ምዕራፍ 11

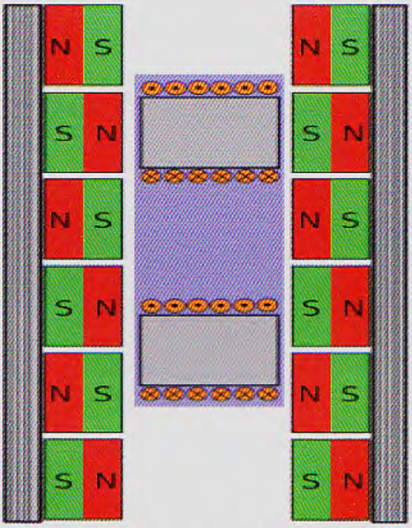
ምህዞ ዘንባይት ባቡር ማግነት፡

ባቡር ኤለክትሪክ ምድሪ ካብ ትመሃዝ ኣትሒዛ ዘለዋ ድምጺ መንኮርኮር፡ ኮነ ብምፍሕፋሕ ዝፍጠር ረስኒ ሓዲድ፡ ንሰራሕቲ ባቡር ይኹን ንተጓዓዝቲ ዘሻቕሉ ካብ ዝነበሩ ናይቲ ጊዜ ብድሆታት ነበሩ። እዚ ስለዝኾነ መሃንዲሳት ባቡር ክውቃዕ ኣለዎ ዝበልዎ ብቐዳምነት ዝተሰርዐ ጉዳይ እንተነይሩ፡ ስለል ኢላ እትኸይድ ድምጺ ኣልቦ ባቡር ንምስራሕ ተክኒካዊ ተኽእሎታት ምንዳይ ኮነ። ቀሊል ክምዘይኮነ ርዱእ ይኹንምበር ክፍታሕ ክምዝኽእል ግን ጥርጥር ኣይነበረን። ባቡር ሃፋን ባቡር ኤለክትሪክን ዝነበረን ጋግ ምዕባለ ብዋጋ ብትኪ ብድምጺ ካልእውን ብፍጥነት ይኹን ብጉልበት ክርአ ክሎ ዓቢ እዩ ነይሩ። ብማግነታዊ ጉልበት እትዝንቢ ባቡር ካብ ትመሃዝ እሞ ኸኣ እቲ ምዕባለ ክም ዝምሰጥ ዓይነ ክርኢ ዝኽእል ዘበለ ኲሉ ክሕጎስ ኣይክእልን። እዛ ባቡር እዚኣ ክኣ ካብተን ብሞንኮርኮር ዝኸዳ ባቡራት ዝፈልያ፥ ሰለል ኢላ ብዘይ ረስንን ድምጽን ሰለ እትኸይድ እዩ። እቲ ድፍኢት ናይ ኤለክትሪክ ሞቶር እዩ።ግን ካብቶም ኣብ ላዕሊ ዝጠቐስናዮም፡ ኣብ ኣሰራርሓን ኣቀማምጣን ፍልይ ዝበለ ዓይነት ኤለክትሪክ ሞቶር።ኣብ ናይ ገዛእ ርእሱ ዘንጊ ዙርያ ዝዘውር ሞቶር ዘይኮነ፡ጽጡሕ፡ዝርጉሕ ወይ መስመራዊ ናይ ኤለክትሪክ ሞቶር (Linear motor) ኢልና ክንጽውዖ ንኽእል። እዛ ባቡር እዚኣ ግን ሰለል ኢላ ክትክይድ ዝሰክማ ኣዝዩ ዘይተኣደነ ማግነታዊ ሓይሊ እዩ።ስለዝኾነ ድማ ባቡር ማግነት ተባሂላ። እዚ ዝሰክማ ዘሎ ዘይተኣደነ ማግነታዊ ሓይሊ ዝተዓጻጸፈ ክኸውን ዝገብሮ ዘሎ ረቛሒታት ካብቲ ኣብ ላዕሊ ዝበርሀ ሕጊታት ኤለክትሮ-ማግነቲዝም ዘይፍለ እኳ እንተኾነ እንደገና ክንፍትሾ ናትና ምርጫ ክኸውን ይግባእ።ማግነታዊ ክሊ ኣብ ውሽጡ ማግነታዊ ሓይሊን ማግነትዊ ትሪን ኣለዎ።ብዝተፈላለየ ረቛሒታት ድማ ክጽሎ ክሕይልን ክደክምን ይኽእል ኢልና ኔርና።

ሕጂ እውን ኣብ ሕግታት ማይክል ፋራዳይን ዮሴፍ ሄንሪን ዝመዝገብዎ ውጹእ መጽናዕቲ ኢና ክንምለስ፡

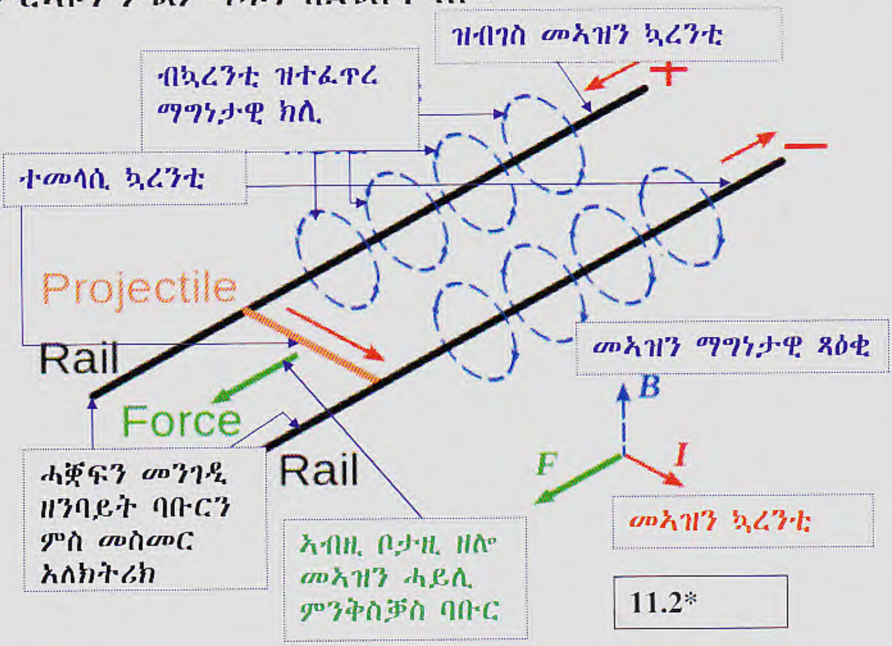
1. ዝያዳ ኳረንቲ ኣብ ጥምጣም ኣሕላፊ መስመር፡ ዝያዳ ማግነታዊ ሓይሊ የስዕብ፡
2. ዋሕዲ ኳረንቲ ድማ ብተመሳሳሊ ማግነታዊ ሓይሊ የዳኽም፡
3. ዝያዳ ጥምጣም ኣሕላፊ መስመር፡ ዝያዳ ማግነታዊ ሓይሊ የስዕብ፡

4. ዋሕዲ ጥምጣም ኣሕላፊ መስመር፡ ድኽመት ማግነታዊ ሓይሊ የስዕብ፡
5. ሓጻውን ሓውሲ ሓጻውንን(Ferromagnetic materials) ኣብ ጥምጣም ኣሕለፍቲ መስመር ምስ ንሰኩዕ፡ ንማግነታዊ ሓይሊ ከነበርኽ ንኽእል፡
6. ሓጻውንን ሓውሲ ሓጻውንን ካብ ማግነታዊ ክሊ ስሒብና ምስ ነውጾ ከኣ ማግነታዊ ሓይሊ ይዳኽም፡
7. ጽምዲ ዋልታታት ኣብ ሞቶር ምስ ነብዝሕ፡ መጠን ዝሮት ሞቶር ይኽንስ ግን ደፋኢ (ኣበጋሲ) ሓይሊ ኤለክትሪክ ሞቶር ግን ከነዕቢ ንኽእል፡
8. ጽምዲ ዋልታታት ኣብ ሞቶር ምስ ነውሕድ፡ መጠን ዝሮት ሞቶር ይውስኽ፡ ደፋኢ (ኣበጋሲ) ሓይሊ ኤለክትሪክ ሞቶር ከነዳኽም ንኽእል፡
9. ማግነታዊ ክሊ መጠን ሙቐቱ ከትከት ኣቢልና ምስ ነዝሕሎ፡ ማግነታዊ ትሪ ወይ ሓይሊ ይጉልብት፡
10. ማግነታዊ ክሊ መጠን ሙቐቱ ምስ ነውዕዮ ምስ ነርስኖ ማግነታዊ ክሊ እናቐሃመ እናሃጐጐ ይኸይድ።ረስኒ እናወሰኸ ብዝኸደ ከኣ፡ ኣብ ዝተወሰነ መጠን ሙቐት (ኩሪ መጠን-ሙቐት = 721°C) ማግነታዊ ክሊ ኮነ ሓይሊ ይመክን ወይ ይጠፍእ፡

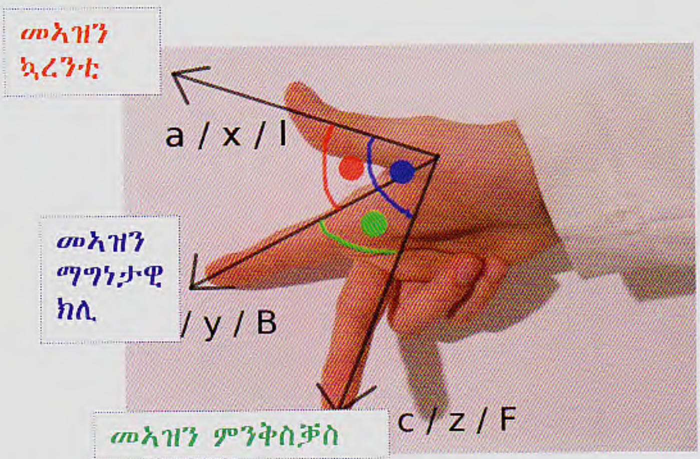


ጽጡሕ ዝርጉሕ ወይ መስመራዊ ሞቶር ኤለክትሪክ፡ ኣሰራርዓ ማግነታዊ ዋልታታት፡ ኣብ ዘንባይት ባቡር ማግነት

ኣብ ታሕቲ እንርእዮ ዘለና ስእሊ መኣዝናት ማግነታዊ ክሊን ኳረንቲን እንተድኣ ኣረጋጊጽና ፈሊጥና፡ ብኣጻብዕትና ጌርና መኣዝን ባቡር ማግነት ክንረክብ ስለእንኽእል ንምርድኡ ክሕግዘና ንምርኣዩን ምልምማዱን ክድልየና እዩ።



11.2*



<u>መኣዝን ኳረንቲን ማግነታዊ ክሊን ምስ እንፈልጥ ብኣጻብዕና ጌርና መኣዝን ምንቅስቓስ ባቡር ክንረክብ ንኽእል? 11.3*</u>

11.1 ሰለስተ ኣጻብዕቲ፡መኣዝን ዘንባይት ባቡር ማግነት ክሕብር? ሓቒ ድዩ?

እዚ ብልሓት እዚ መኣዝን ማግነታዊ ከሊን ኳረንቲን ምስ ንፈልጥ፡መእዝን ምንቅስቓስ ባቡር ናበይ ገጹ ከምዝጥምት ብእጻብዕትና ጌርና ብቐሊሉ ክንሕበር እንኽእለሉ ብልሓት ኣለክትሮ-ተክኒክ እዩ። ዓባይ ዓባይቶና ናብ ልሙድ ዝኾነ ተክኒካዊ መእዝን ኳረንቲ ነጠምቶ፡ መመልከቲት እጻብዕትና ድማ ናብ መእዝን ማግነታዊ ሕንጻጻት ንሰድድ፡እታ ማእከለይቲ እጻብዕትና መእዝን ምንቅስቓስ ባቡር ትህበና ማለት እዩ።እብ ላዕሊ የማናይ ዘሎ ስእሊ ብ I (ኳረንቲ) B (መእዝን ማግነታዊ ጻዕቂ ናይ ሕንጻጻት) F(መእዝን ሓይሊ) ተመልኪቱ ዘሎ ብእጻብዕትና እውን ክንትከኦ ንኽእል ኢና። ሰለስቲኦም መእዝናት እብ ንንሕድሕዶም ናይ 90 ዲግሪ ፍልልይ እለዎም።መእዝን ምንቅስቓስ ባቡር ንምንጻር ድማ ተጸኒዑን ተጻህሊሱን ዝተረኸበ ፍረ ምርምር እዩ። እዚ ሕጊዚ ተኸቲላ እያ ዘንባይት ባቡር ክትንቀሳቐስ እትኽእል። ዘንባይት ባቡር ንድሕሪት ክትንቀሳቐስ ምስ ዝድለ ድማ ሓደ መእዝን ናይ ማግነታዊ ከሊ ወይ መኣዝን ኳረንቲ ክንቅይር የድሊ።

እዚ ባህርያዊ ሕግታት እዚ ብምኽታል፡ ደቡባዊን ሰሜናዊን ዋልታ ናይ ዘንባይት ባቡር ኳረንቲ ብምሕያል፡ ጥምጣም መስመራት ብምብዛሕ፡ ዝቃዶ ዓይነት ሓጺንን ሓውሲ ሓጺንን እብ ሞንጎ ማግነታዊ ዋልታታት ብምውሳኽ፡ ንማግነታዊ ከሊ እዚዩ ከምዝሕይል ይገብሮ። ብተወሳኺ ድማ ማግነታዊ ከሊ መጠነሙቐቱ ኣብ እዚዩ ዝተሓተ ደረጃ ዛሕሊ (ክሳብ 200 ዲግሪ ትሕቲ ባዶ) ብምውራድ ክትግምቶ ዘጸግም ዝሓየለ ማግነታዊ ትሪ ክፍጠር ይከኣል።ብሓደ ወገን ነታ ባቡር ክስክማ፡ ብሓደ ወገን ድማ ከም ትድፋእን ከምትምርቀፍን ክገብራ ይኽእል። ናይትሮጅን ዝበሃል ባእታ ስነቀመም እብዚ ዓውዲዚ ሰብ ዘሰደመመ ተርእዮ ባህርይ እቃሊዑ ይርከብ።ከመይሲ ናይትሮጅን ምስ ንጸቕጦ (Compress ምስ ንገብሮ) ክሳብ 270 ዲግሪ ትሕቲ ባዶ ክዝሕል ይኽእል ምኻኑ ተመርሚሩ ተመዝጊቡ እዩ። ነዊሕን ቀጻሊን ምርምራት እብዚ ዓውዲዚ ዝፈጠሮ ምዕባለ፡ማግነታዊ ከሊ ትሕቲ በረድ እዝዩ ከምዝዝሕል ብምግባር ማግነታዊ ሓይሊ፡ ከቢድ ነገር ዝደፍእን ዝስከምን ጉልበት ብምውሳኽ፡ እብ መጓዓዝያ ባቡራት ከምዘገልግል ይግበር እሎ። እብ ባቡር ጥራሕ ዘይኮነ እብ ዝተፈላለየ መዓላታት ኢንዱስትሪ እውን ክምዝውዕል ኮይኑ እዩ። ብፍላይ ንኩነተ ምንቅስቓስ ናይ ዘንባይት ባቡር ድማ ዘተእማምን ተክኒካዊ ፍታሕ ብምኻን ንሕልሚ ናብ ጋህዲ ዝቐየረ ኮይኑ ይርከብ።ንቁጽጽር ዘንባይት ባቡር ዝምልከት ድማ ናይ

