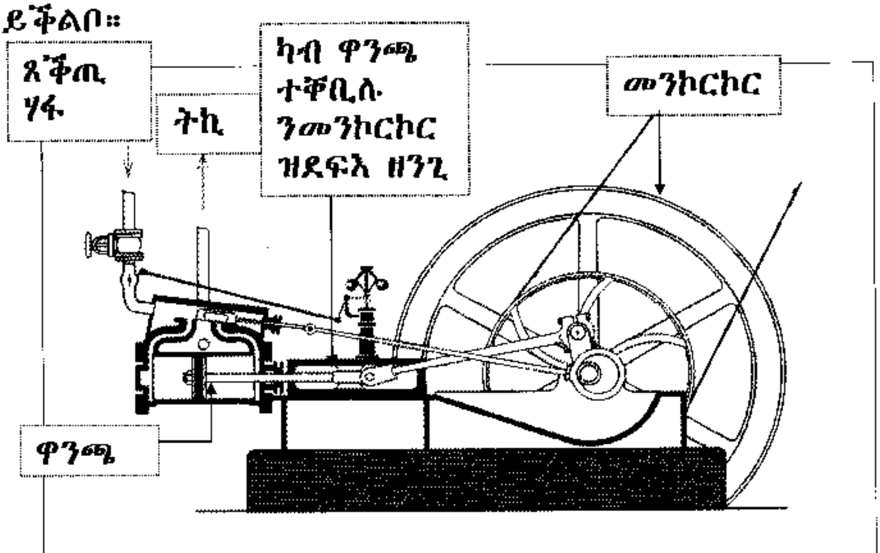
ምዕራፍ 4

ምህዞ ባቡር ሃፋ፡

4.1 ሞቶር ሃፋ፡ ከመይ ይሰርሕ?

ኣብ ፈርኔሎ ዝፈልሕ ድስቲ ማይ፡ መኽደኒኡ ከም ዝደፍኦን በግ በግ ከምዘብሎን ዝኾነ ምስ ኣዲኡ ዝዓቢ ቆልዓ ዝዕዘቦ ተርእዮ እዩ። ምዉቕ ወይ ፍሉሕ ማይ ንመኽደኒኡ ጸቕጢ ይፈጥረሉ እሞ መኽደኒኡ ከንቀሳቐስ ይኽእል። እቲ ሓይሊ ጸቕጢ ክዓቢ ወይ ክንእስ ዝተፈላለየ መጠነ ሙቐት ይሓትት። ማይ ረስኒ ክረክብ ከሎ እናለበጠ ይኸይድ፡ መኽደኒኡ ይመውቕ ግን ኣይንቀሳቐስን። እኹል ጸቕጢ ስለዘይረኸበ። እቲ ማይ ዚያዳ ረስኒ ምስትህቦ ይፈልሕ ይሞሩቕን ይሸሉቕን እዩ። በዚ መጠንዚ ከኣ እቲ ድፍኢት እናዓበየ ይኸይድ። ኣብ ባቡር ሃፋ ብተመሳሳሊ ጓህሪ ከሰል ንማይ የፍልሖ። ሸልዋ ሃፋ ዚያዳ ጸቕጢ ይፈጥር። እዚ ሓያል ጸቕጢዚ ካብ ሓደ ቆፎ ሃፋ ወጺኡ ብቱቦታት ብምሕላፍ ምስ ዘንጊ ዝገጠመ ዋንጫ ሞቶር ይደፍእ። እቲ ዋንጫ ብወገኑ ብኻልእ ነዊሕ ምስ መንኮርኮር ዝገጠመ ዘንጊ ስለዝእሰር ንመንኮርኮር ተሽከርካሪት ከም ዝዝውር ይኸውን።ኣብዚ ብዙሕ ተሞክሮ፡ ምልክት ስራሕ ናይዚ ዓውዲዚ ቀንዲ ረቛሒታት ኮይኖም ጕኒ ንጕኒ ከኣ ሞያዊን ስእላዊን ሓበሬታ ምስ ዝህሉ ተመላሊኡ ነቲ ስራሕ ኣሳልጦ ይቕልቦ።



ሪቻርድ ትረቪቲክ ዝሰርሓ ቀዳመይቲ ማሽን ሃፋ 1801 4.1.1*

ቀጻሊ ጉዕዞ ባቡር ከህሉ ቀጻሊ ዝእከብ ከስል፡ ዝእጉድ ሓዊን ዝፈልሕ ማይን የድሊ።ይኹንምበር ጸዓት ጓህሪ ኣብ መካኒካዊ ጽዓት ወይ ናብ ዙረት መንኮርኮር ከሳብ ዝቕየር ወይ እቲ ረስናዊ ጸዓት ኣብ መዓላኡ ከሳብ ዝውዕል 90% ናብ ብላሽ ይጠፍእ እዩ ዝነበረ።ብላሽ ዝጠፍእ ጸዓት ከንብል እንከሎና፡ ድፍኢት ኣይህብን፡ ንዙረት ሞተር ኣየሕግዝን ማለት እዩ። ናብ ትኪ ኮነ ናብ ሙቐት ከባቢያዊ ኣየር ዝዛሪ ሰለዝኾነ ከሳራ ኢልና ንጽውዖ።እቲ ኣብ መዓላኡ ዝውዕል ጸዓት ግን 10% ይኸውን።ኒው ካመን ዝመሃዛ ናይ መጀመርያ ማሽን ሃፋ ኣብ ኣገልግሎት ስራሕ ኣብ ምዝዋር መንኮርኮር ዝውዕል ጸዓት 1% ጥራሕ ነበረ። ጀምስዋት ድማ ነቲ ናብ ብላሽ ዝዛሪ ዝነበረ ጽዓት እናነከየ መጀመርያ ናብ 3% በብቑሩብ ከአ ናብ 5% ከምኡ እናበለ ሪቻርድ ትረቪቲክ ዝሰርሓ ተሽከርካሪት ሃፋ ናብ 10% ናይቲ ረስኒ ናብ ኣገልግሎት ሞቶር ክተውዕል ትኽእል ነበረት።

4.2 <u>ብሃፋ ዝዘውር ሞቶርን፡ ልደት ባቡር ሃፋን</u>፡

እንግሊዝ መሪሕ ተራ ናይ ኢንዱስትሪያዊ ሰውራ ዝተጻወተት ሃገር ጥራሕ ዘይኮነት እተን ቀዳሞት ብሃፋ ዝስርሓ፡ዝድፍእ ማሽናት ዝተፈለመላ ሃገርውን እያ።እዚ ብዓለም ደረጃ በርሃውታ መዋእል ዝኸፈተ ምህዞ ሞቶር፡ ዓቐን ጉልበት ብምብራኽ ብላሽ ዝጠፍእ ዝነበረ ጸዓት ብውሕልነት ብምንካይ ዕግበትን ጣቓን ጸዓት ምሉእ ንምግባር ኣብ ዝተፈላለየ ዞባታት እንግሊዝ ይፈታተን ነበረ። ኣብዚ ዓውዲ ጉድስታት ስርሓት ሪቻርድ ትረቪቲክ መመላእታ ብምግባር፡ ዱልዱል መገዲ ባቡር ብምስራትን ብምምድማድን ሓደገኛነት ዘጉድል ብልሓታት እናሓረየ፡ ን10 ዓመታት ከይተሓሰለ ዝሰርሕ ዝነበረ ጆርጅ ስተፈንሶን ዝተባህለ እንግሊዛዊ ኣብ 1814 ንህዝቢን ንብረትን እተመላልስ ጥራይ ዘይኮነት ንግዳዊ መልክዕ ከምእትሕዝ ዝገበረት ባቡር ሃፋ ሰሪሑ ወድአ። ኣብ ካልኦት ሃገራትን ከፍለ-ዓለማትን ኣርኣያ ብምኧን ከም ተስፋሕፍሕ መቐጸልታ ምህዞ ሪቻርድ ትረቪቲክ ኣብ መዓላኡ ከውዕል ዝኸእለ መሃንዲስ ተባሂሉ ከኣ ተባረኸ።

እቲ ንመንገዲ እፍራስ ተባሂሉ ብመንግስቲ እንግሊዝ ዝተሰርሐ ሓዲድ ስቶክቶን-ዳርሊግቶን 41 ኪ.ሜ ንባቡር ሃፋ ክፈታትነሉ ምስ ሓተተ ተፈቒደሉ።እፍራስ ይጠምዩን ይሓሙን መገቢ እፍራስ ድማ ብምኽንያት ውግእን ካልእን (ቁጠባዊ ቅልውላው ኤውሮጳ እሳተ ጎመራ ታንቦራ ተመልከት) ኣዝዩ ከቢሩ ብምንባሩ፡ ባቡር ሃፋ ተመራጺት ኮነት። ተፈተነት ድማ። ንመጀመሪያ ጊዜ ህዝቢን ንብረትን ሒዛ ኣብዚ መስመርዚ ከትሕምበብ ጀመረት። ህዝቢ ሃብታማትን

መወልቲን ብትኩረት ድሕሪ ምዕዛቦም እታ ምህዞ እምብዛ ዓጀበቶም። ዘጋጥም ዝነበረ ጸገማት መጓዓዝያ፡ ናይ ህዝቢ ምህርቲን ከሰልን እብቲ እዋንቲ ብምግንዛብ ገንዘብ ከዋፍሩ እብዚ ምህዞዚ ባህጎም ምንባሩ ድሕሪ ምግላጽ ስተፈንሶን ዚያዳ ተተባብዐ። ዓሰርተ ሓደ ዓመት ዝወሰደ ጻዕርን ትዕግስቲን ወሰኸ ምምሕያሻት ናይ መጓዓዝያ ባቡር ድሕሪ ምግባር፡ እብ 27 መስከረም 1825 መጓዓዝያ ናይ ህዝቢን ጽዕነትን ሎኮሞቲቭ ቁ.1 ዝተባህለት እብዚ መስመርዚ ብወግዒ ጀመረት። ጆርጅ ስተፈንሶን ምስ ወዱ ሮበርት ስተፈንሶን ድማ ቀንዲ መሃዝቲ ተባህሉ። እታ ሎኮሞቲቭ ቁ.1 ዝተሰምየት ባቡር ሃፋ ትጓዓዘሉ ዝነበረት ሓዲድ ዝነበረ ንቡር ጋግ 1435 ሚ.ሜ ነበረ። ጋግ ስተፈንሶን ተባሂሉ እውን ይጽዋዕ እዩ። እዚ ጋግ መስመርዚ ጽበት ወይ ግፍሒ ሓዲድ ባቡራት ኮይኑ እብቲ ጊዜቲ ዝጀመረ ክሳብ ሎሚ እብ ብዙሓት ሃገራት ዓለም ተቐባልነት ስለዝረኸበ ንቡር መዐቀኒ ሓዲዳት ዓለም ኮይኑ ክሰርሕ ይርከብ እሎ።

ጆርጅ ስተፈንሶን ብቑልዕነቱ ብምኽንያት ድኽነት ናይ ትምህርቲ ዕድል እይረኸበን።ወዲ 14 ዓመት እንከሎ እብ ኩባንያታት ዕደና ከሰል ይሰርሕ ነበረ። እቡኡ ውን እብቲ ጎቦታት ዕደና ከሰል እናሰርሐ ከሎ ብናይ ማሽን ሃፋ ዝተፈጥረ ሓደጋ ዓይኑ ነቒሉ ከምዝነበረ ይንገር። ስለዝኾነ ድማ ጆርጅ ስተፈንሶን እሰራርሓን ጸገማትን ባቡር ሃፋ ከፈልጥ፡ ከመራመርን ጉድለታት ከምልእን ከመሓይሽን ከይተሓሰለ ይሰርሕ ነበረ። ሮበርት ዝበሃል ወዱ እብ 1803 ተወልደ። ሰበይቱ ድማ ድሕሪ ክልተ ዓመት ብሞት ተፈልየት። ካብዚ መዓልቲዚ ነቦን ወዲን ሕይወት እሾኽ ኮነቶም። ካብ እሾኽ ዕንባባ ከተውጽእ ከምትኽእል ብምእማን ብሙሉእ ኒሕን ሓቦን ህይወቶም ምምራሕ ቀጸሉ።ጆርጅ ስተፈንሶን ንወዱ እዝዩ ይፈትዎ ብምንባሩ ይድንግጸሉ ነበረ። ብዘይ እደ ዝዓቢ ቆልዓ ምንባሩ ንሱ ዘይረኸቦ ትምህርቲ ወዱ ክረክብ ትምኒቱ ኮነ። ግን ቁጠባዊ ኩነታት ስለ ዘየፍቀደ ድማ ባዕሉ ከምህሮ ብድሕሪኡ ምሸታዊ ትምህርቲ እናወሰኸ ምምሕያሽን ምድልዳልን ባቡር ሃፋ ብልቢ ተተሓሓዝዎ።

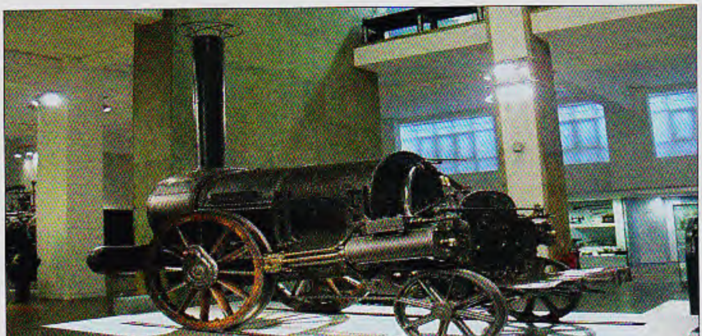
ሪቻርድ ትረቪቲክ ፈላሚት ባቡር ሃፋ እብ ህዝቢ ብ 1803 ከላልያ ከሎ ሓያል ክብደት ስለዝነበራ እናተንሸራተተት ሓደጋ ትገብር ብምንባራ ከም ህዝባዊ መጓዓዝያ ኮይና ከተገልግል እይበቕዐትን።እብ መስከረም 1825 ስተፈንሶን ዘመሓየሾ ድልዱል መንገዲን፡ ዝሰርሓ ጉልበት ዝደለበት ባቡር ሃፋን ግን ቀዳመይቲ ንግዳዊ ጉዒ ዝሓዘት እብ እገልግሎት ህዝቢ ዝወዓለት መጓዓዝያ ናይ ዓለም ኮነት።

ሪቻርድ ትረቪቲክ 1771-1833   3.3.5*

ሀ.

ለ.

