യുവത
ബുക്ക്ഹൗസ്

ദൈവാസ്തികൃത്തിന്റെ അടയാളങ്ങൾ

ഹാറൂൻ യഹ്‌യ

എൻജി. എസ് എം മുഹമ്മദ് കോയ

*പ്രപഞ്ചത്തിലെ പരകോടി വസ്തുക്കളുടെ സൃഷ്ടിയും
വിസ്മയകരമായ സംവിധാനവും നിലനില്പും
മനുഷ്യചിന്തയെ ഒരു സ്രഷ്ടാവിലേക്ക് വഴിനടത്തുന്നു.
ലോകപ്രശസ്ത ചിന്തകൻ ഹാറൂൻ യഹ്‌യയുടെ ഒരു അമൂല്യരചന*

ദൈവാസ്തികൃത്തിന്റെ
അടയാളങ്ങൾ

വിതരണം:
യുവത ബുക്ക്ഹൗസ്, മർകസുദ്ദഅ്‌വ, കോഴിക്കോട്.
യു കെ ബുക്സ്റ്റാൾ, തങ്ങൾസ് റോഡ്, കൊണ്ടോട്ടി.
തിരൂരങ്ങാടി ബുക്സ്റ്റാൾ, ന്യൂ ബസ്റ്റാന്റ്, മഞ്ചേരി.
ഒലീവ്, കെ വി കോംപ്ലക്സ്, ചങ്ങരംകുളം.

MALAYALAM
TITLE : **DAIVASTHIKYATHINTE ADAYALANGAL**
AUTHOR : **HARUN YAHYA**
TRANSLATION: **ENG. S M MOHAMMED KOYA**
COVER : MUJEEB KOKKUR
LAYOUT: MUJEEB KOKKUR & K T JEMSHY
FIRST EDITION: MAY 2007
DTP: MICROPRINT, CALICUT-2
PRINTED AT: KAIRALI
PRICE: RS. 55.00
YBH 269, C 2000
COPYRIGHT RESERVED WITH PUBLISHER
YUVATHA BOOK HOUSE
P.B NO: 524, R.M.ROAD, KOZHIKODE-2, PHONE: 2701812

■ പ്രസാധകക്കുറിപ്പ്

ഒരു പ്രതിഭാശാലിയായ കലാകാരന്റെ കരവിരുത് അയാളുടെ ശില്പങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞുവിളങ്ങും. പ്രപഞ്ചത്തിലെ അചേതനവും സചേതനവുമായ ഓരോ വസ്തുവിലും അവയുടെ ശില്പിയായ മഹാ പ്രതിഭാശാലിയുടെ കൈയൊപ്പ് പതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

പദാർഥലോകത്തും ജൈവലോകത്തുമുള്ള പരകോടി സൃഷ്ടികളുടെ നിർമാണത്തിലും നിലനിൽപ്പിലുമുള്ള അപാരമായ വിസ്മയങ്ങളും അതുല്യമായ ആസൂത്രണങ്ങളും മനുഷ്യചിന്തയെ ഒരു സ്രഷ്ടാവിലേക്ക് വഴിനടത്തുന്നു. തുർക്കിയിലെ പ്രശസ്ത ഖുർആൻ-ശാസ്ത്ര പണ്ഡിതനും ലോകപ്രസിദ്ധ ചിന്തകനുമായ ഹാറൂൻ യഹ്‌യ, പ്രപഞ്ച വിസ്മയങ്ങൾ തൊട്ടുകാണിച്ച് സൃഷ്ടി നിഗൂഢതകളുടെ ചുരുളുകളിലൂടെ സ്രഷ്ടാവിന്റെ ആസ്തിക്യത്തിലേക്ക് വിരൽചൂണ്ടുകയാണ് ഈ കൃതി. ഹാറൂൻ യഹ്‌യയുടെ ശൈലിയും അപഗ്രഥനവിരുതും ശാസ്ത്രകുതുകികളെ അതിശയിപ്പിക്കാതിരിക്കില്ല.