ወሰኽ ካልእ ናይ ኤለክትሪክ ከነ ኤለክትሮኒክስ መሳርሒታትን ክኸም ዓይነትን አድላይነትን ኣብ ዕዳጋ ስለዝርከብ ብዙሕ ኣቃሊሉ።ቀንዲ ሕቶ ግን ኣቲ ዝርጉሕ ሞቶር አስራርሕኡን ኣገባጥምኡን ከመይ ጌርካ ደፋኢ ባቡር ኮይኑ ክምዘገልግል ትገብሮ እዩ።

ዝወረዋ፡ ሰነባህርይ ምጽናዕ ምምርማር ምትግባር፡ ዝቐለለ ምቕዳሕ፡ ዝመረረ ከኣ ብሃውሪ ፋሕተርተር ምባል እዩ።

እዚ ማለት ከኣ ብንኡስ ሞቶር ጀሚርካ እናዕበኻ ብእትገብሮ ምርምር፡ ክስተት ሓደስቲ ተርእዮታት እናተዓዘብካ ሓቅታት ባህርይ ብምጽናዕ ኣብ ስራሕ ክምዝውዕል ክትገብር ይከኣል። ድሕሪዚ ሓደስቲ ተክኒካዊ ፍታሓት ክመጽእ ዘሎ ተኽእሎታት እናዓበየ ክኸይድ ግድነት ይኸውን።ፍሉይ ናይ ጐስጓስ ቤተምርምርን ምወላን ኣገደስቲ ረቛሒታት ዘመናዊ ምዕባሌ ኮይኖም ጊዜን ትዕግስትን ሓሊኻ ብደፋእታ ዝተጀመረ ሎሚ ኣብ ዝተፈላለያ ሃገራት ብሙሉእ ምትእምማን ኣብ ህዝባዊ መጓዓዝያ ኣገልግሎት ክህብ ይርከብ።

ኣወታታት ዘንባይት ባቡር፡

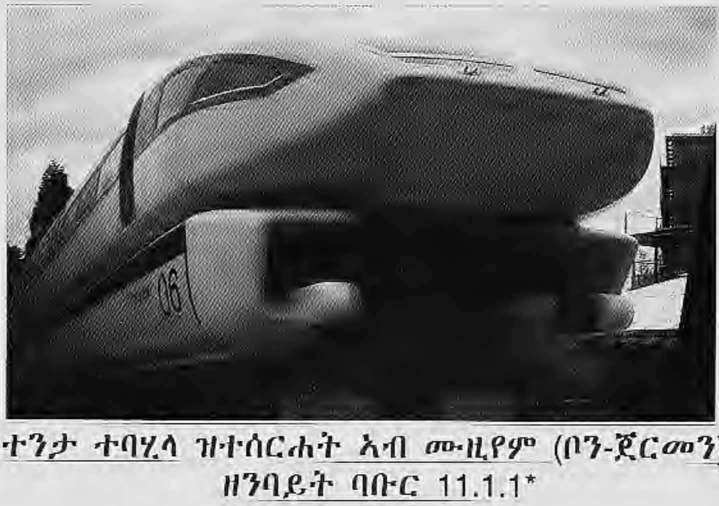
1. በብጊዜኡ ዝብላዕ ዝፎሓቕ ኣእጋር ወይ መንኮርኮር የብላን። ዝፈሓፋሕ ዝረግፍ ሓሙኹሽቲ ሓጺን ይኹን ረሰሓት የለን።
2. ክባድ ስለይዘከነት ተወንጫፊት ኣያ። ክሳብ 500 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት ስለእትሸንቈጥ መገሻ ጊዜ ኣየወስድን።
3. ንመገዲ ሓቖፊን ስለ ዝሕዝእ ሓዲጋ ክጓንፍ ኢልካ ዳርጋ ኣይሕሰብን እዩ።ኣብ ዘንባይት ባቡር ማግነት ዘዋሪ ወይ ኣውቲስታ ክህሉ ግድን ኣይኮነን።ብኮምፕዩተር እውን ክዝወራ ይኽኣላ።
4. ምስተን ካልኣት መንገዲ ባቡር ረጊጸን ዝጐያ ባቡራት ኤለክትሪክ ኣወዳዲርካ ዝርብሽ ድምጺ የብለንን።ባህታን ዕግበትን ገያሾ ድማ ኣሰዒበን ይርከባ።
5. ኣቲ ዝፍጠር ኤለክትሮማግነታዊ ወዝወዝታታት ኣብ ትሕቲ ባቡር ዝተደረተ ስለዝኾነ ኣብ ጥዕና ገያሾ ዘምጽ ጉድኣት የለን። ናይ ተለፎን ወይ ናይ ሙዚቃ መሳርሒ ማዕበላት ኣይዝረግን።

ኣሉታታት ዘንባይት ባቡር።

1. ትሕተ ቅርጺ ይኹን ብዋጋ ስርሓት ሓድሽ ተክኖሎጂ ስለ ዝኾና ክቡራት እየን።

2. ዕንቅፋታት ምስ ዝርከብ ብሰሪ ናህሪ እቲ ዕንወት ዓርሞሸሻዊን ክቡርን ክኸውን ይኽእል።
3. ኣለክትሪካዊ ጸዓት ኣዝያ እያ ተህልኽ ።
4. ከቢድ ነገራት ክትስከም ኣየዋጽእን። ከም ባኮታት ወይ ባልጃታት ፈኰስቲ ነገራት ከምተመሳልስ ጥራሕ ይግበር።ምኽንያቱ ዝያዳ ክብደት ዝያዳ ሃልኪ ጸዓት ስለዘስዕብ።
5. መንገዲ ባቡር ዝተኸድነ ይኹንምበር ልዕሊ 1,5 ሰንቲሜተር ርጉዲ ዘለዎ በረድ ብህጹጽ ክጽረግ ኣለዎ።
6. ምስ ናህሪ ባቡር ዝተኣሳሰረ ዝፍጠር ናይ ንፋስ ተጻራሪ ሓይሊ ዝቃለል ኣይኮነን።

እታ ቀዳመይቲ ሞደል ዘምባይት ባቡር ማግነት፡1914 ብወዲ ፈረንሳ ዝኾነ ኣሚል ባቸለት ዝተባህለ ኣብ ሎንዶን እያ ተሰሪሓ። ፈላሚት መንኮርኮር ዘይብላ ትውንጨፍ ባቡር ብምንባራ ኣድናቖት ተዓዚብቲ ፍሉይ ነበረ።ኣብ ጀርመን እውን ሀርማን ኬምፐር ዝተባህለ ተመሳሳሊት ባቡር ማግነት ክሰርሕ ፈቲኑ ኣብ ተዓዘብቲ ብምቕራብ፡ ምስክርነት ምህዞ ደኣ ይውሰድ እምበር ብሰሪ ካልኣይ ውግእ ዓለም ኣይቀጸሎን።ፈለማታት ናይቲ ግብራዊ ዝተባህለ ምህዞ ግን ድሕሪ ካልኣይ ውግእ ዓለም እዩ ጀሚሩ።ኣብ 1971 ኣብ ጀርመን ክሳብ 90 ኪ.ሜተር ኣብ ሰዓት ብጉልበት ናይ ዝተደራረበ ማግነታዊ ጥምጣማት ትዝንቢ ባቡር ተሰሪሓ ተፈቲና ነበረት።



ንመፈተንታ ተባሂላ ዝተሰርሐት ኣብ ሙዚየም (ቦን-ጀርመን) ትርከብ ዘንባይት ባቡር 11.1.1*

ኣብ ስራሕ እትርከብ ልዕሊ 400 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት ክትውንጨፍ እትኽእል ዘመናዊት ዘንባይት ባቡር ማግነት 11.1.2*

11.2 ኣጠቓላሊ ስእሊ ፈለማን ሎሚን ዘንባይት ባቡር ማግነት፡

1914 ፈተነ ዘንባይት ባቡር ማግነት ናይ አሚል ባቸለት ኣብ ሎንዶን፡
1934 ፍቓድ ምህዞ ዘንባይት ባቡር ማግነት ሀርማን ከምፐር፡(ጀርመን)፡
1962 ምፍትታን ስርሓት ዘንባይት ባቡር ማግነት ጃፓን፡
1979 ቀዳመይቲ ዘንባይት ናይ ህዝቢ ባቡር ኣብ ኣህጉራዊ ምርኢት ሃምበርግ (ጀርመን) ቀረበት። ኣብ ሰለስተ ሰሙን 50000 ተሳፈርቲ ከተመላልስ ክኣለት።
1999 ዘንበይቲ ባቡራት ማግነት ያማንሺ (ጃፓን) ፍጥነተን ናብ 552 ኪ.ሜተር የበርኻ፡
1999 ቻይና ምስ ናይ ጀርመን ትራንስራፒድ ስርሓት ዘንበይቲ ባቡራት ከተማዕብል ስምምዕ ትኣቱ፡
2000 ካብ ከባቢ ሻንጋይ (ቻይና) ናብ ፑዶንግ ዝበሃል 35 ኪ.ሜ ዝርሕቀቱ ኣየርፖርት ኣብ ዝወስድ መስመር ትራንስራፒድ ዘንባይት ባቡር ክትስራሕ ቻይና ውዕላት ምስ ናይ ጀርመን ኩባንያ ፈረመት፡
02.12. 2003 ትራንስራፒድ ወይ ዘንባይት ባቡር ማግነት ኣብ ሻንጋይ (ቻይና) መመላለሲት ኣጋይሽ ካብን ናብን ኣየርፖርት ተባሂላ ዝተፈተነት፡ ፍጥነታ 501 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት ይበጽሕ ነበረ።
29.12.2003 ድማ ስርሓ ጀመረት።

ምዕራፍ 12

መርከብ ኣየር፥

መርከብ ኣየር ዝበሃላ በረርቲ፡ ቅድሚ ነፈርቲ ምስርሐን ሰብ ንመጓዓዝያ ክጥቀመለን ብምባል ዝፈታትነን ዝነበረ ዓይነት ዘንበይቲ ኣየር እየን።

እዚአን ሰብ ካብ ቀደም ኣትሒዙ ገፊሕ ጎማ ጥራሕ ብምንፋሕ ጀሚሩ፥ዳሕራይ ድማ ዱልዱል ኣሉሚንዩም ወሲኹ ብምስራሕ ከም ዘገልግላ ገበረን።መብዛሕትኡ ጊዜ ኣብ ውሽጠን ዝፈኹሰ ዓይነት ኣየር ከም ሃይድሮጅን ወይ ሀልዩም መሪጹ ብምምላእ መርከብ ኣየር ንላዕሊ ከምዝዝንብያ ገበረን።ናይ ሃይድሮጅን ወይ ሀልዩም ምምራጽ ቀንዲ ምኽንያት፡ ከምቲ ኣብ ላዕሊ ዝተገልጸ፡ ጻዕቂ ናይዞም ክልተ ባእታታት ስነቀመም፥ካብ ናይ ኣየር ኣዝዩ ዝተሓተ ስለዝኾነ እዩ።(ብልሓት ኣርኪመደስ ኣብ ኣየር ተመልከት) ካልእ ዓይነት ብልሓት እውን ኣሎ።ንሱ ድማ ነቲ ኣብ ውሽጢ መርከብ ኣየር፡ ዝርከብ ንፋስ ብምቅጻል፡ ጻዕቁ ከምዝንኪ ይግበር፥መርከብ ኣየር ድማ ንላዕሊ ትበርር። ሀልዩም ክብር ዝበለ ዓይነት ባእታ ስነቀመም እዩ።ስለዝኾነ መብዛሕትኡ ጊዜ ሃይድሮጅን ክትጥቀም ይምረጽ።እንተኾነ ሃይድሮጅን ውን ተቓጻላይ ብምዃኑ ሓደጋታት ምእንቲ ክጉድል ሀልዩም ክትመርጽ ትግደደሉ እዋን እውን ኣሎ።

ቀዳሞት መርከብ ኣየር 12.1*

ዘመናዊት መርከብ ኣየር 12.2*

መራኽብ ኣየር ካብ ጥንቲ ጀሚሩ ንመጓዓዝያ ተባሂለን ምስ ተፈታተና ክሳብ ቀዳማይ ውግእ ዓለም (1914-1918)፥ከም ናይ ውግእ መጓዓዝያ ኣጽዋር፡ ስለያታት ዝኣመሰለ ምክያድ ቀንዲ ስርሐን ኮይኑ ኣገልግሎት ይህባ ነበራ። ኣብ ጊዜ ውግእ ቆፎአን ብጥይት ምስዝነኩል እቲ ፈኩስ ኣየር ብዓቐን እናነከየ ይኺድ እምበር ደፋእ እናበላ ድሕሪ ሰዓታት ኣብ መዕለቢአን ይምለሳ ብምንባረን ድሕነተን ዝተሓለወ

ይመስል ነይሩ። ይኹንምበር እዘን ስርሓት ምጓዓዝያ እዚአን ብኻልእ ዝተፈላለየ ምኽንያታት ዓበይቲ ሓደጋታት የጋጥመን ምንባሩ ይጥቀስ እዩ።

እቲ ፈላሚ መጓዓዝያ መንገዲ ኣየር ብመርከብ ኣየር እዩ ተጀሚሩ።መራኽብ ኣየር ኣብ መወዳእታ ናይ 19 ክ.ዘመን ብኤለክትሮ-ሞቶር ብፍላይ ኣብ መፋርቕ ናይ 20ክ.ዘ. ድማ ሞቶር ነዳዲ እናተጠቕማ ኣየር መንገዲ ብምኽፋት ኣትላንቲክ ውቅያኖስ ዝኣክል ብዘይ ዕረፍቲ እናሰገራ ምዱብ ኣገልግሎት መጓዓዝያ ኣየር ይህባ ከምዝነበራ ይፍለጥ።

እወታታት መርከብ ኣየር ብኣንጻር ናይ ካልኦት ዘመናውያን ነፈርቲ ክርእ እንከሎ፡ ደሃየን ዘይስማዕ ህዱኣት ምንባረን ጥራሕ ዘይኮነ ዝሃልኽ ኣየር ዝበክል ነዳዲ እውን የብለንን። ካብ 2000 ክሳብ 3000 ሜትር ንላዕሊ ክበራ ይኽእላ። ፍጥነተን ክሳብ 150 ኪ.ሜትር ኣብ ሰዓት ዝተደረተ ብምንባሩ ከም ኣሉታ ይጥቀስ።

ታሪኽ ናይ መርከብ ኣየር ናብ 1670 ዓ.ም ንድሕሪት ዝምለስ ኣሰር ኣለዎ።ኣብ ኢጣልያ ኣብ ፈረንሳን ሩስያን ዕዉት ዘይኮነ ሕልምታትን ፈተነታትን ናይ መርከብ ኣየር ነይሩ እዩ። 50 ዓመት ቅድሚ ምምሃዝ ነፋሪት ሞቶር ነዳዲ ብ1852፡ ሄንሪ ጂፋርድ ዝተባህለ ፈረንሳዊ ብ 2200 ዋት፡ 3 ጉልበት ፈረስ፡ ዝነበሮ ሞቶር ሃፋ ጌሩ ካብ ፓሪስ ናብ ትራፐዝ እትበሃል ከተማ ፈረንሳ 45 ኪ.ግራም ትምዝን መርከብ ኣየር ብምዝዋር፡ 1800 ሜትር ብራኸ፡ 9 ኪ.ሜትር ኣብ ሰዓት ስለል እናበለ ብስሉስ ኩርናዕ ጋንጽላ እናተኣልየ 27 ኪ.ሜ ርሕቀት ክበርር ክኣለ። ካልኣይቲ መርከብ ኣየር ምስተሰርሐት ተባላሽያቶ ተረፈት።1872 እውን ፓውል ሄንላይን ዝተባህለ ጀርመናዊ ከም ናይ ኣተነ ስኑዋር ዓይነት ሞቶር ጋዝ ተጠቒሙ 18 ኪ.ሜተር ትዝንቢ መርከብ ኣየር ሰሪሑ ወድአ። ድሕሪ 12 ዓመታት ናይ ፈረንሳ ቤት-ትምህርቲ መርከብ ኣየር ብኤለክትሮሞቶር ጌሮም 22,32 ኪ.ሜተር ኣብ ሰዓት ትበርር መርከብ ኣየር ከምዝሰርሑ ይፍለጥ።ኣብ ሩስያ እውን ንመጀመርያ ጊዜ ብብረት ዝተሰርሐት መርከብ ኣየር ብሓደ መሃንዲስ ኣብ 1885 ተሰሪሓ ነበረት።ብድሕሪዚ ኣብ ጀርመን ዝተገብረ ፈተነ ኣብ ምርኢት በርሊን ካብ 600 ሜትር ብራኸ ተሓምሺሻ ደኣ ተረፈት እምበር ብናይ ዳይምለር ሞቶር ጌሩ ሓደ መሃንዲስ መርከብ ኣየር ሰሪሑ ነይሩ እዩ።

