်းသူမဲ့ကင်းထောက်လေယာဉ်ငယ်ပျံသန်းခြင်း)
(DRONE) ခေါ် မောင်းသူမဲ့ ကင်းထောက်လေယာဉ်ငယ်များက သူပျံသန်းရသော မြေပြင်အထက်မှနေပြီး တွေ့ရှိရသော သတင်းအချက်အလက်များကို အချိန်အခါအလိုက် ပြန်လည်ပေးပို့နိုင်သည်။ ကွပ်ကဲထိန်းသိမ်းရေးစခန်းမှ ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲသူ (အော်ပရေတာ)က သူလိုချင်သောနေရာ၊ သတင်းအချက်အလက်ကို (T.V) ဖန်သားပြင်ပေါ်မှာ တွေ့ရှိတဲ့အခါ (DRONE)ကို ထိုနေရာသို့ ပြန်လည်ပျံသန်းစေပြီး အသေးစိတ်ထပ်မံဖော်ထုတ်ရယူနိုင်တယ်။ (DRONE) ကို ပစ်မှတ်ဧရိယာပေါ်သို့ ကြိုတင်စီစဉ်ထားသည့် လမ်းကြောင်းအတိုင်း ကွက်ပြည့်ထောက် လှမ်းနိုင်အောင် စီစဉ်ထားတယ်။

ရေငုပ်သမားများကို စစ်ဆင်ရေးပြုလုပ်မည့် ပြင်သစ်ကမ်းခြေကို အင်္ဂလိပ်ရေလက်ကြားကို ဖြတ်ကျော်ပြီး ကမ်းတက်တိုက်ခိုက်ကြမည့် တပ်အသီးသီးအတွက် ထိုကမ်းခြေ၏ စောက်အတိမ်အနက်၊ ဆင်ခြေလျှော၊ သဲအမျိုးအစား၊ ကျောက်စရစ်ခဲများ ရှိမရှိကို ဂျာမန်များမသိအောင် လျှို့ဝှက်ပြီးကမ်းခြေတစ်ဝိုက် ထောက်လှမ်းစေခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၈၂ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ အာဂျင်တီးနားနှင့် ဗြိတိသျှတို့ တိုက်ခိုက်ခဲ့ကြတဲ့ ဖော့က်ကလန်စစ်ပွဲ (Falklands)မှာ ဗြိတိသျှတပ်ဖွဲ့များရဲ့ (SBS) အထူးရေတပ် တိုက်ခိုက်ရေးတပ်များနှင့် (SAS) အထူးလေကြောင်း ချီတက်တိုက်ခိုက်ရေးတပ်များဟာ ဖော့က်ကလန်ကျွန်းပေါ် တက်ရောက်ပြီး အာဂျင်တီးနားတပ်များရဲ့ အနေအထားကို အနီးကပ်ဝင်ရောက်ထောက်လှမ်းခဲ့တယ်။ သူတို့ပေးပို့တဲ့ သတင်းအချက်အလက်များကြောင့် ဖော့က်ကလန်ကျွန်းပေါ်ရှိ အာဂျင်တီးနားတပ်များရဲ့အနေအထားနှင့် ခံစစ်တည်ဆောက်မှု အခြေအနေတို့ကို ရုပ်လုံးပေါ်စေခဲ့ပြီး စစ်ဆင်ရေး စီမံချက်ရေးဆွဲသူများကို အထူးပံ့ပိုးပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

၁၉၉၀–၉၁ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲ (Gulf War) မှာ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ (SAS) အထူးလေကြောင်း ချီတက်တိုက်ခိုက်ရေးတပ်များဟာ အီရတ်နိုင်ငံအတွင်းကို ဝင်ရောက်ခဲ့ပြီး အီရတ်နိုင်ငံရဲ့ တပ်များအနေအထား၊ မြေပြင်အခြေအနေ၊ သဲနှင့်ကျောက်စရစ်ခဲအမျိုးအစားများကို အီရတ်သဲကန္တာရအတွင်း စစ်ဆင်မည့်တပ်ဖွဲ့ဝင်များအတွက် တင့်ကားများ၊ သံချပ်ကာယာဉ်များ၊ သွားလာနိုင်စွမ်းရှိမရှိကို ထောက်လှမ်းစေခဲ့ပါတယ်။ ထို့အတူ ထောက်လှမ်းရေးသတင်း အချက်အလက်များကို လေကြောင်းဓာတ်ပုံမှဖြစ်စေ၊ ရေဒါပုံရိပ်များမှဖြစ်စေ ကင်းထောက်လေယာဉ်မှ ရယူထောက်လှမ်းပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ မကြာသေးမီက နောက်ဆုံးတီထွင်ခဲ့တဲ့ ထောက်လှမ်းရေးစနစ်ကတော့ မောင်းသူမဲ့ ပွဲထိန်းသုံး ကင်းထောက်လေယာဉ်ငယ်များ (RPVS) (Remotely Piloted Vehicles)- (Drone) လေယာဉ်ငယ်များ လို့လည်းခေါ်ပါတယ်။ အဆိုပါ မောင်းသူမဲ့ ပွဲထိန်းသုံး (အဝေးထိန်းဖြင့်) ကင်းထောက် လေယာဉ်ငယ်များမှာ ကင်မရာများနှင့် ရုပ်မြင်သံကြား (TV) လွှင့်စက်ငယ်များ တပ်ဆင်ပေးထားတဲ့အတွက် ဒီလေယာဉ်ငယ်များက ရန်သူ့နယ်မြေအတွင်း ဝင်ရောက်ပျံသန်းပြီး တွေ့ရှိတဲ့ မြေပြင်အခြေအနေ၊ တပ်များနေရာ၊ ၎င်းတပ်များလှုပ်ရှားမှုစတဲ့ သတင်းအချက်အလက်များကို (T.V) ဖြင့် ပေးပို့နိုင်ခဲ့တဲ့အတွက် ပိုမို ထိရောက်မှုရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။



▲ SATELLITES

(ဂြိုဟ်တုများ)

ခေတ်မီဆန်းသစ်သော ကင်မရာများကို ဂြိုဟ်တုများပေါ်တွင် တပ်ဆင်ပြီး ရိုက်ကူးရာတွင် အလွန်ကြည်လင်ပြတ်သားတဲ့ ပုံရိပ်များ (ရုပ်ပုံများ) ရရှိခဲ့ပါတယ်။ ထိုဂြိုဟ်တုများက ကမ္ဘာ့အစိတ်အပိုင်းအားလုံးက ပုံများကို ရှာဖွေရိုက်ကူးနိုင်စွမ်း ရှိကြပါတယ်။

▼ DRONE LAUNCH

(မောင်းသူမဲ့ ထောက်လှမ်းရေးလေယာဉ်)

(RPV) ခေါ်သော အဝေးထိန်းစနစ်ဖြင့် ထိန်းကြောင်းပျံသန်းနေသော မောင်းသူမဲ့ လေယာဉ်ကို (DRONE) လို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ ဤလေယာဉ်ပျံငယ်ပေါ်တွင် ကင်မရာနှင့် ဓာတ်ငွေ့၊ လှုပ်ရှားမှု၊ ရေဒီယိုသတ္တိကြွမှု စသည်များကို စမ်းသပ်ရှာဖွေနိုင်သော ကိရိယာများ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

အဆိုပါ (Drone) လေယာဉ်ပျံငယ်များကို ရန်သူ့နယ်မြေအတွင်းကို ဝင်ရောက်ပျံသန်းနိုင်ရန် အဝေးထိန်း ပွဲထိန်းခလုတ် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၈၅၈ ခုနှစ် ပထမဆုံး ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံ ရိုက်ကူးတယ်။
- ၁၈၆၆ ခုနှစ် လက်နှိပ်စက် တီထွင်တယ်။
- ၁၈၈၈ ခုနှစ် ပထမဆုံး သယ်ယူရလွယ်ကူ၍ ဖလင်လိပ် အသုံးပြုသော ခရီးဆောင်ကင်မရာကို တီထွင်တယ်။
- ၁၉၂၃ ခုနှစ် ကက်သုတ်ရောင်ခြည် ဖန်ပြွန်သုံး ရုပ်မြင်သံကြားစက်ကို တီထွင်တယ်။
- ၁၉၄၃ ခုနှစ် အနီအောက်ရောင်ခြည်သုံး ညကြည့်ကိရိယာ တီထွင်တယ်။
- ၁၉၅၇ ခုနှစ် ပထမဆုံး အာကာသဂြိုဟ်တု ပစ်လွှတ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၆၀ ခုနှစ် U-2 အမျိုးအစား သူလျှိုလေယာဉ်ကို လေသူရဲဂယ်ရီပါဝါ (Gary Powers) ဆိုသူ မောင်းနှင်ပျံသန်းပြီး ဆိုဗီယက်ရုရှားနိုင်ငံပေါ်သို့ ပျံသန်းစေရာ ပစ်ချခြင်းခံခဲ့ရတယ်။
- ၁၉၈၂ ခုနှစ် SAS နှင့် SBS အထူးတပ်များကို ထောက်လှမ်းရေး သတင်းအချက်အလက် ရရှိနိုင်ရေးအတွက် ထောက်ကင်း တာဝန်ဖြင့် ဖော့က်ကလန်စစ်ပွဲမှာ အသုံးပြုခဲ့တယ်။

ဆက်သွယ်ခြင်း
COMMUNICATIONS

▲ CARRIER PIGEON
(ကျေးစေတမန် ခိုကလေး)

ရှေးက ခိုများကို ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် အသုံးပြုကြတယ်။ ခိုကလေးရဲ့ခြေထောက်မှာ တပ်ဆင်ထားတဲ့ ပုံးကလေးထဲကို ပေးပို့လိုတဲ့ ကြေးနန်းကိုထည့်ပြီး စေလွှတ်လိုက်သောအခါ ခိုကလေးက သူသွားရမည့်နေရာ (နေရင်းအိမ်)ကို ပျံသွားတဲ့ စာပို့တဲ့စနစ်ဖြစ်ပါတယ်။

ဘောလုံးကစားပွဲလို လျှင်မြန်သွက်လက်စွာ ကစားရတဲ့ပွဲမှာ နည်းပရိယာယ်နဲ့ အနေအထားကို အသိပေးတဲ့ သတင်းအချက်အလက်ဟာ အနိုင်နဲ့အရှုံးကို အဆုံးအဖြတ်ပေးရာ ရောက်ပါတယ်။ စစ်မက် ဖြစ်ပွားနေသော အချိန်ကာလမှာလည်း ဆက်သွယ်ရေးစနစ် ကောင်းမွန်စေရန်မှာ အထူး အရေးကြီးပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ တိုက်ပွဲဝင်စစ်သည် အားလုံး၏ အသက် အန္တရာယ်အတွက် စွန့်စားရသောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ရေတပ်သင်္ဘောများ၊ လေယာဉ်ပျံများနှင့် အခြားတိုက်ပွဲဝင်တိုက်ခိုက်ရေး တပ်ရင်းတပ်ဖွဲ့များက သူတို့တစ်တွေရဲ့တပ်တည်နေရာ အနေအထားကို ကွပ်ကဲသူ တပ်မှူးထံ အစဉ်ပေးပို့နေကြရခြင်းဖြင့် တပ်မှူးက သူတိုက်ခိုက်မည့် စစ်ဆင်မှုပုံစံ အနေအထားများကို ပုံဖော်နိုင်မည် ဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။

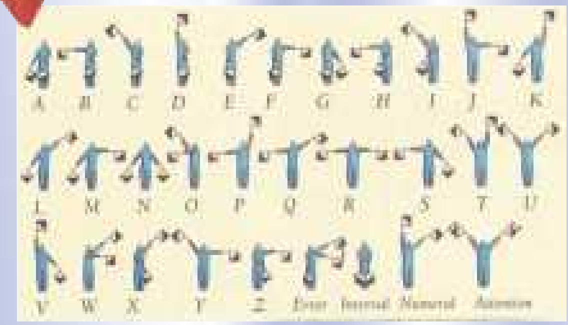
ရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာက စစ်တိုက်ကြသောအခါ သတင်းအချက်အလက်များကို ပေးပို့ရာမှာ ခြေမြန်တော်စစ်သည်များကိုလည်းကောင်း၊ မြင်းစီးဆက်သားဖြင့်လည်းကောင်း ပေးပို့ဆက်သွယ်ကြပါတယ်။ တောင်ထိပ်များမှနေပြီး မီးဖြင့်လည်းကောင်း၊ မှန်ဖြင့်လည်းကောင်း၊ အချက်ပြကာ ရန်သူဝင်ရောက်လာကြောင်း သတင်းကို ပေးပို့ကြပါတယ်။ ၁၈၀၅ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၂၁ ရက်နေ့က (Trafalgar) ထရာဖာဂါရေလက်ကြားမှာ ဗြိတိသျှရေတပ်က အောင်ပွဲရလိုက်ခြင်းမှာ အလံဖြင့် အချက်ပြဆက်သွယ်ခြင်းစနစ်ရဲ့ အဓိက

▲ FIELD RADIO
(စစ်မြေပြင်သုံး ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးစက်)

ခေတ်မီသော စစ်မြေပြင်သုံး ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးစက်များကို ပေါ့ပါးပြီး ယုံကြည်စိတ်ချစွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထိုစက်ထဲမှာ လုံခြုံရေးစနစ်တစ်ပါတည်း ပြုလုပ်ထည့်သွင်းထားသောကြောင့် ကြားဖြတ်နားထောင်ခြင်း၊ ဝှက်စာဖော်ခြင်းကို မှန်ကန်သောစက်ပစ္စည်းကို အသုံးမပြုဘဲ ဖော်နိုင်ခြင်းမပြုနိုင်ပါ။

CODES AND SIGNALS (စကားဝှက် နှင့် အချက်ပြခြင်းများ)

အချက်ပြခြင်းစနစ်များကို မြင်ကွင်းကောင်းစွာမြင်ရတဲ့ အချိန်များမှာသာ ပြုလုပ်လေ့ရှိပြီး အလံဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ မီးရောင်ဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ မီးခိုးဖြင့်သော်လည်းကောင်း ပြုလုပ်လေ့ရှိတယ်။ အများအားဖြင့် လူတို့၏အသံဖြင့် ကြားအောင် အော်မပြောနိုင်သော အချိန်အခါမျိုးမှာ ပြုလုပ်လေ့ရှိတယ်။ လူတို့၏ စက္ခုမြင်ကွင်းဖြင့် မြင်နိုင်စွမ်းမရှိသော အချိန်အခါမျိုးတွင် ကြေးနန်းရိုက်ခြင်း (Telegraph) တယ်လီဖုန်း (Telephone) ရေဒီယို/ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်ရေးစက် (Radio/ Wireless) စသည်တို့ကို အသုံးပြုကြတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ရန်သူက ကြားဖြတ်နားထောင်ပြီး အနှောင့်အယှက်ပေးနိုင်တဲ့အတွက် ပေးပို့သောစာကို ဝှက်စာဖြင့်ပို့ရတယ်။



◀ SEMAPHORE (အလံဖြင့် အချက်ပြဆက်သွယ်ခြင်း)

ဗြိတိသျှတပ်မတော်နှင့် ရေတပ်မတော်တို့ဟာ ရေဒီယိုဖြင့်ဆက်သွယ်ရေးစနစ် မတီထွင်မီက အလံဖြင့်အချက်ပြ ဆက်သွယ်ခြင်းကို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ အလံဖြင့်အချက်ပြ ဆက်သွယ်ခြင်း၏ သာလွန်ချက်ကတော့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား (အီလက်ထရောနစ်) စနစ်ကို အသုံးမပြုတဲ့အတွက် ကြားဖြတ်နှောင့်ယှက်၍ မရခြင်းဖြစ်တယ်။ သို့သော် ရာသီဥတု (မြင်ကွင်း) ကောင်းရန်လိုအပ်ပါတယ်။

▼ WARTIME RADIO

(စစ်အတွင်းကာလ ရေဒီယိုဆက်သွယ်ရေးစက်)

၁၉၄၅ခုနှစ်က ဂျာမနီနိုင်ငံမှာ အမေရိကန် စစ်ယူနီဖောင်း ဝတ်ထားသော ပြင်သစ်စစ်သားများ ရေဒီယို ဆက်သွယ်ရေးစက်ဖြင့် စကားပြောနေကြပုံ။

အရေးပါမှုတစ်ရပ် ဖြစ်ပါတယ်။ ၁၉ ရာစုနှစ်မှာ အိန္ဒိယနိုင်ငံနှင့် တောင်အာဖရိကဒေသတို့မှာ ရာသီဥတုက အမြဲတမ်းကြည်လင်သာယာနေပြီး နေရောင်ခြည်ရနေတဲ့ ဒေသများဖြစ်တဲ့အတွက် (Heliographs) ခေါ်တဲ့ မှန်ဖြင့်အချက်ပြဆက်သွယ်ရေးစနစ်ကို အသုံးပြုပြီး (Morse Code) သင်္ကေတများကို ဝှက်စာစနစ်ဖြင့် ပေးပို့ခဲ့တာ ရှိခဲ့ပါတယ်။ အလားတူပဲ ပင်လယ်ပြင်မှာ မီးအချက်ပြစနစ်ကို အသုံးပြုခဲ့ရာမှာ ပိုမိုအောင်မြင်မှုရခဲ့ပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ စကားဝှက်များကို အသုံးပြုပြီး အဝေးတစ်နေရာကို ကြေးနန်းရိုက်ပေးပို့သော စနစ်ကို (၁၈၆၁– ၁၈၆၅) ခုနှစ်အတွင်း ဖြစ်ပွားခဲ့သော အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ်ပွဲမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

၁၈၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များမှာ စကားပြောကြေးနန်း (တယ်လီဖုန်း) ပေါ်လာသောအခါ ဘိုးဝါးစစ်ပွဲ (Boer War) (၁၈၉၉ မှ ၁၉၀၂) အတွင်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် သုံးစွဲခဲ့ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ ထို့ပြင် (၁၉၀၄– ၁၉၀၅) နှစ်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ရုရှား–ဂျပန် စစ်ပွဲမှာလည်း အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ စစ်မြေပြင်သုံးတယ်လီဖုန်းများ ပေါ်ပေါက်လာသောအခါ တယ်လီဖုန်းကြိုးများကို စစ်မြေပြင်မှာ လျှင်မြန်စွာသွယ်တန်းပြီး အထက်ဌာနချုပ်နှင့် အမြောက်တပ်ခွဲများကို ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါတယ်။

ပထမဆုံးရေဒီယိုဖြင့် ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ကို ဦးစွာအသုံးပြုခဲ့ရာမှာ ထိုရေဒီယိုကို သယ်ဆောင်နိုင်ရန် အလွန်လေးလံတဲ့အတွက် မြင်းလှည်းရထားများ အသုံးပြုရန် လိုအပ်ခဲ့ပါတယ်။၁၉၁၅ ခုနှစ်ရောက်တော့ ပထမဆုံး ရေဒီယိုကြိုးမဲ့ဝိုင်ယာလက်စက်ကို အသုံးပြုကြတဲ့အခါမှာ လေပူများဖြင့် အပေါ်ကိုတက်စေတဲ့ လေပူဖောင်းဘောလုံးဖြင့် တူရကီစစ်မျက်နှာမှာ အကဲကြည့်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့တာ တွေ့ရှိခဲ့ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းစစ်ပွဲများအတွင်းကာလမှာ ရေဒီယိုကြိုးမဲ့စက်တွေဟာ တဖြည်းဖြည်းသေးငယ်လာပြီး လူတစ်ယောက် ကျောပိုးထမ်းနိုင်သည့် အရွယ်အစားကို ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြပါတယ်။ နောက်ပိုင်းတွင် အသုံးများလာတဲ့ ရေဒီယိုလှိုင်းနှုန်း (Frequency) များကတော့ (VHF) ခေါ်တဲ့ (Very hight Frequency) ကို Megahertz (MH2) ၃၀ မှ ၂၀၀ မဂ္ဂါဟဒ် ရေဒီယိုလှိုင်းနှုန်းကို အသုံးပြုကြပြီး (H.F) ခေါ် (High Frequency) ကတော့ MHz- ၁–မှ ၃၀ မဂ္ဂါဟဒ်ကို အသုံးပြုကြပါတယ်။ မည်သူမဆို ရေဒီယိုအသံလွှင့်စက်ကိုဖွင့်ပြီး နားထောင်ပါက တစ်ဖက်နှင့်တစ်ဖက် စကားဖြင့်ပြော၍ ရသလို စကားဝှက်/သညာဝှက်ဖြင့်လည်း ပို့/ဖမ်း ၍ရနိုင်ပါတယ်။ သို့သော် လည်း ကိုယ်ပြောဆိုနေတဲ့ စကားဝှက်ကို ကြားဖြတ်နားထောင်၍ရနိုင်တဲ့အတွက် စကားပြော၍ မရအောင် အင်အားကောင်းသော ရေဒီယိုလှိုင်းတစ်ခုဖြင့် နှောင့်ယှက်နိုင်ပါတယ်။

▲ MORSE CODE (မော့စ်, သင်္ကေတစနစ် စကားဝှက်)

၁၈၅၀ခုနှစ်က (Samuel Morse) ဆိုသူက ဤစနစ်ကို တီထွင်ခဲ့တယ်။ သင်္ကေတစနစ်– "Dot" ခေါ်သည့် စက်ဝိုင်းပုံစံ အတုံးနှင့် "Dash" ခေါ်သည့် အံစာပုံစံအတုံးတို့ဟာ ကြေးနန်းရိုက်ရာတွင် အခြေခံကျသော သင်္ကေတများ ဖြစ်တယ်။ အသံထွက်အားဖြင့် ဒစ်နှင့်ဒါ ဟု အသံထွက်တယ်။ ဤစနစ်ကို ကရီးမီးယန်းစစ်ပွဲ အတွင်းကာလက စတင်အသုံးပြုခဲ့တယ်။

▶ THE ENIGMA CODE

(နားလည်ရန် ခက်သော စကားဝှက်)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျာမန်များက ဝှက်စာမျိုးစုံ အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ များသောအားဖြင့် မူလကြေးနန်းစာ တစ်စောင်ကို ဝှက်စာပြုလုပ်သောစက်ဖြင့်ဝှက်ပြီး ပေးပို့ကြသည်။ ဗြိတိသျှတပ်ဖွဲ့ဝင်များက ထိုဝှက်စာ ကြေးနန်းများကို အမေရိကန်– ပြင်သစ်နှင့် ပိုလန်နိုင်ငံသားများ အကူအညီဖြင့် ဝှက်စာကို ပြန်ဖော်နိုင်ခဲ့သောကြောင့် ဗြိတိန်နိုင်ငံကို အငတ်ဘေးမှ ကယ်တင်နိုင်ခဲ့သည်။ အကြောင်းရင်း ကတော့ထိုဝှက်စာပါ အကြောင်းအရာများသည် ဗြိတိန်နိုင်ငံအတွက်ရိက္ခာနှင့် လောင်စာဆီ သယ်ဆောင်လာသော ကုန်တင်သင်္ဘောများကို ဖျက်ဆီးတိုက်ခိုက်ရန် ညွှန်ကြားထားသော ညွှန်ကြားချက်များဖြစ်ကြသည်။ အဆိုပါ ဝှက်စာသွင်းသော စက်ငယ်များသည် သာမန်လက် နှိပ်စက်များနှင့် အလွန်ဆင်တူကြောင်း တွေ့ရှိရတယ်။

ထိုကဲ့သို့ ကြားဖြတ်နှောက်ယှက်ခြင်းကို မခံရစေရန်အတွက် နည်းလမ်းတစ်ခုကတော့ ပေးပို့မည့် ကြေးနန်းပါ အကြောင်းအရာများကို ဝှက်စာသွင်းပြီး (Burst Transmission) လျှပ်တစ်ပြက် ပေးပို့တဲ့စနစ်ကို ကျင့်သုံးပြီး စခန်းတစ်ခုမှတစ်ခုသို့ လျင်မြန်စွာ ပေးပို့ခြင်းဖြင့် ရန်သူက ကြားဖြတ်နားထောင်ခြင်းမပြုနိုင်တော့ပါ။ ၁၉၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များတွင် ရေဒီယိုအသံ ပို့ / ဖမ်းစက်များကို လှိုင်းနှုန်းများ အလိုအလျောက် အချိန်ပိုင်းခြားပြီး ပြောင်းလဲခြင်း ပြုလုပ်နိုင်တဲ့ စက်များပေါ်လာသောအခါ ကြားမှဝင်ရောက် နှောင့်ယှက်ခြင်းမပြုနိုင်အောင် လုံခြုံမှုစနစ်ဖြင့် အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။

နောက်ဆုံး တီထွင်မှုတစ်ရပ်ကတော့ ရေဒီယို ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ကို ဂြိုဟ်တုများမှတဆင့် ဆက်သွယ်နိုင်ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ ဂြိုဟ်တုများက မြေပြင်မှပေးပို့လာတဲ့ ရေဒီယိုအချက်ပြအသံကို ဖမ်းယူလက်ခံပြီး ထပ်ဆင့်ပြန်လည် ထုတ်လွှင့်ပေးခြင်းဖြင့် ကမ္ဘာမည်သည့် အရပ်မှာပဲရှိရှိ၊ ဝေးလံသီခေါင်တဲ့ နေရာကနေပြီးအခြားရေခြားမြေခြား ဝေးလံတဲ့နေရာကို မည်မျှပင်ဝေးပါစေ ဆက်သွယ်မှုကို ပီပြင်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။

◀ CONCEALED
(ဖုံးကွယ်- လျှို့ဝှက်ခြင်း)
အမေရိကန်တပ်မတော် အမှတ် ၈၂ လေကြောင်းချီတပ်မမှ စစ်သည်များ ၁၉၈၃ခုနှစ် ကဂရင်နေဒါကျွန်းကို ဝင်ရောက် သိမ်းပိုက်ခဲ့စဉ်က ဖုံးကွယ်မှု– လုံခြုံမှုရှိသည့် အလတ်စား ရေဒီယို ဆက်သွယ်ရေးစက်ကို အသုံးပြုနေကြပုံ။

◀ SUNLIGHT
ဗြိတိသျှစစ်သားတွေဟာ ကွေ့ပတ်ပုံသန်နေတဲ့ ရဟတ်ယာဉ်ဆီကို မှန်နဲ့အချက်ပြတဲ့ စနစ်ကို အသုံးပြုကြတယ်။ အသံမထွက်ဘဲ ထိရောက်တဲ့ဆက်သွယ်ရေးစနစ် ဖြစ်ပါတယ်။

Key Dates (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၈၅၀ ခုနှစ် မော့စ်၏ သင်္ကေတစကားဝှက်ကို တီထွင်တယ်။
- ၁၈၅၈ ခုနှစ် Heliograph ခေါ် မှန်ဖြင့် အချက်ပြစက် တီထွင်ပါတယ်။
- ၁၈၇၆ ခုနှစ် တယ်လီဖုန်း (စကားပြောကြေးနန်း) စက်တီထွင်ပါတယ်။
- ၁၈၉၂ ခုနှစ် Radio ရေဒီယိုဖြင့် ပထမဆုံး ကြေးနန်း ဆက်သွယ်နိုင်မှုကို ရှာဖွေနိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၀၁ ခုနှစ် အတ္တလန္တိတ်သမုဒ္ဒရာကိုဖြတ်ပြီး ရေဒီယို ကြိုးမဲ့စက်ဖြင့် ဆက်သွယ်နိုင်တယ်။
- ၁၉၂၁ ခုနှစ်– (Teleprinter) တယ်လီဖုန်းစနစ်ဖြင့်ပေးပို့သော ကြေးနန်းရိုက်စက် တီထွင်တယ်။
- ၁၉၂၅ ခုနှစ် လှိုင်းတို SW(Short Wave)-(Crystal အသုံးပြုသော) ရေဒီယိုကို တီထွင်တယ်။
- ၁၉၂၆ ခုနှစ် နားလည်ရန်ခက်သော (ENIGMA) စကား ဝှက်သုံး– ဝှက်စာသွင်းစက် တီထွင်တယ်။
- ၁၉၄၉ ခုနှစ် (Transistor) ထရန်စစ်စတာ ခေါ်တစ်ပိုင်လျှပ်ကူးစနစ်သုံး ပြောင်းမှုလွယ်သော ပစ္စည်းများ တီထွင်တယ်။
- ၁၉၆၀ ခုနှစ် (Microchip) ခေါ်သော လျှပ်စီးပတ်လမ်း ဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်ထားသော အလွန်ပါးလွှာသည့် စီလီကွန်ပြားကို ပထမဆုံး အသုံးပြုကြသည်။

စစ်သည်တစ်ဦးအတွက် အကာအကွယ်
PROTECTING THE SOLDIER

ရှေးနှစ်ပေါင်းများစွာက တိုက်ခိုက်ခဲ့ကြတဲ့ စစ်ပွဲများမှာ ဓား–လှံ–လေး–မြား စတဲ့လက်နက်များသာအသုံးပြုခဲ့ကြရာမှ ယမ်းမှုန့်ပေါ်လာသောအခါ ယမ်းမှုန့်ကို ပြောင်းဝထဲထည့်ထောင်းပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့ တူမီးသေနတ်ကဲ့သို့ ပုံမကျပန်းမကျ လက်နက်ငယ်များ တီတွင်ပေါ်ပေါက်လာတဲ့ ကာလမှာ စစ်သည်များကို ကျည်မဖောက်နိုင်ရန်နှင့် မြားတံမဖောက်နိုင်ရန် သံချပ်ကာအင်္ကျီဝတ်စုံများကို တီထွင်လာကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ သို့ရာတွင် ထိုခေတ်မှာပင် စစ်ပွဲတိုင်းမှာ ဓားကို အသုံးပြုနေကြဆဲဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းမှာ ခေတ်ဟောင်း တူမီးသေနတ်များဟာတစ်စ တစ်စတိုးတက်လာပြီး ယမ်းထောင်းသေနတ် အမျိုးအစား မဟုတ်တော့ဘဲ ကျည်ဆန်ကို အတောင့်လိုက် မောင်းထိုးပြီး ပစ်ရသော ခေတ်ရောက်လာတော့ ယခင်က သံချပ်ကာဝတ်စုံများမှာ အသုံးမဝင်တော့တဲ့အတွက် ထိုလေးလံပြီးလှုပ်ရှားရာမှာ အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေတဲ့ သံချပ်ကာဝတ်စုံများကို အသုံးမပြုတော့ပါ။ လက်နက်များ ပြောင်းလဲလာသကဲ့သို့ စစ်နည်းဗျူဟာများလည်း ပြောင်းလဲလာကြတာ တွေ့ရပါတယ်။

▲ THE HELMET

(စစ်သုံးသံခမောက်)

ယခုလို စစ်သုံး သံခမောက် (M1 STEEL HELMET) များကတော့ ရှေးအကျဆုံးပစ္စည်းများ ဖြစ်သော်လည်း စစ်သည်တစ်ဦးအတွက် ထိရောက်သော အကာအကွယ်ကို ပေးနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

▶ REACTIVE ARMOUR

(တန်ပြန်သော သံချပ်ကာ)

(ERA) ခေါ် (Explosive Reactive Armour) ကျည်ပေါက်ကွဲမှုကို တန်ပြန်စေသော သံချပ်ကာ သံမဏိပြားများကို အပြားလိုက် စို့ များဖြင့် ကပ်ပြီး တပ်ဆင်ရသည်။ ဆန့်ကျင် ဘက်မှ ပစ်ခတ်လိုက်သော ကျည်ဖူးသည် အတွင်းသို့ထိုးဖောက်နိုင်ခြင်း မပြုနိုင်ဘဲ အပြင်မှာပင် ပေါက်ကွဲစေပါသည်။

PROTECT AND SURVIVE

(အကာအကွယ်ပေးခြင်းနှင့် အသက်ရှင်သန်စေခြင်း)

လက်နက်များခေတ်မီတိုးတက်လာပြီး သေကျေပျက်စီးနိုင်မှု စွမ်းအားများလာသည်နှင့်အမျှ စစ်သည်များအနေဖြင့် သူတို့ကို အကာအကွယ်ပေးနိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေကြရတယ်။ ခံစစ်ကို ဆင်နွှဲနေကြရသော စစ်သည်များအနေဖြင့် ကျင်းများတူး၍လည်းကောင်း၊ ဘန်ကာများကို သဲအိတ်များ၊ သစ်တုံးများ မိုး၍လည်းကောင်း ထိုထက်သာလွန်တဲ့ အားဖြည့်ကွန်ကရစ်များဖြင့်လည်းကောင်း ပြုလုပ်ကြတယ်။ ကြုံတွေ့လာရတဲ့ အခက်အခဲတစ်ခုကတော့ အကယ်၍ စစ်သည်များအနေဖြင့် အကာအကွယ်မဲ့သော ဟင်းလင်းပြင်ထဲရောက်နေသော အခြေအနေမှာ အကာအကွယ် လုံခြုံမှု မရှိခြင်းပါပဲ။ ထူထဲသော သံမဏိပြားများက လုံခြုံမှုနှင့်အကာအကွယ်ကို ပေးနိုင်စွမ်းရှိသော်လည်း ထိုပစ္စည်းကြီးကို မယူသယ်ဆောင်ရာမှာ အလွန်လေးလံပြီး နှေးကွေးစွာဖြင့် အနီးအနားလောက်ပဲ ရွှေ့ပြောင်းနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ ၁၉၈၀ခုနှစ်မှ ၁၉၉၀ ပြည့်လွန်နှစ်များ ရောက်သောအခါ ပစ္စည်းအသစ်အဆန်းတစ်ခုကို ရှာဖွေတွေ့ရှိလာသောကြောင့် စစ်သည်များသည် အမြောက်ကျည်ဆန်မှ ပေါက်ကွဲလွင့်စင်လာသော အစိတ်အပိုင်းများ၊ လက်နက်ငယ်ကျည်ဆန်များကို ကာကွယ်မှု ပေးနိုင်တဲ့အတွက် သွက်လက်စွာ လှုပ်ရှားနိုင်စွမ်းရှိခဲ့ပါတယ်။ မီးခံသော ဝတ်စုံများကို ဝတ်ဆင်ထားသည့် လေသူရဲများ၊ တင့်ကားမောင်းသူများအနေဖြင့် ဓာတ်ဆီတိုင်ကီများကို ထိမှန်ရာမှ ပေါက်ကွဲမီးလောင်လာမှုကို သူတို့ဝတ်ထားသော ဝတ်စုံက အကာအကွယ်ပေးနိုင်သည်ကို တွေ့ရပါတယ်။ ရာသီဥတုဆိုးဝါးနေတဲ့အချိန်မှာ စစ်သည်တပ်ဖွဲ့ဝင် အားလုံးသည် သက်သောင့်သက်သာစွာဖြင့် အသက်ရှူလို့ရသော မိုးခံလေခံဝတ်စုံက အကာအကွယ်ပေးခဲ့ပါတယ်။

(က)
ဗြိတိသျှစစ်သုံး
သံခမောက်
(ပထမကမ္ဘာစစ်)

(ခ)
ဗြိတိသျှသုံး စစ်ခမောက်
(အမှတ်၄-၁၉၄၄)

ပစ်အားကောင်းပြီး လျင်မြန်စွာ ကျည်ဖြည့်နိုင်သော လက်နက်များကို ကာကွယ်ရန်မှာ မိမိတို့တပ်ဖွဲ့များ တစ်ဦးချင်းက လျင်မြန်သွက်လက်စွာ လှုပ်ရှားနိုင် ရန်အရေးကြီးပါတယ်။ တစ်နည်းဆိုသော် ပစ်ခတ်မှုနှင့် လှုပ်ရှားမှုမှာ စစ်နည်းဗျူဟာတစ်ရပ်ရဲ့ အခြေခံသဘောတရားဖြစ်လာသောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။

ယခုခေတ် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ အကြီးစားစက်မှုလုပ်ငန်း အဆောက်အအုံများမှာ အလုပ်သမားများ အမြဲမပြတ်ဆောင်းထားရတဲ့ အန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး ဦးထုပ်အမာစားများကို ဖိုင်ဘာပလတ်စတစ်ဖြင့် လုပ်ထားတာတွေ့ရပါတယ်။ အလားတူပဲ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက စစ်သည်များရဲ့ ဦးခေါင်းကို အမြောက်ဆန်၊ ဗုံးဆန်၊ စိန်ပြောင်းဗုံးပေါက်ကွဲမှုက ထွက်ပေါ်လာတဲ့ဗုံးအစအနများ၊ ကျောက်ခဲများစတဲ့ လွင့်စင်လာတဲ့ အရာဝတ္ထုများအထက်မှကျလာပြီး စစ်သည်များရဲ့ဦးခေါင်းကို ကာကွယ်ရန် အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။ ထို့ပြင် ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာပင် (Snipers)ခေါ် လက်ဖြောင့်တပ်သားများကို အသုံးပြုလာကြတဲ့အတွက်ထိုလက်ဖြောင့်တပ်သားများ၏ ဘေးအန္တရာယ်မှကာကွယ်ရန် သံခမောက်၊ ကျည်ကာအင်္ကျီစသည်များကို စစ်သည်တစ်ဦးချင်းအတွက် အကာအကွယ်ရရှိရန် ထုတ်ပေးထားတာ တွေ့ရပါတယ်။ လက်ဖြောင့်တပ်သားများကလည်း ရန်သူရဲ့စစ်သည်များထဲက နမော်နမဲ့နေတတ်တဲ့ စစ်သည်အဓိကကျတဲ့ခေါင်းဆောင်(အရာရှိ)များကိုသာ ရွေးပြီး အပိုင်ပစ်ခတ်လေ့ရှိပါတယ်။ ဒါကြောင့် သံခမောက်ကို ဝတ်ဆင်ကြရန် လိုအပ်ပါတယ်။ သို့သော်လည်း ထိုလေးလံပြီးလှုပ်ရှားရာမှာ ခက်ခဲတဲ့ သံခမောက်၊သံချပ်ကာအင်္ကျီစတဲ့ပစ္စည်းများဟာ (အေဒီ–၁၁၀၀–၁၄၀၀) ခန့်က အလယ်ခေတ်စစ်သည်များ ဝတ်ဆင်ရတဲ့ ရင်ဘတ်ကာသံကိုယ်ထည်အင်္ကျီကဲ့သို့ အလွန်ပုံပျက်ပြီး လေးလံတဲ့အတွက် လှုပ်ရှားမှုတွင် အနှောင့်အယှက်ဖြစ်ခဲ့တဲ့အပြင် အလွန်ကသိကအောက်နိုင်ကြောင်း တွေ့လာရပါတယ်။

နောက်တစ်ခုကတော့ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက ဂျာမန်တို့က အဆိပ်ငွေ့၊ ဓာတ်ငွေ့များ အသုံးပြုပြီး တိုက်လာတဲ့အခါမှာ ဂျာမန်တို့ကပင် စတင်တီထွင်ခဲ့တဲ့ မျက်မှန်နှင့် ဝါဂွမ်းတို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားတဲ့ (Gas Masks) ခေါ်တဲ့ ဓာတ်ငွေ့ကာမျက်နှာဖုံးကို စတင်အသုံးပြုလာခဲ့ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ စစ်ပြီးကာလရောက်တဲ့

◀ EVACUATION of CASUALTIES

(ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရရှိသူများကို ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူခြင်း)

အမေရိကန်စစ်သားများသည် တိုက်ပွဲတွင်ဒဏ်ရာရရှိသော စစ်သည်လူနာများကို (Blackhawk) သိမ်းနက်ရဟတ်ယာဉ်ပေါ်သို့တင်ပေးရန် သယ်ဆောင်နေကြတယ်။ ရဟတ်ယာဉ်များကို မူလက စစ်မြေပြင်တွင် တိုက်ပွဲ၌ဒဏ်ရာရရှိသောစစ်သည်များကို ကိုရီးယားစစ်ပွဲကာလက စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာမှ နောင်တွင်အဓိကကျသော လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်လာခဲ့တယ်။ ယခုကဲ့သို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းကို (Dust off) ဟု ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲတွင် အမည်ပြောင်းပေးထားကြတယ်။ ရဟတ်ယာဉ်များသည် အလွန်နက်ရှိုင်းသော တောနက်ထဲမှ လူနာများကို ခေတ်မီသော ရှေ့တန်းဆေးရုံရှိရာကို အပြည့်အဝ သယ်ယူပေးနိုင်ခဲ့တယ်။ လူနာကို တစ်နာရီအတွင်း ခေတ်မီသော ခွဲစိတ်ကုသခန်းသို့ အချိန်မီရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူပေးခဲ့တယ်။ ရှေးယခင်က ရှေ့တန်းစစ်မြေပြင်မှ လူနာများကို အချိန်မီရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူနိုင်ခြင်း မရှိတဲ့အတွက် လူနာအတော်များများသည် မသေသင့်ဘဲ သေဆုံးခဲ့ကြရတယ်။ ယခုခေတ်တွင်မူ ရှေ့တန်းစစ်မျက်နှာရှိ ပြင်းထန်သောတိုက်ပွဲများကြားမှ အောင်မြင်စွာ သယ်ထုတ်ပေးနိုင်တဲ့အတွက် အသက်ကယ်နိုင်ကြတယ်။

(ဂ)
ဗြိတိသျှလေထီး
တပ်သားဆောင်း
စစ်ခမောက် (၁၉၄၄)

(ဃ)
အမေရိကန်သုံး အမ်အိုင်သံမဏိ
စစ်ခမောက် (ဒုတိယကမ္ဘာစစ်)

▲ ANGLE of ARMOUR

(သံချပ်ကာ၏ ကျည်ထိတောင့်)

သံချပ်ကာကား၏ကိုယ်ထည်တွင် တပ်ဆင်ထားသော သံချပ်ကာသံမဏိပြားများ၏ အနေအထားသည် စောင်းနေသော အနေအထား(ထောင့်)ရှိခဲ့ပါက သူ၏မူလထုထည်သည် ပိုလာသည်ကို တွေ့ရပါတယ်။ (ဥပမာ– ၈မမ အထူရှိသော သံချပ်ကာ သံမဏိပြားကို ကိုယ်ထည်တွင်စောင်း၍တပ်ဆင်ခဲ့ပါက ၁၁မမ အထူရရှိလာမည်။) ထို့ကြောင့် ရန်သူက ပစ်ခတ်လိုက်သော ကျည်၏ထိထောင့်သည် ဆင်ခြေလျှောဖြစ်ပါက အတွင်းသို့ ကျည်ထိုး ဖောက်နိုင်စွမ်းမရှိတော့ဘဲ ကျည်ပျံအဖြစ် အခြားသို့ လွင့်စင်သွားနိုင်ပါတယ်။

(c)
လက်ရှိဗြိတိသျှသုံး
နံပါတ် ၆ စစ်ခမောက်

(ဃ)
လက်ရှိအမေရိကန်သုံး စစ်ခမောက်
ပီအေအေက်စ်ဂျီတီ ကက်ဗလာ
စစ်ခမောက်

အချိန်မှာ ထိုခါတ်ငွေ့ကာ မျက်နှာဖုံးများကို ပိုမိုကောင်းမွန်ပြီး သက်သောင့်သက်သာရှိအောင် တီထွင်ခဲ့ကြပါတယ်။ ခေတ်မီတဲ့ ခါတ်ငွေ့ကာ မျက်နှာဖုံးများဟာ မကောင်းတဲ့ အနံ့အသက်နှင့် အဆိပ်များကို စုပ်အားကောင်းတဲ့ မီးသွေးခဲဖြင့် ပြုလုပ်ထားတာ တွေ့ရပါတယ်။ မီးသွေးခဲကို အိမ်သုံးသောက်ရေသန့်စစ်တဲ့နေရာမှာ သုံးသကဲ့သို့ ခါတ်ငွေ့နှင့် အဆိပ်ငွေ့ဖုံမှုန့်တို့ကိုလည်း ကာကွယ်နိုင်စွမ်းရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ အလားတူပဲ စစ်သည်တို့ရဲ့အကာအကွယ် ဂျာကင်အင်္ကျီများနှင့်ဘောင်းဘီများမှာလည်းအသုံးပြုတယ်လို့ဆိုပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ အမေရိကန်ဗုံးကြဲလေယာဉ်များမောင်းတဲ့ လေသူရဲများကို မြေပြင်မှပစ်ခတ်လိုက်တဲ့ လေယာဉ်ပစ်အမြောက်ကျည်ပေါက်ကွဲမှုဒဏ်ကို ကာကွယ်နိုင်ရန် လေသူရဲထိုင်ခုံများနှင့် နောက်ကျောမှာသံချပ်ကာပြား တပ်ဆင်ထားပေးပြီး သူတို့ဝတ်တဲ့ ထူထဲသောသားရေဂျာကင်မှာလည်း အလားတူကျည်ကွဲအစအနများ ဖောက်ထွင်းခြင်းမပြုနိုင်တဲ့ သံမဏိပြားငယ်များကို ထပ်ပြီး– ပြုလုပ်ထားတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ အဆိုပါဂျာကင်များကို "Flak Jackets" လို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ (မှတ်ချက် Flak ဆိုတာ= လေယာဉ်ပစ်အမြောက်ကိုခေါ်တဲ့ စစ်သုံးဗန်းစကား)