ሀ. ጆርጅ ስተፈንሶን (ኣቦ) (1781-1848)   4.2.1*
ለ. ሮበርት ስተፈንሶን (ወዲ) 1803-1859   4.2.2*



ጆርጅ ስተፈንሶን ካብ ዝሰርሐን ቀዳሞት ባቡራት ሃፋ (The Rocket)
1829   4.2.3*

እዚ ምህዞ እዚ ንመጀመርያ ጊዜ 38 ተሰሓብቲን እኽሊን ከሰልን ዝጸዓና፡ ገሊኣን ናይ ህዝቢ ኮፍ መበሊ ዝተሰርሓለን ተሰሓብቲ፡

ክሰርሕ ምኽኣሉ ንታሪኽ መጓዓዝያ ብመሰረቱ ቀየሮ።ኣብዚ መስመርዚ ስቶክቶን ዳርሊንግቶን ብኡ ንብኡ ሰለስተ ስርሓት ባቡር ሃፋ ብሰሌዳ መደብ ሰዓት እናሓለዋ ጉዕዞ ጀመራ፡ ኣፍራስ ድማ ካብቲ መስመር ክኸወሉ ጀመሩ።

ቀጺሉ ካብ ኢንዱስትሪያዊት ከተማ ማንቸስተር ጀሚሩ ናብ ወደብ ሊቨርፑል መስመር ባቡር ኣበሪኹ ብምጵጣሕን ብምምድማድን ኣስታት 48 ኪ.ሜተር ኣብ ሰዓት እናጐየየት እትመላለስ ባቡር ሃፋ ብምስራሕ ሓረግ ምዕባሌ መጓዓዝያ ክጭብጭብን ከስፋሕፍሕን ኩሉ ዝከኣሎ ገበረ።

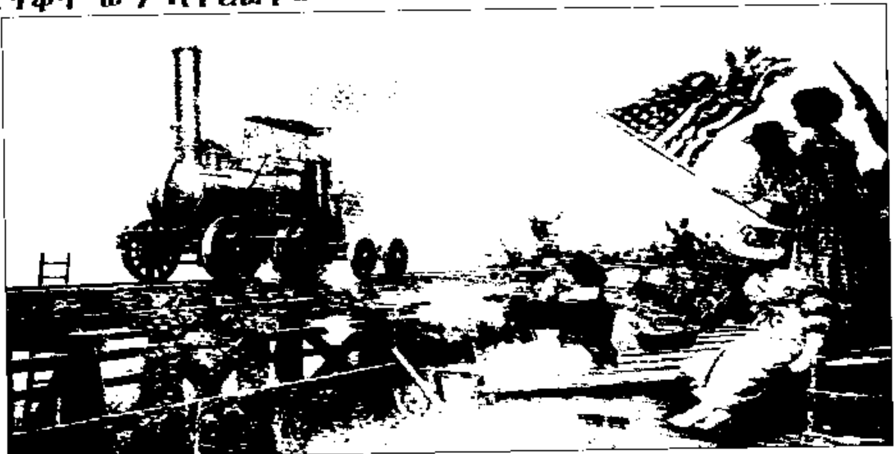
ካብ ኢንዱስትሪያዊት ከተማ ማንቸስተር ናብ ወደብ ሊቨርፑል ትጐዓዝ ዝነበረት ባቡር ሃፋ 1830 4.2.4*

ባና ብስራት፡ ግስጋሴ ባቡር ሃፋ፡ ብኹሉ መኣዝን ተወርወረ። ኣቦን ወዲን ኣገናዕ ተባህሉ።ወርቃዊ መዳልያ ተሰለሙ። ጆርጅ ስተፈንሶን ኣቦ ናይቲ ምህዞ ኮነ። ዶክቶር ማሽናት ባቡር ሃፋ ተባህለ። ምኽንያቱ ኣብዚ ክልተ መስመራትዚ ዝተራእየ ምንቅስቓሳት መጓዓዝያ ዘስዓቦ ለውጢ ዳይናሚካዊ ምንባሩ ጥራሕ ዘይኮነ ኣብ ዝተፈላለየ ምንቅስቓሳት ዝነበረ ናይ ሰባት ሃልኪ ጉዕዞን ድኻምን፡ ሩፍታ ረኺቡ ነበረ። ኣብ ኤውሮጳ ኣብ ኣሜሪካ ዋላ ኣብ ኣፍሪቃ ከም በዓል ግብጺ ዝኣመሰላ ከይተረፈ ባቡራት ሃፋ ንሰደድ ተላእካ። ሓደ ራእይ ፍጻመ ረኸበ። ዘይቋረጽን ዘየቋርጽን ነገር ኣብ ዓለም እንተሃልዩ ለውጢ እዩ። ስለዝኾነ ንኻልእ ሓድሽ ለውጢ ማዕጾ ከፈተ።

አፍራስ እናወሓዱ መንገዲ አፍራስ ብመገዲ ባቡር እናተተክአ ከደ። እዚ ፈላሚ መጓዓዝያ ናይ ባቡራት ሃፋ ግን ካብ ሓደጋታት ናጻ ስለ ዘይነበረ እቲ ምምሕያሻት ብሙሉእ ምትእምማን ክቕጽል ግድነት ኮነ።

4.3 ምስፍሕፋሕ ባቡርን፡ መንገዲ ባቡርን ኣብ ሰሜን ኣሜሪካ፡

ባቡር ሃፋ ኣብ ሃገረ እንግሊዝ ካብ ስቶክቶን ናብ ዳርሊንግቶን ተኸፊቱ ምስ ተመረቐ ኣብ ኩሉ ኩርንዓት ዓለም ድማ እቲ ብስራት ምህዞ ተጋውሐ። ኣብ ካልኦት ሃገራት ኤውሮጳን ኣሜሪካን ኣውን ሓድሽ ሸውሃት ምህዞ ከፈተ። ራእይ ናይቶም ንሕብረተሰብ ብተክኒክ ንምቕያር ወግሐ ጸብሐ ኣብ ስራሕ ዝርከቡ ዝነበሩ መሃንዲሳት እናተሓደሰ ከደ። ውህሉል ተሞክሮ ባቡር ሃፋ ናይ እንግሊዛውያን፡ብስእልን ብጽሑፍን ስለ ዝተመሓላለፈ ብጠለብ ኣሜሪካውያን ሰለስተ ባቡራት ሃፋ ናብ ኣሜሪካ ንስደድ ተላእካ።ተፈተና ድማ።እንፈትቲ ናይ መጻኢ ምዕቡል መጓዓዝያ ምንባረን ኣብ ሓጺር ጊዜ ተቐባልነት ረኸበ። እታ ኣብ 1829 ቀዳማይ ጉዕዞኣ ኣብ ሕቡራት መንግስታት ኣሜሪካ ዝጀመረት ብጆርጅ ስተፈንሶን ዝተላእከት ባቡር ሃፋ ስቶውር ብሪጅ ላዮን እትጽዋዕ ኣብ ኣሜሪካ ወኒ መሃንዲሳት ናይቲ ሃገር ምሕዳስ ጥራሕ ዘይኮነ ናይ ህዝቢ ኣድናቖት ውን ኣትረፈት።



ቀዳመይቲ ባቡር ሃፋ ኣብ ኣሜሪካ (Stourbridge Lion)(1829)
4.3.1*

ብድሕሪኡ ውን ክልተ ስርሓት ተመሳሰልቲ ሓንቲ ካብኣተን ካብ ሮበርት ስተፈንሶን ዝተላእከት ነበረት። ኩለን ድማ ናብ ኩባንያ ደላወር ሃድሰን ተሸጣ።በብጊዜኡ ድማ ኣብቲ እዋንቲ 114 ባቡራት ሃፋ ናብ

አሜሪካ ተላእኳ። ብ 24 ግንቦት 1830 መስመር ባልቲሞርን ኦሃዮን ስርሑ ጀመረ።ካብዚኣተን ኣብ ገለ ቦታታት ከም ኣብ በዓል ደቡብ ካሮላይና ብናይ ባርዕ ቆፎ ሃፋ ሓዴጋ ዝተሓምሸሸ ይርከብኦን። ይኹን እምበር ኣሜሪካ በብደረጅኡ ኣብ መዋእል ናይ ባቡራት ኢንዱስትሪ እናኣተወት ከደት።

ዘ.ጋጥም ዝነበረ ሓደጋታት ናይ ባቡራት ሃፋ፡ሓደ ክኸወል ዘይከእል ኣስካፊ ስለዝነበረ፡ ኩነት-ድሕነት መጓዓዝያ ቀዳሲ ክሕሰበሉ ዝነበሮ ጉዳይ ነበረ። ይኹንምበር ሓደጋ ንምስጋር፡ ኩሉ ስግር ውሕጅ ጋሻ እናረኣኻ ስለዝነበረ ነቲ ሓደጋታት ዘጉድል፡ ንድሕነት ገያሾ ዘበርኽ ስጉምትታት፡እናተወሰደ ዓንቀጽቲ ግሲ.ጋስ ዝነበሩ ጸገማት እናጐደሉ ክኸዱ ከኣሉ። ኮይኑ ድማ ብማቲያስ ባልድዊን ዝተባህለ ኣሜሪካዊ ኣብ 1831 ኣብ ፊላደልፊያ ትካል ባልድዊን ሎኮሞቲቭ ዝብል ኩባንያ ከፈተ። ከምዚ እናበለ ኣቲ ኩባንያ ኣብ ዓለም ካብቶም ቀዳሞትን ዓበይትን ኣፍረይቲ ባቡራት ተባሂሎም ሀቡብነቶም ንልዕሊ 100 ዓመታት ካሳብ 1945 ክጸንሑ ዝኸኣሉ ሓደ ኮነ። ዳሕራይ ኣሞ ከኣ ምልክት ስርሓት ስለ ዘውሓሱ ብብዝሒ ይኹን ብዓይነት ዝበለጸን ዝወርጸጸን ባቡራት ሃፋ ክፍርዩ ከኣሉ። ንእንግሊዝ ንፈረንሳ ንሀንዲ ይኹን ንግብጺ ክሽጡሎም ምብቅያም ብፍላይ ንእንግሊዛውያን ኣሰደመሞም። ዝቐጸለ ምዕባለ መጎዓዝያ ሕ.መ.ኣ ምስ ንዕዘብ ዕዳጋታት ባቡር ሃፋ ኣብ ኣሜሪካን ወጻኢን ምኣንቲ ክብሕቱ ሓንሳብ ልፍንቲ፡ ሓንሳብ ድማ ናይ ምሕደራታት መውስቦ እናገበሩ ከም በዓል ALCO (Amercan Locomotive Company) ሊማ LIMA (Locomotive works) ድሕሪኡ ውን ድሕሪ 1950 ባልድዊን ሊማ ሃሚልቶን ኮርፖሬሽን ብተኽኒካዊ ስርሓትን ምሕደራን እናተሓጋገዙን እናተዋሃሃዱን ብጽፈት ስርሓቶም እናካየዱ ዕዳጋታት ክብሕቱ ከኣሉ።ዓርሞሽሻውያን ኣፍረይቲ ባቡራት ድማ ኮኑ።

ኣዘን ኣፍረይቲ ባቡራት ሃፋ ግን በቲ ኣብ መወዳእታ 19 ክ.ዘመን ዝተኸሰተ ሓድሽ ኣማራጺ ድፍኢት ሞቶረታት፡ማለት ከም ጋዝ፡ በንዚን፡ ላምባ፡ ናፍታ፡ ኤለክትሪክ፡ ነዳዲን ኤለክትሪክን...ወዘተ ዝሰርሓ ባቡራት ስለዝተተክኣ ሀላዌ ናይዘን ውሁዳት ኩባንያታት ወይ ኮንሰርንታት ብድሕሪ 1956 እናሃሰሰን እናደኸመን ከደ።

4.4 ፈለምቲ ምንዓዝያ ባቡር ሃፋ፡ ኣብ ኤውሮጳን ካልኦት ሃገራትን፡

ቁ.	ሃገር	ስርሓት ባቡር ሃፋ ወርሒ / ዓ.ም.ፈ	ካብ	ናብ	ርሕቀት ኪ.ሜ
1.	እንግሊዝ	09.1825	ስቶክቶን	ዳርሊንግቶን	41
2.	ኣውስትርያ	09.1828	ቡድቫይስ	ክርሽባውም	64,5
3.	ፈረንሳ	10.1828	ሳንታ-ኢትየን	ኣንድረስዮ	18
4.	ሕ.መ.ኣ	12.1829	ባልቲሞር	ኣሊኮትስ-ሚልስ	24
5.	ጀርመን ፕሩስያ	09.1831	ኩፕፈርድረ	ፈልበርት	7,5
6.	በልጅዩም	05.1835	ብራስልስ	መሽልን	20
7.	ጀርመን ባቫርያ	12.1835	ኑርንበርግ	ፍዩርዝ	6
8.	ክዩባ	1837	ሃቫና	ጓናጃይ	50
9.	ጻራዊት ሩስያ	04.1837	ሳንታ-ፒተርስበርግ	ጻርኮየ-ሰሎ	27
10.	ሆላንድ	09.1839	ኣምስተርዳም	ሃርለም	17
11.	ኢጣልያ	10.1839	ናፖሊ	ፖርቲቺ	8
12.	ስዊዘርላንድ	06.1844	ባዘል	ሳንታ-ልዊስ	1,9
13.	ጃማይካ	11.1845	ኪንግስቶን	ሳንታ-ኣንጀል	25
14.	ደንማርክ	06.1847	ኮፐንሃገን	ሮስኪልደ	32
15.	ስፓኛ	10.1848	ባርሰሎና	ማታሮ	28
16.	ሽወደን	1851	ክሪስቲነሃም	ስዮኣንደን	12
17.	መክሲኮ	1850	ማራክሩዝ	መደሊን	22
18.	ካናዳ	1850	ሳንታ-ላውረንስ	መገዲ ኢንዱስትሪ	19
19.	ፐሩ	1851	ሊማ	ካላዎ	13
20.	ቺለ	01.1852	ኮፒያፖ	ካልደራ	89
21.	ህንዲ	06.1853	ቦምበይ	ጣና	35
22.	ኖርወይ	07.1853	ኦስሎ	ስትሮመን	18
23.	ብራዚል	05.1854	ፖርታ-ደ-ማዋ	ራይስ-ዳ-ስራ	18
24.	ኣውስትራልያ	05.1854	ጎልዋ	ወደብ ኦልዮት	10
25.	ፖርቱጋል	1854	ሊስቦን	ካረጋዶ	36
26.	ግብጺ	01.1856	ኣለክሳንድርያ	ካይሮ	211
27.	ኣርጀንቲና	08.1857	ቡዎኖስ-ኣይሪስ	ፍሎረስታ	10
28.	ቱርኪ	1857	ስሚርና	ኣይዲን	130

29. ሩማንያ	10.1860	ኮንስታንሳ	ሰማሮዳ	66
30. ኣልጀርያ	10.1962	ኣልጅየር	ብሊዳ	51
31. ጻራዊት ፊንላንድ	1862	ሄልሲንኪ	ሄመንሊና	108
32. ፓራጓይ	10.1963	ኣሱንችዮን	ኢታንጓ	40
33. ኒውዛላንድ	12.1963	ክሪስትቸርች	ሊትለቶን	2
34. ማውሪቲዩስ	05.1864	ጆርጅታውን	ማሃይካ	32
35. ቨነዝወላ	02.1866	ፖርቶ-ካበሎ	ፓልሚቶ	?
36. ቡልጋርያ	11.1866	ሩስቼክ	ዋርና	224
37. ኢንዶነዥያ	08.1867	ሳማረንግ	ታንግወንግ	79
38. ታሂቲ	1868	ፓናውንያ	ተራፐና-በይ	4
39. ኡራጓይ	01.1869	ሞንቶቪድዮ	ሎስፓድሮስ	18
40. ግሪኽ	02.1869	ኣተን	ወደብ ፒሮውስ	10
41. ኮሎምብያ	12.1870	ሳባሪላ	ባራኪላ	30
42. ሆንዱራስ	09.1871	ካባሎስ	ሳንትያጎ	60
43. ጃፓን	07.1872	ቶክዮ	ዮኮሃማ	29
44. ቱኒዝያ	09.1872	ቱኒስ	ጎለታ	35
45. ኮስታሪካ	1873	ኣላጁዌላ	ካርታጎ	64
46. ቻይና	06.1876	ሻንጋይ	ክያንጉዋን	47
47. ኢኳዶር	1876	ያጓቺ-ፑወንተ	ደ ቺምቦ	69
48. ማልታ	02.1883	ቫለታ	ሞታቢለ	10
49. ሰርብያ	09.1884	በልግራድ	ኒሽ	244
50.			ኣብድ ኣል	
51. ኢራን	1888	ተህራን	ኣዚም	?
52. ፊሊፒንስ	1891	ኣ-ማኒላ	ዳጉፓን	195
53. ታይላንድ	03.1897	ባንግኮክ	ኣዩትሃያ	71
54. ኮንጎ	07.1897	ማታዲ	ስታንለይፑል	399
55. ኮርያ	09.1899	ሶውል	ቸሙልፖ	42
56. ደቡብ ምዕራብ ኣፍሪቃ	06.1900	ስዋኮፕሙንድ	ካሪቢብ	180
57. ቆጵሮስ	10.1905	ኒኮዝያ	ፋማጉስታ	58

እዚ ኣብ ዝተፈላለየ ሃገራት ባቡራት ሃፋ ዝጀመራሉ ሃገር፡ ዓመተ ምህረትን ርሕቀት ካብን ናብን መንገዲ ባቡር ዝሕብር ስሌዳ እዩ።

