

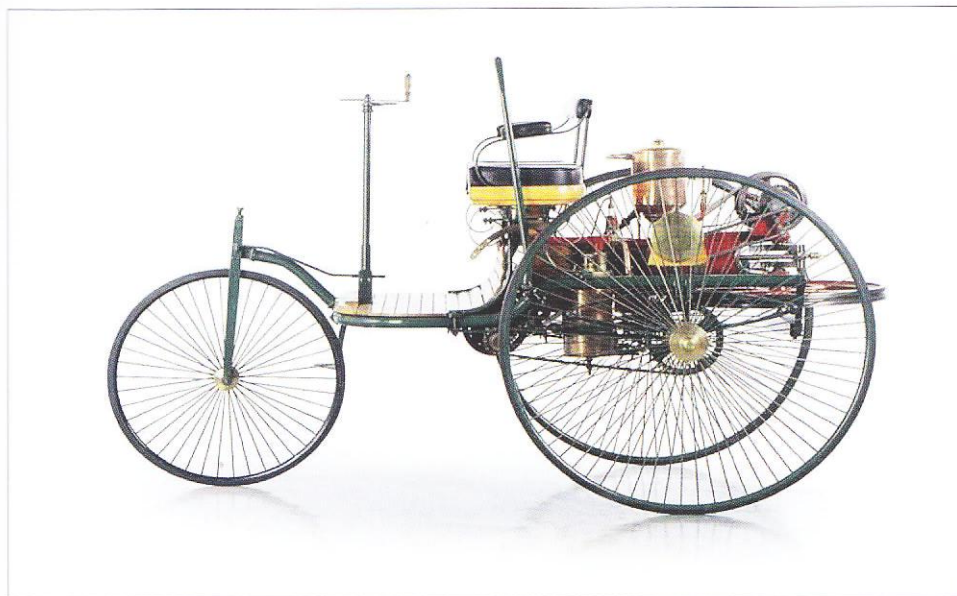


ብፈለምቲ ጀላቡ ዝነበረ መጓጓዣያ ጥንቲ ንምርዳይ ዝወጸ ስኢሊ  
03\*



ዘመናዊት መርከብ 04\*

ካብ ቅድመታሪኽ ክሳብ ሎሚ ንዓለም ናብ ቁሽት ዝቐየረ፡ናይ ወለዶታት ስራሕ መጓጓዣያ ዓለም፡ብሓጺር፡ብቀለል ቋንቋን ስእላዊ ሓበሬታን፡ተሞክሮ ክኢላታትን መሃንዲሳትን ዓለም፡ናብ ኩሎም ስነፍልጠትን መስርሕ ምዕባል ዓለምናን ምርኩስ ብምግባር ከንብቡ፡ ክመሃሩ፡ ክመራመሩን ክሰርሑን ባህጊ ዘለዎም ኤርትራውያን፡ ብታሪኻዊ መልክዕ ንምሕባር ዝተጻሕፉት ድሕረባይታ መጓጓዣያ ናይ ዝሓለፈ መዋእላት እትፍትሽ መጽሓፍ።



ምህዩ ፈላጊት መኪና ዓለም ናይ ካርል ፍሪድሪክ  
በንዝ (ጀርመን) 1885 05\*

መሰል ደራሲ ዝተሓለወ እዩ። ነዚ መጽሓፍዚ ብዘይ ፍቓድ ደራሲ  
ምሕታም ወይ ምብዛሕ ብሕጊ የሕትት።

All rights reserved. copy right 2014

ሕቶ ወይ ርእይቶ ምስ ዝህልወኩም

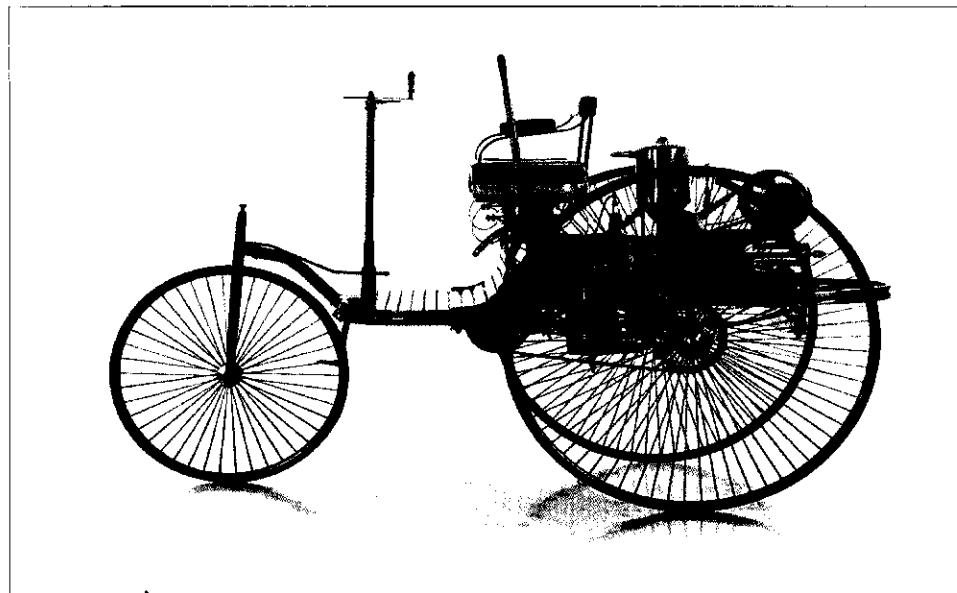
- አድራሻ Am Kornberg 62  
57076 Siegen  
Germany

- ብቁ.ስልኪ 0049/ 271/ 3190337 ደዊልኩም

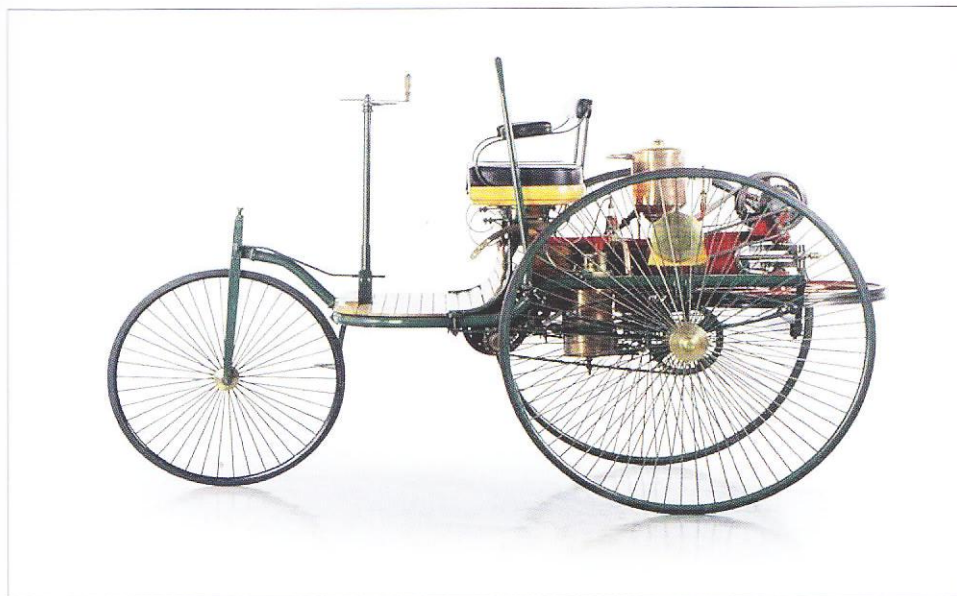
ወይ ድማ - ብኢ.መይል TS96@live.de ክትረኽቡና ትኽእሉ  
ኢኹም።

ISBN 978-3-00-047205-3

ደራሲ፡ ተስፋይ ሰዩም፡ ጀርመን



ምህዞ ፈላሚት መኪና ዓለም ናይ ካርል ፍሪድሪሽ  
በንዝ (ጀርመን) 1885 05\*



ምህዩ ፈላጊት መኪና ዓለም ናይ ካርል ፍሪድሪክ  
በንዝ (ጀርመን) 1885 05\*

## ምስጋና

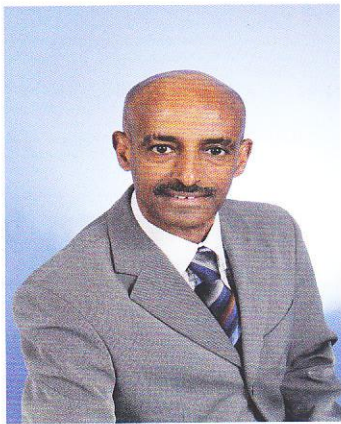
መጀመርያ ነቲ ጥዕና ዓቕልን ትዕግስቲን ዝሃበኒ  
እግዚአብሔር ከየመስገንኩ ክሓልፍ አይደልን። ቀጺለ ንኹሎም ስድራ-  
ቤተይ ኮነ ቤተሰብይ በቲ ዝገበሩለይ ምትብባዕ፡ ፊናንሳዊ ደገፍ ኮነ  
ናይ አቀራርባ ሓሳብን ናይ ፊደላት መአረምታን ምስጋናይ የቐርብ።  
በፍላይ ንእንጅነየር አማኒኤል አብርሃም ድማ አብ ናይ መካኒካዊ  
ሕግታትን ለይ አውትን ዝለገሰለይ ሓገዝ ብልቢ የመስግኖ።



ተስፋይ ስዩም

መድረኻት ምዕባለ መጓጓዣ ዓለም፡ ካብ ታሕተዋይ መሳልል  
ክሳብ ተበጺሑ ዘሎ ደረጃ ናይ ሎሚ፡

- ቮየጂ.1 1977
- ሳተላይት 1957
- ሂሊኮፕተር 1928
- ዘ.ባቡር ማግነት 1914
- ነፋሪት 1903
- መርከብ አየር
- ናይ ጽዕነት መካይን 1896
- አውቶቡስ 1895
- ሞቶ 1894
- መኪና (አርባዕተ እግራ 1886)
- መኪና (ስሉስ እግራ፡1885)
- ሞቶር በንዚን 1883
- ባቡር አለክትሪክ 1879
- ሞቶር (ጋዝ 1860)
- ብሽግሌታ (ክልተ እግራ፡1817)
- ባቡር ሃፋ 1801
- ብሽግሌታ (ስሉስ እግራ)
- ዓረብያ (ካሮሳ)
- መርከብ
- ፈለማ - ጃልባ



ተስፋይ ስዩም

## መቼድም

ዝኸበርካ አንባቢ፡

ዘመናዊ ቁጠባ ከተአታቶ፡ ብተክኖሎጂ ምዕብልትን ስልጥንትን ሃገረ ኤርትራ ከረጋገጽ፡ይግባእ።እዚ ባህጊዚ ናይ ኩሉ ብሓልዮትን ሓርኮትኮትን ዝልለ ኤርትራዊ ዜጋ እዩ። ብርግጽ ብዙሕ ጊዜ፡ ዓቢ ፊናንሳዊ ዓቕሚ፡ ልዑል ደረጃ ትምህርቲ ስነፍልጠት፡ ፈተነታት ምርምር፡ ትግባረኡን ምልክቱን፡ ነባሪን ቀጻሊን ምምሕያሻት ስራሕ፡ዝሓትት ብምኃኑ ተሃዊኸካ ዝጭበጥ ርካብ ላይኮነን። ነዚ ራእይዚ ክዉን ንምግባር ክከኣል ቅሩብ ምኃን ግን፡ ብብጊዜኡን ብብደረጃኡን ክማላእ ዝግብእ ሓላፍነታዊ ጉዳይ እዩ። ነፍስ ወከፍ በዚ ግዴታን ሓላፍነትን ዝቕየድ ኣብ ውሽጢ ይኹን ኣብ ደገ ዘሎ ኤርትራዊ ዜጋ፡ነቲ ኣብ ዓለም ብጊዜ ግሪኻውያን ዝፈለመ ብቐንዱ ድማ ካብ 16 ክዘመን ኣትሒዙ ምስ ኩሉ ናይ ጊዜ ውረድ ደይብ ዝፈታተን ዝነበረ ሕግታት ስነፍልጠት፡ ከጽንዕን ትግባረኡ ክርኢ ክለማመድን ክመልኸን፡ ወዓል ሕደር ዘየድልዮ እዋናዊ መልእኽቲ እዩ።

ተክኖሎጂ ምጽናዕ ማለት፡ ዓለም ምጽናዕ ማለት እዩ። ቀሊል ላይኮነን። ብዙሓት ሰፋሕቲ ጽላታትን ቀጻላታትን ዝሓቑፈ ዓውዲ ምዕባለ ስለዝኾነ። መዓሙቕ ስነፍልጠትን፡ ኣመጸጽኣ ሂሳብካዊ ምዕባሌ 19 ክዘመን ኣብ ዓለም ብሓፈሻ፡ኣብ ኤውሮጳ ድማ ብፍላይ ህድእ ኢልና ድሕሪ ምድህሳስ፡ ነዚ ከም ሕሉፍ ተሞክሮ ወሲድና ምርድኡ ምእንቲ ክጥዕም፡ ኣብ ግምቦታት ከፋፊልና ከነቕርቦ ይምችእ። ሓደ ግምቦ ናይዚ ዓውዲ ምዕባሌዚ መጓጓዣ ወሲድና እንተተዛረብና ከኣ ካብ ክውንነት ዝረሓቐ ላይመስለንን።

ጃልባ መርከብን ነፋሪትን ከምዝሰርሓ ዝገብር፡ ዝገልጽን ዝቐይድን ቅሙጥ መሰረተ-ሕጊ 250 ቅ.ል.ክ ብኣርኪመደስ ዝተባህለ ሃሪኻዊ ተመራማራይ ስነፍልጠት ተነዲፋ ኣሎ።ፍረ ጥቕሙ ኣብ ኣገልግሎት ክውዕል ግን ብዙሕ መዋእላት ሓሊፉ። ሓንቲ ሽንቲላቶር ናይ ንፋስን ሓንቲ ባቡር ኣለክትሪክን ዝሰርሓሉ መሰረተ ሕጊ እውን ሓዲ እዩ። ማይክል ፋራዳይ ኣብ 1832 ወዲኡ ኣብ መዝገብ ስነባህርይ ዘርጊሕዎ ኣሎ። ሰባት ተረዲኦም ክትግብርዎ ዓሰርተታት

ዓመታት ወሲድሎም። ንኣብነት ባቡር ኣለክትሪክ ክትመሃዝ ዝሕግዙ ቅሙጣት መጻሕፍቲ ፈቐዶ ቤተ-መጻሕፍቲ ብፋራዳይ ተዘርጊሖም እንክለዉ ፍረ ጥቕምም ፈሊጥካ ክሳብ ባቡር እትመሃዝ ኣስታት 50 ዓመት ጊዜ ወሲዳ፡ ተመሓይሻ ተአማሚኑ ሰብ ክሳብ ዝጐዛዛ ድማ ተወሳኺ 20-30 ዓመት ሓሊፉ። ኣለክሳንድሮ ሾልታ ኣብ ከባቢ 1800 ምንጪ ኣለክትሪክ ዝተወሰደት ፋልመይቲ ባተሪ ምሂዙ ነበረ። ሰማንያ ዓመት ዝኣክል ብድሕሪኡ ከተማታት ኣውሮጳ ኮነ ኣሚሪካ መብራህቲ ኣለክትሪክ ዝበሃል ኣይነበሮምን። እንታይ ደኣ ነዳዲ ዘይቲን ጋዝን ጌሮም የብርሁ ነበሩ። ኣብ 1879 ቶማስ ኣልፋ ኦዲሶን ናይ መጀመርያ ኣምፑል መብራህቲ ምሂዙ ሰብ እንተላይ ብለይቲ ብርሃን ረኺቡ ክሰርሕ ከምዝኸእል ገበረ። ካብ ኤውሮጳ ኣብ 19 ክ.ዘመን ተጸኒዑ ዝተተግበረ ሰራሓት ተክኖሎጂ እንቐስሞ ትምህርቲ እንተሃልዩ ቀዳማይ፡ተክኖሎጂያዊ ምዕባሌ ተብ ተብ ኢልካ ዝመጽእ ከምዘይኮነ ካልኣይ ድማ፡ብስነፍልጠት ዝተሰረተ ትኩርነትን ቀጻሊ ጸዕሪን ካብ ምምጣጥ ጊዜ ከድሕነና፡ ባህጊ ምዕባሌ ድማ ክቃላጥፍ ከምዝኸእል እዩ።

ሾልታ፡ፋራዳይ፡ማክስወል፡ሀርዝ፡ኦዲሶን፡ወስቲንግሃውስ፡ ስተፊንሶን፡ ግራሃምበል፡ ኦቶ፡ ዳይምላር፡ቦንዝ፡ፖርቭ፡ቶዳ፡ማርኮኒ፡ ፖፖቭ፡ ሲመንስ፡ ተስላ፡ ፈራሪ...ወዘተ ዝበሃሉ ሃዋርያት ተክኖሎጂ ዓለምና ከም ኩላትና ንቡር ዓይንን ኣእምሮን ዝነበሮም ሰባት እዮም ኔሮም። ልዕሊ ሰብ ዕድመ ኣይተዋህቦምን። ብዘይ መጽናዕትን ስእላዊ ርድኢትን ዘይጽዓድ ጸዕርን ዓቕልን፡ ንሃገርን ኣህጉርን ይትረፍ ንውልቆም ውን ክስጉሙ ኣይምኸኣሉን። ብግብሪ ዓለም ካብ ድቕድቕ ዝበለ ጸላም ህይወትን መሪር ናብራን ሓሪሮማ። ናይ ኣለክትሪክ ብርሃን ምሂዞም ኣብ መላእ ዓለም ከምዘስፋሕፍሕ ጌሮምላ። ተለፎን፡ ሞባይል፡ ቲቪ ኮነ ኢንተርነት ምሂዞም ኣብ ቤትና ኪንና ኣብ ሙሉእ ዓለም ምስ ዝነብሩ ደቅና ኮነ ኣሕዋትና ከምንራኽብ፡ ኣብ ዓለም ዘሎ ፍጻሜታት መመሪጽና ኣብ መደቀሲና ኪንና ከምንከታተል፡ ጌሮም። ኣብዚ እንታይ ዓይነት ጸዕርን ትኩርነትን ውዳበን ተሓሊፉ። እንታይክ ክንመሃር ንኸእል?

ኤርትራ እንተሰልጠነት ኣብ ውሽጢቲ ስልጣን ተሓጸንቲ ንሕና፡ እንተዘይማዕበለት ድማ ተሳቐይቲ ንሕና ኢና። ኩሉ እቲ እንምነዮ ምዕባሌ ክንርእ ስነፍልጠት ኣዝዩ ክስጉም ኣጉል እምነታት ድማ ካብ ኣእምሮና ክሽረብ ይግባእ። ነዚ ሓቂዚ ብምርዳእ ሃምናን

ቀልብናን ከርሲ ስነፍልጠት ምብርባርን ኣብ ኣገልግሎት ህዝቢ ምውዓልን ልቦና ስለዝኾነ ናይ ሕልና ዕግበት ይህበና። ኣብ 17 ክ. ዘመን ይስሓቕ ኒውቶን ዝተባህለ ተመራማሪ “እንፈልጦ ንጥብ ዘይንፈልጦ ውቅያኖስ” ክብል ጐስጓሳት ስነፍልጠት ንምሕያል ሓበሬታ ሂቡ ኔሩ። ብድሕሪዚ ዝሰዓበ 350 ዓመት ዝኣክል መጽናዕቲ ተገይሩ፡ ሕግታት ባህርይ ተፈሊጡ ብፍላይ ብጭብጦታት ዝግለጽ ስነባህርይ (Quantum Physics) ምስ ተዳህሰሰ፡ ሰብ ባህርይ ኣብ ምምላሽ ይቀራረብ ምህላዉ ዘረጋግጹ ብዙሓት ኣብነታት ምጥቃስ ይከኣል። ዝተረፎ እንተሃልዩ ንሙሉእ ዓለምን ጠፈርን ዝገዝእን ዝቐይድን ኣጠቓላሊ ክልሰሓሳብ (ToE, Theory of Everything) ምርካብ እዩ። እቲ ናይ መበል 20 ዘመን ብሉጽ ሊቅ ኣይንስተይን፡ ብሙሉእ ዓቕሙ ሓደ ጠቕላሊ ስነባሕርያዊ ሕጊ ንምቕማጥ ተሓሊሉ ኣይተዓወተን። ሎሚ ውን ወረሰቲ ኣይንስተይን ከም ወትሩ ዝምድናታት ባህርይ ሓደን ቀሊልን ስርዓታዊ መግለጺ ንምርካብ ናይኖም ሰም ኣየበሉን።

እቲ ናዓና ዝምልከት ሕቶ እምበኣር ሰረትን ምንጪ ምትእስሳራት ባህርይ ምድህሳስን ጐስጓስ ምክያድን ምስራትን፡ ዘይኮነ፡ እቲ ዝተዘርግሐ ጽሑፋት ተረዲእካ ጊዜ ከይከደ ብኸመይ ይትግበር ምፍላጥ፡ምስ ኩነታት ኣተሓሳሲርና ብኸመይ ንጥቀመሎም ወይ ኣብ ዕዳጋና ነውዕሎም ምፍላጥ እዩ።

ብርግጽ ባህርይ ብሕግታት ተኣዚዛ እያ እትኸይድ። ስለዝኾነ ኩለንትናና ሕግታት ባህርይ ምጽናዕ ይኹን። ምስ ጊዜ ከኣ ኣይትቀደም እዩ። ካብ መጽናዕትን ሰራሕን ከይተፈለና ንሓደ ደቂቕን ራቂቕን ኣርእስቲ ሙሉእን ጽጹይን ፍልጠት ድሕሪ ምጭባጥ፡ኣብ ኣገልግሎት ህዝቢ ምስ እነውዕል፡ እጃም ኤርትራዊ ማሕበረሰብ ጌርና ኣሎና። ከመይሲ ተክኒካዊ ግስጋስን ዘመናዊ ቁጠባዊ ምዕባልን ብኡ ኣበሊልካ ድማ ርውየትን ሙሉእ ቅሳነትን መላእ ህዝብና ኩሉ፡ ውጽኢት ፍረ ከርሲ ስነፍልጠት ስለዝኾነ።

ኤርትራ ብዙሓት ሞያውያንን መሃንዲሳትን ኣብ ውሽጢን ወጻኢን ኣፍርያ እያ። ብስነጥበብ፡ ስነጽሑፍ፡ ሕክምና፡ ብመካኒክነት፡ ብኤለክትሪክነት፡ ምግጥም ሓጺነመጺን ምልሓም ይኹን ካልእ፡ እኹል ዝተዓቀበ መጽናዕትን ተሞክሮታትን ኣሎ። ኣብ ታሪኽ ብረታዊ ቃልስና ዝፈለመ ክርሳዕ ዘይግብኦ ኣሰር

ምህዞታት ዝኾነ ተበላሓትነት ምስእንርአ፡ብጽምኢ ዝነቐጸ ጎሮሮ ከተርከስ ክብል ኣብ ማይ ዘይብሉ መርር፡ ማይ ፍሒሩ ብምውጻእ ጽሑዳት ደቅና ዝኾኑ ህጻውንቲ ዘርወዩ፡ ኣብ ናይ ሕክምናታት ማእከል፡ ኣብ መሪር ሰቓይ ዝርከብ ሕሙም ሕዝቢ ኮነ ተጋዳላይ፡ ኣፋውስ ከም ፕንሲሊን ብምስራሕ ብብልሓትን ትኩረትን በርሃውታ ዝኸፈተ ኩሉ፡ መሃዚ ዝገብሮ ረጃቢታት ዝወነነ ረዚን ልቦና ዘለዎ ሓላዪ እዩ።ምህዞ ናይ ዝተሸጠ ዘይኮነ ንማሕበራዊ ህይወት ብዓይነት ክቕይር ኣለዎ። ኣብ ራሕባታትን ጋራጃትን እውን ካብዝን ካብትን ገጣጢሙ፡ መካይን ብምትዕርራይ ካብ ደገ ከይተጸበዩ ዘሳለጠ፡ ሰብ እሾኽ ከይውጋእ ፋብሪካ ሳእኒ ኮነ ሰንደል ክሰርሕ ዝጸዓተ፡ ድሕሪ ሃገራዊ ናጽነት ውን እንተኾነ ንድሕረትን ድኽነትን ዝተፈርደ ሰብ የለን ብምባል፡እጅግኡ ሰብሲቡ ገጠራት ኤርትራ ካብ ድቕድቕ ጸላም ንምውጻእ ጥዋፍ ኮነ ናይ ኣለክትሪክ ብርሃን ከምዝሰፍሕ፡ ሃገር ግርማ ክረክብ ብክፋት ልቢ ዘገልገል፡ ጣሻታትን እምባታትን በቲኑ ህዝቡ ከይተፈላለዩ ክነብር ብኣቋራጭ ከራኽብ፡ ድንድላት ዝሰርሖ መሃንዲስ፡ኣብ ኣለክትሪኒክስ እንተመጸእና እውን ምስ ውሱን ክልሰ ሓሳባዊ ድሕረባይታ፡ኣብ ዜና ማዕከናትን መርበብ ሓበሬታታትን ናይ ፕሮግራም ፍታሓት ብምቕራብ ሰፍ ዘይብል ጸዕርታታት ዘካየደ ኩሉ፡ዝግባእ ኣስተዋጽኦ እናገበረ ንሃገርና ዘመናዊ መኣዝን ከትሕዝ ዘገልገል ስለዝኾነ፡ ኪኖ ክሊና ወጺኡ ምእንቲ ክወዳደር ዝያዳ ቆላሕታ ተዋሂቡ ክተባባዕ ናይ ነፍስ ወከፍ ኤርትራዊ ዜጋ ሓላፍነት እዩ።ሓደ ክርሳዕ ዘይብሉ ጉዳይ ግን ኣሎ።ኩሎም ናብ ተሞክሮ ዝዝንብሉን ናብ ክልሰሓሳብ ዝዝንብሉን ሞያውያን፡ ናይ ግድን ስኒታዊን ቅርጻዊን ኣሰራርሓ የድልዮም።እዚ ከኣ እዩ እቲ ቀንዲ ደፋኢ ግስጋሴ ሃገርን ህዝብን።ቀጻሊ ሰርዓታዊ ናይ ውህደት መስርሕ፡ ቀጻሊ ምምሕያሽ ከኣ ናብ ሓድሽ ርኽበት ወይ ክሳብ ዞባና ክጸሉ ዝኽእል ምህዞ ከእትወና ዘሎ ተኸእሎ ዓቢ እዩ።መንእሰያት ከምቲ ብሉጽ ኩዕሶ ተጻዋታይ ንምኃን፡ ኮኽብ ተጻዋታይ ምዕዛብ ዝሕግዝ ንከዋኽብቲ ምህዞታት ዓለም ቆላሕታ ምሃብ እውን ይንዋሕ ይሕጸር ሓጋዚ ድርኺትን ተጨባጢ ምዕባለን ከምዝኸትል ኣየጠራጥርን። ጽምአት ተክኖሎጂ ብርወየት ሙሉእ ህዝቢ ንምቕያር፡ዝክኣለና ክንገብር፡እንተዘይከኣልና ከኣ ተማሂርናን ኣጽኒዕናን ወሳኒ ተራ ሰብ ብትምህርቲ ከነዕዝዝ ምስ እንኽእል፡ ንደቅና ባብ መጻኢኦም ኣብ ምኽፋት ግቡእ ተራና ንጸወት ምህላውና ዘጠራጥር ኣይኮነን።