ယနေ့ခေတ်မှာ လူ့ရဲ့ကိုယ်ကာယကို အကာအကွယ်ပေးနိုင်တဲ့ သံချပ်ကာပစ္စည်းကတော့ (Kevlar) ခေါ်တဲ့ အလွန်ပေါ့ပါးပြီး မာကျောတဲ့ပစ္စည်းကို အသုံးပြုပါတယ်။ ဒီပစ္စည်းကို အလွန်သေးငယ်သော အမျှင်များဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ပြီး အဝတ်အထည်ယက်လုပ်နိုင်အောင် စီစဉ်ရက်လုပ်ခြင်းဖြစ်တဲ့အတွက် ဂျာကင်များ၊ ဘောင်းဘီများ၊ စစ်သုံးဖိနပ်များကို တီထွင်ပြုလုပ်ပြီး စစ်သည်များ၊ လေသူရဲများဆောင်းတဲ့ ဦးထုပ်များကို ဖိုင်ဘာပလတ်စတစ်ဖြင့် ထုတ်လုပ်ကြကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ ထိုတီထွင်ထုတ်လုပ်လိုက်တဲ့ (Kevlar)အမျိုးအစားပစ္စည်းဟာ ပစ္စတိုရိုင်ဖယ်စသည့် သေနတ်များနှင့် အနီးကပ်ပစ်ခတ်ခြင်းကိုပင် ခံနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သိရှိရပါတယ်။

အခြားအန္တရာယ်တစ်ခုကတော့ မီးပါပဲ၊ လေယာဉ်မောင်းသူများရဲ့ (Cockpit) စက်ခန်းထဲမှာပဲဖြစ်ဖြစ် အာကာသယာဉ်များရဲ့ စက်ခန်းကျဉ်းထဲမှာပဲဖြစ်ဖြစ် ပြီးတော့ သံချပ်ကာယာဉ်၊ တင့်ကားနှင့် စစ်သင်္ဘောများကို မောင်းနှင်သူများအတွက် အထူးကြောက်လန့်နေရတဲ့ ကိစ္စကတော့ မီးလောင်မှုပါပဲ။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ အဆိုပါ ယာဉ်မောင်းသူများအတွက် အကာအကွယ်ပေးနိုင်ရန် သားရေဂျာကင်များ၊ သားရေလက်အိတ်များ၊ မျက်မှန်စတဲ့ ပစ္စည်းတွေဟာ အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိတော့ အကာအကွယ် ပေးနိုင်စွမ်းရှိခဲ့ပေမဲ့ မီးကိုတော့ မတားဆီးနိုင်ပါ။ စစ်သင်္ဘောကြီးတွေမှာပါလာတဲ့ ရေတပ်သားတွေဆိုရင် သံခမောက်များအပြင် အမြောက်ပစ်တဲ့အခါ အပူဟပ်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် ခေါင်းခြုံတဲ့ အစွပ်များ (antiflash hoods) ကို မီးမလောင်နိုင်တဲ့ မီးခံအစ (asbestos-based fabric) ဖြင့် ပြုလုပ်ထားတာ တွေ့ရှိရပါတယ်။

ယခုလို မီးမလောင်နိုင်တဲ့ (ABF) အဝတ်စများကို တီထွင်နိုင်ခဲ့တဲ့အတွက် ဒီပစ္စည်းတွေကို အသုံးပြုပြီး လက်အိတ်များ၊ လေသူရဲဝတ်စုံများ၊ အာကာသသူရဲများ၊ မီးသတ်သမားရဲဘော်များ ဝတ်ဆင်ရန်အတွက် (Nomex) ခေါ်သော ပစ္စည်းတစ်မျိုးဖြင့် တီထွင် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီမီးခံဝတ်စုံများဟာ မီးလောင်မှုမှ ရာနှုန်းပြည့် အကာအကွယ်ပေးနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ တင့်ကားများ လေယာဉ်ပျံများမှာ ယခုအခါမှာ မီးလောင်မှုကို ကြိုတင်ထောက်လှမ်းနိုင်တဲ့စနစ်များ ပါရှိလာတဲ့အတွက် မီးကိုမလောင်မီမှာဘဲ လျင်မြန်စွာသတ်နိုင်တာ တွေ့ရှိရပါတယ်။ အဆိုပါ မီးငြိမ်းသတ်မှုစနစ်ကတော့ ခါတ်ငွေ့တစ်မျိုးဖြင့် မီးလောင် လွယ်စေတဲ့ အောက်ဆီဂျင်ခါတ်ကို ဖြတ်တောက်လိုက်ခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

▲ ARMOURED TRAIN (သံချပ်ကာရထား)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျပန်တို့ ဖမ်းဆီးရမိသော သံချပ်ကာ မီးရထားတစ်စင်း၏ ပုံဖြစ်သည်။ အကယ်၍ သံလမ်းများကို ဖျက်ဆီးထားပါက ထိုသံချပ်ကာ မီးရထားသည် အသုံးမဝင်တော့ပေ။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၈၅၆ ခုနှစ် ဘက်ဆီမာ သံမဏိကို ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၆၅ ခုနှစ် ပထမဆုံး ရောဂါပိုးသတ်ဆေးကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၈၈၂ ခုနှစ် သံချပ်ကာ သံမဏိပြားကို ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ခုနှစ် ပထမကမ္ဘာစစ်၊ သံခမောက်များကို စစ်သည်များအတွက် အကာအကွယ်ရစေရန် ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၂၀ ခုနှစ် ခါတ်ငွေ့ကာမျက်နှာဖုံးနှင့် အသက်ရှူကိရိယာကို ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအပြီးမှာ အဆိပ်ငွေ့မှကာကွယ်ရန် အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်။ ပဋိဇီဝဆေးတစ်မျိုး ဖြစ်သည့်။ ပင်နီဆီလင်ဆေး၊ ပလတ်စတစ် (အသားအစားထိုး ခွဲစိတ်ကုသခြင်းနှင့် သွေးသွင်းကုသခြင်း ပညာရပ်များ) စတင်အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၀ ပြည့်လွန်နှစ် ကျည်ပေါက်ကွဲမှုကို တန်ပြန်စေသော သံချပ်ကာ၊ ကြွေထည်ပစ္စည်းဖြင့် ပြုလုပ်သည့် သံချပ်ကာ Kevlar (ကီဗလာ) နှင့် Nomex (နိုမက်) ပစ္စည်းများ တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။

စစ်သုံးသံချပ်ကာယဉ်များ

ARMOURED VEHICLES

▲ ARMOURED CAR
(သံချပ်ကာ မော်တော်ယဉ်)
Charron Givardot et. Voigt- ခေါ်သော ပထမဦးစွာ ထွက်ပေါ်လာသော သံချပ်ကာယာဉ်ကို ၁၉၀၄ ခုနှစ်တွင် ပြင်သစ်နိုင်ငံက ပြုလုပ်ခဲ့ပါတယ်။

လွန်ခဲ့သော ၁၄၈၂ ခုနှစ်ခန့်က လီယိုနာဒိုဒါဗင်စီဆိုသူ (Leonardo da Vinci) ပန်းချီပညာရှင်တစ်ဦးက စိတ်ကူးဖြင့် (AFV)= (Armoured Fighting Vehicle) ခေါ်သော သံချပ်ကာ တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်၏ ပုံကြမ်းကို ရေးဆွဲခဲ့ပါတယ်။ ထိုယာဉ်ကို လူတို့၏ လက်မောင်းကြွက်သားအားဖြင့် ယာဉ်အတွင်းရှိ လက်လှည့်ခေါက်ကို လှည့်ပေးခြင်းဖြင့် ယာဉ်ကိုရွေ့လျားစေပြီး ယာဉ်တွင်ဖောက်ထား သော အပေါက်ငယ်များ သို့မဟုတ် သံပြားနှစ်ခုစပ်ကြားဟနေသော နေရာများမှ တူမီးယမ်းထောင်း သေနတ်များဖြင့် ပစ်ခတ်ကြရသည်။ ထိုစိတ်ကူးအကြံအစည်ကို လက်တွေ့အကောင်အထည် ဖော်ခဲ့တာ ကတော့ ၁၉၀၂ခုနှစ်မှာ (AFV) သံချပ်ကာတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်ဖြစ်တဲ့ Simms "War Car" ကို ဗြိတိသျှစစ်ရုံးချုပ်က တီထွင်ကာ လက်တွေ့သရုပ်ပြသခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်မှာ ဓာတ်ဆီလောင်စာသုံး အင်ဂျင်တပ်ဆင်ထားပြီးဘီးများကိုလည်ပတ်စေခဲ့ပါတယ်။ စစ်သုံးသံချပ်ကာယာဉ်ကို တစ်နာရီလျှင် ၁၈ ကီလိုမီတာ (၁၁.၁၆ မိုင်နှုန်းခန့်)ဖြင့်မောင်းနိုင်ပြီး စက်သေနတ်နှစ်လက်နှင့် တစ်ပေါင်ဒါ အမြောက်တစ်လက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ၁၉၁၄ခုနှစ်ရောက်တော့ ဘယ်လ်ဂျီယံနှင့်ဗြိတိသျှတော်ဝင်ရေ တပ်မတော်က စက်သေနတ်များတပ်ဆင်ထားတဲ့ သံချပ်ကာယာဉ်များကို စတင် အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။

အလယ်ဥရောပစစ်မျက်နှာရှိ မြေပြင်အခြေအနေက ရွှံ့နွံတွေဖြစ်နေတဲ့အတွက် စစ်သုံးသံချပ်ကာ တိုက်ခိုက်ရေးယဉ်တွေ အသုံးမတည့်ခဲ့ပါဘူး။ အလယ်ပိုင်းအရှေ့ပိုင်းဒေသမှာ ဗြိတိသျှတို့က (Turks) တူရကီစစ်တပ်များကို တိုက်ခိုက်ရာမှာ ဘီးတပ်သံချပ်ကာယဉ်များကို အသုံးပြုခဲ့တာကိုတွေ့ရှိရပါတယ်။ စစ်ကြီးနှစ်ခုကြားတွင် ဘီးခြောက်ဘီး တပ်ဆင်ထားတဲ့ သံချပ်ကာယဉ်များနှင့် ရှစ်ဘီး တပ်ဆင်အသုံးပြုခဲ့တဲ့ယဉ်များအပြင် ချိန်းတစ်ဝက်တပ်ဘီး အသုံးပြုတဲ့ကားများလည်း ပေါ်ပေါက်လာခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ခိုက်ရေး သံချပ်ကာယဉ်များမှာ ချိန်းကြိုးဘီးကို ကိုယ်ထည်နောက်ပိုင်းတွင် တပ်ဆင်ပြီး ရိုးရိုးဘီးကို ရှေ့ပိုင်းမှာ တပ်ဆင်ထားတာတွေ့ရှိရတယ်။

ထိုချိန်းတစ်ဝက်တပ်ဆင်ထားသော တိုက်ခိုက်ရေး သံချပ်ကာ ယာဉ်များသည် နယ်ဝေးဖြတ်ကျော်သွားရသော ခရီးကြမ်းကို ဖြတ်ကျော်သွားလာနိုင်ပြီး ရိုးရိုးထရပ်ကားမောင်းသကဲ့သို့ မောင်းနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းကာလမှာ ဂျာမနီက Sdkfz (251) အမျိုးအစား ထရပ်ကားနှင့် အမေရိကန်လုပ် M3 ချိန်းတစ်ဝက်ကားများ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

စစ်ကြီးပြီးဆုံးပြီးနောက် M3- ချိန်းတစ်ဝက် သံချပ်ကာ တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်များကို အစ္စရေးတပ်မတော်က ၁၉၆၇ ခုနှစ်အထိ အသုံးပြုခဲ့ကြကြောင်း သိရပါတယ်။ ချိန်းတစ်ဝက် သံချပ်ကာယာဉ်များက ခြေလျင်တပ်များနှင့် လျှင်မြန်စွာလှုပ်ရှားနိုင်သော တင့်ကားများရဲ့ နောက်မှခွာပြီး လှုပ်ရှားကြပါတယ်။ အမြောက်လက်နက်ကြီးများ တပ်ဆင်ထားတဲ့ ချိန်းတစ်ဝက် သံချပ်ကာယာဉ်များက ရန်သူ့နေရာများကို တင့်ကားများနှင့် ခြေလျင်တပ်များက ဝင်မတိုက်ခင် ကြိုတင်ချေမှုန်း ပစ်ခတ်နိုင်ကြပါတယ်။

၁၉၄၄ခုနှစ် ဇွန်လ၆ရက် (ယ–ရက်) မတိုင်မီ ဗြိတိသျှတို့က

PROTECTION AND MOBILITY

(ကာကွယ်ခြင်းနှင့် ရွေ့ပြောင်းနိုင်ခြင်း)

သံချပ်ကာ အကာအကွယ်များကို များသောအားဖြင့် တိုက်ပွဲဝင် မော်တော်ယာဉ်များ၊ ရေယာဉ်များတွင် အသုံးပြုလေ့ရှိပြီး အဓိကပုဂ္ဂိုလ် (VIP) များ အသုံးပြုသောကားများမှာ တပ်ဆင်ကြပြီး လုံခြုံရေးအတွက် အထူးလိုအပ်နေသော နယ်မြေများတွင်သာ အသုံးပြုလေ့ရှိပါတယ်။ ကာကွယ်မှုပြုလုပ်ရာမှာ အလွန်အခြေခံကျပါတယ်။ ယာဉ်အတွင်းပိုင်းမှာ ဘောင်များ၊ သံပြားများကိုကပ်ပြီး ကျည်ဆန်နှင့်မိုင်းများ၏ ဒဏ်မှခံနိုင်အောင် ပြုလုပ်ကြခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

▶ Armoured Inferno (မီးလောင်နေသော သံချပ်ကာယဉ်)

ဆွီဒင်လုပ် သံချပ်ကာမော်တော်ယဉ်တစ်စီးသည် စစ်ရေးသရုပ်ပြပွဲ တစ်ခုတွင် တင့်ကားပစ်လက်နက်တစ်ခု ထိမှန်သဖြင့် မီးလောင်နေပုံဖြစ်သည်။ (APCs) ခေါ် လူသယ်သံချပ်ကာယာဉ်များတွင် လောင်စာဆီများ၊ ဆီနှင့်ရေဖိအားသုံးစနစ်တွင် အသုံးပြုသောအရည်များနှင့် လက်နက်ခဲယမ်းများကြောင့် မီးလောင်ကျွမ်းမှုကို ဆိုးဝါးစေခဲ့တယ်။ ထိုလူသယ်သံချပ်ကာယာဉ်တွင် နောက်ပိတ် တံခါးပိတ်ထားသောကြောင့် ကျည်ထိမှန်၍ ပေါက်ကွဲမှုအားကြောင့် တံခါးတစ်ခု ပွင့်ထွက်သွားခဲ့တယ်။ မီးလောင်မှုကို ကာကွယ်ငြိမ်းသတ်နိုင်စေသောစနစ်သည် လျင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာလျှင် စစ်သည်များ၏ အသက်အန္တရာယ်မှ ကာကွယ်နိုင်ပါမည်။ မကြာသေးမီက တွေ့ရှိချက်တစ်ခုမှာ (APC)သည် ရန်သူ၏ပစ်ခတ်မှုမခံရသောအခါ စစ်သည်များက ထိုသံချပ်ကာယာဉ်၏ ခေါင်မိုးပေါ်မှထိုင်ပြီး လိုက်ကြပါတယ်။ အကယ်၍ တင့်ကားဖျက်မိုင်းကို နင်းမိပါက အားလုံးပေါက်ကွဲပြီး မီးလောင်ကျွမ်းမှု ခံရပါမည်။

အထူးတင့်ကားအမျိုးမျိုးကို တီထွင်ခဲ့ရာမှာ နာမည်ပြောင် (Funnies)လို့ အမည်ပေးထားသော တင့်ကားများမှာ ခြေလျင်တပ်များရှေ့က ချီတက်ပြီး ရန်သူ့မိုင်းကွင်းကိုရှင်းလင်းပေးကာ ချီတက်ရန်လမ်းကြောင်း ဖော်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုသို့လမ်းခင်းပေးရာမှာ အထူးပြုလုပ်ထားတဲ့ သံဆန်ကာကွန်ယက် အလိပ်များဖြန့်ချပေးပြီး ချောက်ကမ်းပါးများ ကျင်းနက်ကြီးများကို ဖြတ်ကျော်နိုင်ရန် ယာယီရွှေ့ပြောင်းနိုင်တဲ့တံတားများလည်း ခင်းပေးကြပါတယ်။ နောက်အထူးတင့်ကား တစ်မျိုးကတော့ (AVRE) ခေါ် (Armoured Vehicle Royal Engineers) တင့်ကားဟာ ၁၈ ကီလိုဂရမ် လေးတဲ့ ဖောက်ခွဲရေးဗုံးကြီးကို မီတာ ၂၁၀အထိ အကွာအဝေးရှိတဲ့ ရန်သူရဲ့ ခံစစ်အဆောက်အအုံအနားရောက်အောင် ပစ်တင်ဖောက်ခွဲနိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါတယ်။

အဆိုပါ (AVRE) တင့်ကားများအနေဖြင့် တံတားတည်ဆောက်ခြင်း၊ အတားအဆီးများကို ဘူဒိုဇာကဲ့သို့ တွန်းဖယ်နိုင်သောကြောင့် ယခုအခါ တပ်မတော်အများအပြားမှာ အဓိက တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ် အဖြစ် အသုံးပြုနေကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။

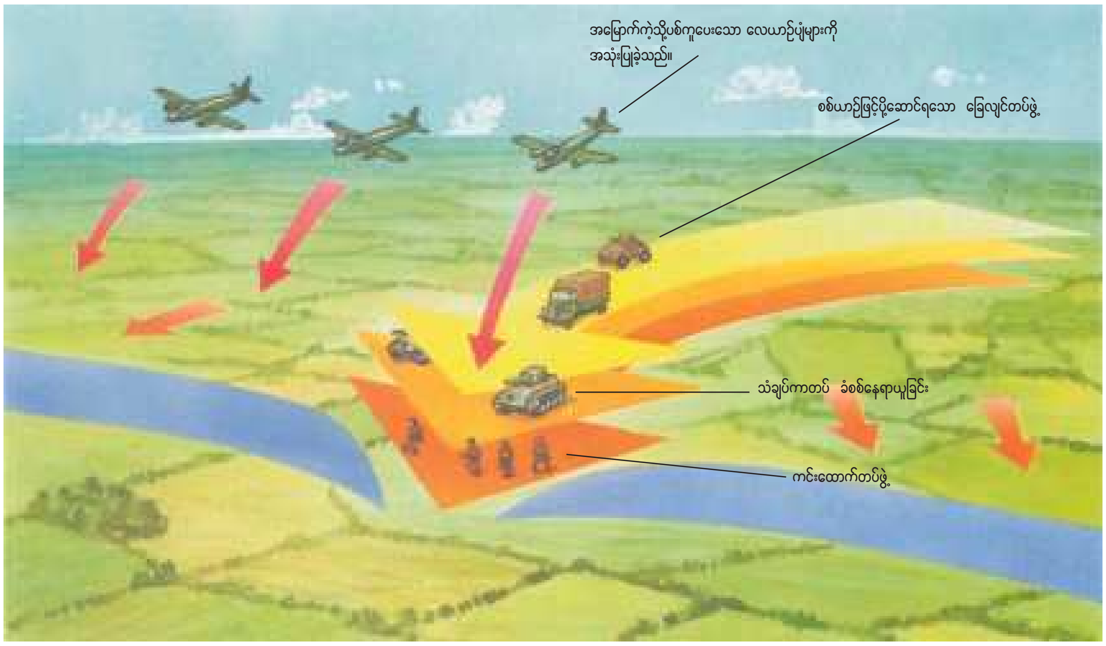
ဒုတိယကမ္ဘာ စစ်ကြီးပြီးဆုံးပြီး

▲ ARMOURED Personnel Carrier (APC) (သံချပ်ကာ လူသယ်ယာဉ်)

M113 APC- အမျိုးအစား သံချပ်ကာလူသယ်ယာဉ် (TOW) ခေါ်သော (Tube- Lounched optically- tracked, wire guided Missile) တင့်ကားပစ်လက်နက် တပ်ဆင်ထားပြီး စစ်အတွင်းကာလမှာလည်းကောင်း၊ လူထုဆူပူအုံကြွမှုကို နှိမ်နင်းရာမှာလည်းကောင်း အသုံးပြုခဲ့တယ်။

▼ FRENCH PANHARD ERC (ပြင်သစ်လုပ် ပင်ဟတ်ဒ်အမျိုးအစား သံချပ်ကာယာဉ်)

ပြင်သစ်လုပ် (ERC- Sagaie) သံချပ်ကာယာဉ်ပေါ်တွင် ၉၀မမ အမြောက်တပ်ဆင်ထားပြီး လမ်းမကြီးပေါ်တွင် တစ်နာရီလျှင် ၉၅ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် မောင်းနိုင်ပါတယ်။ ဘီးခြောက်ဘီး တပ်ဆင်ထားတဲ့အတွက် သာမန်ဘီး၄ဘီး တပ်ဆင်ထားသော ကားများထက် ခရီးဝေးနယ်မြေကျော် ဖြတ်မောင်းနှင်ရာမှာ ပို၍အသုံးဝင်ကြောင်း တွေ့ရပါတယ်။ ၁၉၉၀– ၁၉၉၁ ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ အီရတ်စစ်ပွဲတွင် (ERC) သံချပ်ကာယာဉ်များကို အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။



▲ ARMOURED ATTACK (သံချပ်ကာယာဉ်များဖြင့် တိုက်ခိုက်ခြင်း)

(၁၉၃၉– ၁၉၄၂) ခုနှစ်များက ဂျာမန်တို့သည် သံချပ်ကာတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်များကို အသုံးပြုပြီးတိုက်ခိုက်သော စစ်နည်းဗျူဟာတစ်ရပ်ကို တီထွင်ခဲ့တယ်။ ရှေးဦးစွာ ပင်မတပ်ရဲ့ ချီတက်ရာလမ်းကြောင်း၏ ရှေ့ဖျားကို လေကြောင်းမှအမြောက်ပစ်ကူပေးသကဲ့သို့ ကြိုတင်ခြေမှုန်းကာ ဗုံးကြဲခဲ့တယ်။ ထို့နောက် ပင်မတပ်၏ရှေ့ဖျားမှ ခြေလျင်တပ်ဖွဲ့ငယ်များက ထောက်ကင်းတာဝန်ယူကာ ကပ်လိုက်ခဲ့တယ်။ ထိုခြေလျင်တပ်ဖွဲ့ကို သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး စစ်ယာဉ်များပံ့ပိုးပေးသည်။ ထိုနောက် တင့်ကားတပ်စုတစ်စု (သို့) တပ်ခွဲတစ်ခွဲက နောက်မှ အနီးကပ်လိုက်ပါလာပြီး တင့်ကားများရဲ့ပစ်အားဖြင့် စုစည်းကာ ရန်သူရဲ့ခံစစ်ကို ထိုးဖောက်တိုက်ခိုက်ရန်ဖြစ်တယ်။ ထိုးဖောက်တိုက်ခိုက်သော တင့်ကားများ ရန်သူရဲ့နယ်မြေအတွင်းပိုင်းသို့ နက်နက်ရှိုင်းရှိုင်း ဝင်နိုင်သည်နှင့်အမျှ ခြေလျင်တပ်များက ဘေးနံလုံခြုံရေးကိုကာကွယ်ကြရတယ်။

နောက်ထို(AFVs) သံချပ်ကာတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ပြုပြင်ပြီးလူနာသယ်ယာဉ်၊ ဆယ်တင်ရေးယာဉ်၊ ရွှေ့ပြောင်းလုပ်ရှားရသော အလုပ်ရုံ၊ အဏုမြူ၊ ဇီဝဓာတုလက်နက်ရှာဖွေထောက်လှမ်းရေးယာဉ်နှင့် တပ်ဖွဲ့ဝင်များ သယ်ယူရာမှာ ပို့ဆောင်ရေးယာဉ်အနေဖြင့် အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ဘီးများများ တပ်ဆင်ထားသော ပြင်သစ်လုပ် (VAB) သံချပ်ကာယာဉ် သို့မဟုတ် အမေရိကန်လုပ် M113 ချိန်းအပြည့် တပ်ဆင်ထားသော သံချပ်ကာကားများနှင့် (APCs) သံချပ်ကာ လူသယ်ယာဉ်များကို ကုလသမဂ္ဂ ငြိမ်းချမ်းရေးတပ်ဖွဲ့များက ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုလျက်ရှိကြပါတယ်။ အဆိုပါယာဉ်များအနေဖြင့် လက်နက်ငယ်နှင့်ဗုံး၊ အမြောက်ဆန်ပေါက်ကွဲရာမှ လွင့်စင်လာသော ဗုံးအစအနများကို ကာကွယ်နိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။

▲ BRITISH SAXON APC

(ဗြိတိသျှလုပ် ဆက်ဆွန် အမျိုးအစား သံချပ်ကာ လူသယ်ယာဉ်)

လေးဘီးယက် (၄ x ၄) အလွန်အသုံးဝင်သော ဆက်ဆွန်အမျိုးအစား သံချပ်ကာ လူသယ်ယာဉ်ဖြစ်သည်။ အလေးချိန်မှာ (၉၉၄၀– ကီလိုဂရမ်) လေးပြီး စစ်သည် ၁၀ယောက် သယ်ယူနိုင်သည်။ လမ်းမကြီးပေါ်တွင် အမြန်နှုန်း တစ်နာရီ ၉၆ကီလိုမီတာအထိ မောင်းနိုင်ပြီး ယခုအခါ အိုင်ယာလန်နှင့်ဘော့စနီးယား ဒေသများ၌ စစ်သည်များ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းရေးတာဝန် ထမ်းဆောင်နေဆဲဖြစ်ပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသောနေ့ရက်များ)

- ၁၉၀၄ ပထမဆုံး သံချပ်ကာယာဉ် တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၄ သံချပ်ကာယာဉ်က ဂျာမန် (Taube aircraft) လေယာဉ်ကို ပစ်ချနိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၉–၁၉၂၂ (IRA) အိုင်ယာလန် တော်လှန်ရေး တပ်ဖွဲ့ဝင်များကို တိုက်ခိုက်ရန်အတွက် သံချပ်ကာယာဉ်များကို အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၂၀ Rolls Royce- အမျိုးအစား သံချပ်ကာယာဉ်များကို စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။ ထိုသံချပ်ကာယာဉ်များသည် ၁၉၄၁ ခုနှစ်အထိ အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၁ ပြင်သစ်တို့က D1 သံချပ်ကာယာဉ်များတွင်တပ်ဆင်ရန် ပထမဆုံး ပုံလောင်းထားသော အမြောက်ဆုံလည်ကို ပြုလုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၂ ဂျပန်တို့က ပထမဆုံး ဒီဇယ်စက်တပ် သံချပ်ကာယာဉ်ကို တည်ဆောက်ခဲ့သည်။
- ၁၉၃၆ (TORSION BAR SUSPENSION) ခေါ် တောရှင်းအား အောက်ခံဒဏ်ခံစနစ်ကို ဂျာမန်တို့က အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄ ပြင်သစ်နိုင်ငံကို တိုက်ခိုက်သိမ်းပိုက်ခဲ့သော နော်မန်ဒီစစ်ဆင်ရေးကြီးတွင် (Tetrach) အမျိုးအစား အပေါ့စားတင့်ကားများကို စက်မဲ့လေယာဉ်ဖြင့် ချပေးခဲ့တယ်။

ရုပ်ဖျက်ခြင်း
CAMOUFLAGE

ရုပ်ဖျက်ခြင်း သဘောတရားကို သက်သေပြရမည်ဆိုပါက ကျွန်ုပ်တို့ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ရှိသော သဘာဝတရားကို ပြကြရပါမယ်။ ဥပမာအားဖြင့် ငှက်များ၊ ငါးများနှင့် အခြားသော သတ္တဝါများဟာ သူတို့၏ ကိုယ်ထည်အရောင်အသွေးကို အသွေးသဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဖြစ်တဲ့ တောတောင်၊ ရေမြေ၊ အာကာသတို့နှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် အသွေးအရောင်ကို ရောနှော ပစ်လိုက်ခြင်းဖြင့် မိမိကိုယ်ကိုအကာအကွယ်ယူကြရတာကို တွေ့ရပါတယ်။

ပထမဆုံး စစ်မှုရေးရာကိစ္စဖြစ်တဲ့ ရုပ်ဖျက်ခြင်းကို ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ သေနတ်ကိုင်တပ်ရင်းများရဲ့ တူညီဝတ်စုံ ယူနီဖောင်းများကို စစ်ရောင်အစိမ်း (OG Colour) နှင့် ကြယ်သီးအမည်းများကို (၁၈၀၈– ၁၈၁၄) ခုနှစ်များက ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ကျွန်းဆွယ်စစ်ပွဲ (Peninsula War)များတွင် စတင်အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

ထိုရုပ်ဖျက်ခြင်းပညာကို ဗြိတိသျှတို့က အမေရိကန်ကိုလိုနီတပ်များနှင့် ဒေသခံ အမေရိကန်လူမျိုးတို့ကို တိုက်ခိုက်ခဲ့

◀ GREEN AND BROWN

(အစိမ်းနှင့် အညို)

ဗြိတိသျှစစ်သည်များ ဝတ်ဆင်သော အနက်၊ အစိမ်းနှင့် အညိုရောင်ပါဝင်ပြီး သားရေအပျော့စားနှင့်ပြုလုပ်သည့် ရုပ်ဖျက်ဝတ်စုံကို ၁၉၇၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက စတင်အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ပုံစံထုတ်လုပ်ရာမှာ အရိပ်သဏ္ဍာန်တုပပြီး သဘာဝသစ်ပင်များ၏ အရောင်နှင့် ဟပ်မိစေရန် ပုံဖော်ထားပါသည်။ ထိုဝတ်စုံသည် အပူပိုင်းဒေသများ၏ အပူချိန်နှင့်သမပိုင်းဒေသရှိ မြေပြင်အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်သောကြောင့် ယခုအခါ (Dutch) နှင့် အင်ဒိုနီးရှားတပ်မတော်များက အသုံးပြုနေကြပါတယ်။

▼ DESERT (သဲကန္တာရ)

သဲကန္တာရထဲတွင် စစ်သည်တစ်ဦးရဲ့ သံခမောက်၌အစွပ်ကို နိုင်လွန်အစအနများဖြင့် ရှုပ်ထွေးပွရောင်းသော ပုံဖော်ခြင်းဖြင့် အနားသတ်ပုံသဏ္ဍာန် အနေအထားကို ဖျောက်ဖျက်စေပါတယ်။ သူဝတ်ဆင်ထားသော စစ်ဝတ်တန်ဆာပလာများဟာ အသုံးပြုရာတွင် မာကျောနေမှု မရှိဘဲ သဘာဝမကျတဲ့ ကောက်ကြောင်းနဲ့ ပုံသဏ္ဍာန်တွေကို သိသာပေါ်လွင်စေခြင်း မရှိစေပေ။

MEN AND MACHINES

(လူနှင့် စက်ယန္တရားများ)

ရုပ်ဖျက်ခြင်းအတတ်ပညာဆိုတာ စစ်သည်များ၊ ယာဉ်များနှင့် အဆောက်အအုံများကို ဖုံးကွယ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။ ရုပ်ဖျက်ခြင်း အတတ်ပညာရပ်တွင် ဆေးရောင်ပုံသဏ္ဍာန်များ၊ ပိုက်ကွန်များ၊ ဆေးခြယ်ထားသော အကာအကွယ်နံရံများ၊ သစ်သီးဝလံစိုက်ပျိုးခင်းများ၊ အဆောက်အုံအတုများနှင့် ယာဉ်အတုများ ပါဝင်ကြတယ်။ သေချာသပ်ရပ်စွာ ရုပ်ဖျက်ထားပါက သာမန်မျက်စေ့ဖြင့် ကွဲကွဲပြားပြားမသိနိုင်ပါ။ သို့ရာတွင် အထူးတီထွင်ထားတဲ့ ဓာတ်ပုံဖလင်ပြား၊ ညကြည့်မှန်ပြောင်းများကတော့ သာမန်ဖုံးကွယ် ရုပ်ဖျက်ထားတဲ့ ပစ္စည်းများကို ဖောက်ထွင်းပြီး မြင်နိုင်စွမ်းရှိကြပါတယ်။ အထူးပြုလုပ်ထားတဲ့ ပိုက်ကွန်များနှင့်သုတ်ဆေးများက ထိုနည်းပညာရပ်ကို တန်ပြန်နိုင်အောင် တီထွင်ထားကြောင်းသိရပါတယ်။

◀ FACE PAINT

(မျက်နှာလိမ်းသော ဆေးရောင်)

တစ်ခါတစ်ရံ စစ်သည်များရဲ့မျက်နှာကို ဂရုတစိုက် ခြယ်လှယ်ထားသော ပုံသဏ္ဍာန်များဖြင့် ဆေးရောင်ခြယ်ထားခြင်းမှာ လူ၏မျက်နှာပုံစံနှင့် အရောင်ကိုဖျက်ထားတဲ့ သဘောပဲဖြစ်ပါတယ်။ သူရဲ့သံခမောက်ကို မြက်ပင်ရှည်များနှင့် ပေါင်းစပ်ပေးထားပါတယ်။

စဉ်က တွေ့ကြုံရတဲ့အတွေ့အကြုံကိုအရင်းခံပြီး စစ်မြေပြင် ကျွမ်းကျင်မှု စစ်ပညာကို ၁၈ရာစုနှစ်မှာ မြောက်အမေရိကတိုက်မှ ရခဲ့ကြတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

၁၉ရာစုနှစ်ရောက်တော့ အိန္ဒိယနိုင်ငံရောက် ဗြိတိသျှတပ်များ က သူတို့ရဲ့စစ်ဝတ်စုံ အဖြူရောင်များကို လက်ဖက်ရွက်များပြုတ်ရာမှာ ထွက်လာတဲ့ အရည်များဖြင့် အရောင်ဆိုးစေခဲ့ရာ ဒေသခံအိန္ဒိယ တိုင်းရင်းသားများက (khak) လို့ ခေါ်ကြသလို ဖုံမှုန့် အရောင်လို့လည်း ခေါ်ကြပါတယ်။ ထိုကာကီ ယူနီဖောင်းများကြောင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံအနောက် မြောက်ဒေသရှိ နယ်စပ်ဒေသမှာ ဒေသခံတိုင်းရင်းသား ခုခံရေး အင်အားစုများနှင့် တွေ့ဆုံတိုက်ခိုက်ရသောအခါ ထိုကာကီယူနီဖောင်းအရောင်က ဒေသရှိမြေပြင် အခြေအနေနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်သွားခဲ့ပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ"Camouflage" ဆိုတဲ့ ရုပ်ဖျက်ခြင်း ဝေါဟာရကို ပြင်သစ်စကား "Camouflet" မှ ကူးယူပြီး အင်္ဂလိပ်ဝေါဟာရအဖြစ် မွေးစားခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ အဓိပ္ပာယ်ကတော့ (Smoke Puff) မီးခိုးမှုတ်ထုတ်ရာမှ ထွက်ပေါ်လာတဲ့ မီးခိုးလုံးများ လို့ဆိုလိုပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ရုပ်ဖျက်ခြင်းပညာ သင်ခန်းစာဟာ အထူးအရေးကြီးတဲ့ နည်းစနစ်တစ်ခု ဖြစ်လာခဲ့ပါတယ်။ ပြင်သစ်တပ်မတော်က ပန်းချီပညာရှင်များကို စည်းရုံးပြီး အမြောက်လက်နက်ကြီးများနှင့် စစ်သုံးယာဉ်များကို ဖုံးကွယ်ရုပ်ဖျက်ရာမှ သင့်တော်မည့် အရောင်များကို ကြံစည်စိတ်ကူးပြီး ရွေးချယ်ပေးရန် အကြံတောင်းခဲ့ရာမှာ အချို့က ထူးထွေဆန်းပြားတဲ့ အရောင်များနှင့် ပုံစံများကို ရေးခြယ်ကြပြီး အမြောက်နှင့်ယာဉ်များပေါ်မှာ ပိုက်များလွှမ်းခြုံပြီး အပေါ်မှ ထိုရုပ်ဖျက်တားတဲ့ဆေးရောင်ခြယ်ထားတဲ့ တာပေါ်လင်ကြီး ဖုံးအုပ်စေခဲ့ပါတယ်။

ကမ္ဘာစစ်ကြီးနှစ်ခုအတွင်းမှာ ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံပညာဟာလည်း တိုးတက်လာတဲ့အတွက် ရုပ်ဖျက်မှုအတတ်ပညာလည်း မသုံးမဖြစ် လိုအပ်လာပါတယ်။ရန်သူကို လှည့်စားရန်အတွက် အထူးတစ်လည်စီစဉ်ထားတဲ့ မော်တော်ယာဉ်၊ လေယာဉ်ပျံ၊ သံချပ်ကာ၊ ကားစတဲ့ ပုံစံတူအရုပ်များကို ပြုလုပ်စေပြီး ရုပ်ဖျက်ဆေးရောင်များသုတ်ကာ ညအချိန်မှာပင်မီး အချက်ပြစနစ်များ အလိုအလျောက်လင်းနေစေရန် စီစဉ်ခြင်းကြောင့် ရန်သူကို ဇဝေဇဝါ

▲ SNOW (နှင်းခဲများ)

၁၉၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များက ကနေဒါနိုင်ငံမြောက်ပိုင်းတွင် စစ်စင်ရေးလေ့ကျင့်မှုတစ်ခုပြုလုပ်ခဲ့ရာ ကနေဒါအထူးတပ်ဖွဲ့ဝင်များသည် နှင်းခဲများကြားတွင် ပင်ပင်ပန်းပန်း လေ့ကျင့်မှုပြုလုပ်ကြရာမှာ အဖြူရောင်စစ်ဝတ်စုံများနှင့် ကျောပိုးအိတ်များကို ဝတ်ဆင်ကြပြီး လက်နက်များကို အရောင်တစ်သွေးတည်းဖြစ်အောင် အဖြူရောင်တိပ်များကပ်ထားခြင်းဖြင့် ပုံသဏ္ဍာန်ကောက်ကြောင်းကို ဖုံးကွယ်စေပါတယ်။

◀ FOOLING THE EYE (မျက်စိကို လှည့်စားခြင်း)

အမေရိကန်လေတပ်မှ (ရော့ခ်ဝဲလ်–ဘီ၁အေ) ဗုံးကြဲ လေယာဉ်ပျံကြီးရဲ့ ကိုယ်ထည်ကို ၎င်းသွားရောက် တာဝန်ထမ်းဆောင်ရမည့် နယ်မြေဒေသ၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာကို အခြေခံပြီး ရုပ်ဖျက်သည့် ဆေးရောင်ကို သုတ်ထားခြင်းဖြင့် သာမန်မျက်စိဖြင့် ရှာမတွေ့စေရန် ဖြစ်တယ်။ ရေဒါအပူငွေ့ပုံရိပ် စတာတွေလို အီလက်ထရောနစ် ထောက်ကူပစ္စည်းတွေဟာ အလွန်ပင်တိကျနိုင်သော်လည်း လေယာဉ်မှူးတွေနဲ့ စစ်သားတွေဟာ သူတို့ရဲ့ မျက်စိကို အားကိုးပြီး နှစ်ခါပြန် စစ်ဆေးကြရပါတယ်။

▼ HELMET COVERS (သံခမောက် အစွပ်များ)

အမေရိကန်တပ်မတော်သုံး သံခမောက်များကို ဝါဂွမ်းဖြင့်ရက်လုပ်ထားသော အထည်(ပိတ်စ) သဲကန္တာရအရောင် ရုပ်ဖျက်အစွပ်များကို အသုံးပြုကြသည်။ ထိုပြောက်ကျားအကွက်အပြောက် အရောင် သံခမောက်အစွပ်ကို အမေရိကန်တပ်သားများက (Chocolate Chip cookie) ချောကလက်၊ ကွတ်ကီမုန့်များ အရောင်ရုပ်ဖျက်အစွပ်ဟု အမည်ပေးထားကြသည်။ သံခမောက်ကို ပတ်ထားသော မျှော့ကြိုးသည် ပုံဖျက်ရာတွင် သစ်ခက်များ ထိုးရန်ဖြစ်သည်။

◀ SLOGGING

(ရန်းကန်လှုပ်ရှား၍ တိုက်ပွဲဝင်ခြင်း)

အမေရိကန်စစ်သည်များသည် (M- 16) ရိုင်ဖယ်များကိုင်ဆောင်၍ ကျောပိုးအိတ်များလွယ်ကာ ဖုန်တောထဲတွင် ကြမ်းတမ်းပြင်းထန်စွာ လှုပ်ရှားနေကြတယ်။ သူတို့တစ်တွေအားလုံး ရုပ်ဖျက်ထားသော စစ်ဝတ်စုံများကို ဝတ်ဆင်ထားကြပြီး သူတို့၏ (Kevlar) သံခမောက်များကိုလည်း အလားတူရုပ်ဖျက်အစွပ်များ စွပ်ထားကြတယ်။

ဖြစ်စေကာ လှည့်စားနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

၂၀ရာစုနှစ် အကုန်မှာ ထွက်ပေါ်လာတဲ့ ရုပ်ဖျက်ဖုံးကွယ်မှုကို ဖော်ထုတ်နိုင်တဲ့ နည်းပညာများကြောင့် ရုပ်ဖျက်ဖုံးကွယ်ထားသော ပစ္စည်းများဟာ အတုလား အစစ်လား ဆိုတာကို ကွဲကွဲပြားပြား ခွဲခြားနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုနည်းပညာများကတော့ ညကြည့်မှန်ပြောင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ အနီအောက်ရောင်ခြည်သုံးပြီး ထိုပစ္စည်း– လူ– သတ္တဝါ–ရုပ်ဝတ္ထုများကို ခွဲခြားနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ခေတ်မီရုပ်ဖျက်ခြင်းအတတ်ပညာကတော့ အရွယ်အစား ပုံသဏ္ဍာန် အရောင်အဆင်း အပူချိန်နဲ့ လေယာဉ်၊ သင်္ဘော၊ တင့်ကား စတာတွေရဲ့ ရေဒါပုံရိပ်တွေကို မပေါ်အောင် ဖုံးကွယ်နိုင်တာတွေ့ရပါတယ်။

▲ JETS OVER THE DESERT

(သဲကန္တာရပေါ်မှ ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များ)

(F-15 EAGLES) အက်ဖ် ၁၅ လင်းယုန် ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များသည် သဲကန္တာရပေါ်တွင် ရှေ့မှပြေးနေသော လေယာဉ်ပျံနောက်မှ အုပ်ဖွဲ့ပြီးလိုက်နေကြတဲ့ ပုံဖြစ်သည်။ ထိုလင်းယုန် ဂျက်လေယာဉ်များ အားလုံးကို မိုးကောင်းကင်အရောင် (လေကြောင်းအကဲသာမှု) အရောင်ဟု အဓိပ္ပာယ်ရှိသည့် မိုးပြာရောင်ကိုသုတ်လိမ်းထားပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၇၇၅–၁၇၈၃ အမေရိကန်ပြည် လွတ်လပ်ရေးစစ်ပွဲတွင် စစ်မြေပြင်ကျွမ်းကျင်မှု စစ်ပညာကို ကိုလိုနီ–နယ်မြေချဲ့ထွင်သူများက အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။
- ၁၈၀၈–၁၈၁၄ ကျွန်းဆွယ်စစ်ပွဲတွင် ဗြိတိသျှ သေနတ်ကိုင်တပ်သားများသည် အစိမ်းရင့်ရောင် ရုပ်ဖျက်ဝတ်ရုံများကို ဝတ်ဆင်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၅၇–၁၈၅၈ အိန္ဒိယနိုင်ငံတွင် အိန္ဒိယစစ်တပ်က ဗြိတိသျှတို့အား ပုန်ကန်ထကြွသောအခါ အဖြူရောင်ဝတ်စုံများကို ကာကီရောင် ဆိုးပစ်ကြတယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်ကာလတွင် ကြည်းတပ်– ရေတပ်– လေတပ် တို့၏ ရုပ်ဖျက်မှု အတတ်ပညာများ တိုးတက်လာတယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံပညာနှင့်အနီအောက် ရောင်ခြည်သုံး နည်းပညာတိုးတက်လာခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၀ အနက်ရောင်၊ အစိမ်းရောင်၊ အညိုရောင်နှင့် ရေးခြယ်ထားသော သားရေအထူအပျော့စားဖြင့် ရုပ်ဖျက်သည့် အရောင်များကို စတင်အသုံးပြုတယ်။

