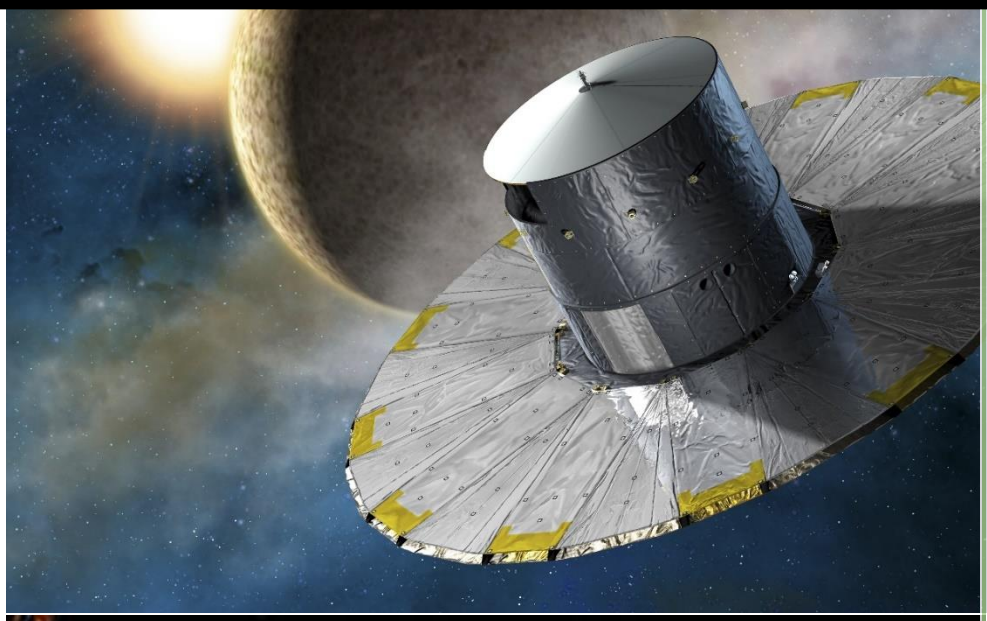
በሜዲካል መፅሔት የተነበቡ የአስትሮኖሚ አምድ ሥራዎች

ዘመነ ዮሐንስ (ዘአስካለስ)





2007 ዓ.ም

zemenew@yahoo.com
www.facebook.com/zemenew

ሜዲካል መፅሔት
2007 ዓ.ም

ማውጫ

የ2014 ዓ.ም 10 ታላላቅ ግኝቶች በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ 3

የዘወትር ጉብኝት ወደ ቀይዋ ፕላኔት ማርስ ? 10

ናሳ የመከራ በረራውን በኦርዮን አማካኝነት አደረገ 10

ጥቂት ስለ ኦርዮን 11

ኦርዮንና አፖሎን ምን አገናኛቸው 12

ቀጣዮ የሰው ልጅ የሕዋ ላይ ጉብኝት 12

የሕዋው ጉዞ ስጋቶች 14

በሌላው ዓለም ያሉ ፍጡራንን ፍለጋ ከምን ደረስ፤ብቻችንን እንሆን 16

ጭላንጭል ተስፋዎችና እንቆቅልሾች 17

ኢትዮጵያ ወደ ሕዋ ሳይንስ መግባቷ አንድምታው ምን ይሆን፤ ድህነትን ማሸነፍ አልያስ የሩቁን ማለም? 21

ኢትዮጵያና ሕዋ ሳይንስ? 22

ሕዋ ሳይንስ ያስፈልገን ይሆን? 23

የክዋክብቶች ይሞታሉ ፤ጋላክሲዎችም እርስ በእርስ ይበላላሉ? 26

የአንድ ቀን ውሎ በሕዋ ላይ፤እንደ ሰው ልጅ ውሎ በነውጥ የተሞላ የሕዋው ዓለም 26

ጨረቃ ላይ የሚታየን የሰው ምስል ከየት መጣ? 31

የጨረቃው ሰውዬ ታሪክ 31

የጨረቃው ሰውዬ ምንነት ሲገለጥ 32

ማርስ ላይ ያሉ የፊት ምስሎች፤የፕራሚድ ቅርፃ አለቶች ከየት መጡ? 35

የሰው ልጅ ከቀይዋ ፕላኔት ጋር ያለው ጉዳይ ያለቀ አይመስልም፤አዲስ ቀላልና ርካሽ ደርሶ መልስ ወደ ማርስ? 38

ተዓምረኛው ዘዴ 39

የአንድ ቢልዮን ክዋክብቶችና ፕላኔቶችን የስራዲ ካርታ በአንድ የሕዋ ሳተላይት 42

ጋያ የሕዋዋ መርከብ 44

የሕዋው ላይ ሥራና የወደፊቱ ተስፋ 46

የአንድ ቢልዮን ክዋክብቶችና ፕላኔቶችን የስራዲ ካርታ በአንድ የሕዋ ሳተላይት 47

ጋያ የሕዋዋ መርከብ 49

የሕዋው ላይ ሥራና የወደፊቱ ተስፋ 51

ጨረቃ ላይ የሚታየን የሰው ምስል ከየት መጣ? 52

የጨረቃው ሰውዬ ታሪክ 52

የጨረቃው ሰውዬ ምንነት ሲገለጥ 53

ስቱፈን ሃውኪንግ፤የፍቅር ሒይወቱ ሲወሳ 56

Writer/columnist – zemene yohannes (zoskales)

Tel- 0912119001

Email- zemenew@yahoo.com

Facebook- www.facebook.com/zemenew

Skype- zemenic99

Twitter- @zemenic

የ2014 ዓ.ም 10 ታላላቅ ግኝቶች በአስትሮኖሚ

ሳይንስ ዘርፍ

የአስትሮኖሚው ሳይንስ ዘርፍ ከጊዜ ወደ ጊዜ በፈጣን ለውጥና ግኝቶች ላይ እየተረመደ ይገኛል። ይህ ሳይንስ የሰው ልጅ ከሚያነሳቸው አያሌ መሠረታዊ ጥያቄዎች አንፃር ገና የሚቀረው ቢሆንም አሁን ድረስ በየጊዜው እየተደረሰባቸው ያሉ አዳዲስ የሕዋ ሳይንስ ግኝቶች ጥቃቅን ቢመስሉም ከለሳይንሱ ብዙ አስተዋፅዕኦ ያላቸው የማይናቁ ግኝቶች ናቸው።

ለመሆኑ በ2014 ዓ.ም በሕዋው ሳይንስ ዘርፍ ምን ተገኘ ብለን ስንጠይቅ ዘወትር የሚነሱ የሳይንሱ ጥያቄዎች መካከል አንዳንዶቹ ምላሽ ማግኘታቸው እናያለን።

የአስትሮኖሚ ቱደይ መፅሔት የአስትሮኖሚ ዘርፍ ጋዜጠኛ ሊዝ ክሩይሰል 2014 ዓ.ም የአስትሮኖሚ ሳይንስ የስኬት ዘመን ነው ትላለች። እርሷ አመቱን በጨረፍታ ስትዳስስም ዘንድሮ ካለፉት አምስት ጥቂት አመታት የተሻሉ የተባሉ ግኝቶች እንደተገኙና በተለይም በጋዜጠኝነት ዘመኗ እንደ ዘንድሮ አዳዲስ መረጃዎችን ለሳይንሱ ማሕበረሰብ ይፋ አድርጋ እንደማታውቅ ትናገራለች።

ለመሆኑ እነዚህ አስር ታላላቅ የተባሉ የአስትሮኖሚ ሳይንስን አንድ እርምጃ የሚያራምዱ የተባሉ አዳዲስ እውቀቶች ምንድን ናቸው፤እኛም እንደ ሳይንስ መፅሔት እነዚህን ታሪካዊ ግኝቶች በመረጃነት ልናንተ እንካችሁ ልንል ወደድን።

10 **በሁለት ዓለማት ላይ የውሃ ትናኝ ታየ**

አስትሮኖመሮች በዘንድሮ ዓመት መግቢያ ላይ በሁለት ዓለማት ለይ የውሃ ትነት ማየት ችለዋል። እነዚህ ሁለት ዓለማት አንደኛዋ የጁፒተር ጨረቃ የሆነችው ኢሮፓ ስትሆን ሁለተኛዋ ደግሞ ሲሬስ የተሰኘችው አስትሮይድ ወይም የሕዋ ላይ ቋጥኝ ናት።

ሎሬንዝ ሮትና በአሜሪካ ሳን አንቶንዮ ግዛት የሳውዝዌስት ተቋም አስትሮኖመርና የስራ ባልደረባዎቹ የሀብል ቴሌስኮፕን በመጠቀም በኢዮሮፓ ላይ የታየውን የአልትራቫዩሌት ጨረር በመመርመር በጨረቃዋ ላይ ውሃ ሳይኖር እንደማይቀር ጠቁመዋል። በእርግጥ ከዚህ ቀደም ሲል በኢዩሮፓ ምዕራባዊ ጫፍ ላይ በበረዶ የተሸፈነ ውሃማ አካል እንዳለ መታወቅም ተችሏል።ይህ ግኝትም ከዚህ ቀደም የነበረውን ሃሳብ የሚያጠናክርና የሚያረጋግጥ ሆኗል።

9 ሳይንቲስቶች ያገኟቸው ኒዩትኒኖች

ሳይንቲስቶች ማስ የለላቸው ኒዩትኒሮ ቅንጣቶችን በሕዋ ላይ መኖራቸውን ያወቁትም በዘንድሮ ዓመት ነው። እነዚህ ቅንጣቶች ቀደም ሲል ከተገኘው ኒዩትሪኖ ቅንጣት የተለዩ የሚያደርጋቸውም ‹ማስ› የለላቸው መሆናቸውና የኤሌክትሪክ አቅማቸው ደካማ በመሆኑ ነው።

8 ፅልመተ ዓለም (ብላክ ሆል)

አስትሮኖመሮች ብላክ ሆል ወይም ፀልመተ ዓለም ስለመኖሩ ያረገገጡት ባይኖርም በጽልመተ ዓለም ዙሪያ በሚሸከረከሩ ነገሮች የተነሳ መኖራቸውን ግን እርግጠኛ መሆን እንደሚቻል ይጠቁማሉ።

እነዚህ ጥቅጥቅ የሆነ አካል ያላቸው አካላት እጅግ ጠንካራ የሆነ የስበት ሃይል አላቸው ይህ የስበት ሃይልም በአቅራቢያቸው የሚያልፍ ማንኛውምን ነገር ስበው የማስቀረት ሃይል አላቸው። ይህ ሃይላቸውም

በበርሃን ፍጥነት የሚያልፉ ነገሮችም ውጠው የማስቀረት ሃይል አላቸው። ይህ ማለትም ብርሃንንም ውጠው የማስቀረት አቅም አላቸው ማለት ነው።

በሜሪላንድ ዩኒቨርሲቲ የሚገኙ በዲራጅ ፓሻም የተመራ የአስትሮኖመሮች ቡድን የናሳን ኤክስ-ሬይ ታይሚንግ ኤክስፕሎረር መረጃን በመጠቀም ባካሄዱት የሕዋ ላይ ጥናት አካሂደው የተለያየ መጠን ያላቸውን ዕልመተ ዓለማት ማየት ችለዋል።

7 የሬዜታ መንኩራኩር በኮሜት ላይ ማረፍ

ለመጀመሪያ ጊዜ በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ በኩሜት ላይ ሰው አልባ መንኮራኩር ማሳረፍ የተቻለበት ጊዜ ቢኖር 2014 ብቸኛው ነው። ለመጀመሪያ ጊዜም በሕዋ ሳይንስ ውስጥ ትልቅ ስኬትም ተብሎ ተጠቅሷል።

ሮዜታ በፈረንጆቹ ኦክቶበር ወር ላይ በኮሜት ላይ ካረፈች በኋላ መጠነኛ የመውደቅ ችግር ቢፈትናትም በተሳካ ሁኔታ መረጃዎችን ወደ ምድር መላክ ጀምራለች። በዚህ መሠረትም በየጊዜው የምትልካቸው አዳዲስ ምስሎች ተመራማሪዎች ስለኮሜት ያላቸውን መረጃ እንደ አዲስ እንዲያጤኑት የሚየደርግም ሆኗል።

አስገራሚ የተባሉት ምስሎችም ኮሜት ያላትን የጅራትና የራስ ቅርፅ የሚያሳዩ ምስሎች ናቸው። የሮዜታ ካሜራ ይህን ብቻ አያሳይም በኮሜቷ የሚወጣውንን የጋዝ ልቀትና ይዘትም ማወቅ የሚያስችሉ ምስሎችም ይገኙበታል።

6 ሳተርንና ካሲኒ

ሳይንቲስቶች ካሲኒ የተሰኘችውን መንኩራኩር በፈረንጆቹ 2004ዓ.ም ላይ በሳተርን ላይ ሲያሳርፉ ብዙ አዳዲስ መረጃዎችን ወዲያው እናገኛለን የሚል እቅድ ይዘው ነበር። ነገር ግን ሰፊ መረጃዎችን እንደዘንድሮ ዓመት ስለ ሳተርን ማግኘት የቻሉበት ጊዜ አልነበረም።

የዚች ፕላኔት ጨረቃ የሆነችው ኢንሴላደስ በውስጣዊ አካሏ የውሃ ክምችት እንዳለ ማወቅ የተቻለው ዘንድሮ ነው። ሳይንቲስቶች ይህን ማወቅ የቻሉትም ካሲኒ የተሰኘችውም መንኮራኮር በኢሴላደስ ላይ 100 ኪሎሜትር ያህል በወፍ በረር ስታልፍ ከተገኘው የስበት ሃይልና የጨረር ግፊት በመነሳት ነው።

5 ዩኒቨርሱ እየሰፋ ነው

የሲሚዞንያን የሳይንስ ክፍል በፈረንጆቹ ማርች ላይ በፕሬስ ክንፈረንስ ላይ አስደሳች ያሉትን ዜና ይዘው ብቅ አሉ። ባይሴፕ-2 የተሰኘችውን ቴሌስኮፕ በመጠቀም ዩኒቨርሱ እንዴት እየሰፋ እንደመጣና አሁንም በመስፋት ላይ ያለበትን ሂደት የሚያሳይ እንዲሁም በስፔስ-ታይም መካከል እንዴት ቁርኝቱ እንደተፈጠረ ማወቅ ችለናል ብለው ተመራማሪዎች በስሚዞንያን የአስትሮፊዚክስ ክፍል ያወጡት መረጃ ሳይንቲስቶችን ለሁለት የከፈለ አቋም እንዲይዙ እስከማድረግም ደርሶ ነበር።

በምርመሩ ውጤት ላይ ጥርጣሬ የገባቸው ሌሎች ተመራማሪዎች በባይሴፕ-2 ቴሌስኮፕ የተገኙ የምርመር ሂደቶች በመመልከት በስፔስ-ቲይም ቁርኝትና መለያየት ላይ አዲስ መረጃና የቀጣይ ጥናት አስተዋፅዓ እንደሆነ ተቀብለዋል።

4 በርቀት ላይ ያሉ ገላክሲዎችን በ1 ፐርሰንት እርግጠኝነት መለካት ተቻለ

13.8 ቢልዮን ዓመት ገደማ ይህ ዩኒቨርስ እንደ ዩኒቨርስ ሲፈጠር ዛሬ ላይ ያለውን የሕዋ መዋቅር የሚያስይዝ መሰረታዊ የሆኑ ነገሮች በውስጡ ይዞ ነበር። ዩኒቨርሱም መስፋት ሲጀምር ብዙ ለውጦች በአጭር ጊዜ ውስጥ እንደመጡ ሳይንስ ይገምታል። በ 38፣000 ዓመቱ ዩኒቨርሱ እንደ ሃይድሮጅን ያሉ ውህዶች በስፋት እንዲፈጠሩ ምክንያት የሆኑ የአተሞች ግጭትን እያስተናገደ ለሌሎች የሕዋ አካላት መፈጠር መሠረት የሚሆኑ ነገሮች መካሄድ ጀመሩ። ሆኖም ዛሬ ላይ በተለያዩ ርቀት የተፈጠሩት ጋላክሲዎች የሰው ልጅ ካለበት ብቸኛዋ ፕላኔት ብቻም ሳይሆን እርስ በእርሳቸው መካከል ያለውን ርቀት በትክክል መለካት ባይቻልም ግምታዊ በሆነ መልኩ ሲለካ ቆይቷል።

የባይሮን ስፔክትሮስኮፒ ኦሲሌሽን ሰርቬይ በመጠቀም ተመራማሪዎች ለረጅም አመታት ባካሄዱት ጥናት ወደ አንድ ሚልዮን የሚጠጉ ገላክሲዎችን ርቀት መለካት ችለዋል። ይህ አለካክ እስካሁን ከነበሩት አከላኮች የተሻለና አንድ ፐርሰነት ያህል እርግጠኝነት ያለው ውጤት አስገኝቷል።

3 ሳይንቲስቶች እስካሁን ያልታወቁ አካላትን በሕዋ ላይ ማየት ቻሉ

በሕዋው ዓለም ላይ የሚንቀሳቀሱም ሆነ የማይንቀሳቀሱ ነገሮችን በየጊዜው እያደኑ ወደ መረጃነት የሚቀይሩ አስትሮኖመሮች ብዙ ናቸው። አስትሮኖመሮች በፕሉቶና በድንክዬ ፕላኔቶች ላይ ጥናት እያካሄዱ ሳለ አይተውት የማያውቁ የብርሃን ምልክት ያለው አካል በብዛት ማየታቸው ነው።

ስኮት ሼፐርድና ትሩጂሎ በካርኒግ የሳይንስ ኢንስቲትዮት ውስጥ በድክንዬ ፕላኔቶች ላይ ትናት እያካሄዱ ሳለ በሃዋይ ኦብዘርቫቶሪ ማየት የቻሉት አካል ያልታወቀ ነገር ግን መኖር አለመኖሩን ሳይንቲስቶች ሲጠራጠሩት የነበረው የ ቪፒ-113 ተብሎ የሚጠራው ምንነቱ አሁንም ድረስ ያልታወቀ ብርሃኑ ብቻ የሚታይ ተንቀሳቃሽ አካል ነው። ይህ ግኝት የሰው ልጅ በቀጣዩ በሕዋው ላይ ከሚያውቃቸው ነገሮች መካከል አይቶትም ሰምቶትም የማያውቀው አካል እንዲያውቅ መንገድ የከፈተ ነው።

2 የኢሮፓ ጨረቃን የመሬት ውስጥ እንቅስቃሴ መታወቅ

ኢሮፓ በጁፒተር ዙሪያ የምትሽከረከር ሳተላይት ጨረቃ ናት። ይቺ ጨረቃ ብዙ ለመኖር ምቹ የሚባሉ ነገሮችን አልፎ አልፎ በአነስተኛ መጠን የያዘች ጨረቃ ናት። ጨረቃዋ በውስጧ ምን እንዳለ ግን በውል የሚታወቅ ነገር አልነበረም።

በዘንድሮው የፈረንጆቹ ዓመት ሴፕቴምበር ላይ በታተመው የአስትሮኖሚ ጆርናል ላይ ጨረቃዋ በውስጧ ውሃ እንደሚገኝና የመሬት አይነት መንቀጥቀጦች በተደጋጋሚ እንደሚከሰትባት ታውቋል። ይህ መንቀጥቀት በምድራችን ካለው የሂማል ተራራ ጋር ተመሳሳይነት ያለው እንደሆነም መታወቅ ተችሏል።

የናሳው ጋሊሊዮ የተሰኘው መንኮራኮርም ይቺን ጨረቃ በጎበኘበት ወቅት ስለኢሮፓ የሚታወቀውን እውነታዎች አሳድጎታል።

1 በኛ ጋላክሲ ውስጥ ያለው የአቧራ ምንጭ መታወቅ

የኛ መኖሪያ የሆነው ሚልኪዌይ ጋላክሲና ዩኒቨርሱ በአጠቃላይ የአቧራ ክምችቱ እጅግ ከፍተኛ ነው። ክሪስታ ጋል እና ሌሎችም ሳይንቲስቶች በዴንማርክ አርሁስ ዩኒቨርሲቲ ባደረጉት ጥናት በኛ ጋላክሲም ሆነ በአጠቃላ ዩኒቨርሱ ውስጥ በብዛት የሚገኘው የአቧራ ክምችት ምንጭ የሱፐርኖቫ ካላክሲዎች ፍርስራሽ እንደሆነ የደረሱበት ግኝት በ2014 ዓ.ም ትልቁ ግኝት ተብሎ ይጠራል።

ቺሉ በሚገኘው ኦብዘርቫቶሪና በዴንማርክ ዬሪድዮ ቄቭ ምርምር ማዕከል በተደረገው ጥናት ግዙፍ ክዋክብቶች ከመፈንዳታቸው በፊት የተወሰነ ቁስ አካል ወደ ውጭ ይለቃሉ ከዛም ሲፈነዱ ወደ አቧራነት ይቀየራሉ የሚል ግኝት ሲሆን ዩኒቨርሱ በአቧራ ለመሞላቱ መንስኤ የሆኑት ትልልቅ ኩዋክብቶች ፍንዳታ እንደሆነ መታወቅ ተችሏል።

የዘወትር ጉብኝት ወደ ቀይዋ ፕላኔት ማርስ ?