4.5 ንውሓት መንገዲ ባቡራት ካብ 1835-1885 ኣብ ኤውሮጳ፡

ኣብ ጀርመን ክሳብ 1930 ዝነበረ ንውሓት ሓጺናዊ መንገዲ ኣፍራሰ 50 ኪ.ሜተር ጥራሕ ይበጽሕ ኔሩ። ብድሕሪ 1835 ክሳብ 1885 ዝነበረ 50 ዓመታት ዝተሰርሐ ንውሓት መንገዲ ባቡራት ኣብ ኤውሮጳ ክንርኢ ክሎና፡

ጀርመን	39140	ኪ.ሜ
ዓባይ ብሪጣንያ	30358	ኪ.ሜ
ፈረንሳ	29607	ኪ.ሜ
ኣውስትሪያ ሃንጋሪ	25607	ኪ.ሜ
ኢጣልያ	9666	ኪ.ሜ
ሰጳኛ	8387	ኪ.ሜ
ሽወደን	6600	ኪ.ሜ
በልጂዩም	4366	ኪ.ሜ...ወዘተ ካልኦት ሃገራት
ወሲኽካ 1885 ኣብ ሙሉእ ኤውሮጳ ብጠቕላላ		
	190134	ኪ.ሜ በጺሑ ነበረ።

ኣብ 2003 ዝተገብረ ጸብጻብ ጠቕላላ ርሕቀት ናይ መንገዲ ባቡር ኣብ ሙሉእ ዓለም 1,15 ሚልዮን ኪ.ሜ በጺሑ ይርከብ ነበረ።

4.6 ዓይነት ድፍኢት ባቡራት፡

4.6.1 ብሃፋ ዝዞራ ባቡራት፡

4.6.1.1 ባቡራት ጥልቁይ ሃፋ፡ ዝበሃል እቲ ዝፈልሕ ማይ ዝፈጥሮ መጠን ሙቐት ናይ ሃፋ፡ እንተልዓለ 200 ዲግሪ ሰንቲግረይድ ዝበጽሕ ኮይኑ ነተን ቀዳሞት ናይ ሃፋ ባቡራት ኣብ መጀመርያ 19 ክፍለ ዘመን ዘገልግል ዝነበረ ዓይነት ድፍኢት እዩ። ኣብዚ ¼ ክሳብ 1/3 ዝኸውን ጸዓት ሃፋ ክሳራ ብምኻን ብላሽ ይጠፍእ ነበረ።

4.6.1.2 ባቡራት ሽሉቕ ሃፋ፡ ዝበሃል ከኣ ረሲኑ ዘሽሉቕ ቱቦ ተወሳኺ ብምግጣም ሃፋ እንተልዓለ ክሳብ 600 ዲግሪ ሰንቲግረይድ ዝበጽሕ እዩ። ባቡራት ድማ ብላሽ ዝጠፍእ ሃፋ ዳርጋ የብለን።ስለዝኾነ እወታዊ ጐነን ዝዓበየ ነበረ።

4.6.1.3 ትኪ ዘይብለን ባቡራት፡ እዚኤን ኣብ ዓቢን ሰፊሕን ቆፎ ተዓቝሩ ዝጸንሐ ሃፋ ጌረን ኣብ ዝተወሰነ ርሕቀት ብዘይ ትኪ

ዝጐዓዛ ናይ ሃፋ ባቡራት እየን። እናተጓዕዛ ማይ ስለዘየፍልሓ ንደገ ዝወጽአ ትኪ የብለንን። አየር ብትኪ ዝብከላ ባቡራት ድማ አይኮናን።

4.6.1.4 ብተርባይን ዝድፋአ ባቡራት ሃፋ፡ እቲ ዝፈልሐ ወይ ዝሽሉቕ ሃፋ ብቐጥታ ንተርባይን ብምድፋእ፡ ተርባይን ድማ ምስ ሞቶር ስለዝገጥም መንኮርኮር ባቡር ክደፍእ ይኽእል።

4.6.2. ብኻልእ ዓይነት ጸዓት ዝድፋአ ባቡራት፡

4.6.2.1 ብበንዚና፡ ብበንዚና ዝኸዳ ባቡራት ኣብ መጀመርያ 20 ክ.ዘመን ዝነበራ ግን ቀልጢፈን እናተኸወላ ዝኸዳን ዝጠፍኣን እየን።

4.6.2.2 ብናፍታ ወይ ብናፍታን ኤለክትሪክን፡ ብናፍታን ኤለክትሪክን ዝሰርሓ ባቡራት ክንብል ከሎና፡ ብናፍታ ዝሰርሕ ሞቶር ጸዓት ኤለክትሪክ ከመንጩ ይኽእል እዩ።እታ ጸዓት እተመንጩ ማሽን ጀነረተር ብወገና ኳረንቲ ንኤለክትሮሞቶር ትዕንግል፡ ኤለክትሮሞቶር ድማ ዙረት ናብ መንኮርኮር ከመሓላልፍ ይኽእል።

4.6.2.3 ብጋዝ-ተርባይን ዝድፋኣ ሎኮሞቲቭ፡ ጋስ ተርባይን ሎኮሞቲቭ ድሕሪ 1940 ክበድቲ ጽዕነት ሒዘን ናብ ርሑቕ ቦታ ዘገልግላ ዝነበራ ዓይነት መጓዓዝያ እየን።እወታዊ ጎነን ዘይተኣደነ ጉልበት ዝነበረን ኮይነን ናይ ምስሓብን ናይ ምስካምን ዓቕመን ዓቢ ነበረ።ኣሉታዊ ጐነን ድማ ብዙሕ ነዳዲ (ከም ከስል ዘይቲ ናፍታ ላምባ...ወዘተ) የህልኽ ስለዝነበራ፡ ድሕሪ 1973 ዝተኸስተ ናይ ዓለም ናይ ነዳዲ ቅልውላው ብኽብሪ ነዳዲ ዝኣክል ኣገልግሎተን ተቛሪጹ ተረፈ።

4.6.2.4 ብኤለክትሪክ ሞቶር ዝሰርሓ ባቡራት፡
እተን መብዛሕትአን ናይ ሎሚ ባቡራት ብኤለክትሪክ ሞቶር ዝሰርሓ እየን።

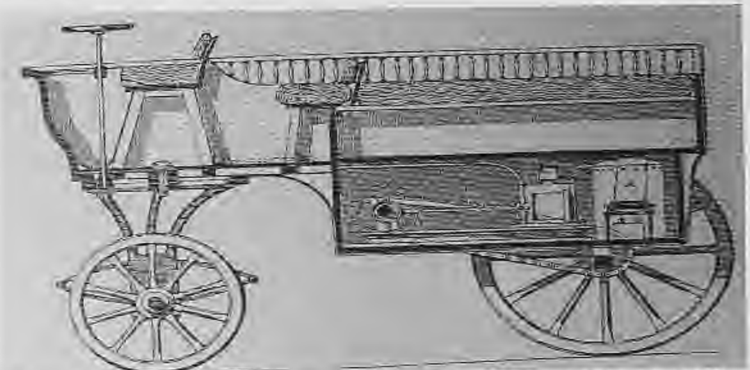
ምዕራፍ 5

ምህዞ ሞቶር ብነዳዲ፥

5.1 ሞቶር ብነዳዲ ኣየር (ጋዝ)፥

ድሕሪ ምምሃዝ ሞቶር ሃፋ ካብ 1828 ጀሚርካ ይብዝሓ ይውሓዳ እምበር ካብ ሎንዶን ናብ ባዝ ዝተባህለ ቦታ እንግሊዝ፥ ኣውቶቡሳት ብሃፋ ዝሰርሕ ሞቶር ይንቀሳቐሳ ከምዝነበራ ይንገር እዩ። ኣብ 1829 ዋልታር ሃንኮክ ዝተባህለ እንግሊዛዊ ንብሕታዊ ጥቕሚ ዝገልግላ መካይን ሃፋ ሰሪሑ ምንባሩ ውን ሓበሬታታት ኣሎ። ኣብ 1839 ወዲ ስኮትላንድ ቀዳመይቲ ብኤለክትሪክ ሞቶር ትሰርሕ ተሽከርካሪት ክገጣጥም ተባላሒቱ ምንባሩ እውን ይጥቀስ እዩ።

ፍልመ ምህዞ ናይዘን ሓደ ቢሊዮን ሓሊፈን ዘለዋ መካይን ዓለምና ግን ድሕሪ 1860 እዩ ክቀላቐል ዝጀመረ። ኣተን ልኑዋር ዝተባህለ ፈረንሳዊ ብኣየር (ጋዝ) ዝሰርሕ ሞቶር ጌሩ ዓቕሊ ዝመልኦ ሰንዓታት ብምክያድ ሓንቲ ሂፖሞቢል ዝተባህለት ተሽከርካሪት ሰሪሑ ምንባሩ ሰነድ ተሽከርከርቲ ዓለም ይሕብር።



ኣተን ለኖር 1859-1860 ዝገጠማ ብባርዕ ዝተፈላለየ ዓይነት ሕዋሳት ኣየር 3 ኪ.ሜትር ኣብ ሰዓት ክትጕዓዝ ዝጀመረት ፈላሚት መኪና (ሂፖሞቢል) 5.1.1*

ኣብ ዝቐጸለ ዓመታት ክርስትያን ራይዝማን ዝተባህለ ጀርመናዊ ኣርባዕተ ዋንጫታት ዝፈጠሮ ጊዜ ዝሓለወ ቀጻሊ ጸቕጢ ዝሰርሕ ሞቶር ጋዝ ኣብ 1860 ብምስራሕ መሃዝ እኹል ጉልበት ዘለዎ ሞቶር ጋዝ ክኸውን በቕዐ። መወልቲ ስለዘይረኸበ ግን ምህዞኡ ከምቲ ዝድለ ኣብ ኣገልግሎት ክውዕልን ክሽይጥን ኣይከኣለን። በዚ ድማ

ንቕድሚት ከሰጉም እይከኣለን።እቲ ቀንዲ እብ ዕዳጋታት ክውዕል ዝኸአለ ጋዝ ብምቅጻል ዝተሰርሐ ሞቶር ግን ብ1862 ብኒኮላውስ-እውጉስት-ኦቶ ዝተባህለ ኣብ ከባቢ ፍራንክፈርት (ጀርመን) ዝተወልደ ድሕሪ ዕሰራ ዓመት እብ ከተማ ከለን (ጀርመን) ናይ ንግዲ ለራሕ ድሕሪ ምቁራጽ እብ መካኒክነት ዝዘንበለ መንእሰይ ነበረ። እብ ዶይዝ (Deutz) እትበሃል እካል ከተማ ከለን ኮይኑ ድማ ሞቶር ጋዝ ብተኸታታሊ ክፍሪ ጀመረ።ፋብሪካ ሞቶር ጋዝ ዶይዝ እትበሃል ኩባንያ ድማ ከፈተ። ጎትሊብ ዳይምለር እውን ናይ ተክኒክ ዳይረክቶር ኮይኑ ኣብዚ ኩባንያዚ ይሰርሕ ነበረ። እቲ ቀዳማይን ቀንዲን መሃዚ ክርስትያን ራይዝማን ደእ ይኹንምበር ምስ ኒኮላውስ-ኣውጉስት-ኦቶ ብዋንነት ምህዞ ምኽንያት ኣብ ቤት-ፍርዲ ስለዝተኸራኸሩ፣ኦቶ ንራይዝማን 25000 ጎልድማርክ ዝእክል ካሕሳ ምስ ሙሉእ ጥሮትኡ ክኸፍሎ ቤት-ፍርዲ ስለዝወሰነ እቲ ክሲ መዕለቢ ረኸበ። መሃዚ ምህዞ ሞቶር ጋዝ ድማ ኒኮላውስ ኣውጉስት ኦቶ ኮይኑ ምስክርነት ክወስድ ምስተሰማምዑ ናይ ምህዞ ዶኩመንት እብ 1876 ወሰደ። እቲ ሞቶር ድማ ኦቶሞቶር ተባሂሉ ክጽዋዕ ጀመረ። ኒኮላውስ እውጉስት ኦቶ ዝነበሮ ፋይናንሳዊ ጸገማት ካብ ኣይለን ላንገን ዝተባህለ ሃብታም መዋሊን መሃንዲስን ስለዝረኸበ ብዙሕ ኣብ ዝተፈላለየ ዋኒናት ዝውዕል ዓይነት ናይ ጋዝ ሞቶር እናሰርሐ ኩባንያኡ ከምዝዓቢ ገበረ። ኣስታት 5000 ዝእክል ሞቶረታት ጋዝ እብ ዓመት እናሰርሐ ከሸይጥ ምብቅዑ ቅያ ታሪኽ ምህዞ ሞቶር ዝጸሓፈ መሃንዲስ ኮነ። ሞቶር ጋዝ ድማ ንግዳዊ ጎኒ ክሕዝ ዝጀመረሉ መዋእል ኣተእታተወ። ኣብ ንእሽቱ ቤት ዕዮታትን ኩባንያታትን ኣገልግሎት እናሃበ ክቢድ ስራሓት ክቃለል ፍርያት ድማ ክበርኽ ወሳኒ ትግባረ ራእይ መካኒካዊ ኢንዱስትሪ ኮነ። እዚ ስርሓት ሞቶር እዚ ሰረተ መትከላቱ ካብቲ እብ ላዕሊ ዝተገልጸ ፈረንሳዊ እተነ ለኑዋር ዝተቐድሐ ኮይኑ ብኒኮላውስ-ኣውጉስት-ኦቶ ድማ ቀስ ብቐስ እናተሓደሰ ፈኩስ በንዚና ፍጡን ባርዕ ዝፈጥር ፈሳሲ ምዃኑ ተዳህሲሱ ምስተረጋገጸ ከም ቀዳማይ እማራጺ ተወሰደ። ምንጪ በንዚና ካብ መሬት ስለዝርከብ ዝሓሰረ ምዃኑን ዝሀቦ ጉልበትን እዕጋቢ ውጽኢቱን ተመሪጹ ነዚ ክሳብ ሎሚ ዝሕንበባ ዘለዋ መካይን ደፋኢ ፈሳሲ ሓይሊ ክኸውን በቕዐ።እቲ ቀዳማይ ናይ ጋዝ ሞቶር ምስቲ ናይ ጀምስዋት ዝሰርሖን ዘማዕበሎን ናይ ሃፋ ሞቶር ክወዳደር እንክሎ ዝሓየለን ውጽኢታዊን ብምንባሩ ንብዝሒ ኩባንያታት፣ ምኽዕባት ማእቶት ዝያዳ ዝተዓጻጸፈ ድራኸ ክኸውን ከእለ።እዚ ብምንባሩ ከእ ኒኮላውስ-እውጉስት-ኦቶ ምህዞኡ እብ ፓሪስ ንምርኢት ምስእቕረበ ወርቃዊ መዳልያ ተሰለመ።መዋእል ጸላምን ሕሰምን ብበርሃውታን እፎይታን ዝተከአ እዋን ምዃኑ እናተረጋገጸ ከደ።

እዚ ምዕባለዚ ጽልዋኡ ኣብ ሃገረ ጀርመን ጥራሕ ከይተሓጽረ ኣብ ከባቢ ኤውሮጳ ኣብ ካልኦት ክፍላተ ዓለማት ከም ኣሜሪካ ተራእዩ ዘይፈልጥ ምስፍሕፋሕ ኢንዱስትሪ ምብዛሕ ስራሕተኛታትን ምቅላል ስራሕን ጥራሕ ዘይኮነ ርኡይ ዝኾነ ቁጠባዊ ዕብየት ውን ኣኸቲሉ።