တိုက်သင်္ဘောများ
BATTLESHIPS

▲ NELSON

(ရေတပ်ဗိုလ်ချုပ်ကြီး နယ်လ်ဆင်)

နယ်လ်ဆင်သည် ထိုခေတ်အချိန်အခါက အလွန်ကြီးကျယ်ကျော်ကြားတဲ့ ရေတပ်ဗိုလ်ချုပ်များထဲမှာ တစ်ဦးအပါအဝင် ဖြစ်ပါတယ်။ သူ့အောင်မြင်မှုရဲ့ အဓိက လျှို့ဝှက်ချက်ကတော့ အလံဖြင့် အချက်ပြသော (အချက်ပြပညာ) ကျွမ်းကျင်မှုပါပဲ။

ရေတပ်စစ်သင်္ဘောတွေထဲမှာ အဓိကအားထားရတဲ့ အကြီးစားသင်္ဘော များကို ယေဘုယျအားဖြင့် တိုက်သင်္ဘောလို့ သတ်မှတ်ကြပါတယ်။ ယနေ့ ခေတ်ကာလ အခြေအနေအရပြောရပါက အဓိကတိုက်သင်္ဘောဟာ အဏုမြူ စွမ်းအင် အသုံးပြုပြီး အဏုမြူထိပ်ဖူးတပ်ဆင်ထားတဲ့ ပဲ့ထိန်းဒုံးကို တင်ဆောင်သော ရေငုတ်သင်္ဘောပဲဖြစ်မလား၊ ဒါမှမဟုတ် ခေတ်မီ အဏုမြူစွမ်းအင် အသုံးပြုမောင်းနှင်တဲ့ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးကိုပဲ သတ်မှတ်ကောင်း သတ်မှတ်ကြပါလိမ့်မယ်။

လွန်ခဲ့သော ရာစုနှစ်ကျော်ကျော်က အဓိကအားထား ရသော တိုက်သင်္ဘောများကတော့ (HMS VICTORY)ကဲ့သို့ လေစွမ်းအင်ကို အသုံးပြုတဲ့ ရွက်များတပ်ဆင်ပြီး ကိုယ်ထည်မှာ အမြောက်အလက်ပေါင်းများစွာ တန်းစီတပ်ဆင်ထားတဲ့ ရွက်သင်္ဘောများပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

၁၈ရာစုနှစ်နှင့် ၁၉ရာစုနှစ်များအတွင်းမှာ ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပင်လယ်ပြင်စစ်ပွဲများမှာ ရွက်လွှင့်သွားလာမှု အတတ်ပညာ ကျွမ်းကျင်မှုအပြင် သက်လုံကောင်းခြင်းနှင့် စွမ်းရည်သတ္တိပြည့်စုံခြင်းတို့ ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုခေတ်ကတိုက် သင်္ဘောများမှာ တပ်ဆင်ထားတဲ့ အမြောက်များမှာ ကင်နွန် Cannons ခေါ်သော အမြောက်များဖြစ်ကြပြီး ယမ်းနှင့်ကျည်ဖူးကို ပြောင်းဝမှထည့်ပြီး စနက်ကြိုးကို မီးရှို့ပြီး ပစ်ခတ်ရတဲ့ အမြောက်များဖြစ်သောကြောင့် ပစ်သူအမြောက်တပ်သားများက လျှင်မြန်စွာ ကျည်ထိုးခြင်း၊ ပစ်ခတ်ပြီးသောအခါ အမြန်ဆုံးယမ်းနှင့် အမြောက်ကျည်ကို

From Wood to Iron

(သစ်သားမှ သံကိုယ်ထည်သို့)

ရေနွေးငွေ့စွမ်းအင်ကို အသုံးပြုတဲ့ စက်အင်ဂျင်များနှင့် သံပြားများဖြင့် တည်ဆောက်လိုက်တဲ့သင်္ဘောများဟာ ထိုခေတ်က “သိုးအုပ်များကြား ရောက်နေတဲ့ “ဝံပုလွေ” တစ်ကောင်လို ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ ကမ္ဘာပေါ်မှာ ထိုခေတ်က တည်ဆောက်ကြတဲ့ သစ်သားကိုယ်ထည်သင်္ဘောများကြားမှာ ပထမဆုံး ပေါ်ထွက်လာခဲ့ပါတယ်။ ၁၉ ရာစုနှစ်မှာတော့ လက်နက်များ အပြိုင်အဆိုင် ထုတ်လုပ်တဲ့ပြိုင်ပွဲမှာ အလွန်ဆန်းပြားခေတ်မီတဲ့ သံပြားကိုယ်ထည်ဖြင့် ပြုလုပ်ကြတဲ့ သင်္ဘောများဟာ ဥရောပတစ်ခွင် ပေါ်ပေါက်လာခဲ့ပါတယ်။

◀ ABOARD THE MONITOR

(မိုနီတာသင်္ဘောပေါ်မှာ)

၁၈၆၂ခုနှစ်က မတ်လ ၈ရက် ၉ရက်မှာ ဗဂျင်းနီးယားပြည်နယ်က ဟမ်ပ်တွန် (Hampton) (ပြည်ထောင်စုရေယာဉ်အုပ်စုက ရေနွေးငွေ့အင်ဂျင်သုံး သံထည်တပ် မာရီးမကစ်စစ်သင်္ဘောဟာ USS မော်နီတာသင်္ဘောနဲ့ အဆုံးအဖြတ်မပေးနိုင်ခဲ့တဲ့ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲဆင်နွှဲခဲ့တာ တွေ့မြင်ခဲ့ရပါတယ်။ (USS Mouitor) မှာ ၁၁လက်မ ဆုံလည်အမြောက်များ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

◀ BATTLE Of TRAFALGER
(ထရာဖာဂါ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ)

၁၈၀၅ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၂၁ရက်နေ့က ထရာမာဂါရေကြောင်းတိုက်ပွဲကို စပိန်ကမ်းခြေ အလွန်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ပွဲမှာ ဗြိတိသျှတို့က သင်္ဘော၂၇ စင်းနှင့် ပြင်သစ်နှင့်စပိန်တို့က သင်္ဘော ၃၃စီး ပါဝင်ကြတယ်။ ထိုတိုက်ပွဲကတော့ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ ရေတပ်ဗိုလ်ချုပ်ကြီး နယ်လ်ဆင်ရဲ့ အောင်ပွဲပဲဖြစ်ပါတယ်။

ပြောင်းဝမှ ထည့်ပြီး လျင်မြန်စွာပစ်ခတ်နိုင်မှသာ ရန်သူ့သင်္ဘောပေါ်သို့ မိမိတို့ သင်္ဘောမှ ပစ်ခတ်လိုက်သော ကျည်များစဉ်ဆက်မပြတ် ကျရောက် ပေါက်ကွဲနိုင်ပါမယ်။ ထိုခေတ်က သင်္ဘောကိုယ်ထည်ကို သစ်သားများဖြင့် ပြုလုပ်ထားရတဲ့အတွက် သစ်သားများကို ဆားငန် ရေထိသောအခါ အလွန်မာကျောပြီး မီးကူးမီးစွဲရန် ခက်ခဲပါတယ်။

၁၉ရာစုနှစ်လယ်ရောက်လာသောအခါ စက်မှုပညာထွန်းကား လာတဲ့အတွက် သင်္ဘောများကို လေစွမ်းအင်ကို အသုံးပြုတဲ့ရွက် များအစား ရေနွေးငွေ့နှင့်မောင်းတဲ့ အင်ဂျင်စက်များ ပေါ်လာခြင်း၊ သံမဏိကျည်ကာများ တတ်ဆင်နိုင်ခြင်း၊ အမြောက်များကို လည်း ပြောင်းရင်းမှ ကျည်ထိုးပစ်ခတ်နိုင်တဲ့ အမြောက် များ ပေါ်လာတဲ့အတွက် သင်္ဘောများတည်ဆောက်မှု အတတ်ပညာလည်း ပြောင်းလဲတိုးတက်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၈၅၉ ခုနှစ်ရောက်သောအခါ ပြင်သစ် နိုင်ငံက ရေနွေးငွေ့အင်ဂျင်စက် အသုံးပြုထားပြီး သံကိုယ်ထည်ဖြင့် တည်ဆောက်တဲ့ တိုက် သင်္ဘော "La Gloire" “အောင်ပွဲ”ကို စတင်ရေချခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်သင်္ဘော မှာ ၁၆၃မမ အမြောက် ၃၆လက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ နောက် ၂နှစ်ခန့် ကြာတဲ့အခါမှာ ဗြိတိသျှတို့ကလည်း အလားတူ သံကိုယ်ထည်ဖြင့် ပြုလုပ် ထားတဲ့ တိုက်သင်္ဘော "Warrior" စစ်သည်တော် အမည်ရှိတဲ့ တိုက်

◀ A US 8 in GUN
(အမေရိကန်လုပ် ဂလက်မအမြောက်)

၁၅ဂလက်မအမြောက်ကို တိုက်သင်္ဘောပေါ်မှာ တင်ပြီးတော့ ဖြစ်စေ ကမ်းခြေမှဖြစ်စေ ကမ်းရိုးတန်း ကာကွယ်ရေးအတွက် အသုံး ပြုနိုင်ပါတယ်။ ထိုအမြောက်ကို ပြောင်းရင်းဖွင့်ပြီး ကျည်ထိုးနိုင်ပါတယ်။ ထို့ပြင် ဆုံလည်အဝိုင်းပေါ်တွင် တင်ထားတဲ့အတွက် ၃၆၀ ဒီဂရီလှည့်ပြီး ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်း ရှိပါတယ်။

▶ US. Connon
(အမေရိကန်လုပ် ကင်နွန်အမြောက်)

၁၉ရာစုနှစ်ကပြုလုပ်သော ပြောင်းဝမှ ကျည်ထိုးပစ်နိုင်သည့် သင်္ဘောတင် အမြောက်ကို ရိုးရိုးရှင်းရှင်းပဲ သစ်သားဘီးများ တပ်ဆင်ထားတဲ့ သစ်သားလှည်း ပေါ်မှာတင်ထားရာ ၎င်း၏ပြောင်းဝကို လိုအပ်သလို အထက်မြှင့်အောက်နှိမ့် ပြုလုပ်နိုင်ပါတယ်။

သင်္ဘောကို ရေချခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်သင်္ဘောမှာ စွမ်းအားကြီးမားတဲ့ လက်နက်ကြီးများ တပ်ဆင် ထားပါတယ်။

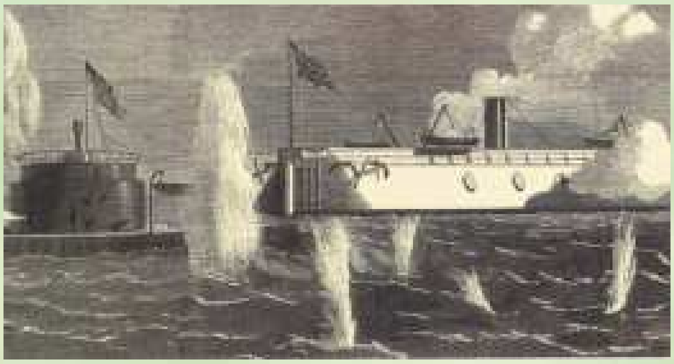
အမေရိကန် ပြည်တွင်းစစ်ကာလ ၁၈၆၂ ခုနှစ် မှာ သံကိုယ်ထည်နှင့် တည်ဆောက်ထားတဲ့ တိုက် သင်္ဘောနှစ်စီးဖြစ်တဲ့ (Merrimack) နှင့် (Monitor) တို့ တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ အနာဂတ် တိုက်သင်္ဘောများရဲ့ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲများ အတွက် တိုက်ခိုက်ရေးနည်းသစ်များကို ရရှိခဲ့ပါ တယ်။

၁၉၀၅ခုနှစ်မှာ ဂျပန်ပင်လယ်ပြင် ဇူရှီးမား ရေလက်ကြား (Tsu Shima Strait)မှာ ဖြစ်ပွား ခဲ့သော ရုရှားရေတပ်နှင့် ဂျပန်ရေတပ်တို့ တွေ့ဆုံ တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ ရုရှားတို့ရဲ့တိုက်သင်္ဘောကြီး များနှင့် ဂျပန်တိုက်သင်္ဘောအချို့ရဲ့ ရေကြောင်း တိုက်ပွဲစွမ်းရည်ကို ပေါ်လွင်စေခဲ့ပါတယ်။ ထို ရေကြောင်း တိုက်ပွဲမှာ ရုရှားတို့ကို ဂျပန်တို့က အပြတ်အသတ် တိုက်ခိုက်နိုင်ခဲ့ပြီး ရုရှားတို့ရဲ့ ဘောလ်တစ်ရေတပ်ကို အလုံးစုံ ဖျက်ဆီးပစ်နိုင် ခဲ့ပါတယ်။

၂၀ရာစုနှစ် အစပိုင်းရောက်တော့ ဗြိတိသျှ တို့က ၁၉၀၆ခုနှစ်မှာ ရေချခဲ့တဲ့(HMS Dread nought)ရဲ့ သင်္ဘောပုံစံဒီဇိုင်းပြောင်းလဲလာပြီး အဓိကတိုက်သင်္ဘောကြီးများမှာ ၁၂လက်မ အမြောက်ကြီး၁၀လက် နှင့် ၁၂ပေါင်ဒါ အမြောက် ငယ် ၂၇လက် တပ်ဆင်လာခဲ့ပါတယ်။ ထိုအချိန် မှာ တိုက်သင်္ဘောကြီးများရဲ့ အမြန်ခုတ်မောင်းနိုင်မှု နှုန်းဟာ ရေမိုင် ၁၈မိုင်ရှိပြီး အလေးချိန်မှာလည်း ၁၅,၀၀၀တန်ချိန် ရှိခဲ့ပါတယ်။

▲ BATTLE of TSU SHIMA (ဇူရှီးမား ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ)

ရုရှားဘုရင်၏ ဘောလ်တစ်ရေတပ်မတော်နှင့် ဂျပန်ဘုရင်၏ရေတပ်မတော် စစ်သင်္ဘောများဟာ ၁၉၀၅ခုနှစ် မေလ ၂၇ ရက်နှင့် ၂၈ ရက် နေ့များမှာ ဂျပန်နိုင်ငံ နှင့်ကိုရီးယား ကျွန်းဆွယ်ဒေသကြားရှိ ဇူရှီးမားရေလက်ကြားမှာ တွေ့ဆုံတိုက်ခိုက် ခဲ့ကြတယ်။



▲ (SEA BATTLE) (ပင်လယ်ရေကြောင်း တိုက်ပွဲ)

၁၈၆၂ ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့သော အမေရိကန်ပြည်တွင်းစစ် ရေကြောင်းတိုက်ပွဲမှာ (Merrimak) သံကိုယ်ထည်တိုက်သင်္ဘောနှင့် (USS- Monitor) သင်္ဘောတို့ တွေ့ဆုံ တိုက်ခိုက်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ပွဲသည် ပထမဆုံးသံကိုယ်ထည်ဖြင့်ပြုလုပ်ကြသည့် ရေနွေး ငွေ့သုံး စက်အင်ဂျင်တပ်ဆင်ထားတဲ့ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲဖြစ်ပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၈၀၅ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၂၁ရက်၊ ထရာဖာဂါ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ ဖြစ်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၅၉ ပြင်သစ်တို့က ပထမဆုံး ရေနွေးငွေ့အင်ဂျင်ဖြင့် တတ်ဆင် ထားသော သံကိုယ်ထည်ဖြင့် ပြုလုပ်သည့် (La- Gloire) သင်္ဘောကို ရေချခဲ့တယ်။
- ၁၈၆၂ မတ်လ ၈-၉ ရက် (Hanptom Roads) ဟမ်ပ်တွန်လမ်း ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ။
- ၁၈၆၄ ခု ဩဂုတ်လ ၅ရက်၊ (Mobile bay) မိုဘိုင်းပင်လယ်အော် တိုက်ပွဲ ဖြစ်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၆၆ ခု ဇူလိုင် ၂၀ရက် (Lissa) လစ်ဆာ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ။
- ၁၈၉၈ ခု မေလ ၁ရက် မနီလာ ပင်လယ်အော်ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ။
- ၁၉၀၅ ခု မေလ ၂၇-၂၈ရက် ဇူရှီးမား ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ။
- ၁၉၀၆ ခုနှစ် (HMS- Dreadnought) ဘုရင့်ရေတပ်မတော်အတွက် ဒရက်နော့တိုက်သင်္ဘောကို ရေချတယ်။

၂၀ရာစုနှစ်-တိုက်သင်္ဘောများ
20TH CENTURY BATTLESHIPS

▲ NIGHT SALVO
(ညအချိန် ပြိုင်တူပစ်ခတ်ခြင်း)
အမေရိကန်ရေတပ်မှ တိုက်သင်္ဘောကြီးများက အမြောက်ကြီးများဖြင့် ညအချိန်မှာ ပြိုင်တူပစ်ခတ်နေစဉ်။

၁၉၁၆ခုနှစ် ပထမကမ္ဘာစစ် ကာလအတွင်း ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ (JUTLAND) ယောတလင် ရေကြောင်း တိုက်ပွဲမှာ ဗြိတိန်နိုင်ငံရဲ့ တော်ဝင်ရေတပ်မတော်နှင့် ဂျာမန်ရေတပ်မတော်တို့ရဲ့ ဦးဆောင် တိုက်သင်္ဘောကြီးများပါဝင်တဲ့ ရေကြောင်းတိုက်ပွဲဖြစ်ပွားခဲ့ပေမဲ့ တိုက်ပွဲရဲ့ အရှုံးအနိုင် ရလဒ်ကတော့ ရှင်းရှင်းလင်းလင်း မရှိခဲ့ပါဘူး။

ပထမကမ္ဘာစစ်နဲ့ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကာလများအတွင်းမှာ နိုင်ငံအများအပြားဟာ သူတို့ရဲ့ အဓိကတိုက်သင်္ဘောကြီးများရဲ့ အလေးချိန်နှင့် ရေတပ်များရဲ့ အရွယ်အစားကိုပါ ကျုံ့ပစ်ရန် ကြိုးပမ်းခဲ့ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ဂျာမန်နှင့်ဂျပန်ရေတပ်နှစ်ခုကတော့ သူတို့ရဲ့ရေတပ်တွေကို လျှို့ဝှက်စွာ တိုးချဲ့ပြီး စစ်သင်္ဘောများကို တည်ဆောက်နေခဲ့ကြရာ ဒုတိယကမ္ဘာ စစ်ကြီးမှာ သူတို့ရဲ့ ခေတ်မီပြီး အင်အားကောင်းတဲ့ ရေတပ်များဖြင့် ပါဝင်ဆင်နွှဲခဲ့ပါတယ်။ ဂျာမန်များက သူတို့ရဲ့ရေတပ်သင်္ဘောများအနေ ဖြင့် မဟာမိတ်တို့ရဲ့ ကုန်တင်သင်္ဘောများကို တိုက်ခိုက်နိုင်တဲ့ စွမ်းအားများရှိကြောင်း ယုံကြည်နေကြပါတယ်။ ထို့ကြောင့် ဂျာမန်ရေတပ်မတော်ရဲ့ အဓိကတိုက်သင်္ဘောကြီးဖြစ်တဲ့ တန်ချိန် ၅၀,၁၅၃တန် ရှိတဲ့ ဘစ်မတ်ခ် (Bismarck) သင်္ဘောကြီးဟာ ဘုရင့်ရေတပ်မတော်အတွက် ဦးစားပေးရမည့်ပစ်မှတ် ဖြစ်လာခဲ့ပါတယ်။ ထိုဘစ်မတ်ခ် အလံတင်တိုက်သင်္ဘောကြီးကို ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ ဘုရင့်ရေတပ်မတော်က တိုက်သင်္ဘောများဖြစ်တဲ့ (HMS. King George V နှင့် HMS Rodney) တို့က ၁၉၄၁ ခုနှစ် မေလ ၂၇ ရက် နေ့မှာ ပစ်ခတ်နှစ်မြှုပ်လိုက်ပါတယ်။

နောင်တွင် လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများနှင့် ရေငုပ်သင်္ဘောများခေတ် ရောက်လာပြီး တိုးတက်လာသောအခါ အဓိကသင်္ဘောကြီးများဖြစ်တဲ့ တိုက်သင်္ဘောကြီးများရဲ့ အခန်းကဏ္ဍမှေးမှိန်လာခဲ့ ပါတယ်။ ဂျပန်တို့ရဲ့အဓိက တိုက်သင်္ဘောကြီးနှစ်စင်းဖြစ်တဲ့ (Yamato) ရာမာတိုနှင့် (Mushashi) မူရှာရှီတို့ဟာ ထိုစဉ်က အလွန်ကြီးမားတဲ့ တိုက်သင်္ဘောကြီးများဖြစ်ကြပြီး သူတို့အတန်းအစားမှာ အကာအကွယ်လက်နက်ကြီးမားစွာ တပ်ဆင်ထားပြီး ကမ္ဘာမှာအကောင်းဆုံးသင်္ဘောများလည်း ဖြစ်ကြပါတယ်။ သူတို့ဟာ တန်ချိန် ၆၄၁၇၀ လေးပြီး ၁၈လက်မ အမြောက်ကြီး ၉လက်၊ ၆လက်မ အမြောက် ၁၂လက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ရေတပ်သား၂၅၀၀ပါဝင်ပြီး ကင်းထောက်လေယာဉ်ငယ် ၆စင်း တင်ဆောင်ထားပါတယ်။ ထိုတိုက်သင်္ဘောကြီး နှစ်စင်းဖြစ်တဲ့ ရာမာတိုနှင့် မူရှာရှီတို့ကို အမေရိကန်ရေတပ်က ၁၉၄၅ခုနှစ် ဧပြီလ ၇ရက်နေ့နှင့် အောက်တိုဘာလ ၂၄ရက်နေ့မှာ အမေရိကန်တို့ရဲ့ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများမှ လေယာဉ်များက နှစ်မြှုပ်လိုက်ပါတယ်။ ၁၉၄၁ခုနှစ် အစောပိုင်းမှာ ဘုရင့်ရေတပ်မတော်က ဂျာမန်ရေတပ်မတော်ရဲ့ အဓိကတိုက်သင်္ဘောကြီး (Bismarck) ဘစ်မတ်ခ်ကိုမြှုပ်ခဲ့တဲ့ (HMS. Prnice of Wales) ရေတပ်သင်္ဘောကြီးကို တောင်တရုတ်ပင်လယ်မလေး ကမ်းခြေအနီးမှာ ဂျပန်ရေတပ်လေယာဉ်များက ၁၉၄၁ ဒီဇင်ဘာလ–၁၀ ရက်နေ့မှာနှစ်မြှုပ်ခဲ့ကြ

▼ CAPITAL SHIPS (တိုက်သင်္ဘောကြီးများ)

ဦးဆောင်စစ်သင်္ဘောကြီးများ သို့မဟုတ် တိုက်သင်္ဘောကြီးများဆိုသည်မှာ ရေတပ်တိုက်သင်္ဘောများ ဝိုင်းရံစုဖွဲ့ရာမှာ အဓိက ဦးဆောင်မှုပေးသော တိုက်သင်္ဘောကြီးကို ဆိုလိုပါတယ်။ ယနေ့ခေတ်ကာလမှာ ပင်လယ်ပြင်တွင်သွားလာသော ရေတပ်စစ်သင်္ဘောကြီးနှင့် အထူးတိုက်ခိုက်ရေး တပ်ဖွဲ့များအနေဖြင့် လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများကို အခြေခံထားပြီး ဝိုင်းရံကာစုဖွဲ့လာကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများနှင့် ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာ နျူကလီးယား (အဏုမြူ)စွမ်းအင် အသုံးပြုလာကြသောကြောင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာထဲမှ ရက်အတိုင်းအဆမရှိ ကာလကြာရှည်စွာ နေနိုင်သည့်အပြင် ခရီးကိုလည်း ဝေးလံစွာ သွားလာနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။
မှတ်ချက်။ ။(Battle Ship) ကို တိုက်သင်္ဘောကြီးလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။

◀ PRESTIGE

ဦးဆောင်တိုက်သင်္ဘောကြီးများကို ၂၀ရာစုနှစ် မှာ ရေတပ်မတော်များရဲ့ ဗဟိုအချက်အချာအဖြစ် သတ်မှတ်ကြပါတယ်။ ငြိမ်းချမ်းစဉ်ကာလမှာ ထိုတိုက်သင်္ဘောကြီးများဟာ နိုင်ငံတကာသို့ လှည့်လည်ပြီး သူ့ကိုလက်ခံ ကြိုဆိုတဲ့အစိုးရနှင့် နိုင်ငံများရဲ့ အလံများကိုတင်ကာ ဆိပ်ကမ်းများကို ဝင်ရောက်ဆိုက်ကပ်ကြတယ်။ စစ်အတွင်းကာလမှာထို တိုက်သင်္ဘောကြီးများဟာ ရေတပ်မတော်တို့ရဲ့ အလံတင်သင်္ဘောများဖြစ်ကြပြီး ထိုရေတပ်တိုက်ခိုက်ရေး ရေကြောင်းတပ်ဖွဲ့များကို ကွပ်ကဲသည့် တပ်မှူးကြီးများ ဗိုလ်ချုပ်ကြီးများကိုယ်တိုင် လိုက်ပါစီးနင်းကြပါတယ်။

ပါတယ်။

ထိုတိုက်သင်္ဘောကြီးများရဲ့ အမြောက်ကြီးများက ပစ်ခတ်လိုက်တဲ့ ကျည်ဆန်ကြီးများဟာ ဖျက်ဆီးမှုစွမ်းအားကြီးပြီး ထိရောက်ကြတဲ့အတွက် ကုန်းတစ်ပိုင်းရေတစ်ပိုင်း စစ်ဆင်ရေးများမှာ ကမ်းတက်တပ်ဖွဲ့များ ကမ်းခြေပေါ်မရောက်မီ ကြိုတင်ပြီး စွမ်းအားနှိမ်ပစ်ခတ်ပေးနိုင်ခဲ့ကြပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက နော်မန်ဒီကမ်းတက်တိုက်ပွဲကြီးမှာ အမေရိကန်မရိန်းတပ်များက ကမ်းတက်တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ သာမက ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာဒေသကျွန်းစုများ တက်ရောက်တိုက်ခိုက်ကြရာမှာလည်း ပစ်ကူပေးခဲ့ကြပါတယ်။

ယနေ့ခေတ်တွင် အဓိကတိုက်သင်္ဘောကြီးတွေရဲ့ ဦးဆောင်မှုနေရာမှာ လေယာဉ်တင် သင်္ဘောကြီးနှင့် နျူကလီးယား ရေငုပ်သင်္ဘောတို့က ဝင်ရောက်နေရာယူခဲ့ကြပါပြီ။ သူတို့ဟာ ပဲ့ထိန်းပါသော ဒုံးကျည်များ (Bal -listic Missiles) (SSBNs) တပ်ဆင်ထားကြပါတယ်။ ကမ္ဘာပေါ်မှာ အမေရိကန် ရေတပ်မတော်ဟာ

◀ CLOSE IN SUPPORT

(အနီးကပ် ပစ်ကူပေးခြင်း)

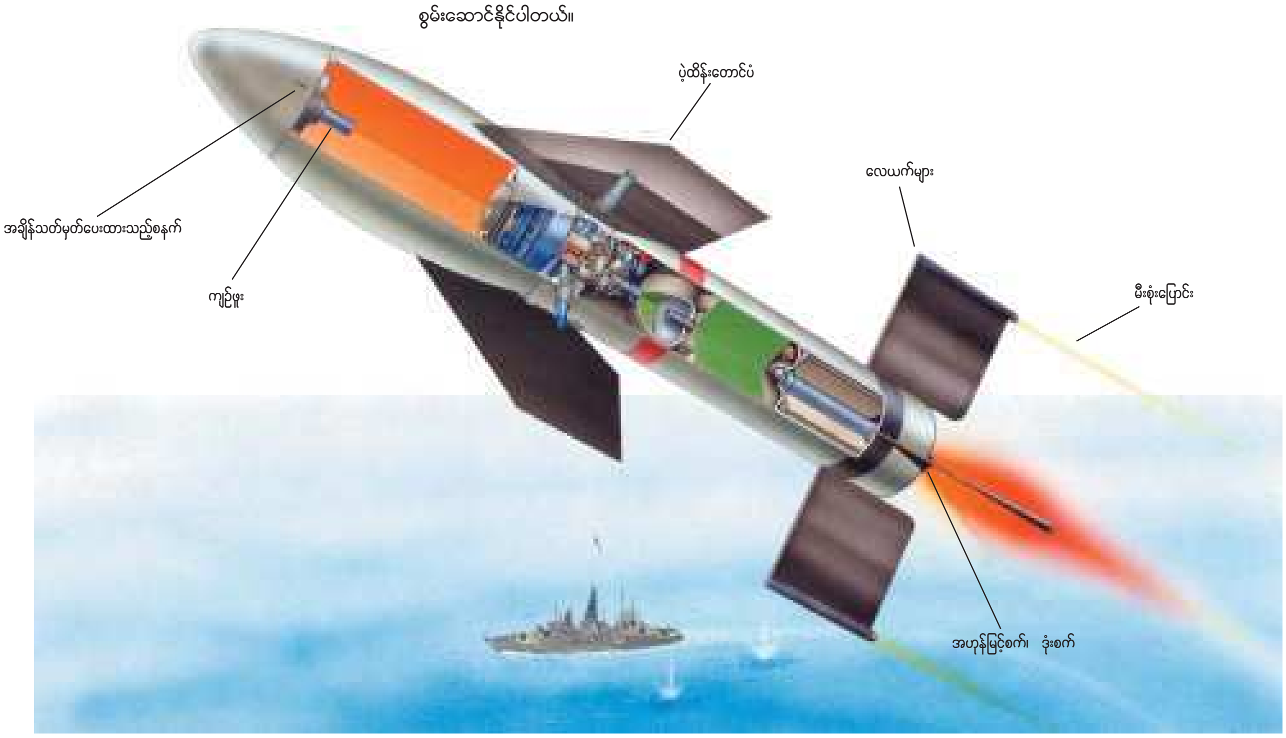
အမေရိကန်ရေတပ်သုံး– ၂၀မမ (Phalanx system) ခေါ် ချီစစ်တပ်ဖွဲ့ဝင်စနစ် စက်အမြောက်ဟာ ရေဒါဖြင့် ကွပ်ကဲကြပ်မတ်ပစ်ခတ်ရတယ်။ ထိုစက်အမြောက်၏ ပစ်ခတ်မှုနှုန်းမှာ တစ်မိနစ်လျှင် ကျည် ၁၀၀၀–မှ ၃၀၀၀နှုန်းဖြစ်တယ်။ ၂၀မမ ကျည်ဆန်များမှာ အလွန်မာကျောသည့် ယူရေနီယံသတ္တုများဖြင့် ပြုလုပ်ထားပြီး ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်မှာရှပ်ပြီး ပျံသန်းလာသော (Exocet) အိပ်ဇိုဆေး ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များကို ပစ်ခတ်ဖျက်ဆီးနိုင်အောင် တီထွင်ထားပါတယ်။ (Phalanx) စက်အမြောက်ဟာ တာဝေးအစွမ်းကုန် မီတာ ၆၀၀၀အထိ ပစ်ခတ်နိုင်တယ်။ အလိုအလျောက် လှည့်ပတ်ပစ်ခတ်ရာမှာ ဘယ်–ညာ ၁၀၀ဒီဂရီကို တစ်စက္ကန့်နှင့် လှည့်နိုင်စွမ်းရှိသလို ၆၈ံဒီဂရီ အပေါ်အောက်ကို တစ်စက္ကန့်အတွင်း ထောင်၍ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ စက်အမြောက်ကျည်ဆန် ၉၈၉တောင့် ပါဝင်သောပုံးကို ၁၀မိနစ်မှ ၃၀မိနစ်အတွင်း ကျည်ပြန်လည် ဖြည့်တင်းနိုင်ပါတယ်။

▼ BROADSIDE (အမြောက်များကို ဘေးတိုက် တစ်ပြိုင်တည်း ပစ်ခတ်ခြင်း)

(၂၀ရာစုခေတ်တွင် အလွန်ကြီးမားသော တိုက်သင်္ဘောကြီးများတွင်ပါတဲ့ အမြောက်ကြီးများကို တစ်ခါတစ်ရံ– ရေကြောင်းတိုက်ပွဲ နည်းဗျူဟာအရ ဘေးတိုက်ပစ်ခတ်ခြင်း ပြုရတဲ့အခါမှာ (BROAD SIDE FIRE) ဘေးတိုက် တစ်ပြိုင် တည်း ပစ်ခတ်ခြင်းလို့ခေါ်ပါတယ်။) ယခုပုံတွင် မစ်စူရီ အတန်းအစား တိုက်သင်္ဘောကြီးက သူ့ရဲ့၁၆လက်မ အမြောက်ကြီးများဖြင့် တစ်ပြိုင်တည်း ပစ်ခတ်နေခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုအမြောက်ကြီးများက တာဝေး ၄၁, ၆၀၀မီတာအထိ ကီလိုဂရမ် ၈၅၀kg လေးတဲ့ ကျည်ဖူးများကို ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ အမေရိကန်ရေတပ်တော်ဟာ စစ်ပွဲမှာ စစ်သင်္ဘောများကို နောက်အကျဆုံးအသုံးပြုခဲ့တဲ့ တပ်မတော် ဖြစ်ပါတယ်။

▼ SEA CAT (ပင်လယ်ကြောင်)

Sea cat (ပင်လယ်ကြောင်)ခေါ်တဲ့ ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံကို ရဟတ်ယာဉ်၊ လေယာဉ်ပျံနှင့် တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ငယ်များမှ ပစ်ခတ်လို့ရတဲ့ သင်္ဘောဖျက်ဒုံးပျံ ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုဒုံးပျံငယ်တွင်ပါတဲ့ ၁၂၅ ကီလိုဂရမ်လေးသော ပေါက်ကွဲယမ်းအိုးဟာ သင်္ဘောကြီးများကို လုံးဝမဖျက်ဆီးနိုင်သော်လည်း သင်္ဘောများချို့ယွင်းပျက်စီးပြီး လှုပ်ရှား၍မရအောင် စွမ်းဆောင်နိုင်ပါတယ်။



(SSBNs) ခေါ်တဲ့ ပဲ့ထိန်းပါတဲ့ဒုံးကျည်များ တပ်ဆင်ထားတဲ့ တိုက်သင်္ဘောအများအပြားရှိကြောင်း သိရပါတယ်။

၁၉၉၂ခုမတ်လမှာ အမေရိကန်ရေတပ်မတော်ရဲ့ တိုက်သင်္ဘောကြီး အချို့ကိုတာဝန်မှ ရပ်စဲခဲ့ပြီး ဖျက်သိမ်းခဲ့ပါတယ်။ ထိုအထဲက တန်ချိန်၄၅,၀၀၀ရှိတဲ့မစ်စူရီ(Missouri)ဟာ ၁၉၄၄ ခုနှစ်က ရေချခဲ့ပြီး ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာဒေသမှာ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့သည့်အပြင် ကိုးရီးယားစစ်ပွဲကာလမှာလည်းပါဝင်ခဲ့ပါတယ်။ မစ်စူရီသင်္ဘောကြီးတွင် ၁၆လက်မ အမြောက်ကြီး ၉လက်ပါဝင်ပြီး နောက်ဆုံးပါဝင်ခဲ့တဲ့ တိုက်ပွဲကတော့ ၁၉၉၁ခုနှစ်ကဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲကာလအတွင်း ကူဝိတ်မှာရှိတဲ့ အီရတ်ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်ချေမှုန်းခဲ့ကြောင်း သိရှိရပါတယ်။

▲ DRESSED OVERALL (ဝတ်စုံပြည့် တန်ဆာဆင်ခြင်း) ▼

ရေနွေးငွေ့သုံး စစ်သင်္ဘောများခေတ်က ရပ်နားနေစဉ် သို့မဟုတ် ချစ်ကြည်ရေးခရီးသွားနေစဉ်၊ သို့မဟုတ် အဓိကနေ့ထူးနေ့ရက်များမှာ သင်္ဘောကြီးတစ်စင်းလုံးကို အချက်ပြအလံများ ရောင်စုံအလံများဖြင့်၊ ရေတပ်မတော်၏ ထုံးတမ်းအစဉ်အလာအရ ဝတ်စုံပြည့်တန်ဆာဆင်ထားခြင်းကို တွေ့ရပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမ ကမ္ဘာစစ်ကြီး။
- ၁၉၁၄ ခု နိုဝင်ဘာ ၁ရက်နေ့၊ Coronel (ကိုရိုနယ်လ်) တိုက်ပွဲ ဆင်နွှဲတယ်။
- ၁၉၁၄ ခု ဒီဇင်ဘာလ၈ ရက်။ ဖောက်ကလင်ကျွန်းတိုက်ပွဲ။
- ၁၉၁၆ ခု မေလ ၃၁ရက်။ (Jutland) ယောတလင် တိုက်ပွဲ။
- ၁၉၃၉ ခု ဒီဇင်ဘာ ၁၃ရက်။ ပုဂံပြားမြစ် (River Plate) တိုက်ပွဲ။
- ၁၉၄၁ ခု မေလ ၂၇ရက်။ (Bismarck) ဂျာမန်တို့၏ တိုက်သင်္ဘောကြီး ဘစ်မတ်ခ်ကို နှစ်မြှုပ်လိုက်တယ်။
- ၁၉၄၄ ခု ဇွန်လ ၆ရက်–(D-day) နော်မန်ဒီကမ်းတက် စစ်ဆင်ရေးကြီး၏ ယ–ရက်။
- ၁၉၄၅ ဧပြီ ၇ရက် ဂျပန်ရေတပ်မတော်၏ တိုက်သင်္ဘောကြီး (ယာမာတို) ကို နှစ်မြှုပ်လိုက်တယ်။

အငယ်စား တိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်များ
SMALLER FIGHTING SHIPS

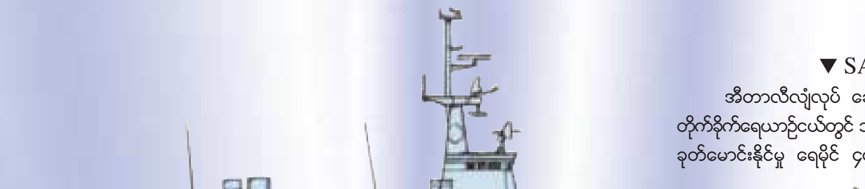
▲ PATROL
(လှည့်ကင်း)
စစ်ရေယာဉ် တစ်စင်းမှ (Har poon) ခေါ်သော ပဲ့ထိန်းပါသော ဒုံးကျည် တစ်ခု ပစ်ခတ်နေပုံ။

၁၈၇၈ခုနှစ်က ပထမဆုံးသော တော်ပီဒိုတိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်ငယ်ကို ရေချပြီး ပြသလိုက်စဉ် ဥရောပနှင့် မြောက်အမေရိကတိုက်ရှိ အထက်တန်းရေကြောင်းအရာရှိများ ရေတပ်ဗိုလ်ချုပ်ကြီးများကို အထူးအံ့သြတုန်လှုပ် စေခဲ့ပါတယ်။ ထိုရေယာဉ်ငယ်ဟာ ရေမိုင် ၁၉မိုင်သွားနိုင်ပြီး (Lightning) လျှပ်စီး ဟုအမည်ပေးထားတဲ့ ဗြိတိသျှလုပ် တော်ပီဒိုတိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်ဖြစ်တယ်။ တော်ပီဒိုပြောင်းကို ရေယာဉ်၏ဦးပိုင်းတွင် ထားပါတယ်။ ၎င်းတော်ပီဒိုတိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်ငယ်ဟာ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုကျစ်လျစ်ပြီး အမြန်နှုန်းနှင့် ပစ်အားစွမ်းပကား ရှိတဲ့အတွက် သူ့ထက် ကြီးတဲ့ တိုက်သင်္ဘောကြီးများကို ယှဉ်ပြိုင်နိုင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ဖျက်ဆီးနိုင်ခြင်း သို့မဟုတ် နှစ်မြှုပ်နိုင်စွမ်းရှိခြင်းပါပဲ။ ၁၈၉၅ ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ ရုရှား–ဂျပန်စစ်ပွဲရဲ့ ဝေဟိုင်ဝေ တိုက်ပွဲနှင့် ၁၉၀၄ခုနှစ်က ပို့တ်အာသာ ရေကြောင်း တိုက်ပွဲတွေမှာ ရုရှားစစ်ရေယာဉ်များကို ဂျပန်ရေတပ် တော်ပီဒို တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်များက ထိထိရောက်ရောက် တိုက်ခိုက်ဖျက်စီးခဲ့ခြင်းဟာ သာဓကတစ်ခုပါဘဲ။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်းမှာ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့

◀ PATROL (လှည့်ကင်း)
အမေရိကန် ရေတပ်မှ စစ်ရေယာဉ်အုပ်စုတစ်စု သူတို့၏ မျှော်စင် အလံတိုင်များမှာ ရေဒါများနှင့် ရေဒီယို အသံဖမ်း ကောင်းကင်ကြိုးတိုင်များ ရှုပ်ပွေစွာ တွေ့ရပါတယ်။

INDIVIDUAL SHIPS
(တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်တစ်စီးချင်းအလိုက် စွမ်းဆောင်နိုင်မှုများ)

သင်္ဘောများကို တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးနိုင်သော ပဲ့ထိန်းပါတဲ့ ဒုံးကျည်များနှင့် တော်ပီဒိုများကြောင့် ထိုရေယာဉ်ငယ် များ၏ တိုက်ခိုက်မှုစွမ်းရည်ကို အားမြှင့်ပေးခဲ့ပြီး နှေးကွေးပြီးကြီးမားတဲ့ ရေယာဉ်ကြီးများအတွက် အလွန်အန္တရာယ်ပေးနိုင်တဲ့ ရန်သူဖြစ်လာစေခဲ့ပါတယ်။ ခေတ်မီတဲ့ရုပ်ဝတ္ထုပစ္စည်းများနှင့် စက်အင်ဂျင်များရဲ့ပုံစံအရ ပါစွမ်းအား မြင့်လာတဲ့အတွက် ထိုရေယာဉ်ငယ်များဟာ ပြိုင်ပွဲဝင်အမြန်နှုန်းမောင်းနှင်နိုင်တဲ့ ရေယာဉ်ငယ်များကဲ့သို့ ဖြစ်စေခဲ့ပါတယ်။ သူတို့ဟာ ကြီးမားပြီးနှေးကွေးစွာ သွားလာနိုင်တဲ့ရေယာဉ်ကြီး များကို ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များနှင့် ထိရောက်စွာပစ်ခတ်ပြီး လျင်မြန်စွာဆုတ်ခွာနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။



▼ SAETTIA (ဆေတ်တီယာ)
အီတာလီလျှံလုပ် ဆေတ်တီယာ အတန်းအစား ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်တင် တိုက်ခိုက်ရေယာဉ်ငယ်တွင် သင်္ဘောသား ၃၃ယောက်ဖြင့် အမြန်ဆုံး ရေပေါ်တွင် ခုတ်မောင်းနိုင်မှု ရေမိုင် ၄၀–နှုန်းဖြင့် ဝန်အပြည့်တန်ချိန် ၄၀၀ ပါတယ်။

တော်ဝင်ရေတပ်မတော်က (CMBS) ခေါ်တဲ့ Coastal moto boats) ကမ်းခြေစောင့် တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ငယ်နှင့် (MLS) ခေါ်တဲ့ (Motor Launches) အမ်အယ်လ် တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ငယ်များကို ဗြိတိသျှရေလက်ကြားမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။