ናሳ የሙከራ በረራውን በኦርዮን አማካኝነት አደረገ

- ስኬታማ የሙከራ በረራዎችን ማካሄድ ከተቻለ በቀጣዩ ሰዎችን ለጉብኝት ወደማርስ መላከወ ይቻላል
- አቅም ያለው ማንኛውም ግለሰብ ማርስን ጎብኝቶ መመለስ የሚችልበት አጋጣሚ
- በ2020 ዓ.ም የመጀመሪያዎቹ ቱሪስቶች ማርስ ይረግጣሉ ከዓመታት በኋላም መካከለኛ ገቢ ያላቸው ግለሰቦች ሳይቀሩ ደርሶ መልስ ማድረግ እንዲችሉ የትኬት ዋጋው እንደሚቀንስ ተገምቷል

በምናባችን አንድ ነገር እንሳል፡፡ እርስዎና ወዳጅዎ ከተጠፋፉ ከጥቂት ጊዜያት በኋላ ተገናኝተው ሻይ ቡና እያሉ እያወጉ ነው፡፡ የእርስዎን መጥፋት ለማወቅ የጓጓው ወዳጅዎ ፤ ‹‹ምን ሆነህ ነው የጠፋኸው ሰሞኑን ጃል ?›› ብሎ ቢጠይቅዎት

‹‹አይ ... ሰሞኑን እረፍቴን ተጠቅሜ ወደ ማርስ ጎራ ብዬ ነበር›› ብለው ቢመልሱለትና ለብዙዎቻችን ቅዠት እንጂ እውነት የማይመስለው ነገር በየጊዜው የሚፈፀም ቀለል ያለ የአውሮፕላን በረራ ቢሆን፣በቀይዋ ፕላኔት ላይ ለጥቂት ሰዓታትም ሆነ ቀናት የሐዋ ቱሪስት ልዮ ልብሳችንን እንዳጠለቅን ዞር ዞር፣ ጎርደድ ጎርደድ ብለን ፣ለወዳጆቻችን ስጦታ የማኡዙን ዓለም አለት አልያም አፈር በኪሳችን ሸጎጥ አድርገን ብንመጣ.....ይህን ምዕናባዊ ሕይወት አሁን ላይ ሆነው እስቲ ያስቡት?

በዕለተ ሃሙስ በኛ አቆጣጠርም ህዳር 28/2007ዓ.ም ከንጋቱ አንድ ሰዓት ከ5 ደቂቃ ላይ ለዘመናት ቅዠት የሚመስለንን ይህን የሐዋ ላይ ጉዞ እውን የሚያደርጉ ጅምር ስራዎችን የሰነቀች ኦርዮን የተሰኘች የሐዋ ላይ መኪና ጉዞዋን ከፍሎሪዳ ሰማይ ጀመረች፡፡ ዴልታ 5 የተሰኘው መንኮራኮር አምጣቂ ሮኬት ሲያንራም የሰሞኑን የአየር ንብረት ቅዝቃዜ ተክትሎም አብዛኞቹ አሜሪካውያን ገና ከእንቅልፋቸው እንኳን አልተነሱም ነበር፡፡ ናሳ ይህን ምዕናብ እውን ለማድረግ የመጀመሪያ ሙከራውን ከጥቂት ቀናት በፊት ሲያደርግ የዓለም መገናኛ ብዙሃንን ቀልብ እንደሳበ በቀጥታ የቴሌቪዥን ስርጭት የኦርዮን መንኮራኮር በረራ ከምድር አንስቶ የሐዋው ወገብ እስክትደርስ ድረስ በቅርብ እርቀት የሚከታተሏት ሳተላይቶች

ትዕይንቱን በቴሌቪዥን መስኮቶች አሳይተዋልም። በቀጣይም የተሳካ የሙከራ ጉዞዋን አጠናቃ ወደ ምድር በመመለስ በተያዘላት የውሃማ አካል ላይ አርፋለች፤ናሳም በጉዞዋ የሰበሰበችውን መረጃ ለወደፊቱ የሰው ልጅ የቱሪስታዊ ጉብኝት የሚደረዱ ነገሮችን ይጠቅመኛል ሲልም ለመገናኛ ብዙሃን ገልጧል።

ናሳ ሰዎችን ለምን እንደ ማርስ ያሉ የሕዋ አካላት ማንገዝና ማስጎብኘት አሰበ ብለን ስንጠይቅ የሀፊንግተን ፖስቱ ጋዜጠኛ የናሳ ባለስልጣናት ሰጡኝ ካለው መልስ ውስጥ አንድ ጠቋሚ ምክንያት እናገኛለን። የሰው ልጅ ስለተቀረው ዓለም ያለው ጉጉትና ያላየውን፣ያልዳሰሰውን፣ያልሰማውን ነገር ከማወቅና ከማየት ወደኋላ የማያስብል በጉጉት የታጠረ ስብዕናን የሚያረካበት አንዱ መንገድ ነው ይለናል። እንደ ቀይዋ ፕላኔት ማርስ ያሉ የኛ ጎረቤት ፕላኔቶች ደግሞ ይህን ጉጉታችንን በቀላሉ ልናሳካባቸው የሚያስችሉን ናቸው።

ጥቂት ስለ ኦርዮን

ከፍሎሪዳው የመንኩራኩሮች ማምጠቂያ ጣቢያ የተመነጠቀችው ኦርዮን እንደሌሎች መንኩራኩሮች እንድትመጥቅ ስትደረግ ምንም ስያሜ ያልተሰጠው የጠፈር ዘመቻ ነበር። ኦርዮን ራሷም ብትሆን መንኮራኩር ብሎ መጥራት ይከብደል ምክንያቱም ወደፊት የእሷ አይነት ግዳጅ የሚወጡ መንኩራኩሮች ሲሰሩ መንኩራኩር ብሎ ከመጥራት ይልቅ እንደ ምዕራባውያን አጠራር (space vehicle) ወይም ወደ አማርኛችን ስንመልሰው ‹‹የጠፈር ተሽከርካሪ፣ የሕዋ መርከብ....›› ሌላም ሌላም ብለን ልንጠራት እንችላለን። በዚህ ስያሜ አልባው የጠፈር ጉዞ የአሥሣ በረራ ሙከራ-1 ብቻ በመባል ይታወቃል ከ 4-5 ሰዓታት ውስጥም ከመሬት ምሕዋር ውጭ 5800 ኪሌ ሜትር ርቀት ይህ ማለትም ከአለም አቀፍ የሕዋ ሳይንስ የጠፍር ላይ ጣቢያ 15 እጥፍ እርቀት ላይ የኦርዮን ግማሽ አካል እንዲበር ተደርጓል።

ኦርዮን በሦስት ዋና ዋና ክፍሎች የተከፈለች የህዋ ላይ መርከብ ናት። ከፊት ለፊቷ ላይ ያለው ሹል ክፍል ‹‹launch abort system›› ተብሎ ሲጠራ በረራው ሲጀመር የኦርዮንን ፍጥነት የሚጨመር የጉዞዋ መዳረሻም ላይ የሕዋ መርከቧን አብርዶ የሚያቆም ሲሆን ከኦርዮን አካል ተገንጥሎ በሕዋ ላይ የሚቀር ከፍሏም ነው። ሕልቆ መሳፍርት በሌለው ሕዋ ላይም ይህ አካል ሲንሳፈፍ ይኖራል ማለትም ነው።ሁለተኛው ደግሞ የተጎጉቹ ማረፊያ እና የኦርዮንን ሁኔታ የሚቆጣጠሩ ሕዋ ላይ ሹፌሮች ክፍል

የሚገኝበት (crew module) ተብሎ ሲጠራ ክብ ቅርጽ ያለው ሆኖ ከሌሎች መንኩራኩሮች በተለየ ምቾትን የሚሠጡ ነገሮች የተካተቱበት ነው። እርግጥ በሕዋ ጉዞ ውስጥ ከምድራችን ምሕዋር ከወጣን በኋላ ድራሹ በሚጠፋው የመሬት ስበት ህግ የተነሳ የምቾት ችግር ይኖርብናል ብለን ማሰብ ከባድ ነው። ሆኖም ግን ኦርዮን ምቾትን እንድትሰጠ ተደርጋ ተሰናድታለች።

ኦርዮንና አፖሎን ምን አገናኛቸው

የሕዋ ሳይንስ ጋዜጠኞች ለናሳ ሳይንቲስቶች ካቀረቡት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱ፤ ኦርዮንን ከሌሎች መንከራኩሮች ምን እንደሚለያት ነበር ነገር ግን የኦርዮን ፕሮግራም ሃላፊ ማርክ ግሬየር ግን አንድ ለየት ያለ መልስ ጣል አደረገ ‹‹እንደውም ኦርዮን እኮ ከአፖሎ ጋር ትመሳሰላለች›› አለ። በታሪክ እንደሚታወቀው አፖሎ 11 የሰው ልጅን ለመጀመሪያ ጊዜ ጨረቃ ላይ ማሳረፍ የቻለች የሕዋ ላየ መርከበ ናት፤ እነ አርምስስትረንግ ያኔ ጨረቃን ሲረግጡ ልክ እንደ ዛሬዋ ኦርዮን አይነት የሕዋ ላይ መርከብ ተሳፍረው እንደነበር ማርክ ግሬየር ጠቁሟል። ኦርዮንን ለየት የሚያደርጋት በዘመናዊነቷ እና ከአፖሎ በለጥ ያለ ሞተር ስለላት ብቻ ነው።

ቀጣዮ የሰው ልጅ የሕዋ ላይ ጉብኝት

የናሳዋ ዋነኛ ሳይንቲስት ኤለን ስቶፋን ለቢቢሲ ቃሏን ስትሰጥ ‹‹ ሰዎችን ወደማርስ ለመላክ የሚያስችለውን የደርሶ መልስ ጉዞ ሙሉ እቅድ ነድፈን ጨርሰናል።እኛ በምን መልኩ አስተማማኝ በሆነ መንገድ ይህን ማሳካት እንችላለን የሚለውን ጉዳይ አጥንተዋል፤‹እኛ› ስል አሜሪካንን ብቻ ማለቴ አይደለም፤ ናሳ ብቻው የሚፈፅመው ነገር አይደለም በዓለም ላይ ያሉ የጠፈር ምርምር ጣቢያዎችን የሚመለከት ጉዳይ ነው›› በማለት በዓለም ላይ ያሉ የሕዋ ጥናትና ምርምር ጣቢያዎች በዚህ የሰው ልጅ ስኬት ውስጥ እንደሚሳተፉ ጠቁማለች።

ወደ ቀይዋ ፕላኔት ማርስ ዘወትር ለመጓዝ የሚያስፈልጉ ነገሮች ምን እንደሚመስሉም ይቺ ሳይንቲስት ለቢቢሲ ቃልዋን ስትሰጥ፤ለዚህ ጉዞ እንደ ኦርዮን ያሉ የህዋ ላይ ተሽከርካሪዎች ብቻ ሳይሆኑ ቀይዋ

ፕላኔትን የምንላመድበት ተመሳሳይ ነገሮችን ማዘጋጀት፣በስፈራውም ላይ እጅግ አስተማማኝ የሆነ ኮሚኒኬሽን መንገዶችና በቂ የሆነ ለሰው ልጅ የሚያስፈልጉ መሰረታዊ ፍላጎቶችን የምናሟላባቸው ስንቆች ናቸው።

በዚህ ብቻም አያበቃም ዋነኛውና አንገብጋቢው ጉዳይ መንኩራኩሯ ማርስ ላይ የምታርፍበት ቦታና እና ወደቤታችን (ምድር) ስንመለስም የምናርፍበት አስተማማኝ ቦታ እና ሁኔታ ነው። ይህም ከወዲሁ የተጠና ጉዳይ ነው።

‹‹ራዲየሽንን የሚያነቡ መሳሪያዎች በመንኮራኮርዋ ላይ ገጥመናል፤ይህን ደግሞ በኦርዮን ላይ ሞክረነዋል፤በውስጧም ምን አይነት የአየር ንብረት መኖር አንዳለበትም በቂ እውቀት ጨብጠናል። ከ1200 የሚሆኑ የተለያዩ የጨረርና ሌሎች ባዕድ የሕዋ ላይ ይዘቶችን የሚያነቡ ሴንሰሮች ገጥመናል፤ እነዚህ ሴንሰሮች ሕዋ ላይ ስናርፍና ወደ ምድር ስንመለስ ምን አይነት የአየር ንብረት በመንኮራኩሯ ውስጥ መኖር እንዳለበት ለማወቅ ይረዱናል፤ለምሳሌም ምን ያህል ድምጽ በመንኮራኩሯ ውስጥ እንዳለ እና እንዴት ድምፁን መመጠን አልያም መቀነስ እንዳለብን ለመረዳት የሚያስችለንን በቂ ስራ ከወዲሁ ሰርተናል›› ብሏል የኦርዮን ፕሮግራም ሃላፊ ማርክ ግሬየር ናሳ ከወዲሁ ምን ያህል የቤት ስራውን እንደሰራ ሲያስረዳ።

የኦርዮን በረራን ተከትሎም አራት ሰው ብቻ የሚይዘውን መንኮራኩር አሻሽለው ወደፊት በዛ ያሉ ሰዎችን በአንድ ጊዜ ወደ ቀይዋ ፕላኔት አድርሶ ለመመለስ እቅድ ተይዟል። ይህም በሕዋ ሳይንስ ታሪክ ትልቅ ስኬት ተብሎ ይወሳል።

ከወዲሁ ናሳ የአውሮፓ የጠፈር ምርምር ጣቢያን መሰል ኦርዮኖች ሲሰሩ የኋለኛ ክፍላቸውን በመስራት እንዲተባበረው ጥሪውን አቅርቧል። እንደ ናሳ አካሄድም እንደፈረንጆቹ አቆጣጠር በ2017ዓ.ም አዲስ እና ዘመናዊ አስመንጣቂ ሮኬት ጎን ለጎን የተሻሻለች ኦርዮን ሰርቶ ለጉዞው እንደሚያሰማራ ከወዲሁ ይጠቁማል።

የሕዋው ጉዞ ስጋቶች

በሰው ልጅ ታሪክ ውስጥ ከተካሄዱት የሕዋ ላይ ጉዞዎች አብዛኞቹ በስኬት እንዳልተጠናቀቁ የታሪክ መዛግበት ይጠቁመናል። እንደ ቻሌንጀር ያሉ አደጋዎችን ትተን ብብዙ የሚቆጠሩ የሕዋ ሳይንቲስት ተመራማሪዎች እንደወጡ ቀርተዋል።

የሰው ልጅ ለመጀመሪያ ጊዜ በሩሲያዊው ዩሪ ጋጋሪ አማካኝነት ከምድር ምሕዋር ውጭ ሲሸከረከር፤ቅናትና ያለመበለጥን ስሜት ያነገቡት አሜሪካውያን ጨረቃን ሲረግጡ አይነት የተሳኩ ጉዞዎችን ማድረጉም አይካድም። ታድያ ይህ ሆኖ ሳለ ወደፊት ወደ ቀይዋ ፕላኔት ሊደረጉ የሚችሉ ጉዞዎች ከወዲሁ የተፈሩ ብዙ ጋሬጣዎች አሉ።

እንደ አፖሎ አይነት የገንዘብ ድጋፍ ማግኘት የማይታሰብ የሆነበት ናሳ ረጅምና ትዕግስትን ያነገበ መንገድን ለመጠቀም ወስኗል። በአሁን ሰዓት መሰል የማርስ ጉዞዎችን ለማካሄድ ናሳን ከገደቡት ነገሮች መካከል የገንዘብ እጥረት ነው።

በ2011 ዓ.ም ለመጨረሻ ጊዜ ማርስን ጎብኝቶ የመጣው አሜሪካዊው ሬክስ ዋልድሄይም በኦርዮን የካብሲዮን ግንባታ ላይ ተሳታፊ ነው፤ተስፋውንና ስጋቱንም ለጋዜጠኞች ሲገልፅ ‹‹ ዛሬ ላይ ሆኜ፤ ነገ ወይም ቀጣዩ አመት፣አልያም በዚህ ጊዜ ሰዎችን ማርስን እያስጎበኘን እንመልሳለን ልልህ አልችልም ብዙ ያልተቀረፉ ችግሮች አሉ፤ ነገር ግን እነዚህን ችግሮች ገለል አድርገህ አስበው፤በኬኔዲ የጠፈር ጣቢያ ወደ ማርስ አልያም ጨረቃ ልትበር ስትዘጋጅ ራስህን በቦታው አድርገህ በምናብ እየው-ከመጠን በላይ ሀሴትን ሊያጎናጽፍ የሚችል ነገረ ነው›› ብሏል።

ከሌሎች የሕዋ ሳይንስ ተመራማሪዎች ለየት ባለ መልኩ ስጋቱን የሚገልፀው አሜሪካዊው የታሪክ ተንታኝ ጆን ሎግደን ‹‹ አሁን በጀመርነው ሞራልና ስሜት መቀጠላችንን እጠረጠራለሁ፤የህዋው ሳይንስ የገንዘብ ድጋፍ ብቻ የስኬቱ ምንጭ ሊሆን ይችላል ማለት ይከብዳል›› ሲል ከታሪክ ተነስቶ ያለፉትን የሕዋ ጉዞዎች አስመርኩዞ ወደፊት ሊጋረጥ የሚችሉ ነገሮችን ይተነብያል።

የመጀመሪያው የኦርዮን የሕዋ ላይ ጉዞ በ2020 ይካሄዳል፤በመቀጠልም ምን እንደታሰበ ከወዲሁ የሚታወቅ ነገር የለም ነገር ግን ናሳ እቅዶች አሉኝ እያለ ነው፡፡ የሕዋ ላይ ጉብኝት ፕሮግራሙ አጀማመር በጣም ጎታታ ነው ነገር ግን ሁሉንም የሚያስማማው ነገር ናሳን የገደበው የገንዘብ እጥረት እንጂ የቴክኒክ ጉዳይ አለመሆኑ ነው፡፡ የወደፊቱንም ለመታዘብ ከሆነም ደግሞ ከተጓጉቹ አንዶቹ እንደንሆን ዕድሜና ዕድል ይስጠን እላለሁ፡፡

በሌላው ዓለም ያሉ ፍጡራንን ፍለጋ ከምን ደረስ፤ብቻችንን እንሆን

ከእኛ የተለዩ፣እኛን የመሰሉ፣ከኛ የላቁ አልያም ከኛ የባሱ ፍጡራንን ፍለጋ የሰው ልጅ መባዘን ከጀመረ ዘመናት ተቆጠሩ። ዘመናት ብቻም ሳይሆን ፍለጋውና አሰሳው ግማሽ ክፍለዘመን አስቆጠረ። በዚህ ጥረት ውስጥ ደግሞ አሜሪካውያን የአንበሳውን ድርሻ ይይዛሉ። አሜሪካውያን በሌሎች አለማት ይኖሩ ይሆናል ብለው የሚያስቧቸውን ፍጡራን ምንነት ባይገምቱም የአስትሮኖሚ ሳይንሳቸው ውጤት በሆኑ መሳሪያዎቻቸው የሪዲዮ መልእክቶችን ለግዙፉ አለም ማስተላለፋቸው አልቀረም። በተለይም ከግማሽ ክፍለ ዘመን በላይ የሆነው መልዕክት ከጋላክሲያችን አልፎ ወደሌሎች አለማት እስካሁን ይደርሳል ተብሎ ይገመታል።

በፈረንጆቹ 1950 የኖቤል ተሸላሚው ፊዚክስ ምሑር ኤንሪኮ ፍርሚ ዝነኛ የሆነውን ፅሁፉን አሳተመ።በዚህ ፁሑፉም ልዩ ፍጡራን አልያም በሌላው ዓለም ያሉ ፍጡራን ካሉ እስካሁን እንዴት ልናገኛቸው አልቻልንም፣እኛ ባናገኛቸውስ እነሱ እንዴት ሊያገኙን አይችሉም በማለት የአስትሮኖሚውን ልፋት ጥያቄ ውስጥ ይከተዋል።

ኤንሪኮ ፌሪሚም ሆነ ሌሎች የፊዚክስ ምሁራን አስትሮኖመሮችን በጥያቄ ምልክት ውስጥ የሚከት ጥያቄያቸውን ያንሱ እንጂ በታሪክ አጋጣሚም ቢሆን ሌሎች ፍጡራን በሌሎች ፕላኔቶች ይኖሩ ይሆን ወይም አይኖሩም የሚለውን ጥያቄ አንዴ ተስፋ የሚሰጥ በሌላኛው ደግሞ ጭራሹኑ ተስፋ የሚያስቆርጥ ሁኔታዎች ታይተዋል። እነዚህ ክስተቶች በአስትሮኖሚው ሳይንስ ዘርፍ ፈተና የሚባሉ ጊዜዎች ናቸው።

የሰው ልጅ በደረሰባቸው የሕዋ ጥግ አሻራውን እየጣለ ቢያልፍም፣ሌሎች ፍጡራን ካሉ እንኳን ቢያገኙን በሚል ተስፋ መልዕክቱን በቋንቋው እያሰፈረ ቢያልፍም እስካሁን አንዳች የሆነ ፍንጭ የለም። ታድያ

ለምን እንደክማለን ብለን መጠየቃችን አልቀረም። ጉዳዩ ወዲህ ነው፤ አንዳንድ ጊዜ የሚገኙና ግራ የሚያጋቡ አልፎ አልፎም ተስፋ ሰጪ የሚመስሉ ምልክቶች በየጊዜው መታየታቸው አንደኛው ምክንያት ነው።

ጭላንጭል ተስፋዎችና እንቆቅልሾች

እንደ ፈረንጆቹ አቆጣጠር በ አፕሪል ወር 1960 ዓ.ም የኮርኔል ዩኒቨርሲቲ አስትሮኖመር ፍራንክ ድሬክ በ ምዕራብ ቨሪጂኒያ በሚገኘው የአሜሪካን ብሔራዊ የህዋ ሬድዮ አስትሮኖሚ አሳሽ ጣቢያ የ26 ሜትር ርዝመት ያለው የሬድዮ ቴሌስኮፕ በመጠቀም በቅርበት ያሉ ክዋክብቶች ላይ አነጣጥሮ አሰሳዎችን ቀጠለ ድንገትም 1420 ሜጋሀርዝ ያለው የሬድዮ ሞገድ ማዳመጥ ቻለ ነገር ግን ይህ ሞገድ ሕዋው በራሱ የሚያመነጨው የሃይድሮጅን ጨረር ሞገድ ነበር ነገር ግን ይህን ተከትሎ ፕሮጀክት ኦዝማ ተግባር ላይ ሆነ። ኦዝማ የተሰኘው ፕሮጀክት በሰው ልጅ ታሪክ መጀመረያው የሌላ አለም ፍጡራንን ለመፈለግ የተቋቋመ የአስትሮኖሚ ፕሮጀክት ነበር።