እታ ቀዳመይቲ ዕውትቲ ኮይና ተቐባልነት ዝረኸበት፡ ብብረት ዝተሰርሐት መርከብ ኣየር ብዳዊት ሽዋርዝ ዝበሃል ኣብ ንግስነት ሃንጋሪ ዝተወልደ ይሁድ ኣብ በርሊን (ጀርመን) ዝተሰርሐት

ነበረት። ቅድሚ እዛ መርከብ አየር እዚኣ ምፍታና ግን ዳዊት ሽዋርዝ ብሞት ተፈልየ።1897 ኣታ መርከብ ኣየር ምስተፈተነት ኣብ በርሊን ወደቐትሞ ተንሒፋ ተረፈት።ኣብቲ ፈተነ ግን ፈርዲናንድ ዘፐሊን ዝተባህለ ከም ፈላሚ መንዓዝያ መራኽብ ኣየር ኣብ ጀርመን ዝፍለጥ ይዕዘብ ነበረ።ነቲ ናይ ምህዞ ፍቃድ ድሕሪ ሞት ዳዊት ሽዋርዝ ብምዕዳግ፡መራኽብ ኣየር ክምዘስፋሕፍሓ ገበረ። ኣቲ ቀዳማይ መዓርፎ ነፈርቲ ዓለም ዝኾነ መዕርፎ ነፈርቲ ፍራንክፈርት ደላግ (DELAG) ብመራኽብ ኣየር ናይ ዘፐሊን እዩ ጀሚሩ።

ምዕራፍ 13

ነፈርቲ ዝመሃዙ ችክሊስታ፡

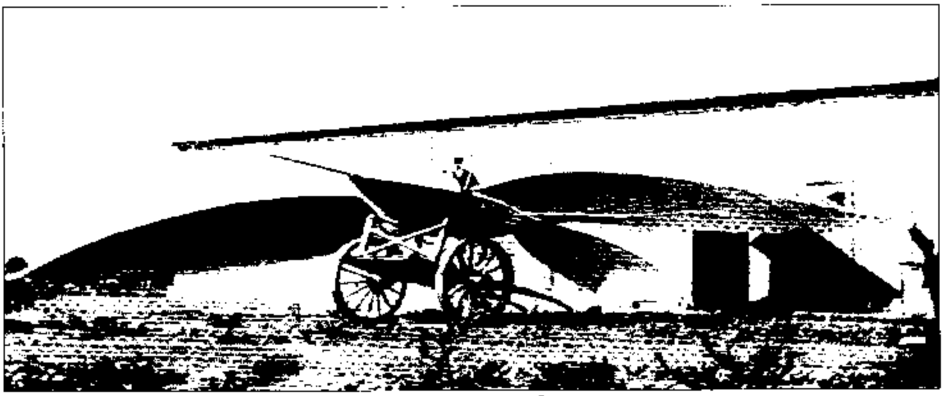
ኣብ ዓለም ሎሚ ብድምር ክንደይ ነፈርቲ ይህልዋ ይኾና ዝብል ሕቶ ምስ ዝቐርብ ሓደ ብዓስርተታት ኣሽሓት ካልእ ከኣ ብሚእትታት ኣሽሓት ኢሉ ነናቱ ግምታት ክህብ ይኽእል እዩ።ፍቕዲ ዘይከነ ግን ብቐንዱ ነዛ ዘንትእለት ዜርካ ዘይውዳእ ስፍሓት ዘለዋ እትመስል መሬት ብመንዓዝያ ናብ ቁሸት ቀይረንእ ከም ዘለዋ ኩላትና ንስማማዕ።ዓለም ኣዝያ ሰፋሕ እያ።ስፍሓታ 500 ሚልዮን ትርብዒት ኪ.ሜ ቅናታ 40000 ኪ.ሜ ይገማገም። 9 ኪ.ሜ ዝገማገም ብራኽ እምባታት፡ ክሳብ 11 ኪ.ሜ መዓሙቕ ዘሎዎ ባሕሪ ትውንን።

ሽላ ኰንካ ሰማይ ክትበርር፡ ዓሳ ኴንካ ኣብ መዓሙቕ ባሕሪ ክትንቈት ዝብል ባህጊ ካብ ቀደም ዝነበረ እዩ።ቀደም በረራ ንመላእኽቲ ጥራሕ ተሓዚኡ ከምዝነበረ ይእመን ነበረ። ደቂ ሕድርትና ብለይቲ መኾስተር ሒዘን እናነፈራ ክኹስትራ ብሕልሚ ርኢና እውን ይበሃል ነይሩ እዩ።ዘይተተግበረ ደኣምበር ዘይሕሰብን ዘይሕለምን ነገር የለን። ስለዝኾነ ከኣ ሰብ ዑፍ ኮይኑ ክበርር ተመንዩ።ሰብ ዑፍ ኮይኑ ክበርር፡ ክትሓልሞ ቀሊል እዩ ክትትግብሮ ግን እንታይ ዓይነት ስራሕ ይሓትት?

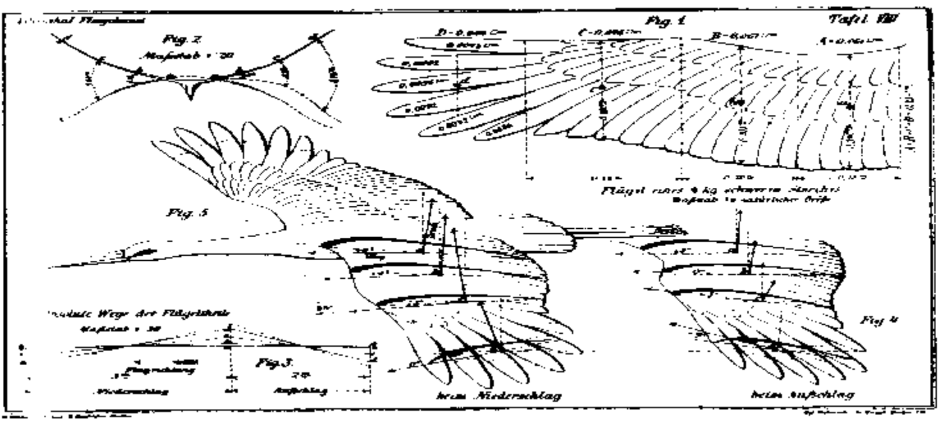
ቅድሚ 500 ዓመታት ይገብር ሊዮናርዶ ዳ ቪንቺ 1452-1519 (ጣልያን) ዑፍ ክትነፍር ምስ ተዓዘበ ነዚእ ብምስኣልን ዘንፍሩዋ ረቛሕቲ ሓይልታት በረራ ድሕሪ ምዕዛብን ሰብ ውን ክነፍር ከምዝኽእል ከምዘስተምሃረ እንቢብና ኔርና።

ሕልንኡን ዓቕሚ ኣእምሮኡን ዝኽዘኖ መካኒዝም በረራ ብስእሊ ጥራይ ዘይኮነ፡ብግብሪ ሄሊኮፕተር ክሰርሕ ፈቲኑ ኣይሰለጠ ደኣምበር፡ ተሞክሮኡ ኣብ ደብተር ስንፍልጠት ብምስፋር እውሪሱ ካብዛ ብእሾኽን ዕንባባን ዝተመልአት ዓለም እዚእ ብሞት ተፈልየ።መሃንዲሳት ናይ ዝተፈላለያ ሃገራት ነዚ መዝገብ ራእይ እዚ ኣጽኒዖምን ተረዲኦምን ክዉን ንምግባር ገሊኦም ዕንጸይቲ፡ገሊኦም ድማ ፈኵስ ሓጻውን ኣብ እንግድዕኦም ብምእሳርን ብምልጋብን፡ ክንፌ ይኹን ጃንጥላ ብምስራሕ ዳሕራይ እውን ሞቶር ሃፋ፡ ሞቶር በንዚን ምስ ተሰርሐ በረራታት ሰማይ ክዉን ክገብሩ ለይትን መዓልትን ፈታቲኖም እዮም። ይኹንምበር ፈተነታቶም ፋይዳ እይነበሮን ጥራይ ዘይኮነ ሞይቶምን እካሎም ጎዲሎምን ተሰባቢሮምን ተረፉ።ንምህዞ ነፋሪት ግን እኩብ ተሞክሮ ስኒዶምን ኣዋህሊሎምን።

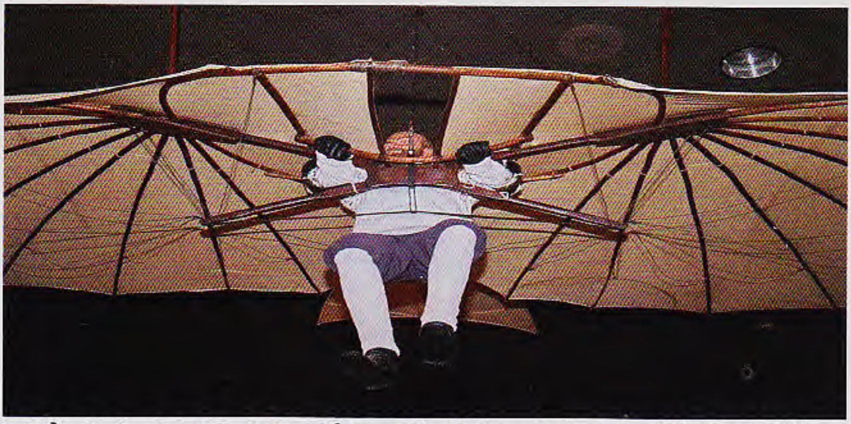
እብ ውሽጢ እዚ ንወለዶታት ዝተኸታተለን ዝቐጸለን ፈተነታት በረራ፡ ኣብ እንግሊዝ ኣብ ፈረንሳ ኣብ ጀርመን ብዙሓት ፈተነታት ገይሮም ጻዕሮም ኮነ ድኻሞም ግን ባዕኑ እዩ ዝተረፈ። ኣብ ጀርመን ቁሩብ ዓመታት ቅድሚ ምህዞ ነፋሪት፡ኦቶ ሊኒየንታል ዝተባህለ ኣብ ንግስነት ፕሩስያ (ጀርመን) ዝተወልደ ተመራማራይ ስነ በረራ፡ ክሳብ 2000 ጊዜ ዝኣክል ካብ በሪኽ ጎቦታት ብምብጋስ፡ በረራታት ድሕሪ ምክያድ ጸዲፉ ስለዝተሰባበረ ሞይቱ ተረፈ።



ባህጊ ሽላ ኩንካ ምብራር ዘስዓቦ ፈተነታት በረራ ኣብ 1868 13.1*



ኦቶ ሊንየንታል (ጀርመን) መጽናዕቲ በረራ ንምስልሳል ዝሓገዞ ናይ ኣዕዋፍ ስእሊ 13.2*



ፈተነታት ኦቶ ሊኒየንታል (ጀርመን) በረራ ኣብ መወዳእታ 19 ክ.ዘመን ኣብ ቤተ መዘክር
13.3*

ኦቶ ሊኒየንታል (ጀርመን) ኣብ 1895 ዝገበሮ ፈተነታት በረራ ዘርኢ ስእሊ 13.4*

እዚ ኩሉ ተሞክሮታት ግን ካብ ኣየር ዝኸበደ ነገር ኣብ ኣየር ክዝምቢን ኸበርርን ምእንቲ፡ እቶም ቀንዲ ሰለስተ ኣገደስቲ ረቛሒታት በረራ ብግብሪ ክንጸሩ ከኣሉ።

1. ንቕድሚት ዝደፍእ ሓይሊ፡
2. ንላዕሊ ዝደፍእ ሓይሊ፡
3. ንየማንን ንጸጋምን ዝኣሊን ዝቆጻጸርን መካኒዝም፡

ከም ዘድልዩ ካብ ዝኾነ ይኹን እዋን ንላዕሊ ኣብ ኣእምሮ ተመራመርቲ ሰረተ።ምስዚ እውን ብቕልጽም ሰብ ጥራሕ በረራ ፍጹም

ከምዘይከኣል፡ ተካኢ ዝኾነ ካልእ ምህዞ፡ ተወሳኺ ደፋኢ ሓይሊ (ከም ሞቶር ዝኣመሰለ) ከም ዘድሊ ዘየወላውል ኮነ።

ኣብ መወዳእታ 19 ክ.ዘመን ብሽግሊታታት ይኹና መካይን ተማሂዘን ኣብ ዕዳጋ ይርከባ ነበራ።ህይወት ናይ ደቂ ሰባት ኣናተመሓየሸ ምህዞታት እናሰጎመ፡ ዓደግቲ ድማ ነቲ ቁጠባ ምሉእ ህይወት እናሃቡዎ ከዱ። ምቹእ ሃዋህው ተፈጥረ። እቲ ህንጡይነት ምህዞ ነፋሪት እናዓበየ ውሽጣዊ ስምዒት እናዃሃረ ከደ። ኣብ ኣሜሪካ ብውልቂ ይኹን ብመንግስቲ ደረጃ ናይ በረራ ፈተነታት ይግበር ኔሩ እዩ። መንግስቲ ዋሽንግተን ብፍላይ ንወተሃደራዊ ጸብለልትነት ምእንቲ ከገልግል ኩሉ መጽናዕትታትን ተሞክሮታትን ናይ ኤውሮጳ ኣዋህሊልካ፡ መሃንዲሳት ኣወሃሂድካ፡ ባጀት ነዚ ዓውዲ ምህዞዚ ተሰሊዑ ብስርዓት ክስርሓሉ ጀመረ።ብበንዚና ዝዘውር ሞቶር ስለዝተቐረበ እቲ ናይ ምዕዋት ተኽእሎ ዝተረጋገጸ ይመስል ነበረ።ዝተወጠነት ብበንዚን ክትነፍር ዝተበገሰት ነፋሪት ግን ናብ ኣየር ደይባ ከተብቅዕ፡ ኣብ ምድሪ ክትወርድ እንከላ ስለዝተሓምሸሸት መንግስቲ ኣሜሪካ ውሕስነት ዘይብሉ ብላሽ ስራሕ፡ ሓደገኛን ዘየተኣማምንን እዩ ብምባል ዝውሃብ ዝነበረ ፊናንሳዊ ሓገዝ ሰረዞ።