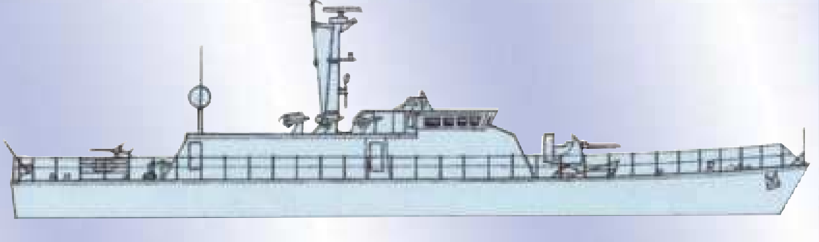
ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ဂျာမန်တို့က တော်ပီဒိုတိုက်ရေယာဉ်ငယ်များဖြစ်တဲ့ (S-Boot) သို့မဟုတ် Schnellbootခေါ်တဲ့ အမြန်ရေယာဉ်များကို ရွေးချယ်တိုက်ပွဲဝင်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုရေယာဉ်ငယ်များကို မောင်းနှင့်တဲ့ရေတပ်သားများက (E-Boot) Eilboot ခေါ်ကြပြီး၊ အဓိပါယ်ကတော့ boot in a hurry အမြန် ရေယာဉ်ငယ်များလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။

(S-boot) အတန်းအစား အမြန်တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ငယ်မျိုးစုံကို ဂျာမာန်တို့က တည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။ များသောအားဖြင့် ထိုရေယာဉ်များကို ဒိန်မလာဘင့်ဇ် (Daimler -Bery) သို့မဟုတ် MAN အမျိုးအစား ဒီဇယ်အင်ဂျင်များကို တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ အမြန်နှုန်းရေမိုင် ၃၉မိုင်မှ ၄၂မိုင်အထိ မောင်းနှင်နိုင်ပြီး ခရီးဝေး ၃၅၀ ကီလိုမီတာ အထိ သွားနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

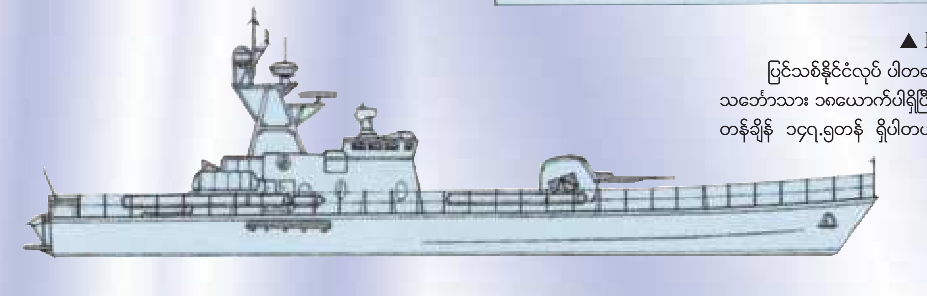
ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ လက်နက်များနဲ့ ပတ်သတ်ပြီး အမျိုးမျိုးအစားစား ကွဲပြားမှုတွေ ရှိခဲ့ပါတယ်။ သို့သော် စစ်ကာလအတွင်း ထွက်ပေါ်လာတဲ့ လက်နက်တွေကတော့ ပြောင်းဝအကျယ် ၂စီတီမီတာရှိတဲ့ ပြောင်းနှစ်လုံးပါတဲ့ လေယာဉ်ပစ်အမြောက်နဲ့ ၂၁လက်မအကျယ်ရှိတဲ့ ပြွန်နှစ်ခုပါတဲ့ တော်ပီဒိုပြွန်များ ပါဝင်ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ ၁၉၄၄ခုနှစ်ကစလို့ ခံစစ်သုံး လက်နက်များကို အဆင့်မြှင့်တင်ခဲ့ကြရာ ၄စင်တီမီတာ ပြောင်းဝ အကျယ်ရှိတဲ့ စက်မြောက်တစ်လက်နဲ့ ၂စင်တီမီတာ ပြောင်းဝ အကျယ်ရှိတဲ့ AA စက်အမြောက် (၅) လက်ရယ်လို့ တပ်ဆင်သုံးစွဲ လာကြပါတယ်။ ပိုပြီး အရွယ်အစားကြီးမားတဲ့ တိုက်ရေယာဉ်တွေအနေနဲ့လည်း တော်ပီဒိုများအစား သင်္ဘောထောင်မိုင်း (၆)လုံး (၈)လုံးလောက် သယ်ဆောင်ပေးနိုင်ကြပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက နောင်တစ်ချိန်မှာ အမေရိကန်သမ္မတ ဖြစ်လာမည့် ဂျွန်အက်ဖ်ကနေဒီဟာ (P.T)- boat ခေါ်တဲ့ ရေတပ်သုံး တော်ပီဒို တိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ် ကွပ်ကဲပြီး ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာမှာ ပါဝင်ဆင်နွှဲခဲ့ပါတယ်။ ထို (P.T boat) တွင် ဓာတ်ဆီလောင်စာသုံး အင်ဂျင်စက်သုံးလုံး တပ်ဆင်ထားပြီး ရေမိုင် ၄၀အထိ မောင်းနှင်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အပြီးမှာ မြေပြင်မှမြေပြင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်တဲ့ ပဲ့ထိန်းဒုံးများ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးလာသောအခါ တိုက်ရေယာဉ်ငယ်များအတွက် ပစ်ခတ်မှုစွမ်းအား ပိုမိုစေခဲ့ပါတယ်။ စစ်ပြီးခေတ် ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ် (Soviet Osa) အမျိုးအစား တိုက်ရေယာဉ်များကတော့ ရေမိုင် ၃၈မိုင်နှုန်းမောင်းနှင်နိုင်စွမ်းရှိပြီး (SS- N- 2A "Styx") ပဲ့ထိန်းဒုံး ကျည်လေးလက်

◀ PATROL BOAT
(လှည့်ကင်းတိုက်ရေယာဉ်)
ယခုကဲ့သို့ လှည့်ကင်းသုံး တိုက်ရေယာဉ်ငယ်များကို ကမ်းရိုးတန်းရှည်သော နိုင်ငံငယ်ကလေးများက ကမ်းရိုးတန်းကာကွယ်ရေးအတွက် အသုံးပြုကြတယ်။ ထိုလှည့်ကင်းသုံး တိုက်ရေယာဉ်ငယ်များကို ရေပိုင်နက်ကို စိုးမိုးထိမ်းချုပ်ထားနိုင်၊ ပင်လယ်ဓားပြရန်မှ ကာကွယ်ရန်နှင့် မှောင်ခိုလှေသင်္ဘောများက ရှာဖွေဖမ်းဆီးရန်အတွက် အသုံးပြုကြပါတယ်။

▼ SPICA (စပိုင်ကာ)
ဆွီဒင်နိုင်ငံလုပ် (spica II) အတန်းအစား တော်ပီဒိုတိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်သည် သင်္ဘောသား ၂၇ ယောက်ဖြင့် ရေမိုင်အမြန်ဆုံး ၄၀.၅မိုင်အထိ မောင်းနိုင်ပြီး ဝန်အပြည့်တန်ချိန် ၂၃၀တန် ရှိပါတယ်။



▲ PATRA (ပါတရာ)
ပြင်သစ်နိုင်ငံလုပ် ပါတရာအတန်းအစား တိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်ငယ်တွင် သင်္ဘောသား ၁၈ယောက်ပါရှိပြီးဖြင့် ရေမိုင်အမြန်ဆုံး ၂၆မိုင်နှုန်းဖြင့် ဝန်အပြည့်တန်ချိန် ၁၄၇.၅တန် ရှိပါတယ်။



◀ KNOX (နော့)အတန်းအစား ဖရိဂိတ် စစ်ရေယာဉ်။

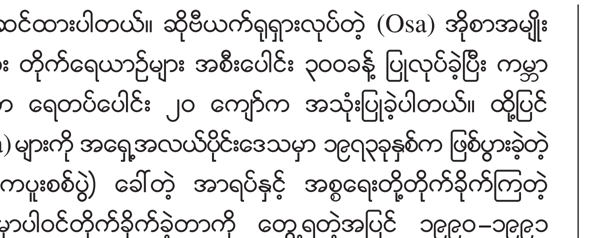
အမေရိကန်နိုင်ငံလုပ် (KNOX) အတန်းအစား အစောင့်လိုက် (Frigate) ရေယာဉ်တွင် သင်္ဘောသားစစ်သည် ၃၀၀ခန့်ဖြင့် အမြန်နှုန်းရေမိုင် ၂၇မိုင်နှုန်းမောင်းနှင်နိုင်ပြီး ဝန်အပြည့်တန်ချိန် ၄၂၆၀ ခန့် လေးပါတယ်။ ထိုရေယာဉ်များ အမေရိကန် ရေတပ်မတော်တွင် အသုံးမပြုတော့ပေမယ့် နိုင်ငံငယ်ကလေးများတွင် အသုံးပြုနေဆဲဖြစ်ပါတယ်။

တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ်တဲ့ (Osa) အိုစာအမျိုးအစား တိုက်ရေယာဉ်များ အစီးပေါင်း ၃၀၀ခန့် ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ကမ္ဘာပေါ်က ရေတပ်ပေါင်း ၂၀ ကျော်က အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ထို့ပြင် (Osa) များကို အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသမှာ ၁၉၇၃ခုနှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ (ယွန်ကပူးစစ်ပွဲ) ခေါ်တဲ့ အာရပ်နှင့် အစ္စရေးတို့တိုက်ခိုက်ကြတဲ့ စစ်ပွဲမှာပါဝင်တိုက်ခိုက်ခဲ့တာကို တွေ့ရတဲ့အပြင် ၁၉၉၀–၁၉၉၁ က ဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာလည်း ပါဝင်ခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။

(P. T . Boat) ခေါ်တဲ့ တိုက်ခိုက်ရေးတော်ပီဒို ရေယာဉ်ငယ်များဟာ အထူးတပ်ဖွဲ့များအတွက် ကမ်းတက်စစ်ဆင်မှုမှာ အလွန်အသုံးဝင်ကြောင်းသိရပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ကမ်းတက်စစ်ဆင်မှုများကို များသောအားဖြင့် ပစ်အားဖြင့်ဖြစ်စေ၊ လေကြောင်းမှဖြစ်စေ အကာအကွယ်ယူပြီး ကုန်းတစ်ပိုင်းရေတစ်ပိုင်း ကမ်းတက်တိုက်ခိုက်ရသော စစ်ဆင်မှုများ ဖြစ်ကြပါတယ်။ အဆိုပါ (P. T. Boat) များကို စစ်အေးကာလမှာ ရှာဖွေရေးနှင့် ကယ်ဆယ်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ ငါးခိုးဖမ်းသော– ငါးဖမ်းသင်္ဘောများ ရှာဖွေဖမ်းဆီးရေးနှင့် ပင်လယ်ဓားပြများရန်မှ ကာကွယ်ရေးစစ်ဆင်ရေးတွေမှာ ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

▼ TESTS (စမ်းသပ်ပစ်ခတ်ခြင်း)

ဗြိတိသျှတို့၏ (British Aerospace) လေကြောင်းနှင့် အာကာသ စူးစမ်းလေ့လာရေးမှ ထုတ်လုပ်သည့် (Verifier) အမျိုးအစား အပေါ့စားအမြန်မောင်းရေယာဉ်မှ (Sea Skua) အမျိုးအစား ရေယာဉ်တိုက်ခိုက်ရေး ပဲ့ထိန်းသုံးဒုံးကျည်ကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိမရှိ စမ်းသပ်ပစ်ခတ်နေပုံ။ ထိုပဲ့ထိန်းသုံးဒုံးကျည်သည် အလေးချိန် ၁၄၅ကီလိုဂရမ်လေးပြီး ၎င်း၏ ကျည်ဖူးအလေးချိန်မှာ ၉ကီလိုဂရမ် လေးပါတယ်။ မူလက ထိုဒုံးကျည်ကို ဝေဟင်မှ မြေပြင်/ ရေပြင်သို့ ပစ်ခတ်ရန် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး ထုတ်လုပ်ခဲ့သော်လည်း သင်္ဘောများကို ဖျက်ဆီးနိုင်မှုစွမ်းအင်ကို ယခုကဲ့သို့ ရေယာဉ်အငယ်စားများမှာ တပ်ဆင်စမ်းသပ်အသုံးပြုခဲ့ရာ အတော်အတန် ထိရောက်မှုရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။



Key DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၈၇၈ (Lightning) တော်ပီဒိုတိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ရေချတယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်း တော်ဝင်ရေတပ်မှ ကမ်းခြေစောင့်တိုက်ရေယာဉ်ငယ်နှင့် ML ခေါ် ခရီးတိုသွားသင်္ဘောများ၏ ရေမိုင်မောင်းနှင်နိုင်နှုန်း ရေမိုင်၃၅မိုင်အထိ မောင်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း ဂျာမန်တို့၏ (E- Boats) များသည် ရေမိုင်၄၂မိုင်နှုန်း မောင်းနိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၈ ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ် ပဲ့ထိန်းအသုံးပြုဒုံးပျံကို တပ်ဆင်ထားသော (Komar) အတန်းအစား တိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်ကို စတင်အသုံးပြုကြတယ်။
- ၁၉၆၆ ဆိုဗီယက်လုပ် ပဲ့ထိန်းအသုံးပြုဒုံးပျံကို တပ်ဆင်ထားသော(Osa) အတန်းအစား ရေယာဉ်ကို စတင်အသုံးပြုခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၃ ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ် (Osa) အတန်းအစားရေယာဉ်များ အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသတွင် အသုံးပြုလှုပ်ရှားခဲ့ခြင်းကို တွေ့ရတယ်။
- ၁၉၉၀–၁၉၉၁ ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ် (Osa) အတန်းအစား ရေယာဉ်များ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ တိုက်ပွဲဝင် လှုပ်ရှားခဲ့ခြင်းကို တွေ့ရတယ်။

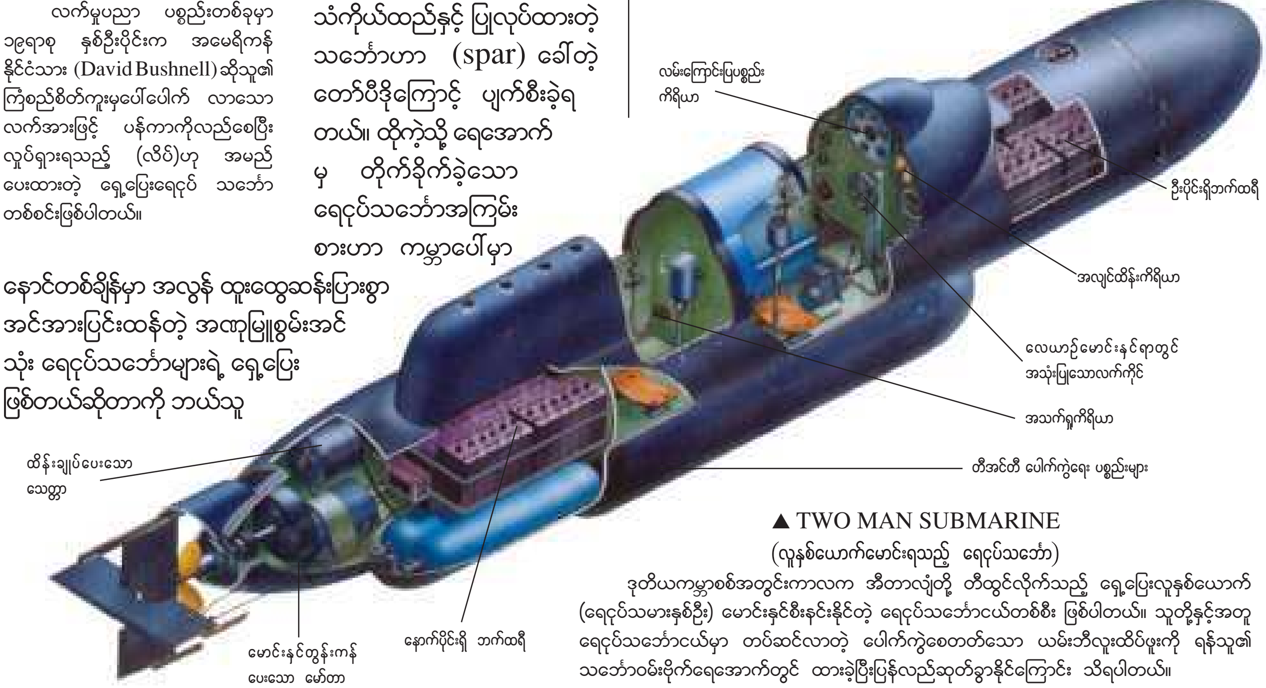
ရေငုပ်သင်္ဘောများ
SUBMARINES

▲ THE TURTLE (လိပ်)

လက်မှုပညာ ပစ္စည်းတစ်ခုမှာ ၁၉ရာစု နှစ်ဦးပိုင်းက အမေရိကန်နိုင်ငံသား (David Bushnell) ဆိုသူ၏ ကြံစည်စိတ်ကူးမှုပေါ်ပေါက် လာသော လက်အားဖြင့် ပန်ကာကိုလည်စေပြီး လှုပ်ရှားရသည့် (လိပ်)ဟု အမည်ပေးထားတဲ့ ရှေ့ပြေးရေငုပ် သင်္ဘောတစ်စင်းဖြစ်ပါတယ်။

ပထမဆုံးအကြိမ် ရေငုပ်သင်္ဘောဖြင့် တိုက်ခိုက်ခြင်းကို အမေရိကန်ပြည်တွင်း စစ်ကာလက ရေနွေးငွေ့သုံးစက်ဖြင့်မောင်းနှင်ပြီးရေတစ်ဝက် တစ်ပျက်ငုပ်နိုင်တဲ့ ဒေးဗစ် (David) အမည်ရှိသော သင်္ဘောရဲ့ တိုက်ခိုက်မှုကို ခံခဲ့ရခြင်းက စခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ခိုက်မှုမှာ ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၏ သံကိုယ်ထည်နှင့် ပြုလုပ်ထားတဲ့ သင်္ဘောဟာ (spar) ခေါ်တဲ့ တော်ပီဒိုကြောင့် ပျက်စီးခဲ့ရတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ရေအောက်မှ တိုက်ခိုက်ခဲ့သော ရေငုပ်သင်္ဘောအကြမ်းစားဟာ ကမ္ဘာပေါ်မှာ နောင်တစ်ချိန်မှာ အလွန် ထူးထွေဆန်းပြားစွာ အင်အားပြင်းထန်တဲ့ အဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘောများရဲ့ ရှေ့ပြေး ဖြစ်တယ်ဆိုတာကို ဘယ်သူကမှ သတိမမူခဲ့ကြပါ။

လျှပ်စစ်စွမ်းအင်နှင့် လောင်စာဆီစွမ်းအင်ကို အသုံးပြုကြတဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာရေထဲကို လက်တွေ့ကျကျ အစွမ်းကုန်ငုပ်နိုင်ကြပါတယ်။ ၁၈၈၆ခုနှစ်မှာ စပိန်နိုင်ငံက ဗိုလ်အိုက်စက်ပီရယ်လ် (Lt. Isaac Peral) ဆိုသူက လျှပ်စစ်စွမ်းအားသုံး ရေငုပ်သင်္ဘောတစ်စီးကို တည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုနှစ်မှာပဲ ရုရှားတို့က တော်ပီဒိုလေးလုံးတပ်ဆင်ထားတဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘောတစ်စင်းကို တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။ ၁၈၉၅ခုနှစ်ရောက်တော့ အမေရိကန်နိုင်ငံက ဂျွန်ဟော်လန် (John Holland) ဆိုသူက(Plunger) အမည်ရှိတဲ့ သေးသွယ်



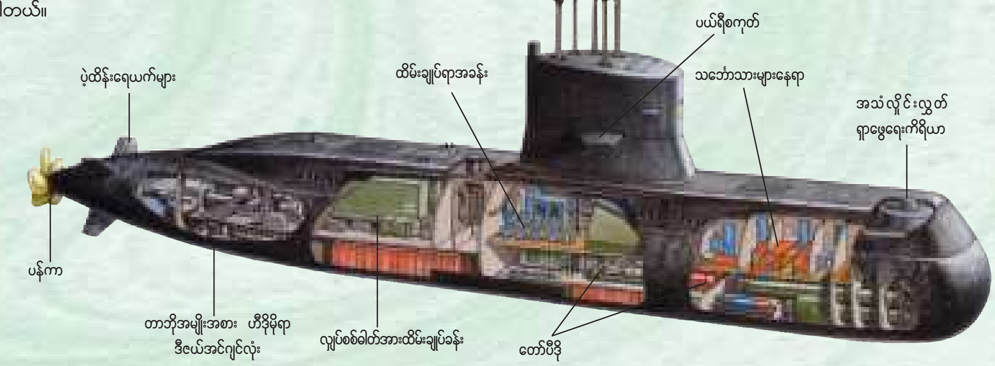
▲ TWO MAN SUBMARINE

(လူနှစ်ယောက်မောင်းရသည့် ရေငုပ်သင်္ဘော)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းကာလက အီတာလျံတို့ တီထွင်လိုက်သည့် ရှေ့ပြေးလူနှစ်ယောက် (ရေငုပ်သမားနှစ်ဦး) မောင်းနှင်စီးနင်းနိုင်တဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘောငယ်တစ်စီး ဖြစ်ပါတယ်။ သူတို့နှင့်အတူ ရေငုပ်သင်္ဘောငယ်မှာ တပ်ဆင်လာတဲ့ ပေါက်ကွဲစေတတ်သော ယမ်းဘီလူးထိပ်ဖူးကို ရန်သူ၏ သင်္ဘောဝမ်းဗိုက်ရေအောက်တွင် ထားခဲ့ပြီးပြန်လည်ဆုတ်ခွာနိုင်ကြောင်း သိရပါတယ်။

HUNTER KILLER (မုဆိုးကို သတ်နိုင်သူ)

ခေတ်သစ်ရေငုပ်သင်္ဘောများကို နှစ်မျိုးနှစ်စား ခွဲခြားနိုင်ပါတယ်။ တစ်မျိုးကအဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘောများဖြစ်ကြပြီး သူတို့မှာ အဏုမြူထိပ်ဖူးတပ်ပဲ့ထိန်းသုံးဒုံးပျံများ (SSBNS) တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ နောက်တစ်မျိုးကတော့ (Hunter Killers) မုဆိုးကို တန်ပြန်တိုက်ခိုက်နိုင်သော ရေငုပ်သင်္ဘော (SSNS) များဖြစ်ကြပါတယ်။ ထိုဒုတိယအမျိုးအစား ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာ ရေပြင်မှာ သွားလာနေတဲ့ စစ်သင်္ဘောများကို ရှာဖွေတိုက်ခိုက်နိုင်တဲ့အပြင် ထို (SSBNS) အနုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘောများကိုလည်း ထိရောက်စွာ ရှာဖွေတိုက်ခိုက်နိုင်ကြပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက မဟာမိတ်တို့ရဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာ ရေပြင်မှာသွားလာနေတဲ့ ရန်သူ(ဂျာမန်)များရဲ့ (U- Boats) များကို တော်ပီဒိုဖြင့် တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးနိုင်ကြပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ခေတ်မီ (SSNS) များကတော့ ရေအောက်မှာပဲ ရန်သူ ရေငုပ်သင်္ဘောများကို (Sonar) ဆိုနာခေါ် ဆန်းပြားတဲ့ အီလက်ထရောနစ်သုံးသော အသံလှိုင်းလွှတ်ကိရိယာဖြင့် ရှာဖွေထောက်လှမ်းနိုင်ပြီး ရန်သူ(ပစ်မှတ်)၏ တည်နေရာကို သိရှိရသောအခါ ထူးထွေ တော်ပီဒိုများဖြင့် ပစ်ခတ်ချေမှုန်းနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။



▶ DIESEL POWER

(ဒီဇယ်ပါဝါ အင်ဂျင် တပ်ဆင်ထားသော ရေငုပ်သင်္ဘော)

ဒီဇယ်စွမ်းအင် အသုံးပြုသည့် (Hunter Killer) ရေငုပ်သင်္ဘောပုံ။ ဒီဇယ်အင်ဂျင်လည်ပတ်မှုသည် အလွန်ဆိတ်ငြိမ်စွာ ပန်ကာကိုလည်ပတ်စေပါတယ်။

▶ BOMBER (ဗုံးကြဲသူ)

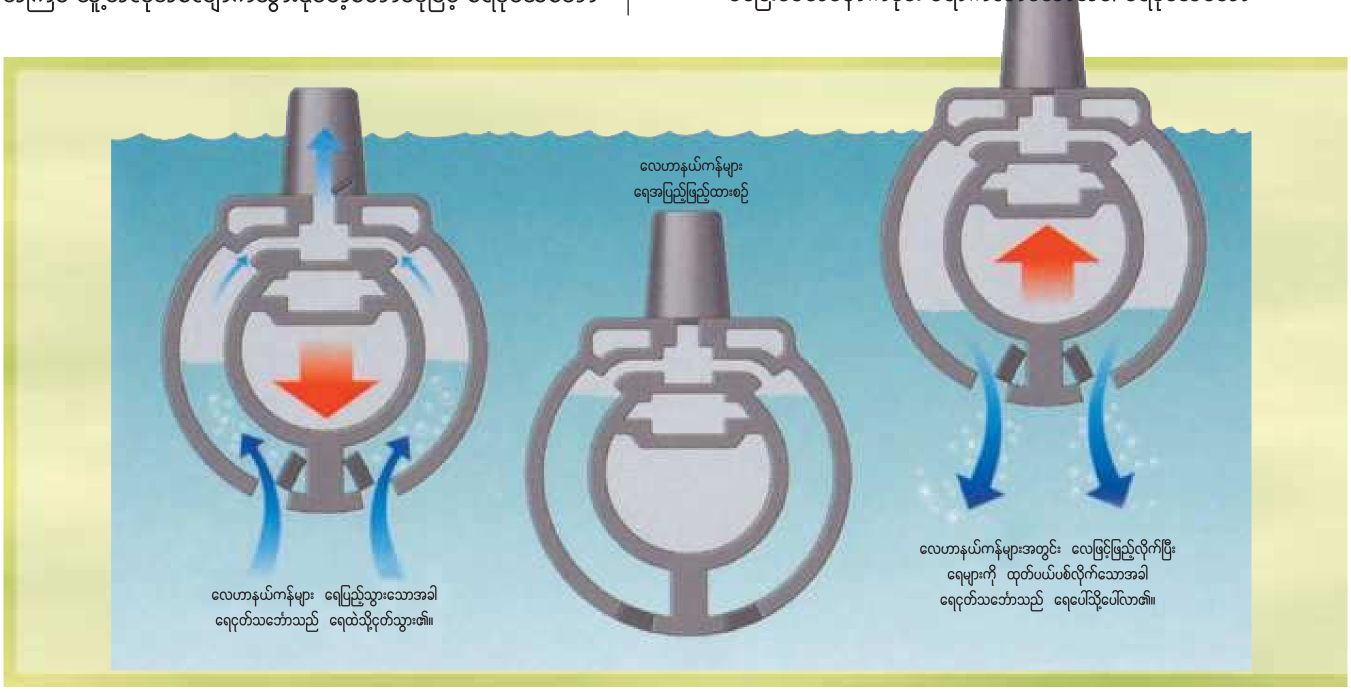
(SSBN) ခေါ်သော တာဝေးပစ် အဏုမြူထိပ်ဖူးတပ်ထားသည့် ဒုံးပျံ သယ်ဆောင်နိုင်သည့် ရေငုတ်သင်္ဘောကို (BOMBER) ဟု ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်ရေတပ်က အသိအမှတ်ပြုထားကြပါသည်။ ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံများကို ရေငုပ်သင်္ဘော၏ နောက်ပိုင်းတွင် ပြွန်များ (Tube) ဖြင့်လည်းကောင်း ဒါမှမဟုတ် ရေငုပ်သင်္ဘော၏ မျှော်စင်အနီးမှာလည်းကောင်းထားသိုကြတယ်။

ရှည်လျားတဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘောကိုတည်ဆောက်ခဲ့တယ်။ ဒီရေယာဉ်က ရေပြင်မျက်နှာပြင်ပေါ်မှာ သွားလာနေတဲ့အခါ အင်ဂျင်စက်ကိုအသုံးပြုပြီး ဘက်ထရီအိုးများကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသွင်းပေးပါတယ်။ ရေငုပ်တဲ့အခါမှာတော့ ဘက်ထရီအိုးက ဓာတ်အားဖြင့် မော်တာကို လည်စေပြီး အသုံးပြုပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ဂျာမန်တို့ရဲ့ (U-Boats) ရေငုပ်သင်္ဘောများအနေဖြင့် မဟာဗျူဟာအရရန်သူရဲ့ ကုန်တင်စစ်ရေယာဉ်များကို ကြားဖြတ်တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးနိုင်စွမ်း ရှိခဲ့သလို ရန်သူရဲ့ ပစ်ရေယာဉ်များ၊ တိုက်သင်္ဘောများကိုလည်း နည်းဗျူဟာ အရ တိုက်ခိုက်နိုင်စွမ်းရှိမှုကို ပြသခဲ့ကြတယ်။ ၁၉၁၄ခု ဩဂုတ်လ ၈ရက်နေ့မှာ ဂျာမန်တို့ရဲ့ (U-15) ရေငုပ်သင်္ဘောက ဗြိတိသျှတိုက်ရေယာဉ် (HMS. Monarch) ကို တော်ပီဒိုဖြင့် ပစ်ခတ်ခဲ့ရာ ထိမှန်မှုမရှိဘဲ လွဲချော်သွားခဲ့သော်လည်း ဤဖြစ်စဉ်သည် ပထမဆုံးအကြိမ် သူ့အလိုအလျောက်သွားနိုင်တဲ့တော်ပီဒိုဖြင့် ရေငုပ်သင်္ဘော ကပစ်ခတ်ခြင်းကို ခံခဲ့ရခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ ဂျာမန်တို့ဟာ ယခုဖြစ်စဉ်ကို သင်ခန်းစာယူပြီးအတွေ့အကြုံအရ ရေငုပ်သင်္ဘောအုပ်စုကို စုဖွဲ့ပြီး "Wolf Pack" "ဝံပုလွေအုပ်စု" များက သားကောင်ကိုလိုက်သော စစ်နည်းဗျူဟာကို ကျင့်သုံးကာ မြောက်အတ္တလန္တိတ်သမုဒ္ဒရာဒေသမှာ ဗြိတိသျှသင်္ဘောအုပ်စုများကို တိုက်ခိုက်ရန် အာရုံစူးစိုက်ပြီး ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြတယ်။ သို့ရာတွင် မဟာမိတ်ရေတပ်များဟာ ရန်သူ (ဂျာမန်)တို့ရဲ့ ကြိုးမဲ့ကြေးနန်းပေးပို့ရာမှာ အသုံးပြုတဲ့ (ဂုဏ်စာ)များကို ကြားဖြတ်ဖော်ထုတ်နိုင်ခဲ့တဲ့အတွက် အန္တရာယ်မှ ရှောင်တိမ်းနိုင်ခဲ့ကြတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ အမေရိကန်ရေတပ်ကတော့ ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာဒေသမှာ ရေငုပ်သင်္ဘောများဖြင့် ထိရောက်သောကြားဖြတ်တိုက်ခိုက်မှုများကို ဂျပန်ကုန်သွယ်ရေကြောင်းသင်္ဘောများနှင့် စစ်သင်္ဘောများအား တိုက်ခိုက်ချေမှုန်းခဲ့ပါတယ်။

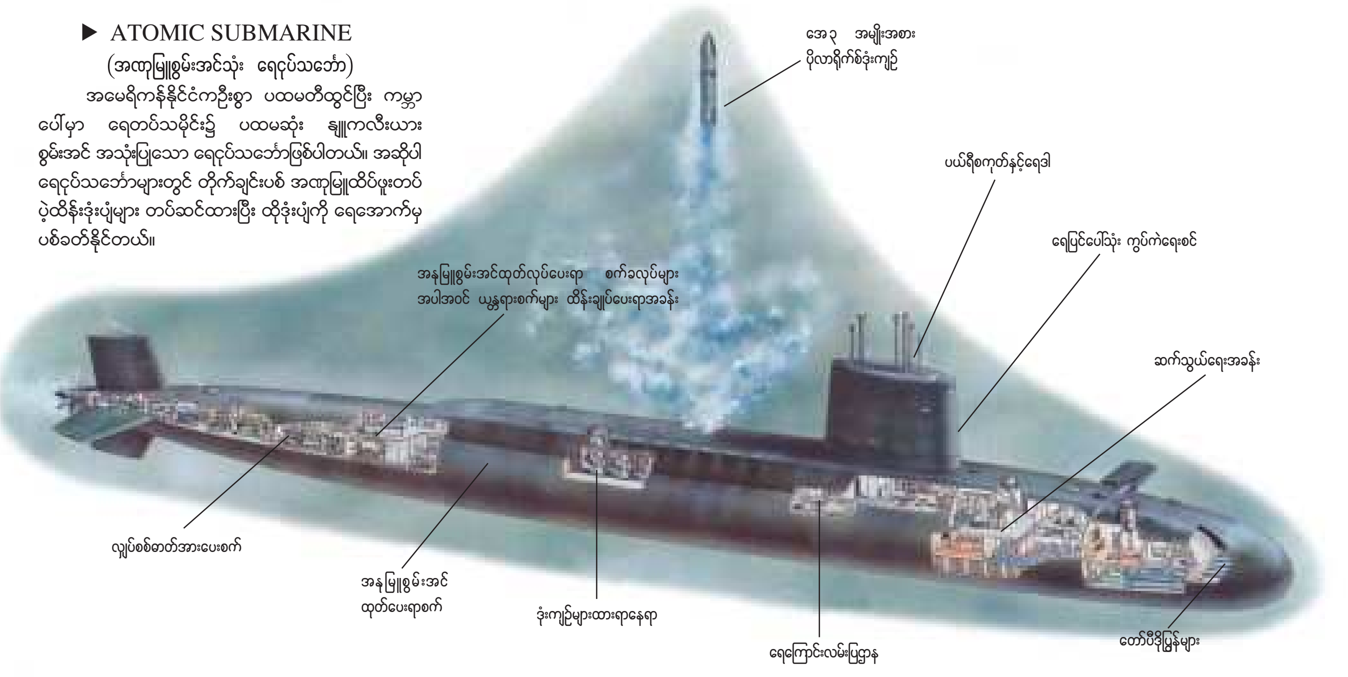
စစ်ပြီးခေတ်နောက်ပိုင်း ရောက်လာသောအခါ ရေငုပ်သင်္ဘော



▶ ATOMIC SUBMARINE

(အဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘော)

အမေရိကန်နိုင်ငံကဦးစွာ ပထမတီထွင်ပြီး ကမ္ဘာပေါ်မှာ ရေတပ်သမိုင်း၌ ပထမဆုံး နျူကလီးယားစွမ်းအင် အသုံးပြုသော ရေငုပ်သင်္ဘောဖြစ်ပါတယ်။ အဆိုပါ ရေငုပ်သင်္ဘောများတွင် တိုက်ချင်းပစ် အဏုမြူထိပ်ဖူးတပ် ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံများ တပ်ဆင်ထားပြီး ထိုဒုံးပျံကို ရေအောက်မှ ပစ်ခတ်နိုင်တယ်။



များကို အဏုမြူစွမ်းအင်ကိုပြောင်းလဲပြီး အမြဲတမ်းအသုံးပြုစေခဲ့ပါတယ်။ ယခုအခါ သူတို့အဆိုအရ သီဝရီအားဖြင့် ထိုနျူကလီးယား (အဏုမြူစွမ်းအင်) အသုံးပြုသော ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာ ရေအောက်တွင် အချိန်အတိုင်းအဆမရှိ နေနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သိရပါတယ်။ အမေရိကန်နိုင်ငံရဲ့ ပထမဆုံး အဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘောကတော့ (USS- Nautilus) ဖြစ်ပါတယ်။ သူ့ကို ၁၉၅၄ခုနှစ်မှာပဲ ရေချခဲ့ပြီး တာဝန်ပေးခဲ့ပါတယ်။ သူဟာရေအောက်ကို မီတာ ၂၀၀ကျော်အထိ ငုပ်နိုင်စွမ်းရှိတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ ၁၉၅၉ခုနှစ်မှာ (USS- George Washington) ကိုရေချလိုက်တဲ့အခါမှာ ကမ္ဘာပေါ်မှာ အလွန်ကြောက်မက်ဖွယ်ရာကောင်းတဲ့ လက်နက်ဆန်းတစ်ခုလို့ အသိ အမှတ်ပြုခဲ့ကြတယ်။ ထိုအဏုမြူစွမ်းအင်သုံး (နျူးကလီးယား) ရေငုပ်သင်္ဘောတွင် (Polaris) အဏုမြူထိပ်ဖူးတပ် ပဲ့ထိန်းသုံးဒုံးပျံများ တပ်ဆင်ထားရှိပြီး ထိုဒုံးပျံများကို ရေအောက်တွင်ငုပ်နေရာမှ ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သိရပါတယ်။

၁၉၈၂ခုနှစ် မေလ၂ရက်နေ့က (Falk lands) ကျွန်းကမ်းလွန်ပင်လယ်ပြင်မှာ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ ရေငုပ်သင်္ဘော (HMS-Conquerer) ကအာဂျင်တီးနား ရေတပ်ရဲ့ ခရူဇာတိုက်ရေယာဉ်ကြီး (General Belgrano) ကို တော်ပီဒိုဖြင့် ပစ်ခတ်နှစ်မြှုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ရေငုပ်သင်္ဘောများကို ရှာဖွေချေမှုန်းနိုင်တဲ့ နည်းပညာများ ရှိနေသည့်တိုင်အောင် ရေငုပ်သင်္ဘောများဟာ ယနေ့တိုင် သူတို့ရဲ့လျှို့ဝှက်စွာ စစ်ဆင်လှုပ်ရှားနိုင်မှုကြောင့် တန်ခိုးထွားနေကြကာ ပန်းပန်လျက်ပါပဲလို့ ဆိုရပါတော့မယ်။

◀ NEGATIVE BUOYANCY (ကိုယ်ဖော့နိုင်ခြင်း)

ရေငုပ်သင်္ဘောများ၏ ကိုယ်ထည်ဘေးရှိ ကိုယ်ဖော့ရေကန် (Tanks) များအတွင်းသို့ ရေများသွင်းလိုက်သောအခါ ရေပေါ်မှာ မပေါ်တော့ဘဲ ရေအလေးချိန်ကြောင့် ငုပ်သွားစေနိုင်ခဲ့သလို ထိုသွင်းထားသော ရေများကို စက်ဖြင့်မှုတ်ထုတ်လိုက်သောအခါ ရေငုပ်သင်္ဘောသည် ရေပေါ်သို့ ပေါ်လောပေါ်လာပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၈၆၃ အောက်တိုဘာ ၅ရက်။ ရေနွေးငွေ့သုံး ရေတစ်ဝက်တစ်ပျက် ငုပ်နိုင်သော ရေငုပ်သင်္ဘော (David) က ပြည်ထောင်စုတပ်၏ သံကိုယ်ထည်ဖြင့် တည်ဆောက်ထားသောသင်္ဘောကို တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၈၉၅ USS Plunger ပထမဆုံး ဘက်ထရီပါဝါ လျှပ်စစ်အားသုံး ရေငုပ်သင်္ဘော။
- ၁၉၀၄ AIGRET ပထမဆုံး ဒီဇယ်အင်ဂျင်စွမ်းအင်သုံးသော ရေငုပ်သင်္ဘော။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်၊ ဂျာမန် (U. Boat) များက မဟာမိတ်တို့၏ ကုန်တင်ရေယာဉ်များကို ရွေးချယ်တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်၊ ဂျာမန် (U- Boat)များက မဟာမိတ်ရေတပ်ကို ဝံပုလွေများကဲ့သို့ အုပ်စုဖွဲ့ပြီး (Wolf pack) ဝံပုလွေစစ်နည်းဗျူဟာကို အသုံးပြုတိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၄ USS- Nautilus ကမ္ဘာပေါ်မှာ ပထမဆုံး အဏုမြူစွမ်းအင်သုံး ရေငုပ်သင်္ဘောကို ရေချပြီး တာဝန်ပေးအပ်ခဲ့တယ်။

လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများ
AIRCRAFT CARRIERS

▲ VERTICAL
(တည့်တည့်မတ်မတ် ပျံတက်/ပျံဆင်းနေပုံ)

ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်ရေတပ်မတော်က ဟယ်ရီယာဂျက်တိုက်လေယာဉ်တစ်စီး ဖောက်ကလန် စစ်ပွဲကာလမှာ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောပေါ်မှ ပျံတက်နေပုံ။

ရှေးဦး လေယာဉ်ပျံများပေါ်စက လေယဉ်များ၏ ကိုယ်ထည်များမှာ အလွန်ကျိုးလွယ် ပျက်လွယ်ပြီးလျှင် စက်အင်ဂျင်၏ ပါဝါ (အင်အား) မှာလည်း အလွန်နိမ့်ပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်များကို ရွှေ့ပြောင်း သယ်ယူရာတွင် အလွန်အန္တရာယ်များပြီး အတိမ်းအစောင်းမခံပါ။ ထိုအခြေအနေမျိုးတွင် ၁၉၁၁ ခုနှစ်က အမေရိကန်လေယာဉ်မောင်းသမား (Eugene Ely)ယူဂျင်းဆိုသူသည် အမေရိကန်ရေတပ်ကရူဇာ စစ်သင်္ဘောကြီးရဲ့ ကုန်းပတ်ပေါ်မှာရှိတဲ့ စင်မြင့်ပေါ်မှ သူဟာပထမဆုံးအောင်မြင်စွာ ပျံတက်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ နှစ်လခန့်ကြာသောအခါ (Eugene Ely)ဟာ ကြောက်ရွံ့ခြင်းကင်းစွာ သူ၏လေယာဉ်ကို ကုန်းပတ်ပေါ်ကို အောင်မြင်စွာဆင်းသက်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ထို့ကြောင့် ထိုအချိန်အခါက လေယာဉ်တင်သင်္ဘောရယ်လို့ စိတ်ကူးပင် မပေါ်သေးသော်လည်း သူဟာ ပထမဆုံး လေယာဉ်တင်သင်္ဘော လေသူရဲတစ်ဦး ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။

၁၉၁၃ခုနှစ်မှာ (HMS- Hermes) စစ်သင်္ဘောကြီးဟာ ရှေ့ပြေးလေယာဉ်တင်သင်္ဘောပုံစံ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ ပြုပြင်ပြီး လေယာဉ်ပြေးလမ်းတိုတစ်ခုကို သူ့ရဲ့ကုန်းပတ်ပေါ်မှာ တည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။ လေယာဉ်သုံးစင်းကိုလည်း သင်္ဘောပေါ်မှာ တစ်ပါတည်း တင်ဆောင်သွားနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ သို့ရာတွင် (HMS- Hermes) သင်္ဘောကြီးကို ဂျာမန်ရေငုပ်သင်္ဘော (U- Boat) က ၁၉၁၄ခုနှစ်မှာ နှစ်မြှုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ သူ့နေရာကို ဆက်လက်ဆက်ခံတဲ့ သင်္ဘောကြီးကတော့ ၁၉၁၉ ခုနှစ်မှာ တည်ဆောက်ပြီးစီးခဲ့သော တကယ့်လေယာဉ်တင်သင်္ဘောအစစ်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းက ဗြိတိသျှရေတပ်ဟာ (Sea Plane) ခေါ်တဲ့ ရေယာဉ်ပျံများကို လေယာဉ်တင်သင်္ဘော ကုန်းပတ်ပေါ်မှာ တင်ဆောင်ပြီး အသုံးပြုလိုသောအခါမှာ သင်္ဘောပေါ်မှ ကရိန်းဖြင့် ရေထဲသို့ချပေးပြီး ရေထဲမှလေယာဉ်ကို ပျံတက်စေပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်နဲ့ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကာလများ အတွင်းမှာ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောရဲ့ ပုံစံနှင့်တကွ စွမ်းဆောင်နိုင်မှုများဖြစ်ပါ

▲ TAKE- OFF (လေယဉ်ပျံ-ပျံတက်ခြင်း)

ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်လေတပ်မှ (Sopwith Pup figher) လေယာဉ်တစ်စီး ပထမကမ္ဘာစစ်ကာလအတွင်းက သင်္ဘောကုန်းပတ်ပေါ်မှ စမ်းသပ်ပျံတက်နေပုံ။

LARGE AND SMALL (အကြီးနှင့် အသေး)

၂၀ရာစုနှစ်မှာ ပေါ်ပေါက်လာသော လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများအနေဖြင့် သာမန်အားဖြင့် (Flat tops) ခေါင်ပြားပြား သင်္ဘောကိုယ်ထည်အပေါ်မှာ တည်ဆောက်ထားတဲ့အတွက် ရေပေါ်တွင် ပေါလောပေါ်နေသော မြို့ကြီး စင်စစ်နီးပါး တွေ့ရပါတယ်။ ဥပမာအားဖြင့် (USS Nimitz) ဆိုလျှင် ရေတပ်သားအင်အား (၆၀၀၀)နှင့် လေယဉ်ပျံအစီး ၅၀အပြင် ရဟတ်ယာဉ်များ ပါဝင်ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဗြိတိန်တို့ရဲ့ ပထမဆုံး လေယာဉ်တင်သင်္ဘော (HMS- HERMES) မှာ လေယာဉ် ၃စီးသာ ပါဝင်ပါတယ်။ (Hermes) ကို ဂျာမန်ရေငုပ် သင်္ဘော (U- Boat) က နှစ်မြှုပ်ခြင်းကို ခံလိုက်ရပါတယ်။ ထို့ကြောင့် ယနေ့တိုင်အောင် လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများဟာ မည်မျှပင် ကြီးမားနေလင့်ကစား ရေငုတ်သင်္ဘောရဲ့ အန္တရာယ်ကိုတော့ ခုခံနိုင်စွမ်းမရှိသေးပါ။

◀ SIZE (အရွယ်အစား)

အလွန်ကြီးမားသော လေယာဉ်တင် သင်္ဘောကြီးများ ကမ်းကပ်ရာမှာ တွန်းသင်္ဘောငယ် (Tugboats) များ၏ အကူအညီဖြင့် လှုပ်ရှားကြရတယ်။

▲ FIGHTER POWER (တိုက်လေယာဉ်စွမ်းရည်)

မက်ဒေါနယ်လ်– (ဟောနက်) အမျိုးအစား တိုက်လေယာဉ်အုပ်စုကို အမေရိကန်လေယာဉ်တင် သင်္ဘောပေါ်မှာ တွေ့ရပုံ။ ဟောနက် တိုက်လေယာဉ်တွင် တပ်ဆင်ထားသော (Phalanx) အမျိုးအစား ပွဲထိန်းဒုံးပျံ (၆)ခုသည် ပစ်မှတ် ၆ခုကို တစ်ပြိုင်နက်ပစ်ခတ်နိုင်တယ်။

တယ်။ (HMS: Ark Royal) သင်္ဘောကြီးလျင်မြန်စွာ တိုးတက်ပြောင်းလဲလာခဲ့ပါတယ်။ သူ့ကို ၁၉၃၈ခုနှစ်က ရေချခဲ့ပြီးတာဝန်ပေးခဲ့ပါတယ်။ သူ့မှာနောက်ဆုံးပေါ် သွင်ပြင်လက္ခဏာ အပြည့်အစုံပါဝင်တဲ့အပြင် သင်္ဘောပေါ်သို့ ပြန်ဆင်းလာတဲ့ လေယာဉ်ပျံများကို ရပ်တန့်စေရန် ဖမ်းကြိုးများ၊ ပိုက်ကွန်များ လေယာဉ်မတော်တဆပျက်ကျလျှင် ပင်လယ်ထဲသို့မကျသွားစေရန် အတားအဆီးများ၊ ဘက်တန်ကိုင်ပြီး လေယာဉ်မောင်းသူအား အတက်အဆင်းမှာ အချက်ပြပေးရသူများ၊ လေယာဉ်ကို လောက်လွှဲကဲ့သို့ ပစ်လွှတ်နိုင်သော ပစ်လွှတ်စင်နှင့် လေယဉ်ပျံတက်နိုင်ရန် အချက်ပြစနစ်များပါဝင်ပါတယ်။ ၁၉၃၉ခုနှစ် ရောက်သောအခါ ဗြိတိသျှရေတပ်မတော်တွင် လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီး၁၀စီး ရှိနေပါပြီ။ ၁၉၄၁ ခုနှစ်ရောက်သောအခါ ဂျပန်ရေတပ်မှာ လေယာဉ်တင်သင်္ဘော ၁၁စီးရှိပြီး၊ အမေရိကန်ရေတပ်မှာ လေယာဉ်တင် သင်္ဘော၇စီးသာ ရှိကြောင်း သိရပါတယ်။ စစ်ကြီးပြီးဆုံးသောအခါ အမေရိကန်ရေတပ်မတော်မှာ လေယာဉ်တင်သင်္ဘော ၁၀၀ ကျော်ခန့် တိုက်ပွဲ ဝင်ခဲ့တာတွေ့ရပါတယ်။

၁၉၄၀ခုနှစ်က (Taranto)မှာ ဗြိတိသျှတော်ဝင်ရေတပ်(HMS Illustrious) ပေါ်မှ (Swordfish) အမျိုးအစား လေယာဉ် ၂၁စီးက အီတာလျံရေတပ်က တိုက်သင်္ဘောများကို တိုက်ခိုက်ခဲ့ရာမှာ ပြင်းပြင်းထန်ထန် ပျက်စီးထိခိုက်သွားကြောင်း သိရပါတယ်။ ဂျပန်များအနေဖြင့် (Taranto)မှာ တိုက်ခိုက်ခဲ့တဲ့ တိုက်ပွဲအခြေအနေကို သူတို့ ၁၉၄၁ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ (၇)ရက်နေ့မှာ ပုလဲဆိပ်ကမ်းကို ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ရန်အတွက် ပုံစံကူးယူတိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်လို့ ယူဆရပါတယ်။ သူတို့ဟာ ပုလဲဆိပ်ကမ်းကို တိုက်ခိုက်ရန်အတွက် လေယာဉ်အစီးပေါင်း ၃၆၀ကို အသုံးချခဲ့ပြီး ဗုံးများ၊ တော်ပီဒိုများနှင့် ဆိပ်ကမ်းမှာ ရပ်နားနေကြတဲ့ သင်္ဘောကြီးများကို တိုက်ခိုက်ခဲ့ရာ တိုက်သင်္ဘောကြီး (၈)စင်း၊ ကရူဇာသင်္ဘောကြီး (၃)စင်းနှင့် အခြားသင်္ဘောငယ်များကို နစ်မြုပ်စေခဲ့ပြီး အချို့ကိုသုံးမရအောင် ပျက်ဆီးစေခဲ့ပါတယ်။ ထိုအချိန်က လွတ်မြောက်သွားတဲ့ အမေရိကန်ရေတပ်မှ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများကို အမာခံလုပ်ပြီး ပစိဖိတ်ရေတပ်ကြီးကို ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းကြရပါတယ်။

၁၉၄၂ခုနှစ် မေလရောက်သောအခါ အမေရိကန်ရေတပ်က ဂျပန်ရေတပ်နှင့် ကိုရယ်ပင်လယ်ပြင်မှာ တွေ့ဆုံတိုက်ခိုက်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုတိုက်ပွဲဟာ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောမှ လေယာဉ်များနှင့် သင်္ဘောများကို တိုက်ခိုက်ရသော ရေကြောင်းတိုက်ပွဲကြီး တစ်ရပ်သာ ဖြစ်ပါတယ်။ ၁၉၄၂ခုနှစ် ဇွန်လမှာ ဖြစ်ပွားခဲ့သော (Midway) မဒ်ဝေးတိုက်ပွဲကြီးဟာ ရေကြောင်းနှင့်လေကြောင်း ပူးပေါင်းတိုက်ခိုက်ရတဲ့ တိုက်ပွဲကြီးတစ်ခု ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီတိုက်ပွဲကြီးနှစ်ခုမှာ ဂျပန်တို့ဘက်က သူတို့ရဲ့ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီး (၁၀)စီးအနက် (၆) စီးဟာ ပျက်စီးဆုံးရှုံးခဲ့ရသလို အမေရိကန်တို့ဘက်ကလည်းမူလ (၈)စီးအနက် (၄)စီး ဆုံးရှုံးခဲ့ပါတယ်။

▲ LAUNCHING

(ပစ်လွှတ်ခြင်း)

(Mc Donnell Douglas Hornet) မက်ဒေါ်လ်နယ်လ်–ဒေါက်ကလပ် ဟောနက်– ဂျက်တိုက်လေယာဉ်တစ်စီး ကုန်းပတ်ပေါ်မှပျံတက်နေပုံ။

(မှတ်ချက်– လေယာဉ်တင် သင်္ဘောကြီးများ၏ကုန်းပတ်သည်– လေယာဉ်များကို ပစ်လွှတ်ရာ စင်မြင့် (Launching) ဟူသောသဘောဖြင့် သုံးနှုန်းခြင်းဖြစ်တယ်။

▼ ARRESTING (ဖမ်းဆီးခြင်း)

မက်ဒေါနယ်လ်– ဒေါက်ကလပ်– (ဟောနက်) ဂျက်လေယာဉ်ပျံကို သင်္ဘောပေါ်အဆင်းတွင် ဖမ်းဆီးသော ပိုက်ကွန်ဖြင့် အရှိန်လွန်မသွားရန် ဖမ်းဆီးနေပုံ။

၁၉၄၅ခုနှစ် နောက်ပိုင်းရောက်တော့ မူလပုံစံထက် ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ပေါင်းစည်းကာ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခဲ့ပါတယ်။ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးများမှာ ဖွဲ့စည်းပုံအရ ရဟတ်ယာဉ်များပါ ထည့်သွင်းခဲ့သောကြောင့် ရန်သူ၏ ရေငုပ်သင်္ဘောများကို ရှာဖွေတိုက်ခိုက်ရာဖြစ်စေ၊ ရေမြှုပ်မိုင်းများ ရှင်းလင်းရာမှာဖြစ်စေ၊ ကမ်းခြေတစ်ဝိုက် လုံခြုံမှုရရှိစေခဲ့ပါတယ်။ ထို့အပြင်မူလက လေယာဉ်ပြေးလမ်း ကုန်းဘတ် (Flight deck) ကို သင်္ဘောနှင့် တည့်တည့်မျဉ်းပြိုင်ထားရာမှ ပြေးလမ်းကိုထောင့်အနည်းငယ်စောင်း၍ ပြုလုပ်လိုက်ခြင်းဖြင့် ယခင်ကလို ဆင်းသူတက်သူ စောင့်စရာမလိုတော့ဘဲ လေယာဉ်များသင်္ဘောပေါ်သို့ ဆင်းတဲ့သူက ဆင်းနေစဉ်၊ ပျံတက်သူကလည်း တက်နိုင်လာခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၆၁ခု ရောက်သောအခါ တန်ချိန် ၇၅, ၇၀၀ရှိတဲ့ (USS Enterprise) ကို အပြီးတည်ဆောက်နိုင်ခဲ့ရာ တည်ဆောက်ခဲ့သမျှ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများအနက် အကြီးဆုံးဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုသင်္ဘောကြီးမှာ နျူးကလီးယာ (အဏုမြူစွမ်းအင်)ကို အသုံးပြုသောသင်္ဘောကြီးဖြစ်ပြီး လေယာဉ်အစီး (၁၀၀) သယ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးဟာ အဏုမြူစွမ်းအင် အသုံးပြုထားသောကြောင့် ကမ္ဘာကြီးကို နောက်ထပ်လောင်စာမဖြည့်ဆည်းဘဲ အကြိမ် ၂၀ပတ်နိုင်တဲ့ သင်္ဘောဖြစ်ပါတယ်။

၁၉၆၇ခုနှစ်တွင် ဗြိတိသျှရေတပ်အတွက် သာမန်အတောင်ပံပုံသေတပ်ဆင်ထားသော လေယာဉ်ပျံများကို ဖယ်ရှားပြီး (VSTOL) ခေါ် တည့်တည့်မတ်မတ် ဆင်းနိုင်တက်နိုင်တဲ့ လေယာဉ်ပျံများဖြစ်တဲ့ (BAe) လေယာဉ်ထုတ်လုပ်ရေးက ပြုလုပ်သော (Sea Harrier) ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ပျံများဖြင့် အစားထိုးခဲ့ပါတယ်။ထို (Sea Harrier) လေယာဉ်ပျံများ အဆင်းအတက် လွယ်ကူမှုရှိစေရန်အတွက် လေယာဉ်ပျံပြေးလမ်း ကုန်းပတ်ကို ရှေ့ပိုင်းတွင် ခပ်ပြေပြေကလေး ဦးမော့ထားတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။ အလားတူ အီတလီနှင့်စပိန်တို့ကလည်း ဟဲရီယာများကို အတွေ့အကြုံနည်းသော်လည်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ၁၉၇၀ခုနှစ်လယ်ခန့်မှာ ဆိုဗီယက်ရုရှားတို့ကလည်း သူတို့ရဲ့ လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများကို (VSTOL) (Yakovlev Yak- 36 MP"Forger") လေယာဉ်များ၊ ရဟတ်ယာဉ်များနှင့် အစားထိုးခဲ့ပါတယ်။

လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးရဲ့ ပါဝင်ပတ်သက်မှုဟာ ၁၉၅၀ ပြည့်နှစ်က ဖြစ်ပွားခဲ့သော ကိုရီးယားစစ်ပွဲ၊ ၁၉၅၆ခုနှစ်မှာတစ်ဖန် စူးအက်တူးမြောင်းဒေသစစ်ပွဲ၊ ပြီးတော့ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲ၊ ဖော့ကလင်ကျွန်းစစ်ပွဲနှင့် ၁၉၉၀–၉၁ခုနှစ်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့သော အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသ (Gulf war) ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲများ ဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ဆုံး ၂၀၀၃ခုနှစ်မှာဖြစ်ပွားတဲ့ အမေရိကန်တို့က အီရတ်နိုင်ငံကို ကျူးကျော်တိုက်ခိုက်ခဲ့သော စစ်ပွဲတို့မှာ ပါဝင်ပတ်သက်ခဲ့တာတွေ့ရပါတယ်။

▼ CARRIER POWER
(လေယာဉ်တင် သင်္ဘော၏စွမ်းရည်)
အမေရိကန်ရေတပ်၏ (KITTY HAWK) အမျိုးအစား ရိုးရိုးစွမ်းအင် အသုံးပြုထားသော လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးတွင် ရေတပ်သား ၆၀၀၀နှင့်လေယဉ် အစီးပေါင်း ၅၀ ပါဝင်သည်။ လေယာဉ်များတွင် F 14TomCats လေယာဉ်များနှင့် F18 Hornets) လေယာဉ်များပါဝင်ကြပြီး ရဟတ်ယာဉ်များလည်းပါပါတယ်။

▲ BATTLE GROUP (တိုက်ပွဲဝင် လက်ရုံးတပ်ဖွဲ့)
ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများတွင် ရေတပ်မတော်တစ်စု၏ တိုက်ပွဲဝင်လက်ရုံးတပ်ဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းကြရာမှာ အဓိကရေယာဉ်ဖြစ်သော လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးကို ခြံရံပြီး ပံ့ပိုးအကူအညီပေးနိုင်သည့် တိုက်သင်္ဘောများ၊ ရေငုပ်သင်္ဘောများ၊ အငယ်စားတိုက်ရေယာဉ်များက လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးကို ရန်သူ၏ရေကြောင်း၊ လေကြောင်းတိုက်ခိုက်မှုမှ အကာအကွယ်ပေးခြင်း၊ ကြိုတင်ထောက်လှမ်းခြင်း၊ ရိက္ခာ၊ လောင်စာဆီ ပံ့ပိုးပေးခြင်းများ ပြုလုပ်ရပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ အကာအကွယ်ပေးနိုင်မှသာ ပင်မလေယာဉ်တင် သင်္ဘောကြီးအနေဖြင့် အန္တရာယ်ကင်းသောနေရာမှ ရန်သူ၏ ပစ်မှတ်ကို ထိရောက်စွာ ပစ်ခတ်ချေမှုန်းနိုင်စွမ်းရှိတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၁ Eugene Ely ဆိုသူ လေသူရဲက ပထမဆုံး သင်္ဘောပေါ်မှ လေယာဉ်ကို ပျံတက်နိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၃ (HMS- Hermes) ကို ရေချပြီး တာဝန်ပေးခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၀ နိုဝင်ဘာလ ၁၁ရက်။ ရေကြောင်းချီလေတပ်ဖွဲ့က အီတာလျံရေတပ်ကို တာရန်တို (Taranto) မှာ တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၁ ဒီဇင်ဘာလ ၇ရက် ဂျပန်လေယဉ်တင် သင်္ဘောများက ပုလဲဆိပ်ကမ်းရှိ အမေရိကန်သင်္ဘောများကို အလစ်အငိုက် ဝင်ရောက် တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂ မေလ ကြီးမားသော ရေကြောင်း၊လေကြောင်းတိုက်ပွဲကြီးကို လေယာဉ်တင်သင်္ဘောများဖြင့် (Coral sea) ကိုရယ်ပင်လယ်ပြင် တိုက်ပွဲကြီးမှာ ဆင်နွှဲခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂ ဇွန်လ (၄–၇)ရက် မဒ်ဝေး (Midway) ကျွန်းစုတိုက်ပွဲကြီးဆင်နွှဲတယ်။
- ၁၉၆၁ - ပထမဆုံး အဏုမြူ (နျူးကလီးယာ စွမ်းအင်)– အသုံးပြုသော လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီး (USS- Enterprise) တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။

ရှေးဦးတိုက်လေယာဉ်များ
EARLY FIGHTER PLANES

ရှေးဦးလေသူရဲများခေတ်ကို လေ့လာပါက ထိုခေတ်ထိုအချိန်က လေသူရဲအများစုမှာ စီးပွားရေးတောင့်တင်းပြီး ငွေကြေးခနကြွယ်ဝသူများဖြစ်လင့်ကစား သူတို့တစ်တွေဟာ လုပ်ရဲကိုင်ရဲသော စိတ်ဓာတ်ရှိပြီး အားကစားသမားများဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။ ဒီတော့သူတို့တစ်တွေရဲ့ အတွေးအခေါ်နှင့်ယုံကြည်မှုက စစ်ပွဲမှာတစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး ပစ်ကြခတ်ကြတာကို လူကြီးလူကောင်းမဆန်ဘူးလို့ ထင်မြင်ယူဆကြပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ နောင်များမကြာမီမှာ လေသူရဲများဟာ ပစ္စတိုသေနတ်နှင့် ရိုင်ဖယ်သေနတ်များကို လေယာဉ်ပေါ်သို့ ယူဆောင်သွားကြပြီး ရန်သူလေယာဉ်နှင့် ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦးကြုံသလို ရမ်းသန်းပစ်ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာ ပထမဦးဆုံးအကြိမ် တိုက်လေယာဉ်များနှင့် လေယာဉ်ချင်းစီးချင်းထိုး တိုက်ခိုက်ကြတာကို ၁၉၁၄ ခုနှစ်

▲ Red Baron (ဂျာမန်လေသူရဲ ရက်ဒ်ဘာရွန်)

ထင်ရှားကျော်ကြားသော ဂျာမန်တိုက်လေယာဉ်သူရဲ (Baron Manfred Von Richthofen) ကို ၁၉၁၈ခုနှစ်မှာ ပစ်ချခြင်းခံရသဖြင့် ကျဆုံးခဲ့ပါတယ်။ ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက သူကွပ်ကဲအုပ်ချုပ်ခဲ့သော လေတပ်အုပ်စုကို "Flying Circus" ဟု အမည်ပေးထားကြပါတယ်။ (ဘာသာပြန်သူဖြည့်စွက်ချက်။ Red Baron ၏ တိုက်လေယာဉ်ကို အနီရောင်သုတ်ထားပြီး ရှေ့တန်းစစ်မျက်နှာတွင် ဗြိတိသျှနှင့် သူ၏မဟာမိတ်လေတပ်များမှ လေယာဉ်ပေါင်း ၈၀ကျော်ကို ပစ်ချခဲ့သဖြင့် ဟစ်တလာက သူ့အား (Iron Cross) ဘွဲ့ချီးမြှင့်ခြင်းခံရသူ ဖြစ်ပါတယ်။ သူ့ကို ဗြိတိသျှခြေလျင်တပ်က စက်သေနတ်ဖြင့် ပစ်ချခဲ့သဖြင့် သူကျဆုံးခဲ့ပါတယ်။ သူ့ရုပ်အလောင်းကို ဗြိတိသျှတို့က ကောင်းမွန်စွာ သင်္ဂြိုဟ်ခဲ့ပါတယ်။ စစ်ပြီးသောအခါ ဂျာမနီကသူ့ရုပ်အလောင်းကို ပြန်လည်ရယူခဲ့ပြီး သူရဲကောင်းတစ်ဦးအနေဖြင့် ဂုဏ်ပြုသင်္ဂြိုဟ်ခဲ့တာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။

▲ (FOKKER TRIPLANE)

(ဂျာမနီလုပ် ဖော်ကာအတောင်သုံးထပ် တိုက်လေယာဉ်)

ပထမကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျာမနီနိုင်ငံလုပ် DR.1 ဖော်ကာအတောင်သုံးထပ် လေယာဉ်ငယ်သည် အမြန်နှုန်းတစ်နာရီ မိုင်၂၀၀ခန့် မောင်းနိုင်ပြီး (Spandu) စပန်ဒူ အမျိုးအစား ဂဒသမ ၉၂မမ– စက်သေနတ်၂လက် တပ်ဆင်ထားတယ်။

(မှတ်ချက်။ Red Baron သည် ထိုလေယာဉ်ပုံမျိုးကို ကျွမ်းကျင်စွာ မောင်းနိုင်သောကြောင့် ရှေ့တန်းစစ်မျက်နှာမှာ အလွန်နိမ့်စွာပျံသန်းပြီး တိုက်ခိုက်တဲ့အတွက် မြေပြင်ရှိ ခြေလျင်တပ်များရဲ့ စက်သေနတ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ခံရပြီး ကျဆုံးခဲ့ရတယ်။)

FIGHTERS OF THE WORLD WARS

(ကမ္ဘာစစ်ကြီးများ ကာလအတွင်းကတိုက်လေယာဉ်များ)

ရှေးဦးပေါ်စ တိုက်လေယာဉ်များမှာ အပေါ့စား ကင်းထောက်လေယာဉ် များသာဖြစ်ကြပြီး ရိုးရိုးလက်နက်ငယ်များသာ တတ်ဆင်ထားပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး၏ အစောပိုင်းကာလမှာပင် လေယာဉ်ပုံအားလုံး သတ္တုအပေါ့စားနှင့် လုပ်သည့် အတောင်တစ်ထပ်လေယာဉ်များသာ ဖြစ်ကြပြီး စက်အမြောက်နှင့် စက်သေနတ်ကလေးများ တပ်ဆင်ထားကြတယ်။ စစ်ကြီးပြီးဆုံးသောအချိန်မှာ ပထမဆုံးဂျက်လေယာဉ်ပုံများပေါ်လာပြီး တိုက်ခိုက်ရေးတာဝန်ကို ထမ်းဆောင်နေကြပါပြီ။ ထိုလေယာဉ် အတော်များများကို (Radar) ရေဒါစနစ် တတ်ဆင်ထားကြတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။

▲ BATTLE Of BRITAIN (ဗြိတိန် လေကြောင်းတိုက်ပွဲ)

ဖော်ပြပါပုံတွင်ပါသော လေယာဉ်နှစ်စီးမှာ ဗြိတိန်လုပ် စပစ်ဖိုင်းယားတိုက်လေယာဉ်နှင့် ဂျာမန်လုပ် ME- 109 တိုက်လေယာဉ်ပုံများ ဖြစ်သည်။ (Battle of Britain) တိုက်ပွဲအကြောင်း ရုပ်ရှင်ပြန်လည် ရိုက်ကူးစဉ်ကပုံဖြစ်ပါတယ်။ စစ်ကြီးပြီးဆုံးပြီးနောက်တွင် စပိန်နိုင်ငံက (Me-109) တိုက်လေယာဉ်များကို အင်ဂျင်အသစ်တင်ပြီး စွမ်းအားမြင့်အောင် ပြုပြင် သုံးစွဲခဲ့ပါတယ်။

အောက်တိုဘာလ ၅ရက်နေ့မှာ ပြင်သစ်လုပ် (Voisin V 89) လေယာဉ်က ဂျာမန်လုပ် (Aviatik) လေယာဉ်ကို စက်သေနတ်ဖြင့် ပစ်ချခဲ့စဉ်က ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုစဉ်က ဒတ်ချ်လူမျိုး (Anthouy) အင်သိုနီဆို တီထွင်တဲ့ ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်း အချိန်တိုက်ကွာဟမှုရှိစေတဲ့ စက်ယန္တရား (gear) စနစ်တစ်ခုကို တီထွင်ခဲ့ရာ ဂျာမန်တိုက်လေယာဉ်များမှာ တပ်ဆင်ထားတဲ့ စက်သေနတ်ကို လေသူရဲ၏ရှေ့တည့်တည့် အင်ဂျင်အပေါ်မှာ တပ်ဆင်ကာ လည်ပတ်နေသော ပန်ကာဒလက်ကြားမှ စက်သေနတ်ကို တိုက်ခိုက်ချိန်တွယ် ပစ်ခတ်စေခဲ့ပါတယ်။ ဒီလိုအနေအထားမှနေပြီး လေသူရဲလုပ်သူက ရန်သူလေယာဉ် (ပစ်မှတ်)ကို သူ၏လေယာဉ်ဖြင့် ဦးတည်ချိန်တွယ်နိုင်ကြောင်း သိရပါတယ်။

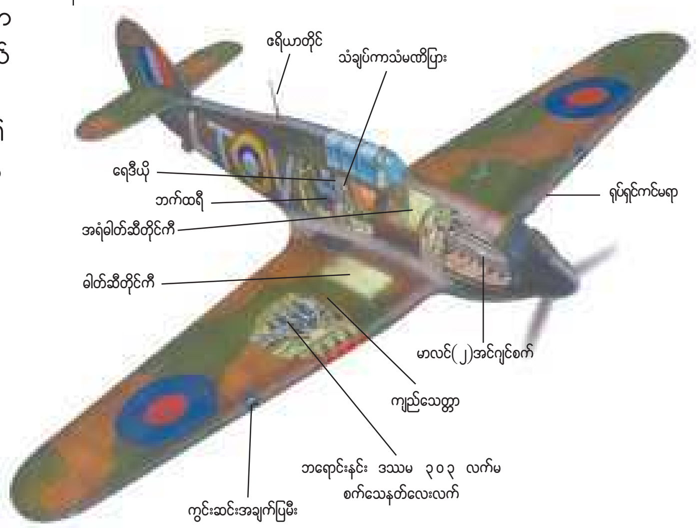
၁၉၁၄ခုနှစ်နှင့် ၁၉၁၈ခုနှစ်အတွင်း လေယာဉ်များ၏ ပျံသန်းအမြန်နှုန်းမှာလည်း တစ်နာရီလျှင် ၁၅၀ ကီလိုမီတာမှ ၂၅၀ ကီလိုမီတာအထိ ရောက်ရှိလာပြီး အမြင့်မီတာ ၄၀၀၀ အထိ ပျံနိုင်ခဲ့ရာ စစ်ပွဲပြီးဆုံးသော အချိန်ကာလရောက်သော အခါ မီတာ၆၀၀၀အထိ ပျံတက်နိုင်တာကို တွေ့ရပါတယ်။

ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ အောင်မြင်မှုအများဆုံးရတဲ့ လေယာဉ်ကတော့ SE- 5a အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ပန်ကာလည်ပတ်နှုန်းနှင့်ချိန်ကိုက်ပြီး ပစ်ခတ်လို့ရတဲ့ ဗစ်ကာ သို့မဟုတ် လူးဝစ့်အမျိုးအစား စက်သေနတ်များ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ လေယာဉ်အမြန်နှုန်းကတော့ တစ်နာရီလျှင် (၆၆ ကီလိုမီတာ) နှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်ပါတယ်။ ဂျာမန်လုပ် D1 (Albatross) ကတော့ အမြန်နှုန်းတစ်နာရီလျှင် ၅၅ကီလိုမီတာ ပျံနိုင်ပြီး ၇.၉၂မမ (Spandau) စက်သေနတ်တစ်လက် တပ်ဆင်ထားပါသည်။

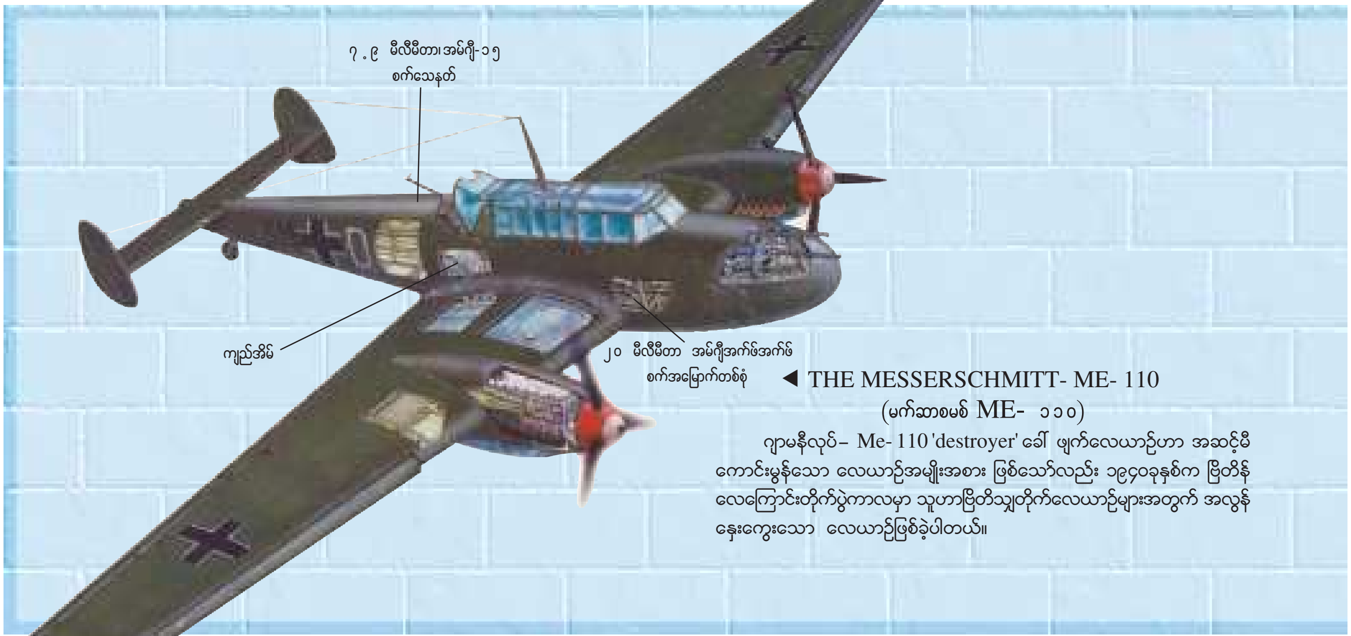
ပထမကမ္ဘာစစ်နှင့် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ လေယာဉ်ပျံများ တည်ဆောက်မှုနှင့် စက်မှုပညာ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးလာသောအခါ မူလက လေယာဉ်များပေါ့ပါးစေရန် သစ်သားနှင့် (Fabric)အဝတ်အထည်အစများနှင့် တည်ဆောက်ခဲ့သော အနေအထားမှ ပေါ့ပါးသော အလူမီနီယံသတ္တုနှင့် အခြားပေါ့ပါးသော သတ္တုပြားများကို အသုံးပြုလာသောအခါ လေယာဉ်တွင် တပ်ဆင်သော စက်သေနတ်၊

▼ HAWKER (HURRICANE)
(ဟောကာ ဟာရီကိန်း တိုက်လေယာဉ်)

ဟာရီကိန်းလေယာဉ်ပျံသည် စဖစ်ဖိုင်းယား လေယာဉ်ပျံထက် ပိုပြီးသက်တန်းရင့်ကာ အမြန်နှုန်းလည်း နှေးကွေးပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်တွင် ဒသမ ၃၀၃လက်မကျည် စက်သေနတ် ရှစ်လက်တပ်ဆင်ထားတယ်။ သို့ရာတွင် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း ဗြိတိန်လေကြောင်း တိုက်ပွဲကာလမှာ သူက စပစ်ဖိုင်းယား လေယာဉ်ထက် ရန်သူလေယာဉ်ပျံများကို ပိုမိုပစ်ချခဲ့တယ်။ ဟာရီကိန်းတိုက်လေယာဉ်က အမြန်နှုန်းနှေးကွေးသောဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံများကို အထူးဂရုပြုပြီး တိုက်ခိုက်ခဲ့စဉ် စပစ်ဖိုင်းယား လေယာဉ်ပျံများက (Me- 109) အစောင့်လိုက် တိုက်လေယာဉ်ပျံများကို ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ခဲ့ကြတယ်။



စက်အမြောက်များမှာ ထိုလေယာဉ် တောင်ပံအတွင်းမှာဖြစ်စေ၊ ကိုယ်ထည်အတွင်းမှာဖြစ်စေမြှုပ်ပြီး တပ်ဆင်လာတာ တွေ့ရပါတယ်။ ၁၉၃၉ခုနှစ်မှာ ထုတ်လုပ်လိုက်တဲ့ ဂျာမန်လုပ် တိုက်လေယာဉ် (Messerschmitt Bf- 109E) ရဲ့ ပျံသန်းနိုင်တဲ့ အမြန်နှုန်းဟာ တစ်နာရီလျှင် ၅၇၂ကီလိုမီတာ (kph) ပျံသန်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၄၅ခုနှစ်ရောက်တော့ (109 G) လေယာဉ်ပျံကို မြင်းကောင်ရေ (၁၉၀၀H.P) (inline engine) တပ်ဆင်ထားတဲ့ အတွက်ပျံသန်းနိုင်မှု အမြန်နှုန်းဟာ တစ်နာရီကို ၆၈၉– ကီလိုမီတာ အစွမ်းကုန်



◀ THE MESSERSCHMITT- ME- 110
(မက်ဆာစမစ် ME- ၁၁၀)

ဂျာမနီလုပ်– Me- 110 'destroyer' ခေါ် ဖျက်လေယာဉ်ဟာ အဆင့်မီကောင်းမွန်သော လေယာဉ်အမျိုးအစား ဖြစ်သော်လည်း ၁၉၄၀ခုနှစ်က ဗြိတိန်လေကြောင်းတိုက်ပွဲကာလမှာ သူဟာဗြိတိသျှတိုက်လေယာဉ်များအတွက် အလွန်နှေးကွေးသော လေယာဉ်ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။

ပျံနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ လက်နက်တပ်ဆင်မှုကတော့ ၃၀မမ စက်အမြောက်တစ်လက်နှင့် ၇.၉၂မမ စက်သေနတ်နှစ်လက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာ မဟာမိတ်တပ်မတော်များရဲ့ လေယာဉ်ပျံများအနက် ဗြိတိသျှလုပ် (Supermarine Spitfire နှင့် North American P-51 Mustang) တိုက်လေယာဉ်များကတော့ စံပြအကောင်းစား လေယာဉ်များဖြစ်ကြပါတယ်။ (P. 51- Mustang) တိုက်လေယာဉ်ပျံဟာ တာဝေးပျံနိုင်ရန် ဓာတ်ဆီတိုင်ကီ အပို(၂)လုံး တပ်ဆင်ထားပြီး တစ်နာရီလျှင် ၇၀၃ကီလိုမီတာ ပျံနိုင်တဲ့အတွက် အင်္ဂလန်နိုင်ငံမှဂျာမနီနိုင်ငံကို ဗုံးကြဲသွားတဲ့ လေယာဉ်ပျံအုပ်စုကို အသွားအပြန်လုံခြုံရေးအတွက် (Escort) အစောင့်လိုက်တာဝန် ထမ်းဆောင်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ဗြိတိသျှလုပ် (Supermarine Spitfire) စပစ်ဖိုင်းယား တိုက်လေယာဉ်များကို ၁၉၃၆မှ၁၉၄၅ခုအတွင်းမှာ အမှတ် ၂၃ထိ ထုတ်လုပ်ခဲ့ရာ စက်စွမ်းအားပိုမိုကြီးမားလာသလို တပ်ဆင်ထားသော လက်နက်များ၏ စွမ်းရည်မှာလည်း ပိုမိုကောင်းမွန် များပြားလာခဲ့ပါတယ်။ ထုတ်လုပ်သော (Marks) အမှတ်စဉ် အလိုက်ပို၍ကောင်းသော အင်ဂျင်ပါဝါနှင့် လက်နက်များ၏စွမ်းရည် မြင့်မားခဲ့ပါတယ်။ (Spitfire Mk. (MIX) ၏ လေယာဉ်အင်ဂျင်ကို (Rolls- Royce 1,660. H.P Merlin engine) တပ်ဆင်ထားပြီး အမြန်နှုန်း တစ်နာရီလျှင်၆၅၇ ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်တဲ့အပြင် ဒသမ ၃၀၃ စက်သေနတ် ၄လက်နှင့် ၂၀မမ စက်အမြောက်၂လက် တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

အချို့စပစ်ဖိုင်းယား လေယာဉ်များဟာ စစ်ပြီးခေတ်မှာပင် အခြားသောတိုင်းပြည်အချို့မှာ ၁၉၅၀–ခုမှ ၁၉၆၀အထိ အနီးကပ် ပစ်ကူပေးသော လေယာဉ်အဖြစ်အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ယခုအခါ စစ်ကျန်လေယာဉ်များကို စိတ်ဝင်စားသူများ၏လက်ထဲမှာ လက်ကျန် လေယာဉ်များရှိနေသေးကြောင်း သိရပါတယ်။

(မှတ်ချက်) မြန်မာ့လေတပ်မတော် (တပ်မတော်လေ) ကိုစစ်ပြီး ခေတ်ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းပြီးနောက် ၁၉၅၀ ခုနှစ်မှစပြီး စပစ်ဖိုင်းယားနှင့် ဆီးဖိုင်းယားတိုက်လေယာဉ်များကို ပြည်တွင်းသောင်းကျန်းမှု နှိမ်နင်းရေးနှင့် ပြည်ပကျူးကျော်မှုတိုက်ခိုက်ရေး တာဝန်များကို ထမ်းဆောင်စေခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၅၈– ၅၉ မှစပြီး စပစ်ဖိုင်းယားများနေရာတွင် ပိုမိုစွမ်းရည်ကောင်းသော (Sea Furry) ဆီးဖြူရီတိုက်လေယာဉ်များကို အသုံးပြုခဲ့ရာ ၁၉၆၁ ခုနှစ်တွင် ကျူးကျော်သူတရုတ်ဖြူများကို တိုက်ထုတ်ခဲ့စဉ်က မဲခေါင်စစ်ဆင်ရေးတွင် ပထမဆုံးအကြိမ် ရန်သူ တရုတ်ဖြူတို့၏ ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံကြီးကို ပစ်ချခဲ့သော လေကြောင်း တိုက်ပွဲ ဖြစ်ပွားခဲ့ပါတယ်။)

(ဘာသာပြန်သူ ဖြည့်စွက်ချက်) ဖြစ်ပါသည်။

▲ THE FEW

(လက်ကျန် အနည်းငယ် လေသူရဲများ)

RAF ဘုရင့်တော်ဝင်လေတပ်မှ လေသူရဲများ ၁၉၄၀ခုနှစ်က ဗြိတိန်လေကြောင်းပွဲ နွှေဦးကာလမှာ လေယာဉ်ကွင်းပေါ်မှာ နေပူစာလှုံရင်း တိုက်ပွဲဝင်ရန် စောင့်ဆိုင်း နေကြတယ်။ ထိုလေသူရဲအုပ်စုအနည်းငယ်ကို ထိုစဉ်က ဝန်ကြီးချုပ် ဝင်စတန်ချာချီက သူ့ရဲ့မိန့်ခွန်းထဲမှာ 'The Few' (လေသူရဲအနည်းငယ်မျှဖြင့် ဗြိတိန်နိုင်ငံ လေကြောင်း တိုက်ပွဲကို ဆင်နွှဲခဲ့ကြတာကို ဂုဏ်ပြုဖော်ပြခဲ့လို့ နာမည်ပြောင်ပေးထားခဲ့ပါတယ်။)

▼ P- 38 LIGHTING (USAF)

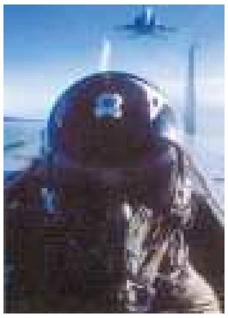
(ပီ- ၃၈ လျှပ်စီး တိုက်လေယာဉ်)

၁၉၄၁ခုနှစ်က လော့ဟိ (Lockheed) လေယာဉ်ထုတ်လုပ်ရေး အလုပ်ရုံက တစ်နာရီလျှင် ၆၆၆ ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်သော (P- 38 Lighting) တိုက် လေယာဉ်ကို ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်တွင် ၂၀မမ စက်အမြောက်တစ် လက်နှင့် စက်သေနတ်လေးလက် တပ်ဆင်ထားပြီး ကီလိုဂရမ် ၁, ၈၀၀လေးသော ဗုံးများကို သယ်ဆောင်နိုင်ခဲ့တယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၀ ပထမဆုံးအကြိမ်လေယာဉ်ပေါ်မှ ရိုင်ဖယ်ဖြင့် ပစ်ခတ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၂ ပထမဆုံးအကြိမ် လေယာဉ်ပေါ်မှ စက်သေနတ်ဖြင့် ပစ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၃ ၃၇မမ စက်အမြောက်ဖြင့် လေယာဉ်ပေါ်မှပစ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး။
- ၁၉၁၄ အောက်တိုဘာ ၅ရက်၊ ပထမဆုံးအကြိမ် လေယာဉ်ပျံကို ပစ်ချနိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး။
- ၁၉၄၄–၁၉၄၅ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ပထမဆုံး ဂျာမန်လုပ် ME- 262 ဂျက်တိုက်လေယာဉ် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။

ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များ
JET FIGHTERS



▲ Flying High

အလွန်မြင့်မားတဲ့ ဝေဟင်အထက်မှာ (F- 15) Eagle- လေသူရဲတစ်ဦး လေယာဉ်မောင်းနှင်နေစဉ်။

၁၉၃၀ပြည့်လွန် နှစ်များမှာ ရေးသား ထုတ်ဝေခဲ့ကြတဲ့ သိပ္ပံပညာဆိုင်ရာ စာစောင်များ၊ မဂ္ဂဇင်း၊ ဂျာနယ်များ၊ ရုပ်ပြစာစောင်များ၊ သိပ္ပံစိတ်ကူးယဉ် ဝတ္ထုများတွင် လကမ္ဘာသို့ ဒုံးပျံနှင့် လူသားကို ပစ်တင်ခြင်း၊ ဒုံးပျံဖြင့် အင်္ဂါဂြိုဟ်ကို သွားရောက်ခြင်းစတဲ့ ဆန်းပြားစွာ စိတ်ကူးယဉ်မှုမှ ဂျက်အင်ဂျင်ကဲ့သို့ နောက်သို့တွန်းကန်အားဖြင့်ရွေ့လျားစေတဲ့အကြောင်းအရာများကိုလေ့လာစူးစမ်းလာကြပါတယ်။ ထိုအကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်ပြီး ဗြိတိသျှသိပ္ပံပညာရှင်များနှင့် ဂျာမန် သိပ္ပံပညာရှင်တို့ နှစ်ဦးစလုံးဟာ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးမတိုင်မီကပင် လျှို့ဝှက်ပြီး သုတေသနပြုလာခဲ့ကြပါတယ်။