ፍራንክ ድሬክ ከኛ የተሻለ ደረጃ የደረሱ ፍጡራንን ለማግኘት በማሰብ ነበር ወደ ቅርብ ክዋክብት የሬድዮ ሞገዱን የላከው። ይህ ሞገድ ልዮ ሃይል ያላቸው ፍጡራን ሊለዩት ይችላሉ በሚል እሳቤ ቢሆንም በሕዋው አለም ስላለው የተለያየ ሞገድ ሁኔታ እና በምን መልኩ እነዚህን ሞገዶች መልዕክት ለማስተላለፍ መጠቀም እንደሚቻል ግን በሂደት የተገነበዘበት ሁኔታ ነበር የተፈጠረው። እርግጠጥ የሃይድሮጅኑን የሞገድ ምልክት ማን እንደላከውና እንዴት እንደተላከ ምንም ማወቅ ባይቻልምና እንቆቅልሽ ቢሆንም ከዚህ ቴሌስኮፕ የተሻለ እንደሚያስፈልግ ግን ጥርጥር አልነበረውም።

በ1972 ዓ.ም አሁንም እንደ አውሮፓውያን አቆጣጠር፤ በአሜሪካን ብሔራዊ የህዋ ሬድዮ አስትሮኖሚ አሳሽ ጣቢያ የነበሩ አስትሮኖመሮች ለሁለተኛ ጊዜ አሰሳውን ማካሄድ የሚችሉበት ሁኔታ ተፈጠረ። እጅግ ከቀደመው ቴሌስኮፕ በተሻለ በ650 ግዙፍ ክዋክብት ላይ አሰሳውን ለአራት አመታት አካሄዱም እንደ ፍራንክ ድሬክ ግን ተሳክቶላቸው የሀይድሮጅን ሞገድ ምልክት ሊሰሙ አልቻሉም ነበር። በዚህም የተነሳ የተገኘው ጭላንጭል ተስፋ ያበቃለት ይመስል ነበር።

ከኦዝማ ፕሮጀክት በኋላ አያሌ ሙከራዎች ተካሂደው ነበርም፡፡ ከእነዚህ መካከል ‹‹ዘ ቢግ ኢር›› ሲሆን በኦሃዮ ዩኒቨርሲቲ የተጀመረ ነበር፡፡ ፕሮግራሙም በ1973 ጀምሮ እስከ 1995 ዓ.ም ድረስ መዝለቅ የቻለ ሲሆን ትልቅ ስኬት ካስገኙት ውስጥ ምናልባትም እስካሁን ድረስ ብቸኛው ነው ማለት ይቻላል፡፡

በ15ኛው ኦገስት 1977 አንድ እንግዳ የሆነ ነገር ተከሰተ፡፡ ይህ ቢግ ኢር በተሰኘው ፕሮግራም አማካኝነት በሕዋ ያለውን ነገር ይዳስስ የነበረው የ79 ሜትር ርዝመት ያለው ቴሌስኮፕ ከሳጁታሪየስ አቅጣጫ እጅግ ግዙፍ የሆነ ሞገድ መጥለፍ ቻለ፡፡

የሬድዮው ሞገድ እጅግ ሃይለኛ ድምጽ ሲኖረው ለ72 ሰከንድ ያህል ቆይቷል፡፡ ይህ የሬድዮ ሞገድ ከዚህ ቀደም ፍራንክ ድሬክ ካዳመጠው የሃይድሮጅን ሞገድ ጋር ተቀራራቢነት ያለው ነው፡፡ በወቅቱ የነበሩትን ሳይንቲስቶች ግራ ያጋባና እንቆቅልሽ የሆነባቸውም አስትሮኖመር ጄሪ ኢህማን የሞገዱን ምልክት ተከትሎ በኮምፒዩተር ላይ የሞገዱን ኮድ ሲተነትን የእንግሊዝኛው ‹‹ዋው!›› የሚለው ቃልን አሳየው ከዚህ ምልክት መታየት በኋላ አንዳች ፀጥታ ነገሰ ድጋሚም መሰል ሞገድ አልመጣም፡፡ ይህን ሞገድ ተከትለው አሰሳ ቢያደርጉም ድጋሚ ያን አይነት የሞገድ ድምፅ ማዳመጥ ግን አልቻሉም፡፡

የቴሌስኮፑ መገኛ ቦታና አቀማመጥ ሞገዱ ከየት እንደመጣ ለማወቅ አዳጋች ቢያደርገውም ነገር ግን በጠቅላላው ከየትኛው የሕዋ አቅጣጫ እንደመጣ መለየት ተችሏል፡፡ ነገር ግን ይህ የ ቢግ ኢር ስኬት የሆነው የ‹‹ዋው!›› መልዕክት በሰው ልጅ የሌላ ፍጡራን አሰሳ ታሪክ ውስጥ ብቸኛውና ትልቁ የሚባል ነው፡፡ የመጣበት ትክክለኛ አቅጣጫ ሊታወቅ ባለመቻሉም ከዚያ ጊዜ በኋላ ተመሳሳይ የሬድዮ ሞገዶች ሊሰሙ አልተቻለም፡፡

በ2007 ዓ.ም በምዕራብ ቨሪጂኒያ ዩኒቨርሲቲ አስትሮኖመሮች ከዚህ ቀደም በግልፅ የማይታወቀውና እንግዳ የሆነውን የሬድዮ ሞገድ ፍንዳታ ክስተት ማዳመጥ ቻሉ፡፡ ይህ የሬድዮ ሞገድ ፍንዳታ እጅግ ፈጣን የሚባለው ነበር፡፡ ለ15 ሚሊሰከንድም ቆይቶ ነበር፡፡ ነገር ግን ፀሐይ ወደምድር ከምትለቀው የአንደ ወር ሃይል እጅግ የላቀ ሃይል በዛች ሰከንድ ውስጥ ለቆ ነበርም፡፡ ይህም አስትሮኖመሮችን ግራ ያጋባ፣ያስደመመ

እና ምንነቱን የበለጠ ለማወቅ ጉጉት የጨመረ ክስተት ነበር። ሆኖም ግን ክስተቱ የመጣው በኛው ጋላክሲ ውስጥ ሳይሆን ከሌላ ጋላክሲ መሆኑ ደግሞ ይበልጥ እንግዳነቱን ጨምሮታል።

በጊዜው አስትሮኖመሮች ይህ ፈጣን የሬድዮ ሞገድ ከየት እንደመጣና ምንነቱን በተመለከተ መላምታቸውን ሲያስቀምጡ ነበር። በሞት ላይ ያለ ብላክ ሆል ግብዓተ መሬቱ ሲፈፀም የፈጠረው ድምፅ ነው፣ ሁለት ኒዩትሮን ክዋክብቶች አንድ ላይ ሲዋሃዱ ይሆናልም ሲሉ የተለያየ መላምታቸውን አስቀመጡ። አስገራሚው ደግሞ ይህን መሰል የሬድዮ ሞገዶች ከዚያ በኋላ በተደጋጋሚ መሰማታቸውና እስካሁን ድረስ በአስትሮኖመሮች መካከል መስማማት አለመፈጠሩ ነው።

በ2013 ዓ.ም ደግሞ ይህን የአስትሮኖመሮች ጉዳይ እንደ አዲስ ያነሳ ሰው ብቅ ብሏል። ኒገል ዋትሰን ይባላል። ዩፎ ኢንቨስቲጌሽን ማንዋል የሚል መፅሀፍም ፅፏል። ለእንግሊዙ ደይሊ ሜይል በሰጠው ቃል መሰረት አስትሮኖመሮች እየሰሙት ያለው ፈጣን የሬድዮ ሞገድ የዩፎዎች የኮሚኒኬሽን መረብ ሊሆን እንደሚችል ይናገራል። አልያም ደግሞ ገና ያልተረዳነው የሕዋው አለም ሌላ ክስተት ይሆናልም ይላል።

አንዳንድ ጊዜ መልስ የማይገኝላቸው እንግዳ ነገሮች ሊከሰቱ ይችላሉ። እነዚህ ነገሮች ምስጢራቸው ሳይፈታ እንዲሁ እንዳነጋገሩን ይኖራሉ። ነገር ግን የሰው ልጅ እውነታውን ለማወቅ ሲል እጅ ሳይሰጥ ኖሯል። አሁንም ይኖራል።

በሬድዮ ሞገድ የሰው ልጅ ካወቀውና ከተረዳው ዘመን አነስቶ በሕዋው ላይ እጅግ ብዙ መልዕክቶችን ሲለቅ ቆይቷል። እነዚህ የሬድዮ ሞገድ መልዕክቶችም በሌላው አለም እኛን መሰል አልያም እጅገ ከኛ የረቀቁ ፍጡራንን ለመፈለግ የታለሙ ሲሆን አንዳንድ ጊዜ እነዚህ የሬድዩ ሞገዶች ወደሌላው አለማት መሄዳቸውን ሳያቆሙ ይቀጥላሉ። የመጀመሪያው የሬድዮ ሞገድ መልዕክት ወደሕዋ ከተለቀቀ አንድ መቶ የብርሃን ዘመን ያህል ተጉዟል። አሁንም እየተጓዘ ነው። መቼም እስከዚህ ሕዋ ፍጻሜ ድረስ መጓዙ የሚቀጥል ይሆናል።በዚህ ጉዞው ውስጥ ሃያል የሆኑ የሌላ አለማት ፍጡራንን ማግኘት ከቻለም በሰው ልጅ ታሪክ ውስጥ ታላቅ ድል ሊመጣም ይችላል።

የሰው ልጅ የሬድዮ ሞገድን ብቻ እንደ አማራጭ ሌላ ፍጡር መፈለጊያ አላደረገውም። በተለያዩ ጊዜያት ወደጠፈር የተለቀቁ ሳተላይቶችና መንኩሮች መልዕክቶቻችንን እንዲያደርሱ ሲደረጉም ቆይቷል። ከነዚህም ውስጥ በታሪክ የሚታወሰው በ1977 ዓ.ም የቮየጀር የሕዋ ሳተላየት 1 እና 2 ሲሆኑ ሁለቱም በወርቅ የተለበጠ የመዳብ ዲስክ ሲሆን በዲስኩም 150 ምስሎችና ድምፆች (በምድር ያሉ) በ55 ቋንቋዎች ሰላምታዎች ተካተው ቅንጭብጭብ ሙዚቃ ተካቶ ሳተላይቶቹ ቢላኩም የተገኘ ውጤት አልነበረም።

የሰው ልጅ ፍለጋውን አላቆመም፤ሌሎች መሰል አልያም ሃያል ፍጡራንን መፈለጉ አሁንም ድረስ ቀጥሏል። ዋናው ቁም ነገር አሁንም ድረስ በአስትሮኖሚ ሳይንስ እንደሚጠየቀው በእርግጥ ብቻችንን ነን ብለን መጠየቃችን አይቀሬ ይሆናል። ወደፊት የሚሆነውን ያሳየን ዘንድ እድሜ ይስጠን እላለሁ። ሰላም።

ኢትዮጵያ ወደ ሕዋ ሳይንስ መግባቷ አንድምታው ምን ይሆን፤ ድህነትን ማሸነፍ አልያስ የሩቁን ማለም?

ሕዋ(ስፔስ) ሳይንስ በጥቂት ሀብታም ሀገራት ብቻ የሚታሰብ እጅግ ውድ የሆነ የሳይንስ ዘርፍ ነው። አሁን አሁን ግን ድሃ ሀገራት ሳይቀሩ ወደ ሕዋ ሳይንስ ፊታቸውን አዙረዋል። እንደ ህንድ እና ብራዚል፣ደቡብ አፍሪካ ያሉ ታዳጊ አገራት ወደ ሕዋ ሳይንስ ዘርፍ ተቀላቅለዋል። በተለይም ሕንድ በሕዋ ሳይንስ ገፍታ በመሄድ የሕዋ ሳተላይት እስከማምጠቅ ደረጃ ደርሳለች። ድሃ ሀገራት ወደ ሕዋ ሳይንስ መቀላቀል መጀመራቸው የመገናኛ ብዙሃንን ትኩረት መሳብ ጀምሯል። በአፍሪካም ኢትዮጵያ በጣት ከሚቆጠሩ ሀገራት መካከል ደቡብ አፍሪካ፣ግብፅ፣ናይጀሪያና ሞሮኮ ተርታ የሚያሰልፋት ሕዋ ሳይንስን መጀመሯ ለሕዋ ሳይንስ ትኩረት ከሰጡ ሀገራት አንዷ አድርጓታል። ምንም እንኳን እነዚህ የአፍሪካ አገራት ከኢትዮጵያ በተሻለ ሙሉ በሙሉ የሚንቀሳቀስ የሕዋ ሳይንስ ፕሮግራም ቢኖቸውም ማለት ነው።

ምዕራባውያንን ብቻ ሳይሆን ኢትዮጵያውያንን ያስገረመ ይመስላል።አንዳንድ የመገናኛ ብዙሃንም ኢትዮጵያ ድህነቷን ሳታሸንፍ ሕዋ ሳይንስ ውስጥ ምን ትሰራለች ሲሉም ይጠይቃሉ። ከእነዚህ መካከልም የአፍሪካ ቢዝነስ ጋዜጠኛው ጀምስ ጀፍሪ አንዱ ነው። ሌሎችም ሕዋ ሳይንስን እንደ ቅንጦት የሚያስቡ ግለሰቦች እንደ ኢትዮጵያ ያሉ ድሃ አገራት ሕዋ ሳይንስ ውስጥ ምን ይሰራሉ ሲሉ ይሞግታሉ።

ከጥቂት ጊዜያት በፊት በኢሜል፣በፌስቡክና በትዊተር አድራሻዬ ከደረሱኝ መልዕክቶች መካከል አንድ የ2ኛ ደረጃ ተማሪ የሆነ ሙሴ ተሾመ የተባለ ይገኝበታል። በሕዋ ሳይንስ ዘርፍም መማር ይፈልጋል። ይህ ተማሪ ለሕዋ ሳይንስ ትልቅ ፍላጎት ካላቸውና ከማውቃቸው ኢትዮጵያውያን አንዱ ነው። በቅርብ ጊዜም

ከመሰል አቻዎቹ ጋር የ2ኛ ደረጃ ተማሪዎች የሕዋ ሳይንስ ፕሮግራም እስከማዘጋጀት ድረስ ደርሰውም ነበር። ይህ የሚያሳን ተተኪው ትውልድ ወደ ህዋ ሳይንስ እያተኮረ መሆኑን ነው።

ሕዋ ሳይንስ ኢትዮጵያ ውስጥ ምን ያህል ይታወቃል ብለን ስንጠይቅ ይህ ነው ብለን መመለስ ያዳግተናል። ሕዋ ሳይንስ ባጭሩ በተለይ በማህበረሰቡ ዘንድ አይታወቅም በተለይ ደግሞ ሌላው ቢቀር ኢትዮጵያ የሕዋ ሳይንስ ጣቢያ እንዳላት የሚያውቁ ኢትዮጵያውያን በእርግጠኝነት ጥቂት እንደሆኑ ጥርጥር የለውም።ነገር ግን በተቃራኒው ደግሞ ለሳይንሱ ትልቅ ፍቅር ያላቸው በሳይንሱ ዘርፉ ያሉ ኢትዮጵያውያኖችም አሉ፤ከዚህም አልፎ በአስትሮ ፊዚክስ ሳይንስ ጥናታዊ ፁሑፎቻቸው በአለም አቀፍ የአስትሮ ፊዚክስ ጆርናሎች ላይ ለመታተምም በቅተዋልም። ታድያ ይህ የተለያዩ ዕንፈኞች እንዴት ሊፈጠር ቻለ? ብለን ብንጠይቅ ግልፅ የሆነ መልስ ማግኘት ቢከብድም ሳይንሱ ገና አገራቱ ላይ እውቅና እንዳላገኘ ነው፤ምንም እንኳን በዘርፉ ጥቂት ተመራማሪዎች ቢኖሩንም።

ኢትዮጵያና ሕዋ ሳይንስ?

እንደ አውሮፓያን አቆጣጠር በዲሴምበር ወር 2014ዓ.ም በእንጦጦ ተራራ ላይ ኢትዮጵያ የገነባችውን በይፋ የሕዋ ሳይንስ ጣብያዋን አስመረቀች። ይህ ቦታ የእንጦጦ ኦብዘርባቶሪ ሲባል ከባህር ወለል በላይ 3.200 ሜትር ከፍታ ላይ ሲገኝ በአፍሪካ ካሉ ጥቂትና ለሕዋ ሳይንስ ምቹ ከሆኑ የአፍሪካ ጣርያ የሆኑ ቦታዎች አንዱ ነው። ይህን ማድረግ ከቻሉ እንደ ደቡብ አፍሪካ ካሉ ጥቂት የአፍሪካ አገራት ተርታ ተመድባለችም። ኢትዮጵያ ገና በዚህ ብቻ የምትገታም አትመስልም ከአለት ተፈልፍሎ በተሰራው ላሊበላ ቤተክርስትያን አቅራቢያም ሌላ ተጨማሪ የህዋ ሳይንስ ጣቢያ ለመገንባት በሂደት ላይ ነች። ይህ ቦታ ከባህር ወለል በላይ 4.200 ሜትር በላይ መሆኑ ለጣቢያው ምቹ ቦታ ያደርገዋልም።

ለመሆኑ የሕዋ ሳይንስ ፕሮግራም ምን ያህል ያስፈልጋል? ኢትዮጵያ ከሕዋ ሳይንስ ልትጠቀመው የምትችለው ምንድን ነው? ብለን ስንጠይቅ ታላላቅ ሀገራት ከዚህ ሳይንስ የተጠቀሙትን፣ያመጡትን ኢኮኒሚያዊ፣ፖለቲካዊ ጥቅም እንድንፈትሽ ያደርገናል።ከዚህ አንጻርም ብቻ ሳይሆን የኢትዮጵያ ሕዋ ሳይንስ የአስር ዓመት ጉዞም ማየት ይኖርብናል።

የኢትዮጵያ ሕዋ ሳይንስ ማህበር ከአስር አመታት በፊት ሲቋቋም በአገሪቱ ያለውን የሕዋ ሳይንስ ለማሳደግና በአብዛኛው ማህበረሰብ ዘንድ እንዲታወቅ በተለይም በአገሪቱ የመንግስት ባለስልጣናት ዘንድ እውቅና እንዲያገኝና የሀገሪቱን የኢኮኖሚ እድገት እንዲያግዝ በማለም ከፍተኛ ጥረት ተደርጓል። ጥረቱም ተሳክቶ ከአስር አመታት በኋላ በይፋ ስራውን የጀመረ ኦብዘርቫቶሪ መገንባት ተችሏል።

የሁሉም ማህበረሰብ ጥያቄ ግን ወዲህ ነው። ለመሆኑ የሕዋ ሳይንስ ኦብዘርቫቶሪ መገንባት ለምን አስፈለገ? ኢትዮጵያ ድህነቷን ታሸንፍ ወይስ ይህ የሀብታም ሀገራት ብቻ የሆነ ሳይንስ ውስጥ አየገባት ገብታ መዳከር አለባት ወይ ነው።

ሕዋ ሳይንስ ያስፈልገን ይሆን?