ലളിതമായ പരിഭാഷ നിർവഹിച്ചുതന്ന എൻജി. എസ് എം മുഹമ്മദ് കോയയോടും പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ അനുമതി തന്ന ഹാറൂൻ യഹ്‌യയുടെ സെക്രട്ടറി മിന ബാർക്ക്മാനോടുമുള്ള നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ കൃതി വായനക്കാരിൽ ദൈവവിശ്വാസവും ഭക്തിയും വിനയവും അങ്കുരിപ്പിക്കാൻ സഹായകമാകട്ടെ എന്നു പ്രാർഥിച്ചുകൊണ്ട്, ഇത് കൈരളിക്കു സമർപ്പിച്ചുകൊള്ളട്ടെ.

ഡയറക്ടർ

ഉള്ളടക്കം

അനുഗ്രഹമായി പെയ്തിറങ്ങുന്ന മഴ.....7
മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്ന ദ്രവങ്ങൾ.....11
മത്സ്യാഹാരം അല്ലാഹുവിന്റെ ദാനം.....14
ജീവികളുടെ ആത്മാർപ്പണവും അതിജീവനവും.....18
വെള്ളമെന്ന മഹാത്ഭുതം.....22
ജനിതകഘടനയും പരിണാമവാദവും.....25
ആകാശത്തുനിന്ന് ഇറക്കിയ ഇരുമ്പ്.....28
ദേശാടനപ്പക്ഷികൾക്ക് വഴിതെറ്റുന്നില്ല.....32
തേനും തേനീച്ചയും.....36
പക്ഷികളുടെ ആശയവിനിമയം.....40
വേലിയേറ്റവും മത്സ്യങ്ങളുടെ ശരീരഘടനയും.....44
ഈച്ചയും ദൈവിക ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളും.....47
പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിയിലെ താളപ്പൊരുത്തം.....50
മയിൽ നടനം.....54
മുലപ്പാൽ പോഷകസമൃദ്ധം രോഗപ്രതിരോധകം.....57
ജീവികളുടെ അത്ഭുതാവഹമായ ശരീരഘടന.....60
ഇലക്ട്രോണുകൾ.....63
ഈത്തപ്പഴം: അനുഗൃഹീതവും അമൂല്യവും.....67
പ്രപഞ്ചോല്പത്തി വിശുദ്ധ ക്വുർആനിൽ.....70
തമോഗർത്തങ്ങളും നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളും.....74
സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സഞ്ചാരപഥങ്ങൾ.....77
കാർമേഘങ്ങളുടെ കറക്കം.....81
പൾസാറുകൾ: അത്ഭുത പ്രതിഭാസങ്ങൾ.....85
മനുഷ്യ സൃഷ്ടിപ്പ്: ക്വുർആനിക ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ.....88
ആകാശവും പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങളും.....92
ജീവകോശവും പരിണാമവാദികളും.....95
തന്മാത്രകളുടെ അസ്തിത്വം.....99
പക്ഷികളും ശബ്ദാനുകരണവും.....102
ഭൂമിയും അന്തരീക്ഷസന്തുലനവും.....105
ദൈവികമാർഗദർശനവും ശാസ്ത്രകൗതുകങ്ങളും.....109
ഉറുമ്പുകളും മരംകൊത്തികളും.....112
ശരീര വളർച്ചയുടെ കാരണം.....115
മാംസഭുക്കുകളായ സസ്യങ്ങൾ.....118
താപവൈദ്യുത പ്രവാഹങ്ങളും സ്രാവുകളുടെ ഇരതേടലും.....121
വേദനാ സംഹാരിയും വിരലടയാളവും.....125
കോലമൃഗവും സൃഷ്ടി സംവിധാനവും.....128
പേശികളുടെ നിയന്ത്രണം.....131
ഹൃദയവും മസ്തിഷ്കവും.....134