ህዝብታት ኤውሮጳ ኮነ ኣሜሪካ ነዚ በጺሖም ዘለዉ ደረጃ ምዕባሌ ምእንቲ ክበጽሑ ወንጮ እውን ተኸዲኖም እዮም። እዚ ከንብል ከሎና እንርእዮ ምዕባሌ ተክኖሎጂ ዓለም ካብ ሰማይ ዝወረደ ማና ከምዘይኮነ፡ በብጭራም ዝተዋህለለ ሰራሕ ምኃን ንርዳእ። መኪና፡ ባቡር ወይ ነፋሪት ጥራሕ ዘይኮነ መብልዒና መስተይና ንራግጸ ኮነ ንኸደኖ እውን ምስ ምፍጣር ሰብ ዘይነበረ፡ ሰብ መምሂዙ ዝቐረበልና ንብረት እዩ። ነፍስወከፍ ምህዞ ናቱ መሰረተ-ታሪኽ ኣለዎ። መብዛሕትኡ ከኣ ከም ውልዶ ቆልዓ ተወሊዱ፡ እናዓበየ ዝመጸ ብትኩርነት ዝተመልኦ ጸዕሪ እዩ። መንእሰይ ሓንሳእ መሃዚ ምስ ዝኸውን ስርሑ ምህዞ እዩ። ክምህዝ ድማ ይነብር።

እዛ መጽሓፍ እዚኣ ኣብ ምዕባይ ኮነ ኣብ ምሕያል ኤርትራዊ ስነፍልጠትን ጊዜኡ ሓልዩ ደፋእ እናበለ ክተኣታቶ ዝምነዮ ተክኒካዊ ምዕባለን ትሕግዝ ትኸውን ብምባል የቕርባ ኣለኹ። ሰናይ ንባብ።

ተስፋይ ሰዩም

# መዘኻኸሪ፡

- አብ ድሕሪዚ መጽሓፍ እዚ ዝርከብ ቅማረታት (ቀመራት formulas) ቀንዲ መበገሲታት እምበር ዝርዝር ስነሕሳብ (Mathematics) ብርዱእ ምኽንያት ክበዝሕ ኣይተደልየን። ስለዚ ኩሎም ግዱሳት ኣንበብቲ ወይ ተመሃሮ፡ መጻሕፍቲ ወይ መርበብ ሓበሬታታት እናረኣዩ ፍልጠቶም ከዕምቑ የድሊ።

- ምህዩ ዝበሃል ነገር ተዛማዲ እዩ። መብዛሕትኦም ንዓለምና ኣብዚ በጺሓቶ ዘላ ምዕባለ ከብጽሑ ዝኸኣሉ ምህዞታት ብወግዲ ወይ መንግስታዊ ደረጃ ክፍለጡ ስለዝኸኣሉ እዩ። እምበር ቅድሚኦም ንሕና ኢና ኣቐዲምና ዝመሃዝና ዝብሉ ብዙሓት እዮም። ንኣብነት ፈላሚ መካኒካዊ ሞቶር ዝመሃዝ፡ ናይ ኣለክትሪክ ሞቶር ዝመሃዝ ፡ተለፎን ዝመሃዝ፡ ራድዮ ዝመሃዝ፡ እንተርኢና፡ ብዘይካ እቶም ከም መሃዝቲ ኮይኖም ብወግዲ ዝተፈልጡ፡ እጀታይ እዩ ዝብሉ ካልኦት እውን ኣለዉ። ሓደ ሓደ ጊዜ ምህዩ ከም ብዙሓት ኣቦታት ዘለዎ ቆልዓ ናይ መን ምኃኡ ኣይፍለጥን። ስለዚ እቲ ቀሪቡ ዘሎ ጽሑፍ ኣብቶም ብወግዲ ዋንነቶም ብመንግስቲ ዝተረጋገጸ መሃዝቲ ጥራሕ ዘተኮረ እዩ።

- ዝተፈላለያ ሃገራት ዝህብኦ መግለጺ ብዛዕባ መሃዝቲ ዓለም፡ ኣብ መጻሕፍቲ ይኹን ኣብ መርበብ ሓበሬታ ብዝበለጸ ጣቂ ናይ ሃገረን መሃንዲሳት ከበርኻ ይመርጽ። ካብቶም ካልኦት ዝገበርዎ ኣስተዋጽኦ ዝረዘን ምኃኡ ድማ ኣብ ምሕባር ይዝንብላ። ንኣብነት መኪና ኣብ ፈረንሳ ኣተነ ለፎር ከምዝመሃዛ ክጽሓፍ ከሎ ኣብ ጀርመን ካርል በንዝ ኣብ ኣሜሪካ ድማ ሄንሪ ፎርድ ይፍለጥ ወዘተ። ስለዚ ነቲ ብጀርመን ዝጽሓፍን ኣብ ፈረንሳ ወይ ኣሜሪካ ዝጽሓፍ ዘሎ ፍልልያት ብዘየገድስ እቲ ስራሕ በየናይ መሓልል ተበጺሑ ኣብ ዝብል ትሕዝቶ ከነተኩር ይግባእ።

እዚ ጽሑፍ እዚ ካብ ሓደ መጽሓፍ ወይ ካብ ሓደ መካነ-መርበብ ዝተተርጎመ ኣይኮነን። ካብ ብዙሕን ዝተፈላልለየን መርበብ ሓበሬታታትን መጻሕፍቲን ዝተዋህለለ ኮይኑ ኣተሓሳሲረዮ ኣለኹ። እቲ ዋና ነገር በቶም ዝተገብሩ ፍጻሜታት ጌርካ ትምህርቲ-ሓዘል መልእኽቲ ምሕላፍ እዩ። ካብ ዳ-ቪንቺ ጀሚርካ ክሳብ ኣይንስተይን ዝነበረ ቀንዲ ዝላታት ምዕባለ ወዲ ሰብ ኣብ ጽላት መጓዓዝያ ጸሚቂ ንምቕራብ ፈቲነ። ነዚ ንምንጽጻር ድማ ናይ መብዛሕትኡ ቅዳሓት ኣድራሻታት መካነ-መርበብ መብዛሕትኡ ዊኪፒድያ (ፍጡን ሓበሬታ ብዝተፈላለየ ቋንቋታት ዝርከበሉ ስለዝኾነ) ኣብ ናይዚ መጽሓፍ መጠረስታ ገጸት ይርከብ። እዚ ምንጪ ኣድራሻታት እዚ መብዛሕትኡ ካብ ቋንቋ

ጀርመን ስለዝተተርጎመ፡ መብዛሕትኡ መካነ-መርበባት ብቋንቋ ጀርመን ኢና ከነንብቦ እንኽእል። ካብ ቋንቋ እንግሊዝ ዝተተርጎመ ለውን ኣሎ ግን ውሑድ ምኃኡ ክሕብር ይፈቱ።

-ምንጪ መካነ መርበብ ብልክዕ ንምርካብ፡ ሓበሬታ ከረጋግጽ ሙይ ፍልጠቱ ከዕመቑ ዝደሊ ኣንባቢ ኩሉ፡ እዚ ዝስዕብ መርሓ ሕንጻጽ ክኸተል ይላቦ፡

ሀ. ኩሉ መካነ መርበብ ምስቲ ኣርእስትታት ዝተሓሓዝ ቁጽሪ ተጌርዎ ኣሎ።

ለ. ኩሉ \* ኮኸብ ከም ጥብቆ ምስ ዝህልዎ ናይ ስእልታት ሓበሬታ ምኃኡ ይሕብር። ንኣብነት 2.5\* ኣብ ኣርእስቲ ቁ. 2.5 ዝርከብ ሓበሬታ ስእሊ የመልክት።

ሐ. ኮኸብ \* ከም ጥብቆ ዘይብሉ ግን መብዛሕትኡ ናይ ጽሑፍ ምንጪ እዩ። ሓደ ሓደ ጊዜ ስእሊ ዝተሓወሶ ክኸውን ዝኸእል ምኃኡ ከዘኻኸር ይፈቱ።

**ትሕዝቶ**

**ምዕራፍ 1**

**ፈለምቲ ጀላቡ መጓጓዣያ፡**

- 1.1 ጀላቡ ኣብ ማእከላይ ምብራቕን ከባቢን፡
- 1.2 ጀላቡ ኣብ ካልእ ኣህጉር፡
- 1.3 እጃም ፖርቱጋልን ስፓኛን ኣብ መጓጓዣያ ባሕሪ፡

**ምዕራፍ 2**

**ጃልባ ወይ መርከብ ከይጠሓለት ከተንሳፍፍ ዝቕይድ መትከላት ስነፍልጠት፡**

- 2.1 ብልሓት ኣርኪመደስ ብሓፈሻ፡
- 2.2 ቀንዲ ትሕዝቶ መትከል ኣርኪመደስ፡
- 2.3 መትከል ኣርኪመደስ ኣብ ኣየር፡
- 2.4 ሕግታት ምንቅስቃስ፡ ወይ ሕግታት ክላሲካዊ ስነባህርይ (ፊዚክስ) ወይ ሕግታት (እንግሊዝካዊ) ይስሓቑ ኒውቶን ፡
  - 2.4.I. ሀ. ቀዳማይ ሕጊ ኒውቶን፡ ናይ ህድኣት ሕጊ፡
  - 2.4.I. ለ. ቀዳማይ ሕጊ ኒውቶን፡ ናይ ህድኣት ሕጊ፡
  - 2.4.II. ካልኣይ ሕጊ ኒውቶን፡
  - 2.4.III. ሳልሳይ ሕጊ ኒውቶን፡ መትከል ግብሪን ግብረመልስን ወይ መትከል ሓድሕዳዊ ምጽልላው፡
  - 2.4.IV ራብዓይ ሕጊ ኒውቶን፡ ናይ ሓይልታት ምምስቓል፡
- 2.5 ምዕባለ መካኒካዊ ኢንዱስትሪ ድሕሪ ኒውቶን፡

**ምዕራፍ 3**

**መበቆል መንኮርኮር፡**

- 3.1 ምህዞ መንኮርኮር፡ ብርዒ ታሪኽ፡
- 3.2 ጊዜ ቀዳሞም ዘቋምቱ መስተውዓልቲ፡
- 3.3 ምህዞ ብሃፋ ዝድፋእ (ዝዝወር) ሞቶር፡
- 3.4 መጓጓዣያ መጽዓኛ፡
- 3.5 ድርቂ ኤውሮጳ፡ ቅድመ ኩነት ምህዞ ብሽግሌታ፡
- 3.6 ምህዞ ሞቶ፡

**ምዕራፍ 4**

**ምህዞ ባቡር ሃፋ፡**

- 4.1 ሞቶር ሃፋ ከመይ ይሰርሕ?
- 4.2 ብሃፋ ዝዘውር ሞቶርን፡ ልደት ባቡር ሃፋን፡
- 4.3 ምስፍሕፋሕ ባቡርን ፡ መንገዲ ባቡርን ኣብ ሰሜን ኣሜሪካ፡
- 4.4 ፈለምቲ ምጓጓዣያ ባቡር ሃፋ፡ ኣብ ኤውሮጳን ካልኣት ሃገራትን፡
- 4.5 ንውሓት መንገዲ ባቡራት፡ ካብ 1835-1885 ኣብ ኤውሮጳ፡
- 4.6 ዓይነት ድፍኢት ባቡራት፡
  - 4.6.1 ብሃፋ ዝዞራ ባቡራት፡
    - 4.6.1.1 ባቡራት ጥልቂይ ሃፋ፡
    - 4.6.1.2 ባቡራት ሽሌቕ ሃፋ፡
    - 4.6.1.3 ትኪ ዘይብለን ባቡራት፡
    - 4.6.1.4 ብተርባይን ዝድፍኡ ባቡራት ሃፋ፡
  - 4.6.2 ብኻልእ ዓይነት ጸዓት ዝድፍኡ ባቡራት
    - 4.6.2.1 ብበንዚና፡
    - 4.6.2.2 ብናፍታ ወይ ናፍታን ኣለክትሪክን፡
    - 4.6.2.3 ብጋዝ-ተርባይን ዝድፍኡ ሎኮሞቲቭ፡
    - 4.6.2.4 ብኣለክትሪክ ሞቶር ዝሰርሓ ባቡራት፡

**ምዕራፍ 5**

**ምህዞ ሞቶር ብነዳዲ፡**

- 5.1 ሞቶር ብነዳዲ ኣየር (ጋዝ)፡
- 5.2 ምንጪ ጉልበት ሞቶር፡ እንታይ እዩ?
  - 5.2.1 ምጽያ ኣየር፡ ወይ ምስሓብ ኣየር፡
  - 5.2.2 ጽቕጠት ኣየርን ነዳዲን (ምጭባጥ ምጭብባጥ)፡
  - 5.2.3 ምንጪ ጉልበት፡ ዙሪት ሞቶር፡
  - 5.2.4 ጉሕፈት ትኪ፡
- 5.3 መካይን ሞቶር በንዚና፡ ኣብ ጽርግያ፡
- 5.4 በርታ በንዝ፡ ቀዳመይቲ ዘዋሪት መኪና ኣብ ዓለም፡ ቤተ መድሃኒት ጀርመን፡ ፈላሚት መዐደል ነዳዲ ኣብ ዓለም፡
- 5.5 ድሕሪ ምምሃዝ መኪና ዝሰዓባ ቀዳሞት ኣፍረይቲ፡ ኩባንያታት መካይን ኣብ ጀርመን፡

- 5.5.1 አፕል (ፋሰልሰሃይም 1862):
- 5.5.2 ቢ ኤም ዳብልዩ (መኒክ 1916):
- 5.5.3 ፖርሽ (ስቱትጋርት 1931):
- 5.5.4 ቮልክስዋግን (ዎልፍስበርግ 1937):
- 5.6 ቀዳሞት ኩባንያታት አብ ፈረንሳ:
  - 5.6.1 ፔጆ (ፓሪስ 1810):
  - 5.6.2 ሬኖ (ቢላንኮርት 1899):
  - 5.6.3 ሲትሮን (ፓሪስ 1919):
- 5.7 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ ጥልያን:
  - 5.7.1 ፊያት (ቱሪን 1899):
  - 5.7.2 አልፋ ሮመዮ (ሚላኖ 1910):
- 5.8 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ አሜሪካ:
  - 5.8.1 ፎርድ (ዲትሮይት 1899):
- 5.9 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ ጃፓን:
  - 5.9.1 ቶዮታ (ኮሮሞ 1937) ቅድም ኮሮሞ እትበሃል ዝነበረት ከተማ: ሎሚ ግን ቶዮታ ትበሃል ኣላ: ስለምንታይ ?
- 5.10 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ እንግሊዝ:
- 5.11 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ ሶቭየት-ሕብረት-ነበር:
  - 5.11.1 ጋስ (ጎርኪ 1932) ትካል መካይን ጎርኪ:
  - 5.11.2 አውቶቫስ (ቶልያቲ 1966) ትካል መካይን ቮልጋ:
- 5.12 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ ደቡብ ኮርያ:
  - 5.12.1 ኪያ (ሶውል 1944):
- 5.13 ቀዳሞት ኩባንያታት መካይን አብ ቻይና:
- 5.14 ካልኦት ሃገራት:

#### ምዕራፍ 6

##### ናይ ስራሕ ማሸናት:

- 6.1 ዓበይቲ ናይ ጽዕነት መካይን:
- 6.2 አውቶቡሳት:
- 6.3 ትራክተራት:
- 6.4 ካተርፒላር:
- 6.5 ታንክታት:
- 6.6 ምድረ-ማያዊት መኪና:

#### ምዕራፍ 7 ድሕረባይታ ባቡር አለክትሪክ:

- 7.1 ምንጪ ጉልበት ባቡር አለክትሪክ:
- 7.2 ንኸትኣምኖ ዘጸግም: መርሓው ተክኖሎጂ ዝኾነ ደቂቕ ትዕዝብቲ:
- 7.3 ኳረንቲ አብ ጥምጣም መስመር ዝህበና: ትሪ ማግነታዊ ክሊ:
- 7.4 ዋልታታት ናይ አለክትሪማግነት: ብኸመይ ንረኽቦ?
- 7.5 ቅድሚዚ ክህልወና ዘለዎ ተክኒካዊ ሰረት:
- 7.6 ዕብላላ ብረታዊ ማግነት ብአለክትሪማግነት:
- 7.7 ደልሃመት ክቕንጥጡ ዝዓለሙ ነገሰታት ስነፍልጠት:
- 7.8 መትከላት አለክትሪማግነታዊ ዙረት: አለክትሪማግነታዊ ምንጫወ: መስርሕ ምዝያድ ምንካይን ዝርጋሐን ጽዓት:
- 7.9 ሓፈሻዊ አገልግሎትን: ዓይነትን አለክትሪክ ሞቶር:
  - 7.9.1 ብቐጥታዊ ኳረንቲ ዝዕንገል: አለ.ሞቶር:
  - 7.9.2 ብተለዋዋጢ ኳረንቲ ዝዕንገል: አለ.ሞቶር:
  - 7.9.3 ብቐጥታዊን ተለዋዋጢን ኳረንቲ ዝዕንገል አለክትሪክ ሞቶር:
  - 7.9.4 ስፍሓት አገልግሎት አለክትሪክ ሞቶር:

#### ምዕራፍ 8

##### ምህዞ ፈላሚት ባቡር አለክትሪክ ዓለም:

- 8.1 አድማዒ ተበግሶታት አለክትሪ-ሎኮሞቲቭ:
- 8.2 ጸገም መላግቦታት:
- 8.3 ካልእ ዝሰዓበ ወሰኽ ተክኒካዊ ፍታሓት:
- 8.4 ዘመናዊ ጉልበት ሞቶር: ባቡር አለክትሪክ ዓለም:
- 8.5 ኣጠቓላሊ ስእሊ: ፈለማን ሎሚን ምዕባሊ ባቡር አለክትሪክ:

#### ምዕራፍ 9

##### ምንጭታት ሓደጋ አብ ስርዓተ አለክትሪክ:

- 9.1 መሰረታዊ ጠንቅታት:
- 9.2 መሰረታዊ ጥንቃቄታት:

ምዕራፍ 10

ምህዞ መጓጓዣ ብትሕቲ ባሕሪ፡

- 10.1 ሳብመሪን ከመይላ ኣብ ውሽጢ ባሕሪ ጸብለል ትብል?  
ንታሕቲ ትንቁት ወይ ንላዕሊ ትወጽእ?
- 10.2 ኣሰራርሓ ሳብመሪን፡
- 10.3 ባሕረኛታት ኦክስጅን ኣብ መዓሙቕ፡ ባሕሪ ብኸመይ ይዕንገሉ?

ምዕራፍ 11

ምህዞ ዘንባይት ባቡር ማግነት፡

- 11.1 ሰለስተ ኣጸብዕቲ፡ መኣዝን ዘንባይት ባቡር ማግነት ክሕብር? ሓቂ ድዩ?
- 11.2 ኣጠቓላሊ ሰእሊ፡ፈለማን ሎሚን ምዕባሌ ዘንባይት ባቡር ማግነት፡

ምዕራፍ 12

መርከብ ኣየር፡

ምዕራፍ 13

ነፈርቲ ዝመሃዙ ችክሊስታ፡

- 13.1 ታሪኽ ህይወት መሃዝቲ ነፋሪት ዓለም ብሓጺር፡
- 13.2 ነፋሪት ከመይ ኢላ እያ ክትነፍር እትኽእል?
- 13.3 ድሕሪ ምምሃዝ ነፋሪት ዝማዕበላ ኩባንያታት ነፈርቲን መንገዲ ኣየርን፡
  - 13.3.1 ፍራንክፈርት ጀርመን፡ፈላሚ ኣየርመንገዲ ናይ ዓለም፡
    - 13.3.1.1 ደላግ DELAG፡
  - 13.3.2 ሕ.መ.አ፡
    - 13.3.2.1 ኩባንያ ቦይንግ፡
  - 13.3.3 ሕብረት ሶቪት (ነበር)፡
    - 13.3.3.1 ኣየርፍሎት፡
    - 13.3.3.2 ኣንቶኖቭ፡
  - 13.3.4 ፈረንሳ፡
    - 13.3.4.1 ኣየር ፍራንስ፡

13.3.5 ቻይና፡

13.3.5.1 መንገዲ ኣየር ቻይና፡

13.3.5.2 ደቡባዊ መንገዲ ኣየር ቻይና፡

13.4 ብጽሓያዊ ጸዓት ዝበራ ነፈርቲ፡

ምዕራፍ 14

መጓጓዣ ሰማይ (ጠፈር)፡

- 14.1 ትርጉም ፕሮጀክትን ፈለምቲ ተበግሶታትን፡
- 14.2 ምህዞታት ሳተላይት፡
- 14.3 ሰማይ ሰማይ ስለምንታይ?
  - 14.3.1 ጐስጓስ፡
  - 14.3.2 ቱሪስም፡
  - 14.3.3 37 ዓመት ካብ መሬት ብምብጋስ ኣብ ምውርዋር እትርከብ፡ሓባሪት ተኸእሎታት ጠፈር፡
  - 14.3.4 እምነ ኩርናዕ መጓጓዣ ጠፈር፡

ምዕራፍ 15

ጉዕዞ እግሪን መጓጓዣ ዘመናዊ ተክኖሎጂን፡

- 15.1 ፍጥነት ኣጋር፡ መጓጓዣ መሬትን ሰማይን፡
- 15.2 ምህዞ ሂሊኮፕተር፡
- 15.3 ምህዞ ሓምባሲትን ነፋሪትን መኪና፡

መደምደምታ፡

- ባሕሪ ኣብ ኤውሮጳ ዘሎ ናይ ዝተፈላለያ ሃገራት ዝጥቀማሉ ዓይነት፡ዓቕን ጸዓትን ቦታን፡
- ለ ሞደላት ናይ ኣብዚ መጽሓፍ ተጠቒሰን ዘለዋ ቀዳሞት መካይን ዓለም፡
- ሐ ብናይ ሓባር ኩባንያታት መሰረት፡ ኣፍረይቲ መካይን ዓለም ኣብ ቻይና፡
- መ ቃላት ትግርኛ ብጃንቋ እንግሊዝ፡
- ሰ መወከስታ ቅማረታት ተክኒክ፡
  - i. ክላሲካዊ መካኒክ፡
  - ii. ኣለክትሮማግነት፡

iii. አለክትሪካዊን ማግኔታዊን ክሊታትን፡ ናይ ቅማረታት ተመሳሳልነትን፡

iv. ንእግሪ መንገድና ብሳይንስ (ስነፍልጠት) ንዝመራመሩ ተመሃሮ፡

- ሸ አፍሪይቲ ጎማታትን መቀያየሪ አቕሑት መካይንን ዓለም፡
- ረ መካነ መርበባት፡ (Webseits)