‹‹ሕዋ ሳይንስ ለሀብታም ሀገራት ብቻ የሚሆን የቅንጦት ሳይንስ ተደርጎ ይታሰባል።ነገር ግን ለየትኛውም ሀገር ዕድገት ወሳኝ ሚና መጫወት ይችላል።ለምሳሌ ያህልም በትንሹ ብቻ በማማከርና በማሰልጠን ገቢ ሊገኝበት ይችላል።›› ብሏል የእንጦጦ ኦብዘርቫቶሪ ዳይሬክተርና የሕዋ ሳይንስ ተመራማሪ አቶ ሰለሞን በላይ ለጋዜጠኞች በሰጠው ቃል።

የህዋ ሳይንስ የሕዋ ሳተላይት ቴክኖሎጂን ይጠቀማል። ሳተላይት ቴክኖሎጂ በአንድ አገር ያለውን የቴሌኮሚኒኬሽን ጥራትን ያሳድጋል፣በአንድ አገር የሚካሄዱ ታላላቅ ፕሮጀክቶችንና ግንባታዎችን በአግባቡ ለማገዝ ይጠቅማል። የማዕድን ቁፋሮ፣እርሻ ሥራ እና እንደ ታላቁ ሕዳሴ ግድብ ያሉ ታላላቅ ግንባታዎችን ያግዛል። ኢትዮጵያ ይህን ለማድረግም ለውጭ አገር ሕዋ ሳተላይት በመክፈል እነዚህን ታላላቅ ፕሮጀክቶች በሕዋ ሳተላይት እየደገፈች ትገኛለች። እንደሆነ አቶ ሰለሞን በላይ ከአፍሪካ ቢዝነስ ጋዜጠኛው ጠቅሷልም።

የሕዋ ሳይንስ ለኢትዮጵያ ይቅርና ለመላው አፍሪካ ለዕድገት የሚፈጥረው ሚና ቀላል እንዳልሆነ የሚያከራክር አይደለም። የሕዋ ሳይንስ የሰው ልጅን ሕይወት መቀየር ብቻም ሳይሆን ለረጅም ጊዜ በሚያጠጥኑ ለውጦች ላይ የማይናቅ አስተዋዕዖ አለው።

እንደ ኢትዮጵያ ባሉ ሀገራት የሕዋ ሳይንስ ፕሮግራም መጀመሩና በተለያዩ ሂደቶች ውስጥ አገሪቱ ማለፏ አሁን ላይ የሕዋ ሳይንስ ለመጀመር ፕሮግራም ከነደፉት ጋና እና ዩጋንዳ ቀዳሚ የሚያደርጉ ሥራዎችን

እንድታከናውን ረድቷታል። ኢትዮጵያ ከሕዋ ሳይንስ አንጻር ከቴሌኮሚኒኬሽን፣ከአየር ንብረት ለውጥ አንጻር የምታገኘው ጥቅም ብቻ በዚህ የሕዋ ሳይንስ አይሰፈርም እንደውም አገሪቱ በገነባችው ኦብዘርቫቶሪና ወደፊት በላሊበላ አካባቢ በምትገነባው ኦብዘርቫቶሪ አማካኝነት ኦብዘርቫቶሪዎቹ የምርምርና የስልጠና ማዕከል ሆነው ለ 33 ኢትዮጵያውያን ተማሪዎች የትምህርትና የምርምር ዕድል በየአመቱ ይፈጠራል። በተጨማሪም ኢትዮጵያን አለም አቀፍ የምርምር ተቋማትና ሳይንቲስቶችን መሳብ የምትችል የምርምር ማዕከል ለማድረግም ታልሟል። አንድ ቀን ኢትዮጵያም የአፍሪካዋ ቺሊ የመሆን እድል ይፈጥርላታል፤አለም አቀፍ የአስትሮኖሚ ማዕከልና ጠቃሚ ከሆኑ ምርምሮችና ልማቶች የቅርብ ተጠቃሚ ያደርጋታልም፤የአስትሮኖሚ ቱሪዝም ገቢ ይፈጠራል።

በአስትሮኖሚ ዘርፍ የሚገኘውን ተዝቆ የማያልቅ እውቀት ላይ ያተኮረውን ኢኮኖሚ ድሃ አገራት ሊጠቀሙ ሲሉ ሀብታሞቹ ሲሳለቁ ቆይተዋል። በሳይንሱ ላይም መዋለ ንዋያቸውን ሲያፈሱ ሌሎች መገናኛ ብዙሃን ትችቶች ቀርበውባቸዋል። ነገር ግን ይህን ትችት ወደጎን ብለው ሳይንሱን የጀመሩ አገራት ግን ተጠቃሚ ሆነዋል። ለምሳሌ ያህልም ሕንድን ማንሳት ይቻላል። ሕንድ የህዋ ሳተላይት ካመጠቁ ጥቂት አገራት አንዷ ናት። ሕንድ የሕዋ ሳይንሱ በትምህርት ደረጃ ካደገባቸው ድሃ አገራት ብቸኛዋ ናትም ማለት ይቻላል። ሕንድ ከሕዋ ሳይንስ ዘርፍ በጥቂቱ ለመግለጽ ያህልም የአየር ንብረት ለውጥ ላይ ቀደም ያሉ መረጃዎችን ለመሰብሰብና የአደጋ ጊዜ ዝግጅቶችን እንድታደርግና የማይበገር የአረንጓዴ ልማቷን እንድትደገፍ መልካም አገጣሚ ፈጥሮላታል።

ድህነትን ለማሸነፍም እንደ አማራጭ ከሚወሰዱ መፍትሔዎች መካከል እውቀት ላይ ያተኮረ ምጣኔ ሃብት መመስረት ነው። ይህን አማራጭ ጥቂት አገራት ብቻ የገባቸው ይመስላል። በኢትዮጵያ የተጀመረውም የሕዋ ሳይንስ እንቅስቃሴም አስፈላጊ መስዋዕትነት ነው።

የአፍሪካ ሕብረትም ሳይቀር የሕዋ ሳይንስ አስፈላጊነት ጠንቅቆ በማመኑ የአፍሪካ የሕዋ ሳይንስ ፖሊሲን በማርቀቅ ላይ ይገኛል። የሕዋ ሳይንስ በአፍሪካ ምድር ገና ያልተነካ እና አህጉሪቱን በእውቀት ላይ ያተኮረ ገቢ በማስገኘት፣ስነ ምድራዊና ሕዋዊ መረጃዎችን ለአፍሪካውያን ማስገኘት በጥቂት ምዕራባውያን ብቻ የተያዘውን ስለአለማችን ብሎም ሕዋ ላይ ያሉ ግንዛቤዎች የአፍሪካም እንዲሆን መንገድ ከፋች ነው።

የሕዋ ሳይንስ ፕሮግራምን ደፍረው ከጀመሩት አፍሪካውያን መካከል ጥቂቶቹ ተሳክቶላቸው ሳተላይት ማምጠቅ ችለዋልም፡፡ ናይጀሪያና ግብፅ ዋነኞቹ ናቸው፡፡ ናይጀሪያ አምስት የሕዋ ላይ ሳተላይቶችን አምጥቃ በምድር አናት እየተሽከረከሩ ከአፍሪካ ቀዳሚ የሚያደርጋትን እውቀት ላይ የተመሰረተ ምጣኔ ሃብት ባለቤት አድርጓታል፡፡ ናይጀሪያውያንም ሆኑ ሌሎች የምዕራብ አፍሪካ ተማሪዎች ሳይንሱን ለመማር ደቡብ አፍሪካ አልያም አውሮፓ መሄድ አይጠበቅባቸውም፡፡ ሳተላይ ያላቸው አገራትም በሳተላየቶቻቸው አማካኝነት ለሌሎች አገራት መረጃን በመሸጥ ብቻ ቀላል የማይባል ገቢ ያገኛሉ፡፡ኢትዮጵያም ይህን ማድረግ ከቻለች ከራሷም አልፋ የምሥራቅ አፍሪካ አይን ትሆናለች፡፡

በአሁን ሰዓት የኢትዮጵያ ሕዋ ሳይንስ ማህበረሰብ ኢትዮጵያ ሳተላይት እንድታመጥቅና እንደሌሎች አገሮች አያሌ ጥቅሞችን ከሳይንስ እንድታገኝ በተለይም እውቀት ላይ የተመሰረተ ምጣኔ ሃብት እንዲኖራትና ለውጭ ሳተላይቶች የምታወጣውን ወጪ ከማስቀረትና የሕዋ ሳይንስ መዳረሻ ከመሆን አንጻር የምታገኘውን ጥቅም አስረድቶ የአገሪቱን ባስልጣናት በማሳመን ሂደት ላይ ይገኛሉ፡፡ ስኬቱም ከሰመረ ኢትዮጵያ እነ ደቡብ አፍሪካ፣ናይጀሪያና ግብፅ ከሚያገኙት ጥቅም ተቋዳሽ ትሆናለች ማለትም ነው፡፡ ይህን እስክናይ ዘንድ ዕድሜ ይስጠን እላለሁ፡፡ሰላም፡፡

የክዋክብቶች ይሞታሉ ፤ጋላክሲዎችም እርስ በእርስ ይበላላሉ?

የአንድ ቀን ውሎ በሕዋ ላይ፤እንደ ሰው ልጅ ውሎ በነውጥ የተሞላ የሕዋው ዓለም

ሕልቆ መሳፍርት በሌለው የሕዋው ዓለም ጋላክሲዎች እርስ በእርስ እንደሚበላሉ ምን ያህል ሰምተው ይሆን፤ይህ እርስ በእርስ መጠፋፋት የጋላክሲዎች የሕይወት ዑደት ቢሆንም አንዳንዶች ከሞት እየተነሱ እንደገና በሰፊው ሕዋ ውስጥ መንቀሳቀሳቸው አልቀረም። እነዚህ ጋላክሲዎችን በሕዋ ሳተላይት አማካኝነት እየተከታተሉ ያሉ አስትሮኖመሮች በምድራችን አቆጣጠር በአንድ ቀን ውሎ ውስጥ የጋላክሲዎችን ውሎ እንዲህ ያጫውቱናል።

በመሠረቱ ለሕዋ ሳይንስ ያለን ግንዛቤ የተለያየ ነውና ከጋላክሲ ምንነት እንነሳ። ጋላክሲ ምንድን ነው ብለን ስንጠይቅም በቢልዮን የሚቆጠሩ ክዋክብቶችን፣ብዙ ፕላኔቶችን ጸሐያማ አካለትን ጨምሮ፣አቧራማ አካላት፣ ጨረራማ አካላት፣ሥብርባሪ አካላት፣ከፕላኔቶች ሳይቀር የሚገዝፉ ቋጥኞችን በስበት ሃይል አቅፎ የያዘ ሥርዓት ማለት ነው። ይህ ስርዓት ከራሱ ውጭ የሆኑ ነገሮችን አያካትትም። እኛ የምንገኝበት የጋላክሲ ሥርዓት ሚልኪዎይ ሲባል በውስጡም በቢልዮን የሚቆጠሩ ክዋክብት፣አስትሮይዶች አቧራማ አካላት የጨረቃና የፀሐይ ስርዓትን የያዘ ሲሆን ከአንድሮሜዳ ጋላክሲ በቅርብ ርቀት ላይ እንደሚገኝና ባለብዙ ዕድሜ ጋላክሲ እንደሆነ ይገርለታል።ነገር ግን በውስጡ እጅግ ብዙ የሆኑ ታዳጊ ክዋክብቶችን ይዞ ይገኛል። በሞላላና ጥምዝምዝ ቅርፁ የተነሳም ስፓይራል ጋላክሲ በመባልም ይጠራል። የኛ ምድርን ጨምሮ በፃሐይ ዙሪያ ያሉት ፕላኔቶች በዚህ ጋላክሲ ውስጥ ያላቸው ቦታ ኢምንት እንደሆነ ልንገመት እንችላለን።

ሰውን የሚበሉ ግለሰቦች ሰው በላ እንላቸዋለን፡፡ጋላክሲን ቅርጥፍ አድርገው የሚበሉ ጋላክሲዎችን ግን ገና ምን እንደምንላቸው ባናስብበትም የአሜሪካ የአስትሮኖሚ ማህበር (ኤ.ኤ.ስ) ግን ጋላክሲ በላዎች ይላቸዋል፡፡ ይህ ማህበር ባሳለፍነው ሳምንት በሲያትል ለጠራቸው የሳይንሱ ማህበረሰብና ለጋዜጠኞች ሰፊ የሆነ ማብራሪያ በምስልና በቪዲዮ በተደገፈ በተለይም በአንድ ቀን ውሎ ውስጥ የሕዋ አለም ምን ያህል በነውጥ የተሞላ እንደሆነ የሚያሳይ የሳተላይት መረጃዎችን ይፋ አድርጓል፡፡

በኮስሞሊጂው የግዜና የዘመን አቆጣጠር ጋላክሲዎች ከሰው ልጅ እድሜ አንጻር የሚመሳሰል ዕድት አላቸው ምንም እንኳን ከዕድሜ አንጻር ባይወዳደሩም፡፡ ሆኖም አፈጣጠራቸውና የሕይወት ፍጻሜያቸው ግን ከሰው ልጅ ጋር የሚያመሳስል አስገራሚ ዕድት አላቸው፡፡ ልክ እንደሰው ትንሽ ሆነው ይፈጠራሉ፡፡ ያድጋሉ፣ይገዝፋሉ፣ይጠነክራሉ፣በሕዋው አለም ላይ ያላቸው ድርሻም ከፍተኛ ይሆናል፡፡ በመጨረሻም አቅማቸው እየደከመ ይመጣል፣ያረጃሉም፤በውስጣቸው ያለው የተከማቸ ሃይል እያለቀ ሲመጣ በቢልዮን የሚቆጠሩ ክዋክብቶችን፣አስትይዶችን፣ፕላኔቶችን፣ጨረቃዎችንና ፀሐዮችን አሰባስቦ የያዘው የሥበት ሃይላቸው ይበተናል፤የሕይወት ፍጻሜ ይሆንና ጋላክሲዎችም ይሞታሉ፡፡

ሰውን ሰው ሲበላው የጤነኝነት ምልክት እንዳልሆነ ግልፅ ነው ምናልባትም በሳንሱ አጠራር ካኒበልዝም በሽታ ተደርጎ ይቆጠራል፡፡ጋላክሲ ግን ጋላክሲን ሲበላው ወሳኝ የሕይወት ዕድት ነው፡፡ እንደውም በጋላክሲዎች የኮስሞሊጂ ዕድሜ ሂደት ውስጥ እርስ በእርስ መበላላት የተለመደ ድርጊት ነው፡፡ ለዚህ የሕዋ ላይ ትንቅንቅ ከፍተኛ ሚና የሚጫወተው የሥበት ሃይል ነው፡፡ በስበት ሃይል ግብግብ ጠንካራው ጋላክሲ ደካማውን ሥቦ ይውጠዋል፣አልያም የነበረውን ውስጣዊ ሥርዓት በስበት ሀይል ሥርዓት አፈራርሶ ያጠፋዋል፤ ብዙ ጊዜም ትናንሽ ጋላክሲዎች እርስ በእርስ በመሳሳብ በከባድ ፈጭት ተዋህደው አንድ ግዙፍ ጋላክሲ ይፈጥራሉም፡፡

ትላልቅ የሚባሉት ጋላክሲዎች ምሕረት የለሾች ናቸው፡፡ ትናንሽ ጋላክሲዎችን በሥበት ሃይል ወደራሳቸው በማምጣት አልያም በአጠገባቸው የሚያልፉትን በመያዝ ይውጧቸዋል፡፡ በተለይ የኛው መኖሪያ የሆነው ሚልኪዎይ ጋላክሲ በዚህ ባህሪው ይታወቃል፡፡ ብዙ ታዳጊ ጋላክሲዎችንም ውጦ አስቀርቷል፡፡ ይህ ድርጊት የጋላክሲዎች ጤንነት ላይ አዎንታዊ ተጽዕኖ አለው፡፡ በአቋማቸውም ጭምር ይለወጣሉ፡፡ ጤነና

የሆኑ ጋላክሲዎች ብዙ ጊዜ ሞላላ እና ጥምዝምዝ ቅርፅ ይኖራቸዋል ልክ የኛው መኖሪያ እንደሆነው ስፓይራል ጋላክሲ።ነገር ግን የማይቀር ሆኖ ድንገት የሆነ ነገር ሙሉ እንቅስቃሴያቸውን ያቆመዋል። ወና እና ክብ ቅርፅ ይዘው ባረጁ ክዋክብቶች ይሞላሉ።

ያም ሆነ ይህ ጥያቄው ግን ይህ እንዴት ሊሆን ቻለ የሚለው ነው፤ ምስጢሩስ ምንድን ነው? ብለን ስንጠይቅ የአሜሪካ አስትሮኖሚ ማህበር የሚለው አንዳንድ ነገር ይኖራል። ለረጅም ዘመናት በጋላክሲ ዕድሜ ዙሪያ የነበረው እውነታ አንድ ነገር ብቻ ነው፤ሁለት ከፍተኛ የጋዝ መጠን ያላቸው ጋላክሲዎች እርስ በእርስ ይጋጨና አንድ ግዙፍና ውብ ጋላክሲ ይፈጥራሉ በግጭቱም የሚጎዱ ክዋክብቶችና ፕላኔቶች መኖራቸው አይቀሬ ቢሆንም ማለት ነው።

አስትሮኖመሮች ወጣት ስፓይራል ጋላክሲዎችን ‹‹ሰማያዊ›› ሲሉ ይጠሯቸዋል። ምክንያቱም ገና የሆኑ ጋላክሲዎች ታዳጊና ወጣት የሆኑ ክዋክብቶቻቸው በሙሉ ሰማያዊ ብርሃን ይረጫሉ። ነገር ግን ረጅም ዕድሜ ያስቆጠሩ ‹‹ቀይ›› ጋላክሲዎች ሲሉ ይጠሯቸዋል ምክንያቱም እነዚህ ጋላክሲዎች ክዋክብቶቻቸው ሲለሚያሩጁና ክዋክብቶች ሲያረጁም ቀይ ብርሃን ሲለሚያመነጩና ሞታቸው እየተቃረበም እንደሆነ ሲለሚጠቁም ነው። በዚህ መሠረት ከኛ ጋላክሲ ራቅ ብሎ የሚታየው አንድሮሜዳ ጋላክሲ ዕድሜ ጠገብና ያረጀ በመሆኑ በቀይ ቀለማት የተሞሉ ክዋክብቶችን ይዞ ይታያል።

በእርጅና ላይ ያሉ ጋላክሲዎች አልያም ወደ እርጅና እያመሩ ያሉ ጋላክሲዎች ከሰማያዊ ቀለማቸው ወደ አረንጓዴነት ያደላሉ በሂደትም ሙሉ በሙሉ ወደ ቀይነት ከመቀየራቸው በፊት ማለት ነው። በካንሳስ ከተማ የሚዞሪ ዩኒቨርሲቲ አስትኖመር ዳንዬል ማኪንቶሽ ‹‹ልክ እንደ አንድ የምግብ አበሳሰል ሂደት ነው፤መጀመሪያ የነበራቸውን ቀለም በሂደት ይቀይራሉ። ጋላክሲዎች በጣም እየቀሉና እየሞቱ እንዴት እንደሚመጡ መረዳት ችለናል ነገር ግን እንዴት?›› ሲል ይጠይቃል።

ወደ አረንጓዴነት የተቀየሩ ጋላክሲዎች የጋዝ ክምችታቸው እያለቀ ሲመጣ እንደሆነ የሚታወቅ እውነታ ነው። በእርግጥ የጋዛቸው ማለቅ እንደሆነ ለማወቅም አንድ ፍንጭ መጠቀም የተሻለ ነው። ብላክ ሆል። በጋላክሲዎች እምበርት የሚገኝ ማንኛውም በአጠገቡ የሚያልፍ ግዙፍ፣ትንሽ ሳይል ማንኛውንም አካል

በጉልበት በመያዝ ውጦ የሚስቀር ሃይለኛ አካል ነው፡፡ ነገር ግን ብላክ ሆል በአረንጓዴ ጋላክሲዎች ውስጥ ቢገኝም እንኳ ሃይሉ ሳይቀንስ ከፍተኛ የሆነ የጋዝ ሃይል ሲረጭ አስትኖመሮች ማየት ችለዋል፡፡ስለዚህም ጋክሲዎች በጋዝ ማለቅ ብቻ ማርጀታቸውን እንደማያረጁ እና በለላ ምክንያትም ጭምር እያረጁ እንደሚመጡ ማወቅ ይቻላል፡፡

ኬቨን ስዋንስኪ በስዊዘርላንድ የሚገኝ አስትሮኖመር ነው፡፡ ዘሮያል አስትኖሚ ሶሳይቲ ጆርናል ላይ እንዳሰፈረው ጋላክሲዎች ማርጀት ሲጀምሩ በቅርብ ርቀት ያለ ታዳጊ ጋላክሲ ለመዋጥ የኮስሞውን አድማስ ሰንጥቀው ያልፋሉ፡፡ ሲል አስፍሯል፡፡ በሲያትሉ የአስትኖሚ ማህበር ስብሰባ ላይም ከባልደረቦቹ ጋር ሆኖ በኔዘርላንድ የሬድዮ ቴሌስኮፕ ያሰሰውን አቅርቧልም፡፡ እንደ ምስሉም እጅግ ግዙግ የሆነ የጋዝ ደመና አንድ ጋላክሲን ጥሎ ወደሌላ አቅጣጫ ሲጓዝ ይታያል አስገራሚው ነገር ደግሞ የጋዙ ደመና የጀት ድምፅ እያሰማ ከጋላክሲው ስርዓት ወጥቶ መሄዱ ነው፡፡ በዚህ ሒደትም የጋላክሲው የጋዝ መጠን ይቀንሳል በመቀነሱም ጋላክሲውም ወዲያው እንደሚያረጅ መረዳት እንደሚቻል ስዋንስኪ አሳይቷል፡፡

አንዳንድ ጊዜ እንዲህ የሚያረጁ ጋላክሲዎች ጋዝ መጠናቸው ቢያልቅም ሌላ ጋላክሲ መጥቶ ካልዋጣቸው በውስጣቸው የቀረው የጋዝ መጠን እጅግ እየጋለ ይመጣና ፍንድቶ ወደ አንድ ግዙፍ ኮከብ ከመቀየር ይልቅ ወደ ደበዘዘ ፍምነት ይቀየራ፤ጥምዝም ቅርጻቸውን ሳይለቁ ወደ ክዋክብትነት የመቀየር ሒደታቸውን ቢልዮን አመታት ውስጥ ያራዝሙታል፤ላለመሞትም ይፍጨረጨራሉ፡፡ ‹‹እነዚህን ጋላክሲዎች ዞምቢ ጋላክሲዎች እንላቸዋለን ›› ይላል ስዋንስኪ ምክንያቱም ሞተዋል ነገር ግን ሞትን የተቀበሉ አይመስሉም በራሳቸውም እንደሞተ ጋላክሲ ሆነው ይቀጥላሉ፡፡ እንደ ስዋንስኪ አገላለፅም ከኛው ሚልኪዌይ በቅርብ ርቀት ያለው አንድሮሜዳ ጋላክሲ ዞምቢ ጋላክሲ ነው፡፡ ምክንያቱም ይህ ቀይ ጋላክሲ ቢሞትም ወደ ግዙፍ ኮከብ ከመቀየር ይልቅ እንደደበዘዘና እንቅስቃሴ አልባ ሆኖ ባለበት እንደሞተ ይገኛል ነገር ግን ከዕለታት በአንድ አጋጣሚ የመነሳት አቅም እንዳለው መዘንጋት የለብንም፡፡

የኛው መገኛ የሆነው ጋላክሲ፤ሚልኪዌይን በተመለከተ ግልጽ የሆነ የወደፊት እጣ ፈንታ አለው፡፡ምንም እንኳን የኮስሞውን አድማስ የሚቃርም ዞምቢ ይሁን አይሁን ባይታወቅም ከአራት ቢልዮን አመት በኋላ ከአንድሮ ሜዳ ጋላክሲ ጋር መላተማችን የማይቀር ነው፡፡ ያኔ በይውና ተበይው ይለያል፡፡ የሌሎች

ጋላክሲዎችን ግጭትና መበላላት በመመልከትም የወደፊት እጣ ፈንታችንንም መገመት ያስችለናል፡፡ ሳይንሱም በርትቶ አጥንቶ ሊያሳውቀንም ይገባል እንላለን፡፡ቸር እንሰንብት፡፡

ጨረቃ ላይ የሚታየን የሰው ምስል ከየት መጣ?