ትሽዓተ መዓልቲ ድሕሪ እቲ ውሳኔ ናይ መንግስቲ ኣሜሪካ እዮም ችክሊስታ ዝነበሩ ፍቑራት ኣሕዋት (ኦርቪልን ዊልበርን ራይት) ዝበሃሉ ብ 17 ታሕሳስ 1903 ቀዳመይቲ ነፋሪት ናይ ዓለም ኣብ ኪቲ ሃውክ እትበሃል ከተማ ሕ.መ.ኣ ዝመሃዙ።እታ ካልኣይቲ ዝተመሓየሸት 1904 ኣብ ምርኢት ዝቐረበት ኮይና እታ 3ይቲ ዝበለጸት ናይቲ እዋንቲ ነፋሪት ድማ ኣብ 1905 ሰሪሖም ኣብ ምርኢት ምህዞታት ኣሜሪካን ስግር ባሕሪን ከቕርቡዋ ከኣሉ።

ቅድሚ 500 ዓመታት ዝተኸስተ ራእይ ሊዮናርዶ ዳ ቪንቺ፡ 1903 ብኣሕዋት ራይት ተጨባጢ ኮነ። እዞም ሰባት እዚኦም ናይ ስራሕ ጻማኦም ከምቲ ንህዝቢ ዓለም ዝሃብዎ ኣገልግሎት ኣይረኸቡን። ኩባንያታት መንገዲ ኣየር ግን ዘይተኣደነ መኽሰብ መጓዓዝያ ኣየር እናገሓጣ መዓልታዊ ብሚልዮናት ንህዝቢ ዓለም ናብዝን ናብትን ብሓጺር መንገዲን ጊዜን ብውሑስ ኣገልግሎትን ከመላለልሳ ይርከባ። መንገዲታት ኣየር እንግሊዝ፡ ጀርመን፡ ኣሜሪካ፡ ቻይና፡ ህንዲ ወዘተ ብዙሓት እየን።ሓንቲ ኣየር መንገዲ ናይ ጀርመን ሉፍታንሳ እንተ ወሰድና ንመዓልቲ ኣብ 84 ሃገራት ኣብ 211 ኣየርፖርትታት ትበርር። 118000 ዝኣኽሉ ሰራሕተኛታት ሓቝፋ (ጸብጻባት መጋቢት 2014) ድሌትን ዊንታን ናይ ዓማዊላ እናኽበረት፡ እዋን ዝነፍራሉን ዝወርዳሉን እናተቖጻጸረት፡ ድሕነት ናይ ሰባት ብዝለዓለ ደረጃ እናሓለወት፡

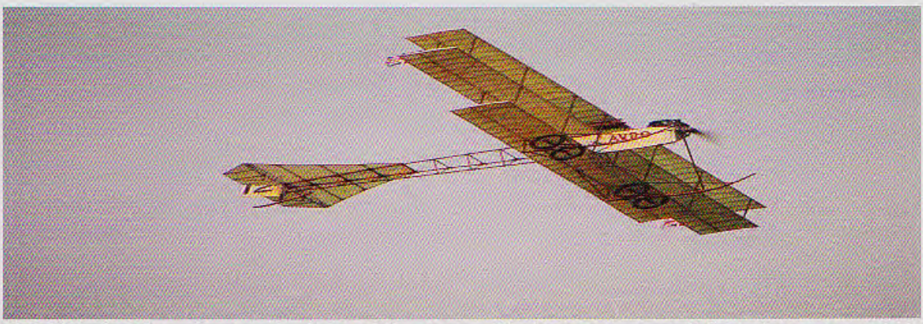
ኣገልግሎታ መዓልታዊ ከተካይድ ትርከብ። ኣብ ዓለም ብወግዒ 200 ዝኾና ሃገራት ኣለዋ እንተበልና፡ ነፍስወከፍ ሃገር ብውሑድ ሓንቲ ናይ መስመር በረራ ትውንን። ጸዕቂ ናይ ብዝሒ ነፈርቲ ግን ኣብ ምዕቡላት ሃገራት ይዝንብል።ብጠቕላላ ኣብ ዓለም 20000 ዝኾና ብወግዒ ዝተመዝገባ ነፈርቲ ኣለዋ።እዚኣን ዓበይቲ ጁምቦ (ናይ ህዝቢ መጓዓዝያ) ወይ ድማ ሓደ ሞቶር ዘለወን ናይ ኩባንያታት ነፈርቲ ክኾና ይኽእላ።

ኣብ መጀመርያ 16 ክ.ዘመን ፈርዲናንድ ማጀላን ዝመርሓ ጋንታ፡ ዓለም ክትዘውር ሰለስተ ዓመት ዝኣክል ጊዜ ክትወስድ እንከላ ሎሚ ብነፋሪት ጌሩ ብሰለስተ ዓመት ዘይኮነ ብሳልስቲ ንዓለም ዘይሩዋ ዝምለስ እናበዝሐ ይኸይድ ኣሎ።

በረራ ንዓለም ናይ ግስጋሴን ምዕባሌን ዓቢ ስጉምቲ ምኺኑ ሞጎስ ዝግብኦ ምህዞ እዩ። ነፈርቲ ምስ ተማህዛ ድሕሪ 11 ዓመት ግን ኣብ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ተጸሚደን ክንዲ ህዝቢ ምብጽጻሕ ህዝቢ ክድብድባ ምጅማረን ዕላማ ናይቲ ምህዞ ንኣርባዕተ ዓመታት ተበኪሉ ምንባሩ ማዕረማዕሪኡ ዘይከሓድ ሓቂ እዩ። ብዘይካዚ ሽግራት'ዚ ቁጽሪ ሓደጋታትን፡ ናይ ኣየር ብከላን ክሕሰበሉ ዝግባእ ጉዳይ እናኾነ ይኸይድ ኣሎ።

ኣብ 1903 ብኣሕዋት ኦርቪል ራይትን ዊልበር ራይትን ዝተማህዘት ቀዳመይቲ ነፋሪት ዓለም 06*

ብረሊዮት 11 ትበሃል ቀዳመይቲ ኣብ ፈረንሳ ዝተሰርሐት ነፋሪት 1909
13.6*



AVRO ኣቭሮ ካብተን ቀዳሞት ስርሓት እንግሊዝ ዝኾና ነፈርቲ 1909
13.7*

ብጉዳይ ሃልኪ ነዳዲ ነፈርቲ፡ ብከላ ኣየር እንተመጺና ብዙሕ ዘሻቕልን ዘየደቅስን ጉዳይ ኮይኑ ኣሎ።ዝያዳ ክብደት ዘለዋ ወይ ብዙሕ ህዝቢ ዝተሰከመት እንተኾይና፡ ዝያዳ (ነዳዲ) መብዛሕትኡ ጊዜ ላምባ ተህልኽ። ብዘይካዚ ክትብገስን ብራኽ ክትውስኽን እንከላ ዝተዓጻጸፈ ብዝሒ ነዳዲ ተቃጽል።ኣዝያ እናበረኸት ምስትኸይድ ጻዕቂ ናይ ንፋስ ስለዝቕንስ ሃልኪ ነዳዲ እውን ይቕንስ። ኣብቲ ክትበጽሖ ዝድለ ብራኽ ምስ በጽሐት ንጋድም ትበርር። ኣብዚ ብራኽዚ እትገብሮ በረራ እቲ ሃልኪ ነዳዲ ኣናጕደለ ይኸይድ።ክትወርድ እንከላ ግን ዳርጋ ከምዝጠፍአ ሞቶር፡ እተህልኾ ነዳዲ ምድሪ ይዘብጥ። ይኹንምበር ዝተፈላለያ ናይ ነፈርቲ ኩባንያታት፡ዝምድና ጠቕላላ ክብደት ነፋሪት፡ ብዝሒ ህዝቢን ሃልኪ ነዳዲን ኣነጻጺረን፡ ገምጋማዊ ሕሳብ ብምግባር ኣብ ጸብጻባተን የቕርባ እየን።

ቦይንግ 747 እትበሃል ናይ ሕ.መ.እ ነፋሪት እንተወሰድና ን362 ገያሾ ዝኸውን ኮፍ መበሲ ክህልዋ እንክሎ 240000 ሊተር ነዳዲ ድማ ትመልእ። ፍጥነታ 1025 ኪሎ ሜተር ኣብ ሰዓት ክምዝበጽሕ ይፍለጥ።እዛ ነፋሪት እዚኣ ብፍላይ ኣብ ሓጺር ጉዕዞ እትገብሮ ሃልኪ ነዳዲ እንተተዓዘብና ኣብ 20 ደቓይቕ ምብጋስ ጥራሕ ክሳብ 5000 ሊተር ኣብ ሚእቲ ኪሎሜተር ተሀልኽ። ኣብ 800ኪ.ሜ. ዘይሓልፍ ጉዕዞ ንሓደ ሰብ 100ኪ.ሜ ክተብጽሕ ክሳብ 7,5 ሊተር ተሀልኽ።

ርሑቕ ጉዕዞ ምስ እንምልከት፡ንሓደ ሰብ ገያሻይ 100 ኪሎ ሜተር ክተብጽሕ፡ብገምጋም 3.5 ሊተር ነዳዲ ተሀልኽ።350 ገያሾ ምስ ተአንግድ 350*3,5=1225 ሊተር ኣብ ሚእቲ ኪሎሜተር ይቃጸል።ካብ ኣስመራ ናብ ዋሺንግቶን ክትበርር እንከላ ቀጥታዊ ርሕቀት ናይ ዋሺንግቶን 10000ኪ.ሜ ይበጽሕ እዩ።1225*10000/100 =122500ሊተር ተሀልኽ። ክትምለስ ድማ ክምኡ፡ ኩሉምሉ ልዕሊ ርብዒ ሚልዮን ነዳዲ ብመልክዕ ትኪ ኣብ ኣየር ካብ ሓንቲ ነፋሪት ጥራሕ ስለዝብተን፡ናይ ኩሉ ምንቅስቓስ ነፈርቲ ክንጽብጽብ እንክለና ክባብያዊ ብከላ መዳርግቲ ዘይብሉ ኮይኑ ክምዘሎ ንርዳእ።

ንሃልኪ ላምባ ነፋሪት ቀንዲ ምኽንያት ምኽኑ ዝፍለጥ፡ናይ ነፋሪት፡ናይ ገያሾን ጽዕነታን ድምር ክብደት ካብ ኮነ እቲ ትንዓዘሉ ርሕቀት ምስ ጽፈት ኣሰራርሓ መዕርፎ ነፈርቲ ኣቃሊልካ ክርእ ዘይክእል ሃልኪ ነዳዲ ይፈጥር እዩ። ካልእ ክሳብ ቁሩብ ጊዜ ዘይተፈልጠ ዝነበረ፡ ሎሚ ግን ድሕሪ ጽኡይ መጽናዕቲ ተፈሊጡ ዘሎ፡ ምዕግርጋር ንፋስ (Vortex) ኣብ ጫፋት ናይ መንገፍገፍ ነፋሪት እዩ። ኩሎም እዞም ንሃልኪ ጠንቂ ዝኾኑ ረቛሒታት እዚኦም ብቀሊል ዘይግመት ወጻኢታት ስለ ዘኸትሉ ንምቕያሮምን ንምምሕያሾምን ቀጻሊ ጻዕሪታት ይካየድ። ንኣብነት፡

-ብዝከኣል መጠን ስርሓት ብረት ካልእ ባእታታት ስነቀመም እናሓወስካ ክምትፈኩስ ብምግባር ክም በዓል ቦይንግ ክሳብ 40% ሚዛን ክምዝቕንሳ ክገብራ ክኢለን እየን።

-ንላምባ ዝትክእ ዓይነት ነዳዲ ምድህሳስ ክም እልኮልን ሕዋሳቱን።

-እቲ ኣብ ጫፋት መንገፍገፍ ዘዕገርግር ንፋስ ዝፈጥሮ ወሰኽ ሃልኪ ነዳዲ፡ምእንቲ ክጐድል ጫፍ መንገፍገፍ ብምዕጻፍ ንትኹል ላዕሊ ክምዝጥምት ድሕሪ ምግባር ብርኡይ ሃልኪ ክምዝቕንስ ተገይሩ ኣሎ።

13.1 ታሪኽ ህይወት መሃዝቲ ነፋሪት ዓለም ብሓጺር፡

ነፋሪት ክምህዝ ካብ በቕዐ ሓደ ሰብ ዘይበጽሐ ዓውደ ትምህርቲ የለን ዝብል ትጽቢት ከህሉ ንቡር እዩ። እቲ ዘስደምም ግን እዞም ክልተ ኣሕዋት ኦልቪርን ዊልቨርን ራይት ዝበሃሉ ካልኣይ ደረጃ ቤት ትምህርቲ ዘይወድኡ ጋዕ-ነልጠም እናጋጠሙ ዝተዓወቱ ዘይሕለሉ ቻክሊስታ እዮም ኔሮም።መጀመርያ ቤት ማሕተም ኣውጺኦም ጋዜጣ እናኣሕተሙ ድራር ዕለቶም ይገብሩ ነበሩ። እዚ ግን ፋይዳ ክረኽቡሉ ኣይከኣሉን። ስንዓን ኢደ ጥበብን ተዓዲሎም ስለዝነበሩ ብሽግሌታ ምዕራይ ጀመሩ። ኣብቲ ጊዜቲ ብሽግሌታታት ኣብ ኣሜሪካ ብብዝሒ ተኣታቲየን ነበራ።እተን ብሽግሌታታት ግን ብዓይነተን ሓደገኛታት እየን ነይረን። ምኽንያቱ እቲ ኣብ ቅድሚት ዝርከብ ዝነበረ መንኮርኮር እዝዩ ዓቢ ክኸውን ከሎ እቲ ዳሕረዋይ ግን ንእሽቶይ ነበረ።እዞም ክልተ ኣሕዋት ነተን ብሽግሌታታት ክስበራ እንክለዋ እናዓረዩ ድራር ዕለቶም ክገብሩ ጀመሩ።ናይ ምዕራይ፡ምሕዳስ፡ምምሃዝ ሓያል ባህጊ ስለዝነበሮም እታ ዓቢን ንእሽቶይን መንኮርኮር ዝነበራ ብሽግሌታ (ቨሎ) ሓደ ዝዕብየቱ መንኮርኮር ቀይሮም ናቶም ሞደል ስሪሖም ክሸጡ ከኣሉ። ናይ ኣሕዋት ራይት ናይ ብሽግሌታ ኩባንያ ብምኽፋት ኣብ ውሽጢ 5 ዓመት ክሳብ 300 ዝኾና ብሽግሌታታት ናቶም ሞደል ስሪሖም ብምሻጥ ተወዳደርቲ ክኾኑ በቒዖም ነበሩ። ርእይ ናይ ናብራ ምምሕያሻት መጸ። ጽን በሃልቲ ስማዕቲ ቆለብትን ፈተሽቲን ብምንባሮም ድማ ዝቃላሕ ዝነበረ ጽሑፋት ምህዞ በረራ ነፈርቲ እውን ምንባብ ኣየቋረጹን።ኣብ እንግሊዝን ጀርመንን ተፈቲኑ ዝፈሸለ ፈተነታት በረራ ኣንበቡሞ ተገረሙ።ዝርዝር መረዳእታታት ፈተሹ።ቤት መጻሕፍቲ ከይዶም ስእሊታት ኣከቡ። ክኢላታት ተወከሱ። ክልሰ ሓሳብ ኣጻፈፉ።እዚ ዓውዲ ፍልጠትዚ ስሓቦምሞ ኣዳቒቖም ክስተንትኑ ስለዝኽኣሉ፡ ነቲ ዝተበገሱሉ ውሽጣዊ ድርኺት ናህሪ ወሰኽሎም።ብሽግሌታን ነፋሪትን ብተመሳሳሊ ናይ ምዝናቕ ኣገባብ እየን ዝንዓዛ በሉ። ስለዚ ነፋሪት እውን ዘይተዓወተት ምኽንያት ሕቶ ምዝናቕ ስለዘይተመልሸ እዩ በሉሞ ሓሳብ ከውርዱን ከደይቡን ድቃስ ለይቲ ሰኣኑ።ነፋሪት ክምህዙ እጅገኦም ለብሰቡ። ሓያል ጉልበት ዘለዎ ሞቶር በንዚን ተማሂዙ ብምንባሩ ፈተነታቶም ዘተባብዕ ነበረ። እቲ ናይ ምዕዋት ተኽእሎ ካብ ዝኾነ ይኹን እዋን ዘተኣማምን ኮነሎም። ቅርጺ ናይ መንገፍገፍ ቁጽጽር የማንን ጸጋምን እቲ ዝዓበየ ብድሆ ኮኖም። እቲ ጉዳይ ናይ ጊዜ ሕቶ እዩ ብምባል ፍናኖም ሓፍ በለ። ፍሉይ ዝነበሮም ገጸ-ባህርይ፡ ስኒት፡ ጌጋኻ ብዘይ ዕጻይ ምጻጻይ ምእራምን ዲስፕሊናዊ ኣሰራርሓምን ነቲ