၁၉၃၉နှစ်ရောက်တော့ ဂျာမန်တွေကပထမဦးဆုံး ဂျက်လေယာဉ်ဖြစ်တဲ့ (He- 178) ကို ထုတ်လုပ်ပျံသန်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ဆက်လက်ပြီး ဗြိတိသျှတို့က (Gloster Meteor) ဂျက်လေယာဉ်ကို ၁၉၄၁ခုနှစ်မှာ ဂျက်အင်ဂျင်တပ်ဆင်ပြီး ပျံသန်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ သို့သော်လည်း ဒီလေယာဉ်နှစ်စီးဟာဘယ်သောအခါမှ ရင်ဆိုင် တိုက်ခိုက်ခြင်း မရှိခဲ့ပါ။ ဒါပေမဲ့တစ်ချိန်က လူတွေသိပ္ပံပညာတစ်ရပ်အနေဖြင့် စိတ်ကူးယဉ်ခဲ့မှုဟာ လက်တွေ့အကောင်အထည် ပေါ်လာစေခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၄၄ ခုနှစ်ရောက်တော့ ဘုရင့်တော်ဝင်လေတပ်မတော် (RAF)ရဲ့(Meteor)ဂျက်တိုက်လေယာဉ်တွေဟာ ကောင်းကင်ယံကို ပျံတက်ကြပြီး ဂျာမန်တို့ပစ်လွှတ်လိုက်တဲ့ (V-1) ရော့ကက်ဒုံးပျံဗုံးတွေကို နောက်မှလိုက်တိုက်ပြီး ပစ်ချနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ဂျာမနီနိုင်ငံကပြုလုပ်တဲ့ (Me- 262 Schwalbe) ခေါ် (swallow) –ပျံလွှားဂျက်လေယာဉ်များကို ကမ္ဘာပေါ်မှာ ပထမဆုံးအကြိမ် စစ်ဆင်ရေးတာဝန် ထမ်းဆောင်နိုင်ရန်အတွက် ၁၉၄၄ခုနှစ် မေလမှာ ဖြန့်ချိခဲ့ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ အဆိုပါ(Me- 262) ဂျက်လေယာဉ်ပျံဟာ ပုံပန်းသဏ္ဌာန်အားဖြင့် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံ ဒါမှမဟုတ် တိုက်လေယာဉ်ကဲ့သို့ နှစ်မျိုးစလုံးတာဝန် ထမ်းဆောင်နိုင်ပါသော်လည်း ထိုနှစ်နှောင်းပိုင်းအထိ တိုက်ခိုက်ရေးတာဝန်မယူနိုင်ခဲ့ပါ။ ထိုလေယာဉ်အနေဖြင့် အစွမ်းကုန်ပျံသန်းနိုင်မှုနှုန်း တစ်နာရီလျှင် ၈၆၉ ကီလိုမီတာ နှုန်းရှိပြီး လက်နက်များမှာ ၃၀မမ စက်အမြောက် (၄)လက် ၅စင်တီမီတာ R4M –ရော့ကက်ဒုံး (၂၄)ခု တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ၁၉၄၅ခုနှစ် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး၏ နိဂုံးပိုင်းရောက်လာသောအခါ ဂျာမန်တို့ရဲ့

▶ Fighting Falcon:
(General Dynamics)

လေယာဉ်စက်ရုံမှထုတ်လုပ်သော အမေရိကန် (F- 16 Fighting Falcon) အထွေထွေ အသုံးပြုနိုင်သော လေယာဉ်ကို ကမ္ဘာပေါ်ရှိ နိုင်ငံပေါင်း၁၄နိုင်ငံမက အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ထိုလေယာဉ်များကို (USAF- Thunder birds) မိုးကြိုးငှက်သရုပ်ပြ လေကြောင်းပျံသန်းရေးအုပ်စု၏ သစ်လွင်တောက်ပြောင်တဲ့ ဆေးရောင်သုတ်ထားပါတယ်။

A NEW BREED OF WAR PLANE
(မျိုးဆက်သစ် စစ်လေယာဉ်များ မွေးဖွားခြင်း)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ပြီးလျှင်ပြီးခြင်း ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ပျံများကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး တည်ဆောက်ရေးအတွက် လှုပ်ရှားခဲ့ကြတယ်။ ၁၉၅၀–၁၉၅၃ခုနှစ်က အမေရိကန် ဂျက်လေယာဉ်များနှင့် တရုတ် (PRC) တို့ရဲ့ ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များ ထိတွေ့တိုက်ခိုက်ခဲ့ပါတယ်။ (sidewinder) (Air to Air guided Missiles) ဝေဟင်မှဝေဟင်သို့ ပစ်နိုင်တဲ့ လေယာဉ်ပစ် ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်ကို လေယာဉ်ချင်းတိုက်ခိုက်ရာ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုခဲ့သော်လည်း ၃၀မမ စက်အမြောက်ရဲ့ ထိရောက်မှုဟာ ယနေ့တိုင်အောင် မြေပြင်ရှိ ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်ချေမှုန်းရာမှာ အသုံးပြုနေရဆဲဖြစ်ပါတယ်။

◀ F86- SABRE

အမေရိကန်လုပ် (F 86- SABRE) ဂျက်လေယာဉ်ကို အမျိုးသမီး လေသူရဲ (Jacqueline Cochran) ဆိုသူက အသံထက်မြန်သော မိုင်နှုန်းဖြင့် ပျံနိုင်သည့် ပထမဆုံး အမျိုးသမီး လေသူရဲစံချိန်တင်ပြီး ၁၉၅၃ခုနှစ် မေလ ၁၈ရက်နေ့မှာ ပျံသန်းပြခဲ့တယ်။

▼ FORGER

ရုရှားနိုင်ငံလုပ် (Yak-38) ခေါ် (Forger) ဒေါင်လိုက်အဆင်းအတက် လုပ်နိုင်သော ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ကို ပထမဆုံးအကြိမ် ၁၉၇၁ခုနှစ်မှာ ပျံသန်းပြခဲ့တယ်။

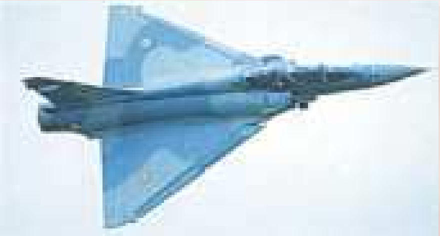
(Me-262) ဂျက်တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်တို့ကြောင့် အမေရိကန်ကြည်းတပ် လေယာဉ်များ (US-Army Air Force) ပုံးကြဲလေယာဉ်များကို အကြီးအကျယ် ပျက်စီးဆုံးရှုံးစေခဲ့ပါတယ်။ ထိုစဉ်က မဟာမိတ်တပ်များဘက်မှာရှိတဲ့ (Gloster Meteor) ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များအနေဖြင့် အစွမ်းကုန် ပျံသန်းနိုင်မှုနှုန်းက တစ်နာရီလျှင် ၆၀၀ကီလိုမီတာသာရှိပြီး ၂၀မမ စက် အမြောက်(၄)လက်တပ်ဆင်ထားပါတယ်။

ကိုရီးယားစစ်ပွဲ (၁၉၅၀)ခုနှစ်မှာ စတင်ဖြစ်ပွားသောအခါ ကောင်းကင်ယံမှာ ပထမဆုံးအကြိမ် ဂျက်လေယာဉ်အချင်းချင်း ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ အမေရိကန်လေတပ်မှ (F-86 Sabres) (F-80 shootingstars) နှင့် အမေရိကန်ကမ်းတက် တိုက်ခိုက်ရေးတပ် (Marine) မှ (F9F- Panthers) တိုက်လေယာဉ်များနှင့် တရုပ်လေတပ်လေယာဉ် (MIG-15s)များ ယှဉ်ပြိုင်ခဲ့ကြပါတယ်။ ပထမဆုံးအကြိမ်လေကြောင်းတိုက်ပွဲ အောင်မြင်မှုကို ၁၉၅၀ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ ၈ရက်နေ့မှာ (Yalu) ယာလူးမြစ်ပေါ်မှာဖြစ်ပွားခဲ့တဲ့ တိုက်ပွဲမှာ အမေရိကန်လေတပ် (USAF) က (F-80)(Shooting Star) နှင့်တရုတ်တို့ရဲ့ (MIG-15) တိုက်ပွဲမှာ အမေရိကန်လေတပ်က ရရှိသွားပါတယ်။

ထိုမှစပြီး ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းမှာ ဂျက်တိုက်လေယာဉ်များဟာ နေရာအနှံ့မှာ တိုက်ပွဲဆင်နွှဲခဲ့ရာ လေယာဉ်ခြင်းယှဉ်ပြီး စီးချင်းထိုးရာသာမက မြေပြင်တပ်များကို အနီးကပ်ပစ်ကူပေး တိုက်ခိုက်ရာမှာလည်းပါဝင်ခဲ့ပါတယ်။ သူတို့ပါဝင်ခဲ့သော စစ်ပွဲများကတော့ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲ၊ အိန္ဒိယ–ပါကစ္စတန်စစ်ပွဲ၊ အာရပ်–အစ္စရေးလ်စစ်ပွဲနှင့် ပင်လယ်ကွေ့ဒေသ အရှေ့အလယ်ပိုင်းဒေသများတွင် ဖြစ်ပွားခဲ့သော စစ်ပွဲတိုင်းတွင်ပါဝင်ခဲ့ကြတာ တွေ့ရပါတယ်။ ထိုစစ်ပွဲများမှာ အမေရိကန်လုပ်တိုက်လေယာဉ်များနှင့် ရုရှားလုပ်တိုက်လေယာဉ်များသာ အများဆုံးတွေ့ဆုံတိုက်ခိုက်ခဲ့ကြပါတယ်။

၁၉၈၂ခုနှစ်မှာ ဖြစ်ပွားခဲ့သော (Falklands) ကျွန်းစစ်ပွဲမှာတော့ ဗြိတိသျှလုပ် (Sea Harriers) များက အမေရိကန်နဲ့ ပြင်သစ်လုပ်လေယာဉ်များနှင့် ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ကြရပြီး (Afghan) အာဖဂန်စစ်ပွဲမှာ ရုရှားလုပ်တိုက်လေယာဉ်များက အများအားဖြင့် မြေပြင်တိုက်ခိုက်ရေးပစ်ကူများ ပေးခဲ့ကြရပါတယ်။

ထိုတိုက်လေယာဉ်များထဲတွင် ဘက်စုံ (စွယ်စုံ) အသုံးဝင်



▲ MIRAGE-5

ပြင်သစ်လုပ် (MIRAGE-5) အမျိုးအစားတိုက်လေယာဉ် အမြန်နှုန်း စွမ်းအားပြည့် တစ်နာရီလျှင် ကီလိုမီတာ ၁၉၁၂ (KPH) ပျံသန်းနိုင်ပြီး မြေပြစ်အနီးကပ် ပစ်ကူပေးရာမှာ အသုံးပြုလျက်ရှိသည့်အပြင် ဗုံးများ၊ ဒုံးကတ် ဒုံးများ (Missiles) ပဲ့ထိန်းဒုံးများကို တပ်ဆင်အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။

▼ PHANTOM

အမေရိကန်လုပ် (F-4-PHANTOM) ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ် အပြီးမှာ အခြားသော အနောက်အုပ်စုက ထုတ်လုပ်သော တိုက်လေယာဉ်များထက် အရေအတွက်များစွာ ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။

▲ HAWK

ဗြိတိသျှ (BAC) ကုမ္ပဏီက ထုတ်လုပ်ခဲ့သော (BAe) Hawk (သိမ်းငှက်) အမည်ရှိ စွယ်စုံသုံးနိုင်သည့် တိုက်လေယာဉ်ကို လေ့ကျင့်ရေးယာဉ်အဖြစ်လည်း အသုံးပြုနိုင်ပါခဲ့ပါတယ်။

◀ HARRIER

(ဟာရီယာ) အမျိုးအစား ဒေါင်လိုက်အတက်အဆင်း ပျံသန်းနိုင်သော ဂျက်တိုက်လေယာဉ်ကို ဗြိတိသျှတို့၏ (BAC) လေယာဉ်ထုတ်လုပ်ရေး ကုမ္ပဏီမှထုတ်လုပ်ခဲ့ပြီး တိုက်လေယာဉ်ပျံ အနေဖြင့်လည်းကောင်း၊ မြေပြင်အနီးကပ်ပစ်ကူပေးနိုင်သော လေယာဉ်အဖြစ်လည်းကောင်း ထိရောက်စွာ စွမ်းဆောင်နိုင်ကြောင်းကို (Falklands) စစ်ပွဲနှင့် ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲများမှာ သက်သေထူခဲ့ပါတယ်။

သော လေယဉ်များကတော့ အမေရိကန်လုပ် (F.4-Phantom)နှင့် (Russian) ဆိုဗီယက်ရုရှားလုပ် (MIG-21) လေယာဉ်များ ဖြစ်ကြပြီး သူတို့ဟာ (Vietnam) ဗီယက်နမ်နှင့် အရှေ့အလယ်ပိုင်း (Middle East) ဒေသများမှာ စွမ်းစွမ်းတမံ ယှဉ်ပြိုင်ခဲ့ရကြောင်း သိရပါတယ်။ အဆိုပါလေကြောင်းတိုက်ပွဲများတွင် အမေရိကန်လုပ် (AIM- 9 Sidwinder) ရော့ကက်ဟာ အပူရှိန်အနံ့ခံပြီး လေယာဉ်အချင်းချင်း စီးချင်းထိုးရာမှ အဓိကကျတဲ့ လက်နက်ကောင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါတယ်။ (AIM- 9) အပူရှိန်ကို အနံ့ခံပြီးလိုက်တဲ့ ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံရဲ့စနစ်ကို သဘာဝမှအတုယူပြီး သုတေသနပြုလုပ်ထားတဲ့ ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံ ဖြစ်ပါတယ်။ sidewinder လို့ခေါ်တဲ့ မြွေဟာ ဦးခေါင်းမှာပါတဲ့အာရုံခံကိရိယာကိုသုံးပြီး သားကောင်ရဲ့ ခန္ဓာကိုယ်ကထွက်တဲ့ အပူရှိန်ကို ထောက်လှန်းခြင်းဖြင့် သားကောင်ရှိရာနေရာကိုသိနိုင်ပါတယ်။ အထူးသဖြင့် (Sidewinder) ဒုံးပျံဟာလေယာဉ် ကိုယ်ထည်မှထွက်သော အပူဓာတ်နှင့် လေယာဉ်အင်ဂျင်မှထွက်သော အပူဓာတ်များကို အထူးပြုလုပ်ထားတဲ့ ရှာဖွေရေးကိရိယာဖြင့် ရှာဖွေပြီး သူ့အလိုအလျောက် တိုက်ခိုက်ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

▲ EAGLE (သိမ်းငှက်)

အမည်ပေးထားတဲ့ (USAF) (Mac Donnell Douglas) (F- 15. Eagle) အထွေထွေအသုံးပြုနိုင်တဲ့ လေယာဉ်တစ်စီး ကောင်းကင်ယံတွင် လောင်စာဆီဖြည့်ရန် (Tanker) ဆီသယ်လေယာဉ်အနီးသို့ ချဉ်းကပ်လာစဉ်။

▲ EURO FIGHTER (ယူရိုတိုက်လေယာဉ်)

ထိုလေယာဉ်ကို ဥရောပနိုင်ငံများဖြစ်သော စပိန်၊ ဂျာမနီ၊ အီတလီနှင့် အင်္ဂလန်တို့ ပူးပေါင်းတည်ထောင်ထားသော စီးပွားရေး လုပ်ငန်းရှင်အသင်းမှ ပူးပေါင်းတည်ဆောက်တယ်။ (Euro Fighter Typhoon) လေယာဉ်ပျံဟာ ပထမဦးဆုံးအကြိမ် ပျံသန်းမှုကို ၁၉၉၄–ခုနှစ်က ပြုလုပ်ခဲ့တယ်။ လေယာဉ်တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းစီမံချက်ကို နိုင်ငံရေးပြဿနာများကြောင့် ကန့်သတ်တာခံလိုက်ရပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ ဂျာမန်တွေက သူတို့ဖြည့်ဆည်းပေးရမဲ့အပိုင်းကို လျှော့ချခဲ့ပါတယ်။ နောက်ပြီးစစ်အေးတိုက်ပွဲကလည်း ပြီးဆုံးသွားပြီဖြစ်လို့အကုန်အကျသက်သာတဲ့လေယာဉ်ကိုထုတ်လုပ်ဖို့သာ အကျောက်အကန်ပြောနေခဲ့လို့ပါ။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၃၉ ခုနှစ် ဂျာမနီလုပ် (Heinkel- He- 178) ဂျက်လေယာဉ် ပျံသန်းခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄ ခုနှစ် ဂျာမနီလုပ် (Me- 262) ဂျက်လေယာဉ် တာဝန်ထမ်းဆောင်တယ်။
- ၁၉၄၄ ခုနှစ် ဗြိတိသျှတို့၏ (Gloster Meteor) ဂျက်လေယာဉ်က ဂျာမန်လုပ် (V-1) ဒုံးပျံကို ယှဉ်ပြိုင် တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄ ခုနှစ် (Lockheed Co) မှ ထုတ်လုပ်သော (shooting star) လေယာဉ်ပျံသည် (USAAF) နှင့် (USAF) လေတပ်ဖွဲ့များမှာ တာဝန်စတင်ထမ်းဆောင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၅ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၃ရက်၊ de- Havilland ကုမ္ပဏီမှ ထုတ်လုပ်သော (Vampire) ဂျက်လေယာဉ်သည် ပထမဆုံးအကြိမ် လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးပေါ်သို့ သက်ဆင်းနိုင်ပြီး ပျံတက်နိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၀ ခုနှစ် ပထမဆုံးအကြိမ် ဂျက်လေယာဉ်အချင်းချင်း ယှဉ်ပြိုင်တိုက်ခိုက်ခြင်းကို ကိုရီးယားစစ်ပွဲမှာ အောင်ပွဲခံခဲ့တယ်။
- ၁၉၆၆ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၃၁ရက် (Hawker Harrier) ဂျက်တိုက်လေယာဉ် ပထမဆုံး လေထဲမှရပ်ပြီး ပျံဝဲပြနိုင်ခဲ့တယ်။

ရှေးဦး ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံများ
EARLY BOMBERS

▲ **LANCASTER**

(လန်ကတ်စ်တာဗုံးကြဲလေယာဉ်)

ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်လေတပ်မတော်က အသုံးပြုနေသော (Lancaster) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံကြီးများဖြင့် ဂျာမနီနိုင်ငံမှ (အကြီးဆုံး– ရေထိန်းဆည်ကြီး)ကို ဖျက်ဆီးတိုက်ခိုက်ရာမှာ အသုံးပြုခဲ့တယ်။

(ဖြည့်စွက်ချက် ထိုဆည်ကြီးကို မိုနာဆည်လို့ခေါ်ပါတယ်။ အဓိက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးတဲ့ဆည်ကြီးဖြစ်ပါတယ်။ ထိုဆည်ကြီးကို ဖျက်ဆီးရာမှာ ရိုးရိုးဗုံးကြဲ၍ မရတဲ့အတွက် သီးခြား(မိုင်းဗုံး) အလုံးကြီးကို တီထွင်ကာ လေယာဉ်ကြီးဝမ်းဗိုက်ကိုပြုပြင်ပြီး လေယာဉ်ကို ရေပြင်မှပေ၅၀ အမြင့်မှ နိမ့်စွာပျံသန်းကာ ကြဲချရတဲ့အတွက်အလွန်စွန့်စားရသော တာဝန်ကြီးတစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။)

စောစောပိုင်း ၁၉၁၁ ခုနှစ်လောက်ကစလို့ ရန်သူရှိတဲ့ပစ်မှတ်ကို အပေါ်မှ ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ဖို့အတွက်လေယာဉ်များကို အသုံးချဘို့ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိတယ် ဆိုတာကို သတိပြုမိခဲ့ကြပါတယ်။ ထိုနှစ်မှာပင် အီတလီနှင့် တူရကီ တို့ဖြစ်ပွားခဲ့သော စစ်ပွဲမှာ ပထမဆုံးလေယာဉ် ပေါ်မှဗုံးကြဲချခဲ့တယ်လို့ သိရှိရပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ် အတွင်းက ဗုံးကြဲလေယာဉ်များရဲ့အစပိုင်းမှာလေယာဉ်ဖြင့် ကင်းထောက်ခြင်း တာဝန်စခဲ့တယ်။ ထိုစဉ်က လေယာဉ်မောင်းသူများကို လက်ပစ်ဗုံးများ ယူဆောင်ခွင့်ပြုခဲ့ပြီး ရန်သူ့ခံစစ်စခန်းများပေါ်သို့ ရောက်လျှင် ပစ်ချခဲ့ရန်ဖြစ်ပါတယ်။ ဗုံးကြဲလေယာဉ်များရဲ့ မူလအစမှာ စက်တစ်လုံးတပ်နှစ်ယောက်စီး လေယာဉ်ငယ်များမှ စခဲ့ပြီး နောက်ပိုင်းတွင် စက်နှစ်လုံး တပ်–ဗြိတိသျှလုပ် (Handley Page 0/400) အမျိုးအစား အစီးပေါင်း ၅၅၀ခန့် ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ သူတို့တစ်တွေဟာ ဂျာမနီရဲ့ စစ်စခန်းများနှင့်စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများကို ဗုံးကြဲရန်လေယာဉ်အစီးပေါင်း ၃၀– ၄၀ခန့် အုပ်စုဖွဲ့ ပျံသန်းခဲ့ကြပါတယ်။

ဂျာမန်တို့(GOTHA- G IV နှင့် GV) ဗုံးကြဲလေယာဉ်များက အင်္ဂလန်နိုင်ငံ၊ လန်ဒန်မြို့နှင့် အင်္ဂလန်တောင်ပိုင်းရှိ မြို့များကို ပစ်မှတ်ထားပြီး တိုက်ခိုက်ရာမှာ ကီလိုဂရမ် ၃၀၀မှ ၅၀၀ ကီလိုဂရမ်လေးတဲ့ ဗုံးများကိုကြဲချခဲ့ပါတယ်။ ထိုသုံးယောက်စီးလေယာဉ်ဟာ အကွာအဝေး ကီလိုမီတာ ၆၀၀ကို တစ်နာရီလျှင် ၁၇၅ ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်တာတွေ့ရပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်နှင့်ဒုတိယကမ္ဘာစစ် ကာလအတွင်းမှာ ထိုဗုံးကြဲလေယာဉ်များက ဗုံးများထဲတွင် အဆိပ်ငွေ့များထည့်ပြီး ဗုံးကြဲချလျှင် ထိုတိုက်ခိုက်ခံရသော မြို့ကြီးများကို အလွန်ကြီးမားသော ထိခိုက်သေကျေစေမှုများ ဖြစ်ပွားလာနိုင်သည်ကို စဉ်းစားမိကာ ကြောက်ရွံ့ထိတ်လန့်လျက် ရှိကြပါတယ်။ ဂျာမန်တို့က သူတို့ရဲ့လေတပ်ကို ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး ပြီးဆုံးသောအခါ လျှို့ဝှက်ပြီး ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါတယ်။ သူတို့ရဲ့ (Heinkel He- 111) နှင့် (Dornier Do- 17) လေယာဉ်များကို ပြန်လည်မွမ်းမံပြင်ဆင်ပြီး ခရီးသည်တင် လေကြောင်းသုံးလေယာဉ်အဖြစ် ဖော်ပြကာ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွက် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများအဖြစ် တည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။ (HE- 111) လေယာဉ်ပျံက ဗုံးအလေးချိန် ၂၅၀၀ ကီလိုဂရမ်နှင့် (D0- 17) က ဗုံးအလေးချိန် ၁၀၀၀ကီလိုဂရမ် သယ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိကြပါတယ်။ ထို့ပြင် (Ju 87) နှင့် (Ju- 88)Junkers ယွန်းကားလေယာဉ်ပျံများဟာ (Dive bomber) ဒိုင်ဗင်စိုက်ထိုးပြီး ဗုံးကြဲလေယာဉ်အဖြစ် အသုံးပြုခဲ့ရာ အလွန်နာမည်ဆိုးဖြင့် ကျော်ကြားခဲ့သော လေယာဉ်များ ဖြစ်ကြပါတယ်။ (JU- 88) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံများကိုလည်း လိုအပ်ပါက လက်နက်

BOMBERS OF THE WORLD WARS

(ကမ္ဘာစစ်များမှ ဗုံးကြဲလေယာဉ်များ)

ကမ္ဘာစစ်ကြီးနှစ်ခုကာလအတွင်း ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများရဲ့ သယ်ဆောင်နိုင်သော အလေးချိန်နှင့်ပျံသန်းနိုင်သော အကွာအဝေးမှာ သိသိသာသာ ပြောင်းလဲတိုးတက်လာတာကို တွေ့ရပါတယ်။ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးရဲ့ အစောပိုင်းကာလမှာ ဂျာမန်တို့ရဲ့ (He- 111) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံဟာ ဗုံးအလေးချိန် ၂၅၀၀ ကီလိုဂရမ် သယ်နိုင်ပြီး တစ်နာရီကို ၄၂၀ ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် ပျံသန်းနိုင်သည်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ပြီးဆုံးခါနီးသောအခါ ဗြိတိသျှလေတပ်မှ (AVRO LANCASTER) ခေါ်တဲ့ အင်ဂျင်လေးလုံးတပ် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးဟာ ကီလိုဂရမ် ၆၃၅၀ လေးတဲ့ဗုံးများကို သယ်ဆောင်ပြီး တစ်နာရီလျှင် ၄၆၂ ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် အကွာအဝေး ၂၅၇၅ ကီလိုမီတာ ပျံသန်းနိုင်ကြောင်း သိရှိရပါတယ်။

▲ B 25- MITCHELL

(ဘီ ၂၅- မစ်ရှယ်လ်ဗုံးကြဲလေယာဉ်)

ဤပုံတွင် အမေရိကန်လုပ် (B- 25- MITCHELL) အလတ်စား ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကို လေယာဉ်တင်သင်္ဘောကြီးကို အခြေပြုတဲ့ (Vought F- 4U Corsair) တိုက်လေယာဉ်တစ်စီးက အစောင့်လိုက်ပါနေပုံကိုတွေ့ရပုံ။ ထိုမစ်ရှယ်လ် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ဟာ ဗုံးကီလိုဂရမ် ၁၄၀၀ခန့် သယ်ဆောင်နိုင်သော ခရီးတိုဗုံးကြဲ တိုက်ခိုက်ရေးလေယာဉ်ဖြစ်ပါတယ်။ အလားတူ ပုံစံအမျိုးမျိုးဖြစ်တဲ့ (MITCHELL) လေယာဉ်များကို အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် အကောင်းပကတိနီးပါး ပြုပြင်ပြီး ထိန်းသိမ်းထားကြောင်း တွေ့ရတယ်။

▼ HANDLEY PAGE 0/400

(ဟင်းဒလေးပေ့ဂျ် - ၀/ ၄၀၀ ဗုံးကြဲလေယာဉ်)

လေယာဉ်အဖွဲ့သားသုံးယောက်ဖြင့် မောင်းနှင်နိုင်တဲ့ဗြိတိသျှတို့၏ ဘုရင့်တော်ဝင် လေတပ်မတော် (RAF) က ရှေးဦးတည်ဆောက်ခဲ့သည့် (Handley page 0/400) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံဟာ ၉၀၀ကီလိုဂရမ်ရှိသော ဗုံးများကိုတင်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်တွင် (.303 in LEWIS machine gun) ၅လက်အထိ တင်ဆောင်နိုင်သည်။

အပြည့်အစုံတပ်ဆင်ပြီး တိုက်လေယာဉ်အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါတယ်။

မဟာမိတ်များဖြစ်ကြတဲ့ အမေရိကန်နှင့် အင်္ဂလိပ်တို့ရဲ့ လေကြောင်းအပိုင်းမှာ ဗုံးကြဲလေယာဉ်များဟာ အရွယ်အစားတွင်သာမက ပျံသန်းနိုင်သော အကွာအဝေး၊ တင်ဆောင်နိုင်သော ပမာဏပါ ပြောင်းလဲကြီးထွားလာခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။ ၁၉၃၉ ခုနှစ်မှာ (Vickers Wellington) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ဟာ ကီလိုဂရမ် ၃၀၀၀ရှိသော ဗုံးများကို သယ်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ ၁၉၄၅ခုနှစ်ရောက်တော့ (AVRO LANCASTER) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများဟာ ကီလိုဂရမ် ၆၃၅၀Kg အလေးချိန်ရှိတဲ့ ဗုံးများကို သယ်ဆောင်ပြီး အကွာအဝေး ကီလိုမီတာ ၂၆၇၀အထိ ပျံသန်းနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

အမေရိကန်လုပ် (USAF)က အသုံးပြုတဲ့ (Boeing- B 17) လေယာဉ်ကြီးများက ဗုံးအလေးချိန် အများဆုံး ၅၈၀၀ ကီလိုဂရမ် သယ်ဆောင်နိုင်ပြီး အကွာအဝေးကီလိုမီတာ ၅၃၁၀KM အထိ ပျံသန်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ပြန်လည်ပြုပြင်ပြီး အဆင့်မြှင့်ထားတဲ့ (B-24),(Liberator) လေယာဉ်များကတော့ ဗုံးအလေးချိန် ၃၆၀၀ ကီလိုဂရမ်အထိ သယ်ဆောင်နိုင်ပြီး အကွာအဝေး ကီလိုမီတာ ၅၀၀၀ကျော်ကို တစ်နာရီလျှင် မိုင်နှုန်း ၄၈၃ကီလိုမီတာဖြင့် ပျံသန်းနိုင်စွမ်းရှိတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

မဟာဗျူဟာမြောက်ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ခြင်းကို လိုလားထောက်ခံသူတွေရဲ့အဆိုအရ မဟာမိတ်တပ်များ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အောင်ပွဲခံနိုင်ခဲ့ခြင်းမှာ ထိုဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများရဲ့ ကူညီပံ့ပိုးမှု

◀ LANCASTER

(လန်ကတ်စတာ- ဗုံးကြဲလေယာဉ်)

ဘုရင့်လေတပ်မတော် (RAF) (LANCASTER) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးသည် ၁၉၄၂ခုနှစ် မတ်လတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့ရာ ဂျာမနီသို့ ဗုံးကြဲရန် ပျံသန်းရသော စစ်ဆင်ရေးအားလုံးတွင် အဓိက (အမာခံ) လေယာဉ်ဖြစ်တယ်။ ၁၉၄၄ခုနှစ်ရောက်သောအခါ ထိုလေယာဉ်အုပ်စုပေါင်း (၄၀) ပါဝင်တိုက်ခိုက်နေတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။

▼ B. 17 FLYING FORTRESS

(ဘီ ၁၇- ဝေဟင်မှာ ပျံသန်းနေတဲ့ ခံတပ်ကြီး)

(B- 17) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးဟာ ဗုံးကီလိုဂရမ် ၂၇၀၀ခန့် သယ်ဆောင်နိုင်ပြီး တစ်နာရီလျှင် ကီလိုမီတာ ၅၀၃-KM ဖြင့် ပျံသန်းနိုင်တယ်။ စစ်ကြီးပြီးသောအခါ လေယာဉ်ပေါင်း (၄၇၀၀)ကျော် ရှေ့တန်းတွင် (USAAF) အမေရိကန်ကြည်းတပ်၏လေတပ်တွင် တာဝန် ထမ်းဆောင်နေပါတယ်။

အများဆုံးရတဲ့ အတွက်လို့ဆိုပါတယ်။

မည်သို့ပင်ရှိစေ ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ခြင်းရဲ့ အရေးပါမှု ထိရောက်မှု ရှိစေကာမူ သမိုင်းအထောက်အထားအရ ပြသနေတာကတော့ အောင်ပွဲဆိုတာ မြေပြင်တပ်ဖွဲ့များက ရန်သူ့နယ်မြေအတွင်းဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ပြီး ရန်သူရဲ့မြေကို သိမ်းပိုက်ပြီးမှသာ အောင်ပွဲအတွက် အာမခံချက်ပေးနိုင်ခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ တစ်နည်းပြောရလျှင် မြေပြင်တပ်များကသာ စစ်ပွဲကို အဆုံးအဖြတ်ပေးတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

▼ DRESDEN 1945

(၁၉၄၅ ခုနှစ်က ဒရက်စ်ဒင်မြင်ကွင်း)

DRESDEN မြို့ကို ၁၉၄၅ခုနှစ်က ကြောက်မက်ဖွယ်ရာကောင်းလောက်အောင် ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ပြီးနောက် ဂျာမန်တာဝန်ရှိသူများက အပျက်အစီးများကြားတွင် အလောင်းများကို ရှာဖွေနေကြစဉ်။ (DRESDEN) မြို့ကို အမှတ် ၇၇၃ တော်ဝင်လေတပ်၏ ဗုံးကြဲလေယာဉ်များက ညဘက်တွင် တိုက်ခိုက်ပြီးနောက် (USAAF) အမေရိကန်ကြည်းတပ်၏ လေတပ်ဖွဲ့က နေ့ခင်းအချိန်မှာ ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ခဲ့ရာ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၂၀)ခန့်လောင်ကျွမ်းစေလျက် ဖျက်ဆီးခဲ့ပါတယ်။ လူဦးရေထူထပ်သောမြို့တော်အတွင်းပိုင်းမှာ ပိုမိုဖျက်ဆီးခံရကာ မီးမုန်တိုင်း ကျရောက်ခဲ့သည့်အတွက် ပြည်သူ ၁၀၀,၀၀၀ခန့် သေဆုံးခဲ့ကြောင်း သိရပါတယ်။

KEY DATES (အရေးကြီးသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၁ ခုနှစ် အီတလီနှင့် တူရကီတို့ ဖြစ်ပွားသောစစ်ပွဲ၌ ပထမဆုံးအကြိမ် ဗုံးကြဲချခဲ့တယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ခုနှစ် ပထမကမ္ဘာစစ်ကာလအတွင်း နည်းဗျူဟာနှင့် မူလအခြေခံကျသော မဟာဗျူဟာမြောက် ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ခြင်း ဌာနကိုဖွဲ့စည်းခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၆–၁၉၃၉ ခုနှစ် စပိန်နိုင်ငံ ပြည်တွင်းစစ် နည်းဗျူဟာအရ ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ခြင်းကို ပီပီပြင်ပြင် ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ခုနှစ် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလအတွင်း ပထမဆုံးမဟာဗျူဟာမြောက် ဗုံးကြဲတိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂ လေယာဉ်အတွင်း လေဖိအား ညှိထားသော (B- 29) Superfortress) ပျံသန်းခဲ့ကြတယ်။
- ၁၉၄၄–၁၉၄၅ ခုနှစ် ဂျာမန်လုပ် (Arado 234) ဗုံးကြဲဂျက်လေယာဉ် စတင်တိုက်ပွဲဝင်တယ်။
- ၁၉၄၅ ဂျပန်နိုင်ငံပေါ်သို့ ပထမဆုံး အဏုမြူဗုံးကို (B-29s) ဗုံးကြဲလေယာဉ်ပျံများမှကြဲချခဲ့တယ်။ (ဟီရိုရှီးမား– နာဂါစကီး)

ခေတ်မီသော ဂျက်လေယာဉ်ပျံများနှင့် ရေဒါလှိုင်းကို စုပ်ယူနိုင်သည့် ကိုယ်ဖျောက်လေယာဉ်။

MORDERN JETS AND STEALTH

ရှေးကမျက်လှည့်ဆရာများချိုသော ဝတ်ရုံကိုခြုံလိုက်သည်နှင့် မြင်ကွင်းမှ ပျောက်ကွယ်သွားတဲ့ ဒဏ္ဍာရီ ဖြစ်ရပ်များရှိခဲ့တယ်။ ထိုဖြစ်ရပ်များဟာ အမှန်စင်စစ် မဖြစ်သည့်တိုင်အောင် လေယာဉ်များ တည်ဆောက်ရာမှာ နည်းစနစ်အသစ်ကိုကျင့်သုံးပြီး ပုံစံရေးဆွဲ ထုတ်လုပ်ခဲ့ရာမှ(Radar) ရေဒါနတ်မျက်စိဖြင့် ရှာဖွေထောက်လှမ်း လို့မရတဲ့ လေယဉ်အသစ်အဆန်းများ ထွက်ပေါ်လာပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ရေဒါဖြင့် ရှာဖွေပြီးမရတဲ့လေယာဉ်များကို (Stealth)ကိုယ်ဖျောက် လေယာဉ်ပျံလို့ ခေါ်ကြပါတယ်။ ယခုအခါ ခေတ်မီတိုက်လေယာဉ်များကို (Stealth) ကြန်အင်လက္ခဏာများထည့်ပြီး တည်ဆောက်ထားတာ တွေ့ရပါတယ်။ လေယဉ်ပုံစံ ထုတ်လုပ်ရာမှအသုံးပြုထားတဲ့ Stealth နည်းပညာဟာ မြေပြင်မှဖြစ်စေ ဝေဟင်မှထောက်လှမ်းရေး လေယာဉ်ဖြင့်ဖြစ်စေ ထောက်လှမ်းလို့ရနိုင်တဲ့ နည်းလမ်းတွေကို နည်းနိုင်သမျှ နည်းသွားအောင် အားထုတ်ကြိုးပမ်းမှုပဲဖြစ်တယ်။

အစောပိုင်းကတော့ လေယာဉ်ကိုယ်ထည်ကို ဆေးရောင်ခြယ်ပြီး ရုပ်ဖျက်ခြင်းကို တစ်နည်းဆိုရင် လေယာဉ်ကို ရှာမတွေ့နိုင်စေရန် ကြန်အင်လက္ခဏာပြုလုပ်ခြင်းလို့ ဆိုနိုင်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ ရေဒါဖြင့်ထောက်လှမ်းကြည့်ရှု ရှာဖွေရာမှာ ရုပ်ဖျောက်ထားတဲ့ လေယာဉ်ကို ရေဒါဖန်သား မျက်နှာပြင်ပေါ်မှာ ပေါ်လွင်နေတာကို တွေ့နိုင်ပါတယ်။

နောက်နည်းလမ်းတစ်ခုကတော့ လေယာဉ်ကို အလွန်နိမ့်စွာ ပျံသန်းခြင်းဖြင့် ရေဒါလှိုင်းများကြားကလွတ်အောင် ကိုယ်ဖျောက်နည်းတစ်ခုပါပဲ။ ခေတ်မီတဲ့ ရေဒါထောက်လှမ်းရေးစနစ်များ တိုးတက်လာသောအခါ ရေဒါမြင်ကွင်းပေါ်တွင်ပေါ်နေသော ပုံရိပ်များကို ကြည့်ပြီး ရွေ့ရှားနေတဲ့ပစ်မှတ်လား အခြားရုပ်ထွေးနေတဲ့ အရာဝတ္ထု

▶ STEALTH

(ကိုယ်ဖျောက်လေယာဉ်။)

အသံလှိုင်းကို စုပ်ယူနိုင်စွမ်းရှိတဲ့ (Lockheed/ Boeing –လေယာဉ် ကုမ္ပဏီက ထုတ်လုပ်တဲ့ F- 22(A) Rapier တိုက်လေယာဉ်အသစ်မှာ အမေရိကန် လေတပ်သုံးလေယာဉ်ဖြစ်ပြီး (stealth) ခေါ်တဲ့ ရေဒါဖြင့်ထောက်လှမ်းမှုကို ကာကွယ်နိုင်တဲ့ ကြန်အင်လက္ခဏာများ ရေးဆွဲတည်ဆောက်ထားပါတယ်။

▲ NIGHT HAWK

(ညဥ့်ကာလပျံတဲ့ သိမ်းငှက်)

(Lockheed F-117A NIGHT -HAWK) ညဥ့်ငှက်ကို ၁၉၈၉ခုနှစ်က ပနားမားစစ်ပွဲမှာ စတင်တွေ့ရပြီးနောက်ပိုင်း ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲ ၁၉၉၁ခုနှစ်မှာ တွေ့ခဲ့ရပါတယ်။ (F- 117) တိုက်ခိုက်ရေးကိုယ်ဖျောက်လေယာဉ်ကို ၁၉၉၉ခုနှစ်က ယူဂိုဆလပ် ကောင်းကင်မှာ ပစ်ချခြင်း ခံခဲ့ရပါတယ်။

MODERN DEVELOPMENTS

(ခေတ်မီ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးခြင်း)

ရေဒါနှင့် အပူငွေ့တိုင်းတာ ထောက်လှမ်းနိုင်တဲ့ စနစ်များကြောင့် ညအချိန်မှာ ခပ်နိမ့်နိမ့်ကလေး ပျံသန်းလာတဲ့ လေယာဉ်များ ပင်လျှင် အကာအကွယ်ကင်းမဲ့ပြီး လုံခြုံမှု မရှိတော့တာကို တွေ့ရပါတယ်။ ရေဒါကလွှတ်လိုက်တဲ့ သံလိုက်လှိုင်းများဟာ မာကျောပြန့်ပြူးတဲ့ မျက်နှာပြင်ကို ထိခတ်တုန့်ပြန်တတ်တဲ့အတွက် ဒေါင့်ချိုးသဏ္ဍာန်နည်းပါးပြီး ရေဒါလှိုင်း မပြန့်အောင်စုတ်ယူထားနိုင်စွမ်းမရှိတဲ့ ဘယ်လေယဉ်ကိုမဆိုအလွယ်တကူထောက်လှမ်းလို့ရတဲ့သဘောပါ။ လေယာဉ်ရဲ့ အင်ဂျင်စက်မှ အပူငွေ့ထုတ်လွှင့်တဲ့အတွက် ဒီအပူငွေ့ကို ရေဒါကမ်းယူနိုင်ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ အပူငွေ့များကို လေထုထဲရောက်မသွားမီမှာ အေးသွားအောင် ဖုံးကွယ်သွားအောင် လုပ်နိုင်ပါတယ်။

◀ SCALE MODEL

(ပုံစံငယ် စကေးကိုက် လေယာဉ်)

လေယာဉ်များ ထုတ်လုပ်ရာမှာ မူလပုံစံငယ်ကို စကေးကိုက် ထုတ်လုပ်ပြီး(WindTunnel) လေယာဉ်ကိုယ်ထည် လှုပ်ရှားမှုကို စမ်းသပ်သည့် (လေလိုဏ်ခေါင်း) အတွင်းမှာထည့်၍ ကွန်ပျူတာဖြင့် လေယာဉ် ဓါဒီဇိုင်းမှ တွေ့ရှိချက်များကို တွက်ချက်သုံးသပ်ကြပါတယ်။

လားဆိုတာကို ကွဲကွဲပြားပြား အနက်အဓိပ္ပာယ် ကောက်နိုင်စွမ်း ရှိလာပါတယ်။ ဒီတော့ လေယာဉ်ကို ရေဒါဖြင့် ထောက်လှမ်းရှာဖွေ၍ မရနိုင်ရန် ရေဒါက လွှတ်လိုက်တဲ့အသံလှိုင်းဟာ လေယာဉ်ကိုယ်ထည် နှင့်ထိပြီး ပဲ့တင်ရိုက်ခတ်မသွားအောင် စီစဉ်ပြီး ဒီဇိုင်းရေး ဆွဲကြပါတယ်။ လေယာဉ်ကိုယ်ထည်ကိုလာပြီးထိတဲ့ အသံလှိုင်း ကို (Echo) ပဲ့တင်လှိုင်း မပြန်နိုင်စေဖို့ လေယာဉ်ကိုယ်ထည်ကို ချုံ့ရုံ့ဖြင့်မပြီးပါ၊ လေယာဉ်ပုံစံကိုပါ သာမန်လေယာဉ်များနှင့် မတူစေဘဲ (Echo) ပဲ့တင်လှိုင်းပြန်မှု နည်းပါးစေရန် (သို့မဟုတ်) မရှိစေရန် လေယာဉ်ကိုယ်ထည်မှာ (Radar- absorbent Material) ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် (Echo) အသံလှိုင်းပဲ့တင်မှုကို လျှော့ချလိုက်ပြီး ကန့်သတ်လိုက်တဲ့ သဘောပါပဲ။

ရေဒါလှိုင်းဖြင့် ရှာဖွေတဲ့နေရာမှာ (Echo) ပဲ့တင်လှိုင်း ပြန်မှုကို ခွဲခြားပြီးသိနိုင်စွမ်းမရှိတော့တဲ့အခါမှာ အခြားသော နည်းလမ်းတစ်ခုကတော့ လေယာဉ်ကထွက်လာတဲ့ အပူရှိန် (Heat) ကိုထောက်လှမ်းခြင်းပါပဲ။ ယနေ့ခေတ်မီတဲ့ (Jet) လေယာဉ်များ ရိုးရိုး ပန်ကာတပ်လေယာဉ်များဟာ အင်ဂျင်က ထွက်လာတဲ့ အပူ ရှိန်ရှိတဲ့အတွက် ထောက်လှမ်း၍ရနိုင်ပါတယ်။ ဒီပြဿနာကို ဖြေရှင်း ရာမှာ အင်ဂျင်ကိုအနေအထား ပြောင်းလဲထားလိုက်ပြီး ထွက်ပေါ်လာ တဲ့အပူလှိုင်းတွေကို လေယာဉ်ရဲ့ တောင်ပံအပေါ်က ဖြတ်သန်းစေခြင်း ဖြင့် အပူလှိုင်းလေပူဟာကြွေသား မျက်နှာပြင်ကို ပွတ်တိုက်သွားရတဲ့ အတွက် အပူရှိန်ကျစေခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