- ጨረቃ ላይ የሚታየው ምስል ምንነትን አስመልክቶ አስትሮኖሚ ምን ይላል
- ለአንዳንዶቻችን የሰው ለሌሎች ደግሞ የእንሰሳ ምስል ለምን ይታየናል
- ምስሉ ከቦታ ቦታ እና ከአገር አገር እንዴት ሊለያይ ቻለ

እስኪ ምሽቱን ጠብቃችሁ ወደጨረቃ ተመልከቱ። አልያም ደግሞ ወደ ጨረቃ ከዚህ ቀደም አስተውላችሁ አይታችሁ ይሆን? ጨረቃ ላይ የምታዩት ምስል የሰው ወይስ የእንሰሳ ምስል ሆኖ ነው ለእርስዎ የሚታይዎት?

ከልጅነቱ ዕድሜዬ ጀምሮ ስለጨረቃ ከማይገቡኝ ነገሮችም ሆኑ በቅርቤ ያሉ አዋቂዎችንም ቢሆን ጠይቄ አጥጋቢ መልስ ካላገኘሁባቸው ጉዳዮች ዋነኛው ጨረቃ ላይ የማየው ምስል ነው። ጨረቃ በተለይ ሙሉ ሆና በምትወጣበት የጊዜ ምዕራፍ ዕለት ወደምድር ከምታሳልፈው የብርሃን ነፀብራቅ በስተጀርባ በግልፅ ጨረቃ ላይ የማየው የሰው ምስልን በተመለከተ አጥጋቢ መልስ ላገኝ ሳልችሎ ቆይቼ ነበር።

አስገራሚው ነገር ደግሞ በጨረቃ ላይ የሚታየው ምስል ከቦታ ቦታ እንደሚለያይ ነው። በሠሜን ዋልታ ጫፍ ያሉ ሕዝቦች በግራ በኩል አይን ያለው የሰው ምስል ሲታያቸው በተቃራኒው በደቡብ ጫፍ ያሉ ደግሞ በቀኝ በኩል አይን ያለው ግለሰብ ይታያቸዋል። ነገር ግን የጨረቃን ምስል ሙሉ በሙሉ ለመቃኘት በጋ ሲገባና ጨረቃ ሙሉ ገፅዋን የምታሳይበት ወቅትን ጠብቆ መመልከቱ የበለጠ የተሻለ ምስል ይሰጠናልም።

የጨረቃው ሰውዬ ታሪክ

አንዳንድ የታሪክ መዛግብቶች የጨረቃው ሰውዬ ይሉታል። ተቆጥረው የማያልቁ አፈታሪኮችም ስለዚህ የጨረቃው ሰውዬ ተነግረዋል፣ተገጥመዋል፣ተዘምረዋልም። ይህ ግለሰብ ከጥንታዊያን አንግሎ ሳክሰን የዛሬዎቹ የእንግሊዝ ሕዝቦች አንስቶ ጥንታዊ ግሪክ ፈላስፋዎች ድረስ የደረሰ ታሪክ ነበረውም።

ጥንታዊ አንግሎ ሳክሶኖች እንደ ወንድ ጣዖት ሲያመልኩት ኖረዋልም፤የግሪኩ ፈላስፋ ፑልትራች ለመጀመሪያ ጊዜ ለየት ያለ ሃሳብ ይዞ ሲቀርብም ሰዎች እንደሚያስቡትም ጨረቃ ላይ ሰው ኑሮ ሳይሆን ጨረቃ በራስዋ ባላት የብርሃን ይዘት ነው ሲል የአቅሙን ለመመለስ ሞረከ፡፡

ጨረቃን ለመጀመሪያ ጊዜ በቴሌስኮፕ አቅርቦ ማየት የቻለው ጋሊሊዮ ነበር፡፡ጋሊሊዮ ጨረቃ ላይ የሚታየው ነጭና ጥቁር ምስል ምናልባትም ሃይቅ ሳይሆን አይቀርም ሲል በ1609 ላይ ባሳተመው መፅሐፉ ግምቱን አሰፈረ፡፡ ለዘመናትም የሰው ልጅ የጋሊሊዮን ግምት ተቀብሎ እንደ አንድ ሳይንሳዊ ግኝት መረጃ ወስዶትም ነበር፡፡

የጨረቃው ሰውዬ ምንነት ሲገለጥ

ማንኛችንም እንደምናየው ጨረቃ ነጭ ብርሃናማ እና ጥቁር ጨለም ያለ አካል አላት፡፡እንደ አብዛኞቻችን እይታም የሰው ምስል ሊታየን ይችላል፡፡በተለይም አይኖች አፍንጫና የአፍ ቅርፅ ይታያል፡፡ በአንዳንድ ቦታና አገራት ይህ ምስልም የተለያየ ቅርጽ እንዳለው ተደርጎ ይተረጎማልም፡፡ በአንዳንድ አገራት ጨረቃ ላይ የሚታየው የሰው ምስል ያዘነ ሰው ምስል እንደሆነ ሲናገሩ በሌላ አካባቢ ደግሞ ፊቱን ወደ ምድር ያዞረ ሰው ምስል ነው ይላሉ፡፡

አስገራሚው እውነታ ደግሞ እስከ 1970ዎቹ ድረስ ጨረቃ ላይ በሚታየው ምስል ላይ በሳይንስ ደረጃ መግባባት አለመኖሩ ነው፡፡ ነገር ግን 21ኛው ክፍለዘመን ይህን አለመግባባት የፈታው ይመስላል፡፡

ጨረቃ በምድር ዙሪያ የምትዞር የህዋው አካል ናት፡፡ ጨረቃ በምድር ዙሪያ መሽከርከሯን አስመልክቶ ሳይንቲስቶች ፍሰቱን የጠበቀና የማይዛባ መሽከርከር ይሉታል፡፡ይህ የማይዛባ መሽከርከር እንዴትና መቼ ጀምሮ እንደተከሰተ ምስጢር ቢሆንም በጨረቃ የ4 ቢልዮን ዕድሜ ውስጥ በመሬት የስበት ሃይል አጋጣሚ ጨረቃ አሁን የምትዞርበትን ምሕዋር ይዛ እንድትቀጥል ሆና ሳይሆን እንደማይቀር ሳይንቲስቶች ይናገራሉ፡፡

በካሊፎርኒያ ኢንስቲትዩት ኦፈ ቴክኖሎጂ በፓስድንያ ግዛት የተደረገ አንድ አዲስ ጥናት ለዘመናት ግራ ያጋባንን የጨረቃ እውነታዎችና ጨረቃ ላይ ያለውን ግለሰብ ምስል መልስ የሰጠ ነበር፡፡ በኦዴድ

ኦሃሮንሰን የፕላኔት ሳይንስ ፕሮፌሰር ሲሆን በእርሱ የተመራው የጥናት ቡድን የተብራሩ መረጃዎች አሉ፡፡

ጨረቃ አሁን ባለችበት የምድር መሽከርከሪያ ምሕዋር ውስጥ ከመግባቷ በፊት እጅግ ፈጣን የሆነ በራሷ ዛቢያ መሽከርከር ጀምራ ነበር ነገር ግን አሁን ባለችበት የመሽከርከር ሂደት ውስጥ ስትገባ ግን ፍጥነቷን ቀንሳለች፡፡ በምድራችን የመሬት ስበት ስር ስትወድቅም የመለጠጥ ክስተትም ተከስቶባት ነበርም፡፡ ይህ ክስተትም ጨረቃ አሁን የያዘችውን የድቡልቡል ኳስ ቅርፅ እንድትይዝ አድርጓታል፡፡በዚህ የጨረቃ የመለጠጥ ቅርፅ የተነሳም ምድር ላይ ሆነን የምናየው የሰው ምሰል በተለጠጠው የጨረቃ ጫፍ ላይ የሚገኝ የአጋጣሚ ቅርፅ ነው፡፡ይህ የጨረቃ ጫፍ ጨረቃ በራሷ ዛቢያ በምትሽከረከርበት ወቅት ወደምድር የሚጠቁም በመሆኑ በጫፉ ላይ ያለው ብርሃን ያለውና ብርሃን የሌለው የጨረቃዋ ክፍል ምስል ይፈጥርብናል፡፡ ልክ አንድ ብርሃን ያረፈበት ግድግዳ ላይ የሚታይ ምስልን እናስብ በግድግዳው ላይ የሚንፀባረቀው ምስል አንድ የምናወቀውን ምስል ሊፈጥርብን ይችላል፡፡

‹‹ዋነኛው ጉዳይ ጨረቃ ላይ የሰው ምስል ይታየናል የሚለው አይደለም›› ይላል አሁርስን፡፡ ዋነኛው ጉዳይ ጨረቃ በራሷ ዛቢያ የምትሽከረከርበትን ፍጥነት በመቀነሷ በላዩዋ ላይ ያሉ ነገሮች ሁሉ እንደምስል በግልፅ እንዲታዩን ስለሆነ ነው እንጂ ጨረቃ ላይ የተቀመጠ ሰው አልያም ሌላ እንሰሳ የለም፡፡

ጨራቃም እንደ ምድር በአስትሮይዶች የመመታት ችግር ገጥሟታል ስለዚህም አልፎ አልፎ አንዳንድ ክፍሎቿ ያበጡና የጎረበጡ ነገሮች ይታዩበታል፡፡ ይህ ክፍልም በራሷ ዛቢያ በምትሽከረከርበት ጊዜ የተለየ ምስል ይሰጠናል፡፡ የጨረቃ ፍጥነት መቀነሱም አሁን የምናየውን የተቀናበረ ምስል በአስገራሚ ሁኔታ እንድናይ እንደዳረገን አሁርስንና ባልደረቦቹ ይናገራሉ፡፡

ነገሩ ገና ያለቀለት አይመስልም፡፡ ጨረቃ በራሷ ዘቢያ የመሽከርከር ፍጥነቷን መቀነስ ከቀጠለችና ወደፊትም በፊት ከቀነሰበት ፍጥነት 100 ጊዜ እጥፍ ቢቀንስ በትክክል በጨረቃ ላይ ከሚታየን የግለሰብ ምስል ጋር ፊት ለፊት አንፋጠጣለን ይላሉ ተመራማሪዎቹ፡፡

በአጠቃላይም እውነታውን መገንዘብ እንደምንችለው ጨረቃ ላይ የምናየው የሰው አልያም የእንሰሳ ምስል ሰዎች እንደሚስቡት ሌላ ትርጉም የሚሠጠው ጉዳይ ሆኖ ሳይሆን የጨረቃ ፍጥነት በመቀነሱና የተለጠጠው የጨረቃ ክፍል ወደምድር የዞረ በመሆኑ የሚንፀባረቅ የጨረቃ አካል ምስል እንጂ ሰው አልያም ሌላ ፍጡር እንዳልሆነ ግልፅ ነው ይሉናል ሳይንቲስቶች፡፡

ማርስ ላይ ያሉ የፊት ምስሎች፣የፕራሚድ ቅርፃ አለቶች ከየት መጡ?

ወደ ሰፍራው የተላከቸው ኪርዮሲቲ ሮቦት የሕዋ ሳተላይት ጉዳዩን በማጥራት ላይ ትገኛለች።

ለሰሚው ግራ ያጋባል።ምስሉን ለተመለከተ ማንኛውም ግለሰብ ግርምትን ይጭራል። ለመጀመሪያ ጊዜ ይህን ከስተት ማየት የቻሉ ተመራማሪዎችም ሳይቀሩ አይናቸውንም ሆነ ቴሌስኮፖቻቸውን ማመን አልቻሉም ነበር። አሁን አሁን ግን የተለመደ ታሪክ በመሆኑ ሚዲያዎችም አንዳንድ ማለታቸው አልቀረም።

አያድርገውና ምድራችንን ለቀን ወደሌላ የሕዋ አለም የመሰደድ እጣ ቢገጥመን በቅርበት ያለችና ልንንዝባት የምንችለው ፕላኔት ብትኖር ቀይዋ ፕላኔት ማርስ ናት።ማርስ እርግጥ ለመኖር ምቹ የሆነ ከባቢ አየር የላትም፣የትኛውም ነገር ለምልሞ ሊያድግባት አይችልም። ማርስ ላይ የመኖር ተሰፋው ከመቶው ዜሮ እንደማለት ነው። ነገር ግን ምስጋና ለቴክኖሎጂ ይግባውና እነዚህን አስቸጋሪ ነገሮች ተቋቁመን መኖር ብንችል ማርስ ምቹ መዳረሻችን ትሆናለች። ቅርበትም ስላላት ወደሌሎች ፕላኔቶች የምናደርገውን ጉዞ በእጥፍ ማስቀረት የሚቻልበትም ነው። ሆኖም የሰው ልጅና ማርስ ያላቸውን ቁርኝት ለማሻሻል የሰው ልጅ ስለማርስ ያለው እውቀት ሊሻሻልና አንዳንድ እንቆቅልሽ የሆኑደ ጉዳዮችን ሊመረምርና ከወዲሁ ሊያውቅ ይገባልም።

በምስል እንደታዩት የግብጻውያን ፒራሚድን የሚመስሉ በኳስ መጠን የተገነቡ ፒራሚዶች በማርስ ላይ በአንዱ ክልል ውስጥ ተገኝተዋል። መረጃውን ወደምድር የላከችው ኪርዮሲቲ የሕዋ ሳተላይት ደግሞ እንግዳ ምስሎችን እንካችሁ ብላለች። ናሳ ግኝቱን በቀድሞው ሳይንቲስት ስም ጂክ ማቲጀቨቪክ ብሎ ሰይሞታልም። ይህ ተመራማሪ ማርስ ላይ ያለችውን ኪርዮሲቲ እውን ያደረገ ኢንጂነር ነው። በፈረንጆቹ ወር አገስት ላይ 2014 ዓ.ም የስራውን ውጤት አይቶ ሰይጠግብና የአለቶቹን ምንነት ሳይረደ በተፈጥሮ ሕልፈተ ሞት ከዚህ አለም በሞት የተለየው የ64 ዓመቱ ሳይንቲስት ጂክ ማቲጀቪክ ለመጀመሪያ ጊዜ

በገነባት ኪርዮሲቲ ሮቨርስ አማካኝነት እነኝህን አለቶች ማየት ችሎም ነበር። ነገር ግን የአለቶቹ ምንነት እስካሁንአልታወቀም፤ ጁክም የሥራውን ፍሬ ሳያይ አልፏል።

በግላቸው በማርስ ዙሪያ ምርምር የሚያካሂዱ አሜሪካውያን ብዙ ናቸው። ሪቻርድ ሆግላንድ ደግሞ አንዱ ነው። በቅርብ ጊዜም በማርስ ላይ ካሉት ስፍራዎች መካከል አንዱ በሆነው ሲይዶኒያ ክልል ዙሪያ ያዘጋጀውን የኢንተርኔት ፖድካስት አሰራጭቷል። በዚህ ግለሰብ ማብራሪያና ትንታኔ መሠረት በማርስ ላይ የተገኙት የፒራሚድ አለቶች ዙሪያ የሂሳብ ትንታኔ በመመርኮዝና በስፍራው አስተውየዋለው ባለው የጂኦሜትሪ ይዘት ላይ በማተኮር ሌሎች ልዩ ፍጡራኖች በዚህ ስፍራ ኖረው ይሆን ሲል ይጠይቃል።

ይህን ግልፅ ያልሆነ የናሳ ተመራማሪዎችንና ሌሎች በሳይንሱ ላይ እየሰሩ ያሉ ምሁራንን ለማግባባትና ግልፅ የሆነ ነገር እንዲኖርም በስፍራው ያለችው ሮቦት ተሽከርካሪ የሕዋ ሳተላይት -ኪርዮሲቲ አደራው ተጥሎበታል። በስፍራውም ቀረብ ብላ የአለቶቹን ይዘትና እንዲሁም የሰው ምስል የሚለስሉ የማርስ መሬት ላየ ቅርፆችን እንድታጠናም እየተደረገ ነው። ነገር ግን ይህ የሰው ምስል ቅርፅ እንዴት በስፍራው ሊፈጠር ቻለ የሚለው ነገር ግን አሁን እንቆቅልሽ ነው።

ናሳ ግሌነግ ብሎ በሚጠራው ይህ ክልል ያሉ ብዙና እና ተበታትነው የተቀመጡ የፒራመድ አለቶች ትኩረትን የሚስቡ ሆነዋልም። የአለቶቹንም ኬሚካላዊና አካላዊ ይዘት ለመመርመር የኪርዮሲቲን ማስትካም(ዘመናዊ ካሜራ) ብቻ መጠቀም ዋጋ እንደሌለው በመረዳታቸውም ስፔክትሮሜትርና ሌዘሮችን ለመጠቀም ናሳ ዝግጅት እያደረገ ነው። እንደናሳ እምነትም ስለቀይዋ ፕላኔት የሰው ልጅ ያለውን ግንዛቤና ያልተፈቱ እንቆቅልሾችን እንደሚፈታ ነውም።

በቅርብ ጊዜ ኪርዮሲቲ ወደ ምድር ከላከቻቸው ምስሎች መካከል የሰው ምስልን የሚመስሉ የማርስ የተሸረሸሩ ቦታዎችና በተለይም በስፍራው ልዩ ፍጡር አልያም ሕይወት ያለው አካል በስፍራው ትቶት የሄደው ዱካ የሚመስሉ ነገሮችን ያሳያል። ከምንም በላይ ግን በፒራሚድ ቅርፅ የተገኙት አለቶች ግን አነጋጋሪ ሆነዋል። እንደነሳ ተመራማሪዎች እምነት ግን እነዚህ አለቶች ሌሎች ፍጡራን ትተዋቸው የሄዱ የስራዎቻቸው ውጤቶች ሳይሆኑ የማርስ ብቻ የሆኑ ተፈጥሯዊ አለቶች ሳይሆኑ እንደማይቀሩ ይናገራሉ።

በማርስ ላይ በየእለቱ የሚታዩ ነገሮች አስገራሚ እና ግራ አጋቢ በተለይ ደግሞ ስለቀይዋ ፕላኔት የምናውቀው እጅግ ትንሽ እንደሆነና በተለይም በዙሪያችን ያሉ ፕላኔቶችን ምንነት ለመረዳት ማርስ ብዙ መልስ እንደትሰጠን ይታመናልም።

እንደምሳሌ ለመጥቀስ ያህልም በማርስ ላይ መንሸራሸር ከጀመረች አመታትን ያስቆጠረችው ኪርዮሲቲ ሮቨር በማርስ ምድር ላይ ብቻ ሳይሆን በቀይዋ ፕላኔት ሰማይ ላይ ምን እየተካሄደ እንደሆነም ለመዳሰስ ሞክራለችም። ያልተመዱና ግራ አጋቢ ከተባሉት ክስተቶች መካከልም ሁለቱ የፕላኔትዋ ጨረቃዎች ፎቦስና ዴሚዮስ በጸሐይ ፊትለፊት ሲያልፉ ኪርዮሲቲ በካሜራዋ ቀርፃ ማስቀረት ችላለችም።

እንደተመራማሪዎች ማብራሪያ ደግሞ ይህ ክስተት ጨረቃዎች ምሕዋራቸውን ሲቀይሩ የሚከሰት ነው። የማርስ ጨረቃዎቸ ምሕዋራቸውን እንዴት ሊቀይሩ ቻሉ፣በምን ሃይልም አሁን የያዙትን አቅጣጫ ያዙት ብሎ ለመገመት አስቸጋሪ ሆኖባቸዋልም። ነገር ግን ጨረቃዎቹ ምህዋራቸውን ቀይረውም በፀሐይና በማርስ መካከል በመሆን አልፈዋልም።

ለመሆኑ ማርስ ላይ የተገኙት የፒራሚድ አለቶች ምን ሊሆኑ ይችላሉ? ትክክለኛውን ግምት ማስቀመጥ ባይቻልም እንደሳይንቲስቶች እምነት ግን ምንም ሆኑ ምን ሌሎች በማርስ ላይ የነበሩ ፍጡራን ግን እንዳልሆኑ እርግጠኛ መሆን ይቻላል። ነገር ግን አለቶች በፒራሚድ ቅርፅ እንዲፈጠሩ መንስኤ የሆነ ተፈጥሯዊ ሂደት በዚች ፕላኔት ላይ ይኖር ይሆን፤አለቶቹ ከሌሎች አለቶች የተለየ ኬሚካላዊና ማዕድናዊ ይዘት ይኖራቸውም ይሆን የሚሉ ጥያቄዎችን ግን መመለስ አስፈላጊ እንደሆነ ታምኖበታል።

በማርስ ላይ የታዩት ፒራሚድ አለቶችና የሰው ምስል የያዙ ሽንተረሮች ሚስጢር በደንብ መብራራት ያለበት ጉዳይ ነው። ከኬሚካላዊም ሆነ አካላዊ ይዘት አንጻር አለቶቹ እንዴት ያንን ቅርጽ ሊይዙ ቻሉ ብሎ መመርመር ይጠይቃል። በሌላ ወገን ደግሞ ሌሎች ፍጡራኖች በስፍራ ነበሩ የሚሉ ግለሰቦችን ሃሳብ የተሳሳተ መሆኑንም ሳይንስ በመረጃ ተደግፎ ሊያሳይ ይገባል።

በአጠቃላይም ሜዲካል መዕሐትም በጉዳዩ ዙሪያ አዳዲስ መረጃዎች ሲወጡ ተከታትላ ልታሳውቃችሁ ቃል ትገባለች።

የሰው ልጅ ከቀይዋ ፕላኔት ጋር ያለው ጉዳይ ያለቀ አይመስልም፤አዲስ ቀላልና ርካሽ ደርሶ መልስ ወደ ማርስ?