## ምዕራፍ 1

### ፈለምቲ ጀላቡ መጓጓዣያ፡

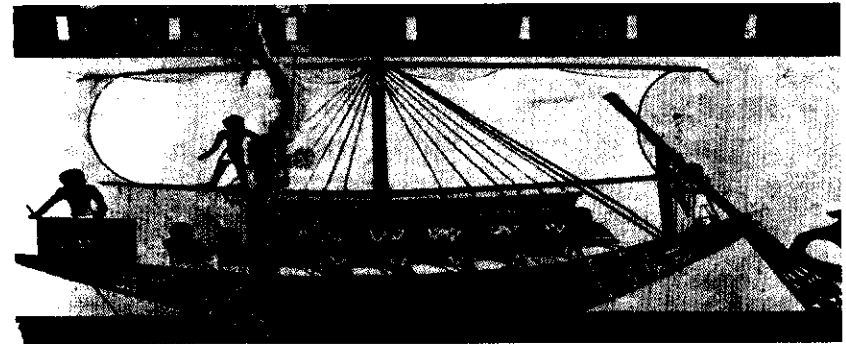
ሰብ ካብ ዝፍጠር ኣትሒዞ፡ እግሩ ቀዳማይ መጓጓዣያኡ ምንባሩ ዝተረጋገጸ ሓቂ እዩ። ኣብ ውሱን ቅርበት ዘለዎም ከባቢታት ከሳብ ዝተንቀሳቐሰ ከኣ እግሩ እኹል ኣገልግሎት ነበሮ። ይኹንምበር ጉዕዞኡ ርሕቀት ምስ ወሰኽ፡ መጠን ድኻምን ድሩትነት ዓቕምን ዕቤትን እናተቐያየሩን እናተመሳቐሉን፡ ሓገዝ መጓጓዣያ ንምርካብ ክፈታትን እዋናዊ ሕቶ ኮነ። እንስሳ ዘገዳም ዝኣመሰሉ ከም መጽዓኛ ብምውጣሕ ሰብ ነዊሕ መንገዲ ከሕጽር፡ጉዕዞ ከቃልል ስለዝኸኣለ፡ ብኸምዚ ዓይነት መጓጓዣያ ነዊሕ እዋናት ከም ልምዲ ወሲዱ ይጐዓዝ ነበረ። ክሳብ ፍረምረ ዝብላዕ ዝረኸበ፡ ኣብ ማይን ቀላይን ዝርከቦ ቦታ ዝተቐመጠ ተዛማዲ ዕግበት ነበሮ። ቁጽሪ ሰብ ውሑድ ዝነበረሉ፡ ኣብ ክፍለ-ዓለማት ዘይኮነ፡ ኣብ ማይ-ቤታት ተኸፋፊሉን ኣዝዩ ተፈናቲቱን ይነብር ኣብ ዝነበረሉ ደረጃ ሕብረተሰብ እዩ። ማይ ዘይርከቦ ቦታ ምስ ዝኸውን ኣብ ጥቓ ፈለግ ወይ ባሕሪ ምንባር ዝበለጸ ምርጫ ኮነ። እቲ ህይወት ኣብ ጥቓ ፈለግ ወይ ባሕሪ እናተለምደ ምስ ከደ እምኒ ኣብ ባሕሪ ዝጥሕል፡ ዕንጾይቲ ግን ዘይጥሕል ነገር ምዃኑ፡ ምስትውዓሉ ካብ እንስሳ ዝወርጸጸ ፍጥረት ገበሮ። ኣብ ቅርብ ዝበሉ ቦታታት ቀላይ ወይ ባሕሪ ሻምብቆታትን ቆርበትን ኣላጊብካ ጉዕዞ ብምጅማር ደጋጊሙ ምስ ለመደ ከም ንቡር ዓይነት መጓጓዣያ ተወስደሞ እቲ ልምዲ ማዕበለ። ፈልሲ ናይዚ ሎሚ ንዓለም ናብ ቁሸት ዝቐየረ ስርዓተ መጓጓዣያ ኣብዚ ጊዜዚ እዩ ጀሚሩ ተባሂሉ ድማ ይግለጽ። እዋኑ ፍልማዊ ደረጃ ሕብረተሰብ ዝነበረሉ መዋእል እዩ። ኣብ ዝተፈላለዩ ኩርንዓት ዓለም ካብ ኣፍሪቃ ናብ እስያ ንመጓጓዣያ ዝኸና ጀላቡ ከምዝነበሩ፡ ኣብ ክረተ (Crete) እትበሃል ደሴት ግሪኽ፡ ሰብ ጀላቡ ሰሪሑ ይግልገል ከምዝነበረ ዝጠቐሱ፡ ናይ ቦታ ስእሊን ናይ ጊዜ ሰሌዳን ዘይርከቦም ንምርግጋጽም ዘሸግሩ ሓበሬታታት ኣለዉ። ሰብ ብተዘዋዋሪ መንገዲ ረኺቡ ካብ ዝኣመኖም ግን ቅድሚ ኣስታት45-50 ሽሕ ዓመታት ኣቢሉ ዝገማገም ጊዜ ይኸውን፡ ሆሞሳፒየን ዝብሃሉ ጥንታውያን ሰባት ካብ ደቡባዊ ምብራቕ እስያ 100 ኪ.ሜ ዝኸውን ርሕቀት ኣውስትራልያ ብባሕሪ ክሰግሩ ፈተነታት መጓጓዣያ ካብ ዝገብሩ። ሓምቢስካ ምስጋር ዘሕርብት እዩ ዝነበረ። ጉንዲታት ብምጭባጥ ሻምብቆታት ቆርበት ኮነ ላኻ ብምእሳርን ብምልጋብን፡ ከምኡ ውን ሓደ ሓደ ጊዜ ረጉድ ጉንዲ ብምፍሓቕ፡ ኣብ ርእሲ ብምውጣሕ ሰለል እናበሉ ባሕሪ ሲንጢቕም ብምንስፋፍ፡ ናብ

አውስትራሊያ ምእታዎም ናይ ሽዑ ነዊሕ ዘይውዳእ ዝመስል ዝነበረ ጉዕዞ ክበጽሑ ምስ ከኣሉ፡ናይ ህይወቶም ሩፍታ ከም ዝፈጠረሎም መጽናዕቲ ታሪኽ መጓጓዣያ ዓለም ይሕብር።እዞም ሰባት እዚኦም ቀዳሞት ባሕረኛታት ዓለም ተባህሉ።እተን ሒዘንኦም ዝሰገራ ጀላቡ ድማ ናይቲ እዋን እቲ ቀዳሞት ምህዞ መጓጓዣያ ዓለም ኮይነን ቀየሰቲ ናይተን እናተመሓየሻ ዝመጸ ዝነበራ ጀላቡን መራኽብን ምዃነን ተመራመርቲ ይሰማምዑ።

ነዊሕ መዋእላት እዩ ሓሊፉ፡ ነዮሊቲካዊ ሰውራ ተባሂሉ ዝግለጽ 10000 ቅ.ል.ክ ጀሚርኻ ዝነበረ ዘመን ሰባት ተጠርኒፎም ከብቲ እናራብሉ፡ እናሓረሱን ምንባር ካብ ዝጅምሩ።ብድሕሪዚ ኣብ ሞንጎ 8200-7600 ቅ.ል.ክ ከምእተሰርሐት እትግመት ተፋሒራ ዝወጸት ጃልባ ኣብ ሆላንድ ቤተ-መዘክር ኣዘን ዝበሃል ቦታ ትርከብ ኣላ።



ናይ ጥንቲ ሰባት (ሆሞ ሳፒየን) ካብ ደቡባዊ ምብራቕ እስያ ናብ አውስትራሊያ ንመጓጓዣያ ይጥቀሙለን ካብ ዝነበሩ ጥማር ጉንዲታት ንምርእይ ዝወጸ ስእሊ



ኣብ ሞንጎ (1422-1411) ቅ.ል.ክ ኣብ ጥንታዊት ምስሪ ዝነበራ ጀላቡ ዘርኢ ስእሊ 1.1.2\*

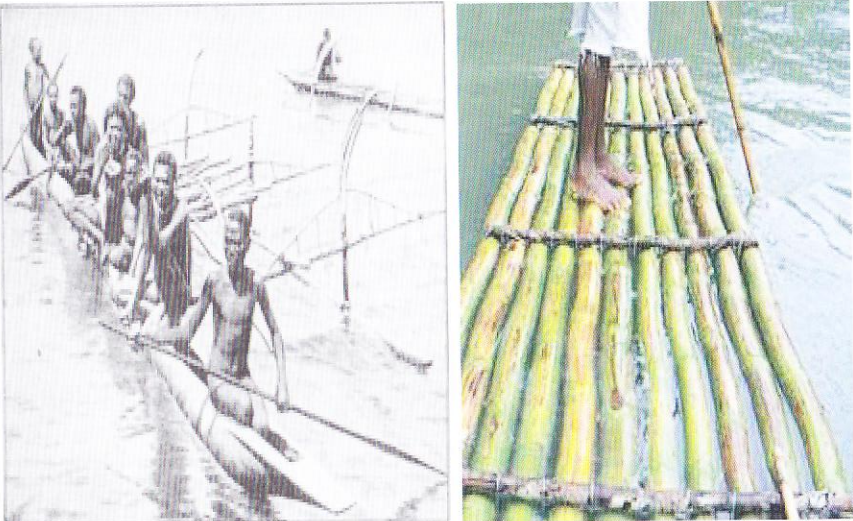
### 1.1 ጀላቡ ኣብ ማእከላይ ምብራቕን ከባቢን፡

ኣብ ማእከላይ ምብራቕ ብሓፈሻ፡ ኣብ ዘመነ ፈርዖናት ምስሪ ዶማ ብፍላይ ዝነበሩ ዝነበሩ ኣህዛብ ዓሚቕ ዕንጾይቲ ብምጽራብ ጀላቡ ኮነ ምዕቡላት መራኽብ ናይ ምስራሕ ልምዲ ከምዝነበሮም ይትረኽ።ካብ 5000ቅ.ል.ክ ጀሚሩ ኣብ ምድረበዳ ኑብያ (ሎሚ ሱዳን) ናይ ምስራውያን ስርሓት ዝርከብእን ጀላቡ ከም ዝነበራ ጽሑፋት ይሕብሩ።እተን ፈለምቲ ጀላቡ ናይ ጥንታዊት ምስሪ መብዛሕትኦ ጊዜ ብተሪር ወረቐት፡ ቆርባት ዝምብቆ ኮነ ዕንጾይቲን፡ገመድን ዝተሰንዓ ነበራ።ሓንቲ ኣረጊት ጃልባ 5000ቅ.ል.ክ እተገልግል ከም ዝነበረት ትግመት ኣብ ቤተ መዘክር ኩወይት ትርከብ።ካልእ እውን ካብተን ፈለምቲ መራኽብ ናይ ጥንታዊት ምስሪ እትውሰድ፡ብግቡእ ተዓቂባ ከባቢ 2600 ቅ.ል.ክ ከምእተሰርሐት ዝእመነላ፡44ሜተር ንውሓት 6ሜተር ድማ ጐኒ ዘለዋ ኣብ ጥቓ ስርሓት ፕራሚድ ጊዛ ዝበሃል ቦታ ኣብ ምስሪ ትርከብ።ርእሰ ከተማ ናይ ጥንታዊት ምስሪ ኣብቲ እዋንቲ መንፊስ ትበሃል ነበረት።ካብዛ ከተማዚኣ ዶማ ካናል ተሰሪሖ ጀላቡ ፕራሚድ ንምስራሕ ዝጠቅም ኣቕሑት ተሰኪመን፡ናብታ ጊዛ እትበሃል ከተማ ይጉዓዛ ነበራ።

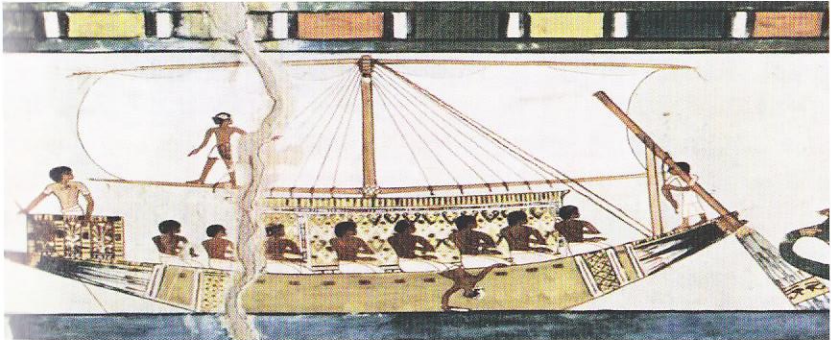
ኣብ ምስሪ ዝተሰርሐ ጀላቡ መጀመሪያ ፈለግ ኒል ክንቀላቐላ እንክለዋ ኣብ ምግፋፍ ዓላ ዝተወሰነ ነበራ።ዳሕራይ ካብኡ ናብ ቀይሕ ባሕሪ ሰጊረን ኣገልግሎተን ኣብ ገማግም ናይቲ ባሕሪ ከስፍሓ ከኣላ። ዋሕዚ ፈለግ ኒል ካብ ደቡብ ናብ ሰሜን ስለዝውሕዝ፡ መጀመርያ ብዘይ ናይ ንፋስ ሓገዝ ብቐሊሉ ከንሳፍፋ ይኸእላ ነበራ። ክምለሳ ከለዋ ግን ዓሁብ ስለዝኾነ ብጉልበት ሰብ ማይ እናቐዘፍካ ክምለሳ ነበረን። ጉልበት ሰብ ጌርካ ነዊሕ ጉዕዞ ግን ስለዘይከኣል፡መፍትሒ ምንዳይ

አውስትራሊያ ምእታዎም ናይ ሽዑ ነዊሕ ዘይውዳእ ዝመስል ዝነበረ ጉዕዞ ክበጽሑ ምስ ከኣሉ፡ናይ ህይወቶም ሩፍታ ከም ዝፈጠረሎም መጽናዕቲ ታሪኽ መጓጓዣያ ዓለም ይሕብር።እዞም ሰባት እዚኦም ቀዳሞት ባሕረኛታት ዓለም ተባህሉ።እተን ሒዘንኦም ዝሰገራ ጀላቡ ድማ ናይቲ እዋን እቲ ቀዳሞት ምህዞ መጓጓዣያ ዓለም ኮይነን ቀየቡቲ ናይተን እናተመሓየሻ ዝመጸ ዝነበራ ጀላቡን መራኽብን ምዃነን ተመራመርቲ ይሰማምዑ።

ነዊሕ መዋእላት እዩ ሓሊፉ፡ ነዮሊቲካዊ ሰውራ ተባሂሉ ዝግለጽ 10000 ቅ.ል.ክ ጀሚርካ ዝነበረ ዘመን ሰባት ተጠርኒፎም ከብቲ እናራብሑ፡ እናሓረሱን ምንባር ካብ ዝጀምሩ።ብድሕሪዚ ኣብ ሞንጎ 8200-7600 ቅ.ል.ክ ከምእተሰርሑት እትግመት ተፋሒራ ዝወጸት ጃልባ ኣብ ሆላንድ ቤተ-መዘክር ኣዘን ዝበሃል ቦታ ትርከብ ኣላ።



ናይ ጥንቲ ሰባት (ሆሞ ሳፒየን) ካብ ደቡባዊ ምብራቕ እስያ ናብ አውስትራሊያ ንመጓጓዣያ ይጥቀሙለን ካብ ዝነበሩ ጥማር ጉንዲታት ንምርኣይ ዝወጸ ስእሊ 01\*



ኣብ ሞንጎ (1422-1411) ቅ.ል.ክ ኣብ ጥንታዊት ምስሪ ዝነበራ ጀላቡ ዘርኢ ስእሊ 1.1.2\*

1.1 ጀላቡ ኣብ ማእከላይ ምብራቕን ከባቢን፡

ኣብ ማእከላይ ምብራቕ ብሓፈሻ፡ ኣብ ዘመነ ፈርዖናት ምስሪ ድማ ብፍላይ ዝነበሩ ዝነበሩ ኣህዛብ ዓሚቕ ዕንጻይቲ ብምጽራብ ጀላቡ ኮነ ምዕቡላት መራኽብ ናይ ምስራሕ ልምዲ ከምዝነበሮም ይትረኽ።ካብ 5000ቅ.ል.ክ ጀሚሩ ኣብ ምድረበዳ ኑብያ (ሎሚ ሱዳን) ናይ ምስራውያን ስርሓት ዝርከብእን ጀላቡ ከም ዝነበራ ጽሑፋት ይሕብሩ።እተን ፈለምቲ ጀላቡ ናይ ጥንታዊት ምስሪ መብዛሕትኡ ጊዜ ብተሪር ወረቐት፡ ቆርበት ሻምብቆ ኮነ ዕንጻይቲን፡ገመድን ዝተሰንጎ ነበራ።ሓንቲ ኣረጊት ጃልባ 5000ቅ.ል.ክ እተገልግል ከም ዝነበረት ትግመት ኣብ ቤተ መዘክር ኩወይት ትርከብ።ካልእ እውን ካብተን ፈለምቲ መራኽብ ናይ ጥንታዊት ምስሪ እትውሰድ፡ብግቡእ ተዓቂባ ከባቢ 2600 ቅ.ል.ክ ከምእተሰርሑት ዝእመነላ፡44ሜተር ንውሓት 6ሜተር ድማ ጐኒ ዘለዋ ኣብ ጥቓ ስርሓት ፒራሚድ ጊዛ ዝበሃል ቦታ ኣብ ምስሪ ትርከብ።ርእስ ከተማ ናይ ጥንታዊት ምስሪ ኣብቲ እዋንቲ መንፊስ ትበሃል ነበረት።ካብዛ ከተማዚኣ ድማ ካናል ተሰሪሑ ጀላቡ ፒራሚድ ንምስራሕ ዝጠቅም ኣቕሑት ተሰኪመን፡ናብታ ጊዛ እትበሃል ከተማ ይጉዓዛ ነበራ።

ኣብ ምስሪ ዝተሰርሓ ጀላቡ መጀመሪያ ፈለግ ኒል ክንቀሳቐሳ እንክለዋ ኣብ ምግፋፍ ዓሳ ዝተወሰነ ነበራ።ዳሕራይ ካብኡ ናብ ቀይሕ ባሕሪ ሰጊረን ኣገልግሎተን ኣብ ገማግም ናይቲ ባሕሪ ከስፍሓ ከኣላ። ዋሕዚ ፈለግ ኒል ካብ ደቡብ ናብ ሰሜን ስለዝውሕዝ፡ መጀመርያ ብዘይ ናይ ንፋስ ሓገዝ ብቐሊሉ ከንሳፍፋ ይኸእላ ነበራ። ክምለሳ ከለዋ ግን ዓዋብ ስለዝኾነ ብጉልበት ሰብ ማይ እናቐዘፍካ ክምለሳ ነበረን። ጉልበት ሰብ ጌርካ ነዊሕ ጉዕዞ ግን ስለዘይከኣል፡መፍትሒ ምንዳይ

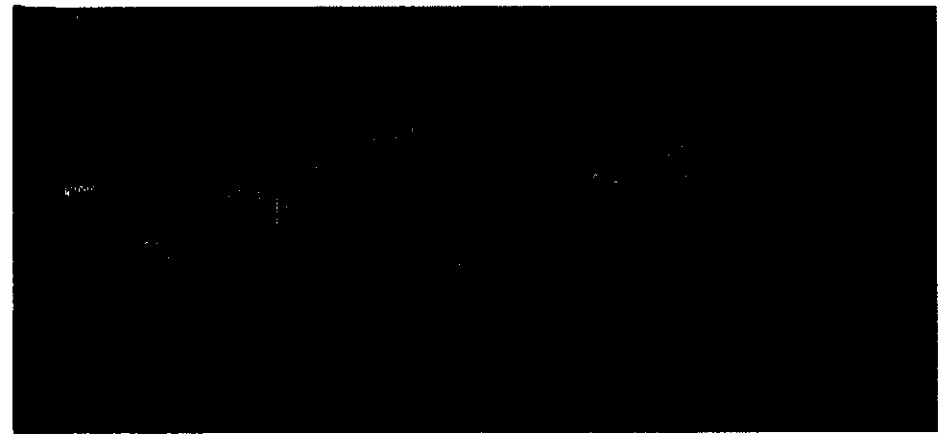
ግድነት ነበረ። ሓይሊ ንፋስ ከትጥቀም ድማ ከም ተሞክሮ ቀዳማይ አማራጺ ኮነ። ንፋስ ከምቲ ኣብ ፈለግ ኒል ዝተገብረ ተሞክሮ፡ ካብ ሰሜን ናብ ደቡብ ስለዝነፍስ ኣብ ቀይሕ ባሕሪ እውን ጀላቡ ብሓገዝ ንፋሱ ብጋንጽላ ክጐዳዝ ጀመራ። ምጻእ ከይበልካዮ ዝመጽእ ኪድ ከይበልካዮ ዝኸይድ ጊዜ ድማ ስርሑ ስለዘይገድፍ፡ እቲ ጊዜን መዋእልን ምዕዛዩ ኣይተረፎን። ጀላቡ ከኣ እናዓበያ ናብ መራኽብ ብምቕያር ኣብ ዝተፈላለዩ ቦታታት ክሳብ ንግድን ናይ ባሕሪ ውግእን ዝኣክል ነጢፈን ይሰርሓ ነበራ።

ኣብ ከባቢ 2500 ቅ.ል.ክ ፈርዖናት ምስሪ ንንግዲ ክኾና ኢሎም እናዓበያን እናተመሓየሻን ዝኸዳ ጀላቡን መራኽብን ብምስራሕ ናብ ማእከላይ ምብራቕ ከም ሶሪያ ከምኡ ውን ናብ ቀርኒ ኣፍሪቃ ከም ኑብያ (ሱዳን) ሶማሊያን የዋፍሩወን ነይሮም እዮም። ካልእውን ኣብ መሶፖታሚያ (ሎሚ ዒራቕ) ኣብ ቦታታት ከም ፈለግ ቲግሪስን ኢፍራጥስን ኣዘየን ዓበይቲ በሊሕ ጫፍ ዝነበረን መራኽብ ክሳብ 1200 ቶን ዝጽዓና ኣብ በዓል ቀይሕ ባሕሪ ኒልን ማእከላይ ባሕሪን ይመላለሳ ከም ዝነበራ ይፍለጥ።

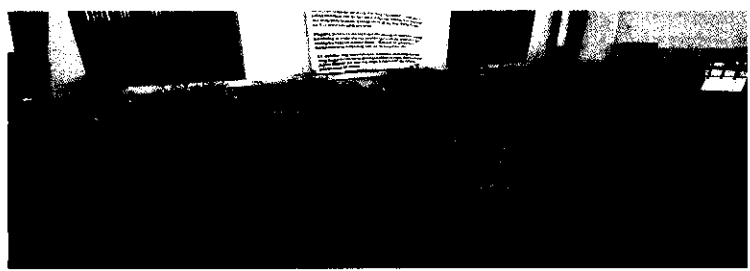
### 1.2 ጀላቡ ኣብ ካልእ ኣህጉር፡

ልዕሊ 2000 ቅ.ል.ክ ይኸውን ኣብ ጃንግ ሻም (ቻይና)፡ መርከብ ተሰሪሓ ተገልግል ከምዝነበረት ጭቡጣት ሓበሬታታት ኣለዉ። ቀስ ብቐስ ዝተመሓየሻ መራኽብ ኣብ ዝተፈላለዩ ቦታታት ዓለም እናስፋሕፍሓ ኣብ ንግዳዊን ወተሃደራዊን መዳያት ጨናፍር ኣገልግሎት እናገበራ ከዳ። ኣብ ከባቢ 750 ቅ.ል.ክ ግሪኻውያን ንሲሲልያ ሒዞም ክቕመጡዋ ምኽኣሎም ሓይሊ ባሕሪ ግሪኽ ክሳብ ክንደይ ዓቢ ምንባሩ ንምርዳእ ኣየጸግምን። እዚ ክሳብ 480 ቅ.ል.ክ ክጸንሕ ዝኸኣለ ታሪኽ ሓይሊ ባሕሪ ግሪኽ ዓበይቲ መራኽብ ብምውናን፡ ኣብ እስያ ከይተረፈ ንብዙሕ እዋናት ባሕረኛታት ዘጸገመ ሞንሱን ዝተባህለ ሓያልን ሓደገኛን ማዕበል ከምዝበድህ ይፍለጥ። እቲ ናይ መጀመርያ ሓይሊ ባሕሪ ሮማውያን እውን ብግዲኡ ካብ 300 ቅ.ል.ክ ኣትሒዙ ዓበይቲ መራኽብ ብምስራሕ እኸለ ካብ ስግር ባሕሪ እናሸመተ ናብቲ ስርዓት እናእተወ ክሳብ ኣስታት 255 ድ.ል.ክ ብምጽናሕ ማዕቢሉ ነበረ። ክሳብ 600 ድ.ል.ክ ድማ ዝሓየለ ሓይሊ ባሕሪ ኮይኑ ጸንሐ። ብስፍሓቱ እናዓበየ ምስከደ ድማ ሙሉእ ማእከላይ ባሕሪ ክቆጸጸር ዝኸኣለ ደርማስ ሓይሊ ናይቲ ከባቢ ኮነ። ኣብ ጊዜ ሮማውያን ብጠቕላላ 300 ዝኾና መራኽብ ኣብ ዓመት 300,000 ቶን እናጸዓና ካብን ናብን ህንዲን ከባቢኣን ናይ ንግዲ ንብረት የመላልሳ ከምዝነበራ ይንገር።

ዘመናት ከም ሓዊ ሸባዕባዕ እናበለ ይብቆጽ። መራኽብ ድማ በብጊዜኡ እናማዕበላን እናተሓደሳን ኣብ ሰሜን ኤውሮጳ፡ ኣብ እስያ ይኹን ኣብ ኣፍሪቃ ኣብ ንግዲን ቁጠባዊ ዕብየትን ከምኡ ውን ኣብ ጡግኣት ባሕሪ ዓቢ ተራ ይጻወታ ነበራ። ኣብ ኣፍሪቃ እውን ህዝቢ ሰዋሒልያ ካብ ዚምባብወ ክሳብ ማእከላይ ኣፍሪቃን ታንዛኒያን ንጡፍ ናይ መራኽብ ንግዳዊ ምንቅስቕሳት ይገብር ከም ዝነበረ ታሪኽ ምዕባለ ንግድን መንግሥትን ይገልጽ።



ኣብ ሚንግ (ዳይናስቲ) 1368-1644 ድ.ል.ክ ጥንታዊት ቺና ዝሰርሖወን ንነጋውስ ምስ ዓሳክሮም ዘገልግላ ናይ ዝነበራ ጀላቡ ዘርኢ ስእሊ 1.2.1\*



1.2.2\* ተቐቢራ ዝነበራ ኣብ ውሽጢ ዝሓለፈ ዘመን ተፋሒራ ዝወጸት ሃይ ጥንቲ ጃልባ 1.2.3\*

### 1.3 እጃም ፖርቱጋልን ስፓኛን፡ ኣብ መንግሥት ባሕሪ፡

ክሳብ እዋን ተሃድሶ መራኽብ ብተዛማዲ ኣሰራርሓኣን ድሑር እዩ ኣሩ። 1418 ድ.ል.ክ ፖርቱጋል ቤት-ትምህርቲ ሓይሊ-ባሕሪ ብምኽፋት ኣብ ዝተሓለፈ ተሞክሮታት ብምምርኳስ፡ ነቲ ውህሉል ውርሻታት



ኢብ ሚንግ (ዳይናስቲ) 1368-1644 ድ.ል.ክ ጥንታዊት ቺና ዝሰርሖውን ንግዳውስ ምስ ዓሳክሮም ዘገልግላ ናይ ዝነበራ ጀላቡ ዘርኢ ስእሊ 1.2.1\*