1

അനുഗ്രഹമായി പെയ്തിറങ്ങുന്ന മഴ

"ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനില്പിന്നാധാരമായി വർത്തിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ അതിപ്രധാനമായ ഒന്നാണ് മഴ. മനുഷ്യരടക്കം സർവ ജീവജാലങ്ങൾക്കും ജീവ സന്ധാരണത്തിനും അവശ്യം വേണ്ട മഴയെക്കുറിച്ച് വിശുദ്ധക്വുർആൻ പല അധ്യായങ്ങളിലും പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മഴയെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ക്വുർആനിക സൂക്തങ്ങൾ മഴ ഉണ്ടാവുന്നതെങ്ങനെ, അതിന്റെ തോത്, പ്രയോജനം എന്നീ കാര്യങ്ങളിലേക്ക് വെളിച്ചം വീശുന്നു. ക്വുർആൻ മഴയെക്കുറിച്ച് നല്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ക്വുർആൻ അവതരിച്ച കാലഘട്ടത്തിലെ ജനങ്ങൾക്ക് തികച്ചും അജ്ഞാതമായിരുന്നുവെന്ന സത്യം, വിശുദ്ധക്വുർആൻ അല്ലാഹുവിന്റെ വാക്യങ്ങളാണെന്നതിന്നു സാക്ഷ്യം വഹിക്കുന്നു. വിശുദ്ധക്വുർആൻ മഴയെക്കുറിച്ച് നല്കുന്ന വിവരങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം:

"ആകാശത്തുനിന്ന് ഒരു തോതനുസരിച്ച് വെള്ളം വർഷിച്ചു തരികയും ചെയ്തവൻ, എന്നിട്ട് അതുമൂലം നാം നിർജീവമായ രാജ്യത്തെ പുനരുജ്ജീവിപ്പിച്ചു. അതുപോലെ തന്നെ നിങ്ങളും (മരണാനന്തരം) പുറത്തുകൊണ്ടു വരപ്പെടുന്നതാണ്." (43:11)

ഈ സൂക്തത്തിലെ 'തോത്' എന്ന പ്രയോഗം മഴയുടെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകളെ വെളിവാക്കിത്തരുന്നു. ഒന്നാമത്തേത്, എല്ലാ കാലവർഷങ്ങളിലും ഭൂമിയിൽ പെയ്തിറങ്ങുന്ന മഴയുടെ അളവ് ഒന്നു തന്നെയാണെന്നതാകുന്നു. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഓരോ സെക്കന്റിലും 16 ദശലക്ഷം ടൺ ജലം നീരാവിയായി അന്തരീക്ഷത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നുണ്ട്. ഈ അളവ് ഭൂമിയിൽ ഒരു സെക്കന്റിൽ വർഷിക്കുന്ന മഴക്ക് തുല്യമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കുക. ഇതിൽ നിന്നും ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ഒരു നിശ്ചിത അളവ് ജലം ഒരു സമതുലിത പരിവർത്തിയായി ആകാശത്തിന്നും ഭൂമിക്കുമിടയിൽ ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്നുവെന്നാണ്.

രണ്ടാമത്തെ പ്രത്യേകത അത് ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്ന വേഗതയാണ്. അന്തരീക്ഷത്തിൽ മേഘങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നത് ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് 1200 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ്. ഇത്ര ഉയരത്തിൽ നിന്ന് സാധാ

രണ ഗതിയിൽ മഴത്തുള്ളിയുടെ വലിപ്പവും ഭാരവുമുള്ള ഒരു വസ്തു അതീവ പ്രവേഗം കൈവരിച്ച് മണിക്കൂറിൽ 558 കിലോമീറ്റർ വേഗതയിൽ ഭൂമിയിൽ പതിക്കുമെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഈ വേഗതയിൽ ഭൂമിയിൽ വന്നിടിക്കുന്ന ഒരു വസ്തു തീർച്ചയായും കനത്ത നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തിവെയ്ക്കും. മേൽ പറഞ്ഞ വേഗതയിൽ മഴത്തുള്ളികൾ ഭൂമിയിൽ പതിക്കാനെങ്ങാനും ഇട വന്നാൽ കൃഷിയിടങ്ങളും ആവാസകേന്ദ്രങ്ങളും വീടുകളും നശിക്കുമെന്ന് മാത്രമല്ല, മഴയത്ത് ആളുകൾക്ക് ഒന്നു പുറത്തിറങ്ങി നടക്കണമെങ്കിൽ പ്രത്യേക മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കേണ്ടിയും വരും. ഇത് 1200 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ നിന്നും പതിക്കുന്ന മഴയുടെ കാര്യം. 10,000 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മേഘങ്ങളിൽ നിന്നും ആപതിക്കുന്ന മഴത്തുള്ളികളുടെ വേഗത ഒന്നു സങ്കല്പിച്ചു നോക്കുക. അത് വിവരണാതീതമാം വണ്ണം ഭൂമിയിൽ വിനാശം വിതയ്ക്കും.