መቼም ሳይንሳዊ ልብወለድ መምሰሉ አልቀረም፡፡ ወይም ደግሞ ለሰሚው ቅዠት እንጂ እውን አይመስልም፡፡ በተለይ ደግሞ ኑሮን ለማሸነፍ ደፋ ቀና ለሚሉ ለታዳጊ አገር ሕዝቦች ‹‹የደላው ቅቤ ያኝካል›› የሚመስል ዜና ነው፡፡ ‹‹እኛ ከአገር አገር መሄድ አልቻልንም እናንተ ደግሞ ማርስ ትላላችሁ›› የሚልም አይጠፋም፡፡ የሆነው ሆኖ የሰው ልጅ የደረሰበትን የሳይንስ፣የእውቀትና የዕድግ ደረጃ መቃኘት ሰውኛ የማወቅ ጉጉታችንን የምናሟላበት፣የመረጃ ጥማታችንንም ሆነ ለኛም ቢሆን የሚፈጠሩ ዕድሎችን የምንፈትሸበትና ከሳይንስ ጋር የምንተዋወቅበት መንገድ ነውና ማንኛውም መረጃ አይናቅም፡፡ አንዳንድ ኑሮዎች የቅንጦት ቢመስሉም መረጃዎች ግን የቅንጦት አይደሉም፡፡

ዛሬ ስለቀይዋ ፕላኔት(ማርስ) አንድ የተነገረ ዜና ጀባ ልላችሁ ወደደሁ፡፡ የሰው ልጅና ቀይዋ ፕላኔት ቁርኝት በቀላሉ የሚተው አይመስልም፡፡ አሁን አሁንማ ለምድር ቅርብ እስክትመስል ድረስ ወደዛች ፕላኔት ጎራ የሚሉ የሕዋ ሳተላይቶች በዝተዋል፡፡ ርቀትዋ ተጠንቷል፡፡ ባህሪዋ ለቱሪስት የሚኖራት ምቾትና ለደርሶ መልስ ያለው ርቀት ሌላም ሌላም፡፡

የዜናችን ምንጭ ናሳ ነው፡፡ ናሳ በቅርቡ ያወጣው መረጃ እስካሁን ካወጣቸው መግለጫዎች ድፍረት የተሞላበት ነው ማለት ይቻላል፡፡በቀላል ኢነርጂ ዘዴ አማካኝነት በማርስ ምህዋር ዙሪያ የሕዋ መርከቦች አኮብኩበው መመለስ እንዲችሉ ማድረግ ችለናል የሚል ጠንከር ያለ መግለጫ ሲሆን፡፡ ይህ ድርጊት ለሳይንስ ብቻም ሳይሆን ለማንኛውም ግለሰብ በተለይ መጎብኘት ለሚፈልግና አቅሙ ላለው ግለሰብ ጥቅም ላይ እናውለዋለን ብሏል፡፡ በሂደትም ርካሽ የሆነ ጉዞ እናመቻቻለን ሲል መግለጫው ይጠቅሳል፡፡

በመሰረቱ ማርስ ላይ የሕዋ ሳተላይት ይቅርና ጠጠርም ቢሆን መላክ እጅግ ከባድ ነው። ነገር ግን ናሳን የልብ ልብ የሰጠው ጉዳይ ምን ይሆን ማለታችን አልቀረም።ነገር ግን እስካሁን ያለውን የማርስ ጉዞ እንመልከት።

አንድ የሕዋ ሳተላይት አልያም የሕዋ መኪናም እንበለው መርከብ ለማርስ ጉዞ በትንሹ ከመቶ ሚልዮን በላይ ዶላሮችን ይፈልጋል።በትንሹ ከምድር ተተኩሶ የሚነሳበት ሃይል የሚፈጀው ወጪ፤በምድርና በማርስ መካከል በየ26 ወራት ውስጥ ብቻ የሚፈጠረውን የምህዋር መገጣጠም ለማካካስ የሚወጣው የሃይል ፍጆታና እጅግ ልብ አንጠልጥሎ እንደቀጠለ በሰላም ይደረስ ይሆን እያስባለ የሚካሄደው የማርስ ጉዞ በራሱ ሌላ ራስ ምታት ነው። ሌላው ደግሞ የነዳጅ ፍጆታ ነው። ሳተላይቶቹ ማርስ ለመድረስ ባለ ብዙ መጠን ነዳጅ ይዘው መሄድም ይጠበቅባቸውም ነበር። ይህን በፋይናንስ የሚደግፉ ቱጃሮችም ለዘወትር አስተማማኝ አይደሉም።በአጠቃላይ ብዙ ችግሮች ናሳ ዘዴ እንዲዘይድና መውጫ ቀዳዳ እንዲያበጅ አስገድዶት ኖሯል።

አዲሱ ግኝት ቀላል፤ደህንነትን ያረጋገጠና ወጪ የማይጠይቅ በማስወንጨፊያው ሃይል ላይ ያልተመረኮዘ ዘዴ ተብሎለታል። በእንግሊዝኛው አጠራሩ ‹‹ ballistic capture ›› ይሉታል። የማርስ ጉዞ የውሃ መንገድ ያደርገዋል ተብሎለታል። ማርስ በሮቦት ለማጥቅለቅ ላቆበቆቡ ተቋማት ደግሞ ትልቅ ዜና ነው። ለሰው ልጅ አሰሳም ሆነ ማርስን ለመውረር ጥሩ አጋጣሚም ይፈጥራል። ‹‹ዓይናችንን የገለጠ ግኝት ነው›› ይላል የናሳው የፕላኔቶች ጉዳዮች ቡድን ዳይሬክተር ጀምስ ግሪን። ‹‹ዘወትር ስናስበው የነበረውን የገንዘብና የማቴሪያል ወጪ መቀነስ እውን ለማድረግ የጣርንበት መንገድ ነበር። ዛሬ አን እርምጃ የተራመድን ይመስለኛል።››

ተዓምረኛው ዘዴ

‹‹ባሊስቲክ ካፕቸር›› የተሰኘው ዘዴ እንደቀድሞው የማርስ በረራ ተመሳሳይ አነሳስና አወነጫጨፍ ይጠቀማል። የድሮው ዘዴ ከባዱ ወጪ የሚያርፈው የሕዋ ሳተላይቱን ቦታው ላይ ሲደርስ ማብረድና ልክ እንደመኪና ፍሬን እንዲይዝ ማድረግ ከፍተኛ ሃይል መፍጀቱ ነው። ነገር ግን ኣዲሱ ዘዴ ከማርስ ባህሪና የዕለት ተዕለት ውሎ አንድ ቁምነገርን ይጠቀማል።

እንበልና አንድ የሕዋ በራሪ አካል ከምድር ተነስታ ማርስ እንድትደርስ ታስቦ ብትተኮስ የተለመደውን ሒደት ተከትላ ይሆናል ነገር ግን ማርስ ፀሐይን ዞራ ስትመለስ በምድር ምሕዋር ትይዩ ስትሆን የተተኮሰችው በራሪ አካል ወይም የሕዋ ሳተላይ በቅርበት ትጠጋታለች በዚህ ሂደት የማርስ የሥበት ሃይል ይችን የሕዋ ሳተላይት አልያም በራሪ አካል ስቦ በማርስ ምሕዋር ውስጥ ይከታታል በዚህ ሂደትም ያለምንም የሃይል ወጪ የማርስን የስበት ሃይል ብቻ ተጠቅሞ በራሪዋን አካል በማርስ ምሕዋር ማዞርና ሲያስፈልግም በማስወንጨፍ ከማርስ ወደምድር እንድትዘልቅ የማርስን የስበት ሃይል መጠቀም እንደሚቻልነው የተደረሰበት፡፡

‹‹ይሄ በመረጃ የተደገፈ በረራ ነው›› ይላል ኤድዋርድ ቤልብሩኖ በፕሪንስተን ዩኒቨርሲቲ ረዳት ፕሮፌሰርና አዲሱ የማርስ መንገድና ፊዚክሱ የሚል ፁሁፍ ከአቻ ባልደረባ ጋር ሆኖ ለንባብ ያበቃና ለአዲሱ ዘዴም ግብዓት የሆኑ ሥራዎችን የሠራ ነው፡፡

ቤልብሩኖ ባቀረበው ጥናትም የምድር፣የፀሐይ፣የጨረቃን ስበት በመጠቀም እንዴት አንድን የሕዋ በራሪ አካል ስቦ በምሕዋር ውስጥ በመክተት በተፈለገው ርቀት ሕዋ ላይ ማሸከርከር እንደሚቻልም አሳይቷል፡፡

አዲሱ ዘዴ ሃይል ቆጣቢ ቢባልም አዲስ አይባልም የሚሉም አሉ፡፡ ምክንያቱም ጃፓን በዚህ ዘዴ ተጠቅማ በ1999 አንድ የሕዋ በራሪ አካል አምጥቃ እንደነበረ በማስታወስ ነው፡፡ ነሳም ዘዴውን በ2011 ላይ ሞክሮት ነበር ነገር ግን እንደ ዘንድሮ እምነት ጥሎበት አያውቅም ነበር፡፡

አንዳንድ ምሁራን ደግሞ ‹‹ ballistic capture ›› ብቻ አዲስና ምርጥ ዘዴ ማለት አይቻልም ይላሉ፡፡ እንደእነርሱ አባባልም አልተሞከረም እንጂ ‹‹ aero capture ›› ሌላኛው የተሻለ ወይም አማራጭ ዘዴ ነው ይላሉ፡፡ የሚላን ፖሊቴክኒክ ዩኒቨርሲቲ ተመራማሪ ፍራንሲስኮ ቶፑቶ ነው የዚህ ዘዴ አቅራቢ ደግሞ፡፡ እንደእርሱ አስተሳሰብ በማርስ ምሕዋር የገባ ማንኛውንም በራሪ አካል በከባድ የነዳጅ ሃይል ወጪ እንዲቆም ከመታገል በሳይንሳዊ የሰበቃ ዘዴ በመጠቀም ማቆምና ከፍተኛውን ወጪ ማዳን እንደሚቻል ይጠቅሳል፡፡ ነገር ግን ይህን ለማድረግ ሰበቃውን የሚቋቋም ከባድ ሽፋን ለመገንባት ሌላ ወጪ ማውጣቱ አይቀሬ ስለሆነ እንደ ባሊቲክ ካፕቸር ያህል ውጤታማ እንደማይሆን ተገምቷል፡፡

ወደፊት ምን እንጠብቅ ብለን እንጠይቅ፡፡ እንደ ባሊስቲክ ካፕቸር ያሉ ዘዴዎች እውን ሲሆኑ በመጀመሪያ በሮቦቶች እና በሰው አልባ በረራዎች ይሞከራሉ፡፡ ውጤታማነታቸው ሲረጋጥና ደህንነታቸው እየተሻሻለ ሲመጣ ናሳ ወደ ቱሪስቶች ለመዞር አልሟል፡፡ ይህ እውን ከሆነም ከተመልካችነት ወደተጓዥነት የምንሸጋገርበት ጊዜ ሩቅ አይሆንም ብለን ብንመኝስ? ቸር ወሬ ያሰማን!

የአንድ ቢልዮን ክዋክብቶችና ፕላኔቶችን የስራ-ዲ ካርታ በአንድ የሕዋ ሳተላይት

- ጋያ የአምስት ዓመት ዘመቻዋን ጀምራለች፤በሚልኮዌይ ጋላክሲ ውስጥ ያሉትን አብዛኞቹን ክዋክብት ርቀት ትለካለች
- ክዋክብቶች የ ስራ-ዲ ካርታ ይሰራላቸዋል፤በቢልዮን የሚቆጠሩ ብርሃናማ አካላት ርቀታቸው በትክክል ይለካል
- ጋላክሲያችን አሁን የያዘውን ቅርፅ እንዴት እንደየያዘ አስትሮኖመሮች ማወቅ ያስችለናል ብለዋል

መሬታችንን ከሌሎች ፕላኔታዊ አካላትም ሆነ፣ክዋክብት፣የሕዋ ላይ አለቶች፣ሱቨርኖቫ ክዋክብቶች፣ኮሜቶች ከሚለያት አያሌ በነገሮች መካከል የሰው ልጅ ከውስጥ እስከ ውጭ አካላቷ ጥልቅ የሆነ መረጃ እና ካርታ መሰራቱ ነው። አሁን ደግሞ ተራው የሚልኪዌይ ጋላክሲ ነው። በጋላክሲያችን ውስጥ የሚኖሩ ሌሎች ክዋክብቶችም ካርታቸው ሊሰራና አብጠርጥረን ልንረዳቸው የቀረን ጥቂት ጊዜያት ብቻ ነው።

ወደ አንደኛው የሕዋ ጥግ ስናመራ እጅግ ብዛት ያላቸውና የሚርመሰመሱ የሚመስሉ አካላት እናያለን፤የምንኖርበትም ሕዋ በክዋክብቶች የተመላ እንደሆነ ትልቅ ማረጋገጫም ነው። ነገር ግን እነዚህ ክዋክብቶች ሕይወታቸውና ሞታቸው ምን እንደሚመስል የምናውቀው ነገር እምብዛም አይደለም። ከአቀማመጣቸው፣ከፀሐይም ሆነ እርስ በእርሳቸው ያለው መስተጋብር፣ቅርፃው ወ.ዘ.ተ በተመለከተ የሰው ልጅ የሚያውቀው ነገር እጅግ ጥቂት ነው። ይህንን እውነታ ለመቀየርም ይመስላል የአውሮፓ የሕዋ ሳይንስ ቡድን የህዋውን አድማስ ሰንጥቆ ለአምስት አመታት በግዙፉ ሚልኪዌይ ጋላክሲ ላይ ማንጎበብ ከጀመረ አመት ተቆጠረ።

ምን ያህሎቻችን ስለ አስትሮሜትሪ እናውቃለን? አስትሮሜትሪ በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ ውስጥ ረጅም ዕድሜ ያለው የሳይንስ አይነት ነው። አላማውም የሕዋ ላይ ያሉ ግዙፍ ፕላኔትና ክዋክብት ነክ አካላት ርቀትና አቀማመጥ መለካት ሲሆን ይህን የሳይንስ ዘርፍ የሚደግፈው ስፔክትሮስኮፒ ደግሞ የክዋክብቶችን ብርሃን ነጣጥሎ የሚያስቀምጥና የክዋክብትን የብርሃን መጠንና መሰረታዊ ቀለሙን ለይቶ የሚያቀምጥ የሳይንስ ክፍል ነው።

በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ ያለው አስተዋዕያ ብዙም የማይወራለት የአውሮፓ የስፔስ ማህበር (የአውሮፓ ስፔስ አሶሲየሽን) በግዙፉ ጋላክሲ ላይ የምንትሳፈፍና ጋየ የተሰኘች የሕዋ ሳተላይት ሳይንቲስቶችን እንደያዘች ከነሂደች አንድ አመትን አስቆጠረች። ጋያ ስያሜዋን የያገኘችው ከጥንት የግሪክ አማልክት ሲሆን የአምስት አመታት ከባድ ግዳጅ ተጥሎባታል።

ሦስት ግዙፍ መሳሪያዎችን በውስጧ ይዛለች። ስፔክትሮስኮፒ፣ስፔክትሮሜትሪና ፎቶሜትሪን የምትለካበት መሳሪዎች ናቸው። እነዚህ መሳሪያዎችም የአንድን ክዋክብት አቀማመጥ፣ሁለት መሰረታዊ እንቅስቃሴዎችንና ከሌሎች ክዋክብቶች በሚኖራት ርቀት ላይ መረጃ በመሰብሰብ የሦስት ዳይሜንሽን ካርታ መስራት ይቻላል። ጋያ ከሕዋ ሳተላይቶች በተለየ እጅግ ዘመናዊ የሆነ አስትሮሜትሪክ መረጃዎችን መሰብሰብ የሚስችል መሳሪያ አላት፤በእርግጥ ምድር ላይ ያለ ቴሌስኮፕ እስከ 12ኛ ማግኒትዮድ ርቀት ላይ ያሉ ክዋከብቶችን ከ10 እስከ 15 ማይክሮ ሰከንድ ውስጥ በጥራት ማየት ይቻላል። ነገር ግን የጋያን ለየት የሚያደርገው በቅርብ ርቀት እነዚህን ክዋክብትና ሌሎችም በቴሌስኮፕ መታየት የማይችሉትን ሁሉ ከብዙ ጎኖች መለካት መቻሏና መረጃዋም የማያወላዳ መሆኑ ነው።

የጋያ ዘርዘር ያለና የተደጋገመ የልኬት መረጃ የሚያስፈልገውም የክዋክብቶችን ትክክለኛ እንቅስቃሴና የጋላክሲ ላይ የዘወትር ውሎ ምን እንደሚመስል በእርግጠኝነት ለማወቅ ስለሚረዳ ነው። ክዋክብቶችም በዓመታት ውስጥ ያላቸውን እንቅስቃሴ፣አንዳቸው ከሌላኛቸው ጋር በሚኖረው መስተጋብር ውስጥና ከፅሐይ አንፃር የሚኖራቸው እንቅስቃሴ ምን እንደሚመስል በቂ መረጃ ለማግኘት ይረዳል። ሌላኛው ትልቁ እንቆቅልሽ የሆነው እውነታ ደግሞ በአስትሮኖሚው ሳይንስ ዘርፍ ፓራላክስ የሚባለው ነው። ፓራላክስ ማለት ክዋክብቶች አመታት በተቆጠሩ ጊዜ የክዋክብቶች አቀማመጥ ይቀየራል፤ይህ የሚሆነውም ምድር

በፀሐይ ዙሪያ ስለምትሽከረከር ነው፤ይህን የቦታ እና የአቀማመጥ ፣የማግኒትዮድ ለውጥ መለካት ክዋክብት በፀሐይ ዙሪያ ያላቸውን ባህሪ ለመረዳትና ምድር በአመት ውስጥ ቦታዋን ስትቀይር ክዋክብቶች መገኛቸው እንዴት እንደሚቀያየር ለመለየትም ነው ይላል የአስትሮኒሚው ቡድን መሪ አንቶኒ ብራውን ይናገራል።

ሳተላይቷ ምድር ላይ ካሉ ቴሌስኮፖች በአስር በመቶ የተሻለ በእርግጠኝነት የተሻለ መረጃን መሰብሰብ ትችላለች። በመጀመሪያ ጥረቷም ከ 10000 በላይ ክዋክብቶችን አጥንታለች። ተስፋ ሰጪ የሆነ መረጃም ነው። በተለይ የጋላክሲውን የስራ-ዲ ምስልና ካርታ መስራት እንደሚቻል አሳይታለች።

የክዋክብቶችን ባህሪያት፣ይዘትና አቀማመጥ ስለ ጋላክሲያችን ሚልኮዌይ አፈጣጠር ፍንጭ ይሰጣል የተባለበትም ዋነኛ ምክንያት በስራ-ዲ የሚቀመጠው ምስል የክዋክብቶችን ትክክለኛ ገፅታ እና ዕድሜ ስለሚያሳይ እንደሆነም አስትሮኖመሮቹ ያምናሉ።

ጋያ የሕዋዋ መርከብ

ጋያ በአውሮፓ የሕዋ ሳይንስ ማህበር ብዙ ወጪ የወጣባት የህዋ ሳተላይት ናት። ግዙፍ ቴሌስኮፖችን ይዛለች።ቴሌስኮፖቹ በምድር ላይ ካሉ ካሜራዎች እጅግ ግዙፍ የሆኑ የካሜራ ውጤቶችን ይዘዋል። ጋያን ለየት የሚያደርጋት ነገር ቢኖርም ከዚህ ቀደም ታይቶ የማይታወቅ ግዙፍና የረቀቁ ካሜራዎችን የያዘች የመጀመሪያዋ የህዋ ሳተላይ መሆኗ ነው።

በሦስቱ ግዙፍ መሳሪያዎቿ አስትሮሜትሪ፣ ስፔክትሮስኮፒና ፎቶሜትሪ ላይ መረጃ በመሰብሰብ ከምትሽከረከርት መነሻ የሕዋ ጫፍ አንስቶ 45 ዲግሪ አቀማመጧን በመጠበቅ ከፀሐይ አንጻር ያለችበትን ቦታ በመጠበቅ በየ 63 ቀናት ውስጥ በመጣችበት አቅጣጫ ትዞራለች። በዚህ የሕዋ ላይ የመሽከርከር ሁኔታ ውስጥ ሜልኪዌይ ጋላክሲ ላይ ያሉ ሕልቆ መሳፍርት የሌላቸው ክዋክብቶችን በአስትሮሜትሪ፣ስፔክትስኮፒና ፎቶሜትሪ እሴት አንጻር የክዋክብቶቹን ይዘት ትለካለች ትመዘግባለች።

በአምስት አመታት ግዳጅዋም በሚልዮን የሚቆጠሩ በቅርበት ያሉ ጋላክሲዎች ውስጣዊ ይዘት፣በቢልዮን የሚቆጠሩ ክዋክብት፣ሚልዮን የሚሆኑ ኩዋሳሮች፣ ከ400 ሺህ በላይ የሕዋ አለቶች (አስትሮይድስ)

በመሳሪያዎቿ መዝግባ ትይዛለች፤ትመረምራለች ካርታቸውንም በስራ-ዲ መቅረጽ ከተጣለባት ግዳጅ በጥቂቱ ነው፡፡

በሌላ ጋላክሲ ውስጥ ያሉ ፕላኔቶችም ሳይቀሩ የጋያ ትኩረቶች ናቸው፡፡ ከስልሳ ሚልዮን በላይ ደብል ክዋክብቶችም ይቃኛሉ፡፡ እነዚህ ክዋክብቶች በይዘታቸውም ሆነ በግዝፈታቸውም ጁፒተርን የሚያስንቁ ናቸው፡፡ በነዚህ ዓለማት ያሉ ግዙፍ ፕላኔቶች ምን ያህል አደጋ እንደማይጋረጥባቸውና ያለአንዳች የሶላር ሲስተም አደጋ ምን ያህል ዘመናት መቆየት እንደሚችሉና የሰው ልጅም ሊኖርባቸው እንደሚያስችሉ ለመረዳትም ነው፡፡