1.2.2\* ተቐቢራ ዝነበራ ኢብ ውሽጢ ዝሓለፈ ዘመን ተፋሒራ ዝወጸት ዓይ ጥንቲ ጃልባ 1.2.3\*

መጉዓዝያ ባሕሪ፡ ግብጽ መጽናዕቲ እናገበረት፡ሐደጋታት ምእንቲ ከውሕድ ስነፍልጠታዊ መዓዝን ብምትሓዝ፡ ሓድሽ ፍልስፍና መጓዓዝያ ባሕሪ ከተተካታቱ ጀመረት። እዚ ሕደሳታት እዚ ዝዓበየ ጉልበት ዘለወን ርሑቕ ዝገግዛ ክሳብ 1000 ቶን ዝሰከማ መዓሙቕ ባሕሪ ብዘይ ሰኽፍታ ዝሰግራ መራኽብ ብምስራሕ ሰፍ ዘይብል ኣስተዋጽኦ ግስጋሴ መጓዓዝያ ባሕሪ ገበረት።ኩለን እተን ናይቲ ጊዜቲ መራኽብ ግን ብንፋስ ዝድፍኦ ነበራ። ውጽኢት ናይቲ ኣብ ድሕነት ሰባትን ዕብየት መራኽብን ዝተገብረ ምምሕያሻት ከኣ ብግብሪ ተፈተነ።ፖርቱጊዛውያን ብዕቱብ ምትእምማን ውቅያኖሳት ክሰግሩ ከኣሉ። ኣብ 1460 ሴራልዮን ትበሃል ኣፍሪቃዊት ሃገር ዳህሲሶም ክበጽሑ ምብቅያም ሓድሽ ክስተት ምዕባለ መጓዓዝያ ባሕሪ ስለዝነበረ ጸብለልትነት ተሰምዖም። ድሕሪ 28 ዓመት መራኽቦም ዝያዳ ብምሕዳስ ኣዋፊሮም እናንሳፈፉ ዘይውዳእ ርሕቀት ደቡብ-ኣፍሪቃ በጽሑ።ዓዲ ወርቂ ኣልማዝን ሉልን ብምርካቦም ዓለሉ ኣኹደዱን ደበሉን።



ሓደጋታት መጓዓዝያ ባሕሪ ብጀላቡ እናሰንጠቕካ 02\*



ሀ. ሳንታ ማሪያ እትበሃል መርከብ ናይ ክሪስቶፊር ኮሎምቡስ 1.3.1\*

ለ. ክሪስቶፊር ኮሎምቡስ 1451-1506

1.3.2\*

መላእ ዓለም እውን ከንዞራ ኢና ብምባል ካብቶም ዓለም ዝዞሩ ቀዳሞት ክኾኑ ናይ መጻኢ ምንዮቶም ኮነ። ጉዕዞ ብጋንታታትን ጉጅለታትን መራኽብ እናተራኣኣኻን እናተሓጋገዝኻን ኮነ። በቲ ዝነበረ ናይ ርኽበታት ውድድር ክሪስቶፊር ኮሎምቡስ መበቆሉ ጣልያን እውን፡ ሰጻኛ ኮይኑ ነዊሕ ምቅርራባት ድሕሪ ምግባር ኣብ 1492 ኣካል ናይ ህንዲ ትውሰድ ዝነበረት ቺና ክድህስስ ብምባል እናምበልበላ ዝኸዳ መራኽብ ሒዞ ንምዕራብ ተመርቀፈ።ሓድሽ ናብ ህንዲን ቻይናን ዝወሰድ ምዕራባዊ መስመር እዩ ኢሉ ስለዝኣመነ መስተርሆት ፈጠረሉ። ድሕሪ ነዊሕ ጉዕዞ ከኣ ዘይተጸበዩ ሓድሽ መሬት ረኽበ። ኣካል ናይ ህንዲ ትውሰድ ዝነበረት ቻይና ዝረኽበ ኮይኑ ተሰምዖ። ከም ረኽብ ሓድሽ መሬት ሓድሽ ግዝኣት ሓድሽ ሃብቲ ተቈጽኦ ድማ ናይ ዓወት እኽለል ደፍኦ። ብድሕሪዚ እዚ ክፍለዓለምዚ ዝተፈላለዩ ስም ተዋህቦ። ሓንሳብ ሓድሽ ዓለም ሓንሳብ ድማ ምዕራባዊ ዓንኬል ተባሂሉ ክጽዋዕ ጀመረ።ንክብረት ሓደ ኣመሪካ ሸሰፑቺ ዝተባህለ ገማግም ደቡብ ኣሜሪካ ኣማዞናን መራኽቢታቱን መጽናዕትታት ዝገብር ዝነበረ ጣልያን ተባሂሉ እቲ ክሳብ ሽዑ ዝነበረ መጽዋዕታታት ናይቲ መሬት ተሪፉ ካብ መጀመርያ 16 ክዘመን ንድሕሪት ኣሜሪካ ዝብል ስም ተዋህቦ። ስፓኛውያን እዋኑ ዓቢ ናይ ርኽበት ቅንያት ስለዝነበረ ወርቃዊ መዋእል ከፈትና ኢና፡ ናይ ዓለም ደርማስ ሓይሊ ኬንና ኢና ብምባል መለኽት ሶንደራታት ኣስምዑ።

ብዝኾነ ስፓኛውያን ነዚ መሬትዚ ብምርካቦም ካዕቦ ካዕቦ ወረ ይነዛኢ ጽሑፋት ይወቀጥምበር፡ ህዝብታት ኣብዚ መሬትዚ ቅድሚ ኮሎምቡስ ነቲ መሬት ምብጽሑ እውን ይነብሩ ነይሮም እዮም። ኣብዚ በታዚ ንመዋእል ዝነብሩ ማያ ዝበሃሉ ምዕቡል ባህሊን ያታን ዝውንኑ ዝነበሩ ህዝብን ካልኦት ቀያሕቲ ህንዳውያን ኣብዚ ሓድሽ ዝበሃል ዘሎ ከዓለዓለምዚ ነይሮም እዮም። ከምኡውን ኣስኪሞ ካብ ኣይስላንድ ነዚ መሬትዚ ቅድሚ 500 ዓመታት ምድህሳስ ኮሎምቡስ ረጊጸሞ ምንባርም ይነገር እዩ። ናይ ኮሎምቡስ ነዚ ገፊሕ ክፍለ ዓለም ምርካብ ዚያዳ ማዞን ዝሃቦ ምኽንያት ግን እስጳኛውያን ናይ ምግባት ምግዛእን ምስፍሕፋሕን ሸውሃት ከዕግብ ንሃገረ ስፓኛ ከኣ ብወርቂ ብቀመም ይኹን ብሽኮር ዝሃብተመት ሃገር ኤውሮጳ ክገብር ከምዝኽእል ተስፋ ስለዝተገብረ እዩ። ኮሎምቡስ ወርቂ ይኹን ብሩር ሒዞ ኣይመጸን ግን ከም ንጉስ ከም ረኽብ ሓድሽ መሬት ኣሜሪካ ተሰይሙ ኮርዐ። ኣብ እስያ እትርከብ ሃገር ኣካል ህንዲ ዝኾነት ቻይና ኢኻ ረኽብካ ተባሂሉ ብሞእማን ብ1506 ሞተ። ብድሕሪኡ ወይለኤም ደኣ ሚልዮናት ዝነበሩ ማእቲታት ዝተረፉ ቀያሕቲ ህንዳውያን ወይ ማያ እምበር ስፓኛ



ሐደጋታት መጓዣያ ባሕሪ ብጀላቡ እናስገጠቅካ

02\*



ሀ.



ለ.

ሀ. ሳንታ ማሪያ እትበሃል መርከብ ናይ ክሪስቶፈር ኮሎምቡስ 1.3.1\*

ለ. ክሪስቶፈር ኮሎምቡስ 1451-1506

1.3.2\*

ርግጽ ዝሃብተመት ሃገር ኤውሮጳ ኮነት። ወርቂ ብሩር ሽጋራ ዝተፈላለየ ደነት ቀመምን ኣትክልቲን ብብዝሒ ናብ ኤውሮጳ ክገዕዝን ክሸየጥን መሪ። እንቋዕ ተፈጠርካ ኮሎምቡስ ኮነ። ብነጋውስ ስፓኛ ሃብሮም ባሕርይን ዝጥቀስ ምእዙዝ ባሕረኛ ናይ ሃገረ ስፓኛ ተባህለ። ሽዱሽተ መት ጸኒሑ ከኣ ቫስኮ ዳጋማ ምዕራብን ደቡብ ኣፍሪቃን ብምንስፋፍ ፍርኒ ኣፍሪቃ ብምስንጣቕ ህንዳዊ ውቅያኖስ ድሕሪ ምጥሓስ ምስ ጋውስ ናይታ ክትድህሰስ ነዊሕ ዝወሰደት ሃገር ህንዲ ብግብሪ ተራኺቡ ይ ንግዲ ስምምዓት ፈሪሙ ተመልሰ። ፍርቂ ቅናት ዓለም ዘይሩ ለዝተመልሰ ኣድሚራል ናይ ህንዳዊ ውቅያኖስ ተባሂሉ ተጸውዐ።

እዚ ጉዕዞዚ ምድሪን ባሕርን ቀቢርዎ ዘሎ ዘይተኣደነ ሃዕድናትን ሽሻይን ዝሓበረ ዑደት ነበረ። ከምኡ ስለዝኾነ እዚ እዋናት እዚ ኣብ ታሪኽ ዘበነ ርኽቦት ተባሂሉ ይጽዋዕ። ኣብዚ እዋን እዚ ዓለም ብብላን እያ ዝብል ኣመት እምበር ብግብሪ ዘይሩዎ ዝተመልሰ ሰብ ኣይነበረን። ነዚ ግምትዚ ጭቡጥ ንምግባር ቀዳማይ ዓለም ዝዞረ ሰብ ናይ ምኃን ባህሪ ርኡይ እናኾነ ከደ። ፈርዲናንድ ማጀላን ዝተባህለ ፖርቱጊዝዊ ኣብ 1519 ቅናት ዓለም ንምዛር ካብ ስፓኛ ምስ ብዙሓት ጋንታታት ተበጊሱ ጫፍ ደቡብ ኣሜሪካ በጽሖ። እቲ ዝተበገሰሉ መንገዲ ባሕሪ ከኣ መንገዲ ማጀላን ኢሉ ሰመዮ። ካብ ደቡባዊ ኣሜሪካ ንሰሜን ኣሜሪካን ካናዳን ንየማኑ ወጊኑ። ኣብ እስያ ምስ ኣተወ ኣብ ፊሊፒንስ ዝተባህለ ሃገር ምስ በጽሖ ጸላእቲ ስለዘጋጠሙዎ ሞይቱ ተረፈ። ኣባላት ተጅሉ ናይተን ንሱ ዝመርሖን ዝነበረ መራኽብ፡ ብዝተፈላለየ ምኽንያት ኣደጋ ውግእ ጥሜትን ሕማምን ቁጽሮም ውሒዱ ህንዳዊ ውቅያኖስ ንነጠቓም ኣብ ደቡብ ኣፍሪቃ ብምዕራፍ ምዕራባዊ ኣፍሪቃ ንየማኖም ንስዮም ናብ ሃገሮም ተመለሱዎ ቀዳሞት ንዓለም ዝዞሩ ምኃኖም ጥራሕ ዘይኮነ ዓለም ከባብ ምኃና እውን ዘረጋገዱ ባሕረኛታት ተባሂሎም ተፈልጡ። ኣብ ዳሕራይ ዝሰዓበ መዋእላት፡ እንግሊዛውያን ይኹኑ ያላንዳውያን በብጊዜኦም ዓበይቲን ዝሓየላን መራኽብ ኣብ ምስራሕ ንመጓዓዝያ ባሕሪ ክነኣኣስ ዘይክእል ኣበርክቶ ጌሮም እዮም።

ሕማቕ ነገር ዝመረረ ኣለዎ ጽቡቕ ነገር ከኣ ዝበለጸ። መጓዓዝያ ባሕሪ ከምዚሉ ይሰጉምምበር መተካእታ ጉልበት ሰብ ምርካብ ዘዕላምኡ ዘየቋርጽ ጸዕርታት ይካየድ ስለዝነበረ መጓዓዝያ ባሕሪ ኣብተን ብጉልበት ሰብ ዝኸዳ ጀላቡን ብንፋስ ዝእለያ መራኽብን ጥራሕ ተረሚሱ ኣይተረፈን። ከምቲ ዝተዘርኣ ፈልሲ ማይ ብምስታይን ብምኽሰኳስን፡ ምስሳኑን ምፍራዩን ዘይተርፎ፡ ግስጋስ መጓዓዝያ ድማ እቲ ቀጸሊ ዝግበር ዝነበረ ምምሕያሻት ሞቶር ጋዝ ነዳዲን ኣለክትሪክን ጽቡቕ ኣንፈት ሒዙ ነበረ። ሽዑ ዝተበገሰ ኣማራጺታት ድፍኢት፡ ሓይሊን

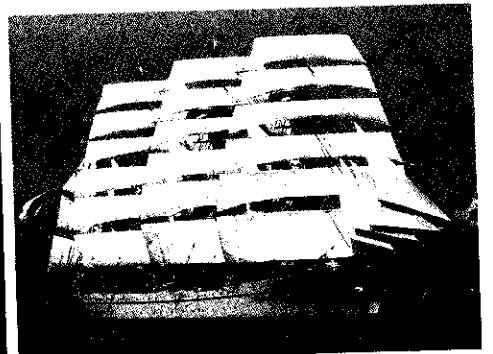
ጉልበትን ስለዝተረኽበ ነዘን ሎሚ መቐጸሪ ዘይብሉ ህዝቢ ረዚን ጸር ዝሰከማን ኣገልግሎት ዝህባን ዘለዎ መራኽብ ክድንፍዓ ምኽኣል ንኹሉ ተጓዛቢ ህዝቢ ብተዛማዲ ክዕግብ ክኢሉ ይርከብ።



1.3.6\*

ካብተን ብንፋስ ዝእለያ መራኽብ ገለ

1.3.7\*



ካብተን ሞቶር ነዳዲ ምስተማህዘ ዝማዕበላ መራኽብ 1.3.8\*



1.3.6\*

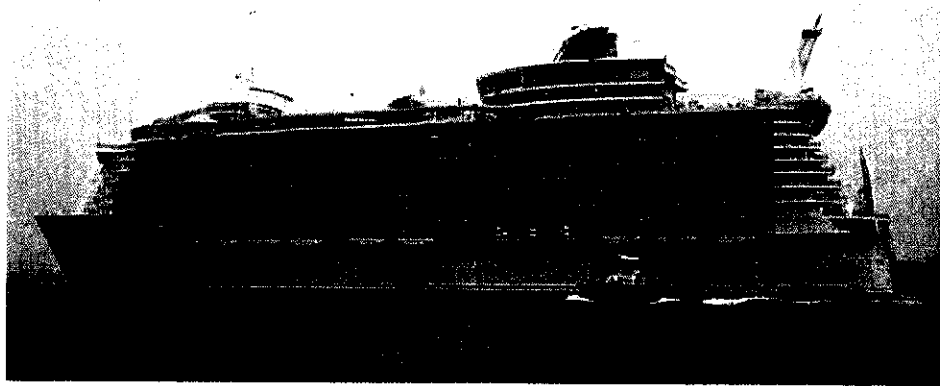
ካብተን ብንፋስ ዝኣለዎ መራኽብ ገለ



1.3.7\*



ካብተን ሞቶር ነዳዲ ምስተማህዞ ዝማዕበላ መራኽብ 1.3.8\*



ገለ ካብተን ዝፃበያ ዘመናዊያን መራኽብ ዓለም 1.3.9\*

ናይ ሎሚ ዘመናዊያን መራኽብ ብመንጽር ክብደት ክንሪኡ እንክለና እተን ዝኸበደ ሸኽሚ ጽዒነን ኣብ ኩሉ ውቅያኖሳት ዓለም እናንሳፈፋ ኣገልግሎት ዝህባ ዘለዎ መሃንዲሳት በብጊዜኡ ዘሰርሕዎን ዝፃበያ ጉልበት ዝውንና ምህዞ እየን። እዞን መራኽብ እዚኣን ዓይኒ ምድሪ መሕጽብ ነብሲ፡ ከምኡውን ሆቴል ዝተዋደደለን ኮይነን ናይ ጽዕነት ኣገልግሎት ጥራሕ ዘይኮነ ኣብ ቱሪዝም፡ ኣብ ምግፋፍ ዓሳ፡ ጎረቤት፡ ምጽዓን ናይ ውግእ ታንክታትን ነፈርቲን፡ ጸዓት ንምውጻእ ዘገልግላ፡ ኣብ ሰሜናዊ ዋልታ ብኩክሌራዊ ጸዓት ዝሰርሓ ሰበርቲ በረድ ኮይነን ዘገልግላ፡ ንባዕለን ተዋጋእቲ ብምኃን እውን ኣብ ውግእ ከይተረፈ ዝሳተፋ መራኽብ እየን።

ሎሚ ኣብ ሮተርዳም ዝበሃል ወደብ ናይ ሆላንድ፡ 30000 ዝኾና መራኽብ ኣብ ዓመት 300 ሚሊዮን ቶን ክጽዕናን ከራግፋን ይርከባ ኣለዎ። እቲ ወደብ ንመዓልቲ 82 ዝኾና መራኽብ ክቕበልን ከዋፍርን ይውዕል። ዘመናዊ ሰሌዳ መደባት ጌርካ መራኽቢታት መንፃዝያ ብናይ ተክኖሎጂ መሳለጥያታትን እናተጠቐምካ ፍጡን ጉዕዞ (ፍጥነት መራኽብ ካብ 12 ክሳብ 90 ኪ.ሜተር ኣብ ሰዓት ይበጽሕ) ከምኡ ውን ጽፋፍ ኣገልግሎት ምሃብ ንቡር መዓልታዊ ሰራሕ ኮይኑ ይርከብ። ጸብጻባት 2011 ከምዝሕብርዎ ኣብ ዓለም ብጠቕላላ 104304 መራኽብ ኣብ ጽላል ኣህጉራዊ ውድብ ምሕደራ መራኽብ፡ IMO (International maritime organization) ተመዝጊበን ኣብ ሕጋዊ መዳያት፡ ምክልኻል ብከላ ባሕሪ፡ ድሕነት መራኽብ ኮነ ተክኒካዊ ንጥፈታት ዘጠቓለለ ምትሕግጋዛት ከምዝገብራ ይፍለጥ።

## ምዕራፍ 2

### ጃልባ ወይ መርከብ ከይጠሓለት ከተንሳፍፍ ዝቐይድ መትከላት ስነፍልጠት፡

#### 2.1 ብልሓት ኣርኪመደስ ብሓፈሻ፡

ኣብ ዝሓለፈ ቁሩብ ዓመታት ሃገራዊ ቁጠባኣ ከይጥፍሽ ትፍራሕ ዝነበረት ሃገረ ግሪኽ፡ ኣብ ጥንቲ ብስነ ፍልጠት ብሓፈሻ ብስነጽሑፍ፡ ፍልስፍና፡ ስነሕሳብ ኮነ ህንድስና ንዓለም ታተ እናበለት ዘላለየት ትምህርቲ ብዝተጸገዐ መንገዲ ንምስፋሕ ቅድሚ ካልኣት ሃገራት ወይ ኣህጉር እትስራዕ ምንባራ ጥንታዊ ታሪኽ ናይቲ ከባቢ ዝተኸታተለ ዘበለ ኩሉ ይፈልጥ። ከምኡ ስለዝነበረ ዝጠፍኦ ዘተቐብረ ናይ ጥንቲ መጻሕፍቲ ሂሳናዊት ግሪኽ፡ ኩሉ ጊዜ ይድለን ፍረከርሱ በርቢርካ ንምውጻእ ብዙሕ ጸዕርታት ይካየድ እዩ። ቋንቋ ግሪኽ እውን ከም ኣገዳሲ መወከሲ ስነፍልጠት ተወሲዶ ኣብ መብዛሕትኦም ናይ ላዕለዎት ደረጃ ቤት-ትምህርታት ኤውሮጳ ንምስታፍ ቅድመኩነት ተወሲዶ ንብዙሕ ዓመታት የገልግል ነበረ። ሎሚ ከይተረፈ ኣብ ናይ ስነሕሳብ ኮነ ኣብ ናይ ስነፍልጠት መጻሕፍቲ ፊደላት ግሪኽ ዝውቱራት ምኃኖም ብካልኣይ ደረጃ ቤት-ትምህርቲ ዝሓለፈ ኩሉ ዝምስክሮ ሓቂ እዩ።

ገለ ካብቶም ናይቲ ጊዜቲ ስነፍልጠተኛታት ተመራመርቲ ግሪኽ ኣርኪመደስ ወዲ ፊደዲያስ ዝተባህለ ኣብ ሲራኩስ ዝተባህለት ጦደብ ዝተወልደ ኮይኑ፡ ወዲ ሓደ ናይ ኣስትሮኖሚ ምሁር እዩ። ኣርኪመደስ ኣብ ጥንቲ (287-212 ቅ.ል.ክ) ብግምት ዝነብር ዝነበረ ግሪካዊ ሊቅ እዩ። ኣብ ስነፍልጠት ብሓፈሻ ኣብ ስነሕሳብ፡ ስነባህርይን መሃንድስነትን ድማ ብፍላይ ዱልዱል ሰረት ብምቕማጥ ስነ ሕሳብን ተክኒክን ናይ ዓለም ኣብ ወሳኒ ወገናቱ ቅድመ-ኩነት ንምህታት ከኸውን ዝኸኣለ መምህር ስነፍልጠትን መሃንዲስን ስለዝነበረ እናተዘከረ ይነብር ኣሎ። ጽሑፋቱ ኣብ 16ን 17ን ክፍለዘመን ዳግማይ ካብ ኩሉ ጠፊኡዎን ተቐቢርዎን ዝነበረ ተአራርዩን ተፋሒሩን ምስተረኸበ ንዘመናዊ ስነፍልጠት ኣነኣኢስካ ዘይርኦ ኣስተዋጽኦ ከምዝገበረ ኩሎም ምስጢር ስነባህርይ ዘስተማቐሩ ተመራመርቲ ይምስክሩ። ገለ ካብቲ ዝነበሮ ስነፍልጠታዊ ትዕዛብቲ ብብልሓት ኣርኪመደስ ዝፍለጥ ሕጊ ንእሽቶይ ዝመስል ኣስተብህሎ፡ ግን ንመብዛሕትኦ ስነባህርያዊ ኣሰራርሓ፡ ናይ ባሕሪ መራኽብን ናይ ጳየርን መንፃዝያን ዝእዝዝ ብምኃኑ ምንጪ ናይዚ ሓሳብዚ ካብ ናይ ጥንቲ ታሪኽ ንመልከት።



ገለ ካብተን ዝዓበያ ዘመናዊያን መራኽብ ዓለም 1.3.9\*

ዓለም ካብተን ዝዓበያ ዘመናዊያን መራኽብ ዓለም 1.3.9\*

ሄሮን ዝተባህለ ንጉስ ኣብ ጊዜ ሮማውያን ኣብ ኮርሲካ ዘውዲ ደፊኡ ይነብር ነበረ። እታ ዝደፍኦ ዘውዲ ብሓደ ኣንጠረኛ ዘተመስርሐት ብምንባራ ሕዋስ ብሩር ከይህልዎ ጥርጣረ ነበሮ። ነዚ ብረጋግጽ ከኣ ንኣርኪመደስ ዝእመን መስተውዓሊን ከኢላን ብምንባሩ፡ ኣስከ ነዛ ዘውዲ ጽርይቲ ድያ ወይስ ኣይኮነትን? ከየሸረፍካ ከይቆረጽካ ኣረጋግጸለይ ክብል ተማሕጽኖ። ኣርኪመደስ ከኣ ካልእ ዝተሓወሰ ብሩር ከይህልዎ ክፈልጥ ላዕልን ታሕትን በለ። ካብ ዕለታት ኣደ መዓልቲ፡ ኣብ ማይ ዝመልኦ ጋብላ ነብሱ ክሕጸብ ይኣቱሞ ነቲ ብምእታው ነብሱ ተጋሕፊሉ ዝፈሰሰ ማይ ምስ ተዓዘበ፡ ኣብ ኣእምሮኡ ፍሉይ ጦብላሕታ ኣደሮ። ብመትሓዝ ማይ ጌሩ ድማ ነቲ ካብ ጋብላ ዝወጸ ፈሳሲ ዓቀኖ። ኣቲ ክብደት ናይቲ ዝፈሰሰ ማይ ምስ ክብደት ነብሱ (ናይ ኣርኪመደስ) ማዕረ ኮነ። ንደጃይቕ ድሕሪ ምስትንታን ኣደ ጥንሰሓሳብ ኣብ ኣእምሮኡ ተሳእለ። መልሲ ንሕቶ ንጉሶይ ረኽብኩዎ ክብል ካብ ጋብላ ወጺኡ ምስ ቃልዕ ነብሱ ዓው ኢሉ ጨደረ።