എന്നാൽ കാര്യത്തിന്റെ പൊരുൾ അങ്ങനെയല്ല. എത്ര ഉയരത്തിൽ നിന്നായാലും ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്ന മഴത്തുള്ളികളുടെ വേഗത മണിക്കൂറിൽ 8 മുതൽ 10 കിലോമീറ്റർ വരെയാണ്. ഇതിന്നു കാരണം മഴത്തുള്ളികൾ കൈവരിക്കുന്ന അവയുടെ പ്രത്യേക രൂപമാണ്. ഈ പ്രത്യേക രൂപത്തിലുള്ള മഴത്തുള്ളികൾ കടന്നുപോവുന്ന അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഘർഷണം കൂട്ടുകയും അതിവേഗത കൈവരിക്കുന്നതിൽ നിന്നും അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സാങ്കേതിക ജ്ഞാനം അവലംബമാക്കിയാണ് പാരച്യൂട്ടുകളുടെ രൂപകല്പന നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മഴയുടെ 'തോതി'നെക്കുറിച്ച് ഇനിയും ഏറെ പറയാനുണ്ട്. മഴ കടന്നുവരുന്ന അന്തരീക്ഷപാളികളുടെ താപം പൂജ്യത്തിന്നു താഴെ 400 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ താഴാൻ ഇടയുണ്ട്. എന്നാൽ മഴത്തുള്ളികൾ ഹിമകണങ്ങളായി മാറുന്നില്ല എന്നതാണ് അത്ഭുതം. ഇങ്ങനെ എങ്ങാനും മായിരുന്നെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ ജീവജാലങ്ങൾക്ക് കനത്ത പ്രഹരമേല്ക്കുമെന്നുറപ്പാണ്. ജലം ശുദ്ധമാണെന്നതാണിതിന്നു കാരണം. ശുദ്ധജലം താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിൽ ഒരിക്കലും ഉറച്ചു കട്ടിയാവുകയില്ലെന്നത് സാമാന്യ വിജ്ഞാനം.

മഴ എങ്ങനെ ഉണ്ടാവുന്നു എന്ന കാര്യം ഒരുപാട് കാലം മനുഷ്യർക്ക് തികച്ചും അജ്ഞാതമായിരുന്നു. കാലാവസ്ഥാ റഡാറുകളുടെ കണ്ടുപിടുത്തത്തോടെയാണ് മഴ രൂപം കൊള്ളുന്ന വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആളുകൾക്ക് മനസ്സിലായത്.

മഴക്ക് മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളാണുള്ളത്. ഒന്ന്: മഴക്കാവശ്യമായ 'അസംസ്കൃത പദാർഥങ്ങൾ' (നീരാവിയും മറ്റും) അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കുയരുന്നു. രണ്ട്: മേഘങ്ങൾ രൂപംകൊള്ളുന്നു. മൂന്ന്: മഴയായി പെയ്തിറങ്ങുന്നു. ഈ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിശുദ്ധഖുർആൻ ആധികാരികമായ വിവരങ്ങൾ നല്കുന്നു.

സൂറത്തുർറൂം സൂക്തം 48 നോക്കുക: "അല്ലാഹുവാണ് കാറ്റുകളെ അയക്കുന്നവൻ. എന്നിട്ട് അവ (കാറ്റുകൾ) മേഘത്തെ ഇളക്കിവിടുന്നു. എന്നിട്ട് അവൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രകാരം അതിനെ ആകാശത്ത് പരത്തുന്നു. അതിനെ അവൻ പല കഷ്ണങ്ങളാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അപ്പോൾ അതിന്നിടയിൽ നിന്ന് മഴ പുറത്തുവരുന്നതായി നിനക്കു കാണാം. എന്നിട്ട് തന്റെ ദാസന്മാരിൽ നിന്ന് താൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നവർക്ക് അവൻ ആ മഴ എത്തിച്ചുകൊടുത്താൽ അവരതാ സന്തുഷ്ടരാകുന്നു."

മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളെ നമുക്ക് ഖുർആനിക വീക്ഷണത്തിലൂടെ പരിശോധനാ വിധേയമാക്കാം: ഒന്നാം ഘട്ടം: "അല്ലാഹുവാണ് കാറ്റുകളെ അയക്കുന്നവൻ." സമുദ്രോപരിതലത്തിൽ നുരയുന്ന അസംഖ്യം കുമിളകൾ പൊട്ടി ജലകണങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കുയരുന്നു. ഈ ലവണസമൃദ്ധമായ ജലകണികകളെ കാറ്റ് ഉപരതലത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു. ഈ ജലകണികകൾ മേഘമായിത്തീരുന്നു.

രണ്ടാംഘട്ടം: "അങ്ങനെ ആ കാറ്റുകൾ.... പല കഷ്ണങ്ങളാകുന്നു." ലവണ പരലുകൾക്ക് ചുറ്റും വായുവിലെ പൊടിപടലങ്ങൾക്കു ചുറ്റും 0.01 മുതൽ 0.02 മില്ലിമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള ജലത്തുള്ളികൾ ഘനീഭവിക്കുകയും വായുവിൽ തള്ളി നില്ക്കുകയും അവ ആകാശത്തിൽ പരക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ ആകാശം മേഘാവൃതമാവുന്നു.

മൂന്നാംഘട്ടം: "അപ്പോൾ അതിന്നിടയിൽ നിന്ന് മഴ പുറത്തുവരുന്നതായി നിനക്കു കാണാം." ലവണ ശാലകൾക്ക്, പൊടിപടലങ്ങൾക്ക് ചുറ്റുമുള്ള വെള്ളത്തുള്ളികൾ കട്ടികൂടി മഴയായി പതിക്കുന്നു.

മഴയുടെ ഓരോ ഘട്ടത്തെയും കുറിച്ച് വിശുദ്ധഖുർആനിലെ സൂക്തങ്ങൾ സവിസ്തരം പ്രതിപാദിക്കുന്നു. എന്നു തന്നെയല്ല, അവ ക്രമത്തിൽ തന്നെ വിവരിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയിലെ മറ്റു പ്രതിഭാസങ്ങളെപ്പോലെ മഴയെക്കുറിച്ചും കൃത്യമായ വിവരണം നല്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശാസ്ത്രം ഇവ കണ്ടെത്തുന്നതിന് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പേ തന്നെ.

മഴയുടെ പ്രത്യേക ധർമമായ 'മൃതപ്രായമായ ഭൂമിക്ക് ജീവൻ നല്കുന്നു' എന്ന കാര്യം ഒട്ടുവളരെ സൂക്തങ്ങളിൽ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്നു.

"എന്റെ കാരുണ്യത്തിന്റെ മുമ്പിൽ സന്തോഷ സൂചകമായി കാറ്റുകളെ അയച്ചതും അവനത്രെ. ആകാശത്തുനിന്ന് ശുദ്ധമായ ജലം നാം ഇറക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. നിർജീവമായ നാടിന് അതുമുഖേന നാം ജീവൻ നല്കാനും നാം സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ള ധാരാളം കന്നുകാലികൾക്കും മനുഷ്യർക്കും അത് കുടിപ്പിക്കാനും വേണ്ടി." (15:48,49)

മഴ ഭൂമിക്ക് ജലം പ്രദാനം ചെയ്യുക മാത്രമല്ല ചെയ്യുന്നത്. ഭൂമിയെ ഫലഭൂയിഷ്ടമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. സമുദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് നീരാവി