ጋያ ሌላም ብቃት አላት፡፡ በሰማያት ላይ ያሉ ሱፐርኖቫ የተባለው የክዋክብቶች ሕልፈተ ሕይወት(ግዙፍ የፍንዳታ ሂደት)ና የጋማ ጨረር ከነዚህ ክዋክብቶች ውስጥ መውጣትና የፀሐያማ አካል ሞትን የሚያበስሩ የሕዋ ላይ የዕለት ተዕለት ውሎዎችን በማጥናት ከኛ ርቆ ያለው አለም ብንሄድበት ምን ያህል ለኛ ምቹ አልያም አደገኛ መሆን አለመሆኑን ለመረዳት የሚጠቅሙ መረጃዎችን ትሰበስባለች፡፡ የክዋክብትን የሞት ኡደት ለአለም ሕዝብ በማሳወቅም ምድር ላይ ያሉ የህዋ ጥናት ድርጅቶች ይህን ክስተት ተከትለው ጥናቶችን እንዲያደርጉ ታግዛለችም፡፡

አስፈሪውና የክዋክብት አዳኝ የተባለው የሕዋው ላይ ፅልመተ አለም (ብላክ ሆል) በቅርበት ካለ ታስሳለች፡፡ ይህ ዓለም በብዙ ጋላክሲዎች ውስጥ ሲኖር በኛው ጋላክሲ ሚልኪዌይ ውስጥ ምን ያህል ብላክ ሆሎች እንዳሉ ለማወቅ ያስችለናል፡፡ ሌላኛው የጋያ ትልቁ የ አምስት ዓመት ስራዋ በቅርብ ርቀት ያሉ አልያም ከሌላኛው አለም እየመጡ ያሉና ወደኛዋ ምድር መሬት እየገሰገሱ ያሉና ለጥፋት ምክንያት ሊሆኑ የሚችሉ አስትሮይድስ (የህዋ አለቶች) ካሉ አስቀድማ በማስጠንቀቅ አለማችንን ታነቃለች፡፡

ከምድር 1.5 ሚልዮን ኪሎሜትር በፀሐይና በምድር ምሕዋር ትሽከረከራለች፡፡ ለ 10 ወራት ያህል የሳተላይቷ ውስጣዊ አካል ሲገጠምና ደህንነቱና አስተማማኝነቱ ሲረጋገጥ ቆይቷል፡፡ ጋያ የፀሐይና የምድር የስበት ሕግ መካከል መሽከርከሯ አነስተኛ መጠን ያለው ነዳጅ እንድትጠቀም ያስችላታል፡፡ በዚህ አይነት ዘዴ ብዙ የሕዋ ሳተላይቶች በአነስተኛ የነዳጅ ወጪ ይሽከረከራሉ፣ ሲሽከረከሩም ቆይተዋል፡፡

የሕዋው ላይ ሥራና የወደፊቱ ተስፋ

የመረጃ አሰባሰብ ሥራው እጅግ አስቸጋሪና ፈታኝ የሆነ ሳይንሳዊ ሂደት እንደሆነ ይገልፃል የጋያ ሳተላይት ላይ ከሚገዙት አስትኖመሮች መካከለ አንዱ የሆነው አንቶኒ ብራውን፡፡ አንቶኒ በጋያ ላይ ብዙ ተስፋን ሰንቋል፡፡ እንደ አስትሮኖመርነቱ ወደ ግዙፉ ሕዋ ሲበር የመጀመሪያው ነው፡፡

በየእያንዳንዷ ቀን ውስጥ ጋያ ከአርባ ሚልዮን በላይ የሆኑ ክዋክብቶችን የምስል እና የስፔክትራ መረጃ ትሰበስባለች፡፡ በአጠቃላይም ከቲሪሊየን በላይ የሆኑ የምስል መረጃዎችን ትሰበስባለች ማለትም ነው፡፡ በምድር ላይም የጋያን መረጃ የሚቀበሉና የሚተነትኑ የአወሮፓ ዩኒቨርሲቲዎች የ ጋያ ሳተላይት መረጃ ተንታኝ ኮንሶርቲየም ተቋም ተመስርቷልም፡፡

በመጪው 2022 ጋያ ግዳጅዋን አጠናቃ ስትመለስ የተሰበሰበው መረጃው ተተንትኖ የጋላክሲያችን የስራ-ዲ ምስልና ካርታ ያፋ ይደረጋል፡፡: ነገር ግን ከዛ በፊት ግን የመጀመሪያው የጋላክሲው ካርታ ካታሎግ ተሰርቶ ለአለም ሕዝብ ይፋ ይደረጋል፡፡ በቀጣዩ ደግሞ በክዋክብቶች መካከል ያለው ርቀት ተለክቶ በ 2017 ይፋ ይደረጋል፡፡ ካርታው ተሰርቶ ሲጠናቀቅም ሙሉ የጋላክሲ ካርታ ይሆናል፡፡ ይህም ከዚህ በፊት ምድር ብቻ የነበራትን የአህጉራትና የሃገራት ፖለቲካዊና ተፈጥሯዊ ድንበር የሚያሳይ ካርታ አይነት ለኛዋ ሚልኪዌይ ጋላክሲ ሲሰራም በዙሪያችን ስለከበበን ጋላክሲ ጥልቅ የሆነ መረጃ ይኖረናል ማለት ነው፡፡

የአንድ ቢልዮን ክዋክብቶችና ፕላኔቶችን የስሪ-ዲ ካርታ በአንድ የሕዋ ሳተላይት

- ጋያ የአምስት ዓመት ዘመቻዋን ጀምራለች፤በሚልኮዌይ ጋላክሲ ውስጥ ያሉትን አብዛኞቹን ክዋክብት ርቀት ትለካለች
- ክዋክብቶች የ ስሪ-ዲ ካርታ ይሰራላቸዋል፤በቢልዮን የሚቆጠሩ ብርሃናማ አካላት ርቀታቸው በትክክል ይለካል
- ጋላክሲያችን አሁን የያዘውን ቅርፅ እንዴት እንደየያዘ አስትሮኖመሮች ማወቅ ያስችለናል ብለዋል

መሬታችንን ከሌሎች ፕላኔታዊ አካላትም ሆነ፣ክዋክብት፣የሕዋ ላይ አለቶች፣ሱቨርኖቫ ክዋክብቶች፣ኮሜቶች ከሚለያት አያሌ በነገሮች መካከል የሰው ልጅ ከውስጥ እስከ ውጭ አካላቷ ጥልቅ የሆነ መረጃ እና ካርታ መሰራቱ ነው። አሁን ደግሞ ተራው የሚልኪዌይ ጋላክሲ ነው። በጋላክሲያችን ውስጥ የሚኖሩ ሌሎች ክዋክብቶችም ካርታቸው ሊሰራና አብጠርጥረን ልንረዳቸው የቀረን ጥቂት ጊዜያት ብቻ ነው።

ወደ አንደኛው የሕዋ ጥግ ስናመራ እጅግ ብዛት ያላቸውና የሚርመሰመሱ የሚመስሉ አካላት እናያለን፤የምንኖርበትም ሕዋ በክዋክብቶች የተመላ እንደሆነ ትልቅ ማረጋገጫም ነው። ነገር ግን እነዚህ ክዋክብቶች ሕይወታቸውና ሞታቸው ምን እንደሚመስል የምናውቀው ነገር እምብዛም አይደለም። ከአቀማመጣቸው፣ከፀሐይም ሆነ እርስ በእርሳቸው ያለው መስተጋብር፣ቅርፃው ወ.ዘ.ተ በተመለከተ የሰው

ልጅ የሚያውቀው ነገር እጅግ ጥቂት ነው። ይህንን እውነታ ለመቀየርም ይመስላል የአውሮፓ የሕዋ ሳይንስ ቡድን የህዋውን አድማስ ሰንጥቆ ለአምስት አመታት በግዙፉ ሚልኪዌይ ጋላክሲ ላይ ማንጎበብ ከጀመረ አመት ተቆጠረ።

ምን ያህሎቻችን ስለ አስትሮሜትሪ እናውቃለን? አስትሮሜትሪ በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ ውስጥ ረጅም ዕድሜ ያለው የሳይንስ አይነት ነው። አላማውም የሕዋ ላይ ያሉ ግዙፍ ፕላኔትና ክዋክብት ነክ አካላት ርቀትና አቀማመጥ መለካት ሲሆን ይህን የሳይንስ ዘርፍ የሚደግፈው ስፔክትሮስኮፒ ደግሞ የክዋክብቶችን ብርሃን ነጣጥሎ የሚያስቀምጥና የክዋክብትን የብርሃን መጠንና መሰረታዊ ቀለሙን ለይቶ የሚያቀምጥ የሳይንስ ክፍል ነው።

በአስትሮኖሚ ሳይንስ ዘርፍ ያለው አስተዋዕፆ ብዙም የማይወራለት የአውሮፓ የስፔስ ማህበር (የአውሮፓ ስፔስ አሶሲየሽን) በግዙፉ ጋላክሲ ላይ የምንትሳፈፍና ጋየ የተሰኘች የሕዋ ሳተላይት ሳይንቲስቶችን እንደያዘች ከነኃደች አንድ አመትን አስቆጠረች። ጋያ ስያሜዋን የያገኘችው ከጥንት የግሪክ አማልክት ሲሆን የአምስት አመታት ከባድ ግዳጅ ተጥሎባታል።

ሦስት ግዙፍ መሳሪያዎችን በውስጧ ይዛለች። ስፔክትሮስኮፒ፣ስፔክትሮሜትሪና ፎቶሜትሪን የምትለካበት መሳሪዎች ናቸው። እነዚህ መሳሪያዎችም የአንድን ክዋክብት አቀማመጥ፣ሁለት መሰረታዊ እንቅስቃሴዎችንና ከሌሎች ክዋክብቶች በሚኖራት ርቀት ላይ መረጃ በመሰብሰብ የሦስት ዳይሜንሽን ካርታ መስራት ይቻላል። ጋያ ከሕዋ ሳተላይቶች በተለየ እጅግ ዘመናዊ የሆነ አስትሮሜትሪክ መረጃዎችን መሰብሰብ የሚስችል መሳሪያ አላት፤በእርግጥ ምድር ላይ ያለ ቴሌስኮፕ እስከ 12ኛ ማግኒትዮድ ርቀት ላይ ያሉ ክዋከብቶችን ከ10 እስከ 15 ማይክሮ ሰከንድ ውስጥ በጥራት ማየት ይቻላል። ነገር ግን የጋያን ለየት የሚያደርገው በቅርብ ርቀት እነዚህን ክዋክብትና ሌሎችም በቴሌስኮፕ መታየት የማይችሉትን ሁሉ ከብዙ ጎኖች መለካት መቻሏና መረጃዋም የማያወላዳ መሆኑ ነው።

የጋያ ዘርዘር ያለና የተደጋገመ የልኬት መረጃ የሚያስፈልገውም የክዋክብቶችን ትክክለኛ እንቅስቃሴና የጋላክሲ ላይ የዘወትር ውሎ ምን እንደሚመስል በእርግጠኝነት ለማወቅ ስለሚረዳ ነው። ክዋክብቶችም

በዓመታት ውስጥ ያላቸውን እንቅስቃሴ፣አንዳቸው ከሌላኛቸው ጋር በሚኖረው መሰተጋብር ውስጥና ከፅሐይ አንፃር የሚኖራቸው እንቅስቃሴ ምን እንደሚመስል በቂ መረጃ ለማግኘት ይረዳል። ሌላኛው ትልቁ እንቆቅልሽ የሆነው እውነታ ደግሞ በአስትሮኖሚው ሳይንስ ዘርፍ ፓራላክስ የሚባለው ነው። ፓራላክስ ማለት ክዋክብቶች አመታት በተቆጠሩ ጊዜ የክዋክብቶች አቀማመጥ ይቀየራል፤ይህ የሚሆነውም ምድር በፀሐይ ዙሪያ ስለምትሽከረከር ነው፤ይህን የቦታ እና የአቀማመጥ ፣የማግኒትዮድ ለውጥ መለካት ክዋክብት በፀሐይ ዙሪያ ያላቸውን ባህሪ ለመረዳትና ምድር በአመት ውስጥ ቦታዋን ስትቀይር ክዋክብቶች መገኛቸው እንዴት እንደሚቀያየር ለመለየትም ነው ይላል የአስትሮኒሚው ቡድን መሪ አንቶኒ ብራውን ይናገራል።

ሳተላይቷ ምድር ላይ ካሉ ቴሌስኮፖች በአስር በመቶ የተሻለ በእርግጠኝነት የተሻለ መረጃን መሰብሰብ ትችላለች። በመጀመሪያ ጥረቷም ከ 10000 በላይ ክዋክብቶችን አጥንታለች። ተስፋ ሰጪ የሆነ መረጃም ነው። በተለይ የጋላክሲውን የስራ-ዲ ምስልና ካርታ መስራት እንደሚቻል አሳይታለች።

የክዋክብቶችን ባህሪያት፣ይዘትና አቀማመጥ ስለ ጋላክሲያችን ሚልኮዌይ አፈጣጠር ፍንጭ ይሰጣል የተባለበትም ዋነኛ ምክንያት በስራ-ዲ የሚቀመጠው ምስል የክዋክብቶችን ትክክለኛ ገፅታ እና ዕድሜ ስለሚያሳይ እንደሆነም አስትሮኖመሮቹ ያምናሉ።

ጋያ የሕዋዋ መርከብ

ጋያ በአውሮፓ የሕዋ ሳይንስ ማህበር ብዙ ወጪ የወጣባት የህዋ ሳተላይት ናት። ግዙፍ ቴሌስኮፖችን ይዛለች።ቴሌስኮፖቹ በምድር ላይ ካሉ ካሜራዎች እጅግ ግዙፍ የሆኑ የካሜራ ውጤቶችን ይዘዋል። ጋያን ለየት የሚያደርጋት ነገር ቢኖርም ከዚህ ቀደም ታይቶ የማይታወቅ ግዙፍና የረቀቁ ካሜራዎችን የያዘች የመጀመሪያዋ የህዋ ሳተላይ መሆኗ ነው።

በሦስቱ ግዙፍ መሳሪያዎቿ አስትሮሜትሪ፣ ስፔክትሮስኮፒና ፎቶሜትሪ ላይ መረጃ በመሰብሰብ ከምትሽከረከርት መነሻ የሕዋ ጫፍ አንስቶ 45 ዲግሪ አቀማመጧን በመጠበቅ ከፀሐይ አንጻር ያለችበትን ቦታ በመጠበቅ በየ 63 ቀናት ውስጥ በመጣችበት አቅጣጫ ትዞራለች። በዚህ የሕዋ ላይ የመሽከርከር

ሁኔታ ውስጥ ሜልኪዌይ ጋላክሲ ላይ ያሉ ሕልቆ መሳፍርት የሌላቸው ክዋክብቶችን በአስትሮሜትሪ፣ስፔክትስኮፒና ፎቶሜትሪ እሴት አንጻር የክዋክብቶቹን ይዘት ትለካለች ትመዘግባለች።

በአምስት አመታት ግዳጅዋም በሚልዮን የሚቆጠሩ በቅርበት ያሉ ጋላክሲዎች ውስጣዊ ይዘት፣በቢልዮን የሚቆጠሩ ክዋክብት፣ሚልዮን የሚሆኑ ኩዋሳሮች፣ ከ400 ሺህ በላይ የሕዋ አለቶች (አስትሮይድስ) በመሳሪያዎቿ መዝግባ ትይዛለች፤ትመረምራለች ካርታቸውንም በስሪ-ዲ መቅረጽ ከተጣለባት ግዳጅ በጥቂቱ ነው።

በሌላ ጋላክሲ ውስጥ ያሉ ፕላኔቶችም ሳይቀሩ የጋያ ትኩረቶች ናቸው። ከስልሳ ሚልዮን በላይ ደብል ክዋክብቶችም ይቃኛሉ። እነዚህ ክዋክብቶች በይዘታቸውም ሆነ በግዘፈታቸውም ጁፒተርን የሚያስንቁ ናቸው። በነዚህ ዓለማት ያሉ ግዙፍ ፕላኔቶች ምን ያህል አደጋ እንደማይጋረጥባቸውና ያለአንዳች የሶላር ሲስተም አደጋ ምን ያህል ዘመናት መቆየት እንደሚችሉና የሰው ልጅም ሊኖርባቸው እንደሚያስችሉ ለመረዳትም ነው።

ጋያ ሌላም ብቃት አላት። በሰማያት ላይ ያሉ ሱፐርኖቫ የተባለው የክዋክብቶች ሕልፈተ ሕይወት(ግዙፍ የፍንዳታ ሂደት)ና የጋማ ጨረር ከነዚህ ክዋክብቶች ውስጥ መውጣትና የፀሐያማ አካል ሞትን የሚያበስሩ የሕዋ ላይ የዕለት ተዕለት ውሎዎችን በማጥናት ከኛ ርቆ ያለው አለም ብንሄድበት ምን ያህል ለኛ ምቹ አልያም አደገኛ መሆን አለመሆኑን ለመረዳት የሚጠቅሙ መረጃዎችን ትሰበስባለች። የክዋክብትን የሞት ኡደት ለአለም ሕዝብ በማሳወቅም ምድር ላይ ያሉ የህዋ ጥናት ድርጅቶች ይህን ክስተት ተከትለው ጥናቶችን እንዲያደርጉ ታግዛለችም።

አስፈሪውና የክዋክብት አዳኝ የተባለው የሕዋው ላይ ፅልመተ አለም (ብላክ ሆል) በቅርበት ካለ ታስሳለች። ይህ ዓለም በብዙ ጋላክሲዎች ውስጥ ሲኖር በኛው ጋላክሲ ሚልኪዌይ ውስጥ ምን ያህል ብላክ ሆሎች እንዳሉ ለማወቅ ያስችለናል። ሌላኛው የጋያ ትልቁ የ አምስት ዓመት ስራዋ በቅርብ ርቀት ያሉ አልያም ከሌላኛው አለም እየመጡ ያሉና ወደኛዋ ምድር መሬት እየገሰገሱ ያሉና ለጥፋት ምክንያት ሊሆኑ የሚችሉ አስትሮይድስ (የህዋ አለቶች) ካሉ አስቀድማ በማስጠንቀቅ አለማችንን ታነቃለች።

ከምድር 1.5 ሚልዮን ኪሎሜትር በፀሐይና በምድር ምሕዋር ትሽከረከራለች። ለ 10 ወራት ያህል የሳተላይቷ ውስጣዊ አካል ሲገጠምና ደህንነቱና አስተማማኝነቱ ሲረጋገጥ ቆይቷል። ጋያ የፀሐይና የምድር የስበት ሕግ መካከል መሽከርከሯ አነስተኛ መጠን ያለው ነዳጅ እንድትጠቀም ያስችላታል። በዚህ አይነት ዘዴ ብዙ የሕዋ ሳተላይቶች በአነስተኛ የነዳጅ ወጪ ይሽከረከራሉ፣ ሲሽከረከሩም ቆይተዋል።

የሕዋው ላይ ሥራና የወደፊቱ ተስፋ

የመረጃ አሰባሰብ ሥራው እጅግ አስቸጋሪና ፈታኝ የሆነ ሳይንሳዊ ሂደት እንደሆነ ይገልፃል የጋያ ሳተላይት ላይ ከሚጓዙት አስትኖመሮች መካከለ አንዱ የሆነው አንቶኒ ብራውን። አንቶኒ በጋያ ላይ ብዙ ተስፋን ሰንቋል። እንደ አስትሮኖመርነቱ ወደ ግዙፉ ሕዋ ሲበር የመጀመሪያው ነው።

በየእያንዳንዷ ቀን ውስጥ ጋያ ከአርባ ሚልዮን በላይ የሆኑ ክዋክብቶችን የምስል እና የስፔክትራ መረጃ ትሰበስባለች። በአጠቃላይም ከቲሪሊየን በላይ የሆኑ የምስል መረጃዎችን ትሰበስባለች ማለትም ነው። በምድር ላይም የጋያን መረጃ የሚቀበሉና የሚተነትኑ የአወሮፓ ዩኒቨርሲቲዎች የ ጋያ ሳተላይት መረጃ ተንታኝ ኮንሶርቲየም ተቋም ተመስርቷልም።

በመጪው 2022 ጋያ ግዳጅዋን አጠናቃ ስትመለስ የተሰበሰበው መረጃው ተተንትኖ የጋላክሲያችን የስራዲ ምስልና ካርታ ያፋ ይደረጋል። ነገር ግን ከዛ በፊት ግን የመጀመሪያው የጋላክሲው ካርታ ካታሎግ ተሰርቶ ለአለም ሕዝብ ይፋ ይደረጋል። በቀጣዩ ደግሞ በክዋክብቶች መካከል ያለው ርቀት ተለክቶ በ 2017 ይፋ ይደረጋል። ካርታው ተሰርቶ ሲጠናቀቅም ሙሉ የጋላክሲ ካርታ ይሆናል። ይህም ከዚህ በፊት ምድር ብቻ የነበራትን የአህጉራትና የሃገራት ፖለቲካዊና ተፈጥሯዊ ድንበር የሚያሳይ ካርታ አይነት ለኛዋ ሚልኪዌይ ጋላክሲ ሲሰራም በዙሪያችን ስለከበበን ጋላክሲ ጥልቅ የሆነ መረጃ ይኖረናል ማለት ነው።

ጨረቃ ላይ የሚታየን የሰው ምስል ከየት መጣ?

- ጨረቃ ላይ የሚታየው ምስል ምንነትን አስመልክቶ አስትሮኖሚ ምን ይላል
- ለአንዳንዶቻችን የሰው ለሌሎች ደግሞ የእንሰሳ ምስል ለምን ይታየናል
- ምስሉ ከቦታ ቦታ እና ከአገር አገር እንዴት ሊለያይ ቻለ

እስኪ ምሽቱን ጠብቃችሁ ወደጨረቃ ተመልከቱ። አልያም ደግሞ ወደ ጨረቃ ከዚህ ቀደም አስተውላችሁ አይታችሁ ይሆን? ጨረቃ ላይ የምታዩት ምስል የሰው ወይስ የእንሰሳ ምስል ሆኖ ነው ለእርስዎ የሚታይዎት?