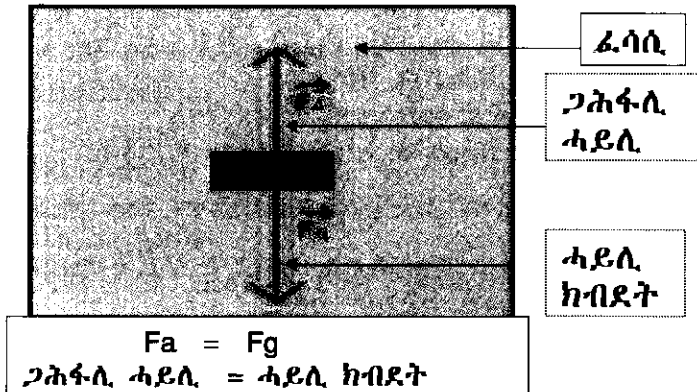
ኣርኪመደስ ዝተሓተቶ ሕቶ ክምልስ ትስፋው ብምዃኑ ንጎይትኡ ብምንጋር፡ ምውድዳር ምእንቲ ክጥዕም፡ ልክዕ ከምታ ዘተዋህቦ ዘውዲ ትምዘን ሕዋስ ዘይብላ ወርቂ ክህቦ ብትሕትና ሓተቶ። ንጉስ ሄሮን ድማ ሕራይ ኢሉ ድልየቱ ኣማልኦሉ። ኣደ ክብደተን ክልተ ኣዋርቕ ተረከበ። ሓንቲ ሕዋስ ዘይብላ ወርቂ፡ እታ ካልኣይቲ ከኣ ዘይተፈልጠት ጥርጥርቲ ወርቂ ነበራ። ክልቲኣን እታ ሕዋስ ዘይብላ ወርቂን እታ ዘይተፈልጠት ወርቂን ኣብ ስጋዕ ኣፋ ዝመልኦ ማይ ብብሓደ ብምእታው፡ ነቲ በዘን ክልተ ኣብ ፊተን ዝርከባ ዘለዎ ነገራት ተደፊኡ ዝወጸ ማይ ክልተ ጊዜ ነንበይኑ ጌሩ ዓቀኖ። ክብደት ናይዘን ክልተ ጽርይቲ ወርቂን ጥርጥርቲ ወርቂን ዝተፈላለየ ኮነ። እታ ዘውዲ ዘበዝሐ ማይ ደፊኦ ከተውጽእ እንከላ እታ ጽርይቲ ወርቂ ደፊኦ ዘውጽዮ ማይ ግን ዝወሓደ ኮነ። በዚ ድማ እታ ዘውዲ ዝፈኹሰት ምንባራ ሕዋስ ብሩር ከምዝነበራ ኣረጋገጸ። ነብሰ ክብደት (Specific weight) ናይ ወርቂ ኣብ ሓንቲ ክዩቢክ ሰንቲሜትር 19.3 ግራም ክኸውን ከሎ ናይ ብሩር ግን 10.5 ግራም እዩ። ስለዝኾነ እታ ብሩር ዝተሓወሳ ወርቂ ብዙሕ ቦታ ቅጹ) ሓዘት ደኣ እምበር ነብሰ ክብደታ ዝወሓደ ስለዝነበረ ዝያዳ ማይ ጋሕፊለት። ምስቲ ጽሩይ ወርቂ ዝዳረግ ነብሰ-ክብደት ኣይነበራን። እታ ጽርይቲ ወርቂ ግን ነብሰ-ክብደታ ዝበዝሐ ብምንባሩ፡ ስለዝዘጠጠት ዝጋሕፊለቶ ማይ ዝወሓደ ነበረ። ንዝያዳ መብርሂ ኣብ ታሕቲ ሰዒቡ ዘሎ ጋሕፋሊ ሓይሊ ንምርዳእ ዝጠቅም ዝቐለለ ኣብነት ንመልከት።

ኢድና ኣብ ፍስቶ ማይ ኣእቲና ምስ ንደፍኦ እቲ ማይ ናይ ዝላን ርእሱ ሓይሊ ጌሩ ንላዕሊ ይደፍኣና። እቲ ማይ ናይ ዝላን ርእሱ

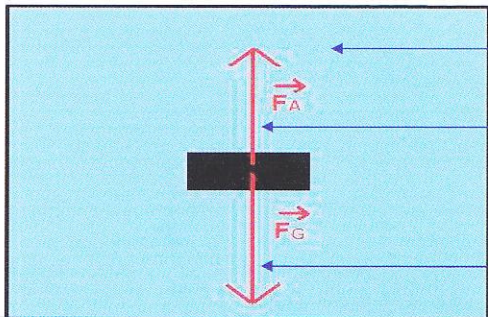
ደፋኡ ሓይሊ፡ ወይ ጋሕፋሊ ሓይሊ ኣለዎ ማለት እዩ። ዝኾነ ነገር ከድፋእ ከሎ ብሓይሊ ጥራሕ እዩ ዝድፋእ። (ካልኣይ ሕጊ ባህርይ ይሰሓቕ ኒውቶን፡ ኣብ ታሕተዎይ ምዕራፍ ርእ)

ካብ ኣርኪመደስ ከም ዝተማሃርናዮ ኣብቲ ሙሉእ ዝኾነ ሙሕጸብ ማይ ምስኣተወ እቲ ብሰሪ ጸኞጢ ኣርኪመደስ ተጋሕፊሉ ዝወጸ ማይ (Bouyancy) ምስ ክብደት ኣርኪመደስ ኣደ እዩ ዝኾነ። እዚ እቲ ፋልማይ መወከሲ ብልሓት ኣርኪመደስ እዩ።

እዚ ትዕዝብቲዚ ናብ ኣገዳሲ ኣቃሊልካ ክርእ ዘይግባእ፡ ዝምድና ናይ ክብደት ሰብን ዝግሕፈል ዘሎ ሓይሊ ማይን ይመርሓና። ኣብ ማይ ዝጠልቕ ነገር ስለምንታይ ይጥሕል፡ ጸብለል ይብል፡ ወይ ድማ መሰስ ኢሉ ንላዕሊ ይወጽእ? ዘሎ ስነባህርያዊ ምትእስሳር ነገራት ንዝነርዳእ ይሕግዘና። መራኽብ ኣሰራርሐኣን ንምርዳእ ወይ ንምስናዕ ብሰምቂት ክነርዳእ ድማ መሰረታዊ ክልሰሓሳዊ ሓበሬታ ይኾነና። ምኽንያቱ ነፍሲወከፍ ከም ዝፈልጦ እምኒ ኣብ ቀላይ ይጥሕል ዕንጸይቲ ሞን ኣይጥሕልን። ከቢድ ጸር ዝጸፃና ብሓጸውን ዝተሰርሓ መራኽብ ደኣ ዘየናይ ስነመንት እየን ጸብለል እናበላ ኣሸሓት ኪሎሜትር ክጉዓዛ ዝኽእል? ኢልና ምስ እንሓትት ብሎጂክ ዝምእዘዝ ስነባህርያዊ መትከላት ስለዘሎ ጥራሕ ምዃኑ ንርዳእ። እዚ ሕጊዚ ኣብ ፈሳሲ ማይት ጥራሕ ዘይኮነ ኣብ ኣየር እውን ነፈርቲ ክነፍራ ምእንቲ ክኽእል ቅድመኩነት ዘማጥሕ ውጽኢት ስነፍልጠታዊ ምርምር እዩ። ምኽንያቱ መርከብ ማይ እናጋሕፊለት ክትጉዓዝ እንከላ ነፋሪት ድማ ኣየር እናጋሕፊለት እያ ትበርር።



ኣብ ፈሳሲ ዝጠልቕ ነገር ኣብ ዘለዎ ቦታ ጸብለል ምእንቲ ክብል፡ ሓይሊ ክብደትን ጋሕፋሊ ሓይሊ ማይን፡ ማዕረ ማዕረ ክኾኑ ግድነት እዩ። (ብልሓት ኣርኪመደስ) 2.3.1\*



ፈሳሲ

ጋሕፋሊ  
ካይሊ

ካይሊ  
ክብደት

$$F_a = F_g$$

ጋሕፋሊ ካይሊ = ካይሊ ክብደት

## 2.2 ቀንዲ ትሕዝቶ መትከል አርኪመደስ፡

መወከሲና፡ ክብደት ናይ፡ ቦቲ ዝጠልቕ ነገር ዝግሕፈል ማይ = ክብደት ናይቲ ኣብ ማይ ዝጠልቕ ኣካል።

ጋሕፋሊ ሓይሊ እምበኣር ከይንደናገር፡ኣብ ጃልባ ወይ ኣብ መርከብ ምስንዕዘብ ማይ ካብ ባሕሪ ወጺኡ ክፈስስ ኣይክእልን እንታይደሊ መርከብ ዝስከም ሓይሊ ይኸውን ኣሎ። ጸዋር መርከብ፡ ደፋኢ መርከብ ወይ ኣብራሪ ነፋሪት ኮይኑ የገልግል ኣሎ ማለት እዩ።

ብጠንቂ ናይዚ ወርቃዊ ትዕዛብቲዚ ዝልዓሉ ሕቶታት፡ ከም ምምዝባል ናይቶም ዝዋሰኡን ዝነጥፉን ዘለዉ ሓይልታትን ብሰሮም ዝፍጠር ምንቕስቓስን ለውጢታት መእዝንን ዝተገብረ ምርምር ስነፍልጠት ኣብ ታሕቲ ንተግዘብ።

### ፋልማይ፡

ጋሕፋሊ ሓይሊ  $F_a = F_g$  ሓይሊ ክብደት ናይቲ ዝጠልቕ ኣካል፡ማዕረ ምስዝኾነ፡ወይ

እዚ ቅድመኩነትዚ ምስዝማላእ፡

እቲ ዝጠልቕ ኣካል ኣብ ዘሎዎ ቦታ (ንሓዕሊ ወይ ንታሕቲ ከይተደፍእን ከይተሳሕበን) ጸብለል ይብል።

### ዳግማይ፡

ጋሕፋሊ ሓይሊ  $F_a > F_g$  ሓይሊ ክብደት ናይቲ ዝጠልቕ ኣካል ማለት ( $F_a$  ክሕይል ከሎ)፡

እዚ ቅድመኩነትዚ ምስዝማላእ

እቲ ዝጠልቕ ኣካል ንሓዕሊ ይድፋእ

### ሳልሳይ፡

ጋሕፋሊ ሓይሊ  $F_a < F_g$  ሓይሊ ክብደት ናይቲ ዝጠልቕ ኣካል ( $F_a$  ክንእስ ወይ ክደክም ከሎ)

እዚ ቅድመኩነትዚ ምስዝማላእ ድማ

እቲ ዝጠልቕ ኣካል ይጥሕል

ትርጉም ኣብ ስነ-ሕሳብ=ማዕረ > ይዓቢ < ይንእስ ማለት እዩ።

ብኻልእ ኣዘራርባ ሓንቲ 10 ግራም ትምዘን ሳንቲም ጸብለል ኢላ ኣብ ሙሽጢ ወይ ኣብ ልዕሊ ማይ ጸብለል ምእንቲ ክትብል፡ ከይትጥሕል፡ እንተወሓደ 10.7 ወይ ድማ ካብ 10.7 ንሓዕሊ ማይ ክትጭንጉዕ ወይ ከትግሕፍል ኣለዎ።እቲ ጋሕፋሊ ሓይሊ ማይ ካብቲ ክብደት ናይታ ኣብ ማይ ትጠልቕ ዘላ ነገር (ሳንቲም)፡ ማዕረ ይኸውን ወይ ይዓቢ ስለዘሎ ጸብለል ትብል ወይ ንሓዕሊ ትድፋእ እምበር ኣይትጥሕልን እያ።

ካብ ብልሓት ኣርኪመደስ ከይወጸእና እምበኣር ሓንቲ ሚእቲ ቶን ወይ 100000 ኪሎ ግራም ትምዘን መርከብ ከይጠሓለት ምእንቲ ከትጉዓዝ 100000 ኪሎ ግራም ወይ ልዕሊኡ ማይ ከትግሕፍል ኣለዎ። በዚ ግን እቲ ክልሰሓሳብ ኣይተወድእን።ማይ ባሕሪ ኣብ ከርሱ ዘሎ ትሕዝቶ ይፈላለ እዩ። እቲ ሓደ ጨዋም ክኸውን ከሎ እቲ ካልእ ከኣ ምቁር እዩ። ሓደ ሊተር ጨዋም ማይ ምስ ሓደ ሊተር ምቁር ማይ መዚንና ምስነወዳድሮ ጨዋም ማይ ይረዝን።ዝያዳ ደፋኢ ሓይሊ ድማ ይውንን። ንኣብነት ሓንቲ መርከብ ካብ ሰሜናዊ ባሕሪ (ኣብ ኤውሮጳ) (ብእንግሊዝ ኖርወይ ደንማርክ ጀርመን ሆላንድ በልጅዩምን ፈረንሳን ዝኸበብ ባሕሪ) ናብ ፈለግ ኣልበ (ካብ ሰሜናዊ ባሕሪ ብሃምቡርግ ጌሩ ናብ ረፓብሊክ ቸክ ዝውሕዝ ፈለግ) ክትጉዓዝ ከላ ክትጥሕል ትኸእል እያ። ምኽንያቱ ኣብቲ ክልተ ባሕሪታት ዝተፈላለዩ ዓይነት ናይ ማይ ነብሰ-ክብደት ኣሎ። ምእንቲ ከይትጥሕል ካብ ነብሰ ክብደታ ዝረዝን ማይ ከትግሕፍል ኣሎዎ። ኣብዚ ክብደት ዝግሕፈል ማይ ጥራሕ ዘይኮነ ጸዕቂ ናይቲ ፈሳሲ ኣገዳሲ ተራ ኣሎዎ። ጸዕቂ ክንብል ከሎና ሓይሊ ከብደት ምስ ቅጺ ኣወዳዲርካ ዝርእ ስነባህርያዊ ዓቕን እዩ።

ኣርባዕተ ሕግታት ኢስሓቕ ኒውቶን ምጽንያምን ምፍላጠምን ከም ልሙዳት ቋንቋ ክንወስዶም እንተዘይክኢልና ናይ ምርዳእ ጸገማት ኣይክተርፍን እዩ።ንኣብነት ስሕበት መሬት ዝያዳ ግምት ክወሃበ ይግባእ። ክብደትን mass ሓይሊ ክብደትን  $F_g$  ውን ከምኡ። ነብሰ ክብደት (Specific Weight) ካብ ጸዕቂ ዝፈልዮ ስሕበት መሬት ጥራሕ እዩ።ዝያዳ ሓበሬታ ኣብ መደምደምታ ናይዚ መጽሓፍ መወከስታ ኣብ ዝብል ኣርእስቲ ተመልከት።

ሓደ ኣብ ማይ ዝጠልቕ ነገር ዝወሓደ ጸዕቂ ካብቲ ኣትዩዎ ዘሎ ማይ ምስ ዝህልዎ፡ ዝወሓደ ሓይሊ ክብደት ኣንጻር ማይ፡ ስለዝውንን ንሓዕሊ ይድፋእ። በንጻሩ ዝጠልቕ ዘሎ ነገር ዝበዝሐ ጸዕቂ ምስዝህልዎ ሓይሊ ክብደት ኣንጻር ማይ ስለዝዛይድ ክጥሕል ይኸእል። በዚ መሰረት እዚ መራኽብ ዓለም ቅድሚ ምብጋስን መሃንዲሳት ናይቲ ንውዲ ፍልጠት ጸዕቂ ዝተፈላለዩ ባሕሪ-ማያቱ ኣብ ሰንጠረዥ ኣእትዮም ከልከዑ ከምዝግቡን ኣረጋጊጾም ክፈልጡዎን ይግባእ። ብሓፈሻ ግን

ዚአም አምራት እዚአቶም፡ሐይልታትን ዝህቡና ዓይነት ስራሕን ንሕፊልቲ፡ሰሓብቲ፡ደፋእቲ፡ምኃኖም በቲ ሓደ፡ ጸዕቂ ፡ሐይሊ፡ ክብደት፡ ምዃ... ወዘተ ድማ በቲ ካልእ፡ ሓድሕዳዊ ዝምድናታቶም እነጸርካ ምፍላጥን ምፍላይን ከም ሓሰርን እኸሊን ብሚላ ምልላይ ስለዝኾነ፡ ዘያዳ ትኩረት ዝያዳ አሳልጦ ስራሕ ማለት ይኸውን። እዚ ብጉቡእ ምስዝሰላሰል ኣብ ባሕሪ ዝግበር፡ ኣብ ጃልባ ኮነ ኣብ መራኽብ ዘጋጥሙ ልሰሓባባዊን ግብራዊን ጸገማት ሓገዝቲ ኣብ ገለ ውን ወሰንቲ ፍታሓት ይኖም ከገልግሉና ይኸእሉ።

ካልእ ቅልል ዝበለ ኣብነት ንውሰድ። ሓደ ፍኹስ ዝበለ ነገር ንኣብነት እንቋቑሖ ኣብ ሙሉእ ማይ ከምዝጥሕል ንግበር።ብብረዜኡ ቲ ማይ ጨው እናእቶና ንበጽብጽ።እቲ ጸዕቂ ናይቲ ማይ ስለዝውስኽ ኣቲ ጥሒሉ ዝርከብ ነገር (እንቋቑሖ) ንላዕሊ እናተደፍአ ብሳዕቤኑ ኸአ ኣብለል እናበለ ይኸይድ። ጸዕቂ ኣብ ዝለዓለ ደረጃ ምስዝበጽሕ እታ ኣብ ዓይታ ማይ ወሪዳ ትርከብ ዝነበረት እንቋቑሖ ኣብ ልዕሊ ማይ ደይባ ኣብለል ትብል።

ናይ ሃይድሮጅንን ሀልዩምን ዝበሃሉ ባእታታት ስነቀመም፡ ጸዕቆም ካብ ናይ ኣየር ኣዝዩ ዝተሓተ እዩ፡ ስለዝኾነ ሓደ ረቂቕ ናይ ፕላስቲክ ማሕፉዳ፡ ብሃይድሮጅን ወይ ብሀልዩም መሊእና ምስ እንፍንዎ ንሰማይ ክዓርግ ንርኢ። ስለምንታይ ጸዕቂ ናይ ሀልዩም ወይ ሃይድሮጅን ካብ ናይ ኣየር ዝተሓተ ስለዝኾነ ኣየር ክስከሞ ወይ ንላዕሊ ክደፍአ ይኸእል። እዚ ተርእዮዚ ብምጥቃም ኣየር ከም ሃይድሮጅን ወይ ሀልዩም ዝተመልአ ብፕላስቲክ ዝተሰርሖ ማሕፉዳ ጌርካ ምብራር ከምዝከኣል ታሪኽ ምህዞ መርከብ ኣየር ይሕብር።እቲ ቅድሚ ነፈርቲ ምምሃዝን ዝነበረ ፈላማይ በረራታት ዓለም፡ሀልዩም ወይ ሃይድሮጅን ዝመልአ ማሕፉዳታት ጌርካ መራኽብ ኣየር ብምስራሕ እዩ ተጀሚሩ። ብዝበለጸ ኣብ መርከብ ኣየር ዝብል ምዕራፍ ኣብ ታሕቲ ንመልከት።

## 2.3 መትከል ኣርኪመደስ ኣብ ኣየር፡

ኣብ ኣየር ንላዕሊ ክዓርግ ዝኸእል ዘበለ ኹሉ፡ ጸዕቂ ካብ ጸዕቂ ኣየር ዝተሓተ እዩ። ኩሎም ማዕረ ኣየር ጸዕቂ ዘሎም ነገራት ከኣ ኣብ ኣየር ብምኃን ሰለል ክብሉ ይነብሩ።ጸዕቆም ካብ ኣየር ዝለዓለ ድማ ኣብ ባይታ ይወርዱ።

ስለምንታይ ዝያዳ ጸዕቂ ዚያዳ ደፋኢ ሓይሊ ይኸውን? ዝያዳ ጸዕቂ ናይ ሓደ ፈሳሲ ወይ ኣየር (Fluid) ማለት ዝያዳ ብዝሒ ኣቶም፡ ጽዑቕ ዝኾነ ብዝሒ ሞለክዩል፡ ኣብቲ እቶም ድቂታት ዝርከቡሉ ቦታ (ቅጹ) ማለት እዩ። ምጭቕጫቕ ናይዞም ባእታታት ስነቀመም እዚአም

ማለት ዝያዳ ሓይሊን ድፍኢትን ንደገ ይፈጥር።ጋሕፋሊ ሓይሊ ብምኃን ንዝኾነ ይኹን ኣብ ማይ ዝጠልቕ ኮነ ኣብ ኣየር ዝበርር ነገር ይጸውር ወይ ይደፍእ ማለት እዩ። እዞም ተርእዮታት እዚአም ቅማረታት ስነባህርይ እናተጠቐምና ብጥበብን ሚላን ኣዕቢና ንመርከብ ኣብ ባሕሪ ፡ ንነፋሪት ድማ ኣብ ኣየር ከምዝጸፋን ከምዝደፍኡን ይኾኑ።እዚ ሰረተ ትምህርቲ እምበኣር ነፋሪት ውን ትኹን ክትነፍር ዝደፍኡዎ ሓይሊታት ጸቕጢ ማለት ትሕቲ ጸቕጢ ኮነ ልዕሊ ጸቕጢ በዚ ሕግታትዚ ተቐይዶም ዝኸዱ ስለዝኾኑ ዓበይቲ ናይ መራኽብን ናይ ነፈርቲን ኢንዱስትሪታት ተኸሊቶም ፍረ ምርምርን መጽናዕትን ዝኾነ ሰብ ዘገረመ ኣገልግሎት ክህቡ ይርከቡ ኣለዉ።

## 2.4 ሕግታት ምንቅስቃስ፡

ሕግታት ክላሲካዊ ስነባህርይ (ክላሲካዊ ፊዚክስ)

ወይ ሕግታት (እንግሊዛዊ) ይስሓቑ ኒውቶን፡

### 2.4.1. ሀ. ቀዳማይ ሕጊ ኒውቶን (ናይ ሀድኣት ሕጊ)፡

- ሓደ ኣብ ሀድኣት ዝርከብ ነገር፡ ዝንቕንቑ ዝደፍአ ወይ ዝስሕቦ ሓይሊ እንተዘይረኽቡ፡ ኣብ ሀድኣት ይነብር። ብኻልእ ኣዘራርባ ሓደ ዝትንክፎ ሓይሊ ዘይብሉ ነገር ንመዋእሉ ኣብ ዘለዎ ቦታ ሃዲኡ ይነብር።

### 2.4.1. ለ. ቀዳማይ ሕጊ ኒውቶን (ናይ ሀድኣት ሕጊ)፡

- ሓደ ኣብ ምዕራይ ፍጥነት ዝርከብ ተንቀሳቓሲ ነገር ክሳብ ብሓይሊ ዘይተተንከፈ፡ ዘይተደፍአ ወይ ዘይተሳሕበ መጠነ ፍጥነቱን መኣዝኑን ከይቀየረ ብዘለዎ ፍጥነት ክጎዱ ይነብር።

ንኣብነት፡ሓንቲ ኣብ ሰጥ ዝበለ ሓዲድ ብሓደ ዓይነት ፍጥነት እትጎዓዝ ባቡር ብቕድሚኣ ብድሕሪኣ ወይ ብጎና ሓይሊ ንኣብነት ንፋስ ክሳብ ዘይዛረየ ምፍሕፋሕ ክሳብ ዘይሃለወ በቲ ዝጎቀበቶ ፍጥነትን መኣዝኑን ክትንግዝ ትነብር። እዚ ሕጊዚ ኒውቶን ደኣ ብስነ-ሕሳባዊ ኣገባብ ኣጻፈፉ ወዲእዎበር፡ ንመጀመርያ ጊዜ ከም ሓሳብ ብጋሊለዮ (ጣልያን) 1638 እዩ ተኣሚቱ ኣብ ጽሑፍ ቀሪቡ። ኣብ ኩሎም ካብ ሓይሊ ናጻ ዝኾኑ ኣካላት ዝተገብረ ምርምር ድማ እዩ።

2.4.II. ካልኦይ ሕግ ኒውተን:

ጠንቂ ናይ ዝኾነ ይኹን ምድርዓም፡ ምንቕስቓስን መኣዝን ምቕያርን ሓይሊ እዩ። ኣብ ሓደ ኣካል ዝሳሪ ሓይሊ፡ ከምዝድራቦ፡ ዝያዳ ከምዝንሀር ወይ ከምዝሕትል ይገብሮ። መኣዝን ናይቲ ሓይሊን ምንቕስቓስን ድማ ሓደ እዩ።

ሓይሊ = ክብደት \* ናህሪ።  
 $F(\text{Force}) = m(\text{Mass}) * a(\text{Acceleration})$   
 ጠንቂ      ቁምቁጽሪ      ሳዕቤን

ክብደት ማለት ካብ ስሕበት መሬት ናጻ ጌርካ ዝተዓቀነ ክርሲ (ወሽጣዊ ትሕዝቶ) እዩ።

መስፈሪ ሓደ ኒውተን = 1 ኪሎግራም \* ሜተር/ትርብዒት ካልኢት  
 Unit                      [1N] = [1Kg] \* [1m/s²] = [1Kg\*m/s²]  
 \* ማለት ምርባሕ ማለት እዩ።  
 ብስነሕሳባዊ ቋንቋ ወይ ብቀመራዊ ትንተና ሓንቲ ንእሽተይ ሓደ ኪሎግራም ክብደት ዘለዎ መጻወቲት መኪና ሓደ ሜተር / ትርብዒት ካልኢት (m/s²) ዝኣክል ናህሪ ክትውንጨፍ ብሓደ ኒውተን መጠነ ሓይሊ ክትድፋእ ይግባእ።

ስለዚ ናህሪ ናይ ሓደ ነገር ሓይሊ ብምውሳኽን ብምንካይን ክንዝውሮ ንኽእል ኢና። እዚ ማለት ሓይሊ ምውሳኽ ናህሪ ከስዕብ ከሎ ሓይሊ ምንካይ ድማ ዝሕታለ ከምዘስዕብ ኣረጋጊጽና ክንዛረብ ንኽእል።

2.4.III ሳልሳይ ሕግ ኒውተን: መትከል ግብሪን ግብረመልስን ወይ መትከል ሓድሕዳዊ ምጽልላው (ግብሪ = ግብረመልሲ)