യായി പൊന്തി മേഘമായിത്തീരുന്ന ജലകണികകളിൽ ചില ധാതുലവണങ്ങൾ കൂടി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ജീവൻ പ്രദാനംചെയ്യുന്ന ഈ തുള്ളികളെ 'ഉപരിതലസമ്മർദ കണികകൾ' എന്നു പറയുന്നു. സമുദ്രത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉപരിതലത്തിലാണ് ഇവ രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഈ ഉപരിതലത്തിന്ന് 'സൂക്ഷ്മ പാളി' എന്നു പേരിട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു മില്ലി മീറ്ററിന്റെ പത്തിലൊന്നു കനമുള്ള ഈ പാളിയിൽ സമുദ്രത്തിൽ ഒഴുകി നടക്കുന്ന ചേതനയറ്റ ജീവികളും പായലുകളും മറ്റു ജൈവപദാർഥങ്ങളുമുണ്ട്. ഇവ സമുദ്രജലത്തിന്ന് അന്യമായ ഫോസ്ഫറസ്, മഗ്നീഷ്യം, പൊട്ടാസ്യം, ചെമ്പ്, സിങ്ക്, കോബാൾട്ട്, ഈയം തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങൾ സ്വയം സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മണ്ണിൽ വളക്കൂറിന്ന് കാരണമാക്കുന്ന ഈ മൂലകങ്ങളടങ്ങിയ ജല കണികകൾ ആകാശത്തേക്കുയർന്ന് മഴയായി വർഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സസ്യങ്ങൾ അവയുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ ലവണങ്ങളും മൂലകങ്ങളും മറ്റു പദാർഥങ്ങളും മഴ വെള്ളത്തിൽ നിന്നും വലിച്ചെടുക്കുന്നു.

ക്വുർആനിലെ മറ്റൊരു സൂക്തം കൂടി കാണുക: "മാനത്ത് നിന്ന് നാം അനുഗൃഹീതമായ മഴ വീഴ്ത്തി. അങ്ങനെ അതുവഴി വിവിധയിനം തോടുകളും കൊയ്തെടുക്കാൻ പറ്റുന്ന ധാന്യങ്ങളും ഉല്പാദിപ്പിച്ചു." (സൂറതുഖാഫ് 9)

മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ് വർധിപ്പിക്കുന്ന കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, പൊട്ടാസ്യം തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങൾ മഴയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നൂറു കൊല്ലത്തോളം വൃഷ്ടി പ്രദേശത്തെ ഊഷരഭൂമിയെ ഫലഭൂയിഷ്ടമായി നിലനിർത്താൻ ഒരാണ്ടിലെ മഴയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന വളത്തിന് കഴിയുമെന്നാണ് കണക്ക്. 150 മില്യൻ ടൺ വളം ഓരോ വർഷവും മഴ ഭൂമിയിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രകൃത്യായുള്ള ഈ വളപ്രയോഗമില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ സസ്യജാലങ്ങൾ കുറയുമെന്നു മാത്രമല്ല പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലിതത്വം വിനഷ്ടമാവുകയും ചെയ്യും.

ആധുനിക ശാസ്ത്രം അടുത്തിടെ കണ്ടെത്തിയ ഈ യാഥാർഥ്യങ്ങൾ വിശുദ്ധക്വുർആൻ നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കപ്പുറം ലോകത്തോടുദ്ഘോഷിച്ചിരുന്നു.

2 മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്ന ദ്രവങ്ങൾ

"അങ്ങനെയുള്ളവനാണ് നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹു. അവനല്ലാതെ ഒരു ദൈവവുമില്ല. എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും സ്രഷ്ടാവാണവൻ. അതിനാൽ അവനെ നിങ്ങൾ ആരാധിക്കുക. അവൻ സകല കാര്യങ്ങളുടെയും കൈകാര്യക്കാരനാകുന്നു." (വി.ഖു. 6:102)

"നിങ്ങളിൽ തന്നെയും (പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്). എന്നിട്ടും നിങ്ങൾ കണ്ടറിയുന്നില്ലേ?" (വി.ഖു.51:21)