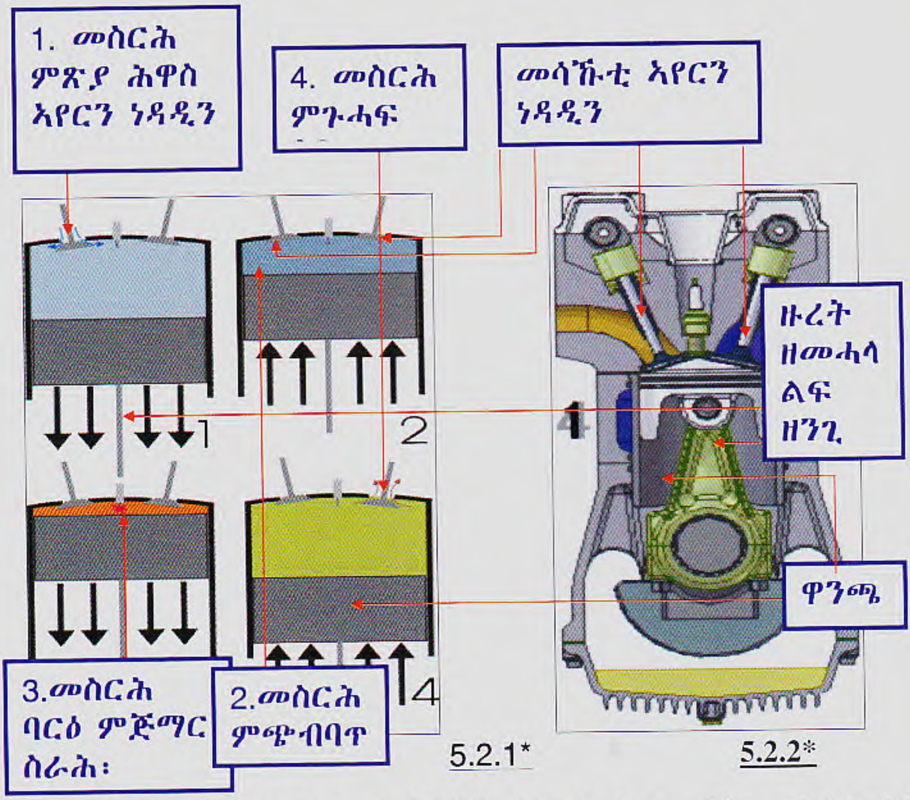
ኣብዚ ክርሳዕ ዘይብሉ እቲ ማእቶት ብዘይ መጠን ይዓቢ ምንባሩ ዝተረጋገጸ ኮይኑ፡ስራሕተኛታት ግን ከምቲ ዝግባእ ምስቲ ምዕባለ ተክኒክ ዝፈጠሮ ቁጠባዊ ዕቤት ዝዳረግ እቶት ክረኽቡ ኣይከኣሉን። ስለዐ ርእስማላውያን ርኡይ ብርኡይ ጥርዚ በጽሑ። ሳዕቤኑ ድማ ዝተፈላለየ ፖለቲካውን ቁጠባውን ለውጢ ዝሓተተ ምንቅስቓሳት ይግበር ምንባሩ ሰነድ ታሪኽ ማሕበር ስራሕተኛታት ዓለም ይሕብር። ምህዞ ሞቶር ግን ብውጽኢት ይኹን ብሰፍሓት ኣገልግሎቱን ቁጠባዊ ጽልውኡን መወዳድርቲ ዘይርከቦ ናይ ዓለም ምህዞ ምኳኑ ዘጠራጥር ኣይኮነን። ሞቶር ኣብ መኪና ጥራሕ ኣይኮነን ዘገልግል።ኣብ መርከብ፡ ኣብ ነፋሪት፡ ኣብ ኩባንያታት፡ ኢንዱስትሪ፡ ኣብ ሕርሻ፡ ኣብ ምግፋፍ ዓሳ... ወዘተ ኣዚ ኢልካ ክትቈጽሮ ዘይከኣል ማሕበራዊ ለውጢ ዘኸተለ ምህዞ ምኳኑ ኩሎም ተንተንቲ ምዕባለ ተክኖሎጂ ኤውሮጳን ዓለምን ይዛረቡ።

5.2 ምንጪ ጉልበት ሞቶር እንታይ እዩ?

ጎማ ብሽግሌታ ክንነፍሕ ከሎና መንፍሒ ብሽግሌታ ንጥቀም። ኣሰራርሓ ናይ መንፍሒ ብሽግሌታ እንተርኢናዮ መእተዊ ኣየር ቱቦ፡ ምስ መንኮርኮር ጎማ ብሽግሌታ ይራኸብ።ቡቲ መንፍሒ ጌርና፡ኣየር ብምስሓብን ብምድፋእን መንኮርኮር ጎማ ንነፍሕ። እቲ ማእከላይ ዘንጊ መንፍሒ ብሽግሌታ፡ ንላዕሊ ምስእንስሕቦ ኣየር ኣብ ውሽጢ መንፍሒ ይኣቱ።ነቲ ኣብ ውሽጢ ዝኣተወ ኣየር ቡቲ መትሓዝ ዘንጊ ጌርና ንደፍኦ ወይ ንጎማ ንነፍሖ። እቲ ናይ ምንፋሕ መስርሕ እንተርኢናዮ፡ ዘንጊ ላዕልን ታሕትን እናበለ ነቲ ኣብ ውሽጢ ዝርከብ ኣየር እናጨበጥና ኣየር ደጋጊምና ብምውሳኽ ከሳብ ጎማ ዝተርር ንነፍሕ።ኢድና ኣብ እግሪ ናይቲ መንፍሕ ቱቦ ምስ ነላግብ ሙቐት ይስመዓና። እዚ ሙቐት እዚ ካበይ መጺኡ ኢልና ምስ ንሓትት፡ኣብ ግምት ዘይኣቱ ናይ ምፍሕፋሕ ረስኒ ንጎኒ ገዲፍና፡ ኣብ ውሽጢ ቱቦ ዝርከቡ ናይ ኣየር ሞለክዩልስ እናተጨበጡ ኣብ ጸቢብ ቅጺ (Volume) ስለዝእከቡ ፍጡን ምንቅስቓስ የርእዩ።ዝያዳ ፍጥነት ምንቅስቓስ ናይ ኣቶም ወይ ሞለክዩልስ ድማ ዝያዳ ሙቐት ማለት ስለዝኾነ፡ ነቲ መንፍሒ ኣብ ታሕቲ ምስ እንጭብጦ ኢድና ሙቐት ይስመዓና።

ብሓጺሩ ረስኒ ብሓዊ ጥራሕ ዘይኮነ ብጸቕጢ እውን ክፍጠር ይኽእል እዩ።ዝያዳ ጸቕጢ ዝያዳ ረስኒ ስለዘስዕብ፡ ጋዝ ወይ ነዳዲ ድማ ኣብ ውሽጢ እናጸበበ ዝኸይድ (ቅጺ) ቦታ ኣትዩ ብጸቕጢ ምስ ዝዕበጥን ዝጭበጥን መጠን ሙቐቱ እናለዓለ ይኸይድ።ኣብ ዝተወሰነ ብራኸ ሙቐት ድማ ክቃጸል ይኽእል።

ብዙሕ ዓይነት ሞቶር እዩ ዘሎ እቲ ቀንዲን መሰረታዊን ኣብ ውሽጢ ሞቶር ናይ መኪና ዝክናወን መሰርሕ ሞቶር ነዳዲ፡ ምስዚ ኣብ ላዕሊ ዝተዋህበ መግለጺ ተመሳሳሊ እዩ።ናይ ሎሚ እዋን ብነዳዲ ዝሰርሕ ሞቶር፡ ጸቕጢ ነዳዲን ሕዋስ ኣየርን ዝፈጥሮ ናይ ዋንጫታት ሓፍን ኮፍን ምባል ንመንኮርኮር ድፍኢት ይህቦ። እቲ ሕቶ ዋንጫ ከመይ ኢሉ ይንቀሳቐስ ዝብል እዩ።ብነዳዲ ዝሰርሕ ሞቶር፡ ሕዋስ ኣየርን ነዳዲን ኣብ ሲሊንደር ይንጸግሞ ክምዝቃጸል ይግበር።እዚ ምቅጻል እዚ ምውሳኽ መጠን ሙቐት የስዕብ። ልዑል ዝኾነ ጸቕጢ ድማ ይፈጥር። እቶም ኣብ ጸቢብ ሰፈርን ጸቕጥን ዝርከቡ ኣቶምን ሞለክዩልን ዝያዳ ሙቐት ስለዝውስኾም ኣብ ምንቅስቓሳቶም ዝያዳ ሓይሊን ብሳዕቤኑ ክእ ናህሪ ዝተወሰኸ ምንቅስቓስ ይገብሩ። ዝያዳ ሰፈር (ቅጺ) ይደልዩ። በዚ ክኣ ናቶም ሓይሊ ናብ ዋንጫ ይሰግር። ዋንጫ ድፍኢት ይረክብ ናብ ታሕቲ ገጹ ድማ ይወርድ።ሓደ ዋንጫ ናብ ታሕቲ ክወርድ ከሎ እቲ ሓደ ዋንጫ ድማ ምስቲ ቀዳማይ ዝተኣሳሰረ ስለዝኾነ ንላዕሊ ይድይብ። ንሱ ብግዲኡ ኣብቲ ተመጽዩ ዝኣተወ ኣየር ጸቕጢ ይፈጥር። ክምብሓድሽ ሕዋስ ነዳዲን ኣየርን ይንጸግ። ቀንዴል ህሞቱ ሓልዩ ብልጭታ ይውልዕ፡ ባርዕ ነዳዲ ድማ ይፈጥር።እቲ ጸቕጢ ድማ ንዋንጫ ናብ ታሕቲ ገጹ ይደፍእ። እቲ ዙርያ መሰርሕ ብኸምዚ ይቕጽል።እዚ ላዕልን ታሕትን ምንቕስቓስ ናይ ዋንጫታት ብሓደ ምስ መንኮርኮር ዝተኣሰረ ዘንጊ እናዘወረ መኪና ጉዕዞ ትጅምር።



5.2.1*

5.2.2*

ጾቕጢ ዝፈጥሮ ረስኒ ምስ ባርዕ ነዳዲን ኣየርን ኣብ ውሽጢ ሞቶር ዝርኢ ስእሊ

ኣብ ውሽጢ ሞቶር መኪና ዘሎ መስርሕ ባርዕ ነዳዲን ፡ዙረት ሞቶርን፡ኣብ ኣርባዕተ ናይ ስራሕ ህርመታት ከፊልና ክንቕርቦ ንኽእል። ነዚ ንምርዳእ መጀመርያ ሞቶር ብደገ መተስኢ የድልዮ። ብኢድ ወይ ብኤለክትሪክ ሞቶር ይትስእ።

5.2.1 ምጽያ ኣየር ወይ ምስሓብ ኣየር፡

ኣብ ቀዳማይ ህርመት ናይቲ ስራሕ፡ እቲ ተመጽዩን ተጻርዩን ዝኣቱ ንፋስ፡ ከፋቲ ወይ ዓጻዊ መስኮት (ቫልቮላ) ደፊኡ ኣብ ሲሊንደር ይኣቱ።

5.2.2 ጽቕጠት ኣየርን ነዳዲን(ምጭባጥ ምጭብባጥ)፡

ኣብ ካልኣይ ህርመት፡ ናይ ኣቶምን ሞለክዩልን ምጭብባጥ ምእንቲ ክከኣል ከፈትቲን ዓጸውትን ዝኾኑ ክልቲኦም መሳኹቲ

ይዕጸዉ። ህዋሳት ነዳዲን ኣየርን ኣብ ጸቢብ ቦታ ተጨባቢጦም ይእከቡ። ረስኒ ይፈጥሩ። ኣብ መጠረስታ ናይቲ ጭባጠ ነዳዲ፡ ህሞት ተሓልዩ ብልጭታ ይውሳዕ። እቶም ናይ ነዳዲ ህዋሳት ዝያዳ ረስኒ ስለዝረኸቡ ዝያዳ ቦታን ቅጺን ይደልዩ፡ ጸቕጢ ድማ ይፍጠር። እዚ ጸቕጢዚ ዝያዳ ሓይሊ ንደገ የስዕብ።

ኣብ ናይ በንዚና ሞቶር ከም ኦቶ-ሞቶር ዝኣመስሉ ሞቶራት ባርዕ ብቀንዴል ይፍጠር።ናይ ናፍታ ሞቶር ግን ባዕሉ ብኸቱር ጸቕጢን ረስኒን እዩ ዝባራዕ።

ንዝያዳ ሓበሬታ ሕግታት ተርሞዲናሚክ፡ ሕግታት ጋይ ሉዛክ፡ መስርሕ ኣዲያባቲክ...ወዘተ ኣብ መጻሕፍቲ ወይ መርበብ ሓበሬታ ተመልከት።

5.2.3 ምንጪ ጉልበት፡ ዙረት ሞቶር፡

ኣብ ሳልሳይ ህርመት ባርዕ፡ ናይ ኣየርን ነዳዲን ባርዕ፡ጸቕጢ ብኡ ድማ እቲ እንደልዮ ስራሕ ወይ ዙረት ሞቶር ይጅምር። ዋንጫ ድፍኢት ይረክብ። ምኽንያቱ እቲ ናይ ህዋሳት ኣየርን ነዳዲን ረስኒ ክሳብ 1900°C ስለዝበጽሕ እምብዛ ሓይሊን ጸቕጢን ይውስኽ፡ዋንጫ ንታሕቲ ክድፋእ ይጅምር።ምስ ዋንጫ ተኣሳሲሩ ዘሎ ዘንጊ ንመንኮርኮር ይደፍእ። መንኮርኮር ይዘውር መኪና ድማ ትኸይድ።

5.2.4 ጉሕፈት ትኪ፡

ኣብ ራብዓይ ህርመት ናይቲ ስራሕ እቲ ዋንጫ ነቲ ዝተቓጸለ ትኪ ደፊኡ ብምውጻእ ብቱቦ መውጽኢ ትኪ ኣሕሊፉ ናብ ደገ ይጉሕፍ። ጽሩይ ኣየር ዝኣትወሉን ትኪ ዝጕሓፈሉን ጊዜ ሓልዩ መስኮት እናኸፈተን እናዓጸወን ዝቖጻጸር ሓባጥ ጎባጥ ዘንጊ ኣሎ። ሞቶር ኣብ ፈለማ ጊዜ ብኢድ ዘዊርካ እዩ ዝትስእ ኔሩ።ብናይ ጊዜ ሕደሳታት ኤለክትሪክ፡ሓንሳእ ሓያል ድፍኢት ዝህብ መተስኢ ብምምሃዝ፡ መኪና ብቐሊል ክምትትስእ ተገብረ።ኣብ መራኸብ እንተተዓዚብና ፍልይ ዝበለ ኮይኑ መተስኢ ሞቶር ሓያል ዝኾነ ጸቕጢ ንፋስ ብቐጥታ ኣብ ሲሊንደር ክምዝኣቱ ይግበርሞ ዋንጫታት የበራብር። ሞቶር መርከብ ድማ ይትስእ።