အကောင်းစား (Stealth) လေယာဉ်များကတော့ (Lock heed F- 117) တိုက်လေယာဉ်ပဲဖြစ်ပါတယ်။ ၁၉၈၉ခုနှစ်က ပနားမားနိုင်ငံကို ကျူးကျော်ရာမှာ ပါဝင်ခဲ့ပြီး ၁၉၉၁ခုမှာတော့ အီရတ်နိုင်ငံကို တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ ပါဝင်ခဲ့ပါတယ်။ အဆိုပါ (F- 117- Stealth) တိုက်လေယာဉ်ကို ၁၉၉၉ ခုနှစ်က (Serbia) ဆားဘီးယားနိုင်ငံကို တိုက်ခိုက်စဉ်က ပစ်ချခံခဲ့ရဖူးပါတယ်။

(Northrop- B.2. Advanced Technology Bomber)

▼ SPIRIT (စိတ်ဓာတ်)

(Northrop- Grumman) က ထုတ်လုပ်သော B. 2A ဒုံးပျံဟာ ဂျာမနီက ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ပြီးခါနီး အချိန်မှာ ထုတ်လုပ်တဲ့ (Gotha Flying design) ကို ပြန်လည်မှီးထားပြီး ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ ထုတ်လုပ်ခဲ့သည်ဟု ဆိုပါသည်။ B. 2A ဗုံး–ကြဲလေယာဉ်ကြီးမှာ ဗုံး ကီလိုဂရမ် ၂၂,၆၈၀ အလေးချိန်စီးတဲ့ ဗုံးများကို တစ်နာရီလျှင် ၇၆၄ကီလိုမီတာနှုန်းဖြင့် ပျံကွာဝေး ၁၈,၅၂၀ ကီလိုမီတာ အကွာအဝေးကို လောင်စာဆီ တစ်ကြိမ်သာထည့်ပြီး ပျံသန်းနိုင်ကြောင်း သိရပါတယ်။

▼ CRUISE MISSILE

(ပဲ့ထိန်းစနစ်ဖြင့် ပစ်မှတ်ကို ရှာဖွေကာ နိမ့်နိမ့်ပျံသန်းနိုင်သော ဒုံးပျံ)

ကနဦးပေါ်ခဲ့တဲ့ ဂျာမန်တို့ပြုလုပ်တဲ့ V-1 အနိမ့်ပျံဒုံးပျံများမှာ နှေးကွေးပြီး ပစ်မှတ်ကို တိတိကျကျမှန်အောင် ပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းမရှိပါ။ ၁၉၇၀ခုနှစ်ရောက်တော့ အမေရိကန်နိုင်ငံက (Cruise Missile) ပဲ့ထိန်းစနစ်ဖြင့် ပစ်မှတ်ကိုရှာဖွေကာ နိမ့်နိမ့်ပျံသန်းနိုင်တဲ့ ဒုံးပျံကိုတည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။သူ့ကို မြေပြင်မှဖြစ်စေ၊ သင်္ဘော ပေါ်မှဖြစ်စေ၊ လေယာဉ်ဖြင့် ကောင်းကင်မှနေပြီး ပစ်ခတ်နိုင်ပါတယ်။ ထိုဒုံးပျံကို အလိုအလျောက် ပဲ့ထိန်းစနစ်ဖြင့် ပစ်မှတ်ရှိရာသို့ မြေပြင်အနေအထားအရ ကွေ့ဝိုက် ပြီးသွားကာ တိတိကျကျ ထိမှန်နိုင်စေပါတယ်။ ယခုအခါ အရှေ့အလယ်ပိုင်းစစ်ပွဲ များနှင့် ဆာဗီးယားစစ်ပွဲများမှာ အသုံးပြုခဲ့တာကို တွေ့ကြရပါတယ်။

▲ FIGHTER

(တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်)

(Boeing –လေယာဉ်ပျံကုမ္ပဏီ)က ထုတ်လုပ်တဲ့ တိုက်ခိုက်ရေး ဂျက်လေယာဉ်ကို ၂၀၀၄ခုနှစ်မှာ လက်ရှိ တိုက်ခိုက်ရေး လေယာဉ် များနေရာမှာ အစားထိုးမည်ဟု ဆိုပါတယ်။

▼ BOEING -B 52

(ဘိုးအင်းလုပ်- ဘီ ၅၂ ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီး)

သက်တမ်းရင့်ပြီဖြစ်တဲ့ (Boeing- B- 52) မဟာဗျူဟာမြောက် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီးများသည် ၁၉၅၅ခုနှစ်မှစပြီး ယနေ့တိုင်ပင် အသုံးပြုလျက်ရှိပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်ကြီးများက အလေးချိန်ကီလိုဂရမ် ၂၂၆၈၀ရှိ လေထဲမှပစ်ခတ်နိုင်တဲ့(Cruise Missle) များကို လည်းကောင်း၊ သို့မဟုတ် ကီလိုဂရမ် ၅၁၄၅၄ kg လေးတဲ့ သမားရိုးကျဗုံးများကိုလည်းကောင်း သယ်ယူပစ်ခတ်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

ကိုလည်း (stealth) ဗုံးကြဲလေယာဉ်လို့ ခေါ်ဆိုသတ်မှတ်နိုင်ပါတယ်။ ထိုလေယာဉ်ဟာ စစ်လက်နက်ပစ္စည်း ကီလိုဂရမ် ၁၆,၉၂၀ အလေးချိန်ကိုသယ်ပြီး ခရီးဝေး အစွမ်းကုန် ၉၈၁၅ ကီလိုမီတာအထိ ပျံသန်းနိုင်တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

အမေရိကန် လေတပ်မတော် (USAF) က ၁၉၉၀ပြည့် နှစ်မှာ (Advanced Tactical Fighter Programme) ပြိုင်ဆိုင်မှုကို ပြုလုပ်ပေးခဲ့ပါတယ်။ Lockheed/General Dynamic တို့ရဲ့ YF-22 နဲ့ Mc-Donnell Douglas ရဲ့ YF-23 တို့ကို ယှဉ်ပြိုင်စေတာဖြစ်ပြီး တိုက်လေယာဉ် ၂စီးလုံးဟာ stealth နည်းပညာများဖြင့် တည်ဆောက်ထားတာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် (Lockheed aircraft) (F- 22 Repier)ကို မကြာခင်ကပဲ လက်ခံလိုက်တဲ့အတွက် သူဟာ ၂၀၁၁ ခုနှစ် ရောက်တဲ့အခါ (USAF) လေတပ်မှာ တာဝန်ထမ်းဆောင်နိုင်လိမ့်မယ်လို့ သိရပါတယ်။

▲ STEALTH TECHNOLOGY

(STEALTH- ရေဒါအသံလှိုင်းကို စုပ်ယူနိုင်သည့် နည်းပညာ)

(STEALTH) ခေါ်သော အသံလှိုင်းကို စုပ်ယူနိုင်စွမ်းရှိသည့် ကိုယ်ဖျောက်ခြင်း အတတ်ပညာကို လေယာဉ်များတွင် သာမက သင်္ဘောများ၊ တင့်ကားများစတဲ့ တိုက်ခိုက်ရေးယဉ်အားလုံးနှင့်ပါ ပုံစံထုတ်လုပ်ရေးဆွဲရာမှာ ပတ်သက်လျက်ရှိပါတယ်။ စစ်သင်္ဘောများ တင့်ကားများကိုရေဒါစနစ်က လွယ်ကူစွာ ထောက်လှမ်းနိုင်တဲ့အပြင် အပူရှိန်ကိုပါဖမ်းပြီး ပုံစံဖော်ထုတ်နိုင်စွမ်းရှိတဲ့အတွက် ထိုတိုက်ခိုက်ရေးရေယာဉ်နှင့် တင့်ကားများက ထွက်လာတဲ့ အပူရှိန်ကိုပါ အကာအကွယ်ပြုလုပ်ပေးရန် ရေဒါလှိုင်းထိ ရောက်နိုင်တဲ့ အမာခံ ကိုယ်ထည်မျက်နှာပြင်များကိုပါ ပျော့သွားအောင် လုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါတယ်။

KEY- DATES (အရေးကြီးသောနေ့များ)

- ၁၉၅၁ ခုနှစ် Canberra ဗုံးကြဲဂျက်လေယာဉ်သည် ပထမဆုံးအကြိမ် အတ္တလန္တိတ် သမုဒ္ဒရာကို မရပ်မနားတောက်လျှောက် ဖြတ်ကျော်ပျံသန်းနိုင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၅၅– B- 52 –မဟာဗျူဟာမြောက် ဗုံးကြဲလေယာဉ်ကြီး များသည် (USAF) အမေရိကန်လေတပ်တွင် အမှုထမ်းခဲ့တယ်။
- ၁၉၇၇ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ။ ပထမဆုံးအကြိမ် (Lock heed- Martin) က ထုတ်လုပ်တဲ့ F- 117 ပျံသန်းခဲ့သည်။
- ၁၉၈၃–၁၉၈၄ ခုနှစ် အမေရိကန် (stealth) သုတေသန ရေယာဉ် (Sea shadow) ကို တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၈၉ ဇူလိုင် ၁၇ရက် (Northrop Grumman) က ထုတ်လုပ်သော (B- 2A SPIRIT) ပထမဆုံးအကြိမ် ပျံသန်းခဲ့တယ်။
- ၁၉၉၁ မတ်လ ၁၄ရက် ဆွီဒင်နိုင်ငံက ထုတ်လုပ်သော (Smyge Swedish stealth - Patrol Craft) ကင်းလှည့်ပတ်တရောင်ရေယာဉ်ကို ရေချခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၉၁ ဧပြီလ အမေရိကန်လေတပ် (USAF) က F- 22 Rapier-(Stealth) ဂျက်တိုက်ခိုက်ရေးလေယာဉ်ကို ရွေးချယ်လိုက်တယ်။

လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့
AIRBORNE TROOPS

▲ PARACHUTE
(လေထီး)

လေထီးဆိုသည်မှာ လေကို ပါးလွှာသော ပိုးသား သို့မဟုတ် နိုင်လွန်ကဲ့သို့ ပျော့ပျောင်းသော အဝတ်အထွင်းကို လေများစုဝင်စေပြီးအမြင့်မှ တဖြည်းဖြည်း အောက်သို့ ကျဆင်းစေခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုလေထီးကို အသုံးပြုပြီး အထက်ကောင်းကင်မှ လေထီးစစ်သားများ ဆင်းသက်နိုင်ပါတယ်။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်းမှာ ပထမဆုံးအကြိမ် လေထီးစစ်သားများ ကောင်းကင်ကဆင်းသက်လာတာကိုတွေ့ရတဲ့အချိန်မှာ ကျွန်ုပ်တို့အတွက် ယုံကြည်ရန်ခက်ခဲလှပါတယ်။ များသောအားဖြင့် စစ်သားများအနေဖြင့် လေယာဉ်စီးပြီး ခရီးသွားလာတာကို ဘယ်တုန်းကမှ မတွေ့ခဲ့ဘူးပါ။ ဒီတော့လူတစ်ယောက်လေထီးဖြင့် ကောင်းကင်ကဆင်းသက်လာတာကို တွေ့ရတဲ့အခါမှာ အာကာသလူသားတစ်ဦးများ ဖြစ်လေမလားလို့ မဖြစ်နိုင်တာကို တွေးမိခဲ့ပါတယ်။ ဆိုဗီယက် ရုရှားတို့က စစ်ကြီးအတွင်းမှာပဲ လေကြောင်းချီတပ်ကို အသုံးပြုခဲ့တဲ့နေရာမှာ ရှေ့ဆောင်လမ်းပြဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ နာဇီဂျာမနီကလည်း ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး ကာလအတွင်းမှာ ပထမဆုံးအသုံးပြုခဲ့သူများ ဖြစ်ခဲ့တယ်ဆိုရင် မှားမည်မဟုတ်ပါ။

လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့များကို စစ်မြေပြင်သို့သယ်ယူပို့ဆောင်ကြရာမှာ လေထီးဖြင့်ချပေးခြင်း(သို့မဟုတ်) စက်မဲ့လေယာဉ်ဂလိုက်ဒါဖြင့်ချပေးခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်ပါတယ်။ လက်နက်ကိုင်တပ်ဖွဲ့များကို သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးတဲ့ စက်မဲ့လေယာဉ်တစ်စီးမှာ စစ်သည်(၁၀)ယောက်မှ (၂၀)ယောက်အထိ သယ်ဆောင်နိုင်ပြီး မော်တော်ယာဉ် အငယ်စားတစ်စီးနှင့်အတူ အပေါ့စား အမြောက်တစ်လက်ကိုလည်း ဂလိုက်ဒါနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သိရပါတယ်။ ဒီလေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့များဟာ အဓိကအားဖြင့် တံတားများ၊ ကမ်းခြေစောင့်အမြောက်တပ်ဖွဲ့များကို လျှပ်တစ်ပြက်ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ရာမှာ အလွန်ထိရောက်ပြီး အသုံးဝင်ကြောင်း သိရပါတယ်။ လေထီးတပ်သားများ အသုံးပြုရာမှာ ကြုံတွေ့ရတဲ့ ပြဿနာတစ်ရပ်ကတော့ သူတို့ကို လေယာဉ်က ခပ်မြင့်မြင့်မှ ပျံသန်းပြီးခုန်ချလျှင် မြေပြင်ကို ကျတဲ့အခါမှာ အတော်ဝေးဝေး ပြန့်ကျဲပြီး ဆင်းသက်ကြတဲ့အတွက် ပြန်လည်စုစည်းရာမှာ အချိန်အတော်

▲ PARATROOPER
(လေထီးစစ်သည်)

ဤပုံသည် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဗြိတိသျှ လေထီးစစ်သားတစ်ဦး၏ပုံ ဖြစ်ပါသည်။ သူ၏ရင်ခေါင်း တည့်တည့်တွင်ရှိသော ခါးပတ်ခေါင်းသည် သူ၏ကိုယ်တွင် တုပ်နှောင်ထားသော လေထီးခါးပတ်ကြိုးများကို လျင်မြန်စွာဖြုတ်နိုင်အောင် ထိန်းချုပ်ထားပါတယ်။

AIRBORNE OPERATIONS
(လေကြောင်းချီ စစ်ဆင်ရေး)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက လေထီးစစ်သားများစက်မဲ့လေယဉ်နှင့် သယ်ဆောင်ချပေးတဲ့ စစ်သားများနဲ့တိုက်ခိုက်ရခြင်းဟာ တစ်ခါတစ်ရံအလွန်စွန့်စားရာရောက်ပါတယ်။ လေကြောင်းချီတပ်များအနေဖြင့် လက်နက်ကြီးကြီးမားမား သယ်ဆောင်နိုင်ခြင်းမရှိတဲ့အတွက် သူတို့မှာ အပေါ့စား ခြေလျင်လက်နက်များကိုသာ အသုံးပြုရပြီး အချိန်ကြာမြင့်စွာ တိုက်ပွဲဝင်နိုင်ခြင်း မပြုနိုင်ကြပါ။ ရန်သူရဲ့လက်နက်ကြီးများ၊ တင့်ကားများနှင့် ချေမှုန်းခြင်းကို ခံကြရမှာဖြစ်တယ်။ အကယ်၍ မြေပြင်ရှိ အခြားသောပင်မတပ်များနှင့် ဆက်စပ်မှုရရှိခဲ့ပါလျှင် လေထီးစစ်သည်များအနေဖြင့် ရန်သူ့နယ်မြေအတွင်းပိုင်းရှိ အချက်အချာကျသော တံတားများ၊ ခံတပ်များ၊ တာဖို့မြေလမ်းများ စသည့်နေရာများကို နောက်ပိုင်းမှ ပင်မတပ်များ ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်နိုင်မည့် အချိန်အထိ တိုက်စစ်၏အရှိန်ကို ထိန်းသိမ်းထားကြရပါတယ်။ (အလားတူ စစ်ဆင်ရေးကြီးတစ်ခု ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးအတွင်း ၁၉၄၅ခုနှစ်မှာ မဟာမိတ်တပ်များ လေကြောင်းချီတပ်များ အသုံးပြုပြီး ဟော်လန် (ယခု– နယ်သာလင်နိုင်ငံ) ကို ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ရာမှာ (Link up Troop) များနှင့် အချိန်မီ ဆက်သွယ်မှုမရခဲ့သောကြောင့် ထိုစစ်ဆင်ရေး အောင်မြင်မှုမရခဲ့ဘဲ ဆုံးရှုံးမှုများစွာဖြင့် ခြေမှုန်းခံလိုက်ကြရသည်။ ထိုမအောင်မြင်သော စစ်ဆင်ရေးကို စစ်သမိုင်းသုတေသီတို့က မလိုအပ်ဘဲ အင်အားပြုန်းတီးမှုတစ်ရပ်ဟု မှတ်ချက်ပြုကြတယ်။

▼ JUMPING FOR FUN
(အပျော်လေထီး ခုန်ခြင်း)

အားကစားနည်းတစ်ခုဖြစ်တဲ့ လေထီးခုန်ခြင်းကို လေထီးအပျော်ခုန်သူတစ်ဦး လေယာဉ်ပေါ်မှ "ခြေလက်များ ဆန့်ထုတ်သည့်အနေအထားဖြင့်" ခုန်ချနေစဉ်။ သူ့ရဲ့ လေထီးကိုဖွင့်သည့် ခလုတ်ကို မဆွဲမီအချိန်ကာလမှာ သူဟာလေဟုန်ဆီးပြီး ပြုတ်ကျသွားပါတယ်။

◀ DROP ZONE (D.Z) (လေထီးချကွင်း)

လေထီးများ အစုလိုက်အပြုံလိုက် ပေါ့ပါးစွာ ကူဆင်းလာပုံကို စစ်ရေးလေ့ကျင့်မှုတစ်ခုမှာ တွေ့ရပါတယ်။ ပြန့်ပြူးညီညာသော ကွင်းပြင်ကို လေထီးစစ်သည်များ ဆင်းရန်အတွက် ရွေးချယ်ပါက ထိုကွင်းကို DROP ZONE D.Z ချကွင်းဟု သတ်မှတ်ပါတယ်။ ရဟတ်ယာဉ်များက စစ်သည်များကို ရဟတ်ယာဉ်ပေါ်မှချပေးသော နေရာကိုတော့ (Landing Zone- L-Z) ရဟတ်ယာဉ်ဆင်းကွင်းဟု ခေါ်ပါတယ်။

ကြာကြာ စုစည်းကြရပါတယ်။

၁၉၄၁ခုနှစ် မေလက ဂျာမန်များ မြေထဲပင်လယ် ဒေသက ကရိကျွန်း(Crete)ကိုတိုက်ခိုက်ရာမှာ လေထီးတပ်သား ၂၂,၅၀၀ ပါဝင်ဆင်နွှဲခဲ့ပြီး စက်မဲ့လေယာဉ်ပေါင်း အစီး(၈၀) အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ထိုစစ်ဆင်ရေးမှာ ဂျာမန်တို့အနေဖြင့် လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့ဝင်များ အတော်အတန်အများအပြား ဆုံးရှုံးခဲ့ကြပါတယ်။ စစ်သည် (၄၀၀၀)ကျဆုံးပြီး (၂၀၀၀)ခန့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခဲ့ပါတယ်။ လေယာဉ်ပေါင်း (၂၂၀)ခန့်လည်း ဖျက်ဆီးခံရတဲ့အတွက် ဂျာမန်တို့ရဲ့ ခေါင်းဆောင်ကြီးဟစ်တလာက “လေထီး စစ်သည်တွေရဲ့ ခေတ်ကုန်ပြီ”လို့ ကြေညာခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။

ဗြိတိသျှနှင့် အမေရိကန်တို့က ဂျာမန်တို့ တွေ့ကြုံခဲ့ရတဲ့ အတွေ့အကြုံများအပေါ်မှာ လျင်မြန်စွာ သင်ခန်းစာယူခဲ့ကြပြီးနောက် ၁၉၄၄ခု ဇွန်လ ၆ရက်နေ့ (D- day) မှာ ပြင်သစ်ကမ်းခြေက နော်မန်ဒီကမ်းတက်စစ်ဆင်ရေးမှာ လေထီးစစ်တပ်ဖွဲ့ဝင် အများအပြား အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ထို့အတူပဲ လေထီးတပ်ဖွဲ့များကို ၁၉၄၃ခုနှစ်မှာ စစ္စလီ (Sicily) ကို တိုက်ခိုက်စဉ်မှာဖြစ်စေ၊ ၁၉၄၄ခုနှစ် ဇွန်လမှာ နော်မန်ဒီစစ်ဆင်ရေးကြီးနှင့် ၁၉၄၅ခုနှစ်မှာပဲ (Rhine) ရိုင်းမြစ်ဖြတ်ကူးစဉ်ကလည်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

ထို့ပြင် ၁၉၄၃ခုနှစ်က မြန်မာနိုင်ငံပြန်လည် သိမ်းပိုက်ရေးထိုးစစ်မှာ ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ ခရီးဝေးထိုးဖောက် တိုက်ခိုက်ရေးတပ်များဖြစ်တဲ့(Chindits) အထူးတိုက်ခိုက်ရေးတပ်ဖွဲ့ဝင်များဟာ စက်မဲ့လေယာဉ်များနှင့် အထက်မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဂျပန်တို့ရဲ့ ရှေ့တန်းကျကျ

▶ HOW PARACHUTE WORKS

(လေထီးမည်ကဲ့သို့ လှုပ်ရှားသလဲ)

ထီးကဲ့သို့ပုံစံရှိသော မှိုပွင့်သဏ္ဍာန်လေထီးရဲ့ အမိုးပိုင်း (Canopy)ကို ပိုးသား သို့မဟုတ် နိုင်လွန်ဖြင့် ပြုလုပ်ထားပြီး လေကို ထိုအထဲမှာ ဖမ်းချုပ်ထားကာ တဖြည်းဖြည်း အောက်သို့ သက်ဆင်းစေပါသည်။ ထိုလေထီးအမိုး (Canopy) ရဲ့အလည်တည့်တည့်မှာရှိတဲ့ အပေါက်ငယ်တစ်ခုမှ လေကိုထွက်စေပြီး လေထီးကို တစ်ဖက်မှအခြားတစ်ဖက်ကို မယမ်းစေရန် ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ထားသည်။ ခေတ်သစ်လေထီးများရဲ့ ပုံသဏ္ဍာန်သည် ယခင်ကလို အဝိုင်းပုံမဟုတ်ဘဲလေးထောင့်ပုံ ရှိပါတယ်။ (ram-air) ဟု ခေါ်ကြပါသည်။ ထိုလေထီးများဖြင့် လေထီးစစ်သည် တစ်ဦးအနေဖြင့် မိမိလိုရာအရပ်ကို ထိန်းကျောင်းပြီး ဆင်းလိုတဲ့နေရာကို တိတိကျကျ ဆင်းနိုင်ခဲ့တယ်။ နောက်ဆုံးတီထွင်မှုတစ်ရပ်ကတော့ လေထီးကို အဝေးမှထိန်းကျောင်းပြီး ဆင်းသက်နိုင်ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ (Remote) အဝေးထိန်းစနစ်ဖြင့် လေထီးကို လူသို့မဟုတ်ကုန်ပစ္စည်းကို လိုရာအရပ်သို့ချပြီးပေးပို့နိုင်ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ပစ္စည်းများကို အလွန်မြင့်သော အမြင့်မှ ချပေးလေ့ရှိပါတယ်။

▶ TRANSOPRT

(သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး)

သင့်တော်တဲ့ လေယာဉ်ကွင်းတစ်ခုကို သိမ်းပိုက်ထားခဲ့ပြီး လုံခြုံမှုလည်းရှိတယ်ဆိုရင် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလေယာဉ်ကြီးတွေအနေနဲ့ ထရပ်ကားတွေနဲ့ စစ်ယာဉ်တွေကို သယ်ဆောင်ချထားပေးနိုင်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။

▲ SEALS

(SEA, AIR, LAND- ကို အတိုကောက် ပြုထားသော အမည်ဖြင့် အမေရိကန် ရေတပ်မှ အထူးတပ်)

CHINOOK –ရဟတ်ယာဉ်ကြီးက ကြိုးဖြင့်အတွဲလိုက် မချီထားသည့် အမေရိကန် ရေတပ်မှ အထူးတိုက်ခိုက်ရေးတပ်ဖွဲ့ဝင်များ။

တပ်များရဲ့နောက် အတွင်းပိုင်းကို ဆင်းသက်ခဲ့ပါတယ်။ သူတို့တစ်တွေဟာ ဂျပန်တို့ရဲ့ နောက်ကျောရှိ ဆက်သွယ်ရေး လမ်းကြောင်းများကို တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးခဲ့ပြီး အိန္ဒိယ ရှိရှေ့တန်းစစ်မျက်နှာမှ ဂျပန်တပ်များကို ပြန်ဆုတ်သွားစေခဲ့၏။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အပြီးမှာ ထိုစဉ်က ပြင်သစ်ကိုလိုနီဖြစ်ခဲ့တဲ့ အင်ဒိုချိုင်းနား (ယခုဗီယက်နမ်) မှာ လေထီးစစ်သည်များကို ၁၉၄၈ခုမှ ၁၉၅၄ခုနှစ်အတွင်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ နောက်ဆုံးမှာတော့ ၁၉၅၄ ခုနှစ်မေလမှာ ပြင်သစ်တို့ရဲ့ "ဒိန်ဘင်ဖူး" ခံတပ်ကြီးဟာ ကျရှုံးခဲ့ပါတယ်။ ပြင်သစ်များဟာ လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့ကြီးရဲ့ အခြေစိုက်စခန်းကြီးကို ဗီယက်မင်းတပ်များရဲ့ အတွင်းကျကျအပိုင်းမှာ လေကြောင်းမှထောက်ပံ့မှုကို အားကိုးပြီး အခြေပြုခဲ့ပါတယ်။ ထိုစခန်းကြီးကျဆုံးသွားသောအခါ ပြင်သစ်တို့ရဲ့ လေထီးတပ်ရင်းပေါင်း (၁၁) ရင်းတိတိ ထိုတိုက်ပွဲမှာ ဆုံးရှုံးခဲ့ပါတယ်။

၁၉၅၆ခုနှစ်ရောက်တော့ နိုဝင်ဘာလ ၅ရက်နေ့မှာ ပြင်သစ်နှင့်ဗြိတိသျှ လေထီးတပ်ဖွဲ့အများအပြားဟာ စူးအက်တူးမြောင်းကို အီဂျစ်တို့အမျိုးသားပိုင်ပြုလုပ်ထားမှုမှ ပြန်လည်ရရှိရေးအတွက် ဆင်းသက်ခဲ့ကြပြီး (Port Said) ကို သိမ်းပိုက်ခဲ့ပါတယ်။

ယနေ့ခေတ်သစ်စစ်ပွဲများမှာ လေထီးစစ်သည်များကို သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးရတဲ့ တာဝန်ကို ရဟတ်ယာဉ်များဖြင့် အစားထိုးခဲ့ပါတယ်။ သို့ပါသော်လည်း လေကြောင်းချီတပ်ဖွဲ့များကို အမျိုးသားတပ်မတော်များ အားလုံးတွင် လက်ရွေးစင်တပ်များအဖြစ် ယူဆထားဆဲဖြစ်ပါတယ်။

KEY DATES (အရေးပါသော နေ့ရက်များ)

- ၁၇၉၇–ခု လေထီးကို တီထွင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၂၇–ခု အီတာလီတွေဟာ ပထမဦးဆုံး လေထီးစစ်သည်တစ်တွဲကို လေယာဉ်မှ ချပေးခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၀–ခု ဆိုဗီယက်–ရုရှားတပ်များက လေထီးတပ်ဖွဲ့များကို ကြီးထွားတိုးတက်လာအောင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅–ခု လေကြောင်းချီစစ်ဆင်ရေးများကို ဥရောပနှင့်အရှေ့ဖျားဒေသများမှာ အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၄၁–ခု ဂျာမန်တို့က ကရိ (Crete) ကျွန်းကို လေကြောင်းချီတပ် အသုံးပြုပြီး တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၄–ခု ဗြိတိသျှနှင့် ပိုလန်တပ်များ (Arnhem) ကို လေထီးများဖြင့် ဆင်းသက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၃– ၁၉၅၄– ခု ဗီယက်နမ်တွင် ဒိန်ဗင်ဖူး တိုက်ပွဲကြီးဆင်နွှဲခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၆ ခုနှစ် ပြင်သစ်နှင့်ဗြိတိသျှတို့၏ လေထီးစစ်သည်များက စူးအက်တူးမြောင်းကို တိုက်ခိုက်သိမ်းပိုက်ခဲ့တယ်။

ရဟတ်ယာဉ်ပျံများ
HELICOPTERS

▲ SEA KNIGHT
(အဏ္ဏဝါသူရဲကောင်း)
အမေရိကန် မရိန်းတပ်ဖွဲ့သုံး (Sea knight) ရဟတ်ယာဉ်က ဝမ်းဗိုက်အောက်မှာ တပ်ဆင်ထားသော ကြိုးဖြင့် ကုန်ပစ္စည်းကို မယူနေပုံ။

နေ့စဉ်လိုလို မြင်ကွင်းထဲမှာ ရဟတ်ယာဉ်များဟာ ရဟတ်ယာဉ်ကွင်းများမှ ပန်ကာဒလက်ရိုက်ခတ်သံများ တဖတ်ဖတ် မြည်လျက် ဆင်းလိုက် တက်လိုက် လုပ်နေကြတာကို မြင်တွေ့နေကြပါတယ်။ လူအများကတော့ ဒီရဟတ်ယာဉ်များဟာ စစ်ပြီးခေတ်မှာ တီထွင်ခဲ့ကြတာလို့ ယူဆကြပါတယ်။ ဘယ်လိုပင်ဖြစ်စေ နှစ်ယောက်စီး ပန်ကာဒလက်ပါတဲ့ ယာဉ်ကို ၁၉၀၇ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ (၁၃) ရက်နေ့မှာ (Paul Cornu) ပေါလ်ကော်နူ ဆိုသူက ပထမဆုံးအကြိမ် စမ်းသပ်ပျံသန်း ပြနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ (Igor Sikorsky) အိုင်ဂေါ် ဆိုင်ကော်စကီး ဆိုသူက ရုရှားနိုင်ငံမှာ ရဟတ်ယာဉ်နှစ်စီးကို (၁၉၀၉– ၁၉၁၀)နှစ်မှာ တည်ဆောက်ခဲ့ပါတယ်။

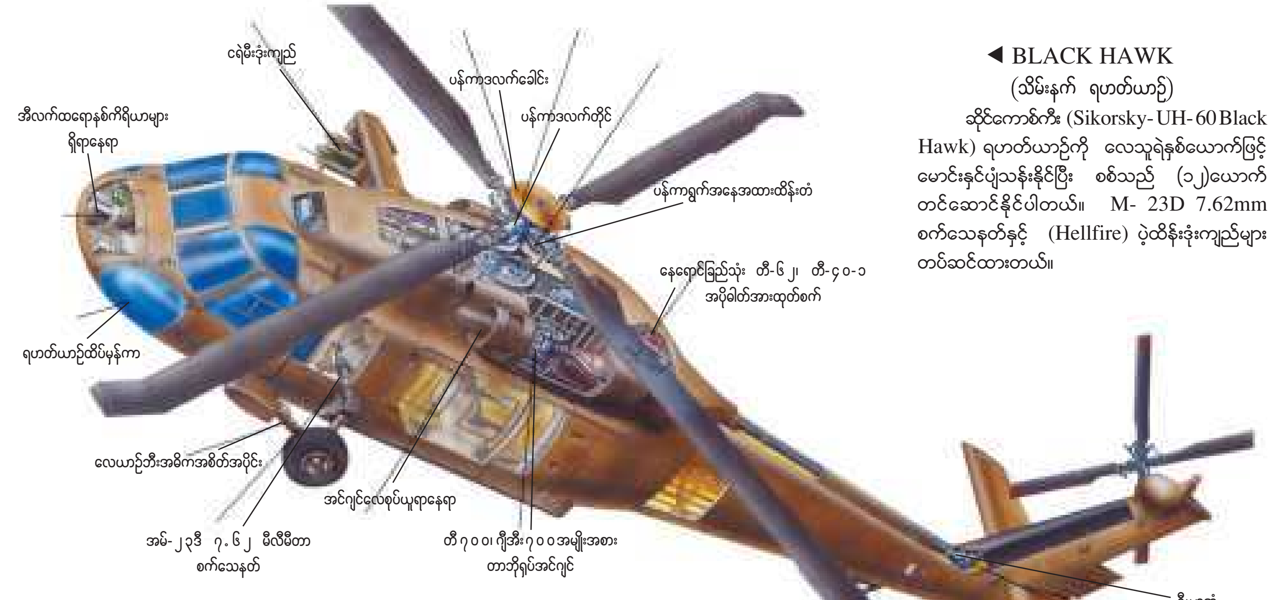
ရဟတ်ယာဉ်များကို ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ပြီးလုကာနီးအချိန်မှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပြီးနောက် ကိုရီးယားစစ်ပွဲ၊ အင်ဒိုချိုင်းနား (ဗီယက်နမ်) စစ်ပွဲများမှာ အမေရိကန်နှင့်ပြင်သစ်တို့က ရှေ့တန်းစစ်မြေပြင်မှ လူနာများ၊ ဒဏ်ရာရသူများကို ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူရာမှာ အသုံးပြုကြပါတယ်။ ထိုအချိန်ကာလက အများဆုံး ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုခဲ့တဲ့ ရဟတ်ယာဉ်များကတော့ (Sikorsky H-19) အမျိုးအစားနှင့် (Bell H-13 Sioux) အမျိုးအစား ရဟတ်ယာဉ်များ ဖြစ်ကြပါတယ်။ ၁၉၅၆ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ၅ရက်နေ့က ဗြိတိသျှတို့ရဲ့ တော်ဝင်မရိန်းတပ်ဖွဲ့များဟာ စူးအက်တူးမြောင်းဒေသ စစ်ဆင်ရေးမှာ ပထမဆုံးရဟတ်ယာဉ်များဖြင့်ဆင်းပြီး တိုက်ပွဲဝင်ခဲ့ကြတယ်။ ၁၉၅၄–၁၉၆၂ခုနှစ်က အယ်လ်ဂျီးယားစစ်ပွဲမှာ ပြင်သစ်တို့က ရဟတ်ယာဉ်များ အသုံးပြုပြီး ခြေလျင်တပ်ဖွဲ့များကို ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူရာမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ ရဟတ်ယာဉ်များကို ပဲ့ထိန်းတပ်ဆင်ထားတဲ့ ဒုံးများ (Missiles) နှင့် စက်သေနတ်များ

▼ APACHE (AH- 64- အပေချီ အမျိုးအစား တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်)
အမေရိကန်တပ်မတော် ကြည်းတပ်သုံး အပေချီ တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ်ကို လေသူရဲနှစ်ဦး မောင်းနှင်နိုင်ပြီး တစ်နာရီကို ၃၆၅ ကီလိုမီတာနှုန်း ပျံနိုင်ခဲ့တယ်။

VERTICAL FLIGHT
(အပေါ်သို့ တည့်မတ်စွာ ပျံတက်ခြင်း)

စစ်အတွင်းကာလ ရဟတ်ယာဉ်များကို အသုံးပြုကြရာမှာ စစ်သည်များ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ ဒဏ်ရာရသူလူနာများ ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူရေး၊ ပစ္စည်းများ နဲ့လက်နက်ခဲယမ်းများ သယ်ယူရေးတို့မှာ အသုံးပြုကြပါတယ်။ ဒါတွင်မကသေးပါ ပစ်ချခံရသောလေသူရဲအား ကယ်ဆယ်ရေးနှင့် တာတိုပစ် ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များဖြင့် သင်္ဘောများ၊ ရေငုပ်သင်္ဘောများနှင့် မြေပြင်ရှိပစ်မှတ်များကို တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးရာမှာ အသုံးပြုကြပါတယ်။ အချို့သော တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်များကို ဝေဟင်မှ ဝေဟင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်သော ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များ တပ်ဆင်ထားပြီး လေယာဉ် အချင်းချင်း တိုက်ခိုက်ရာမှာလည်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။

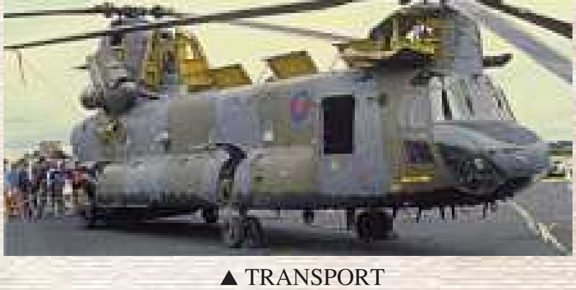
▲ OSPREY (ငါးကိုစားသောငှက်ကြီး အမျိုးအစား အမည်)
အမေရိကန် (Bell-Boeing) လေယာဉ်ကုမ္ပဏီမှ ထုတ်လုပ်သည့် (OSPREY) ခေါ် ရဟတ်ယာဉ်ကြီးသည် စစ်သည် (ခြေလျင်တပ်သား) ၂၄ယောက် သို့မဟုတ် ၉၀၇၀ ကီလိုဂရမ် အလေးချိန်ကို သယ်ဆောင်နိုင်တယ်။ အမေရိကန် မရိန်းတပ်ဖွဲ့က (OSPREY) ကို ကမ်းတက်တပ်ဖွဲ့များ လျင်မြန်စွာရွှေ့ပြောင်း သယ်ဆောင်ရာမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။



◀ BLACK HAWK
(သိမ်းနက် ရဟတ်ယာဉ်)
ဆိုင်ကောစ်ကီး (Sikorsky- UH- 60 Black Hawk) ရဟတ်ယာဉ်ကို လေသူရဲနှစ်ယောက်ဖြင့် မောင်းနှင်ပျံသန်းနိုင်ပြီး စစ်သည် (၁၂)ယောက် တင်ဆောင်နိုင်ပါတယ်။ M- 23D 7.62mm စက်သေနတ်နှင့် (Hellfire) ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်များ တပ်ဆင်ထားတယ်။

တပ်ဆင်ထားကြပါတယ်။ အမေရိကန်များ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲမှာ ပါဝင်ပတ်သက်ခဲ့စဉ်ကာလ (၁၉၆၂– ၁၉၇၅)မှာ ရဟတ်ယာဉ်များကို အနီးကပ်ချေမှုန်း တိုက်ခိုက်ရာမှာဖြစ်စေ ရှေ့တန်းတွင် ဒဏ်ရာရရှိတဲ့ စစ်သည်၊ လူနာများ ရွှေ့ပြောင်းသယ်ယူရေး၊ မြေပြင်တပ်ဖွဲ့ဝင်များ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးတာဝန်များကို ထမ်းဆောင်ခဲ့ကြပါတယ်။ လေကြောင်းချီ တိုက်ခိုက်ချေမှုန်းရေး ပြုလုပ်ကြရာမှာ (Slicks) ဟု အမည်ပြောင် ပေးထားတဲ့ ခြေလျင်တပ်ဖွဲ့များ သယ်ယူသော ရဟတ်ယာဉ်၁၆စီးကို (gunships) ဟု အမည်ပြောင် ပေးထားတဲ့ တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ် ၉စီးက အနီးကပ်ပစ်ကူ ပေးပြီး ကူညီတိုက်ခိုက်စေပါတယ်။ ထို (gunships) ရဟတ်ယာဉ်များကို ရော့ကတ်ဒုံးကျည် ၄၈လုံးနှင့်စက်သေနတ်များ တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ထိုရဟတ်ယာဉ်များထဲတွင် (Bell- H1 Iroquois) (အများအခေါ်– Huey) ရဟတ်ယာဉ်ဟာ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲရဲ့ ပွဲတိုင်းကျော်ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၅၈ခုနှစ်မှစပြီး (Huey) ရဟတ်ယာဉ်ပေါင်း ၉,၄၄၀ အစီး ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုနောက် (Bell

▼ HELLFIRE
(ငရဲမီး- တင့်ဖျက်ဒုံးကျည်)
(Hell fire) ပဲ့ထိန်းဒုံးကျည်ကို လေဆာဖြင့် လမ်းကြောင်းထိန်းပြီး ပစ်ခတ်ရသော တင့်ကားဖျက် ဒုံးကျည် ဖြစ်သည်။ ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲနှင့် ယခု အီရတ်ကျူးကျော်ရေးစစ်ပွဲတွင် အပေချီ တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်များက အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။



▲ TRANSPORT
(သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး VERTOL CH- 47 ရဟတ်ယာဉ်)
(Boeing) လေယာဉ်ကုမ္ပဏီမှ ထုတ်လုပ်သော (VERTOL CH 47) Chinook အမျိုးအစားရဟတ်ယာဉ်ကို လေသူရဲနှစ်ယောက် မောင်းနိုင်ပြီး ခြေလျင်စစ်သည် (၄၄) ယောက်သယ်နိုင်ပါတယ်။

▼ RESCUE
(ကယ်ဆယ်ရေး (သို့) ဆယ်တင်ရေး ရဟတ်ယာဉ်)
ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်ရေတပ်သုံး (GKN- Westland Sea King) ရဟတ်ယာဉ်တွင် ကြိုတင်သတိပေး ရေဒါစနစ် တပ်ဆင်ထားပြီး အဝေးရှိရန်သူ၏ စစ်သင်္ဘောများ ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံ ပစ်ခတ်မှုများကို ထောက်လှမ်းနိုင်တယ်။ ထို့ပြင်ပင်လယ်ထဲမှာ ကျနေသော လူများကိုလည်း စက်သီးကြိုးဖြင့် ကယ်ဆယ်နိုင်ပါတယ်။

AH-1 Cobra) ခေါ်တဲ့ တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ်ဟာ ပထမဆုံး တင့်ကားကို ဖျက်ဆီးနိုင်တဲ့ ရဟတ်ယာဉ်ဖြစ်ခဲ့ပြီး သူ့မှာ တင့်ဖျက်ဒုံးကျည်များ ဝေဟင်မှမြေပြင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်ရန်တပ်ဆင်ထားပါတယ်။ ဘိုးအင်း (Boeing) ကုမ္ပဏီက ထုတ်လုပ်တဲ့ (Boeing Vertol CH. 47 Chinook) အမျိုးအစား ပန်ကာဒလက် နှစ်ခုတပ်ဆင်ထားတဲ့ ရဟတ်ယာဉ်ကို တစ်စီးလျှင် လက်နက်အပြည့်အစုံ တပ်ဆင်ထားသော ခြေလျင်လက်နက်ကိုင် စစ်သည် ၂၂ ယောက်မှ ၅၀ယောက်အထိ သယ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။ ဗီယက်နမ်စစ်ပွဲ ပြီးဆုံးသောအခါ အမေရိကန်တပ်မတော်ဘက်က ရဟတ်ယာဉ် ပေါင်း ၅၀၀၀ခန့် ဆုံးရှုံးခဲ့ကြတယ်။

ဆိုဗီယက်နိုင်ငံကလည်း အမေရိကန်တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်(Cobra)ကဲ့သို့ (Mi 24) တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်ကို တည်ဆောက်ခဲ့တယ်။ ဒီရဟတ်ယာဉ်ကို (NATO) အုပ်စုက (Hind) လို့လူသိများခဲ့တယ်။ ဒီရဟတ်ယာဉ်ကို ၁၉၇၉ မှ ၁၉၈၉ ခုနှစ်အတွင်း အာဖဂန်နစ္စတန်မှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။ဆိုဗီယက်တို့ ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ ရဟတ်ယာဉ်များထဲမှာ (Mi- 26) ခေါ် (Halo) ရဟတ်ယာဉ်လည်း ထင်ရှားခဲ့ပါတယ်။