ሓደገኛነት በረራ ብሜላ እናነከዩ በብእዋኑ ዝገበርዎ ናይ ምግጋይን ምምማይን መስርሕ፡ እናመዝገቡን እናኣረሙን ክዛዝሙ ፈዘዝ ክይበሉ ብዘይ ድቃስን ብልዑል ተመስጦን ስርሓቶም ቐጸሉ።ውሕሉል ስርሓቶምን ፀፍ ኩንካ ናይ ምንፋር ርቡጽነቶምን ዘይብገር ሓይሊ ለገስሎም። ኮይኑ ድማ ኣብ 1899 ዝጀመርዎ ቀጻሊ ስርሓት ነፋሪት ድሕሪ ኣርባዕተ ዓመት፡ ኣብ 1903 ታሕሳስ ሕልሞም ናብ ጋህዲ ተቐየረ። ህዝቢ ኣሜሪካ ተገረመ። ኣብኡ ግን ኣይተሓጽረን። እቲ ብስራት ኣብ ሙሉእ ዓለም ተጋውሐ። ነፋሪት ተማህዘት፡ እልቨርን ዊልበርን ራይት ህዝቢ ዓለም ብቐሊሉ ክራኽብ፡ ክርእኣ፡ ክላለ፡ ክዛተ መኣዲ ከፈትሉ። 5 ዘመናት ዝተኸታተለን ዝተመሳቐለን ጸማ ጸዕርታት ደቂ ሰብ ክውንነት ኮነ። ብዘይ ሽግር ደይባ የማንን ጸጋምን ክትጠውያን ክትኣልያን እትኽእል ክትወርድ እንከላ ድማ ካብ ሓደጋ ናጻ ዝተባህለት ቀዳመይቲ ምህዞ ነፋሪት ዓለም ኮይና ተመረቐት።መሃዝታ ድማ ሕጋውያን ወነንቲ ናይቲ ምህዞ ኮይኖም ብመንግስቲ ኣሜሪካን ዓለምን ተፈልጡ።ህዝቢ ዓለም ተበሰረ።ሰማይ ዝጥንቐር ኀቦታት ሰፊሕ ውቅያኖሳት ዝስንጥቕ ምህዞ ስለዝነበረ።ኣዋርሕ ዝወስድ ጉዕዞ ናብ መዓልታት፡ መዓልታት ድማ ናብ ሰዓታት ዘሕጽር ቅያ ስለዝነበረ።

ኣብ ኤውሮጳ ብፍላይ ህዝቢ ፈረንሳ ከም ኣብነት እንተወሲድና፡ እቲ ኣብ ሕ.መ.እ ዝተገብረ ምህዞ ፍልማይ በረራ ኣሕዋት ራይትስ ክእምን ኣይከኣለን።ዊልበር ራይት ኣብ ግንቦት 1908 ብዝተገብረሉ ዕድመ መሰረት ምህዞኡ ንምልላይ ኣብ ፈረንሳ መጸ። ክሳብ ወርሒ ነሓሰ ነፋሪቱ ገጣጢሙ ወድአ።ኣብ ሰሜናዊ ምዕራብ እትርከብ ስማንስ እትበሃል ከተማ ፈረንሳ ናይ በረራ ፈተነ ምስ ገበረ፡ ፈረንሳውያን ኣብቲ መበገሲ በረራ ብሚእትታት ቀጺሎም ድማ ብኣሽሓት ብምውሓዝ ነቲ ምህዞ ተዓዘቡ።ብምቕጻል ነጋውስ ኢጣልያ እንግሊዝን ስፓኛን ካብ ሃገራቶም ተሓወሱዎ።ዓቢ ምርኢት ተኻየደ። ጫፋት ተመስጦ ናይ ተዓዘብቲ ኣብ ክትዕቅኖ ዘይከኣለሉ ደረጃ ደየበ። ነፋሪትን ምህዞ በረራን ቀንዲን ዓቢን መዛረቢ ኤውሮጳውያን ኮነ።ሃገራት ኤውሮጳ ፍቓድ ምህዞ ካብ ኣሕዋት ራይት ብኡ ንብኡ ድሕሪ ምግዛእ ኣብ በርሊን፡ ፓሪስ፡ ሎንዶን ወዘተ... በረራ ነፋሪት ሞቶር ክሓይላን ክባዝሓን ኣገልግሎት ክስፋሕፍሓን ማዕርፎ ነፈርቲ ክዋድዳን ተራእየ። ቀዳማይ መንገዲ ኣየር ናይ ዓለም ብ1909 ኣብ ፍራንክፈርት ተኸፊቱ ነበረ። ሃገራት በብጊዜኡ ናይ ነፈርቲ ኢንዱስትሪ ክፈተንን መስሪተንን ዓጸፌታታት ክፍርያን ክሸጣን ጀመራ። እቲ መስርሕ ብኹሉ ዓቕምታት ኣወሃሂድካ ክዓቢ ስይትን መዓልቲን ክሰርሓሉ ጀመረ።ተመሳሳሊ መዓቀኒ ዘለወን ኣየር መንገዲታት መሰረታ።ነቲ በረራታት ዘቃልል፡

ዘሳልጥ፡ ስምምዓትን ኣህጉራዊ ማሕበራትን ገበራ። እዚ ድማ ናይ ናብራ ምምሕያሽን ናይ ቁጠባ ዕብየትን ኣኸተለ።

ዊልበር ራይት (1867-1912)13.8* ኦርቪል ራይት (1871-1948) 13.9* ብቑልዕነቶም

እታ ቐዳመይቲ ነፋሪት

ሞቶር 12-16 ጉልበት ፈረስ ዝነበራ ኮይና ሓደ ሰብ ሒዛ ን12 ካልኢት ዝኸውን 37 ሜትሮ ጥራሕ ንላዕሊ በሪራ ዝተመልሰት ነፋሪት እያ።

13.2 ነፋሪት ከመይ ኢላ እያ ክትነፍር እትኽእል?

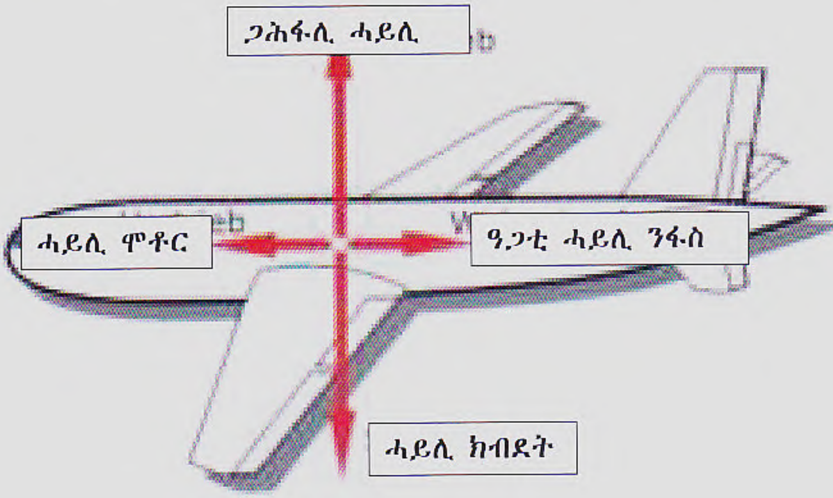
ነፋሪት ከመይ ኢላ እያ ክትነፍር ትኽእል ዝብል ሕቶ፡ ብልሓታት ዋሕዚ ንፋስ ኮነ፡ ዋሕዚ ፈሳሲ ዘጠቓልል ደቂቕ መጽናዕቲ ስለዝኾነ ቁንጣሮ መረዳእታ ብቀሊል ቋንቋ ንምቕራብ ክሕግዝ ምእንቲ ክልሰሓሳባዊ ሓበሬታ ምዕንጋል እንተዘይኮይኑ ኣብ ዝርዝር ተግባር ኣቲኻ ክትዛረብ ቀሊል ከምዘይኮነ ዘማትኣና ጉዳይ ኣይኮነን። ሕመረት ናይ ዋሕዚ ማይን ንፋስን ንየኦም ዝቕይዱ ቅሙጣት ወርቂ፡ ዝኾኑ ሕግታት ግሪኻዊ ኣርኪመደስ ቅድሚ 2000 ዓመታት ከም ዝነበሩ ኣብዚ መጽሓፍዚ ደጋጊምና ኣልዒልናዮ ኣሎና።

ነፋሪት ዘንፍሩዋ መሰረታውያን ረቛሒታት ዝኾኑ ሓይልታት ኣየኖት እዮም? እቶም ነቲ ዘንፍር ሓይሊ ዝጸረሩ ሓይልታት ወይ ዘዘናብሉ ዘረግቲ ሓይልታትከ? ብሓፈሻ ነፋሪት ምእንቲ ክትነፍር ፈሊጥና ናይ ግድን ክነጽንየምን ክንቆጻጸሮምን ዝግብኣና ኣርባዕተ

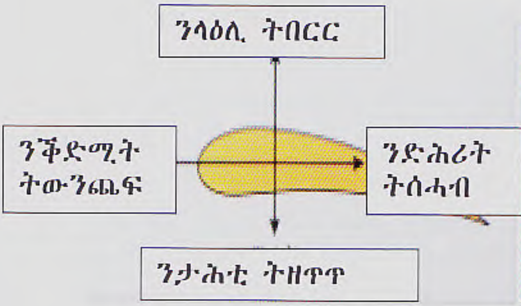
ኣገደስቲ ዓይነት ሓይልታት ምህላዎም ምዝካር ቀዳማይ ስራሕ ናይ ጽምኣት ፍልጠት ዘይፍለዮም ተመራመርቲ እዩ።

1. ብደገፍ ሞቶር ነፋሪት ንቕድሚት እናደፍአ ዝውንጭፍ ቀንዲን መሰረታዊን ሓይሊ፡
2. ንድሕሪት ገጹ ዝዓግት ናይ ንፋስ ሓይሊ፡
3. ንምድሪ ዝስሕብ ሓይሊ ክብደት ነፋሪት ፡
4. ንላዕሊ ንፋስ ብምግሕፋል፡ ደፊኡ ከምትነፍር ዝገብር ቀንዲን ተደላዩን ሓይሊ እዮም።

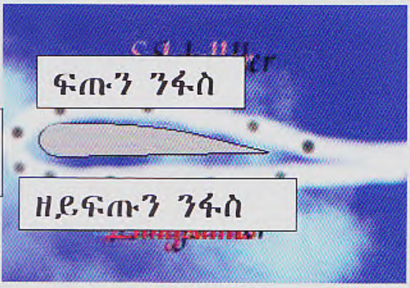
ኣብቲ ሕቶ ክንምለስ ንነፋሪት ከምትነፍር ዝገብራ፡ ንኹሎም ዘረግቲ ሓይልታት ኣሕሚቑ ነፋሪት ዝጸውር ወይ ንላዕሊ ከምትበርር ዝገብር ዘሎ ጋሕፋሊ ሓይሊ ካበይ ይምጻእ? ዝብል እዩ። ምኽንያቱ እቲ ቀንዲ ንኹሎም እቶም ሰለስተ ካልኦት፡ብዓቐን ኮነ ብመኣዝን ዝተፈላለዩ ዓይነት ሓይልታት ኣህጕጉ፡ ትርጉም ከምዝስእኑ ብምግባር ዘተኣማምምን ብራኽ ዝህባ ዘሎ ሓይሊ ስለዝኾነ።



13.2.2*



13.2.4*



13.2.1*

ዳኒኤል በርኖውሊ ዝተባህለ ወዲ ስዊዘርላንድ ኣብ 18 ክ.ዘመን ተርእዮታት ዋሕዚ ንፋስን ፈሳሲን ኣብ ዝብል ዛዕባ ዝገበሮ ምርምር ሓደ ሰብ ዘይተጸበዮ ብሕጊ በርኖውሊ ዝፍለጥ ንሰማዕቲ ትንግርቲ ዝኾነ ትምህርቲ ክህብ ክኢሉ እዩ። በዚ ሕጊዚ መሰረት ድማ ብፍጥነት ንፋስ ኣብ በረራ ዝውለድ ጸቕጢ ብዝርዝር ክጽናዕ መምርሒ ኮይኑ።

ነፋሪት ብሓያል ድፍኢት ሞቶርን ብሓገዝ መንገፍገፉን ዝሰዓበ ኣዝዩ ልዑል ፍጥነት ንላዕሊ ከምእትበርር ውሁብ ጉዳይ እዩ። ንነፋሪት ዝያዳ ንላዕሊ ከምእትድፋእን ብራኽ ከምእትውስኽን ዝገብራ ግን ንሱ ጥራይ ኣይኮነን ክብል ሓደ ምስጢር ስነባህርይ ዕርቃኑ ዝቐልዐ መሰረተ-ሓሳብ ከቐምጥ ክኢሉ።ሕጊ በርኖውሊ እምበኣር ኣብ ክልሰሓሳብ ኣይሮዲናሚክስ ዝህበና ትምህርቲ ይስዕብ፡

ፍጥነት ንፋስ ኣብ ዳሕረዋይ ጫፍ ዘሎ ሓባጥ መንገፍገፍ ነፋሪት ትሕቲ ባዶ ዝወርድ ጸቕጢ (ትሕተ ጸቕጢ) ይፈጥር እዩ። እዚ ትሕተ ጸቕጢዚ ምስ ፍጥነት ንፋስ ናይታ ትሕንበብ ዘላ ነፋሪት ግርምቢጣዊ ምትእስሳር ኣለዎ ይብል። ፍቱንን ርጉጽን ስለዝኾነ ናይ በርኖሊ ሕጊ ተባሂሉ ክጽዋዕ ይነብር ኣሎ። እዚ ማለት ብልዕሊ መንገፍገፉ ብሓያል ፍጥነት ዝውንጨፍ ንፋስ እናንቆልቆለ ዝኸይድ ጸቕጢ፡ ወይ ትሕተ ጸቕጢ ስለዝፈጥር ብላዕሊ ኮይኑ ንነፋሪት ይስሕባ ብዝያዳ ንላዕሊ ከምትበርርን ብራኽ ከምትውስኽን ድማ ይገብራ ይብል።እዚ ስነባህርያዊ ምትእስሳራት ናይ ፍጥነትን ትሕተ-ጸቕጥን ኣብ ዋሕዚ ንፋስ ጥራሕ ዘይኮነ እንተላይ ኣብ ዋሕዚ ፈሳሲ ዘገልግል ኩነተ-ባህርይ እዩ።