- ሓይሊ ተነጺሎ ክነብር ኣይክእልን፡ ኩሉ ጊዜ ኣንጻሩ ዝጥምት መጻምዲ ሓይሊ ኣለዎ።

- ንኣብነት 1. ሓንቲ መኪና ብሓይሊ ክትደፍኦ ከለኻ ንሳ ኽኣ ኣንጻርካ ብምኃን ትደፍኦኣ።
2. ኣብ ሓደ ወንበር ኮፍ ክትብል ከለኻ ብሓይሊ ክብደትካ ንመሬት ትደፍኦ፡ መሬት ድማ ኣንጻር ክብደትካ ዝጥምት ሓይሊ ስለዘለዎ ጸረ ድፍኢት ተጠቐማ ከምዘይትንቀሳቐስ ወይ ረጊእካ ኮፍ ከምእትብል ትገብረካ። መሬት ሓይሊ እንተዘይነብራ ከኣ ኣብ መሬት ምስጠምካ፡ ኣብ ባሕሪ ወንበር ጌርካ ኮፍ ምስ እትብል ከም መሬት ጌሩ

ክብደትካ ዝጸወር ሓይሊ ስለዘየለ ንመዓመቓ ባሕሪ ትጥሕል ማለት እዩ።

ካብ መሬት ናብ ጉዳይ ሰብ ዝሳሪ ሓይሊ

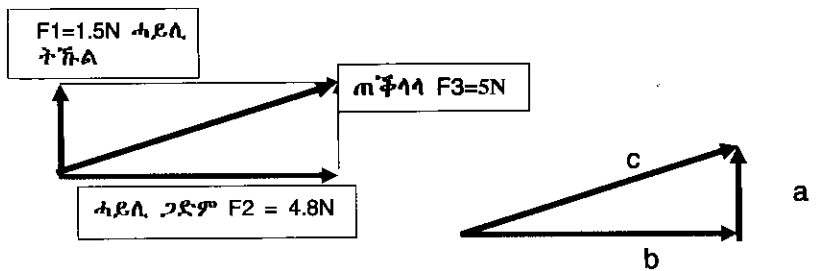


ኣብ ታሕቲ ዝቐጽል ከኣ ደንጉዩ ከም ሕጊ ዝተወሰደ ርእሱ ዝኸኣለ ከም መትከል ኒውተን ዝውሰድ እዩ። ራብዓይ ናይ ኒውተን ሕጊ ድማ ተባሂሉ ይጽዋዕ።

ካብ ጉዳይ ሰብ ናብ መሬት ዝሳሪ ሓይሊ

2.4.IV. ራብዓይ ሕግ ኒውተን: ናይ ሓይልታት ምምስቓል:

- ኩሎም ብዝተፈላለዩ መኣዝናት፡ ኣብ ሓደ ነገር ዝዓልቡ ሓይልታት ብዘይ ጸገም ይመሳቑሉ። ብድምር ተጓሪኖም ከኣ ከከም መኣዝኖም ዝያዳ ናህሪ፡ ዝያዳ ዝሕታለ፡ ወይ ከኣ ህድኣት የስዕቡ። ኩሉ መኣዝናት ተጓሪኑ ውጽኢታዊ ዝኾነ ሓደ መኣዝን ይህበና።



ምምስቓል ሓይልታት ከም ስለሰ ኩርናዕ ወሲድና ነመሳቑል። ኣብ ስነሕሳብ:

ብልሓት ግሪኻዊ ፓይታጎራስ:

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{(1,5)^2 + (4,8)^2} = 5N$$

## 2.5 ምዕባለ መካኒካዊ ኢንዱስትሪ ድሕሪ ኒውቶን:

አብዚ መጽሓፍዚ ዘይተጠቐሰ ናይ ኒውቶን ናይ ስሕበት ሕጊ ወሲኽካ: ሕግታት ኒውቶን ኣብ ዝተፈላለዩ ዓውዲ ስራሕ ናይ መካኒካዊ ኢንዱስትሪ: ናይ መራኽብ: ናይ መካይን: ናይ ዝተፈላለዩ ሞቶረታት: ይኹን ናይ ነፈርቲ: ናይ ክረይን: ናይ ሕርሻ: ናይ ህንጻ: ይኹን ናይ ውግእ ማሽናት: ኩሉ ብሕጊ ኒውቶን ተቐይዶ ከምዝሰርሕን ከም ዝንቀሳቐስን ይገብር። እዚ ከላሲካዊ ሕግታት ዝበሃል ሓደ ክፊል ዓውዲ-ፍልጠት ስነባህርይ ኮይኑ ብደልሃመት ዝተጎልበበ ህይወት ካብ ሰራውሩ በንቑርካ ምቕያር ዝሓለነ ምርምር ሓይልታት ባህርይ: ነቲ ኣብ ዝተፈላለዩ ዓውደሰርሓት ዝነበረ ኣህላኺን ኣድካሚን ናይ ሰብን ናይ እንስሳን ጉልበት ብናይ ሃፋ ሞቶር ዝፈለመ ምህዞ ፈርዮን ዓምቢቡን ኣብ ምስፍሕፋሕ ተክኒክን ተክኖሎጂን ዓቢ እጃም ኮይኑ ፍፍታን እፎይታን ናይ ሰብ ክፈጥር ከምዝበቐዎ ኣይሰሓትን። መዓስ እዚ ጥራሕ: እዞም ሕግታት እዚኣቶም ኣብ ዝዓበዩ ዓርሞሽሻዊ ህንጻታት ከም ድንድላት: ኣብ ትሕቲ ባሕሪ ዝኸይድ መንገድታት ይኹን ኣብ ኣካላት ኣድማስ: ዝርከብ ዝንቀት ፕላንታት ከም መርኩሪ: ሸኑስ: መሬት: ማርስ ይኹን ካልኣት ምንቅስቃሳት ወርሒ: ኮነ ጸሓይ ዝእዝዝ ኣድማሳዊ ሕጊ ኮይኑ ይርከብ። ኣብ ኩዋንተም ፊዚክስ (ናይ ጭብጦ ስነባህርይ) ደቀቕቲ ነገራት ከም ኣብ ኣቶም ኮነ ሕመረት ኣቶም ከም ፕሮቶን ኣለክትሮንን ካልኣት ካብኣቶም ዝደቁ ዝምዘኑ ከርሲ ኣለዎም ዝበሃሉ ነገራት እውን ኣብ ብዙሕ መዳያት ከገልግል ይርከብ ኣሎ።

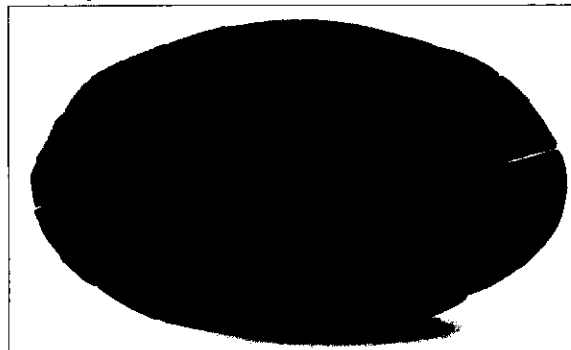
ብኣጠቓላሊ ናይ ኒውቶን ሕጊታት ኣብ መጽሓፍ ተጻሒፎም ኣይበለዩን። እንታይ ደኣ መድሃኒት ናይቲ ድሑር ናብራ ብምኃን መሃንዲሳት ቀጻሊ ምርምራትን ፈተነታትን ክገብሩ ኣተባቢዮም። ሰባት ድማ ነዚ እናዕሞቐን እናስፍሑን ከም ወረሰቲ ኒውቶን ብምኃን ፈርዮምን ኣፍርዮምን። ኒውካመን: ጀይምስዋት ትረቪቲክ: ስተፊንሶን: ኣብ ናይ ሃፋ ተሽከርካርቲ: ብዘይ ሕግታት ኒውቶን ኣይምሰጎሙን። ዋላ እቶም ኣብ ሱርበተኻዊ ለውጢ ዓለም ኣብ ናይ መኪና ኢንዱስትሪ ወሳኒ ተራ ዝተጻወቱ ከም ኦቶ: በንዝ: ዳይምላር: ሄንሪ ፎርድ: ፈርዲናንድ ፖርሽ: ኮነ ኪሺሮ ቶቶዳ እውን ብዘይ ሕጊታት ኒውቶን ኣብ ህንድስና መካኒክነት ፍሕት ኣይምበሉን።

## ምዕራፍ 3

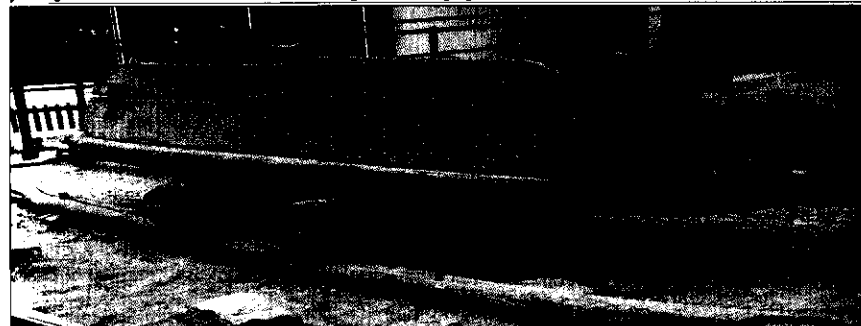
### መበቆል መንኮርኮር:

#### 3.1 ምህዞ መንኮርኮር: ብርዒ ታሪኽ:

መንኮርኮር ምስተማህዞ ዲናሚካዊ ምዕባለታት ዓለም እውን መንኮርኮር ገበረ: ናህሪ ድማ ወሰኽ። ኣብ ዓለም ዘሎ ብዝሒ መንኮርኮራት እንተ-ዝቐጽር ክንደይ ምኾነ? መንኮርኮር እንተ-ዘይነብርከ ሰብ ኣበየናይ ጸረጃ ምዕባለ ምሃለወ ኢልካ ክትሓትት የስደምመካ። መንኮርኮር ኣበይ እዩ መጀመርያ ተራእዩ? መንከ መሃዞ? ዝሕብሩ ጽሑፋት ብዙሓትን ኣካታዕትን እዮም። 4000 ቅ.ል.ክ ኣቢሉ ይኸውን ኣብ ተመሳሳሊ ጊዜ ኣብ መሶፖታሚያ (ሱመሪያ ናይ ሎሚ ዓራቕ) ኣብ ሰሜን ኤውሮጳ: ኣብ ቺና ከምኡውን ኣብ እስያ ከም ዝተራእየ ዝገልጹ ዝተፈላለዩ ሓበሬታታት ኣሎ።



ጥንታዊ መንኮርኮር ንፈለምቲ ዓረብያታት ከገልግል ክጅምር ከሎ 3.1.1\*



ፈልሲ ዘመናውያን ተሽከርካርቲ እተመልክት ኮረር እናበለት: ስራሕ ሰብን እንስሳን ከተቃልል ኣብ ክልተ ማዕረ ማዕረ ዝተደኩነ በሪኽ ጉንዲታት ዝተሰቑለት ዓረብያ ሃንጋሪ: ናይ 16 ክ ዘመን 3.1.2\*



ጥንታዊ መንኮርኮር ንፈለግቲ ዓረብያታት ከገልግል ክጅምር ከሎ 3.1.



አብ 308 ቅ.ል.ክ አብ ግሪክ ዓረብያታት ሓንሳብ ብሰብ ሓንሳብ ድማ ብመጽዓኛ እናተሓሕባ ጋዕገልጠም ኮነ ካልእ ንብረት የመላልሳ ከምዝነበራ ይንገር እዩ። 50 ዓመት ድ.ል.ክ አቢሊ ዝግመት እዋን ሂሮን ዝተባህለ ተመራማሪይ አብ ምስሪ ትርኩብ አለክሳንድሪያ ትበሃል ወደብ፡ብሃፋ ትዘውር ድንግሊል ሰሪሖ ነበረ።ከም ማሽን ክትውሰድ አይክአለትን።እቲ ሓይሊ ዘይብሉ ዝመስል ሃፋ ረዚንን ከቢብን ድንግሊል ከዝውር ምኽአሉ ግን ፋንታዚያ ሰብ ክቆናጽብ ከምዘይግብእ ገበረ። እቲ ክውቃዕ ዝተሓሰበ ሽቶ ናይቲ ጊዜ፡ መደብ ነጋውስ ንምምላእ ሓድሽ ሓይሊ ሃፋ ደፋኢ ብምግባር ናይ ውግእ መሳርሒታት ምስራሕ ዝዓለመ ነበረ።

አብቲ ጊዜቲ መንኮርኮር እናበዝሐ ክኸይድ ከሎ፡ ዝተፈላለዩ ብዝሒ ዓረብያታት ድማ ብመንኮርኮር ክሰርሓ ጀመራ። አበዩቦትኡ አብ ምስሪ ጥራሕ ዘይኮነ አብ ግሪክ ቀጺሉ ድማ አብ ሮማውያን ክኢላታቶም ወዲቦምን አወሃሂዶምን ዝሰርሐውን ውርጹጻት ዓረብያታት ድልዱል መገዲ ብምጽራግ፡ ገለ ጊዜ ውን መገዲ ብምብራኽ ንዘገምታዊ ምዕባሌ መንግሥታዊ ዓለም ክነኣኣስ ዘይክእል አስተዋጽኦ ክገብሩ ክኢሎም እዮም። ራእይን ርሑቕ ዝጠመተ መሰረታዊ ዕላማታት መንግሥታዊ ብቐጸሊ ምምሕደሻት ከምዝትግበር ተፈሊጡ ክድፋኣሉ ጀመረ።ዓረብያታት ካብቲ ብጉዕዞ ምድራ-ምድሪ ዝነበረ አድካሚ ጸር፡አብ ብርኽ ዝበለ ማዕረ ማዕረ ዝተደከሙ ክልተ ጉንዲታት ብምስቃል ነቲ ዝባኸን ዝነበረ ጉልበት መጽዓኛ ናብ ሓደ ዕሽር ከምዝወርድ ስለዝተገብረ እቲ ምምሕደሻ ስነፍልጠታዊ መሓዝን ክሕዝ ክኣለ። ከራርታ ዝፈጠሮ ተዛማዲ ናይ መንግሥታዊ ለውጢ ድማ ተኸስተ።

እዞን አብዚ እዋንዚ ዝነበራ ዓረብያታት ግን ንህዝቢ ከጉዓዕዛ ዝኸእላ አይነበራን። እተን ዝበለጸ፡ ዝደልደላን ዘተአማምናን ንፈርዖናት ምስሪን ንነጋውስ ሮማውያንን ከገልግላ ዝኸእላ ጥራሕ እየን ኔረን። እዚ ኮይኑ እቲ ንኣሽቱ ሰንዓታትን ደቀቕቲ ሰጉምትታትን አበዩቦትኡ እናተገብረ ዝፍጠር ዝነበረ ማሕበራዊ ግስጋሴ ዝንግቕ አይነበረን።

ዘበናት ብዘበናት ይትካእሞ ፍልጠትን ተሞክሮን ከአ ይድለብ ነበረ። ይኹን እምበር እቲ ግስጋሴ ዝሕቱል ስለዝነበረ ርኡይ ማሕበራዊ ሰጉሚ ክኸይድ አይክአለን። በዚ ምኽንያት እዚ ከአ ኩሉ ሰራሓት ተደማሚሩ መሰረታዊ ፍታሕ አብ መንግሥታዊ ከምጽእ አጸጋሚ ኮነ። ሰራዕን ቀጻልን ርክባት ከቢድ ብምንባሩ ውህደት ስራሕ ንምስሳይ ቀሊል ውራይ አይነበረን።እዚ ሎሚ ልሙድ መዓልቲ ኮይኑና ዘሎ ዘመናዊ መንግሥታት ዝሓልሞን ዝሓሰቦን ደአምበር ክውንነት አይነበረን።

ብብራና ዝተሓንጠጠ መልእኽቲ ካብ ሓደ ሰብ ናብ ካልእ ክልእኽ ወይ ከበጽሕ ዝሃልኽ ዝነበረ ጊዜ እንተተመልከትና ጥራሕ፡ አዱንያ ንምሕዳሳ ወይ ንምምዕባላ ነዊሕ ጊዜ ዘይሕለል ኒሕ፡ ስራሕን ስኑድ ተሞክሮን እድማዒ ውዳበን ዝሓትት ምንባሩ ካብ ዝኾነ ይኹን እዋን እናተኹልዐ ጠጽ።

### 3.2 ጊዜ ቀዲሞም ዘቋምቱ መስተውዓልቲ፡

ገለ ሰብ ጊዜ ዝሰሓሎ ብዙሕ ዝሰምዕ፡ ዘስተውዕል፡ ዝርዳእ፡ ዘዋህልል፡ ዝዝክር፡ ዝግምግምን ምስ እዋን ዝሳነ ውሳነ ብዘይ ነግፈረግ ዝውስን ገምጋሙ ድማ ክረጋገጸሉ ዝኸእል ምህላዉ ልዑል ክብሪ ከወሃቦ ዝግባእ ተውህቦ ወዲ አዳም ምዃኑ ኩላትና ብምንም ተአምር ክንክሕዶ እዲንኸእልን። ዓለም ከምዚአቶም ዓይነት ሰባት ሰፊሕ ልቦናን ሽርቤሎን ዝውንኑ ብዙሓት መማህራን አፍርያ እያ።

ከም አብነት ንምጥቃስ ሮገር ባኮን ዝተባህለ፡ አብ 1214 ዓ.ም፡ ምሁርን ተመራማሪን ወዲሰብ ዓረብያ ክስሕብ ከሎ ዝነበረ ምረት ምስ ተዓዘበ ዝነበሮ ራእይ ክገልጽ ከሎ፡ አብ መጻኢ ዓረብያታት ብእንሰሳ ይኹን ብሰብ ከይተሓሕባ ዝኸዳሉ ጊዜ ከመጽእ እዩ፡ ክብል ናይ መጻኢ ትንቢቱ አንበረ። ሽዑ ክትአምኖ ዘጸግም እዩ ነይሩ። ራእዩ ግን አማን ብአማን ሰሚሩ። ድሕሪ 600 ዓመት አቢሊ ይኸውን ሰብ ከይሰሓባ ትኸይድ ናይ ሃፋ ተሽከርካሪት አብ ሃገር እንግሊዝ ተማሂዛ ንህዝቢ ኣገልግሎት ክትህብ ምብቕዓ ኩሉ ብምርምር ትምህርቲን ስራሕን ዝተሰነዩ ፋንታዚያ፡ናብ ግብሪ ክትቅይሮ ከምዝከኣል የመልክት።

ዝሓለፍናዮ ዘመናት ኩሉ እናተቐጸጸየ አብዚ ሰዓትዚ ተመሊሱ ከዝርጋሕ ዝኸእል ኔሩ እንተዝኸውን፡ አዲንትና ብዙሕ ምረአየ። ሕሉፍ ታሪኽ ተረሳዓይ እዩ። ሰብ ካብ ሕሉፍ ታሪኽ ብምግምጋም መጻኢኡ አርሒቐ እንተዘይጠሚቱ፡መደቡ ጊዜ ሓልዩ ምእንቲ ክትግብር ብጽንዓት እንተዘይሰራሑ፡ቀጻሊ ምምሕደሻት እንተዘይጌሩ መፍቶ ኩርኳሕ ክትብል አጎዛኻ ምድርባይ እዩ ዝኸውን።እንታይ ገደሰኒ ምባል ድማ ሕልናን አእምሮን ዘልምስ ብጠጠውካ ሞት ስለዝኾነ ነገራውን መንፈሳውን ርውየት ሕብረተ ሰብ ክብል ተኺሉ ዝተማህረ ዝሰርሐን ዝተጋደለን ኩሉ ክቡር ኮይኑ እዩ ዝነብር።

አብ 1490 አብ ዳ-ቪንቺ እትበሃል ቁሽት አብ ኢጣልያ ዝተወልደ ብኹሉምሉ፡ብስእሊ፡ ብስነፍልጠት፡ብቕብኣት፡ብቕርጽ-ቕርጺ፡ ብስነ-ሂወት ከይተረፈ ትዕዝብትታቱ አብ ወረቐት እናሰፈረን እናዋህለለን አብ ሕብረተሰብ እዋን ሓድሽ መሓዝን ስነፍልጠት፡ዘመነ-ተሃድሶ ሃሙን ቀልቡን ጨባቢጡ ብትኩረቱ ዝሰርሐ ዝነበረ ሊቀ ሊቃውንቲ ለዮናርዶ

ዳ-ቪንቺ ዝበሃል ጣልያን ነበረ። አዲሱ ንለዮናርዶ ዳ-ቪንቺ ናይ አቡኡ ፔሮ ከዳሚት (ባርያ) ከምዝነበረት ይሕመ። አቡኡ ንለዮናርዶ ካብ ካልኦት አርባዕተ አንስቲ ልዕሊ ዓሰርተ ቆልዑ ከም ዝወለደ ይፍለጥ።

ለዮናርዶ ዳ-ቪንቺ ዝሰኣሎም ስእሊታትን ቅርጽታትን ግን ነቶም ዝሰዓቡ ትውልዲታት ቅያ ኮይኖም ክነብሩ ክኢሎም እዮም። ካብቶም ኣብ ዝተፈላለዩ መዳያት ሰነዒወት ኮነ መሃንዲስነት ብትኩረት ዝተቐለሰሎምን ካልኦት ብደጋዊ ጽባቕኦምን ጽፈቶምን ዝተፈልጡ ስእሊታትን ቅርጽ-ቅርጽን እዞም ዝሰዓቡ እዮም።

ሀ. ንኣመንቲ ክርስትና ኣብቲ ጊዜቲ ዝመሰጠ ስእሊ ሃዋርያትን መላእኽትን፡

ለ. ቅርጺታትን ስእሊታትን ነጋውስ ወይ ናይ ዝለዓለ ክብሪ ዝነበሮም ዓበይቲ ሰባት ኣብቲ ሕብረተሰብ፡

ሐ. ናይ ገዛውቲ ናይ ሓወልቲታት ቅብኣትን ቅርጽ-ቅርጺን፡

መ. ኣብ ህንድስና፡ ብረት ኣንጻር ጸላኢ ንኸስራሕ ምፍታንን ሰነፍልጠታዊ ስእሊን መጽናዕቲን ምክያድ።

ሰ. ኣዕዋፍ ተዓዚብካ ምስኣል ብኡ ኣቢልካ ድማ ሰብ ምእንቲ ክነፍር ክኸእል መካኒካዊ ሕግታት በረራ ምንዳፍን ምፍታንን፡

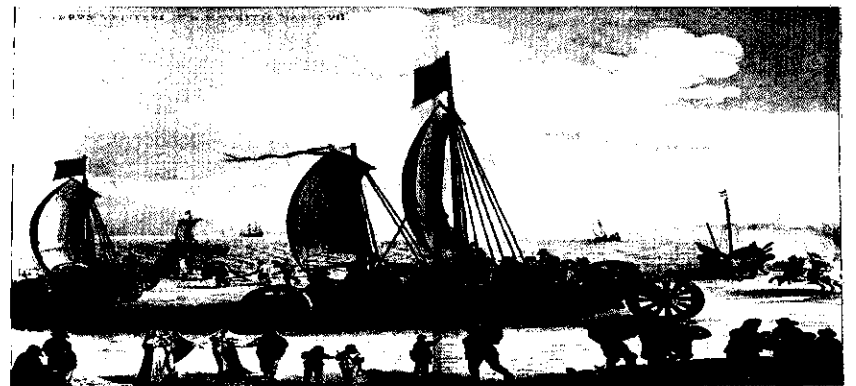
ረ. ሰነ ሂወታዊ ስእሊ ኣካላትና፡ ስእሊ ድሕረ ርእሲ፡ ስእሊ ህጻን ኣብ ከብዲ አዲሱ እንከሎ... ውርጹጽ ስእሊ ንመጀመርያ ጊዜ ክስእል ምኸኣል ወዘተ...