5.3 መካይን ሞቶር በንዚና፡ ኣብ ጽርግያ፡

ካርል ፍሪድሪሽ በንዝ ዝተባህለ ጀርመናዊ፡ ቀዳመይቲ ኣብ ዓለም ሰለስ እግራ መኪና ዝመሃዘ መሃንዲስ እዩ። እዚ ብምምስራሕ ብረት ዝጀመረ መሃንዲስ እዚ፡በዓልቲ ቤቱ በርታ በንዝ ብዝገበረትሉ ምወላ መሰረት፡ፋብሪካ ሞቶር ጋዝ ይኸፈት እምበር ባንክታት ጸገማት ስለዝፈጠራሉ ዝነበሮ ፋብሪካ ስርሓት ሞቶር ጋስ ሰጊጡ፡ 1883 በንዝን ሲን ዝብል ሓድሽ ኩባንያ ከፈተ።ኣብ 1886 ኣብ ጀርመን ኣብ ማንሃይም እትብሃል ከተማ ካርል በንዝ እታ ቀዳመይቲ ሰሉስ እግራ መኪና ናይ ዓለም መሃዘ። ፈላሚት መኪና ክሰርሕ ዝነበሮ ራእይ ግብራዊ ምስ ገበሮ ክርድኦ ዝኽእልን ዝደሊን ሰብ ብዘይምንባሩ ተሸገረ። ጥንቆላታትን ድሑር ዝኾነ ባህላዊ እምነትን ዓዚዝሉ ዝነበረሉ ጊዜ ስለዝነበረ ንቕሓት ተዓዘብቲ ምስቲ ሓድሽ ምዕባለ ኣይተዳረገን።ፈረስ ዘይብላ ዓረብያ ጌርካ ክትዝውር ዘይሕሰብ ስለዝነበረ።ንዓለም ብናይ ሞቶር መጓዓዝያ ብመሰረቱ ዝቐየረ ምህዞ መኪና በንዝ፡ ህዝቢ ጀርመን ኣብ መጀመርያ ብዙሕ ኣይዓጀቦን።እቶም ክገዝኡ ኢልካ እትጽበዮም ሰባት እውን ነቲ ምህዞ ብዓይኒ ጥርጣረ ይዕዘቡዎ ነበሩ።ዝለመድናዮ መጓዓዝያ ፈረስን ዓረብያን ኩነ ብሽግሌታ ኣይኸለኣና፡ እናበሉ መጻኢ መጓዓዝያ መኪና ብጽሑፋት ክላብ ወጻኢ ሃገራት ይቃላሕ እኳ እንተነበረ ክዕድግ ዝህንጦ ዓሚል ኣይተረኽበን።ከምዚ ስለዝነበረ ድማ ካርል በንዝ ፍረ-ጻምኡ ክረክብ ጊዜ ተመጠጠ። ድሕሪ ራብዓይ ዓመት ኣብ 1889 ኣብ ኣህጉራዊ ምርኢት መካይን ፓሪስ (ፈረንሳ) መኪና ሞደል በንዝ ሌላ ምስ ተገብረላ እቲ ናይ ዕድጊ ዝንባለ ክፍልም ጀመረ። እዚ ከኣ በብእዋኑ ንራእይን ሕልሚን ካርል በንዝ ተጨባጢ ገበሮ።

መካይን ሓረግ ብምኽን ክጉላዕልዓ ጀመራ። ናይ መኪና ኢንዱስትሪ እናጨብጨበ ከደ። ሰባት ኣብ መኪና ዝነበሮም ኣረኣእያ ብዓይነት ተቐየረ። ነዚ ናይ መካይን ምጥጣዕን ምስፍሕፋሕን ብህይወቱ ዝተዓዘበ ካርል በንዝ በረኸቲ ናይ ህይወቱ ተዘክሮታት ክጽሕፍ ከሎ ከምዚ ይብል።´´ኣብ ዓለም ኣንጻር ድሕረትን ድኽነትን መኪታ ዝተቓለሰት ሓንቲ ሰብ ኣላ። ንሳ ድማ በዓልቲ ቤተይ ዝኾነት በርታ በንዝ ጥራሕ እያ። እዚ ኹሉ ናይታ መርከብ ተሰፋ ዝኾነት፡ ለባምን ጽንዕቲን ዝኾነት በዓልቲ ቤተይ ጻማ እዩ´´ ክብል ንበዓልቲ ቤቱ በቲ ኣብ ጫፋት ጽቡቕን ሕማቕን ህይወቱ እትገብረሉ ዝነበረት ሞራላዊን ፋናንሳዊን ደገፍ ኣድነቓ።

ተክኒካዊ እንታይነት ናይታ ቀዳመይቲ መኪና ዓለም

ካሮሰርያ	ክልተ ሰብ ክፍ መበሊ
ሞቶር	ኦቶ ሞቶር 0,95 ሊተር ሓደ ሲሊንደር
ህርመት (strock)	ኣርባዕተ
ጉልበት	0,67 ኪሎ ዋት
ንውሓት 2,7 ሜትር፡	ጐኒ 1,4 ሜትር፡ ብራኸ 1,45 ሜትር
ክብደት	265 ኪ.ግራም
ዓመተ-ስርሓት	1885 ዓ.ም.ፈ.
ነዳዲ	በንዚና
መንኮርኮር	ሰለስተ
ናይ ሞቶር መጠነ-ዙረት	250 ጊዜ ኣብ ደቒቕ
መጠነ ፍጥነት	16 ኪ.ሜ/ሰዓት

እዛ መኪና እዚኣ ክም ገረብ ተምሪ ሙሳ ብምዃን ሓደ ቢልዮን ዝሓልፍ ቁጽሪ መካይን ፈርያ ከተሰፋሕፍሕ ምኽኣላ ዝተመከረ ወዲ እዳም ምስትብሃልን መጽናዕቲን ቀጻሊ ስራሕን ምምሕያሽን ዝፈጥሮ ራእይ ኣበይ ክምዘብጽሕ ምግማት ኣይጽግሞን።እንታይ ዝተረፈ ዝፍተሸ ነገር ኣሎ ኢሉ ዘተባብዕ ኩነት ስለዝፈጠረሉ ክእ ኣብ ኩሉ ኩርንዓት መካኒካዊ ህንድስና ድንፋዐ ኣገልግሎት ሞቶር ተተሓሐዘ። እቲ ክም ኩሉ ሰብ ኢድን እግሪን ኣእምሮን ጥራሕ ዝውንን ካርል በንዝ ኣብ ካርልሰሩሀ ዝተባሀለ ከተማ ጀርመን ዝተማሀረ መሃንዲስ እዩ ነይሩ። ኣቡኡ፡ ባቡር ሃፋ ኣብ ባደን ባደን ዝበሃል ከተማ ክዝውር ትኪ ባቡር ኣብ ሰፈር ዘዋራይ ስለዝኣተወ ዓባይ ሰዓል ሒዛቶ ክምዝሞተ ይፍለጥ። ካርል በንዝ ፈላሚት መኪና ዓለም ይሰርሕ ኣብ ዝነበረሉ እዋን ጎትሊብ ዳይምላር እውን ምስ ክልተ መሳርሕቱ ኣብ ቬና (ኦውስትርያ) ካልእ ተመሳሰልቲ መካይን ይሰርሕ ክምዝነበረ ይፍለጥ።እዞም ክልተ ንሓድሕዶም ዘይፋለጡ ዝነበሩ መሃንዲሳት መካይን፡ ኣብ ዋንነት ምህዞ መስርሕ ባርዕ ብርሱን ቱቦ(Glow tube)ኣብ ሞቶር ነዳዲ፡ ነፍሰ ወከፎም እጀታይ እዩ ብምባል ኣብ ሕጊ ተባጺሖም ነይሮም እዮም። ቤት-ፍርዲ ድማ እቲ ምህዞ ናይ ዳይምለር ምዃኑ ብምድናይ መዕለቢ ገበረሉ። ብድሕሪዚ ኣብ 1897 ኣብ ማእከላይ ኤውሮጳ ናይ መካይን ምርኢት ዝተገብረሉ ጊዜ ይራኸቡ ደኣምበር ንሓድሕዶም ክዛረቡ ድልየት ኣይነበሮምን።1900 ጎትሊብ-ዳይምለር ብሞት ምስተፈልየ ድሕሪ 26 ዓመታት ክልቲኦን ስራሕቲ መካይን ኩባንያታት ዳይምላ በንዝ ወይ ዳሕራይ መርቸድስ ተባሂለን ተክኒካዊ ይኹን ፈናንሳዊ ምሕደራአን

ብምውህሃድ ብተርታ ምዕቡላትን ፍቱዋትን ዝኾና መካይን ዓለም ክፍርያ ጀመራ።

5.4 በርታ በንዝ፡ ቀዳመይቲ ዘዋሪት መኪና ኣብ ዓለም፡ ቤተ መድሃኒት ጀርመን፡ ፈላሚት መዐደል ነዳዲ ኣብ ዓለም፡

እቲ ናይ መጀመርያ ዙረት መኪና ብ1888 ካብ ማንሃይም ናብ ፎርስሃይም ዝተባህለ ቦታ 104 ኪ.ሜ ዝኣክል ርሕቀት፡ ፈኲሰ በንዚን መሊኣካ እያ ተሽከርካሪት ክትጓዓዝ ዝጀመረት። ንካርል በንዝ በዓልቲ ቤቱ ዝኾነት በርታ በንዝ፡ዘዋሪት መኪና ብምኳን 15 ኪ.ሜትር ኣብ ሰዓት እናዘወረት ድሕሪ 13 ሰዓት ዝኣክል ኣብ ፎርስሃይም ብምብጻሕ ጉዕዞ መኪና ንመጀመርያ ጊዜ ኣብ ዓለም ፈለመቶ።ኣብ ፍርቂ መንገዲ ግን በንዚና ተቓጺሉ ተወድአ። በንዚን ትመልኣሉ ቦታ ኣይተሓሰበሉን ስለዝነበረ ስበይቲ ተሸገረት።ኣብ ጥቓ ከተማ ማንሃይም ቪዝሎኽ ዝተባህለት ቁሸት (ኣብ ጀርመን) ብምኻድ ኣብ ሓደ ቤተ መድሃኒት መጽረይ ኣቕሑ ዝኸውን ፈሳሲ ዓደገትሞ ነቲ ሰፈር ነዳዲ መልኣቶ። መኪና ተንሲኣ ክትጕይ ጀመረት።በዚ ፍጻሜ እዚ፡ በርታ-በንዝ፡ ቀዳመይቲ ዘዋሪት መኪና ናይ ዓለም ተባሂላ ክትጽዋዕ ከላ፡ እታ ቤት መድሃኒት ናይ ቪዝሎኽ ከኣ፡ ቀዳመይቲ መዐደል ነዳዲ ናይ ዓለም ተባሂላ፡ ኣብ ታሪኽ ምዕባለ መጓዓዝያ ዓለም ክትዝክር ትነብር ኣላ። ኩባንያ በንዝ ብ1886 ምስክርነት ፈላሚት ምህዞ መኪና ዝወሰደት ኩባንያ እያ።

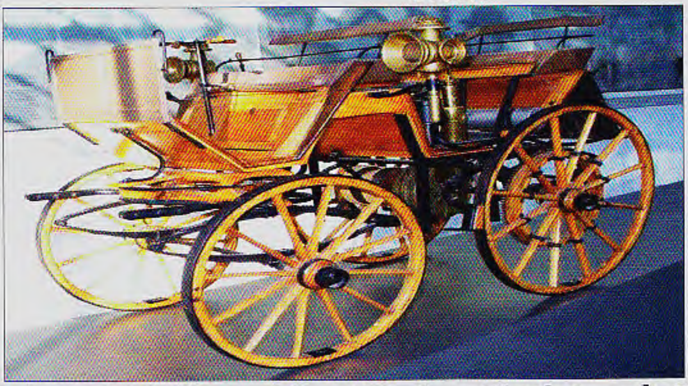
ጎትሊብ ዳይምላር እውን ካብ 1883 ጀሚሩ ቀዳማይ በንዚን ዘቃጽል ፍጡን ሞቶር ክሰርሕ ዝፈታትን ዝነበረ መሃንዲስ እዩ። ኣብ 1885 መሃዝነቱ ብወግዒ ተፈልጠ። ኣብ 1886 ቀዳመይቲ ብነዳዲ ትኸይድ ኣርባዕተ እግሪ መኪና ክሰርሕ ክኣለ።ዳይምለር ከም ሄንሪ-ፎርድ ኣብ ሕ.መ.ኣ፡ ናይ ርሑቕ መደቡ ፍጡናትን ሕሱራትን፡ ኣብ ኩሉ ቦታ ማለት ኣብ ምድሪ ኮነ ኣብ ባሕሪ ኣብ ስራሕ ክውዕል ዝኽእል ሞቶረታት ምስራሕ ዝብል እዩ ኔሩ። ኣብ 1885 ምስ መሳርሕቱን መሓዝኡን ዝኾነ መሃንድስ ማይባኽ ኮይኑ ዝሰርሓ ብነዳዲ ትኸይድ ቀዳመይቲ ናይ ፈተነ ሞቶር፡ ሰሪሑ ወድአ።

ክብደታ	60 ኪሎግራም
ዕብየት (ቅጺ) ሞቶር	264 ኩቢክ ሰንቲመተር
ዙረት ሞቶር	650 ጊዜ ኣብ ደቒቕ
ጉልበት ፈረስ	ካብ ሓደ ጉልበት ዝንእስ

ካብዚ ብምቕጻል ሓንቲ ሞቶ ከምኡ ውን ሓንቲ ብሞተር በንዚና ትኸይድ ጃልባ ክሰርሕ ክኢሉ ነበረ። ዳሕራይ ነታ ዳይምላር ሞቶር ኩባንያ ኢሉ ዝሰመያ ትካል እናመርሐ ክሳዕ 16 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት ዝኸዳ መካይን ብመስርዕ ክፍሪ ጀሚሩ ነበረ።

(ካርል ፍሪድሪሽ በንዝ 1844-1929)
5.3.2*

(ጎትሊብ ዳይምላር1834-1900)
5.3.3*



ጎትሊብ ዳይምላር ዝሰርሓ ቀዳመይቲ 4 መንኮርኮራ መኪና ነዳዲ ናይ ዓለም 5.4.1*

ዚግፍሪድ ማርቆስ ዝተባህለ ወዲ ኣውስትርያ፡ ከም መሃዚ መኪና ኣብቲ ሃገር ዝፍለጥ እውን፡ ካብ ዳይምለርን በንዝን ናጻ ብምኳን ኣብ 1888-1889 ኣርባዕተ መንኮርኮረን መካይን ይሰርሕ ነይሩ እዩ። ካልእ ኣብ ኮፐንሃገን (ደንማርክ) ሓደ መሃንዲስ ተመሳሳሊ ስርሓት የሳሲ ከም ዝነበረ ይፍለጥ እኳ እንተኾነ ምስ ናይ በዓል ዳይምለር ሞቶር ክነጻጸር እንከሎ ብቑዕ ጉልበት ስለዘይነበሮ እቲ ምህዞ ቀምሲሉ እዩ ዝተረፈ። ኩባንያታት ኣውቶሞቢል ብኡ ንብኡ ፍረ ኣገልግሎተን ምስተራእየ እቲ ሓድሽ ምህዞ ኣብ ኣሜሪካ ይኹን ኣብ ኤውሮጳ ሱር ይሰድድ ነበረ። ጎትሊብ ዳይምላር ኣብ 1891 ኩባንያኡ ከስፍሕ ናብ

ዓዲ እንግሊዝ ብምኻድ ሓደ ትካል ብምኽፋት መካይን ብተርታ ከፍሪ ጀመረ።ክምዚ እናበለ ዳይምላር ኣብ ዓመት ዝሸጠን መካይን እናወሰኸ ከዳ። ካብ 1998 ጀሚሩ ሓደ ኣሚል ጀሊነክ ዝተባህለ ነጋዳይ ተላለየ። መካይን ናይ ዳይምላር እናሸጠ ክነግድ ስምምዕ ገበሩ።ሓደስቲ መካይን ክሸየጣ መጋባእያ ቅድድም መካይን ጽቡቕ ኢጋጣሚ ስለዝነበረ ጀሊነክ ብዳይምላር ዝተሰርሐት መኪና ሒዙ ኣብ ቅድድም መካይን ክሳተፍ መደብ ገበረ። ክዝውር እንከሎ ነታ መኪና፡ መርቸደስ ዝብል ስም ጓሉ ከህባ መረጸ። ኣብ 21.03.1899 ኒዛ ኣብ ዝበሃል ደቡባዊ ምብራቕ ፈረንሳ እትርከብ ወደብ፡ ቅድድም መካይን ብምስታፍ 35 ኪሎሜተር ኣብ ሰዓት እናተሓምበበ ኣብቲ ቅድድም ዕዉት ኮይኑ ወጸ።መኪና መርቸደስ ተዓዊታ ድማ ተባህለ። እታ መኪና ተፈታዊት ኮነት። እዚ ዓወት እዚ ኣብ ጠለብ ናይዘን መካይን ዳይምለር (መርቸደስ) ዝነበሮ ጽልዋ ምስቲ ዳይምላር ዝተጸበዮ ጻማ ጻዕሪ ዝዳረግ ኮነ።ጀሊነክ ሽያጥ መካይን ብምኻን ካብ ዳይምለር ኣብቲ ጊዜቲ ፍርቂ ሚልዮን ማርክ ዝዋግኦን 36 መርቸደስ ኢሉ ዝሰመየን መካይን ጠሊቡ እናመዓረ ዝኸደሉ መሸጣ ክስላሰል ጀመረ። ቀጺሉ ድሕሪ ቁሩብ ሰሙናት እውን 8 ጉልበት ፈረስ ዘለወን 36 መካይን ደጊሙ ምስ ጠለበ ዳይምላር ስም ናይተን መካይን መርቸድስ ተባሂሉ ክጽዋዕ ብወግዒ ፈቐደ።ክምዚ ብምባል መካይን መርቸድስ ኣብቲ ከባቢ'ን ሃገረ ጀርመን'ን ጥራሕ ከይተወሰና ብኣህጉራዊ ደረጃ እውን ተፈተውቲ መካይን ብምኻን ኣብዚ በጺሐንኦ ዘለዋ ደረጃ በጺሐን ይርከባ።