በርኖውሊ ድሕሪ ምርምሩ፡ ድሕሪ ነዊሕ ዓመታት ዝተረኽበ ውጽኢት ዓቐን ጋሕፋሊ ሓይሊ ነፋሪት ድማ፡ እቲ ብታሕቲ ዝደፍኣ ናይ ንፋስ ሓይሊ 1/3 ክኸውን ከሎ ብላዕሊ፡ ብትሕተ ጸቕጢ ዝፍጠር ሰሓቢ ሓይሊ ከኣ 2/3 ናይቲ ጠቕላላ ንላዕሊ ዘብርር ዘሎ ሓይሊ ይኸውን ይብል። እዚ ስለዝኾነ ሓያል ፍጥነት ኣየር ሓያል ዝኾነ ትሕተ ጸቕጢ ብእኡ መጠን ድማ ናይቲ ብላዕሊ ኮይኑ ዝስሕብ ሓይሊ ዝያዳ ናይ በረራ ሓገዝ ይገብር ኣሎ ማለት እዩ። እዚ ማለት ግን ብናህሪ ነፋሪት ዝፍጠር ዘሎ ትሕቲ ጸቕጢ ጫፍ ዕብየቱ ተዓቂኑ ክድረት ይግባእ። ምኽንያቱ ክቱር ናህሪ ዝፈጥሮ ሕሉፍ ዕምቈት ዘለዎ ትሕተ ጸቕጢ፡ መንገፍገፍ ነፋሪት ክጨባብጥ ወይ ክሰብር ይኽእል ስለዝኾነ። ዘይተጸበኻዮ ሓደጋታት ኣብ ነፋሪት ውን ክፈጥር ይኽእል እዩ። ስለዚ እቲ ትሕተ ጸቕጢ ተለኪዑ ትሕቲ ዝግብኦ ስፍሪ ከይሓልፍ፡ መንገፍገፍ ከይሰብር እቲ ናይ ኣየር ክቱር ፍጥነት ክንኪ በዚ ከኣ ክምዝድረት ክግበር ይግባእ። ከምዚ ዝለዝኾነ ከኣ ኩለን ኣብ ዓለም ዝበራ ነፈርቲ ዘለወን ፍጥነት ደረት ይግበረሉ።እዚ መጽናዕትታት እዚ ነፋሪት ክትስከሞ እትኽእል ክብደት ይኹን ክትስከሞም ዝድለዩ ገያሾ ጠቕላላ ጾርን ንምልካዕ ሓጋዚ ሓበሬታ ኮይኑ ክስርሓሉ ይርከብ።

ከምዚሉ ናይ ነፈርቲ ኢንዱስትሪ ጉልበት ናይ ነፈርቲ፡ ሸኽሚ ህዝቢ ኮነ ኣቕሑ፡ ድሕነትን ስርዓተ በረራን ብቐጻሊ እናተመሓየሸ መጺኡ።ሎሚ እታ ዝዓበየት ነፋሪት ኣብ ዓለም ኣንቶኖቭ ትበሃል። ስርሓት ሩስያ ድማ እያ። 11 ኪ.ሜ ልዕሊ መሬት ክትድይብ ትኽእል። 250000 ኪ.ግራም ጾይራ ድማ 2500 ኪ.ሜተር ክትልኣኽ ትኽእል። ቦይንግ ትበሃል ስርሓት ኣሜሪካ እውን ዳርጋ ምስ ኣንቶኖቭ እትዳረግ ዓይነት ኮይና ተመሳሳሊ ኣገልግሎት ክትህብ ትርከብ።

እታ ዝዓበየት ነፋሪት ናይ ዓለም ኣንቶኖቭ 225 (AN-225) ንቕድሚት ቁመታ 85,3 ሜተር ክልተ መንገፍገፉ 88,4 ሜትር ክትብገስ ከላ ዘለዋ ክብደት ድማ 600000 ኪ,ግራም 13.2.5*

13.3 ድሕሪ ምምሃዝ ነፋሪት፡ ዝማዕበላ ኩባንያታት ነፈርቲን መንገዲ አየርን አብ ዓለም፡

13.3.1 ፍራንክፈርት ጀርመን፡ቀዳማይ አየርመንገዲ ናይ ዓለም፡

ኩባንያታት መንገዲ አየር ንህዝቢን ንብረትን ብመንገዲ አየር ጌረን ንምምልላስ ዘገልግላ ኩባንያታት እየን።

12.3.1.1 ደላግ DELAG

አብ ነሓሰ 1909 ዊልቡር ራይት ንወተሃደራት አሜሪካ መምርሒ ንምሃብ አብ ሜሪላንድ ሕ.መ.አ ሓደ ክሳብ ሎሚ ክገልግል ዝርከብ ዘሎ፡ ነፈርቲ ዝድይባሉን ዝዓርፋሉን ባይታ ጸሪት ፈላሚ ባይታ በረራ ነፈርቲ ሰርሐ።አብቲ ዓመት‘ቲ አሕዋት ራይትስ ምህዞአም አናላሰዩ አንከለው ፈርዲናንድ ግራፍ ዘፐሊን ዝተባህለ ጀርመናዊ ድማ አብ ፍራንክፈርት ቀዳማይ አየር መንገዲ ናይ ዓለም ብምኸፋት ህዝቢ ጀርመን አበሰረ።አብዚ አዋን ዝጀማምራ ዝነበራ ቀዳሞት ነፈርቲ ካብተን አብ ምህዞ አሕዋር ራይትስ ፍልይ ዝበላ ኮይነን ብሞቶርን ብዘይሞቶርን ዝድፋአ መርከብ አየር ተባሂለን ይጽውዓ ነበራ። በዚአን መርከብ አየር ዝተባህላ ፈለምቲ በረርቲ አብ ጀርመን፡ ካብ 1910-1913 ክሳብ 34000 ህዝቢ ከመላልሳ ክኢለን ነይረን እየን።ብድሕሪዚ ብ1912 ብጫ ከልቢ ኢሎም ዝሰመይዋ ነፋሪት (ምህዞ አሕዋት ራይትሰ) ብምስራሕ ካብ ፍራንክፈርት ናብ 40 ኪ.ሜተር ርሕቀ‘ቱ ዊስባደን ዝበሃል ከተማ ጀርመን ክትመላለሰ ምጅማራ ንመራኸብ አየር ዝግልፍ ሓድሽ ምዕራፍ ተኸስተ። ነዊሕ ከይጸንሐ 1913 መንገዲ አየር ዱዘልዶርፍ፡ ባደን-እስ፡ በርሊን፡ ድረስደን፡ ላይፕዚግ ዝብሃላ ከተማታት ጀርመን ጀመረ።

ማዕረ ማዕረዚ ብዙሓት ተመሳሰልቲ ነፈርቲ አብ ኤውሮጳ ተሰሪሐን ነበራ።ይኹንምበር ብስሪ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ህዝባዊ መጓዓዝያ ነፈርቲ አብ ከተማታት ኤውሮጳ ክምዕብልን ክዝርጋሕን ጸገም ኮይኑ ነበረ። ድሕሪ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ግን ንግስነታዊ ሓይሊ አየር አንግሊዝ፡ ነተን አብ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ነጢፈን ዝሰርሓ ዝነበራ ናይ ውግእ ነፈርቲ፡ናብ ናይ ህዝቢ መጓዓዝያ ብምቕያር አብ ሞንጎ ሎንዶንን ፓሪስን ናይ ህዝቢን አገልግሎት ፖስትን ክምዝህባ ገበረ። በዚ ድማ አብ ሃገራት ኤውሮጳ ንመጀመርያ ጊዜ ከም መርበብ ርክባት ነፈርቲ ክስፋሕ ጀመረ። ናይ ፈረንሳ ናይ አየር መንገዲ አብ 1918 ካብ

ተሎዘ (ፈረንሳ) ናብ ባርሰሎና (ስፓኛ) ሓድሽ መስመር ብምኽፋት ነቲ ርከባት ጻዕቂ ክምዝውሰኽ ገበሮ። ሓድሽ ዝተመስረተ ናይ ጀርመን ናይ ኣየር መንግዲ (Deutsche-Luft-Reederei) ድማ ኣብ 1917 ተመስረተ። ወሳኒ ሓይሊ ኮይኑ ዝሕግዝ ዝነበረ ዋልታ ራተናው ዝተባህለ ናይቲ ጊዜቲ ቫይማር ረፓብሊክ ኣብ ፖለቲካ ኾነ ኣብ ኢንዱስትሪ ንጡፍ ዝነበረ በዓል መዚ እዩ። ካልኦት እውን ስራሓት መርከብ ኣየር ዘፐሊን ምስ ናይ ጀርመን ባንክ ተሓጋጊዞሞ ነቲ ስርሓት ክሰፍሕ ደፍኡሉ። በርሊን መደበር ነፋሪት ብምኽፋን ካብ በርሊን ናብ ቫይማር እትበሃል ከተማ እናተመላለሰት ኣገልግሎት ነፈርቲ ፖስት ክትህብ ጀመረት።ኣብ መጋቢት 1919 መንገዲ ኣየር በርሊን ሃምቡርግን ካልኦት ከተማታትን ክሳብ ርእሰ ከተማ ሆላንድ ዝኾነት ኣምስተርዳም ጀመረ።1923 እቲ ዝነበረ ኣየር-መንገዲ ምስ ዝተፈላለዩ ናይ ጀርመን ስራሕቲ ነፈርቲ ናይ ስራሕ ልፍንቲ ብምግባር 1926 ሓደ ኪዳን፡ ናይ ጀርመን ሉፍት ሃንዛ (ሉፍታንዛ) ብወግዒ ተመስረተ። ክምዚሉ መዓርፎ ነፈርቲ ፍራንክፈርት ሉፍታንሳ ጥራሕ ዘይኮነ ብዙሓት ካልኦት ናይ ኣየር መንገዲ እውን እናተሓጋገዘ ኣገልግሎት ክሳብ ሎሚ ክህብ ይርከብ። ኣብ 2013 መዕርፎ ነፈርቲ ፍራንክፈርት ጥራሕ 58 ሚልዮን ገያሾ ክምዝኣንገደ ጸብጻባቱ ይሕብሩ።

ሎሚ መንገዲ ኣየር ናይ ዓለም ናይ ምሕደራ ስምምዓት ዘዋሃህድ ማሕበራት ከም (One world alliance, Sky team, Star alliance) እናገበሩ፡ ናይ በረራ መደባትን ተከኒካዊ ምትሕጋዛትን ናይ ፓይለት ትምህርቲ እውን እናሃባ፡ መርሓ ሕንጻጻት እናውጽኣ …ወዘተ ክሰርሓ ይርከባ።

13.3.2 ሕ.መ.ኣ፡

13.3.2.1 ኩባንያ ቦይንግ፡ (ስያትል 1916)

ኩባንያ ቦይንግ እታ ኣብ ዓለም ዝተፈልጠት ስራሒት፡ ዓበይቲ ናይ ህዝቢ ኮነ፡ውተሃደራዊ ነፈርቲን ሄሊኮፕተርን እያ።ብዘይካዚ ኩባንያ ቦይንግ፡ ኣብ ናይ ጠፈር ተክኖሎጂ ክይተረፈ ነጢፉ ትርከብ።

ዊልሀልም ኣድዋርድ ቦይንግ ዝተባህለ መበቆል ስድርኡ ኣብ ከባቢ ሃገን ዝተባህለ ንእሽቶይ ከተማ ማእከል ጀርመን ኮይኖም፡ኣብ ሕ.መ.ኣ ዝተሰዱ እዮም። ኣቡኡ ንዊልሀልም ቦይንግ ብኢጋኡ ናብ ኣሜሪካ ምስ ኣተወ ናይ ህንጻ ጠዋሉን ዕንጸይቲን እናመስርሖን እናሸጠን ኣነኣኢሰካ ክርእ ዘይክእል ሃብቲ ገይሩ ነበረ።ይኹን እምበር ዊልሀልም ወዲ ትሽዓተ ዓመት እንከሎ እቲ ጻዕረኛ ወላዲኡ ብሕማም

ኢንፍሉዌንዛ ምኺቱ፡ቀሊል ዘይኮነ ሰምብራት ክምዝገደፈሉ ታሪኽ ህይወት ዊልያም ቦይንግ ይሕብር።ድሕሪ ኣርባዕተ ዓመት ኣዲኡ ርእያ ዘይጸገበቶ ውላዳ፡ ናብ ስዊዘርላንድ ኣብ ሓደ ኮለጅ ተዓጽዩ ክምዝመሃር ገበረት። ኣብ 1900 ግን ቦይንግ ናብ ኣሜሪካ ብምምላስ ሰሙ፡ካብ ዊልሀልም ቦይንግ ናብ ዊልያም ቦይንግ ቀይሩ ክመሃር ኣብ ጀይል፡ ዝተባህለ ዩኑቨርሲቲ ኣብ ኒው ሀይቨን፡ ኮነክቲካት ሕ.መ.ኣ ኣተወ። ይኹንምበር ዊልያም ቦይንግ ትምህርቱ ብምቁራጽ ናይ ኣቡኡ ኩባንያ ስርሓት ዕንጸይቲ ክመርሕ ወሰነ።ኣብዚ ብዕንጸይቲን ጣወሉን ዝሰራሕ ኣቕሑትን ናይ ህንጻ ስርሓትን፡እናፍረየን እናሸጠን ደሓን ዝኾነ ርእሰ-ማልን ተሞክሮታትን ክድልብ ክኣለ።እዚ ተሞክሮዚ ከኣ እዩ ነፋሪት ንምስራሕ ክሕግዞ ዝኽኣለ።ካብ ዕለታት ሓደ መዓልቲ ከም ሓላፊ ናይ ሓንቲ ቆረጽቲ ቀጠልያ ዕንጸይቲ ዝሰማ ኩባንያ፡ ጀላቡ ክተዓራረን ክገጣጥምን ናብ ሰያትል (ሕ.መ.ኣ) ተጓዕዘ።ኣብዚ ድማ ኣብ ሰያትል ኣብ ዝተገብረ ምርኢት ነፈርቲ፡ ሓንቲ ምህዞ ብዕንጸይቲ ዝተሰርሐት ነፋሪት ንመጀመርያ ጊዜ ብዓይኑ ረኣየ። ሓንሳብ ዓይኑ ስለዘውደቐላ ድማ ሃሙን ቀልቡን ተዘምተ።ሓድሽ ራእይ ገበረ። ነፋሪት ናይ ምስራሕ ራእይ። ካብዛ ዕለት እዚኣ ጀሚሩ ነፋሪት ንምስራሕ ክለማመድ ክሰናንዕ ጀመረ። ልምምዱ ውጽኢታዊ ኮነ። ነፈርቲ ብዕንጸይቲን ጣወሉን ጌሩ ክሰርሕ ጀመረ። እብ 1916 ፓሲፊክ-ናውቲ-ናይ-ነፈርቲ-ኩባንያ፡ዝብሃል ሓድሽ ኩባንያ ከፈተ። ነዊሕ ኣይጸንሐን 1917 ቦይንግ ናይ ነፈርቲ ኩባንያ ክብል ስሙ ቀየሮ።ሕ.መ.ኣ ኣብ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ኣትያ ስለዝነበረት፡ሓይሊ ባሕሪ ኣሜሪካ ንልምምድ ዝኾና 50 ነፈርቲ ክሰርሕ ውዕል ምስፈረመ ኩባንያኡ ክሰፍሕን ፈናንሳዊ ዓቕሙ ክድልብን ዕድል ረኸበ። ድሕሪ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ውግእ ምስተቛረጸ ጠለብ ነፈርቲ ከም'ቲ ዝድለ ብዘይምንባሩ ኩባንያኡ ክጽብብ ተገዲዱ ነበረ።ናብ ህዝባዊ መጓዓዝያን ፖስትን ክምኡውን ካልእ ዝተፈላለየ ዓይነት ኣገልግሎት ነፈርቲ ክድህብ ጀመረ። ክምዚ እናበለ ነፈርቲ ናብ ውሽጢ ሃገር፡ ካብ ሳንፍራንሲስኮ ናብ ቺካጎ እናተመላለሳ፡ ክምኡውን ካናዳ ብነፋሪት ፖስት ክምዝበጻጸሕ ብምግባር እገልግሎት ነፈርቲ ክምዝሰፍሕ ገበረ። ዊልያም ቦይንግ ምስ ዝተፈላለያ ኩባንያ ነፈርቲ፡ ሰራሕቲ ሞቶር ነፈርቲን ካልኦት ናይ ኣየር መንገዲን እናተሰማምዐን እናተዋሃሃደን ሓደ ሓደ ጊዜ ውን ኩባንያታት እናዓደገ ህቡብነቱ ክበርኽ ክኣለ። ብ1931 ዩናይትድ ኣየርላይንስ ብምዕዳግ ቦይንግ ዝዓበየት ሰራሒት ነፈርቲ ገበራ። ክምዚላ ኮባንያ ቦይንግ ዝዓበየት ኣየርመንገዲ ጥራሕ ዘይኮነት ብቑጽሪ ገያሾ ኣንተርኢ.ናውን ከሳብ ሎሚ ብዓመታዊ