ሸ. ኣብ ሰነ ህይወት ጽሬትን ሕማም ኮለራን ምትእስሳርን ምፍላጥን ንምውጋድ ምስራሕን፡ ንኣብነት ከተማታት ከም ፍሎረንስ (ኢጣልያ)... ወዘተ

ዳ-ቪንቺ ሰብ ደቂቡ እንከሎ ዝተበራበረ ኩሉ ፍጡር ዘለዎ ትዕድልትን ዝንባሌን በርቢሩ ክወን ንምግባር ፍግም ከይበለ ካብ ከውሒ ማይ ከንትዕ እጅግኡ ሰብሲቡ ዝቃለሰ ዝነበረ ሰኣላይን መሃንዲስን እዩ። ዝገበሮ መጽናዕትታት ሰነፍልጠታዊ ምንባሩ በዓል ቫቲካን እናፈለገ ብጥንቆላ ከምዝጥርጠር ይገብራ ኔረን እየን። ጽፈትን ጽባቕን ስርሓቱ ንኸብወዝ ፈቲነን። ዕንቅፋት ምእንቲ ክኸውን ኣብ ቅድሚኡ ዝተቐመጠ እምኒ፡ብትዕግስቲ ውርጹጽ ገዛ ክሰርሕ ዝኸኣለ ውርዙይ ሽማግሌ ዳ-ቪንቺ ዘመናውያን ተመራመርቲ ታሪኽ ኣብ 19 ክዘመን 6000 ዝኣክል ገጽ ዝሓዘ ጽሑፋቱ ምስ ተኣኻኸበ ኣንበቡዎ። ከመይ ዝበለ ልዑል

ትኩረትን ሚዛንን ዝነበሮ ተመራማራይ፡ ዘውዲ ዝደፍእ ቁንጅና ባህርይ ብሰእሊታትን ብቅርጽታትን ቅድሚ ሰብ ከነጽር ዝኸኣለ ምኻኑ ጸንጉዮም ተገንዘቡ። ዓረብያ ኮነ ሀሊኮፕተር ከይተረፈ ኣብቲ ድሑር እዋንቲ ክሰርሕ ፈታቲት እዩ፡ ግን መትከላት መካኒክ ጽሑፉን ኣውራሱን እምበር ተጨባጪ ምህዞ ዝበሃላ ንመንዓዚያ ከገልግላ ዝኸእላ እዋንን ግዲ ዘይኣኸለ ኔሩ ኮይኑ ኣይሰመረሉን። ዝፈታተና ባዕላ ክትከይድ ዝተሓሰበት ዓረብያ ኣብ ሓጺር ጉዕዞ ተወሲና እያ ዝተረፈት።

ኣብ ዘመነ ርኽበት ኣብ 1600 ሲሞን ስተቪን (1548-1620) ዝተባህለ ምሁር ወዲ ሆላንድ፡ሰነ ሕሳብ ብንፋስ ተደፊኦ 30 ሰባት ዝጸናነት ዓረብያ ከምእትኸይድ ጌሩ ነይሩ። እዚኣ ዓረብያዚኣ ግን ኣብ ንፋስ ዘለዎ ገምገም ባሕሪ ጥራሕ ከተገልግል እትኸእል ነበረት። ንጉልበት ኣፍራስ ክትወዳደር ስለዘይከኣለት ድማ በረድ ትማል ኮይና ተረፈት።



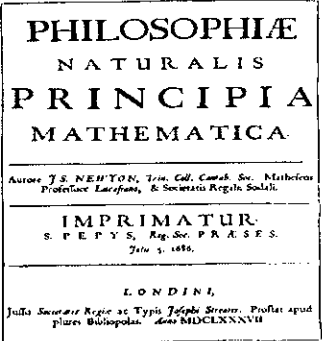
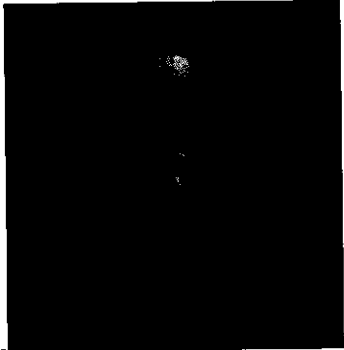
ናይ ሲሞን ስተቪን (1548 - 1620) ብንፋስ ትድፋእ ዝነበረት ዓረብያ ኣብ 1600 3.2.1\*

እቲ ደፋእ እናበለ ንብዙሕ ዘመናት ዝሰሓግ ዝነበረ ምብልሓት መንዓዝያ ኣብ ነጥብ መቐይሮ ዘብጽሖ ወዲ ሆላንድ ክርስትያን ሆይግንስ (1629-1695) ይበሃል። ክርስትያን ሆይግንስ ሰነ ባህርይን ሰነ ሕሳብን ኣድቂቑ ዘጽንዐ ሊቅ፡ ብባርዕ ስነቀመም ዝድፋእ ዓይነት ሞቶር ብምስራሕ፡ተመሳሳሊ መትከል ናይዚ ሎሚ መካይን ዝደፍእ ዘሎ ሞቶር ሰራሖ ከምዝነበረ ይፍለጥ። ኣብ 1674 እውን ብሃፋ ትኸይድ ስለስተ እግራ ዓረብያ ሓደ ወዲ በልጂዩም ኣብ ንግስነት ቺና ሰራሖ ከምዝነበረ ይንገር። እዛ ስርሓት እዚኣ ሎሚ ፋሽን ብምኻን ኣብ ቤተ መዘክር ቺና ትርከብ ኣላ።

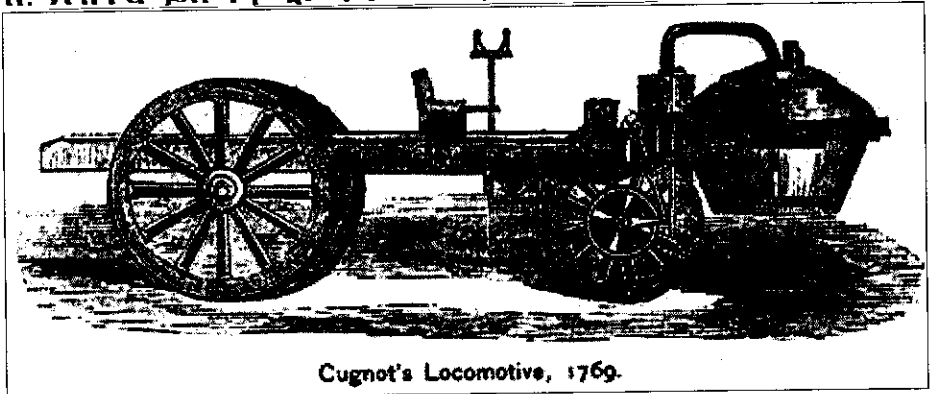


ናይ ሲሞን ስተሺን (1548 - 1620) ብንፋስ ትድፋእ ዝነበረት ዓረብያ  
ኣብ 1600 3.2.1\*

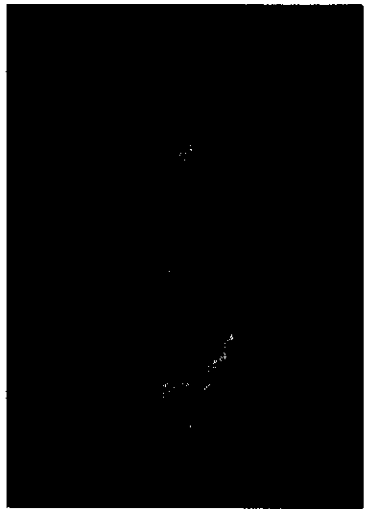
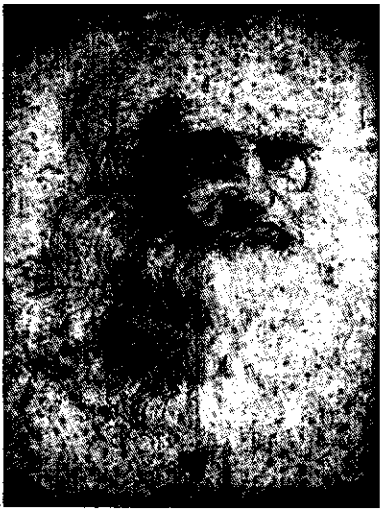
ብኸምዚ ኣብ ሰራሕ እናፈተንካን እንዳመመኻን ምስንም ዝሰዓበ ግስጋሴ ኣብ ቤተ መዘክራት ጥራሕ ከይተሓጽረ ኣንፈታቱ ናብ ካልእ ክፍላተ ዓለማት ውን ከይተረፈ ይዛሪ ነበረ። እንግሊዛዊ ኢስሓቕ ኒውተን ብወገኑ ሓይሊ ዝብል ኣምር፡ ልክዐኛ ትርጉሙ፡ ተምሳላቱን ዓጸፊታቱን ሓይሊ ዘስዕቦ ምንቅስቃስ፡ ናህሪን ዝሕታሌን ካልኣት ኣምራት ምስ ሓይሊ ዘለዎም ቅርበት፡ ጥብቀትን ርሕቀትን ብደቂቕ ኣጽኒዑ ወድሕ። ጽፉፍን ጽጹይን ዝኾነ ስእላዊ መዝገብን ስነሕሳባዊ ቀመርን ብዝርዝር ኣብ ደብተሩ ኣርባዕተ ሕግታት ምንቅስቃስ (ሕግታት ምንቅስቃስ ርኣ) ኣድሚቹ ብምውቃጥ ኩለንትናዊ መካኒካዊ መሃዝነት ንኸኸሰት ደረኽ። ዓረብያ ብሃፋ ተደፊኦ ክትከይድ ከምእትኸእል ንመጻኢ ትውልዲታት ዘስተምሃረ ኮይኑ ክልሰሓሳዊ መሪሕነቱ ኣረጋገጸ።



ሀ. ይስሓቕ ኒውተን 1643-1726 3.2.2\*  
ለ. ደብተር ይስሓቕ ኒውተን 1687 3.2.3\*



ኣብ 1769 ኒኮላስ ኩኞት ዝሰርሓ ንክቢድ ብረት ምእንቲ ክትሰሕብ ዝተሰርሓት ኣብ ሙዚየም ፓሪስ ትርክብ ሎኮሞቲቭ ሃፋ 3.3.1\*



ሀ. ሉዮናርዶ ዳ-ቪንቺ 1452-1519 3.3.2\*  
ለ. ጀምስ ዋት (ስኮትላንድ 1736-1819) 3.3.3\*

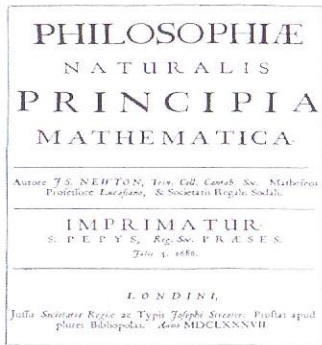
**3.3 ምህዞ ብሃፋ ዝድፋእ (ዝዝወር) ሞቶር፡**

ዘይተግበርካዮ ፍልጠት ምሉእ ስለዘይኸውን ኣብ ውህሉል መጽናዕቲ ተመርኩሱ ከበድቲ ስርሓት ከፋኹስ ዝዓለመ ቶማስ ኒው ካመን፡ ዝተባህለ እንግሊዛዊ፡ ሃፋ ካብ ሞቶር ወጻኢ ዝተደከነ ቆፎ ዕንጻይቲ፡ከሰል ወይ ዘይቲ ወለዑ ሓዊ ብምቅጻል ማይ ኣፍሊሑ ዝፈጠሮ ሃፋ ኣብ ዋንጫታት ሞቶር ጸኞጢ ብምፍጣር፡ደፋኢ ሓይሊ ከምዝኸውን ጌሩ ፈላሚ ሞቶር ሃፋ ከምዝምሃዝ ገበረ።ኣብ 1712 ደቂቕ ማሕታ ኢንዱስትሪያዊ ሰውራ ኣተኣታተወ።እዛ ስርሓት ኒው ካመን ግን ንኣሽቱ ኣገልግሎት ከም ማይ ምግላልን ምስሓብን ሓሊፋ ብዙሕ ዝጥቀስ ኣገልግሎት ክትህብ ከምዘይከኣለት እዩ ዝፍለጥ።

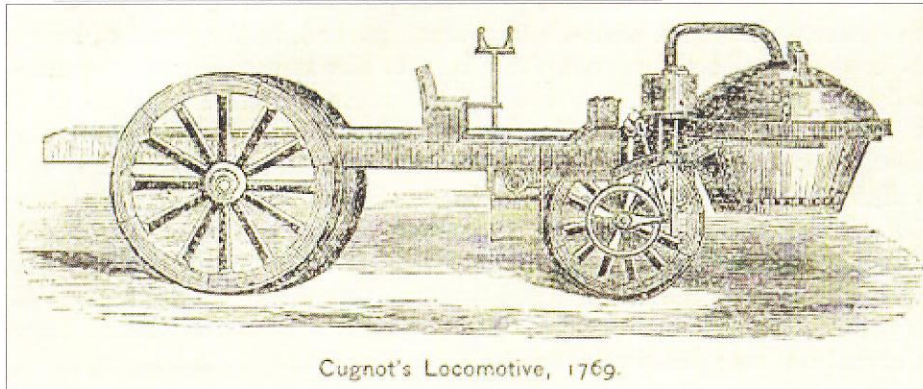
ባህርይ ብሕጊታት ተቐይዱ ከምዝኸይድ እናተፈልጠ፡ሰፊኖም ዝነበሩ ድሑር ባህልታትን ልምዲታትን ዝፈጠሮም ኣጉል እምነታትን ጥርጣረታትን እናተወገዱ ኸዱ።መጽናዕትታት ሓይሊ፡ ጉልበት፡ ዓይነቱ ዕጽፍጻፉን ጽልዋታቱን ኣብ ሰራሕ፡እናተነጻረ ከደ።ትግባረኦም ድማ በቲ ሓደ ወገን እናቐለለን እናቐጸለን ክኸይድ ከሎ በቲ ሓደ ወገን ድማ ብዝተፈላለየ ጸገማት እናተኸላለፈ ዓሰርተታት ዓመታት ይዕዘር ነበረ።

ኣብ 1769 ሓደ ኒኮላስ ኩኞት ዝተባህለ ፈረንሳዊ ንምድልዳል ውተሃደራዊ ሓይሊ ፈረንሳ ክብል ሰለስተ እግራ ብሃፋ እትጉዓዝ ከበድ ብረት እትሰከም ማሸን ሰራሕ ኩብቕዕ እታ ማሸን 3 - 4,5 ኪ.ሜ ጥራሕ ኣብ ሰዓት ክትጉዓዝ ትኸእል ነበረት። ኣዝያ ክብደት ስለዝነበራ ከኣ

ብኸምዚ ኣብ ስራሕ እናፈተንካን እንዳመመኻን ምስንም ዝሰዓበ ግስጋሴ ኣብ ቤተ መዘክራት ጥራሕ ከይተሓጽረ ኣንፈታቱ ናብ ካልእ ክፍላተ ዓለማት ውን ከይተረፈ ይዛሪ ነበረ። እንግሊዛዊ ኢስሓቕ ኒውተን ብወገኑ ሓይሊ ዝብል ኣምር፡ ልክዐኛ ትርጉሙ፡ ተምሳላቱን ዓጼፊታቱን ሓይሊ ዘስዕቦ ምንቅስቃስ፡ ናህሪን ዝሕታሊን ካልኣት ኣምራት ምስ ሓይሊ ዘለዎም ቅርበት፡ ጥበቀትን ርሕቀትን ብደቂቕ ኣጽኒዑ ወድኦ። ጽፉፍን ጽጽይን ዝኾነ ስእላዊ መዝገብን ስነሕሳባዊ ቀመርን ብዝርዝር ኣብ ደብተሩ ኣርባዕተ ሕግታት ምንቅስቃስ (ሕግታት ምንቅስቃስ ርክ) ኣድሚቹ ብምውቃጥ ኩለንትናዊ መካኒካዊ መሃዝነት ንኸኸሰት ደረኽ። ዓረብያ ብሃፋ ተደፊኦ ክትከይድ ከምእትኸእል ንመጻኢ ትውልዲታት ዘስተምሃረ ኮይኑ ክልሰሓሳዊ መሪሕነቱ ኣረጋገጸ።

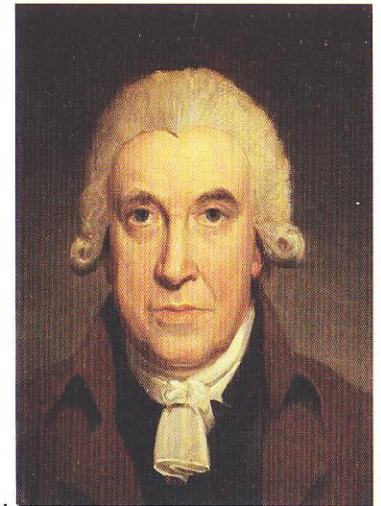
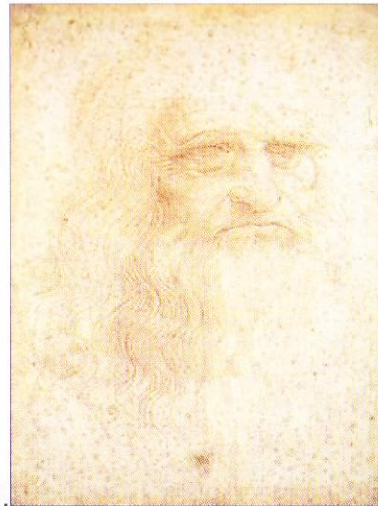


ሀ. ይስሓቕ ኒውተን 1643-1726 3.2.2\*  
ለ. ደብተር ይስሓቕ ኒውተን 1687 3.2.3\*



Cugnot's Locomotive, 1769.

ኣብ 1769 ኒኮላስ ኩኞት ዝሰርሓ ንከቢድ ብረት ምእንቲ ክትስሕብ ዝተሰርሓት ኣብ ሙዚየም ፓሪስ ትርከብ ሎኮሞቲቭ ሃፋ 3.3.1\*



ሀ. ለዮናርዶ ዳቪንቺ 1452-1519 3.3.2\*  
ለ. ጀምስ ዋት (ስኩትላንድ 1736-1819) 3.3.3\*

### 3.3 ምህዞ ብሃፋ ዝድፋእ (ዝዝወር) ሞቶር፡

ዘይተግበርካዮ ፍልጠት ምሉእ ስለዘይከውን ኣብ ውህሉል መጽናዕቲ ተመርኩሱ ከበድቲ ስርሓት ከፋኹስ ዝዓለመ ቶማስ ኒውካመን፡ ዝተባህለ እንግሊዛዊ፡ ሃፋ ካብ ሞቶር ወጻኢ ዝተደኮነ ቆፎ ዕንጻይቲ፡ከሰል ወይ ዘይቲ ወለዑ ሓዊ ብምቅጻል ማይ ኣፍሊሑ ዝፈጠሮ ሃፋ ኣብ ዋንጫታት ሞቶር ጽቕጢ ብምፍጣር፡ደፋኢ ሓይሊ ከምዝኸውን ጌሩ ፈላሚ ሞቶር ሃፋ ከምዝምሃዝ ገበረ።ኣብ 1712 ደቂቕ ማሕታ ኢንዱስትሪያዊ ሰውራ ኣተኣታተወ።እዛ ስርሓት ኒው ካመን ግን ንኣሻቲ ኣገልግሎት ከም ማይ ምግላልን ምስሓብን ሓሊፋ ብዘሕ ዝጥቀስ ኣገልግሎት ክትህብ ከምዘይከኣለት እዩ ዝፍለጥ።

ባህርይ ብሕጊታት ተቐይዱ ከምዝኸይድ እናተፈልጠ፡ሰፊኖም ዝነበሩ ድሑር ባህልታትን ልምዲታትን ዝፈጠሮም ኣጉል እምነታትን ጥርጣረታትን እናተወገዱ ኸዱ።መጽናዕትታት ሓይሊ፡ ጉልበት፡ ዓይነቲ ዕጽፍጻፉን ጽልዋታቱን ኣብ ስራሕ፡እናተነጸረ ከደ።ትግባረኦም ድማ በቲ ሓደ ወገን እናቐለለን እናቐጸለን ክኸይድ ከሎ በቲ ሓደ ወገን ድማ ብዝተፈላለዩ ጸገማት እናተኸላለፈ ዓሰርተታት ዓመታት ይዕዘር ነበረ።

ኣብ 1769 ሓደ ኒኮላስ ኩኞት ዝተባህለ ፈረንሳዊ ንምድልዳል ወተሃደራዊ ሓይሊ ፈረንሳ ክብል ሰለስተ እግራ ብሃፋ እትጐዓዝ ከቢድ ብረት እትስከም ማሸን ሰሪሑ ክብቅዕ እታ ማሸን 3 - 4,5 ኪ.ሜ ጥራሕ ኣብ ሰዓት ክትጐዓዝ ትኸእል ነበረት። ኣዝያ ክብደት ስለዝነበራ ከኣ

አብ ምእላይ ጸገም ኮነ። ንውግእ ይኹን ንኻልእ ቤት ዕዮታት እውን ከተገልግል ኣይከኣለትን። አብ ቤተ መዘከር ፓሪስ (ፈረንሳ) ተደኩና ድማ ትርክብ።

አብ ተመሳሳሊ እዋን ጀምስዋት ዝተባህለ ሰነ ባህርይ ዘጽንዐ ወዲ ስኮትላንድ እዩ። ካብታ ኒው ካመን ዝፈለማ ንኡስ ጉልበታ ማሽን ሃፋ ብምብጋስ፡አብ 1769 ብዙሕን ቀጻሊን መመላእታታት ጌሩ ብምጽጋን ከምዝኣልያን ጉልበታ ከምዝቈጸጸድን ገበረ። አብቲ ሽዑ ዝተኣታቶ ዝነበረ ሓደስቲ ኩባንያታት፡ ፋብሪካታት፡ ናይ ጡጥ ኮነ ናይ ቤት ማእለማ ዋኒናት፡ ኣሳላጢት ስራሕን ናይ ማእቶት ኣቀላጣፊትን ብምዃን ዓቢ ኣስተዋጽኦ ገበረት። መወልቲ ሃገራውያን ስለዝረኽቡ ድማ ነታ ማሽን ዚያዳ ጸቕጢ ሃፋ ብምውሳኽ ዚያዳ ጉልበት ከምትድልብ ገበራ። ናይ ሃፋ ማሽን ድማ ተጨባጢት ምህዞ ናይ ኢንዱስትሪያዊ ሰውራ ኮነት።ንሃገር እንግሊዝ ከኣ ቦታ ልደት ኢንዱስትሪያዊ ሰውራ ገበረታ። ጀምስዋት ምሁር ሰነባህርይ ብምንባሩ ስርሓቱ ኩሉ እናሰኣለ እናዓቀነን እናመዝገበን ጀሚሩ ይውድኦ ነበረ። ነታ ዘማሓየሻ ማሽን ዝሃበቶ ናይ ጉልበት ለውጢ ብጭቡጥ ምእንቲ ክረኣዮ ምስ ናይቲ ጊዜ ኣገልጋሊ ሕብረተሰብ ዝነበረ ጉልበት ፈረሰ፡ የወዳድሮ ነበረ። አብቲ እዋንቲ ማሽናት ከም መካይን ባቡራት ነፈርቲ ይኹና ብሽግሌታታት ኣይተሓስባን ዝነበራሉ ካልኣይ መፋርቕ ናይ 18 ክ.ዘመን እዩ። ኣፍራስ አብ ሕርሻ፡ አብ ማይ ምግላል፡ አብ መጎዓዝያ፡ እኽሊ እናዞሩ ብምኻድን ብምጥሓንን፡ አብ መነባብሮ ህዝቢ ኤውሮጳ ዓቢ ተራ ይጸወቱ ነበሩ። ስለዝኾነ ድማ ጀምስዋት አብ ስርሓቱ ኩሉ ምንጽጻር ምእንቲ ክጥዕዎ ንጉልበት ሞቶር ሃፋ ብጉልበት ፈረሰ ክልክዩ መረጸ። ካብዚ እዋንዚ ጀሚሩ ንነዊሕ እዋናት ማሽን ሃፋ ጥራሕ ዘይኮነት፡ ካልኦት ማሽናት፡መካይን እውን ከይተረፉ ብጉልበት ፈረሰ ክልክዩ ንቡር ኮነ። ከም ውርሻ ድማ ንወለዶታት ተመሓላለፈ። ክሳብ ሎሚ ናይ ብዙሓት ሞቶሪታት ወይ ናይ መካይን ጉልበት፡ ብጉልበት ፈረሰ ክልክዩ ይርከብ። አብ ብዙሓት ካልኦት ሓደስቲ ማሽናት ግን ንክብረት እቲ ዓቢ ተመራማራይ ሞቶር ሃፋ ዝኾነ ጀምስ ዋት ተባሂሉ ጉልበት ዝብል ዓቕን ሰነባህርይ ብዋት ክስፈር ተመርጸ። ዕጽፍጻፍ ናይ ዋት ድማ (ኪሎዋት=1000 ዋት) (ሜጋዋት ማለት ሚሊዮን ዋት=1000,000 ዋት) ጂጋዋት፡ ድማ ሓደ ቢሊዮን ዋት ማለት ክኸውን ከሎ፡ጉዚታት ዋት ድማ ሚሊዋት፡ማይክሮዋት፡ ናኖዋት፡እናተባህለ እቲ ዝደቐቐ ጉልበት ዝብሃል ከይተረፈ ተዓቕኡን ተለኪዑን አብ ከም ኣለክትሮኒክስ ከይተረፈ ክስርሓሉ ከምዝኽእል ተገይሩ ኣሎ።ማሽናት ብኸምዚ መልክዕ አብ ዝተፈላለዩ ቦታታት ኤውሮጳ ገሊኦም ብንፋስ ገሊኦም ድማ ጉልበት

ማሽን ሃፋ ብምብራኽ ኣድማዒ ናይ መጓዓዝያ ምህዞ ከበርክቱ ጸዕርታቶም ቀጸሉ።

አብ 1797 አብ ሃገረ እንግሊዝ ሪቻርድ ትረቪቲክ ዝተባህለ መካኒካዊ መሃንዲስ፡ ሓንቲ ንእሽቶይ ናይ ሃፋ ማሽን ካብ ናይ ጀምስዋት ዝዓበየ ቁፎ ሃፋ ብምስራሕ ጉልበታ ከምዝውስኽ ገበረ። አብ 1801 ድማ እንቅዓ እንቅዓ እተተንፍስ ሰይጣን፡ እትሰመ ተሽከርካሪት ብሃፋ 8 ኪ.ሜ አብ ሰዓት እትጐዓዝ ብምስራሕ ምብራቕ ባቡርን መኪናን ዝኾነ ተኣምር ፍጻሜ መጓዓዝያ ዓለም ተግቢሩ ህዝቢ ኣበሰረ። ድሕሪ ሓደ ዓመት ኢሳቕ ደረቫይዝ አብ ሰዊዘርላንድ ሃይድሮጅን ብምቅጻል ትድፋእ ሞቶር ፈቲኑ ንተኸእሎታት ምህዞ ተሽከርከርቲ ከራጉድ ይፈትን እምበር እቲ ምህዞ ቀምሲሉ ከምዝተረፈ እዩ ዝንገር። ሪቻርድ ትረቪቲክ ጸዕርታቱ ንግሆን ምሽትን ብምቅጻል አብ 1803 ብጉልበት እምብዛ ዝዛዩደት ባዕላ ክትዘውር እትኽእል ብሃፋ እትድፋእ ማሽን አብ ሎንዶን ሰራሖ መዋእል ሓድሽ ታሪኽ መጎዓዝያ ዓለም ክኸሰት ወሳኒ ኣበርክቶ ገበረ። እዛ ምህዞ እዚኣ ብሰብ ይኹን ብእንስሳ ዘይትድፋእ ብናይ ገዛእ ርእሳ ጉልበት ሃፋ ትንቀሳቐስ ማሽን ብምንባራ ንብዙሓት ደለይቲ ጽቡቕ ብስራት ኮነት። ንብረት ይኹን ህዝቢ ከይተረፈ ካብን ናብን ቦታታት ዕደና ከሰል፡ ብሓጺር ጊዜ ፍጡን ምንቅስቃስ ማሽን ከምዝከኣል ብምግባር በሪ ሓድሽ ምህዞ መጎዓዝያ ከፈተት። ይኹንምበር እዛ ውልዶ ማሽን እዚኣ ጌና ጉልበታ ክውስኽ ክብደታ ድማ ክጐድል ነበሮ። ምስቲ ሽዑ ዝነበረ ናይ ኣፍራስ መጓዓዝያ ብዋጋ ከተዋዳድራ ከለኻ ድማ ኣዝያ ዝኸበረት ነበረት።ብተወሳኺ ህዝቢ ንምልላይ አብ ዝተገብረ ምርኢት ሓደጋታት ስለዘርኣየት ተቐባልነታ ኣሰካፊ እናኾነ ከደ። ድምጺ ይኹን ዝወጽእ ዝነበረ ትኪ አብ ማእከል ከተማ፡ትርኢታ ናይ ሰይጣናዊት ስለዝተወሰደት፡ብገምጋም ክኢላታት አብ ቀዋሚ ቦታታት ጥራሕ ከምእተገልግል ተገብረ። እቲ ዓቢ ወሳኒ ነጥብ መቐይሮ አብ ህይወት ደቂ ሰባት ዝገበረ ክቡር ሰብ ሪቻርድ ትረቪቲክ ግን እዚ ዝኣክል መበገሲ ዝኾነ ዓቢ ምህዞ መጓዓዝያ ዓለም ዶግበር እምበር ኣደዳ ሕሰምን ድኽነትን ኮይኑ ከይቀሰነ ካብ ዓለም ብሞት ከምእተፈልየ ይፍለጥ።