ኣብ 1892 ሩዶልፍ ዲዝል ዝተባህለ ጀርመናዊ ንሞቶር በንዚና ብምቕያር ብናፍታ ክምዝሰርሕ ገበረ።ሓድሽ ብዋጋ ብቕዓትን ጉልበትን ዝመርሕ ነዳዲ ስለዝኾነ ተገምጊሙ ዝያዳ ተቐባልነት ረኸበ። ኣብ 1897 ቀዳማይ ብናፍታ ዝሰርሕ ሞቶር ብምስራሕ ምስክርነት ምህዞ ወሰደ።

ኣብ መወዳእታ ናይ 19 ክ.ዘመን ተወዳደርቲ ዝኾና ኣፍረይቲ መካይን ኩባንያታት እናበዝሓ ከዳ። ብብዝሒ ኣብ ኤውሮጳ ይኹን ኣብ ኣሜሪካ ዝፈርያ ዝነበራ መካይን ናብ ኣሽሓት ክድይባ ጀመራ። ኣብ ኣሜሪካ ጥራሕ ኣብ መጀመርያ 1900 ዝሰርሓ ዝነበራ ቁጽሪ መካይን እንተርኢና እኹል መረዳእታ ክንረክብ ንኽእል። ኣብቲ እዋንቲ ኣብ ሕ.መ.ኣ ኣብ 75 ዝኾና ኩባንያታት ዝተሰርሓ ብዝሒ መካይን ቁጽሪ ክምዚ ዝስዕብ ነበረ።

ብሞቶር ሃፋ ዝኸዳ	1688
ብኤለክትሪክ ሞቶር	1575
ብነዳዲ (በንዚና ናፍታ)	929

ብሓጺሩ ኣብ ኣሜሪካ ኣብ 1900ዓ.ም ጠቕላላ 4192 መካይን ጥራሕ ይንቀሳቐሳ ነበራ።ድሕሪ 10ታት ዓመታት ግን እቲ ናይ ሃፋን ናይ ኤለክትሪክን ሞቶር እናወሓደ ኣብ ቀጸሊ ውድድራት በቲ ናይ በንዚንን ናፍታን ሞቶር እናተዓብለለ ስለዝኸደ ከሳብ ሎሚ ንቡር ድፍኢ.ት ባርዕ ነዳዲ ኣብ ሞቶር ዝህብ ኮይኑ ይርከብ። ከምዚ እናበለ ምብራኽ ብቕዓት ሞቶር፡ ስርሓት ልጓም፡ዝናብ ዝከላኸል ቤትሮ፡ጸራግ ማይ፡ መሸጎር ማዕጸ፡ ናይ ርሑቕን ቀረባን መብራህቲ ምምሕያሻት እናተገብረ ሬድዮ፡ተለፎን ይኹን ናቪገሽን ዝተዋደደለን መካይን ኮይነን ምምዕባለን ንምቱእነት መጓዓዝያ መለለዪ ኮይኑ ይርከብ። ካብ 1918 ንድሕሪት መካይን ኩለንትናእን ብብረት ክምዝስርሓ ተገብረ። ካብ 1923 ድማ ቐዳሞት ዓበይቲ መካይን ብናፍታ ክሰርሓ ጀመራ።

ጊዜኻን ሙሉእ ዓቕሚ ኣእምሮኻን ኣርኒብካ ዘወጠንካዮ ዕላማታት ምስ በጻሕካዮ ካልእ ዘይተጸበኻዮ ሓድሽ ዕላማታት ይውለድ እዩ። ነዚ ኣውን ካልእ ከም ግስጋሴ መጠን ምስኡ ዝዳረግ ቀጻሊ ብልሓታትን ሕደሳታትን እናተገብረ ሎሚ ቅድሚ ኩሉ ተሰሪሁ ዘሎ ናይ ስራሕ መደብ፡ ምእንቲ ነዳዲ ኣየር ከይብከል፡ ሃልኪ ነዳዲ ምንካይን ካልእ ካብ ብከላ ናጻ ዝኾነ ኣማራጺታት ስነ ቀመም ንምርካብ ቀጻሊ መጽናዕቲን ምርምርን ይካየድ። ንኣብነት ብራዚል ሞቶር ነፈርቲ ብሕዋስ ኣልኮል ክምዝሰርሕ ክትገብር በቒዓ ኣላ። እዚ ሓድሽ ነዳዲዚ ተፈቲኑ ንብከላ ኣየር ዘለግእ ክምዘይኮነ ክረጋገጽ ተኻኢሉ ኣሎ።

ናይ ዳይምለርን ናይ ካርል በንዝን ናይ ሞቶር ኩባንያታት ኣብ 1926 ስሚረን ኩባንያ ዳይምላር በንዝ ወይ መርቸድስ ተባሂለን ኢልና። ኣብዚ እዋንዚ ካብተን ኣብ ዓለምና ኣለዋ ዝበሃላ ዓበይቲ ስራሕቲ መካይን ኮንሰርን ብምኻን ብዝተፈላለየ ዓይነት ነዳዲ እናቃጸላ ዝኸዳ መካይን ክፍርያ ይርከባ ኣለዋ።

Mercedes-Benz

ኣብ መጀመርያ 20 ክ.ዘመን ክንምለስ ብድሕሪ ሞቶር መኪና ምምሃዙ ኣብ ዝተፈላለየ ኩርንዓት ዓለም ገሊኦን ብሸግሌታ ዝሰርሓ ዝነበራ ከም ፔጆ ገሊኦን ድማ ሰፊይቲ ዝገጣጥማ ዝነበራ ኩባንያታት ምህዞ መካይንን ኩነታት ዕዳጋን፡ ዕቤት መሸጣታትን ብሳዕቤኑ ክእከብ ዝኽእል ርእሰማል ስራሕቲ መካይን ስለዝተፈልጠ፡ ርኡይ ምስፍሕፋሕ ናይ ኩባንያታት መካይን ኣስዓበ። ስለዝኾነ ከኣ ብዙሓት ኩባንያታት ልሙድ ፍርያተን ወንዚፈን መካይን ክሰርሓ ጀመራ።ገለ ካብተን ስሉጥ ስራሓት ዝሰርሓ ኩባንያታት፡ ዳሕራይ ዓብየንን ኣስፋሕፊሐንን

ኮንሰርንታት ብምዃን ቁጠባ ዓለም ኣብ ምብሓት ዝደየባ ቀንዲ፡ ፊያት፡ ፔጆ፡ ፎርድ፡ ኦፐል፡ ጀነራል ሞቶርስ፡ ክምኡውን ቢ ኤም ዳብሊው. . . ወዘተ ይርከብኦን።

5.5 <u>ድሕሪ ምምሃዝ መኪና ዝሰዓባ ቀዳሞት ኩባንያታት ኣፍረይቲ መካይን፡ኣብ ጀርመን፡</u>

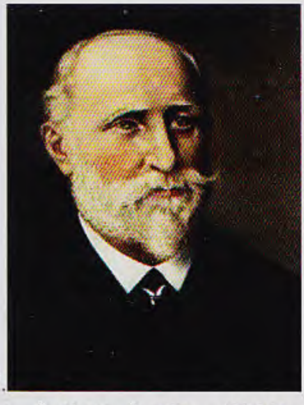
- ኦፐል 1862 ፡
- (ኣውዲ 1909 ዳሕራይ ኣካል ናይ ቮልክስዋገን ኮይና ትርከብ) ፡
- ቢ-ኤም-ዳብልዩ (BMW) 1916
- ዳይምለር በንዝ (መርቸደስ) 1926፡
- ፖርሽ 1931፡
- ቮልክሰዋገን VW 1937፡
- ኦርተጋ 2007
- ቡጋቲ 1909 ካብ 1998 ክሳብ ሎሚ ግን ኣብ ትሕቲ ቮልክስዋገን ኮይና ክትመሓደር ትርከብ... ወዘተ

5.5.1 <u>ኦፐል (ሩሰልስሃይም 1862)</u>፡

ኣዳም-ኦፐል ዝበሃል ጀርመናዊ ናይ ኣቡኡ ፊሊፐ-ዊልሀልም-ኦፐል በኹሪ ውላድ ብምዃን ሓደ ደንበ ጋራጅ (ባትላሜራ) ከፊቱ ሓጺነ-መጺን ብምልሓምን ጋዕ ገልጠም ብምግጣምን ኣንፈት እንጀርኡ ዝገብር ዝነበረ መንእሰይ ነበረ። በብእዋኑ እናተማሀረን እናተሞከረን ኣብ 1857 ናብ ገለ ሃገራት ኤውሮጳ ክም በልጂዩም እንግሊዝን ፈረንሳን ብምኻድ ኣብ ዝተፈላለያ ኩባንያታት ይሰርሕ ነበረ።መጀመርያ ኣብ ሓደ ቤት-ግምጃ ሰራሕ ድሕሪ ምጅማር፡ ጸኒሑ ምስ ሓዉ ጆርጅ-ኦፐል ሰፈይቲ ዝሰርሓሉ ፋብሪካ ኮይኑ ክሰርሕ መረጸ። ኣብ 1862 ኣብ ናይ ኣቦኡ ቤት-ዕዮ ተመሊሱ ቀዳመይቲ ሰፋይት መኪና ኦፐል ክሰርሕ ክኣለ። ኣብ 1863 ክብቲ ዝሓድራሉ ዝነበራ ደንበ፡ ቦታ ብምርካብ ናጻ ኮይኑ ስርሓቱ ጀመረ።ኣብ ፓሪስ ተሪፉ ዝነበረ ሓዉ ጆርጅ ድማ ንሰራሓት ኣዳም-ኦፐል ዘሳልጥ ሓጺነመጺን ቀንጠመንጢ ኮነ ጡጥን መራፍእን እናሰደደ የተባብዖ ነበረ። ናይ ስፌት መካይኑ ክሰፍሕ ዝነበሮ ዕላማ ግን ፊናንሳዊ ዓቕሚ ይጎድሎ ብምንባሩ ይጽገም ነበረ፡ጊዜ ድማ

ወሰደሉ።መኽደን ጠራሙስ ነቢት ትሰርሕ ማሽን እናሰርሐ ከኣ ዝነበሮ ፈናንሳዊ ጸገማት ይሸፍን ነበረ። ብዘይካዚ ሰፊይቲ ካብ ፓሪስን ሎንዶንን ኣምጺኡ እናሸጠ ኣታዊኡ የበርኽ ነበረ። ይኹንምበር ሰፊሕ ኩባንያ ምኽፋት ዝነበሮ ምንዮት ዝዳረግ እኹል ማል ከኻዕብት ኣይከኣለን።ሓንቲ ጓል ሃብታማት ምስ ተመርዓወ ግን ጸሓይ በረቐሉ። ህይወት መዓረሉ።ፋይናንሳዊ ደገፍ ስለዝረኸበ ኣዳም ኦፐል ከምብሓድሽ ፋብሪካ መካይን ሰፊት ከፈተ። ክሳዕ 1880፡ 20000 ዝኾና ሰፊይቲ ክሸይጥ በቒዐ።ኣብ 1882 ስርዓት ፋብሪክኡ እናወገነን እናኣሓደሰን በብቑሩብ ከም ናይ ሲንጀር (ካብ 1850 ኣትሒዛ ኣብ ኣሜሪካ ዕውትቲ ዝነበረት ኣፍራይት ኩባንያ ሰፊይቲ መካይን) ስርዓት ኣትሓዞ። ኣብ 1885 ጥራሕ 300 ዝኣኽሉ ሰራሕተኛታት ብምቑጻር 18000 ሰፊይቲ ሰሪሑ ክሸይጥ ከኣለ።1895 ጥዕና ይጎድሎ ብምንባሩ ኣዳም ኦፐል መዓልቲ ዕርበቱ ኣኸለ። ካብ ዓለም ድማ ብሞት ተፈልየ።

ኣሕዋቱ ምስ ኣዲኦም ብምኽን እቲ ስራሕ ቀጸልዎ። ብጠቕላላ እታ ስድራ ካብ 1863-1911 ሓደ ሚሊዮን ዝኣኽላ ሰፊይቲ ክዳን ሰሪሓ ክትሸይጥ ከኣለት። ድሕርዚ ኣብ ኩባንያ ኦፐል 1911 ዘይተሓሰበ ሓደጋ ባርዕ ስለዘጋነፈ ሰፊይቲ ናይ ምስራሕ ዕዮ ኣኸተመ። ጀሚሮሞ ዝነበሩ ናይ ብሽግሌታን ተሽከርከርቲን ናይ ምስራሕ መደብ ቀጸልዎ። ኣብ 1886 ቀዳመይቲ ናይ ኦፐል በራኽ ብሽግሌታ ተሰሪሓ ወጸት።ድሕሪ ክልተ ዓመት፡1200 ዝኣኽሉ ሰራሕተኛታት 25000 ዝኾና ሰፊይትን 15000 ብሽግሌታታትን እናሰርሑ መኣዝን ዘመናዊ ማእቶት ተተሓሓዙዎ። ኣብቲ እዋንቲ ብበንዚን ዝኸዳ መካይን ተማሂዘን ይዕምብባ ዝነበራሉ ጊዜ እዩ።


ሀ.

ለ.