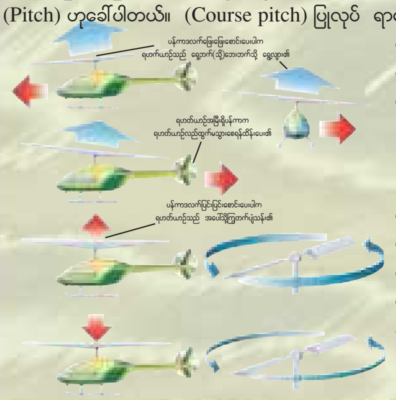
ထိုရဟတ်ယာဉ်ရဲ့ ဝန်ချီနိုင်တဲ့ အလေးချိန်ဟာ ၂၀တန် ရှိပါတယ်။ ၁၉၈၆ခုနှစ်က ယူကရိန်းပြည်နယ်က (Chernobyl) ချာနိုဘိုင် အဏုမြူဓာတ်ပေါင်းဖို ပေါက်ကွဲမှုတွင် ခဲနှင့်ကွန်ကရစ်တုံးများ သယ်ယူချပေးရာမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြတယ်။

အမေရိကန်လုပ် (Sikorsky H- 60 Blackhawk) စစ်သည် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ရဟတ်ယဉ်နှင့် (Mc Donnell-Douglas H- 64- Apache) တိုက်ခိုက်ရေး ရဟတ်ယာဉ်များကို ၁၉၉၁ခုနှစ်က ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲမှာ အသုံးပြုခဲ့ကြပါတယ်။ (၂၀၀၃ ခုနှစ် အီရတ်နိုင်ငံကို ကျူးကျော်တိုက်ခိုက်သော စစ်ပွဲမှာလည်း အမေရိကန်တို့က ရဟတ်ယာဉ်များ အများအပြား အသုံးပြုခဲ့တာ တွေ့ရပါတယ်။)

◀ TROOP MOBILITY
(စစ်သည်များ ရွှေ့ပြောင်းလှုပ်ရှားမှု)
(Blackhawk) ရဟတ်ယာဉ်တွင် တပ်ဆင်ထားသော ကျယ်ဝန်းသည့် တံခါးများကြောင့် စစ်သည်များ ရွှေ့ပြောင်း သယ်ဆောင်ရာမှာအလွယ်တကူ ဆင်းနိုင်တက်နိုင်စွမ်းရှိတယ်။

HOW IT WORKS (ရဟတ်ယာဉ် မည်ကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်သလဲ)

ရဟတ်ယာဉ် (Helicopter) ကို တစ်ခါတလေ (Rotary Wing air Craft) လည်ပတ်နေသော အတောင်ပါသည့် လေယာဉ်ပျံဟုခေါ်ကြတယ်။ ဘာကြောင့်ဆိုသော် ထိုလည်ပတ်နေသော ပင်မဒလက်ပန်ကာကြီးများ၏ဒလက်များကို လိုအပ်သလို စောင်းစေနိုင်တဲ့အတွက် ဖြစ်ပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ စောင်းလိုက်တဲ့အတွက် လေကြောစီးဆင်းမှုသည် ထိုဒလက်ကြီးများ အပေါ်မှဖြတ်သန်းစေပြီး လေယာဉ်ကို အပေါ်သို့မတ်မတ်တက်စေခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ (rotor blades) ပန်ကာဒလက် (အရွက်)များကို စောင်းစေခြင်း ကို (Pitch) ဟုခေါ်ပါတယ်။ (Course pitch) ပြုလုပ် ရာမှာ (sharp- angle) ဒလက်ကို စောင်းပေးရာမှာ ထောင့်ကိုကျယ်ကျယ်စောင်းပေးလိုက်တဲ့အတွက် လေယာဉ်ဟာ မြေပြင်မှအပေါ်သို့ ပျံကြွတက် လာစေပါတယ်။ လေယာဉ် ရှေ့ကိုသွားစေလိုလျှင် (Fine Pitch) ပြုလုပ်ရပါတယ်။ သို့မဟုတ် ဘေးတိုက်လည်း (sideways) ပျံစေနိုင်ပါတယ်။ ရဟတ်ယာဉ်၏ (Tail boom) ဖင်ပိုင်းတွင်ရှိသော ပန်ကာငယ်ကလေးဟာ လေယာဉ်ပျံသန်းနေစဉ် ရှေ့သို့တည့်တည့်သွားစေရန် ထိန်းပေးရသောပန်ကာဖြစ်သလို (Rotor blades) များ လည်ပတ်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော တန်ပြန်လည်ပတ်မှု (Torque action) ကို ပြန်၍ညှိပေးနိုင်ခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ (ပုံများဖြင့် ယှဉ်တွဲပြသရန်)



KEY DATES (အရေးပါသော နေ့ရက်များ)

- ၁၅၀၀ ခုနှစ် လီယိုနာဒိုဒါဗင်စီဆိုသူက ရဟတ်ယာဉ်၏ ပုံစံကို ရှေးဦးစိတ်ကူးယဉ် ရေးဆွဲခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၀၇–စက်တင်ဘာ ၂၉ရက်၊ ပထမဦးဆုံး ရဟတ်ယာဉ် တစ်စီးဖြင့် လူကိုမြေပြင်မှလေထဲသို့ မတင်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။
- ၁၉၁၄–၁၉၁၈ ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးမှာ ဩစတြီးယန်းလူမျိုးများက ရဟတ်ယာဉ်များကို မောင်းနှင်ပျံသန်းခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၂–အမေရိကန်လုပ်သော sikorsiky R-4 ဟာ ပထမဆုံး စစ်တပ်သုံး ရဟတ်ယာဉ် ဖြစ်လာတယ်။
- ၁၉၆၃– ပထမဆုံး တိုက်ခိုက်ရေးရဟတ်ယာဉ် အစစ်အမှန်ဟာ အမေရိကန်လုပ် (Modcl- 207 sioux Scout) ဖြစ်ပါတယ်။
- ၁၉၉၁–ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၄။ ရဟတ်ယာဉ် အစီးပေါင်း ၃၀၀ ကို ပင်လယ်ကွေ့စစ်ပွဲတွင် အသုံးပြုခဲ့ခြင်းဟာ လေကြောင်းစစ်ဆင်ရေးသမိုင်းတွင် အကြီးမားဆုံးစစ်ဆင်ရေး ဖြစ်ခဲ့ပါတယ်။

ကမ္ဘာဖျက်မည့် လက်နက်များ
DOOMSDAY WEAPONS

▲ GAS DRILL
(ဓာတ်ငွေ့အန္တရာယ်
ကာကွယ်လေ့ကျင့်မှု)
၁၉၃၉ခုနှစ်က ဗြိတိသျှစစ်သားများ ဓာတ်ငွေ့အန္တရာယ် ကာကွယ်သော ဝတ်စုံများဝတ်ပြီး လေ့ကျင့်မှု ပြုနေကြစဉ်။

DOOMSDAY ကို တိုက်ရိုက်ပြန်ဆိုရပါက ကမ္ဘာပျက်မည့်နေ့ကို ဆိုလိုပါတယ်။ ဒါကြောင့် DOOMS-DAY WEAPONS ဆိုတာက ကမ္ဘာဖျက်ဆီးမည့် လက်နက်များ)ကို ဆိုလိုခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ ရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာကပင် စစ်ပွဲများကြောင့် လူသတ္တဝါနှင့် အိုးအိမ်ပစ္စည်းများကို စစ်နိုင်သူများက ဖျက်ဆီးကြတဲ့ အတွက်ကြီးမားတဲ့ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများရှိခဲ့ပါတယ်။ ၂၀ ရာစုနှစ်ကို မရောက်ခင်က (WMD) ခေါ်တဲ့ (Weapons of mass destruction) ဆိုတဲ့ အသုံးအနှုန်းမျိုး မရှိခဲ့ပေမဲ့ ထိုအလုံးစုံ ဖျက်ဆီးနိုင်တဲ့စွမ်းအားရှိတဲ့ လက်နက်များကို ပထမကမ္ဘာစစ်နှင့် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီး အတွင်းမှာ တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့ကြပါတယ်။ အဲဒီအဖျက်စွမ်းအားပြင်းတဲ့ လက်နက်များဆိုတာကတော့ ဓာတုဗေဒလက်နက်၊ ဇီဝဗေဒလက်နက်နှင့် နျူးကလီးယားခေါ်တဲ့ အဏုမြူလက်နက်များ ဖြစ်ကြပါတယ်။

ဓာတုနှင့်ဇီဝဗေဒလက်နက်များကို ရှေးအကျဆုံး လက်နက်များ ဖြစ်တယ်လို့ဆိုပါတယ်။ လွန်ခဲ့သော ရှေးနှစ်ပေါင်းများစွာက စစ်တပ်တွေဟာ ရန်သူသောက်မည့် ရေတွင်း၊ ရေကန်များထဲကို တိရစ္ဆာန်အသေကောင်များပစ်ထည့်ပြီး အဆိပ်ခတ်ကြတယ်။ တချို့ကလည်း ရောဂါဖြစ်နေတဲ့ ကြွက်သေများကို ရေတွင်း၊ ရေကန်များထဲ ပစ်ထည့်ပြီး ရောဂါပြန့်ပွားကူးစက်အောင် ပြုလုပ်ကြပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာ ပထမဆုံး သိပ္ပံနည်းကျကျ ခေတ်မီတဲ့ ဓာတုဗေဒလက်နက်ကို ၁၉၁၅ခု ဧပြီလ ၂၂ရက်နေ့မှာ ဂျာမန်များက ကလိုရင်းဓာတ်ငွေ့ကို ဗြိတိသျှနှင့် ပြင်သစ်တပ်များကို တိုက်ခိုက်ရာ (Ypres) ဒေသမှာ အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်။ ထိုပထမကမ္ဘာစစ်ကြီးကာလမှာသုံးတဲ့ ဓာတ်ငွေ့ဟာ လူကိုယာယီအသက်ရှူကျပ်စေပြီး အရေပြားပေါ်မှာအကွက်ကြီးများ မီးလောင်ဖုကြီးများ

▶ (RESPIRATOR)
(အသက်ရှူ ကိရိယာ)
အမေရိကန် တပ်ဖွဲ့ဝင်များက (ABC- M17) အသက်ရှူကိရိယာများကို ဝတ်ဆင်ထားရာမှာ ဦးခေါင်းမှ စွပ်ပြီး ဝတ်ဆင်ရပါတယ်။

WEAPONS OF MASS DESTRUCTION (WMD)
(အစုလိုက် အပြုံလိုက် သေကျေ ပျက်စီးစေသော လက်နက်)

အဏုမြူ ဇီဝ– ဓာတုဗေဒ လက်နက်များဟာ အထူးသဖြင့် ကြောက်စရာကောင်းတဲ့ လက်နက်များ ဖြစ်ကြပါတယ်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ထိုလက်နက်များကြောင့် ကြီးမားကျယ်ပြန့်တဲ့ ဟင်းလင်းပြင်ကြီးတစ်ရပ်သာဖြစ်ပြီး ကျန်ခဲ့ပါတယ်။ ဇီဝဗေဒလက်နက်များမှာ (Viruses) ကပ်ပါးပိုးနှင့် (germs) ပိုးမွှားများကို ပြန့်ပွားစေပြီး ရောဂါအန္တရာယ်ဆိုးများနှင့် တွေ့ကြုံကြရပါတယ်။ အဏုမြူဗုံးဒဏ်ကြောင့် ရာစုနှစ်ပေါင်းများစွာ အဏုမြူရောင်ခြည် (Radiation) ရဲ့ ဒဏ်ကို ပြည်သူများ ခံစားစေနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ အစွမ်းသတ္တိများကြောင့် သမားရိုးကျ လက်နက်/ ဗုံး/ အမြောက်ကျည်များ၏ တစ်ကြိမ်မျှသာ ပေါက်ကွဲမှုကို ခဏသာခံရသောကြောင့် (WMD) လက်နက်ဆန်းများနှင့် ကွဲပြားခြားနားမှုရှိကြောင်း ဆိုလိုပါတယ်။

လူအမြောက်အများကို သေကြေစေနိုင်တဲ့ဘယ်လက်နက်မဆို သမရိုးကျလက်နက်တွေလို နေရာကွက်ပြီး အကျိုးသက်ရောက်တာ မဟုတ်ပါဘူး။ လေနဲ့ရာသီဥတုကြောင့် သေကျေပျက်စီးမှုကို ပိုပြီး ကြီးမားကျယ်ပြန့်လာစေနိုင်ပါတယ်။

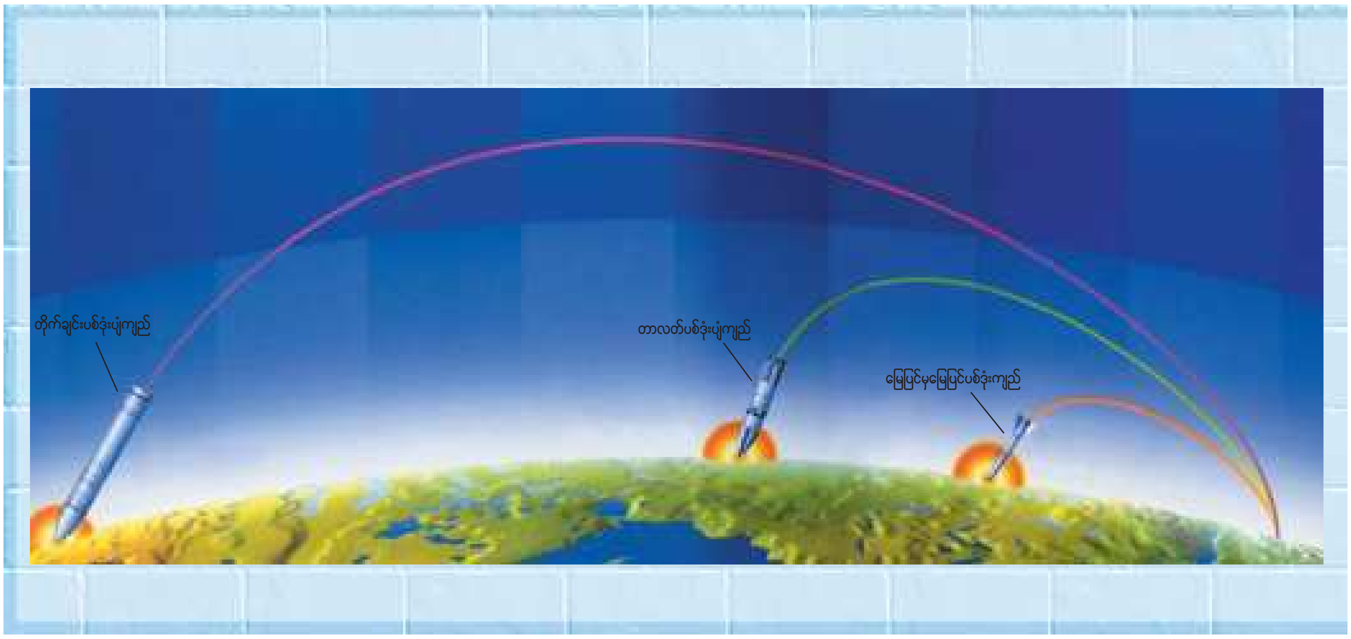
▶ CRUISE MISSILES
(အနိမ့်ပျံသော ဒုံးပျံ)
နျူးကလီးယား ထိပ်ဖူးတပ်ဆင်ထားနိုင်သော အနိမ့်ပျံဒုံးပျံတစ်စီး ပစ်မှတ်အနီးသို့ချဉ်းကပ်နေပုံကို ပန်းချီဆရာတစ်ဦးက သူ့ရဲ့အမြင် ရေးဆွဲထားပုံ။

▼ FIRST ATOMIC BOMB (ပထမ အဏုမြူဗုံး)

အမည်ဝှက် (LITTLE BOY) လူကလေးဟု အမည်ပေးထားသည့် ပထမဆုံးပြုလုပ်ခဲ့သော အဏုမြူဗုံးကို ၁၉၄၅ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၆ရက်နေ့က ဂျပန်နိုင်ငံ ဟီရိုရှီးမားမြို့ပေါ် ကြဲချခဲ့ရာ လူဦးရေ ၇၈,၁၅၀ သေဆုံးခဲ့ရ တယ်။ မြို့တော်ရဲ့ ၁၀စတုရန်း ကီလိုမီတာပတ်လည် ပျက်စီးပြာကျသွားခဲ့တယ်။ ထိုအဏုမြူဗုံး၏ ပေါက်ကွဲမှုအားမှာ (TNT) ယမ်းအား တန်ချိန် ၂၀,၀၀၀/-နှင့် ညီမျှတယ်လို့ဆိုပါတယ်။

ထွက်ပေါ်စေပါတယ်။ ပြီးတော့သွေးကိုလည်း အဆိပ်တောက်စေပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ အပူလောင်သလို မီးလောင်ဖုကြီးများဖြစ်စေတဲ့ ဓာတ်ငွေ့ကို (Mustard gas) ဟု ခေါ်ပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ ထိုဓာတ်ငွေ့ (gas)ရဲ့ အနံ့ဟာ မုန်ညင်းစေ့အနက်မှ ထုတ်လုပ်တဲ့ (Mustard) ယိုအနံ့နှင့်တူတဲ့အတွက်ကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။

ပထမကမ္ဘာစစ်ကြီး ပြီးဆုံးခါနီးသောအခါ အဆိပ်ပါ (gas) ဓာတ်ငွေ့များကို အမြောက်ကျည်ဆံထိပ်ဖူးထဲမှာထည့်ပြီး ရန်သူကို တိုက်ခိုက်ကြရာမှာ သမားရိုးကျ ခွင်းကျည်များနှင့်အတူ ကွက်ပြည့် ပစ်ခတ်ကြပါတယ်။ ဂျာမန်တို့ရဲ့ ဓာတုဗေဒပညာရှင်များကလည်း အလွန်ထိရောက်ပြီး လွယ်ကူစွာသေစေနိုင်တဲ့ ဓာတ်ငွေ့ (Nerve



gas Poisons) အဆိပ်များကို ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒီဓာတ်ငွေ့များကို (Tabun) (Sarin) နှင့် (Soman) ဓာတ်ငွေ့များလို့ခေါ်ကြပါတယ်။ အဆိုပါ ဓာတ်ငွေ့များဟာလူတွေရဲ့ (Nervous system) အာရုံကြောများကို ထိခိုက်နိုင်ပြီး မိနစ်အနည်းငယ်အတွင်း သေစေနိုင်ပါတယ်။ သို့သော်လည်း နာဇီဂျာမန်တို့ဟာ ဒီဓာတ်ငွေ့များကို အသုံးမပြုခဲ့ကြပါ။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ မဟာမိတ်တပ်တွေမှာလည်း အလားတူ ဓာတ်ငွေ့များ ရှိနေပေလိမ့်မယ်လို့ ယူဆတဲ့အတွက်ပါပဲ။ တကယ်ဆိုတော့ မဟာမိတ်များလက်မှာ အလားတူ ဓာတ်ငွေ့များ မရှိခဲ့သော်လည်း နာဇီတို့က မဟာမိတ်တပ်များက တန်ပြန်လက်စားချေမှာကို စိုးရိမ်တဲ့အတွက် မသုံးစွဲခဲ့ခြင်း ဖြစ်တယ်လို့ဆိုပါတယ်။

(၁၉၈၀– ၁၉၈၈) ခုနှစ်မှာ ဖြစ်ခဲ့တဲ့ အီရန်– အီရတ်စစ်ပွဲမှာ အဆိုပါ (Mustard) နှင့် (Nerve gas) များကို အီရတ်တို့ဘက်မှ အသုံးပြုခဲ့တဲ့အတွက် လူပေါင်း ၄၀၀၀၀ခန့် သေဆုံးခဲ့ရတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

အဏုမြူဗုံး (Atomic weapons) များကို ဥရောပနှင့် အမေရိကန်တို့ ပူးပေါင်းဖွဲ့စည်းထားတဲ့အဖွဲ့ကို (Robert Oppenheimer) ဆိုသူက ဦးဆောင်ပြီး သုတေသနလုပ်ရှာဖွေဖော် ထုတ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းမှာပဲ သူတို့ဟာ ယူရေနီယံသတ္တုစွမ်းအင် (Energy) တစ်ခုကို ခွဲထုတ်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ယခုကဲ့သို့ အဏုမြူစွမ်းအင်ကို ရှာဖွေကြရခြင်းမှာလည်း ဂျာမန် ရူပဗေဒ ပညာရှင်တို့ကလည်း ရှာဖွေသုတေသန ပြုလုပ်နေကြောင်း သိရတဲ့အတွက် သူတို့ထက်လက်ဦးအောင် အနုမြူဗုံးကို ထုတ်လုပ်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ ၁၉၄၅ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၁၆ရက်နေ့မှာ (New Mexico) ပြည်နယ်ထဲမှာ ပထမဆုံးအဏုမြူဗုံးကို အောင်မြင်စွာ စမ်းသပ်ဖောက်ခွဲနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ထိုနှစ် ဩဂုတ်လ ၆ရက်နေ့မှာ ဂျပန်နိုင်ငံဟီရိုရှီးမားမြို့တော်ကို ပထမဆုံး (Little Boy)လူကလေးလို့ အမည်ဝှက်ပေးထားတဲ့ အဏုမြူဗုံးကိုကြဲချခဲ့ပါတယ်။ နောက်သုံးရက်ကြာသောအခါ (Fat Man) လူဝကြီးလို့ အမည်ဝှက်ပေးထားတဲ့ အဏုမြူဗုံးတစ်လုံးကို နာဂါဆာကီမြို့ပေါ်ကို ကြဲချခဲ့ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ ကြဲချခဲ့တဲ့ အဏုမြူဗုံးများရဲ့ အင်အား (ပေါက်ကွဲအား) ဟာဗုံးတစ်လုံးလျှင် (TNT) ယမ်းတန်ချိန် ၂၀,၀၀၀နှင့် ညီမျှတယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ ဟီရိုရှီးမားမှာ ပြည်သူ ၇၀,၀၀၀ကျော် သေဆုံးပျောက်ကွယ်ခဲ့ပြီး နာဂါဆာကီမြို့မှာ ပြည်သူ ၄၀,၀၀၀ကျော် သေဆုံးပျောက်ကွယ်ခဲ့ရပါတယ်။

▲ BALLISTIC MISSILE

(ပဲ့ထိန်းစနစ် တပ်ဆင်ထားသော ဒုံးကျည်ဆိုင်ရာ ပညာရပ်)

အမေရိကန်လုပ်ပဲ့ထိန်းစနစ် တပ်ဆင်ထားသော ဒုံးကျည်တစ်ခု စမ်းသပ်ခုံပေါ်မှ ပစ်လွှတ်လိုက်ပုံ။ ထိုတိုးတက်ကောင်းမွန်တဲ့ ပဲ့ထိန်းစနစ် တပ်ဆင်ထားတဲ့ ဒုံးပျံများဟာ ထိရောက်မှု အလွန်တိကျပါတယ်။ ရန်သူရဲ့ဒုံးပျံများ သိုလှောင်ထားတဲ့(ဆိုင်လို)အဝကိုပင် တိတိကျကျ ထိမှန်နိုင်တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။

◀ MISSILES

(ပဲ့ထိန်းစနစ် တပ်ဆင်ထားသော ဒုံးပျံ)

(MISSILES) ခေါ် ဒုံးပျံများကို (Ballistic) ဟု ခေါ်ပါတယ် (Ballistic) ဆိုသည်မှာ ကျည်ဆန်များ၊ ဒုံးများနှင့် ပတ်သက်တဲ့ပညာဖြစ်ပါတယ်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ဒုံးကျည်များ၏ ကျည်သွားလမ်းကြောင်းကို လေ့လာပါက အဝေးပစ် ကျည်ဆန်ကဲ့သို့ ဘီးကုပ်စက်ဝန်းကဲ့သို့ ကွေးဝိုက်သွားခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါတယ်။

KEY DATES (အရေးပါသော နေ့ရက်များ)

- ၁၉၁၅–ဧပြီလ ၂၂ရက်။ ဂျာမန်များက ဥရောပအနောက်ဘက် စစ်မျက်နှာကို ဓာတုဗေဒလက်နက်ဖြင့် တိုက်ခိုက်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၃၉–၁၉၄၅ ဂျာမန်သုတေသနပညာရှင်များက (Nerve gases) ကို တီထွင်ထုတ်လုပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၅–ဩဂုတ်က ၆ရက်– အဏုမြူဗုံးဖြင့် ဟီရိုရှီးမားမြို့ပေါ်သို့ ကြဲချခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၅– ဩဂုတ်လ ၉ရက်– ဂျပန်နိုင်ငံ နာဂါဆာကီမြို့ပေါ်ကို အဏုမြူဗုံး ကြဲချခဲ့တယ်။
- ၁၉၄၉– ဆိုဗီယက် ရုရှားက ပထမဆုံးအကြိမ် အဏုမြူဗုံး ဖောက်ခွဲစမ်းသပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၅၂– ဗြိတိန်နိုင်ငံကလည်း ပထမဆုံးအကြိမ် အဏုမြူဗုံး ဖောက်ခွဲစမ်းသပ်ခဲ့တယ်။
- ၁၉၆၆–၁၉၇၃ အမေရိကန်တပ်မတော်က ဗီယက်နမ်နိုင်ငံအပေါ်သို့ (Agent Orange defoliant) ခေါ်သော ရွက်ခြွေဓာတုပစ္စည်း ဆေးရေများကို ဖြန်းချခဲ့တယ်။

အဓိပ္ပာယ်ရှင်းလင်းချက်
GLOSSARY

A

AA. ANTI AIRCRAFT

လေယာဉ်ပစ်အမြောက်၊ ဒုံး၊ (Missiles) မစ္စလ်ယ်ဒုံးပျံ များ၊ လေယာဉ်ကို ဖျက်ဆီးပစ်ခတ်နိုင်ရန် တည်ဆောက်ထားသည့် လက်နက်များ။

AAM. AIR TO AIR MISSILE

ပဲ့ထိန်းစနစ်ပါဝင်သော ဝေဟင်မှ ဝေဟင်သို့ ပစ်ခတ်သော ဒုံးလက်နက်၊ လေယာဉ်တွင် တပ်ဆင်ထားပြီး လေယာဉ်ချင်း ဝေဟင်၌ တိုက်ခိုက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။

AFV. ARMOURED FIGHTING VEHICLE

သံချပ်ကာ တိုက်ခိုက်ရေးယာဉ်များ၊ တင့်ကားများ။

AMPHIBIOUS

မည်သည့်ယာဉ်မဆို ရေထဲတွင်ဖြစ်စေ၊ ကုန်းပေါ်တွင် ဖြစ်စေ သွားလာနိုင်အောင် တည်ဆောက်ထားသည့်ယာဉ်များ။

APC. ARMOURED PERSONEL CARRIER

လူ (စစ်သည်) သယ်ဆောင်နိုင်သည့် သံချပ်ကာယာဉ် များ၊ ခြေလျင်စစ်သည် တပ်စိတ်တစ်စိတ်ခန့် သယ်ဆောင်နိုင် အောင် တည်ဆောက်ထားသည်။

ARTILLERY

မြေပြင်တွင် ပစ်ခတ်နိုင်ရန် ကြီးမားသော ပြောင်းဝ ရှိသည့် တာဝေးပစ်လက်နက်ကြီးများကို (အမြောက်) ဟု ခေါ်ကြသည်။

B

BOLT - ACTION

မောင်းတုံးကိုအသုံးပြု၍ ကျည်ထိုးပစ်ခတ်ရသည့် လက်နက် ငယ်များ၊ ရိုင်ဖယ် -၃၀၃ ရိုင်ဖယ်၊ -၃၀၃ US ရိုင်ဖယ်။

BOMBER

လေယာဉ်၏ အတောင်ပံအောက်တွင်ဖြစ်စေ၊ ဝမ်းဗိုက် အတွင်း၌ဖြစ်စေ ဗုံးများကို ချိတ်ဆွဲတပ်ဆင်ထားပြီး ပစ်မှတ် ပေါ်ရောက်မှ ဖြုတ်ချသည့် လေယာဉ်ဖြစ်သည်။ ဘုရင့် ရေ တပ်မှလည်း အဏုမြူရေငုပ်သင်္ဘောများကို ဖျက်ဆီးရာမှာ လည်း အသုံးပြုသည်။

C

CANNON

၁၉ ရာစုနှစ်မှစပြီး အသုံးပြုခဲ့သော စက်အမြောက်၊ ပေါက် ကွဲသည့် ကျည်ဖူးဖြင့်ပစ်ရသော ဘီးတပ်အမြောက်။ ရေယာဉ်၊ လေယာဉ်များတွင်လည်း တပ်ဆင်ထားသည်။

CBU. CLUSTER BOMB UNIT

လေယာဉ်မှကြဲချသော ဗုံးကြီးထဲတွင် ဗုံးအသေးကလေး များ ပြွတ်ခဲ၍ အတွဲလိုက်ထည့်ထားပြီး၊ လေယာဉ်ပေါ်မှ ကြဲချ လိုက်သောအခါ မြေပြင်အထက် ပေ ၁၀၀' ခန့် တွင် ပေါက်ကွဲ၍ မြေပြင်ပေါ်မှာ ပြန့်ကျဲပေါက်ကွဲစေသော ဗုံးများ၊ **(ပြွတ်ခဲဗုံး)** ဟု ခေါ်ဝေါ်သတ်မှတ်သည်။

D

DEPTH CHARGE

"ရေငုပ်မိုင်း"၊ ရေစည်ပိုင်းပုံ သံပုံးထဲတွင် ပေါက်ကွဲစေ တတ်သော ယမ်းပြင်းများထည့်ထားပြီး စနက်တစ်ခုတပ်ဆင်ထား သည်။ သတ်မှတ်ရေနက် ရောက်သောအခါ ပေါက်ကွဲစေသည်။ ရေငုပ်သင်္ဘောများ တိုက်ခိုက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။ ပထမနှင့် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက အသုံးပြုခဲ့သည်။

DYNAMITE

၁၈၆၃ ခုနှစ်က ဆွီဒင်နိုင်ငံသား (ALFRED NOBEL) ဆိုသူက တီထွင်သော ပြင်းထန်သော ယမ်းပြင်းတစ်ခုကို ဒိုင်း နမိုက်ဟု အမည်ပေးထားသည်။

E

EJECTION SEAT

များသောအားဖြင့် လျင်မြန်သော ဂျက်တိုက်လေယာဉ် များတွင် လေယာဉ်မောင်းသူ (လေသူရဲ)၏ အသက်ကယ်ဆယ် နိုင်ရန်အတွက် လေသူရဲ၏ ထိုင်ခုံတွင် တပ်ဆင်ထားသည်။ ၎င်း ထိုင်ခုံကို ရော့ကက်အားဖြင့် ပင့်တင်လိုက်ပြီး လေသူရဲနှင့် ထိုင်ခုံကို လေထဲသို့ရောက်သွားစေကာ လေထီးပွင့်သွားပြီး လေသူရဲနှင့် ထိုင်ခုံ သီးခြားလေထီးဖြင့် ကျဆင်းစေအောင် ပြုလုပ်ထားသည့် အသက် ကယ်ထိုင်ခုံ ဖြစ်သည်။

F

FLAK

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းကာလက ဂျာမန်တို့က ပစ်ခတ်သော လေယာဉ်ပစ်အမြောက်ကို အတိုကောက် (FLAK) ဟုခေါ်ကြသည်။

(FLUGZEUG ABWEHR KANONE)

FPB. (FAST PATROL BOAT)

ပဲ့ထိန်းဒုံးပျံ၊ စက်အမြောက်၊ တိုပီတိုများ တပ်ဆင်ထား သည့် လျင်မြန်စွာမောင်းနှင်ရသော တိုက်ခိုက်ရေး ရေယာဉ်ငယ်။

G

GPMP.

(GENERAL PURPOSE MACHINE GUN)

အထွေထွေအသုံးပြုရသော စက်သေနတ်။ သုံးချောင်းထောက်ဖြင့် ယာဉ်ပေါ်တွင်ဖြစ်စေ၊ မြေပြင်မှဖြစ်စေ တာဝေးကို ပစ်ခတ်ပေးနိုင်သည်။

GROUND STRAFING

လေယာဉ်မှ မြေပြင်တွင်ရှိသော ပစ်မှတ်များ (ယာဉ်တန်းများ၊ ခြေလျင်တပ်များ)ကို အနိမ့်ပျံဝဲ၍ ပစ်ခတ်တိုက်ခိုက်ခြင်း။

H

HMS. HIS / HER MAJESTY'S SHIP

ဗြိတိသျှရေတပ်က အသုံးပြုသော စစ်သင်္ဘောများကို ဘုရင် / ဘုရင်မ၏ စစ်သင်္ဘောဟု ခေါ်ဝေါ်သတ်မှတ်သည်။ ရေတပ်သုံး ဝေါဟာရ။

I

ICBM. INTERCONTINENTAL BALLISTIC MISSILE

တိုက်ချင်းပစ် ဒုံးပျံများ၊ အဏုမြူထိပ်ဖူးတတ် ဒုံးပျံများသည် အလွန်ဝေးကွာသော ပစ်မှတ်များကို ပစ်ခတ်နိုင်သည်။

IR. INERARED

သာမန် လူ့မျက်စိဖြင့် မမြင်နိုင်သော အနီရောင်အပူလှိုင်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အနီအောက်ရောင်ခြည်ဟု ခေါ်ဝေါ်သုံးစွဲကြပါသည်။

IRBM. INTERMEDIATE RANGE BALLISTIC MISSILE

တာလတ်ပစ် ဒုံးပျံ - အသေးစား အဏုမြူထိပ်ဖူးကို တပ်၍ ICBM ထက် နီးသောပစ်မှတ်ကို ပစ်ခတ်နိုင်သည်။

K

KAMIKAZE

၁၃ ရာစုနှစ်က ဂျပန်တို့သမိုင်းတွင် ဂျပန်ပြည်ကို ရန်သူရေတပ်ကြီးက တိုက်ခိုက်ရန် ချဉ်းကပ်လာစဉ် "ကာမီကာဇေ"ခေါ် မုန်တိုင်းကြီးက ထိုရေတပ်ကြီးကို တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးခဲ့သောကြောင့် ဂျပန်တို့၏ ကယ်တင်ရှင် မုန်တိုင်းကြီးဟု ခေါ်ကြသည်။ အလားတူ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ၁၉၄၅ ခုနှစ် စစ်ကြီးပြီးဆုံးကာနီးတွင် အရှုံးနှင့်ရင်ဆိုင်နေကြရသော ဂျပန်တပ်မတော်ကြီးကို ကယ်တင်ရန် ဂျပန်လေတပ်၊ ရေတပ်တို့မှ လေသူရဲများက အမေရိကန်နှင့် မဟာမိတ် ရေတပ်များကို အသေခံဗုံးကျဲ တိုက်ခိုက်ကြသည့် သူ(လေသူရဲများ)ကို **"ကာမီကာဇေ"** များဟု ခေါ်ကြသည်။

L

LANDING CRAFT

ကမ်းတက် တိုက်ခိုက်နိုင်ရန် ပုံစံထုတ်တည်ဆောက်ထားသည့် စစ်ရေယာဉ်များ၊ စစ်သည်တပ်ခွဲ တစ်ခွဲခန့်နှင့် မော်တော်ယာဉ်၊ အပေါ့စား သံချပ်ကာကားနှင့် အမြောက်တို့ကို သယ်ဆောင်ပြီး ကမ်းခြေရောက်သောအခါ ရေယာဉ်၏ ဦးပိုင်းရှိ အပိတ်တံခါး (Ramp) ကို ဖွင့်ပေးနိုင်သည်။

LMG. LIGHT MACHINE GUN

အပေါ့စား စက်သေနတ်ကလေး (စက်ကလေး) တပ်စိတ်အဆင့်တွင် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းသည်။ ဘရင်းစက်ကလေး၊ ဂျီ ၄ စက်ကလေး၊ -၃၀ ဘရောင်းနင်းစက်ကလေး စသည်များ။

M

MAG. MITRAILLEUSE A GAZ

(BELGIUM) [GPMG-GENERAL PURPOSE MACHINE GUN] ခြေလျင်တပ်သုံး၊ လေယာဉ် ပစ်၊ ယာဉ်တင် စသည်ဖြင့် ကဏ္ဍမျိုးစုံသုံးနိုင်သော စက်သေနတ် (စက်လတ်)၊ အထွေထွေသုံး စက်သေနတ်ဖြစ်သည်။

MINESWEEPER

သံလိုက်ဓာတ်မလိုက်နိုင်သော သင်္ဘောကိုယ်ထည် (ဝမ်းဗိုက်)ဖြင့် တည်ဆောက်ထားသော မိုင်းရှင်းလင်းရေးတွင် အသုံးပြုသည့် စစ်သုံးမိုင်းရှင်း သင်္ဘော။

N

<u>NAPALM</u>

နပမ်းဗုံး၊ မီးလောင်လွယ်သော ဂျယ်လီနှင့် လောင်စာများ ထည့်ထားပြီး လေယာဉ်မှ ကြဲချနိုင်သည့်ဗုံး။

P

<u>PANZER</u>

ဂျာမန်ဘာသာစကား (PANZERK-AMPFWA-GEN) အဓိပ္ပာယ်မှာ "ARMOUR" သံချက်ကာကား၊ တင့်ကား ကို ခေါ်သည်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်းက ဂျာမန်တို့၏ (TIGER TANK) များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော (PANZER-DIV) ပန်ဇာတပ်မများမှာ စစ်သူကြီးရွှမ်မဲလ်၏ အဓိကစစ်ဆင်ရေးများ တွင် ထင်ရှားခဲ့သည်။

PE. <u>PLASTIC EXPLOSIVES</u>

ပလပ်စတစ်ယမ်းပြား။ ဂျလက်ဂနိုက်ယမ်းကို ဒုတိယ ကမ္ဘာစစ်အတွင်းက တီထွင်ခဲ့သည်။ ပုံစံလိုအပ်သလို ဖော်နိုင်သည်။

SEMTEX. <u>PLASTIC EXPLOSIVE</u>

အနံ့မထွက်၊ ယမ်းပျော့၊ ပေါက်ကွဲမှု ပြင်းထန်သည်။

R

RAF. <u>ROYAL AIR FORCE</u>

ဗြိတိသျှတို့၏ တော်ဝင်လေတပ်၊ (ဘုရင့်လေတပ်) အမည် အတိုကောက်။

<u>RECONNAISSANCE</u>

တိုက်ပွဲ သို့မဟုတ် စစ်ဆင်ရေးအတွက် လိုအပ်သော သတင်းအချက်အလက်များ ရနိုင်ရန်ထောက်လှမ်းခြင်း။

S

SAM. (<u>SURFACE TO AIR MISSILE</u>)

မြေပြင်မှ ဝေဟင်သို့ ပစ်ခတ်နိုင်သည့် လေယာဉ်ပစ် ဒုံး လက်နက်။ လူတစ်ဦးတည်း ပုခုံးထမ်း၍ ပစ်ခတ်နိုင်သော လက် နက်အပြင် အမြင်ပျံလေယာဉ်များကို ပစ်ခတ်နိုင်သည့် လက်နက် ကြီး **(AA-MISSILE)** ဒုံးပျံများလည်း ရှိကြသည်။

<u>SAT COM:</u> SATELLITE COMMUNICATION

ဂြိုဟ်တုဆက်သွယ်ရေးစနစ်ဖြင့် ကမ္ဘာသို့ Radio Siquals များကို ဂြိုဟ်တုမှတစ်ဆင့် ထုတ်လွှင့်ပေးသည့်စနစ်။

<u>SP GUN</u>: (<u>SELF PROPELLED GUN</u>)

မိမိဘာသာ ရွှေ့ပြောင်းလှုပ်ရှားနိုင်သော လက်နက်ကြီး/ အမြောက်၊ စက်အမြောက် စသည်။ မောင်းရန် စက်အပြီးပါသော (SPG) သံချပ်ကာယာဉ်တင် အမြောက် (SPH) သံချပ်ကာ ယာဉ်တင် ဟောင်ဝစ္စာအမြောက်။

SSM. <u>SURFACE-TO-SURFACE MISSILE</u>

မြေပြင်မှ မြေပြင်သို့ (မြေပြင်ပေါ်ရှိ ပစ်မှတ်ကို) ပစ်ခတ် ရသော ဒုံးပျံ။

STUKA. (<u>STUZKAMPFFLUGZEUG</u>)

ဒုတိယကမ္ဘာစစ် အတွင်းကာလက ဂျာမန်တို့၏ ကျွမ်း စိုက် ဗုံးကြဲလေယာဉ်။
(JU 87 - DIVE BOMBER)

<u>SUBMERSIBLE</u>

ရေအောက်တွင် သွားလာနိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားသော ရေယာဉ် အခြေခံအားဖြင့် ရေငုပ်သင်္ဘော၏ မူလအစ။

T

TNT. (<u>TRINITROTOLUENE</u>)

စစ်သုံး တီအင်တီယမ်းပြင်း။ ဖျက်အားပြင်းသော ဗုံး များတွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုသည်။

U

USAAF. (<u>UNITE STATES ARMY AIR FORCE</u>)

အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ ကြည်းတပ် အထောက်အကူပြု လေ တပ်။ (ဒုတိယကမ္ဘာစစ်)

USMC. (<u>UNITED STATES MARINE CORPS</u>)

အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ မရိန်း (ကြည်း/ရေ နှစ်သွယ် တိုက် ခိုက်ရေးတပ်) တပ်မကြီး။

USS. (<u>UNITED STATES SHIP</u>)

အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ ရေတပ်ပိုင်သင်္ဘော။
ဥပမာ - USS - NIMITZ.

W

WP. (<u>WHITE FHOSPHORUS</u>)

ဓာတုဗေဒပစ္စည်းတစ်မျိုး၊ မီးလောင်လွယ်ကူပြီး ထူထပ် သော အဖြူရောင် အခိုးအငွေ့များ ထွက်ရှိသည်။ ၎င်းပစ္စည်း ကို လက်ပစ်ဗုံးနှင့် အမြောက်၊ မော်တာကျည်များ၊ ဗုံးကြီးများတွင် ထည့်၍ မီးလောင်ဗုံးအဖြစ် အသုံးပြုသည်။

Index

A
Afghanistan
Africa
aircraft

Algeria
Allies
American Civil War

ammunition

amphibious operations
anti-aircraft weapon

anti-ship weapon
anti-tank weapon
Arab
Argentina
armour
artillery

Asia
Atlantic Wall
atomic weapon
see nuclear weapon
Austria

B
battleship
Bazooka
Belgium
biological weapon
Boer War
bomb

Bosnia
Britain

Battle of
Browning
Burma

C
camouflage
Canada
cannon
Che Guevara
chemical weapon
China
Churchill, Winston
cluster bomb
Cochran, Jacqueline
code
Cold War
Colt
communications
cruise missile
Cuba
Czech

D
da Vinci, Leonardo
D-Day
destroyer

E
Egypt
Europe

F
Falklands War

Far East
fortification
France

G
Gatling, Dr Richard
Germany

Grenada
grenade
guerrilla war
guided missile
Gulf War

Gustav, Carl

H
Hausser, Konrad
helicopter

heliograph
Holland
howitzer

I
India

Indonesia
infantry
infra-red
Iran
Iraq
Islam
Israel
Italy

J
Japan

Jeep
jet
Jordan

K
Kalashnikov
Kennedy, John F
Korea

Kosovo

L
laser-guided bomb
Lupis, Giovanni

M
machine gun

Maginot Line
Mao Tse Tung
mass destruction, weapons of

Maxim, Sir Hiram
Middle East

mine
missile

mortar

N
naval warfare

Nelson, Horatio
Nobel, Alfred
Northern Ireland
nuclear weapon

O
Oppenheimer, Robert

P
paratroops
pistol
poison gas
protective clothing

R
radar

RAF
reconnaissance
revolver
rifle

rocket
Russia

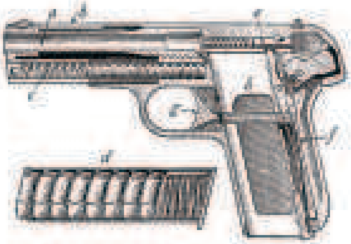
S
SAS
satellite
ship

Shrapnel
sniper
Soviet Union

Spain

Spanish-American War
stealth
submarine

Suez
Swinton, Colonel Ernest



T
tank

terrorism
Thailand
thermal imaging
Tommy gun
torpedo
Trafalgar, Battle of
transport
trench warfare
Tsiolkovsky, Konstantin
Turkey

U
UN
US

V
Vauban, Sebastian
Vietnam

von Braun, Werner

W
warship
Waterloo, battle of
Westwall Line
Whitehead, Robert
World War

World War

Y
Yugoslavia