ጸብጻብ ክርእ ክሎ ዝበዝሐ ህዝቢ ኣብ ዓለም ከተመላልስ እትኽእል ናይ ነፈርቲ ኩባንያ ኮይና ትርከብ።

13.3.3 ሕብረት-ሶቭየት-ነበር፡

13.3.3.1 ኣይሮፍሎት፡(ሞስኮ 1923)

ቀዳማይ ናይ ሕብረትሶቬት ነበር ኣየር መንገዲ ብ 9 ለካቲት 1923 ኣብ ሞስኮ ብወግዒ ዝተመስረተ ህዝባዊ ናይ ኣየር መንገዲ እዩ። ቅድሚዚ ምስ ጀርመን ስምምዕ ብምግባር ካብ ኮኒግስበርግ (ጀርመን) ናብ ሞስኮ (ሕብረትሶቭየት ነበር) ናይ ፖስታ በረራታት ኣየር ይግበር ነይሩ እዩ።

ናይ ምክልኻልን ናይ ሰራሕተኛታትን ቤት ምኽሪ ሕብረት ሶቬት ኣብ ጽላት መንገዲ እየር ተክኒካዊ ብቕዓት ምዋራይ፡ብኡ ኣቢልካ ድማ ናይ ገዛእ ርእስኻ ናይ ኣየር መንገዲ ምምስራት ዝብል ፍሉይ ኣጀንዳ ብምስፋር ውሽጣዊ ዝርርብ ድሕሪ ምግባር ኣገዳሲ ውሳኔ ኣሕለፈ።8 መጋቢት 1923 ኣብታ ናይ ሽዑ ሓዳስ ሕብረት ሶቭየት፡ ኣዕሩኽ መንገዲ ኣየር ዝብል ክስብ መስረተ።ዕላማ ናይዚ ክለብዚ፡ካብ ህዝቢ ነፋሪት መስርሒ ዝኸውን ገንዘብ ምውህላልን፡ ጥቕሚ ናይ ሓድሽ ህዝባዊ መጓዓዝያ ነፋሪት ምልላይን ምስባኽን ነበረ።ቀጺሉ ናብ ማሕበር ብርኪ ማዕቢሉ ብርኪታት ዘይገዝእ ወዲ ሃገር ኣይኮነን ብዝብል ጭርሖ ሓያል ጐስጓሳት ኣካየደ። ነፍስወከፍ ማሕበርተኛ 1,05 ሩብል (ባጤራ ሩስያ) ንሓደ ብርኪ ብምዕዳግ ኢታዊታት ካብ ሓረስቶት ይኹን ካብ ሰራሕረኛታት ክምዝውህለል ተገብረ።ለኒን ክይተረፈ 60 ብርኪታት ክምዝዓደገ ይንገር።ኣብዚ እዋንዚ ኣብ ዩክረይንን ኣብ ካውካሱስን ካልኦት ናይ ኣየር መንገዲታት ማሕበር ተመስሪተን ነይረን እየን።እዚ ተበግሶታት ንምዕዋት መጀመሪ ስራሓቶም ዝኾና ካብ ጀርመን 15 ነፈርቲ (junkers F 13) ዓዲጎም ነበሩ።

ቀዳማይ መስመር ኣየር ሕብረት-ሶቭየት ካብ ሞስኮ ናብ ውሽጢ ሃገር ብወዲ ሩስያ ተፈለመ። ነዚ ንምውዳብ ድማ እቲ መንገዲ ኣየር 15 ሓምለ 1923 ብወግዒ ተኸፍተ። ይኹንምበር እዚ መንገዲ ኣየር እዚ ክሳብ 1930 ብናይ ጀርመንን ናይ ሕ.መ.ኣመሪካን ነፈርቲ ተዓብሊሉ ነበረ።1924 ቀዳመይቲ ናይ ሕብረት ሶቬት ነፋሪት AK-1 ኣብ ውሽጢ ሃገር ክትበርር ጀመረት።ክሳብ ሽዑ ሕ-ሶቬት ናይ ገዛእ ርእሳ ናይ ወጻኢ በረራ ስለዘይነበራ ምስ ጀርመን ዝገበረቶ ስምምዕ ኣናዊሓ፡ በረራ ሞስኮ-ብርሊን ክምዝቕጽል ነበረት።1930 መብዛሕትኦን ናይ ሩስያ ናይ ህዝቢ ኣየር መንገዲ ማሕበራት ብምስማር 1932 ኣይሮፍሎት ዝብል ስም ኣብ ምዕባለ ናይ ኣየር መጓዓዝያ ሕብረትሶቬት

ዓቢ ተራ ከምዝጻወታ ገበራ።ኣይሮፍሎት ድሕሪ ኣቲ ውህደት 100 ዝኾና ነፈርቲ ትውንን ነበረት።ኣብ መወዳእታ 1930ታት ካብ ዶግላስ ኣትበሃል ናይ ኣሜሪካ ስራሒት ነፈርቲ ኩባንያ ፍቓድ ብምውሳድ ኣሽሓት ሊ-2 (Lissunow Li-2) ዝበሃላ ነፈርቲ ክትሰርሕ ክኣለት።ኽምዚ ኢሉ ድማ ናይ ሕብረት-ሶቬት ኢንዱስትሪ ነፈርቲ ክሰፍሕ ምቹእ ባይታ ረኺበ። ክሳብ 1940 ርሕቀት ጠቕላላ በረራ ሕብረትሶቬት 138.700 ኪ.ሜ ዝዝርጋሕ ኮይኑ 58.400ቶን ጽዕነት ብምምልላስ 400.000 ህዝቢ ድማ ከተባጻጽሕ ክኢላ ነበረት። ከምዚ ኢላ ብምቕጻል ኣይሮፍሎት ክሳብ ሕብረት ሶቬት ኣብ 1990ታት ኣትከፋፈል ሓንቲ ካብቶም ዝዓበዩ ኣየር መንገዲታት ናይ ዓለም ክትከውን በቒዓ ነበረት።

ብድሕሪዚ ዓቢ ቁጠባዊ ምንቁልቋል ስለዝስዓበ ከምቲ ቅድም ዝነበራ ዕብየት ኣይነበራን፡ግን ሕጂ ኣውን ውሽጣዊ ስኒትን ዳግመ ውደባን ምስ ናይ ደቂ ሃገር ኣየር መንገዲታት ኣናገበረት ምስናይ ዓለም ማሕበራት ናይ ኣየር መንገዲታት ኣናሰርሐት ዘይነዓቕ ኣገልግሎት ክትህብ ትርከብ።

13.3.3.2 ኣንቶኖቭ፡ (ኪየቭ፡ ዩክረይን 1946) АНТОНОВ

ኣንቶኖቭ ኢትበሃል ኩባንያ ኣብ ናይ ቀደም ሕብረት-ሶቬት ዝነበረት ሎሚ ግን ዩክረይን ኣትበሃል ሃገር ኣትርከብ ስራሒት ዓበይቲ ነፈርቲን ኣውቶቡሳትን ኢያ። ኣንቶኖቭ ብ1946 ኣብ ኪየቭ ርእሰ ከተማ ዩክረይን ተመስረተት።

31 ግንቦት 1946 ሚኒስትሪታት ቤት ምኽሪ ሕብረት-ሶቬት ሓደስቲ ነፈርቲ ምስራሕ ዘውጽ መደብ መስረት ኦለግ ኮንስታንቲኖቪች ኣንቶኖቭ ዝተባህለ፡ ኣብ ምስራሕ ንኣሽቱ ነፈርቲ ዲንቂ ዝኾነ ሞያ ዝነበሮ መሃንዲስ ብሓላፍነት ተመዘ። ኦለግ ኮንስታንቲኖቪች ኣንቶኖቭ ንባዕሉ ወዲ መሃንዲስ ኮይኑ ብንእስነቱ ኣብ ውድድራት ምስራሕ ነፈርቲ ሕብረት ሶቬት ብልጫታት ዝወሰድ ዝነበረ ንጡፍ መንእሰይ እዩ። ወዲ 17 ዓመት ኣብ ታሕተዋይ ደረጃ ቤት ትምህርቲ ኣንከሎ ንእሽቶይ ሞቶር ዘይብላ ነፋሪት (Sail plane) ክሰርሕ በቒዑ ነበረ። ብድሕሪዚ ኣብ ፖሊተክኒክ ለኒንግራድ ትምህርቲ ምስ ወድአ ኣብ ሓደ ንእሽቶይ ኩባንያ ኮይኑ ምስ ካልኦት መሃንዲሳት ሓሳብ ንሓሳብ እናተለዋወጠ RF-7 ዝተባህለት ጽብቕቲ ነፋሪት ክሰርሕ ክኣለ። በዛ ነፋሪት እዚኣ ጌራ ሓንቲ ስበይቲ 750 ኪ.ሜተር ክትበርር ምኽኣላ ኣብቲ ጊዜቲ ናይ ርሕቀት ክብረወሰን ዝሰበረት ጓል-ኣንስተይቲ ፓይለት ደቂ ሕብረት-ሶቭየት ተባህለት።ከምዚ ኣናበለ ተመሃሮ ፓይለት ዝመሃሩለን ብሙሉእ ብረት ዝተሰርሓ ነፈርቲ ከም A-13 ዝኣመሰላ ኣብ

30ታት 5000 ዝኣኽላ ነፈርቲ ክሰርሕ ክኢሉ ነበረ።1938 ስራሕ ብምቕያር ምስ ሓደ መሳርሕቱ ብምኳን ናይ ጀርመን Fi-156 Storch እትበሃል ቀዲሑ ክሰርሕ ከኣለ። ብተርታ ክፍሪ እናደለየ ግን ካልኣይ ኲናት ዓለም ስለዘርከበ ክምቲ ዝደለዮ ክስጉም ኣይከኣለን። ድሕሪ ኲናት ክምብሓድሽ ንሓጺር ጊዜ ደኣ ይኹንምበር ክምቀደሙ ንኣሽቱ ነፈርቲ ከም A-40 ይሰርሕ ነበረ። ድሕሪ ኩባንያ ኣንቶኖቭ ምምስራታ 1946 An-2 ዝተባህላ ነፈርቲ ክሳብ 18000 ዝኣኽላ ክፍሪ ምኽኣሉ ኣብ ቁጠባ ሕብረት ሶቬት ዘይነዓቕ ኣስተዋጽኦ ገበረ። ብድሕሪዚ ዝተፈላለያ ዓይነታት ነፈርቲ ከም An-10 Ukrania ኣብ 1957፡ እታ ሽዑ ዝዓበየት ነፋሪት ናይ ዓለም ዝነበረት An-22 ኣብ 1969፡ An-124 Ruslan ኣብ 1982፡ ድሕሪ ምሟት ኣንቶኖቭ 1988 ድማ እቲ ኩባንያ An-225 ክሰርሕ ምኽኣሉ፡ብዕቤት፡ብሓፈሻዊ ኣገልግሎት ኮነ፡ ብጽዕነት ቀዳሞት ነፈርቲ ብምኳን ንሩስያ ኣብ መስርዕ ናይተን ቀዳሞት ሃገራት ሰራሕቲ ዓበይቲ ነፈርቲ፡ሓንቲ ክምእትኽውን ገበራ።

13.3.4 ፈረንሳ፡

13.3.4.1 ኣየር ፍራንስ፡(ፓሪስ 1933) AIRFRANCE

ኣየር ፍራንስ ብውህደት ናይ ኣየር ኦርየንት፡ ኣየር ዩንዮንን ካልኦትን ኩባንያታትን 1933 ኣብ ፓሪስ (ፈረንሳ) ዝተመስረተት ናይ ኣየር መንገዲ እያ። ድሕሪ ምምሃዝ ነፋሪት ኣብ ሕ.መ.ኣ፡ ኣብ 1909 ፈረንሳ እውን ናይ በረራ ልምምድ ጀማሚራ ነበረት። ዝተፈላለያ ኩባንያታት ማዕቢለን በበይነን ኮይነን ይሰርሓ ነበራ።ብገምጋም ክኢላታት ግን በበይንኻ ኴንካ ምስራሕ ፋይዳ ኣይነበሮን።ጥፈሻ ዝዕድም ምኳኑ ተፈሊጡ ጥራሕ ዘይኮነ ብዓለም ደርጃ እውን ክትወዳደር ምእንቲ ክትክእል እቲ ፊናንሳዊን ምምሕዳራዊን ጉኒ ናይተን ዝተፈላለያ ኩባንያታት ክምዝዋሰብ ተገብረ። እቲ ዝተመስረተ ኪዳን ናይ ዝተፈላለያ ሰራሕቲ ነፈርቲ ዝነበራ ኩባንያታት፡ኣየር ፍራንስ ዝብል ስም ተዋሀበ። ክሳብ ካልኣይ ውግእ ዓለም ኣብ ፈረንሳ፡ ከም ምብጽጻሕ ፖስትን፡ ናብ ኣፍሪቃ ዝነበራ ግዝኣታት ፈረንሳን ትመላለስ ነበረት። ኣብ ካልኣይ ውግእ ዓለም ኣየር ፍራንስ ኣብ ስግር ዶብ ዝነበራ ግዝኣታት ፈረንሳ ንኽትበርር ናጻ ትንበር እምበር ምምሕዳራ ኣብ ትሕቲ ሉፍታንሳ (ጀርመን) ክትቁረን ብስርዓት ሂትለር ተኣዚዙ ነበረ። ድሕሪ ውግእ ግን መንግስቲ ፈረንሳ ብውልቂ ክይተረፈ ኩባንያታት መንገዲ ኣየር ስለዘፍቀደ እቲ ምዕባሌ ትንፋስ ረኺቡ ክድንፍዕ ጀመረ። ኣየር ፍራንስ ድማ እናዓበየት ከደት።ኣብ 1977 ኮንኮርድ እትበሃል ነፋሪት ብምስራሕ በረራ ካብ ፓሪስ ወይ ካብ ሎንዶን ብቐጥታ ናብ