ሀ. ኣዳም ኦፐል 1837-1895 5.5.1.1*

ለ. ቀዳመይቲ መኪና ኦፐል ኣብ ዓለም 1899-1901 5.5.1.2*

ስለዝኾነ ናይ ሰራሕ ቀልበም ናብ ስርሓት መካይን የድህቡ ነበሩ። እዳም ኦፐል መካይን ክሰርሕ ሓሳብ ኣይነበሮን። ደቁ ግን ካብ 1897 ሓደ ፍሪድሪሽ ሉትስማን ዝተባህለ እብ ደሳው ዝብሃል ከተማ ምብራቕ ጀርመን ንእሽቶይ ጋራጅ ከፊቱ ሞቶራት ዝሰርሕ ዝነበረ መሃንዲስ ፋብሪክኡ ብምዕዳግን ንዕኡ ድማ ከም ዳይረክተር ብምቑጻርን ናብ ፋሰልስሃይም (ከባቢ ፍራንክፈርት ጀርመን) ብምግዓዝ ስርሓት ናይቲ ኩባንያ ኣሓየሉዎ።ጎኒ ጎኑ ብሽግሌታታት እናገጣጠሙ ቀዳመይቲ ስርሓት ኦፐል ዝኾነት (IAA) እተሰምየት መኪና ሰሪሖም ኣብ ምርኢት መካይን በርሊን ክቕርቡ ክኣሉ። ፈላሚት መኪና ኦፐል 40 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት ክትጕይ እትኽእል ነበረት። ምስ ናይ ፈረንሳ መካይን ግን ክትወዳደር ስለዘይክኣለት ንጊዜኡ ሰራሕ ዝሒሉ ነበረ። ኣብ 1902 ምስ ኣለክሳንደር ዳራክ ዝተባህለ ናይ ፈረንሳ ፈላሚ ሰራሕ መካይን ብምስምማዕ ምዕሩጋት ኦፐል-ዳራክ ዝተባህላ መካይን ክሰርሑ ጀመሩ። ዝሓየለ ኦቶሞቶር (ናይ ጀርመን ሞቶር) ብምግጣም ናይ መካይን ስፖርት ውድድር እብ ታውኑስ ዝተባህለ ቦታ ኦፐል ክትዕወት ስለዝኽእለት ካብ ነገስታት ጀርመን ናይቲ እዋን ብልጫ ወሰደት። በዚ ድማ ናብቶም ንጉሳውያን ቤተሰብ ዝኾና ዝተፈትዋ መካይን ክትልእኽን ክትሸይጥን ጀመረት። ብዘይካዚ ኣብ 1920 ኦፐል ካብቶን ዝዓበያ ኣፍረይቲ ብሽግሌታ ዓለም ክትከውን በቕዐት። ድሕሪ 16 ዓመት ኣብ 1936 ማእቶት ብሽግሌታ ኦፐል ናብ ካልእ ፋብሪካ ተሸጠ።

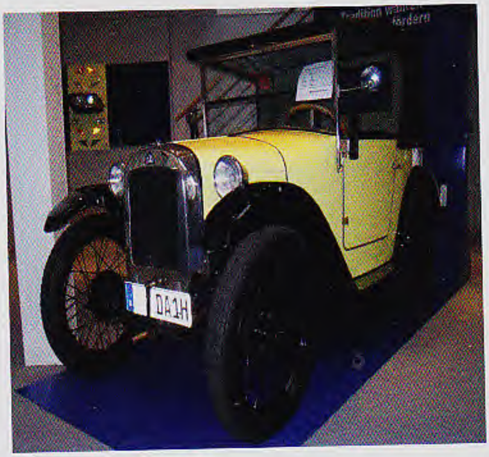
እቲ ናይ መካይን ምስራሕ ምትሕግጋዝ ምስ ፈረንሳውያን ክሳዕ 1907 ቀጸለ። ታውኑስ ካብሪዮለት ዝብሃላ መካይንን፡ ነፈርቲ ውን ክይተረፈ ብምስራሕ እናሰጕሙ ክሳዕ 1929 ስርሓቶም ብምቕሉል መንገዲ ይመርሑ ነበሩ። ብድሕሪዚ ቁጠባዊ ቅልውላው ኣብ ዓለም ይኽሰት ስለዝነበረ 80% ንብረት ናይቲ ኩባንያ ናብ ናይ ኣሜሪካ ሰራሒት መካይን ዝኾነት ኮንሰርን ጀነራል ሞቶርስ ተሸጠ።

5.5.2 ቢ-ኤም-ዳብሊው (ሙኒክ 1916)፡

ኒኮላውስ እውጉስት ኦቶ እብ ከተማ ከለን ሞቶር ጋዝ ዝመሃዘ ጀርመናዊ ምኽኑ ኣብ ላዕሊ ርኢና ኔርና። ጉስታቭ ኦቶ ዝተባህለ ድማ ውላዱ ምኽኑ እዩ። ጉስታቭ መሰረታዊ ትምህርቲ ድሕሪ ምውሳድ ኣብ ዩኒቨርሲቲ ሃኖቨር፡ ሙኒክ፡ ካርልስሩሀ ዝበሃላ ከተማታት ጀርመን ሚዛን ማእከሉ መካኒካዊ መሃንዲስነት ዝኾነ ልዑል ትምህርቲ ወሲዱ ነበረ። ምስቲ ካብ ኣቡኡ ዝወረሶ ብልጫታት ተሞክሮ ስራሓት ሞቶር እናተሓገዘ ዝወርጸጸ ጉልበት ሞቶር ክሰርሕ ክእለ። ሓያል ጉልበት ዘሰዎ

ሞቶር ንነፈርቲ ዝሕተተሉ ዝነበረ ጊዜ ብምንባሩ እቲ ጠለብ የተባብዮ ነበረ። ጉስታቭ ዝሰርሖ ሞቶር ከኣ ንነፈርቲ ከገልግል ከምዝኽእል ገምጋም ምስ ወሰደ ኣብ 1910 ሓንቲ ንእሽቶይ ነፋሪት ባዕሉ ሰሪሑ ወድአ። ናይ ጉስታቭ ፋብሪካ ነፈርቲ ዝብል ኩባንያ ድማ መስረተ።ኣብ 7 መጋቢት 1916 ባቫርያ ትካል ስርሓት ሞቶር ነፈርቲ ተመስረተት። ድሕሪ ዓመት እቶም መስረትቲ ካርል-ራፕን ጉስታቭ-ኦቶን ብምኳን ትካል ሞቶር ባቫርያ (BMW Bavarian Motor Works) ክብሉ ስሙ ቀየሩዎ። ኩሉ ስርሓት ኣብ ሞንጎ ውግኣት ቀዳማይ ውግእ ዓለም ይንበር እምበር ዕዉት ኔሩ ጥራይ ዘይኮነ ርኡይ ቁጠባዊን ፊናንሳዊን ዕብየት ኣኽቲሉ ነበረ።በዚ ምኽንያትዚ ኣብ ጥቓ ናይ ሙኒክ ኣየርፖርት ገዚፍ ወጻኢ ብምግባር ዓቢ ትካል ሞቶር ወተሃደራዊ ነፈርቲ ክህነጽ ተኻኢሉ። ብዘይካዚ እውን ኣብ በርሊን ሓደ ቤት ዕዮ ብምኽፋት ንኣሽቱ ነፈርቲ ይሰርሕ ነበረ። ክሳብ 700 ዝኣኽሉ ሰራሕተኛታት ብምቑጻር ጉስታቭ ኦቶ ብጠቕላላ 375 ዝኣኽላ ነፈርቲ መብዛሕትአን ኣገልግሎተን ንፓይሎት ትምህርቲ ዝህባ ክሰርሕ ከኣለ።ውዕል ቨርሳይል (ፈረንሳ) ግን ጸገም ፈጠረሎም።ድሕሪ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ብምኽንያት ውዕል ቨርሳይል ጀርመን ብኹሉምሉ መካይን ይኹን ነፈርቲ ከይትሰርሕ ተኸልኪላ ነበረት።

ሓንቲ ካብተን ቀዳሞት ብጉዝታቭ ወዲ ኒኮላውስ ኣውጉስት ኦቶ ኣብ ጀርመን ዝተሰርሓ ነፈርቲ 1910 5.5.2.1*

ሀ. ለ. 

ሀ. ጉዝታቭ ኦቶ 1910 5.5.2.2*
ለ. ዲክሲ (BMW Dixi) ቀዳመይቲ መኪና ቢ-ኤም-ዳብሊዩ 5.5.2.3*

እዚ ከኣ ንቢ-ኤም-ዳብልዩ ስርሓታ ከምዝቋረጽ ገበረ። እዚ ውዕልዚ ነቲ ትካል ናብ ጥፈሻ ዝደፍእ ከምዝኾነ ዘስተውዓሉ መሃንዲሳት ናይቲ ኩባንያ ሓድሽ ስትራተጂ ኣውጽኡ። ሞቶር ነፈርቲ ምስራሕ ብምቁራጽ ሞቶር ናይ ጀላቡን ናይ ጽዕነት መካይንን ብምስራሕ ነቲ ትካል ትንፋስ መለስሉ። ኣብ 1920 ናይ ሞቶታት ሞቶር ሰሪሖም ክሸጡ ጀመሩ።1923 ናቶም ሞቶ R32 ብምስራሕ ናብ ምርኢት በርሊን ኣቕረቡ። ስርሓት ሞቶታት ብምጅማር ቀስ ብቐስ እታ ኩባንያ፡ ውዕል ቨርሳይል ጊዜኡ በሊዑ ስለዘብቅዐ 1924 እንደገና ሞቶር ነፈርቲ ምስራሕ ጀመረት። ኣብ 1928 ቀዳመይቲ ሞደል ዲክሲ እትበሃል ቀዳመይቲ መኪና ተሰርሐት። እዛ መኪና እዚኣ ካብ ኣውስቲን ሰቨን ትበሃል ናይ እንግሊዝ መኪና ፍቓድ ብምውሳድ ተመሓይሻ ዝተሰርሐት ኮይና ፈላሚት መኪና ቢ-ኤም-ዳብሊው ኮነት።እዛ መኪና እዚኣ 2200 ራይሽ ማርክ ዋግኣ ኮይና ቁጠባዊ ቅልውላው ይጀማምር ይንበርምበር ፍትውቲ ከም ዝነበረት ይፍለጥ። ቢ ኤም ዳብልዩ ምዝዋር ምስ ዋጋ መገሻ ባቡር ብምንጽጻር ተመርጸት። ብድሕሪዚ ኦይ ኤም ዋን ትበሃል መኪና ብመስርዕ ክተፍሪ ጀመረት። ኣብ ሞንጎ 1932-1934 ጥራሕ 7215 መካይን ሰሪሓ ክትሸይጥ በቕዐት። ኣብ ካልኣይ ውግእ ዓለም ናይ ማእቶት ሜላኣ ብምቕያር ሓያላት ናይ ውግእ ነፈርቲ እናሰርሐት ብዝሒ ሰራሕተኛታት ኣብ ዝለዓለ ደረጃ ከተብጽሕ ክኣለት።ድሕሪ 1959 ካልኦት ኩባንያታት ዝሰርሐኦን ዝነበራ ነፈርቲ ጸብለልትነት ስለዝነበረን ን ቢ-ኤም-ዳብሊው ፊናንሳዊ ጸቕጢ ክገበረላ ጀመረ። በዚ

ድማ ናይ ማእቶት ስትራተጂ ክትቅይር ግድነት ኮነ። ቁጠባዊ ክሳራታት ንምንካይን ዕብየት ማእቶት ንምውሓስን መካይን ጥራሕ ምፍራይ ከም ኣማራጺ ስለዝተወስደ ክሳብ ሎሚ በብዓይነተን መካይን ከተፍሪ ትርከብ ኣላ።መካይን ቢ-ኤም-ዳብልዩ ሎሚ ካብተን ብኣህጉራዊ ደረጃ ብዓማውል ዝተፈትዋ መካይን ጀርመን እየን።

5.5.3 ፖርሽ (ስቱትጋርት 1931)፡

ፈርዲናንድ ፖርሽ ዝተባህለ ኣብ ረፓብልክ ቸክ ዝተወልደ፡ኣብ ዝተፈላለየ እዋናት ናይ ኣውስትርያን ናይ ጀርመንን ዜግነት ዝነበሮ፡ ሕሉፍ ውሕልነት ዝውንን ሰናዒ መካኒክን ናይ ኣለክትሪክ መሃንዲስን ነበረ።ብቑልዕነቱ ኣብ ናይ ኣቡኡ ትካል ኣለክትሪክ እናሰርሐ፡ ምሸታዊ ትምህርቲ እናወሰኸ ፍልጠቱን ጽፈት ስርሑን ከምዝውስኽ ገበረ።ኣብ ዩኒቨርሲቲ ቪየና ውን ብዘይ ወግዓዊ ምዝገባ ጽን ኢሉ ይሰምዕ ነይሩ እዩ።ሙሉእ ፍጻሜ ዘብጽሖ ፍሉይ ደረጃ ትምህርቲ ግን ኣይነበሮን። እዋኑ 1893 እዩ ዕድሚኡ 18 ዓመት ኮይኑ፡ ኣብ ዝተፈላለየ ኩባንያታት ክሰርሕ ድሕሪ ምጽናሕ፡1899 ናይ ገዛእ ርእሱ ናይ ኣለክትሪክ ሞቶር ገጣጢሙ ናይ ምህዞ ምስክርነት ወሰደ። እዚ ጥራሕ ዘይኮነ ብኣለክትሪክ እትኸይድ ተሽከርካሪት ምስርሑ ውን ዝያዳ ተጠማቲ ክኢላ ገበሮ። ብድሕሪዚ ኣብ ቪየና ኣውስትሮ ዳይምለር ዝበሃል ናይ ዳይምለር ስርሓት ሞቶር ኩባንያ ናይ ማእቶትን ምቁጽጻር ተክኒክን ሓላፊ ብምኳን ይሰርሕ ነበረ። ኣብዚ ናይ ሰባት መጓዓዝያ ኮነ ናይ ስፖርት መካይን ከምኡውን 1908 ናይ ነፈርቲ ሞቶር ክሰርሕ በቒዑ ነበረ።ኣብ ቀዳማይ ውግእ ዓለም ብበንዚንን ብኣለክትሪክን ትሰርሕ ተሽከርካሪት ሰሪሑ ከምዝነበረ እውን ይፍለጥ እዩ።

ሀ.

ለ.

ሀ.ፈርዲናንድ ፖርሽ (1875-1951) ለ.ካብተን ቀዳሞት ስርሓት ፖርሽ
5.5.3.1* Type 12 ኣብ 1932 5.5.3.2*

አብ 1926 ብሰሪ እቲ ዝጀማምር ዝነበረ ናይ ዓለም ቁጠባዊ ቅልውላው ዝርአ ዝነበረ ዝሕታለ ቁጠባዊ ህይወት፡ናይ ዳይምለር ስርሓት ሞቶርን ናይ ካርል በንዝ ኩባንያን ብስራሕን ብምሕደራን ተወሃሂደን፡ ዳይምለር-በንዝ ዝብል ስም ክሕዛ ምስወሰና ናይ ፖርሽ ስልጣን ይደክም ነበረ። ፖርሽ ኣብዚ ውሁድ ኩባንያ ዳይምላር-በንዝ መዋእሉ ክሰርሕ መደብ ይንበሮምበር ናይ ፊናንስ ጸገም ኮነ መሸጣ ዓበይቲ መካይን ናይቲ ኩባንያ ከምቲ ዝግባእ ሰለዘይሰጕመ ናይ ስራሕ ውዕሉ ክሕደስ ኣይከኣለን። ካብዚ ቀጺሉ ኣብ ካልእ ኩባንያ ከም ናይ ተክኒክ ዳይረክተር ኮይኑ እኳ ክሰርሕ ጀሚሩ እንተነበረ ነዚ ብምቁራጽ ኣብ 1930 ናጻ ብምዃን ናይ መሃንዲስ ቤት ጽሕፈት ኣብ ስቱትጋርት (ጀርመን) ከፈተ። ኣብዚ እዋንዚ ካብ ሶቭየት ሕብረት ክይተረፈ ክም መሃንዲስ ገጣም መካይን ብምዃን ናብ ሩስያ ክሰርሕ ዝመጸ መጸዋዕታ ሰራሕ ነጺጉ ኣብ ስቱትጋርት ስርሓት መካይን ቀጸለ።1931 ሓንቲ ናይ መጀመርያ ዓይነት መኪና ፖርሽ 12 ሰሪሑ ወድአ። በዛ መኪና እዚኣ ግን ብዙሕ ኣይተዓወተን። ኣውቶ ዩኒዮን ሊ ትበሃል ናይ ስፖርት መኪና ግን ሓንቲ ካብተን ንፌርዲናንድ ፖርሽ ከዐውታኦ ዝኸኣላ ቀዳመይቲ ናይ ቅድድም መኪና ኮነት።

ፌርዲናንድ ፖርሽ ድሕሪ 1933፡ ናይ ሂትለር ኣብ ስልጣን ምምጻእ ብመምርሒ ሂትለር ዝተወደበ ስርሓት ንህዝቢ እተገልግል ሕስርቲን ፍጥንቲን መኪና ቮልክስዋገን (VW) ኣብ ምስራሕን ምውዳብን ነጢፉ ክሰርሕ ክምዘለዎ ስለዝተኣዘዘ ስራሓት መኪና ፖርሽ ኣቋሪጹ ክሳብ መወዳእታ ካልኣይ ውግእ ዓለም ኣብ ስርሓት ቮልክስዋገን ተጸሚዱ ይሰርሕ ነበረ ።

5.5.4 <u>ቮልክስዋገን VW (ዎልፍስበርግ 1937)፡</u>

<u>ሂትለር መኪና ክዝውር ፍቓድ ዘይብሉ መራሒ፡ መኪና ክትሰራሕ ብሃውሪ ዝወጠኖ ፕሮጀክት</u>

ቀዳመይቲ መኪና ናይ ዓለም ኣብ ሃገረ ጀርመን ትመሃዝ እምበር ክሳብ 1929 ዝነበረ ቁጠባዊ ቅልውላው ዓለም፡ ኣብ ጽርግያታት ጀርመን ዝነበራ መካይን ምስ ካልኦት ናይ ኤውሮጳን ኣሜሪካን ሃገራት ክወዳደራ እንክለዋ ኣዝየን ውሑዳት ነበራ። ኣብ ጀርመን ፍርቂ ሚልዮን ዝኾና መካይን ጥራሕ ፊርየን ክምዝነበራ ናይቲ ጊዜ ጸብጻባት ይሕብሩ። ኣብ ፈረንሳን ኣብ እንግሊዝን 1,5 ሚልዮን ዝኣኸላ መካይን ክፈርያ እንክለዋ ኣብ ኣሜሪካ ግን 15ሚልዮን ዝኣኸላ ፈርየን ይንቀሳቐሳ ምንባረን ፍጥነት ግስጋሴ ናይ መካይን ኢንዱስትሪ ኣብ ኣሜሪካ ክሳዕ