ከልጅነቴ ዕድሜዬ ጀምሮ ስለጨረቃ ከማይገቡኝ ነገሮችም ሆኑ በቅርቤ ያሉ አዋቂዎችንም ቢሆን ጠይቄ አጥጋቢ መልስ ካላገኘሁባቸው ጉዳዮች ዋነኛው ጨረቃ ላይ የማየው ምስል ነው። ጨረቃ በተለይ ሙሉ ሆና በምትወጣበት የጊዜ ምዕራፍ ዕለት ወደምድር ከምታሳልፈው የብርሃን ነፀብራቅ በስተጀርባ በግልፅ ጨረቃ ላይ የማየው የሰው ምስልን በተመለከተ አጥጋቢ መልስ ላገኝ ሳልችሎ ቆይቼ ነበር።

አስገራሚው ነገር ደግሞ በጨረቃ ላይ የሚታየው ምስል ከቦታ ቦታ እንደሚለያይ ነው። በሠሜን ዋልታ ጫፍ ያሉ ሕዝቦች በግራ በኩል አይን ያለው የሰው ምስል ሲታያቸው በተቃራኒው በደቡብ ጫፍ ያሉ ደግሞ በቀኝ በኩል አይን ያለው ግለሰብ ይታያቸዋል። ነገር ግን የጨረቃን ምስል ሙሉ በሙሉ ለመቃኘት በጋ ሲገባና ጨረቃ ሙሉ ገፅዋን የምታሳይበት ወቅትን ጠብቆ መመልከቱ የበለጠ የተሻለ ምስል ይሰጠናልም።

የጨረቃው ሰውዬ ታሪክ

አንዳንድ የታሪክ መዛግብቶች የጨረቃው ሰውዬ ይሉታል። ተቆጥረው የማያልቁ አፈታሪኮችም ስለዚህ የጨረቃው ሰውዬ ተነግረዋል፣ተገጥመዋል፣ተዘምረዋልም። ይህ ግለሰብ ከጥንታዊያን አንግሎ ሳክሰን የዛሬዎቹ የእንግሊዝ ሕዝቦች አንስቶ ጥንታዊ ግሪክ ፈላስፋዎች ድረስ የደረሰ ታሪክ ነበረውም። ጥንታዊ አንግሎ ሳክሶኖች እንደ ወንድ ጣዖት ሲያመልኩት ኖረዋልም፤የግሪኩ ፈላስፋ ፕልትራች

ለመጀመሪያ ጊዜ ለየት ያለ ሃሳብ ይዞ ሲቀርብም ሰዎች እንደሚያስቡትም ጨረቃ ላይ ሰው ኑሮ ሳይሆን ጨረቃ በራስዋ ባላት የብርሃን ይዘት ነው ሲል የአቅሙን ለመመለስ ሞረከ፡፡

ጨረቃን ለመጀመሪያ ጊዜ በቴሌስኮፕ አቅርቦ ማየት የቻለው ጋሊሊዮ ነበር፡፡ጋሊሊዮ ጨረቃ ላይ የሚታየው ነጭና ጥቁር ምስል ምናልባትም ሃይቅ ሳይሆን አይቀርም ሲል በ1609 ላይ ባሳተመው መፅሐፉ ግምቱን አሰፈረ፡፡ ለዘመናትም የሰው ልጅ የጋሊሊዮን ግምት ተቀብሎ እንደ አንድ ሳይንሳዊ ግኝት መረጃ ወስዶትም ነበር፡፡

የጨረቃው ሰውዬ ምንነት ሲገለጥ

ማንኛችንም እንደምናየው ጨረቃ ነጭ ብርሃናማ እና ጥቁር ጨለም ያለ አካል አላት፡፡እንደ አብዛኞቻችን እይታም የሰው ምስል ሊታየን ይችላል፡፡በተለይም አይኖች አፍንጫና የአፍ ቅርፅ ይታያል፡፡ በአንዳንድ ቦታና አገራት ይህ ምስልም የተለያየ ቅርጽ እንዳለው ተደርጎ ይተረጎማልም፡፡ በአንዳንድ አገራት ጨረቃ ላይ የሚታየው የሰው ምስል ያዘነ ሰው ምስል እንደሆነ ሲናገሩ በሌላ አካባቢ ደግሞ ፊቱን ወደ ምድር ያዞረ ሰው ምስል ነው ይላሉ፡፡

አስገራሚው እውነታ ደግሞ እስከ 1970ዎቹ ድረስ ጨረቃ ላይ በሚታየው ምስል ላይ በሳይንስ ደረጃ መግባባት አለመኖሩ ነው፡፡ ነገር ግን 21ኛው ክፍለዘመን ይህን አለመግባባት የፈታው ይመስላል፡፡

ጨረቃ በምድር ዙሪያ የምትዞር የህዋው አካል ናት፡፡ ጨረቃ በምድር ዙሪያ መሽከርከሯን አስመልክቶ ሳይንቲስቶች ፍሰቱን የጠበቀና የማይዛባ መሽከርከር ይሉታል፡፡ይህ የማይዛባ መሽከርከር እንዴትና መቼ ጀምሮ እንደተከሰተ ምስጢር ቢሆንም በጨረቃ የ4 ቢልዮን ዕድሜ ውስጥ በመሬት የስበት ሃይል አጋጣሚ ጨረቃ አሁን የምትዞርበትን ምሕዋር ይዛ እንድትቀጥል ሆና ሳይሆን እንደማይቀር ሳይንቲስቶች ይናገራሉ፡፡

በካሊፎርኒያ ኢንስቲትዩት ኦፈ ቴክኖሎጂ በፓስድንያ ግዛት የተደረገ አንድ አዲስ ጥናት ለዘመናት ግራ ያጋባንን የጨረቃ እውነታዎችና ጨረቃ ላይ ያለውን ግለሰብ ምስል መልስ የሰጠ ነበር፡፡ በኦዴድ

ኦሃሮንሰን የፕላኔት ሳይንስ ፕሮፌሰር ሲሆን በእርሱ የተመራው የጥናት ቡድን የተብራሩ መረጃዎች አሉ፡፡

ጨረቃ አሁን ባለችበት የምድር መሽከርከሪያ ምሕዋር ውስጥ ከመግባቷ በፊት እጅግ ፈጣን የሆነ በራሷ ዛቢያ መሽከርከር ጀምራ ነበር ነገር ግን አሁን ባለችበት የመሽከርከር ሂደት ውስጥ ስትገባ ግን ፍጥነቷን ቀንሳለች፡፡ በምድራችን የመሬት ስበት ስር ስትወድቅም የመለጠጥ ክስተትም ተከስቶባት ነበርም፡፡ ይህ ክስተትም ጨረቃ አሁን የያዘችውን የድቡልቡል ኳስ ቅርፅ እንድትይዝ አድርጓታል፡፡በዚህ የጨረቃ የመለጠጥ ቅርፅ የተነሳም ምድር ላይ ሆነን የምናየው የሰው ምሰል በተለጠጠው የጨረቃ ጫፍ ላይ የሚገኝ የአጋጣሚ ቅርፅ ነው፡፡ይህ የጨረቃ ጫፍ ጨረቃ በራሷ ዛቢያ በምትሽከረከርበት ወቅት ወደምድር የሚጠቁም በመሆኑ በጫፉ ላይ ያለው ብርሃን ያለውና ብርሃን የሌለው የጨረቃዋ ክፍል ምስል ይፈጥርብናል፡፡ ልክ አንድ ብርሃን ያረፈበት ግድግዳ ላይ የሚታይ ምስልን እናስብ በግድግዳው ላይ የሚንፀባረቀው ምስል አንድ የምናወቀውን ምስል ሊፈጥርብን ይችላል፡፡

‹‹ዋነኛው ጉዳይ ጨረቃ ላይ የሰው ምስል ይታየናል የሚለው አይደለም›› ይላል አሁርስን፡፡ ዋነኛው ጉዳይ ጨረቃ በራሷ ዛቢያ የምትሽከረከርበትን ፍጥነት በመቀነሷ በላዩዋ ላይ ያሉ ነገሮች ሁሉ እንደምስል በግልፅ እንዲታዩን ስለሆነ ነው እንጂ ጨረቃ ላይ የተቀመጠ ሰው አልያም ሌላ እንሰሳ የለም፡፡

ጨራቃም እንደ ምድር በአስትሮይዶች የመመታት ችግር ገጥሟታል ስለዚህም አልፎ አልፎ አንዳንድ ክፍሎቿ ያበጡና የጎረበጡ ነገሮች ይታዩበታል፡፡ ይህ ክፍልም በራሷ ዛቢያ በምትሽከረከርበት ጊዜ የተለየ ምስል ይሰጠናል፡፡ የጨረቃ ፍጥነት መቀነሱም አሁን የምናየውን የተቀናበረ ምስል በአስገራሚ ሁኔታ እንድናይ እንደዳረገን አሁርስንና ባልደረቦቹ ይናገራሉ፡፡

ነገሩ ገና ያለቀለት አይመስልም፡፡ ጨረቃ በራሷ ዘቢያ የመሽከርከር ፍጥነቷን መቀነስ ከቀጠለችና ወደፊትም በፊት ከቀነሰበት ፍጥነት 100 ጊዜ እጥፍ ቢቀንስ በትክክል በጨረቃ ላይ ከሚታየን የግለሰብ ምስል ጋር ፊት ለፊት አንፋጠጣለን ይላሉ ተመራማሪዎቹ፡፡

በአጠቃላይም እውነታውን መገንዘብ እንደምንችለው ጨረቃ ላይ የምናየው የሰው አልያም የእንሰሳ ምስል ሰዎች እንደሚስቡት ሌላ ትርጉም የሚሠጠው ጉዳይ ሆኖ ሳይሆን የጨረቃ ፍጥነት በመቀነሱና የተለጠጠው የጨረቃ ክፍል ወደምድር የዞረ በመሆኑ የሚንፀባረቅ የጨረቃ አካል ምስል እንጂ ሰው አልያም ሌላ ፍጡር እንዳልሆነ ግልፅ ነው ይሉናል ሳይንቲስቶች፡፡

ስቴፈን ሃውኪንግ፤የፍቅር ሒይወቱ ሲወሳ

‹‹በአሁን ሰዓት ቀን ቀን ስለነሱ ብቻ አስባለሁ፤ሴቶች ፍጹም ሚስጢራዊ ፍጡራን ናቸው››

ስቴፈን ሃውኪንግ ጃንዋሪ ሰባት፣2012 ኒው ሳይንቲስት መፅሔት

ሃውኪንግ አለመታደል ሆኖ በተሽከርካሪ ወንበር ላይ ከተቀመጠ ብዙ አስርት አመታት አለፉ። ይህ የዓለማችን ግዙፍ ሳይንቲስት፣ቲዮሮቲካል ፊዚስት፣ኮስሞሎጂትና የዓለም ምስጢር ናፋቂ በተከሰተበት የነርቭ ህመም መላው አካሉ አልሰራ ካለው አያሌ አስርት አመታት በኋላ ይሞታል ሲባል ሳይሞት ዛሬ እድሜው ሰባዎቹ መግባቱ ትልቅ ተዓምር ተብሎለታል።

ታላላቅ ሰዎችን ትንንሽ ስብዕናዎች ያላበሰ፣ከስልጣናቸው ያወረደ፣ከአላማዎቻቸው ያደናቀፈ ነገር ቢኖር ፍቅር ነው። በዚህ ሃያል ስሜት ውስጥ ካለፉትና አሁን በውስጡ ካሉ የአለማችንን ታላላቅ ስብዕናዎች መካከል ስለራሱ ብዙም የማያወራው ስቴፈን ሃውኪንግ አንዱ ነው።

ሃውኪንግ ከካምብሪጅ ዩኒቨርሲቲ ሲመረቅ የእህቱ ጓደኛ ከነበረችው ጄን ዋይልድ ጋር የፍቅር ግንኙነት ጀመረ። ይህም በሞተር ኒዩሮን በሽታ ተይዞ ሕክምና ከማድረጉ ጥቂት ቀደም ብሎ ነው። ፍቅረኞቹም እንደ ፈረንጆቹ አቆጣጠር በ1964 ጥቅምት ወር ላይ ተጫጩ ብዙም ሳይቆዩ በሰኔ 14 1965 ዓ.ም ተጋቡ። ሃውኪንግ ያን ጊዜ ሲያስታውስ ‹‹ለመኖር አንድ ምክንያት ያገኘሁትበት ዕለት ነው›› ይላል።

በመጀመሪያዎቹ የጋብቻቸው ዓመታት ውስጥ ጄን በለንደን ከተማ ስትኖር ከሃውኪንግ ጋር በመሆንም ወደአሜሪካን አገር በተለያዩ የሳይንስ ኮንፈረንሶች ላይ ለመገኘት አብረው ይመላለሱም ነበር። ሆኖም ሃውኪንግ ስለ ሕመሙ በግልፅ አውርቶ አያውቅም ነበር።ሆኖም ግን የመጀመሪያ ልጁን ሮበርት በግንቦት 1967 ዓም ሲወልዱና በተከታታይም ሴት ልጁ ሉሲ በ1970 እንዲሁም ሶስተኛው ልጁ ቲሞቲ በ1979 ሲወለዱ ሃውኪንግ በእግር የሚሄድ አቅሙ ከጊዜ ወደጊዜ እየደከመ እና አቅም እያጣው ቢመጣም ባለቤቱ ጄን ግን ፒኤችዲዋን ከመስራት ያገዳት ነገር አልነበረም። ሆኖም ግን የሃውኪንግ

ሕመም መበርታት የቤተሰባዊ ሃላፊነቱ ጫና ዞሮ ዞሮ እሷ ላይ ማረፉ አልቀረም። ሆኖም ግን በካሊፎርኒያ ፓስድንያ ዩኒቨሲቲ ሥራ ሲያገኝም ተማሪዎች በቤታቸው እያደሩ በምላሹም ሃውኪንግን እንዲንከባከቡ ማድረግ ችላም ነበር። ይህም በመጠኑ ጫናውን ቀንሶላት ነበር እርሱም ሙሉ ጊዜውን ፊዚክስና ፊዚክስ ላይ ብቻ እንዲያስብ አድርጎታልም።

በ1960ዎቹ መጨረሻ የሞተር ኒውሮን ሕመሙ እየጠነከረ መጥቶም በ1970ዎቹ አጋማሽ አልፎ አልፎ ብቻ ሌክቸር መስጠት ተገዶም ነበር።ይባስ ብሎም በእግሩ መሄድ እያቃተው ሲመጣ በተሽከርካሪ ወንበር እንዲሄድ ተገደደ በ1970ዎቹ አካባቢም ዊልቼር እንዲጠቀም ሲደረግ አሻፈረኝ ብሎም ነበር። ‹‹ሃውኪንግ ተጫዋች ሰው ነው ነገር ግን ይህን እውነታ መቀበል አቅቶት ስለነበረም አስቸጋሪ ሆኖብነን ነበር›› ትላለች ጊዜውን ስታስታውስ።

በ1975 ወደ አገሩ እንግሊዝ ተመልሶ በተማረበት ካምብጅ ዩኒቨርሲቲ ጥናት ሲጀምር የገል ተንከባካቢም ሊቀጠርለት ችሎ ነበር። ይህ ሁኔታም ባለቤቱ ጄን ፋታ እንድታገኝና ወደ ጥናቶቿ እንድታተኩር ዕድል ፈጠረላት ሆኖም ብዙ ሳትቆይ ሄይለር ጆንስ ከተባለ ሰው ጋር በ1980ዎቹ አካባቢ ፍቅር ግንኙነት ስትጀምር ሃውኪንግ ሁኔታውን የመቀበል ግዴታ ውስጥ ገብቶ ነበር። እንደሰው በሙሉ አካሉ ቆሞ እየኖረ ፍቅርን ሊሰጣት ባለመቻሉም ሁኔታውን ሳይወድ በግድ እንዲቀበለው የተገደደም ይመስል ነበር።

ሃውኪንግ የማናገር አቅሙ እየደከመ የመጣው በ1980ዎቹ አካባቢ ነበር፤የቅርብ ቤተሰቦቹና ዘመዶቹ ብቻ ምን ማለት እንደፈለገ መረዳት የሚችሉበት ሁኔታ ብቻ ተፈጠረ።መጀመሪያ በሞተር ኒውሮን በሽታ ተይዞ ብዙም እንደማይቆ ሃኪሞች ከነገሩት ጊዜ አልፎም ረጅም አመት መኖር ቢችልም በአንድ አጋጣሚ በስዊዘርላንድና ፈረንሳይ ድንበር ላይ ያለውን የኒዩክላር ምርምር ማዕከል ከነበኝ በኋላ በኒሞኒያ በመያዙ በሆስፒታል ቆየ፤ይሞታም ተብሎ ለሁለተኛ ጊዜ ተተንብዮ ቀኑ ተቆረጠለት። በትንፋሽ ማቆያ መሳሪያ ቢቀመጥም ባለቤቱ ግን ይህ ባለመፍቀዷ እንዲሞት መረጠች፤መሳሪያውም እንዲነቀል አዘዘች ሆኖም በተዓምር ሃውኪንግ አሁንም ከሞት ተረፈ።

የሃውኪንግ ትዳር በአብዛኛው ውጥረት የተመላበት ነበር ማለት ይቻላል። ዝነኛ እየሆነ በመጣ ቁጥርም በሚስቱ ጄን እና በልጆቹ በዘመዶቹ ዘንድ ትልቅ እንክብካቤ ይጠበቅ ነበርና ጄንም ሆነች ሌሎቹ ከባድ ፈተና ውስጥ ገብተው ነበር። በአንድ ቃለምልልስ ላይም ‹‹ በቀላሉ እግዜር እሱ እንዳልሆነ ላሳየው ነው›› ስትል የእርሷን ሚና ተናግራለች።

በ1990 ስቴፈን ሃውኪንግ ነርሱ ከነበረችው ኤሊያን ማሰን ጋር ጠንከር ያለ ግንኙነት መፍጠር ጀመረ። የዚች ነርስ ባለቤትም ዴቪድ የኮሚፒዩተር ኢንጂነር የሃውኪንግን ንግግር የሚያግዝ የኮምፒዩተር መነጋገሪያ በተሽከርካሪ ወንበሩ ላይ ሊገጥምለት በቅቷልም።ሆኖም ግን ብድሩን የመለሰለት በመልካም ነገር አልነበረምና ኤሊያን ማሰን ባለቤቷን ፈታ ልታገባው ትስማማለች።ሃውኪንግም የሦስት ልጅ እናቱን ጄንን ፈቶ ማሰንን በማግባት አለምን ጉድ አሰኘ። ‹‹በጣም አስደናቂ ነው-የወደድኳት ሴት ማግባት ችያለሁ›› ብሏልም።

ሃውኪንግ ሁለተኛው ትዳሩ እንደጠበቀው አልጋ በአልጋ አልሆነለትም። በተለይም ይች ሴት አካላዊ ጉዳት ታደርስበታለች የሚባል ጥርጣሬም ስለነበረና ቤተሰቦቹና የስራ ባልደረባዎቹ ሰስጋታቸው ስለጨመረ ፖሊስ ጣልቃ ገብቶ ምርመራ አካሂዶም ነበር። ነገር ግን ስለግል ሕይወቱ ብዙም ማውራት አለመፈለጉም ጉዳዩ ተዳፍኖ እንዲቀር አድርጎታል። የሁለቱም ትዳር እንዲህ እንደዋዛ የሚዲያ ወሬ ማሟሻ ሳይሆን በፈረንጆቹ አመት 2006 ቀስ በቀስ ፍቻቸው ተፈፀመ።

በሳይንሱ ዘርፍ ስመጥር ያሰኙ ስራዎቹን በዚህ ምስቅልቅል ሕይወት ውስጥ አሳልፎ ቢሆን ውጤታማ የሆኑ ንድፈ ሃሳቦችን በተለይም ስለፅልመተ አለም ያለንን ግንዛቤ የሚጨምር ስራዎች ማከናወን ችሏል። ሃውኪንግ ይሞታል ተብሎ ሲጠበቅ ከነበረባቸው ጊዜያት አልፎም ዛሬ የ77 አመት አዛውንት ለመሆን ብቅቷል። ዛሬ ላይ እንደ ድሮው መሆን ባይችልም ከመላው ሰውነቱና የአእምሮው ክፍል እጅግ ትንሹ ክፍል ብቻ ይሰራል። ፊቱን በመጠኑ ማንቀሳቀስ ቢችልም ዛሬ ላይ ከእርጅና ጋር በተደራረበው በሽታው የተነሳ ፊቱን ማቀሳቀስ ተስኖታል፤አይኖቹም እንዲሁ መንቀሳቀስ እያቃታቸው መጥተዋል። ነገር ግን ሃውኪንግ አሁንም በሕይወት አለ። ጊዜ እስከፈቀደለት ዕለት ድረስም በሕይወት ይኖራል።

74ተኛ ልደቱ ባከበረት ዕለት በ2012 ዓ.ም ኒው ሳይንቲስት የተሠኘው መፅሔት ቃለ መጠይቅ አድርጎለት ነበር፡፡ እንዲህ በእርጅናና በበሽታ ተይዞም ፈገግ የሚያሰኝ ነገር ከመናገር ወደኋላ አይልም ፡፡ከዚህ ሰፊ ቃለመጠይቅም የአለም ሚዲያን ትኩረት የሳበ አንድ ነገር ጣል አደረገ፡፡ ጥያቄው አሁን አቅምህ እየደከመ መጥቷል እና ቀን ቀን ምን እያደረግህ ነው የምትውለው ሲሆን፡፡ ‹‹በአሁን ሰዓት ቀን ቀን ስለነሱ ብቻ አስባለሁ፤ሴቶች፡፡ ፍፁም ሚስጢራዊ ፍጡራን ናቸው››ሲል ጋዜጠኞቹን አስደምሟል፡፡

የሃውኪንግን መጨረሻ ያሳምረውና ፈር ቀዳጅ የሆኑ ስራዎቹ ወደፊትም ለሰው ልጅ ጥቅማቸው የትየለሌ እንደመሆናቸው ለምግባሩ ስነልም እድሜና ጤናን እንመኝለታለን፡፡ሰላም