ኒውዮርክ ብ3,5 ሰዓት ጥራሕ ከምእትበጽሕ ብምግባራ እቲ ተለሚዱ ዝነበረ ናይ በረራ ጊዜ ናብ ፍርቂ ከምዝሸምቀቕ ገበረት። ኣየር ፍራንስ ካብ 1999 ጀሚራ 72% ብብርኪ ናይ ሰራሕተኛታት ትዋፈር።1999 ምስ ደልታ እትበሃል መንገዲ ኣየር ሕ.መ.ኣ ምስ ኮርያ-ኣየርን ኤይሮ-መክሲኮን ምሕዝነት ብምግባር ስርሓታ ብኣህጉራዊ ደረጃ ከተስፍሕ ከኣለት።2004 ናይ ሆላንድ ናይ ንግስነት ኣየር መንገዲ KLM ኣብ ትሕቲ ምሕደራኣ ብምእታው ዝዓበየት ናይ ኤውሮጳ ኣየር መንገዲ ክትከውን በቕዐት።መስከረም 2011 ክሳራታት ኣጋጢምዋ ነበረ። ይኹንምበር ሰራሕተኛታት ብምስጓግን ብዙሓት ካልኦት ነዊሕ ጉዕዞ ዝጉዓዛ ነፈርቲ ብምዕዳግን ካልእ ተመሳሳሊ ወፍሪ ብምግባርን ነዚ ኩነታት ክትገትእ ፈተነት። ሎሚ ኣየር ፍራንስ ብገምጋም 10,2 ዓመት ዕድሚኦን ዋና 240 ነፈርቲ ኮይና ስራሓታ ተካይድ ትርከብ።

13.3.5. ቻይና፡

13.3.5.1 መንገዲ ኣየር ቻይና፡ AIR CHINA

መንገዲ ኣየር ቻይና ክሳብ ሽዑ ብሓይሊ ኣየር ቻይና፡ ቀጺሉ ድማ ኣብ ትሕቲ ሚኒስትሪ ምጓዓዝያ ቻይና፡ መግስታዊ ትካል ኮይኑ ዝሰርሕ ዝነበረ፡ ናይ ቻይና ምሕደራ ህዝባዊ ምጓዓዝያ ኣየር (Civil Aviation Administration of China,CAAC) ኣብ 1949 ኣብ ዶንግቸንግ ዝተመስረተ ምሕደራ ነፈርቲ እዩ።

እዚ ናይ ቻይና ምሕደራ ህዝባዊ ምጓዓዝያ ኣየር፡ምስ ምምስራት ህዝባዊ ረፓብሊክ ቻይና ዝሰሰነ ኮይኑ፡ብታሪኽ ምዕባሌ መጓዓዝያ ነፈርቲ ዓለም ክርእ ከሎ ድሒሩ ዝማዕበለ ህዝባዊ መጓዓዝያ እዩ።

1988 መንግስቲ ቻይና ኣብ ውሽጣዊ ፖሊሲኡ ሓድሽ ንምሕደራ መጓዓዝያ ኣየር ዝምልከት ኣገዳሲ ውሳኔ ወሰነ። ንሱ ከኣ ናይ ቻይና ምሕደራ ህዝባዊ ምጓዓዝያ ኣየር (CAAC) ናብ ሽዱሽተ ዞባታት ከፋፈሎ። ብድሕሪዚ ስርሓቱ ቁሩብ ዛሕቲሉ ስለዝነበረ ከም መንገዲ ኣየር ኮይኑ የገልግል ነበረ።

እተን ዞባውያን ኣየር መንገዲታት፡

1. መንገዲ ኣየር ቻይና፡ መደበሩ በይጂንግ፡
2. መንገዲ ኣየር ምብራቓዊ ቻይና፡ መደበሩ ሻንጋይ፡
3. መንገዲ ኣየር ሰሜናዊ ቻይና፡ መደበሩ ሸንያን፡
4. መንገዲ ኣየር ደቡባዊ ቻይና፡ መደበሩ ጋንግዙ፡
5. መንገዲ ኣየር ሰሜናዊ ምዕራብ ቻይና፡ መደበሩ ሺያን፡
6. መንገዲ ኣየር ደቡባዊ ምዕራብ ቻይና፡ መደበሩ ሸንግዱ፡

እቲ መጀመርያ ሕዳር 1949 ዝተመስረተ ህዝባዊ ናይ ቻይና ምሕደራ መጓዓዝያ ኣየር (CAAC)፡ ካብ ምዕባለ ኣየሮፍሎት ናይ ሩስያ ተሞክሮ ብምውሳድ ህዝባዊን ንግዳዊን በረራታት ንምስልሳል ዝዓለመ ነበረ። ደፋእ እናበለ ናይ በረራታት ሓደጋታትን ጠንቂታቶምን ኣብ ምጽናዕ፡ ኣብ ውሽጢ ቻይና ድማ ወተሃደራዊን ህዝባዊን በረራ የካይድ ነበረ። ክምዚ እናበለ ድሕሪ 1962 ክሳብ ብኣህጉራዊ ደረጃ ናይ ነፈርቲ በረራታት ኣገልግሎት ክህብ ጀመረ። ቀጺሉ ህዝባዊ ናይ ቻይና ምሕደራ መጓዓዝያ ኣየር፡ ኣብ ውሽጢ ከተማታት ቻይና ጥራሕ ዘይኮነ፡ ናብ ሕብረት ሶቬት፡ ሞንጎልያ፡ ባንግላደሽ፡ ሰሜን ኮርያ፡ በርማ፡ ሰሜን ቬትናምን ካምቦድያን መንገዲ ኣየር የዋፍር ነበረ።1963 ናይ ቻይና መንገዲ ኣየር፡ ዝያዳ ንመሐየሊ ህዝባዊ መጓዓዝያ ኣየር ዝኾና፡ ካብ ሃገረ እንግሊዝ ሽዱሽተ ቪከርስ ቪስካውንት ዝበሃላ፡ ነፈርቲ ብምዕዳግ በረራታቱ ክምዝምዕብል ገበረ።ብምቕጻል 1971 ካብ ናይ ፓኪስታን ኣህጉራዊ መንገዲ ኣየር፡ ትሪደንት ዝበሃላ ሽዱሽተ ነፈርቲ ዓደገ። ከምኡ ውን ዓበይቲ ኮንኮርድ ዝበሃላ ናይ ፈረንሳ ነፈርቲ ኣዘዘ። ብድሕሪዚ 1972 ሪቻርድ ኒክሰን ዝተባህለ ናይቲ እዋን ናይ ኣሜሪካ ፕረሲደንት ናብ ቻይና ዑደት ምስ ገበረ 10 ዝኾና ቦይንግ 707 ጀት ክዕድግ ተሰማምዐ። ኣብ መወዳእታ 1973 ክሳብ ሽዑ መንግስቲ ቻይና ጌርዎ ዘይፈልጥ 40 ሚልዮን ዶላር ካብ ባንክታት ምዕራብ ብምልቃሕ 15 ትሪደንት ዝበሃላ ጀት ወሰኸ። እቲ ዕድገታት ክሳብ ዝሰላልሰልን ዝሳለጥን 1970-1980 ኣዝዩ ዝረሓቐ በረራታት ቻይና መብዛሕትኡ ብናይ ሩስያ ነፈርቲ ይካየድ ነበረ። ካብ መፋርቕ 1980 ጀሚሩ ምሕደራ ኣየር ቻይና ነብሱ ክኢሉ ናይ ኣመሪካ ቦይንግ ብምውናን ናብ ሕ.መ.እ ናይ በረራ ኣገልግሎት ክህብ ጀመረ። መጓዓዝያ ምብራቕ ኤውሮጳ ድማ ብነፈርቲ ሕብረት-ሶቬት ይዓሞ ነበረ።

13.3.5.2 መንገዲ ኣየር ደቡባዊ ቻይና፡ CHINA SOUTHERN

እዚ መንገዲ ኣየር እዚ መደበሩ ኣብ ደቡብ ቻይና ኮይኑ፡ ብ1991 ዝተመሰረተ ናይ ኣየር መንገዲ እዩ።ብብዝሒ ገያሾ ከርእ እንከሎ ቀዳማይ መንገዲ ኣየር ቻይና ኮይኑ 2012 ዝተገብረ ጸብጻባት ዓለም ክምዝሕብሮ ድማ ኣብ ውሽጢ ሓጺር 20 ዓመት ዕድሚኡ ሓሙሻይ መንገዲ ኣየር ናይ ዓለም ክኾውን ክኢሉ ይርከብ።

1989 ድሕሪ ዳግመ ምውዳብ ናይ ናይ ቻይና ምሕደራ ህዝባዊ ምጓዓዝያ ኣየር፡ ዝተመስረተ መንገዲ ኣየር ደቡባዊ ቻይና፡ ዘመናዊ ዝኾና ናይ ምዕራብ ነፈርቲ ድሕሪ ምውናን ቦይንግ 737፡ 757፡ 767 ኣገልግሎት ክህባ ጀመራ።ድሕሪ 1995 እውን ቦይንግ 777 ምስ

ገዝአ ኣብ ኣገልግሎት ህዝባዊ መጓዓዝያ ኣየር ቻይና ዕዙዝ ብምኳን ክዓቢ ክኣለ።ድሕሪቲ ቻይና ዘውጻቶ ሓድሽ ቁጠባዊ ፖሊሲ ዝተፈጥረ ዝምድናታት ኣብ ጽላት ዘመናዊ ተክኖሎጂ፡መሰረት ብምግባር ደቡባዊ መንገዲ ኣየር ቻይና ኣብ 2002 ምስ ናይ ጀርመን ሞቶርን ተርባይንን ዘሐድስ ኩባንያ (MTU) ናይ 50:50 ምትሕግጋዝ ዝዕላምኡ ናይ ሓባር ኩባንያ ብምምስራት፡ ነፈርቲ ናይቲ ኣየር መንገዲ ኣብ ጥቓ ሆንግኮንግ ቦታ ብምርካብ ብቐጻሊ ክምዝሕደሳ፡ ድሕነት ናይ ገያሾ ድማ መሰረት ኣህጉራዊ መዐቀኒ ክገብር ክምዝኽእል ገበረ። ሎሚ ናይ ቻይና ጥራሕ ዘይኮነ ናይ ካልኦት ኣየር መንገዲ ሕውን ኣብዚ መደበር እዚ ክሕደሳ ይርከባ ኣለዋ።

ክምዚ ኣናበለ ምሕደራ መጓዓዝያ ኣየር ቻይና ኣናማዕበለን ኣናሓየለን ተወዳዳርነቱ ብኣህጉራዊ ደረጃ ዘተኣማምን ባይታ ረጊጹ፡ ክሳብ 37 ዝኣኸላ መንገዲ ኣየር ብምውናን ኣገልግሎት ምጓዓዝያ ኣየር ክህብ ይርከብ ኣሎ።

13.4 ብጸሓያዊ ጸዓት ዝበራ ነፈርቲ፡

ጨረርታ ጸሓይ መስመራቱ ብጻዕቂ ኣብ ዝኾነ ይኹን ስፌሕ ብረት ምስዝወድቕ፡ ኣብ ውሽጢቲ ብረት ዝርከቡ ዘይረኣዩ ድቂታት ኣቶም ዝኾኑ ምልኣታት፡ንኣብነት ክም ኤለክትሮን፡ ካብ ስፈሮም ተተፋሒቖም ይወጹ፡ይድፍኡ፡ኣብቲ ብረት ወይ ሓውሲ ብረት ድማ፡ ክም ማይ ይውሕዙ። ሲሊስዩም ወይ ጀርማንዩም ዝብሃሉ ፍልይ ዝበለ ባህርያት ዘለዎም ሓውሲ ብረት ኣንተተረኺቦም ድማ ናይ ኤለክትሮናት ምውሓዝ ስለዝምችኣ በዞም ባእታታት ጌርካ ዝሰዓለ ጸሓያዊ ጸዓት ምምንጫው ይከኣል።ዋሕዚ ኤለክትሮናት ኣብ ብረት ምስዝህሉ ኳረንቲ ይፍጠር። ኳረንቲ ኣብዘን ብጸሓያዊ ጸዓት ዝበራ ነፈርቲ፡ ንኤለክትሪክ ሞቶር ይዕንግል፡ ነፋሪት ክኣ ትበርር። እዚ ጸዓት ዓይነትዚ ምስ ካልእ ዓይነት ጸዓት ነዳዲ ክወዳደር እንከሎ ከባቢያዊ ኣየር ስለዘይብክል ጥዕና ሰብ ኣይጉድኣን። ተመራጺ ዓይነት ጸዓት ድማ እዩ። ብጸሓያዊ ጸዓት ዝበራ ነፈርቲ ምኣንቲ ቀጻሊ ጸዓት ጸሓይ ክረኽባ ኣብ መጀመርያ ጊዜ ልዕሊ ደበና ኮይነን ክምዝነፍራ ይግበር ነይሩ ።

13.4.1* ብጸዓት ጸሓይ ዝበራ ነፈርቲ 13.4.2*

ዓቛሪ ጸዓት ማለት ባተሪ ስለዘይነበረን እውን ብቐትሪ እየን ዝነፍራ ዝነበራ። ኣብ ቀጻሊ ሕደሳታት ግን ሓያል ምያ ዘለዎ ንጸላም ዝብድህ ዋህዮታት ባተሪ እናተሰርዐ፡ ብምውህላል ለይትን ቀትሪን ከምዝነፍራ ክግበር ተኻኢሉ ኣሎ። ብኻልእ ኣዘራርባ፡ ብጸሓይ ዝምላእ ከቢድ ዘይኮነ ባተሪ ሓቝፈን ኣብ ደበና ወይ ኣብ ጊዜ ጸላም ክጕዓዛ ይኽእላ።

ላሪ ማውሮ ዝተባህለ ኣሜሪካዊ ኣብ 29 ሚያዝያ 1979 ሓንቲ ብጸሓያዊ ጸዓትን ብባተሪን ትበርር፡በራሪት ብሓይሊ ጸሓይ Solar riser እትበሃል ፈኲስ ነፋሪት ኣብ ናይ ካሊፎርንያ ኣየርፖርት (ሕ.መ.ኣ) ብምስራሕ ፈቲኑ ተዓወተ። እታ ነፋሪት 12 ሜተር ብራኸ፡ 800 ሜተር ርሕቀት፡ ክትበጽሕ ከምእትኽእል ክገብር ብምኽኣሉ እቲ ምህዞ ክዓቢን ክምዕብልን ዘሎዎ ተኽእሎ ከሰተ።ብድሕሪዚ እውን ተመሳሳሊ በረራታት የካይድ ይንበር እምበር፡ንምምሕያሻ ዝኸውን ጊዜን ዓቕምን ስለዘይነበረ ኣይቀጸለን። እታ ምህዞ ድማ ኣብ ሙዚም ተደኵና ተረፈት።

1980 ሓንቲ ፓውል መክ ግሪዲ ዝበሃል ኣሜሪካዊ፡ በዳሂት ጸሓያዊ ጸዓት እትበሃል ግብራዊት ዝኾነት 3 ኪሎ ሜተር ብራኸን 262 ኪሎ ሜተር ርሕቀትን ክትበርር እትኽእል ብጸዓት ጸሓይ እትዕንገል ነፋሪት ክሰርሕ ከኣለ።ሓምለ 1981 ድማ ስተፈን ፕታሰክ ዝተባህለ ፓይለት ሞንጎ እንግሊዝ ፈረንሳን ዝርከብ ወሽመጥ ክስንጥቕ ብምኽኣል ስግር ባሕሪ ዝበረረ ቀዳማይ ተክኒሻን ኮነ።

ኣብ 2009 ሓደ ናይ ፈረንሳ ሊዛ ነፈርቲ ዝተባህለ ሰራሕ ነፈርቲ ኩባንያ፡ሃይ በርድ(Hy Bird)እትበሃል ብጸሓይ፡ ባተሪን ኑክሌራዊ ጸዓትን እትሰርሕ ነፋሪት ብምስራሕ ዕጣቕ ዓለም ብሓጺር ጊዜ ንምዛር መደባቱ ክትግብር ከምዝተቐረበ ተቓሊሑ ነበረ።