ክንደይ ስጉሙ ከምዝነበረ፡ኣቲ ብዝሒ ነቲ ዝነበረ ኩነታት የብርሀ። ከምዚ ስለዝኾነ መሃዚ መኪና ናይ ዓለም ኣብ ኣሜሪካ ሄንሪ ፎርድ ዝውሰደሉ ጊዜ ኔሩ እዩ።

8 መጋቢት 1934 ሓደ ዓመት ድሕሪ ኣዶልፍ ሂትለር ስልጣን ምጭባጡ ኣብ በርሊን ኣብ ኣሀጉራዊ ናይ መካይን ምርኢት ኣብ ዝተገብረሉ ኣዋን፡ሂትለር ኣብ ቅድሚ ህዝቢ ኣብ መድረኽ ብምውጻእ ከምዚ ዝስዕብ በለ።''ኣርባዕተ ኮፍ መበሊ ዘሎዋ፡ ብዙሕ ነዳዲ ዘይትሀልኽ፡ መኪና ሓፋሽ ህዝቢ፡ ምእንቲ ክትከውን ዋግኣ ትሕቲ 1000 RM ራይሽ ማርክ ክድረት፡ ንሰራሕተኛ ህዝቢ ጀርመን እትበቅዕ ክንሰርሕ መዲብና ኣሎና። ዝኾነ ይኹን መኪና ክገዝእ ዝደሊ ሰብ፡ ኣብ ወርሒ 5 ራይሽ ማርክ ከም ወርሓዊ ክፍሊት ኮይኑ እናተሰልዐ ኣብ ሕሳቡ ብምውህላል ዕዳ መኪናኡ ክኸፍል ተፈቒዱ ኣሎ። ሰፊሕ ጽርግያ ክሰራሕ እሞ 100 ኪ.ሜ ኣብ ሰዓት እትጕይ መኪና ክሰርሑ ንክኢላታት ደቂ ዓደይ ኣዚዘዮም ኣሎኹ'' ብምባል ሽርተፍተፍ በለ። ፈርዲናንድ ፖርሽ ኣብ መካይን ምስራሕ ነጢፉ ኣብ ሰቱትጋርት ዝሰርሕ ዝነበረ ምኩር መሃንዲስ ስለዝነበረ፡ ኣብ ምስራሕ ናይዛ ሕስርቲ'ን ፍጥንቲ'ን መኪና ክውድብን ክሳልጥን ሓላፍነት ተዋሀበ።እተ'ን ብምሕደራ ማእቶት መካይን ተሞክሮታት ዝገበራ፡ ኣረጋጊጸ'ን ዝፈልጣ ዝነበራ ኩባንያታት ኣይተሓተታ'ን። ንምትግባሩ ቀሊል ከምዘይኮነ ይግምታ ጥራሕ ዘይኮነ ጠቕላላ ክብደት፡ዋጋን ጊዜን ሰርሓት መኪና ካብ ገምጋም ሂትለር ንላዕሊ ክምዝተዓጸጸፍ ይፈልጣ ነበራ። ስለዝኾነ ከኣ እተን ኩባንያታት ሰራሕቲ መካይን ነቲ መደብ ክምውላን ክሕግዛን ቅሩባት ኣይነበራን። ሂትለር ድማ ኣቲ መደብ ነቶም ዝኣምኖም ኣባላት ሰልፊ ጀርመናዊ ናይ ስራሕ ግንባር ዝዓበየ ናይ ኣውቶሞቢል ፋብሪካ ክሰርሑ ተማሕጸኖም። ኣብ 1937 ኣብ በርሊን ቤት ጽሕፈት ከፊቶም ሓለይቲ ህዝቢ ክመስሉ ብመደብ ፈርዲናንድ ፖርሽ ዝቐረበት ቀዳመይቲ መኪና ስማ ክይ-ዲ-ኤፍ (KDF፡ Kraft-Durch-Freude = Strength-Through-Joy = ሓይሊ-ብሓጎስ) ክትበሃል ብወግዒ ተኣወጀ።

ሀ.

ለ.

ሀ. ካብተን ቀዳሞት ናይ ቅድሚ ውግእ ቮልክስዋገን 5.5.4.1*
ለ. ድሕሪ ካልኣይ ውግእ ዓለም ዝማዕበለት ቮልክስዋገን 5.5.4.2*

ብዓይኒ ተንተንቲ ታሪኽ ዝኾኑ ጸረ-ናዚ ሓይልታት ክርአ እንከሎ፡እቲ ኹሉ ዓጀውጀው ናይ ሂትለር ሓያል ሰራዊት ክሃንጽ ዝሓለኖ ምስምስ ምንባሩ ኣብ መግለጺታቶም የስምሩ። እዛ መኪና ምእንቲ ክትስራሕ ድማ እቲ ወጻኢ ካብቲ ኣብ 1933 ዝተገበተ ንብረት ማሕበር ሰራሕተኛታት ጀርመን ጌርካ ክሽፈን እቲ ውልቀ መላኺ ዝኾነ ሂትለር ወሲኑ ኣጽደቐ። ፈርዲናንድ ፖርሽ ዙረት ኣብ ዘመናዊ ቤት ዕዮ ናይ ፎርድ ኩባንያ ዲትሮይት (ኣሜሪካ) ድሕሪ ምኻዱ፡ ዘመናዊ ስርዓተ ማእቶት ፎርድ ተዓዚቡን ኣጽኒዑን ስለዝመጸ ንስርሓት መካይን ዘድሊ ነገራት ምቕራብን ቤት ዕዮ መካይን ምስራሕን ኣይጸገሞን። ዋና ኣካያዲ ናይቲ ስራሕ ድማ ኮነ።ብኸምዚ ኣገባብ ድማ፡ ኣብ ፋለለበን ከምኡ ውን ኣብ ዎልፍስበርግ ዝበሃላ ከተማታት ጀርመን፡ቦታ ብምርካብ 1937 ስርሓት መካይን ቮልክስዋገን ዝብል ወግዓዊ ስም ዝተዋህቦ ኩባንያ ተመስረተ። (ብቋንቋ ጀርመን ቮልክስ፡ ህዝቢ ክኸውን ከሎ ዋገን ድማ መኪና ማለት እዩ።ብሓጺሩ ቮልክስዋገን ትርጉሙ መኪና ህዝቢ ይኸውን ኣሎ ማለት እዩ።1939 ዝተገብረ ጸብጻብ፡ ምስትራእየ እታ መኪና ብኽሳራ ከምተሰርሐት ትሕቲ 1000 ራይሽ ማርክ ከአ ክትሸየጥ ፍጹም ከምዘይትኽእል ተገምገመ።እቲ መኪና ክመርሕ ዘይክእል መራሒ፡ ዝሃቦ ግምታት እምበኣር ብትምክሕቲ ዝተሰነየ ተብተብ እምበር ዝተጸንዐ ከምዘይነበረ ተረጋገጸ።ሂትለር ግን ጌግኡ ክኣምን ኣይተሰምዐን። እቲ ወርሒ ወርሒ 300000 ዝኣኽሉ ሰራሕተኛታት ኣብ ነፍስወከፍ ወርሒ 5 RM ዝገበርዎ ቁጣበ ኣይተመልሰሎምን።1939 ስርዓት ናዚ ጀርመን ካልኣይ ውግእ ዓለም ጀመረ። መካይን ቮልክስዋገን ምስተሰርሓ፡ ውግእ ከም ጉልባብ ተጠቒሞም ነቶም ገንዘብ ዘዋህልሉ ዝነበሩ ሰራሕተኛታት ብምትላል፡ መብዛሕትኦም መካይኖም ከምዘይረኸቡ ገበሩ።ዝሰርሑወን

መካይን ናብ ሓለፍቲ ናይቲ ገዛኢ ሰልፊ ናዚ ተዋህበ። እቲ መደብ ምፍራይ ናይ ንእሽቱ መካይን በብቑሩብ ብምቁራጽ፡ ንውግእ ዘገልግላ ናይ ጽዕነት መካይን ከምኡውን ታንክታት ምድርን ባሕርን ክሰርሓ ብምእዛዝ መአዝን ሰትራተጂኦም ናብ ዓውደ ውግእ ቀየሩ። ማዕረ ማዕረዚ ጀርመን መንሃርያ ናይ ውግእ ምእንቲ ክትከውን ካብን ናብን በርሊን ከምኡውን ናብ ምዕራብ ጀርመን ዝወስድ መንገዲታትን ድንድላትን ወተሃደራቶም ኣኻኺቦም ምስራሕ ተተሓሓዙዎ።

ኣብዚ ክርሳዕ ዘይብሉ ጉዳይ ናይቶም ኣብ ቮልፍስበርግ፡ መደበር ስርሓት መካይን ቮልክስዋገን፡ ኮነ ኣብ ካልእ ቦታታት ስርሓት ቮልክስዋገን ተገዲዶም ኣብ ኣስቃቒ ኩነታት ዝሰርሑ ዝነበሩ 20000 ግዳያት ሰልፊ ናዚ ዝኾኑ ሰራሕተኛታት ናይ ዝተፈላለያ ሃገራት እዩ። ኣብዚ ፈርዲናንድ ፖርሽ ካብ ሀይንሪሽ ሂምለር ዝተባህለ ትሕቲ ሂትለር ዝነበረ ናይ ናዚ በዓል ስልጣን፡ዝኣዘዞ ቁጽሪ ናይ ግዱዳት ሰራሕተኛታት ከምዝመረጸ ይውሃብ ነበረ።እዚኣቶም ገለ ምሩኻት ውግእ ገለ ውን ይሁዳውያንን ካብ ቤት ማእሰርቲ ናዚ ዝመጹ ነበሩ። እቲ ሰራሕ ኢሰብኣዊ ምንባሩ ጥራሕ ዘይኮነ ነብሶምን ደቆምን እውን ብጥበብ ከምዝሞቱ ይግበር ከምዝነበረ ታሪኽ ናዚ ኣብ ጀርመን የዘንቱ። ካብዚ ዘስካሕክሕ ጊዜ ዝተረፉ ኣብ ኣፍ ሞት ዝነበሩ 2000 ግዳያት ዝኾኑን፡ ድሕሪ ነዊሕ እዋናት ኣብ 2001 ብናይ ሎሚ ፈደራላዊ መንግስቲ ጀርመን ደበስ ከምእተዋህቦም ይንገር።

ድሕሪ ካልኣይ ውግእ ዓለም 20% ማሽናት ፋብሪካ ቮልክስዋገን ብደብዳብ ናይ ኪዳን ሓይልታት ይተሃረም እምበር 93% ናይቲ ጠቕላላ ፋብሪካ ግን ክሰርሕ ይኽእል ነበረ። ቮልክሰዋገን ናብ ምሕደራ እንግሊዝ ብምእታው፡ ስሙ ናይ ዎልፍስበርግ ትካል ሞቶር ተባሂሉ ተቐየረ።ኣብ 1946 ሓንቲ መኪና ቮልክስዋገን ብ5000 ራይሽ ማርክ ብዓማውል ክትሸመት ኣብ ዕዳጋ ቀረበት።እቲ ምሕደራ እናተመሓየሸ ካብ እንግሊዝ ናብ ጀርመን ቀስ ኢሉ ድማ ናብ ወነንቲ ብርኪ ተሰጋገረ።ኣብ 1955 ቮልክሰዋገን መበል ሓደ ሚልዮን መኪና ክተፍሪ ምብቅዓ ሕምባሻ ቆረስት። ከምዚ እናበለት ቮልክስዋገን ምስ ከም ኣውቶ ዩንዮን መርቸድስ በንዝ ዝኣመሰላ ዝተፈላለያ ኩባንያታት እናተላፈነትን ውህደት እናገበረትን፡ ሓድሽ ተክኖሎጂ እናታኣታተወት፡ ንኣውዲ ኣብ ሱሳታት ብምዕዳግ፡1972፡ 15 ሚልዮን መካይን ብምፍራይ ናይ ዓለም ናይ ኣፍረይቲ መካይን ኮኸብ ክትከውን ምብቅዓ፡ ንህዝባዊ ቁጠባ ጀርመን ብዝበለጸ ዓንገለቶ።እዚ ኣብ ሃገራዊን ኣህጉራዊን ናይ ቁጠባ ህይወት ዘምጸ ናይ መነባብሮ ለውጢ ኣነኣኢስካ ክርእ

ኣይክእልን። ኣብ 2005 ድማ ቮልክስዋገን መበል 100 ሚልዮን መኪና ብምፍራያ ኣብ ኤውሮጳ ቀዳመይቲ ኣፍራይት መኪና ኮይና ነበረት።

ኣብዚ እዋንዚ ቮልክስዋገን ብብዙሓት ወነንቲ ብርኪ ትካየድ። ካብዚኣተን ኣብ ኒደርዛክሰን ዝርከብ ፈደራላዊ መንግስቲ ጀርመን፡ ፖርሽ፡ ኢማራት ዓረብ፡ ቀጠርን ካልኣትን ይርከብኦን።ኣብ ትሕቲ ቮልክስዋገን ኮይነን ዝሰርሓ ኣፍረይቲ መካይን ከም ኣውዲ፡ ኤም ኣይ ኤን MAN፡ በንትለይ፡ ቡጋቲ፡ ላምቦርጂኒ፡ ሲያት፡ ስኮዳ፡ ቮልክስዋገን (ናይ ጽዕነት ናይ ሕርሻ ወይ ህንጻ) ከምኡ ውን ስካንያ (ሽወደን) ይርከብኦን።

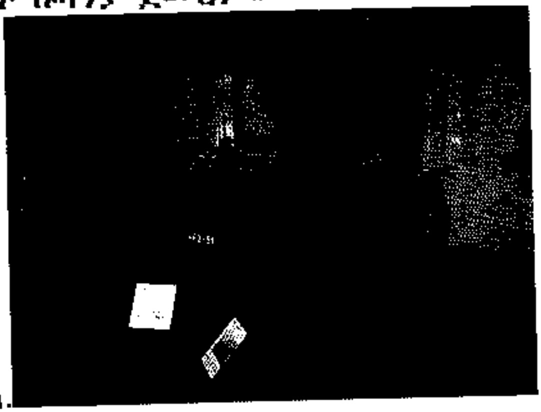
5.6 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን፡ ኣብ ፈረንሳ፡

- ፔጆ፡1810
- ረኖ፡1898
- ዳራክ፡1904
- ሲትሮን፡1919...ወዘተ

5.6.1 ፔጆ (ፓሪስ 1810)

ፔጆ ብ1810 ዓ.ም ኣብ ፓሪስ፡ ርእሰ ከተማ ፈረንሳ ብክልተ ኣሕዋት ዝተመስረተት ኩባንያ እያ። እቲ ሓደ ጆን ፍሬደሪክ ፔጆ፡ እቲ ካልኣይ ድማ ጆን ፒየረ ፔጆ ተባሂሎም ይጽውዑ። መጀመርያ እዞም ክልተ ኣሕዋት እዚኦም፡ ምስቲ ዝነበረ ናይ ፈረንሳ ተለዋዋጢ ቁጠባዊ ኩነታት ዝኸይድ፡ ምምካኸን ምምስራሕን ሓጺነመጺን ዘማእከል ንእሽቶ ኩባንያ ጀመርዎ።

ሀ.


ለ.

ሀ. ኣርማንዶ ፔጆ (1849-1915) 5.6.1.1*
ለ. ቀዳመይቲ ፔጆ ናይ ዓስም 1899 5.6.1.2*