ቀዳመይቲ ብሪቻኒያ ትረቪቲክ 1801 ዝተሰርሐት ካዕቦ ካዕቦ እተተንፍስ ሰይጣን ዝተባህለት ብሃፋ ትሰርሖ ተሽከርካሪት 3.3.4\*

### 3.4 መንግሥታዊ መጽዓኛ፡

ቅድሚያ ባቡር ሃፋ ምምሃዛ ኣብ ዝተፈላለዩ ሃገራት ኤውሮጳ መንግሥታዊ ብመጽዓኛ ተለሚዱ ነበረ። እተን ቀዳሞት ዓረብያታት ኣብ ሓጺር ርሕቀት ዝተወሰነ ነበራ። ርሕቕ ዝበለ ቦታታት ክብደት ዘለዎ ጸራት ምብጽጻሕ ግን ኣፍራስ ዝግዘዝ ተራ ነበሮም። ንህዝባዊ መንግሥታዊ ዘገልግላ ብፈረስ ዝሰሓባ ካሮሳታት፡ ዓረብያታት ወይ ናይ ኣፍራስ ኣውቶቡሳት፡ ተባሂሊን ዝጽውዓ ካብ 1662 ጀሚርካ ኣብ ፈረንሳ ከምዝነበራ ይንገር እዩ።

ኣብ 1801 ፓርላመንት እንግሊዝ እቲ ቀዳማይ ሓዲድ ኣፍራስ ካብ ዋንድዎርስ ናብ ክረይዳውን ዝበሃል ከባቢ ሎንዶን ኣፍቀደ። እቶም ኣዋፊርቲ ግን ዓረብያን ፈረስን ሒዞም ክመጹ ነበሮም። ኣብ ኣሚሪካ ኣብ 1809 መንግሥታዊ ኣፍራስ ኣብ ፊላደልፊያ ከምዝጀመረ ይንገር። ካልእ እውን 1825 ስምኡን ክረምሰር ዝተባህለ ይሁድ ምቕእቲ ኣውቶቡስ ፈረስ ዝተባህለት ኣብ በርሊን (ፕሩስያ) ብትእዛዝ ገዛእቲ ፕሩስያ ጀርመን ኣብ ኩባንያኡ 10-20 ሰባት ክትጽዕን እትኸእል ሰራሖ ኣቕሪቡ ከምዝነበረ ይፍለጥ። ኣብ ሞንጎ 1825-1832 መንገዲ ኣፍራስ ብሓጺናዊ መንገዲ ኣብ ኣውስትሪያ (ቡድቫይስ ሊንስ) ዝወሰድ ኣብ ስራሕ ወግለ። ርሕቀት ናይቲ መንገዲ 128 ኪ.ሜ ስለዝነበረ ኣብ ዓለም ዝነውሐ ሓዲድ (ሓጺናዊ መንገዲ) ኣፍራስ ተባህለ።

ኣብ በዓል ጀርመን መብዛሕትኡ መንገዲ ኣፍራስ ኣብ 20 መስከረም 1831 እዩ ዝማዕበለ። እዚ ግን ብተመሳሳሊ ኣብ ከም በዓል

ሩስያ ናይ ነጋውስ መዘናግዲን መዛወሪን እምበር ንመንግሥታዊ ህዝቢ ከመላልስ ዝሕሰብ ኣይነበረን። ጀርመን ዝተጨራረመት ሃገር ብምንባራ ኣብቲ ጊዜ እተን ዝተፈላለያ ክፍላት ሃገር፡ ብነጋውስ ዝመሓደራ ስለዝነበራ ምዕባሌ መንግሥታዊ ኣፍራስ ደንጉየን ጀመርኦ። ብሓፈሻ ግን መንግሥታዊ ኣፍራስ ኣብ ኤውሮጳ ክሳብ መወዳእታ 19 ክዘመን ከም ዝጸንሐ ይፍለጥ።



ብሓዲድ ዝኸዳ ዓረብያ መጽዓኛ ንምርኣይ ዝወጸ ስእሊ 3.4.2\*



ኣብ ቡድቫይስ ሊንስ (ኣውስትሪያ) 1838 ዝነበረ ሓጺናዊ መንገዲ ኣፍራስ 3.4.3\*



ቀዳመይቲ ብሪቻኒያ ትረቪቲክ 1801 ዝተሰርሐት ካዕቦ ካዕቦ እተተንፍስ ስይጣን ዝተባህለት ብሃፋ ትሰርሖ ተሽከርካሪት 3.3.4\*

### 3.4 መጓጓዣ መጽዓኛ፡

ቅድሚያ ባቡር ሃፋ ምምሃዛ ኣብ ዝተፈላለዩ ሃገራት ኤውሮጳ መጓጓዣ ብመጽዓኛ ተለሚዱ ነበረ። እተን ቀዳሞት ዓረብያታት ኣብ ሓጺር ርሕቀት ዝተወሰነ ነበራ። ርሕቕ ዝበለ ቦታታት ክብደት ዘለዎ ጾራት ምብጽጻሕ ግን ኣፍራስ ዝግዘዝ ተራ ነበሮም። ንህዝባዊ መጓጓዣ ዘገልግላ ብፈረስ ዝስሓባ ካሮሳታት፡ ዓረብያታት ወይ ናይ ኣፍራስ ኣውቶቡሳት፡ ተባሂሉን ዝጽውዓ ካብ 1662 ጀሚርካ ኣብ ፈረንሳ ከምዝነበራ ይንገር እዩ።

ኣብ 1801 ፓርላመንት እንግሊዝ እቲ ቀዳማይ ሓዲድ ኣፍራስ ካብ ዋንድዎርስ ናብ ክረይዳውን ዝበሃል ከባቢ ሎንዶን ኣፍቀደ። እቶም ኣዋፊርቲ ግን ዓረብያን ፈረስን ሒዞም ክመጹ ነበሮም። ኣብ ኣሜሪካ ኣብ 1809 መጓጓዣ ኣፍራስ ኣብ ፊላደልፊያ ከምዝጀመረ ይንገር። ካልእ እውን 1825 ስምኡን ክረምስር ዝተባህለ ይሁድ ምችእቲ ኣውቶቡስ ፈረስ ዝተባህለት ኣብ በርሊን (ፕሩስያ) ብትእዛዝ ገዛእቲ ፕሩስያ ጀርመን ኣብ ኩባንያኡ 10-20 ሰባት ክትጽዕን እትኸእል ሰራሒ ኣቕሪቡ ከምዝነበረ ይፍለጥ። ኣብ ሞንጎ 1825-1832 መንገዲ ኣፍራስ ብሓጺናዊ መንገዲ ኣብ ኣውስትሪያ (ቡድቫይስ ሊንስ) ዝወስድ ኣብ ስራሕ ወፃል። ርሕቀት ናይቲ መንገዲ 128 ኪ.ሜ ስለዝነበረ ኣብ ዓለም

ኣስያ ናይ ኒጋውስ መዘናግዲን መዛወሪን እምበር ንመጓጓዣ ህዝቢ ከመላልስ ዝሕሰብ ኣይነበረን። ጀርመን ዝተጨራረመት ሃገር ብምንባራ ኣብቲ ጊዜ እተን ዝተፈላለዩ ክፍላተ ሃገር፡ ብኒጋውስ ዝመሓደራ ስለዝነበራ ምዕባሊ መጓጓዣ ኣፍራስ ደንጉየን ጀመርኦ። ብሓፊሻ ግን መጓጓዣ ኣፍራስ ኣብ ኤውሮጳ ክሳብ መወዳእታ 19 ክ.ዘመን ከም ዝጸንሐ ይፍለጥ።



ብሓዲድ ዝኸዳ ዓረብያ መጽዓኛ ንምርኣይ ዝወጸ ስእሊ 3.4.2\*



ኣብ ቡድቫይስ ሊንስ (ኣውስትሪያ) 1838 ዝነበረ ሓጺናዊ መንገዲ ኣፍራስ 3.4.3\*



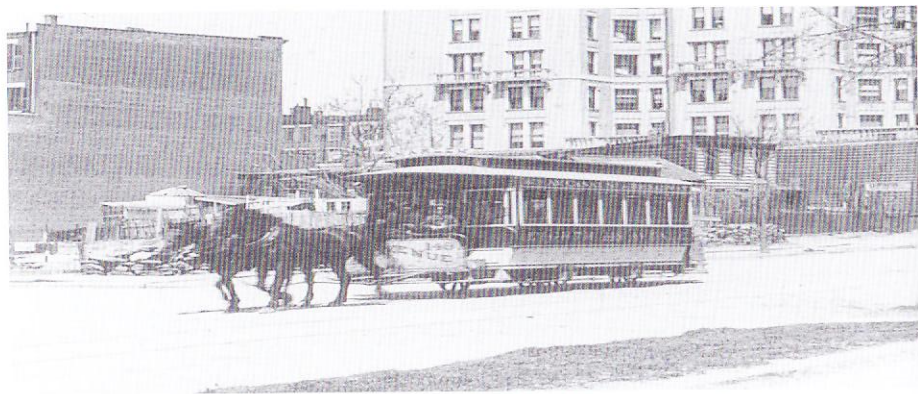
መንግሥት-አፍራስ አብ ኒውዮርክ 1895 3.4.4\*

### 3.5 ድርቂ ኤውሮጳ፡ ቅድመኩነት ምህዞ ብሽግሌታ፡

አብ ጊዜ ናይ ፈረንሳ ሰውራ ብዙሓት ሃገራት ኤውሮጳ ብመልክዕ ዝተፈላለዩ ልፍንታታት 320 ዓመት ዝኣክል አብ ውግኣት ተሸሚመን ነበሩ። በዚ ምኽንያትዚ መግቢ አፍራስ ይኸብር ነበረ። ከምቲ አብ ላዕሊ ዝተጠቐሰ አፍራስ አብ ዝተፈላለዩ ዓይነት ስርሓት መንግሥታዊ አብ ውግኣ ከይተረፈ ንጡፍ ተራ ይጸወቱ ነይሮም እዮም። እዚ ጥራይ ከይኣክል ድርብ ቅልውላው ዝፈጠረ ካልእ ኩነታት እውን ኔሩ። እዚ ከኣ እቲ አብ 1816 ዝተፈጥረ ጥሜትን ድርቅን አብ ኤውሮጳ እዩ። እዚ ዓመትዚ ከም ሓጋይ-አልቦ ዓመት ዝፍለጥ ንሰብን እንስሳን አብ ከቢድ ናይ መነባብሮ ወጥሪ ዝደርበዩ ቅልውላው ነበረ። መበገሲ ናይዚ ቅልውላው እዚ፡ 1815 አብ ኢንዶኒዥያ ታንቦራ ተባሂሉ ዝጽዋዕ እሳተጎመራ ዝሓቐፈ እምባ ሓዊ ምትፍኡ እዩ። ሳዕቤኑ ከኣ ዓለም አብ ራዕዲ ኣተወት። አብ ብዙሓት ክፍላተ ዓለማት አብ ዝተፈላለዩ ቦታታት እሳተ ጎመራታት በብጊዜኡ ንህሪ ይተፍኡ ኔይሮም እዮም። ምስ ታንቦራ ኣወዳዲርካ ብዓይነትን ሳዕቤንን ናይቲ ክለሚዊን ቁጠባዊን ጉድኣት፡ ኮነ ምጽናት ህዝብታት ግን ውሑዳትን ውሉናትን ነበሩ። ሓደ ንታንቦራ ይዳረግ ዝበሃል እሳተ ጎመራ አብ 220 ዓ.ም አብ ኒውዘላንድ ዝርከብ ታውፖ ዝበሃል እሳተጎመራ ሓዊ ተፊኡ ዝነበረ እዩ። ሽዑ ግን አብቲ ከባቢ ዝነበር ህዝቢ ኣይነበረን። አብ እምባ ታንቦራ ዝተኾየጠ እሳተጎመራ ግን ቅድሚ ምትኳሱ 4,3 ኪ.ሜትር ዝኸውን ብራኽ ነበሮ። ድሕሪ ሓዊ ምትፍኡ ከኣ ናብ 2.85 ኪ.ሜትር ተጎሚዱ ተረፈ። እዚ ካብ 1812 ኣትሒዙ፡ ማእከላይ ደረጃ ሓይሊ ዝነበሮ ዓቕን እሳተጎመራ መሬት ክተፍእ ይጀማምር ከምዝነበረ ዝተፈልጠ ይኹን እምበር፡ ስለምንታይ ኣብቲ ከባቢ ይነብሩ ዝነበሩ ህዝቢ ካብቲ ቦታ ከምዘይረሓቁ ዝፍለጥ

ኣበሬታ የለን። አብ ከባቢ ታንቦራ ዓሰርተ ሓደ ዓድታት ነበሩ። 12000 ዝኾኑ ተቐማጦ ድማ ብሰላም መነባብሮኦም ይገብሩ ነበሩ። ብድሕሪ ምፍንጃር ናይቲ እሳተጎመራ ግን እተን 11 ዓድታት ብሓዊ ተቐቢረን ተረፋ። ሳዕቤን ናይዚ መርዚ ዝሓቐፈ ሸልቶ ምድሪ፡ አብ ሙሉእ ዓለም ኣስታት 71000 ሰባት ክሞቱ ከምዝኸኣሉ ይግመት። እቲ ተኹሲ ክሳብ 1620 ኪ.ሜትር ርሒቑ ዝነበረት ቀደም ባታቪያ እትበሃል ዝነበረት፡ ሎሚ ከተማ ጃካርታ እትጽዋዕ ዘላ ዋና ከተማ ኢንዶኒዚያ ይስማዕ ነበረ። አብ መወዳእታ ከኣ ነትጉ ክሳብ 2600 ኪሎሜትር ዝኣክል ተሰምዑ። እቲ ከባቢ ክሳብ 600 ኪ.ሜትር ብትኪ ጸልሚቱ፡ ደባን ጣቓ ድማ ክሳብ 1300 ኪ.ሜትር ንላዕሊ ዓሪጉ ይርእ ከምዝነበረ ይንገር። እቲ ምንቅጥቃጥ መሬት አብ 15000 ኪ.ሜ ርሒቐካ ክዕቀን ተኻኢሉ ነበረ። ህዝቢ ናይቲ ተኹሲ ዝሰምዕ ዝነበረ ከባቢ፡ መእተዊኡን መርገጺኡን ጠፍኦ። ብዓይኒ ንቐሚ መሬት ክትሪኦ ከለኻ እቲ መካነ እሳት ክትኩስ እንከሎ ዝነበሮ ሓይሊ ጸዓት ምስ ኣቶም ቦምብ ናይ ካልኣይ ውግእ ዓለም ሂሮሺማ (ጃፓን) ኣወዳዲርካ ብ170000 ጊዜ ዝተዓጸጸ ነበረ። ዝተበንጨረ ከርሲ መሬት ድማ ሸውዓተ ኪሎሜትር ዝርሕቀቱ 160 ክዩቢክ ኪሎሜትር ዝኸውን ሓሙሽሽቲ ሓዊ መሬት ራሕሪሖ ሰማይ ዓረገ። እዚ ጥራሕ ከይኣክል አብ ሃገራዊ ዞባዊን ኣህጉራዊን ናይ ኣየር ኩነታት ዝበተኖ መርዚ ዝሓቐፈ ጣቓ አብ ቁጠባዊን ፖለቲካዊን ህይወት ህዝቢታት ዓለም መዳርግቲ ኣይነበሮን። ዋላ አብ ገለ ክፋል ናይ ሰሜን ኣሜሪካን ኤውሮጳን ከይተረፈ አብ ሰማይ መርዚ ዝተሓወሶ ደበና ብምስራቡ ሰብ ኣሻቂሉ ነበረ። ብፍላይ ኤውሮጳ አብ 1816 ሓጋይ ዝበሃል ኣይነበረን። ዝሓል ሓጋይ ስለዝነበረ ምህርቲ እናንቆልቆለ ከደ። ሳዕቤኑ ከኣ ጥሜትን ድርቂን ከስፋሕፍሕ ከኣለ። ገለ ክፋል ህዝቢ ንስደት ኣምርሖ እቶም ነቲ ሕብረተሰብ አብ መንግሥታዊ ይኹን አብ ስራሕ ቀንዲ ኣገልገልቲ ዝነበሩ ኣፍራስ ዝኸውን መግቢ ዝያዳ ከቢሩን ተሳኢኑን ብምንባሩ ይሓሙን ይሞቱን ነበሩ። ሰብ ተሸጊሩ ዝገብሮ ጨነቐ። ብዘይ ፈረስ እቲ ህይወት እናኸበደ ከደ። ሽግር ግን መገዲ ብልሓት ይቐይሰልካ እዩ። ጃሕ ኢሉ ዝጠመተ ከኣ ኩሉ ኣይእግሞ ኣይጽግሞ።

አፍራስ ድሕሪ ደጊም ተስፋ የብሎምን ዝበለ ጀርመናዊ ካርል ድራይስ፡ ኣፍራስ ካብ ተሳእኑ ብሰብ እትዝወር ቀላልን ሕስርቲን ዝኾነት ክልተ መንኮርኮራ መንግሥታዊ ክገጣጥም ፈተነ። ስማ ሓንሳብ ድራይዚን ሓንሳብ ድማ ቨሎዚፒደ (ጉያዪት እግሪ) ዝተባህለት ድርብ መንኮርኮራ ብሽግሌታ መዛወሪት ክሰርሕ ብዘይምሕላል ዝጀመሮ መደብ በብእዋኑ ዛዘሞ። እታ ፈላሚት ምህዞ ብሽግሌታ ኩለንትንኣ ዕንጸይቲ እዩ ዝነበረ። አብ ኮረሻ ቲወጢሕካ ክልተ ኣእጋርካ አብ ምድሪ



መጓጓዣያ-አፍራስ አብ ኒውዮርክ 1895 3.4.4\*

### 3.5 ድርቂ ኤውሮጳ፡ ቅድመኩነት ምህዞ ብሸግሌታ፡

ብምድጋፍ ጥራሕ ኢኻ ከትዝውራ እትኸእል። ቅድሚኒ ኣብ 1790 የማን ጸጋም ከትኣልያ ዘይትከኣል ደኣ እያ ዝነበረት እምበር ኣብ ፈረንሳ ብክልተ መንኮርኮር ዕንጻይቲ ዝተሰርሐት ነይራ ይበሃል እዩ። ካልእ እውን ንኣካለ ስንኩሳን ከገልግላ ተባሂለን ሰለስተ መንኮርኮር ዝነበረን ብሰብ ዝዝውራ መንግዚያ ነይረን እየን። ክልተ መንኮርኮራ ከትኣልያ እትኸእል ብሽግሌታ ግን ቀዳመይቲ ምህዞ ናይ ካርል ድራይስ ኮነት።



ካርል ድራይስ ኣብ 1817 ዝሰርሐ ምህዞ ብሽግሌታ (ድራይስ) 3.5.1\*



ዝተማሓየሸት ብሽግሌታ ኣብ 1869 3.5.2\* ብሽግሌታ ኣብ 1886 3.5.3\*



ሀ.ብሽክሌታ ኣብ መጀመሪያ 20 ክ.ዘመን 3.5.4\*

ለ.ብሽክሌታ ኣብ መጀመሪያ 21 ክ.ዘመን 3.5.5\*

ካርል ድራይስ ድማ በዛ ክልተ መንኮርኮራ መንግዚያ ሰብ ጌሩ መርገጽ እግሪ (ፕዳል) ስለዘይሓሰበላ እግሩ ብምሕጋዝ ምንቅስቃሱ ኣዛነቑ። ከምዚ ኢሉ እናዘወረ ካብ ከተማ ማንሃይም (ጀርመን) ተበጊሱ ናብ ከተማ ፓሪስ (ፈረንሳ) ብምብጻሕ፡ ሓዳስ ምህዞ ኣብ ምርኢት ድሕሪ ምልላይ መሃዚ ብሽግሌታ ዓለም ተባሂሉ ተመረቐ። ብድሕሪዚ ን 70 ዓመት ዝኣክል ብብዙሕ ዝተፈላለዩ ዓይነት ጥበብ እናተለዋወጠት ትሰናዕን ትገጣጠምን ነበረት። ኣብ መጀመርያ መርገጽ እግሪ ዘይብላ ዝነበረት እግሪ ኣሰኒኻ እትዝወር ኮነት። ብድሕሪኣ ሸሎሲፕደ ዝተባህለት መርገጽ እግሪ ኣብ ናይ ቅድሚት መንኮርኮር ተሰራሖላ ከምእትዝወር ኮነት። ብምቕጻል ቀዳማይ መንኮርኮራ ዝገፍሐ ኮይኑ በራኽ ብሽግሌታ እትበሃል መርገጽ እግሪ ድማ ኣብ ቀዳማይ መንኮርኮር ብምርጋጽ እትዝወር ነበረት። እታ ዝተቐየረት በራኽ ዓይነት ብሽግሌታ ግን ሓደገኛ ብምንባራ ከትመሓየሽ ጸዕርታት ተኻየደ። ደቀኞቲ ናይ ሰብ ጉልበት፡ ጸዓትን ጊዜን ዝፈሓቑ ምምሕያሻት እናተገብረ ሓደገኛነታ፡ ገፊሕ መንኮርኮር ምስ ዳሕረዋይ ከምዝዳረግ ብምግባር ክፍታሕ ተኻእለ። ንሰደድ ናብ እንግሊዝ ፈረንሳ ኣሜሪካ ወዘተ... ውን ቀረባ። ሳዕቤኑ ድማ ኣብ ሃገር እንግሊዝ ኮነ ኣብ ፈረንሳ ብካተና ዝተሰርሐ ብብዓይነተን ብዙሓት ብሽግሌታታት ኣብ ውሑድ ዓመታት ክሸየግ ከኣላ። ዓማዊል ብዘይ ቀልዓለም ተሻመውወን ዝያዳ ዝማዕበላ ከኣ እናኾና ከዳ። ዘይሕለል ዘየቋርጽን ፍረ ስራሕ ናይ ወዲ-ሰብ ሎሚ መቐጸሪ ዘይብለን መንግዚያ ውልቀ-ሰባት ኮይነን ይርከባ ኣለዋ።

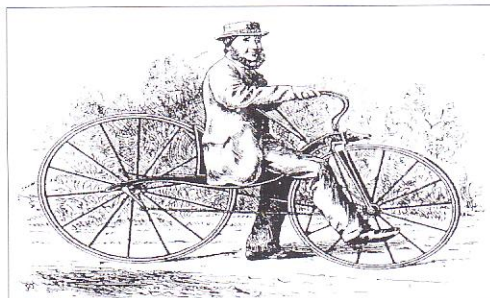
### 3.6 ምህዞ ሞቶ፡

ሞቶ ማለትና ብሞቶር እትኸይድ ብሽግሌታ ማለትና እዩ። ቅድሚ ብባርዕ ነዳዲ ግን ብሃፋ ዝድፋእ ሞቶር ብምግጣም እያ ከትጐዪ ዝጀመረት።

እዛ ናይ ሃፋ መንግዚያ ሞቶ እዚኣ ብቐዳምነት ኣብ ፈረንሳን ኣብ ኣሜሪካን እያ ተሰራሓ ዝበሃል። ብፍላይ ኣብ ፈረንሳ ብ1869 ብሚሸል ፒሮ ዝተባህለ መካኒክ፡ ብሃፋ ትኸይድ ሞቶ ሰራሖ ከምዝነበረ ይትረኽ እዩ። ብሞቶር በንዚን እትኸይድ መፈተኒት ብሽግሌታ ወይ ፈላሚት ሞቶ በንዚና ዝመሃዝ ግን ኣብ 1885 ንትሊብ ዳይምላር ዝተባህለ ጀርመናዊ መሃዚ መኪና እዩ። ይኹንምበር ብጎኒ ዝድግፍ ተወሳኺ ስሌስ መንኮርኮር ዝነበራ ተሸከርካሪት ስለዝነበረት ሞቶ ኢልካ ንምጽውዓ ኣጸጋሚ እዩ። እታ ቀዳመይቲ ክልተ ሞንኮርኮር ዝነበራ ብበንዚን እትኸይድ ሞቶ ብሂልደብራንድን ምልፍሙለርን ዝተባህሉ ጀርመናውያን ኣብ 1894 ተሰራሓ ተወድኡት።



ካርል ድራይስ አብ 1817 ዝሰርሓ ምህዞ ብሽግሌታ (ድራይስኒ) 3.5.1\*



ዝተማሓየሸት ብሽግሌታ አብ 1869



3.5.2\* ብሽግሌታ አብ 1886 3.5.3\*



ሀ.



ለ.

ሀ.ብሽክሌታ አብ መጀመሪያ 20 ክ.ዘመን 3.5.4\*

ለ.ብሽክሌታ አብ መጀመሪያ 21 ክ.ዘመን 3.5.5\*