ഘർഷണം മൂലമുണ്ടാകുന്ന തേയ്മാനം കുറയ്ക്കുക, ബലം പ്രദാനം ചെയ്യുക, ഇടിയുടെ ആഘാതം ലഘൂകരിക്കുക, വസ്തുക്കളെ ശരിയായും വ്യക്തമായും കാണാൻ സഹായിക്കുക, ശരീരത്തിന്റെ സമതുലനം നിലനിർത്തുക എന്നിത്യാദി കാര്യങ്ങൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്നകത്തുള്ള ചില ദ്രവങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന അത്ഭുത കൃത്യങ്ങളാകുന്നു. മനുഷ്യശരീരമാവട്ടെ പ്രപഞ്ചത്തിലെ അതി സങ്കീർണമായ ഒരു യന്ത്രമാണ്.

ഏതൊക്കെയാണ് ഈ ദ്രവങ്ങൾ? ഇവ ശരീരത്തിന്റെ ഏതേത് ഭാഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നു? നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ അവ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു? ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുന്നതിന്നു മുമ്പ് നാം ഒരു കാര്യം ഓർമിക്കണം. ഈ പ്രപഞ്ചത്തിലെ സർവ സൃഷ്ടികളെയും പോലെ ഈ ദ്രവങ്ങൾ ഓരോ നിമിഷവും അല്ലാഹുവിന്റെ പ്രചോദനത്തിലും അവന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലുമാണ്.

ദൈനംദിന പ്രവർത്തനത്തിനിടയ്ക്ക് ശരീരത്തിലെ മുഴുവൻ ആന്തരാവയവങ്ങളും നിരന്തര ചലനത്തിലാണ്. ചലനഫലമായുളവാകുന്ന ഘർഷണം അവയവങ്ങൾക്ക് ദോഷം ചെയ്യുന്നു. എല്ലാറ്റിനെയും സൃഷ്ടിച്ച കുറ്റമറ്റവനായ അല്ലാഹു നമ്മുടെ ജീവൻ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോവാനായി നമ്മുടെ ആന്തരാവയവങ്ങളിൽ തേയ്മാനം കുറക്കാനായി ചില ദ്രവങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച് സംവിധാനിച്ചിരിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ശ്വാസകോശങ്ങളെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന രണ്ട് പാടകൾക്കിടയിൽ ഒരു ദ്രവമുണ്ട്. 15 മില്ലി ലിറ്റർ വരെ അളവുള്ള ഈ ദ്രവം ശ്വസനവേളയിൽ ശ്വാസകോശങ്ങൾക്കുണ്ടാവുന്ന ഘർഷണം കുറയ്ക്കാൻ സഹാ

യിക്കുന്നു.

ആമാശയ പാടകൾക്കിടയിൽ മറ്റൊരു ദ്രവമുണ്ട്. ഹൃദയത്തിലും ശ്വാസകോശങ്ങളിലുമുള്ളതുപോലെ. 2 ചതുരശ്ര മീറ്റർ വിസ്തീർണ മുള്ള ആമാശയ പാളികൾക്കുള്ളിൽ നിറഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന 100 ഘന സെ.മീ ദ്രാവകം. ആമാശയ പാളികൾക്ക് ദ്രാവകം വലിച്ചെടുക്കാനുള്ള കഴിവുള്ളതുകൊണ്ട് ഇത് മുഴുവനായും വലിച്ചെടുത്ത് ആന്തരാവയവ ങ്ങളെ ഈർപ്പവും മെരുക്കവുമുള്ളതായി സൂക്ഷിക്കുന്നു.

പ്രായപൂർത്തി വന്ന ഒരാളിൽ 50 മില്ലിലിറ്റർ ഹൃദയാവരണ ദ്രവം ഹൃദയാവരണ പാളികൾക്കിടയിൽ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു. ഹൃദയ പാട കളുടെ വിസ്തീർണം ശ്വാസകോശ പാടകളേക്കാൾ കുറവാണ്. എന്നാൽ ഹൃദയപാടകൾക്കിടയിൽ ശ്വാസകോശപാടകളിലുള്ളതിനേ ക്കാൾ മൂന്നിരട്ടി ദ്രവമുണ്ട്. കാരണം ഒരാൾ ഒരു നിമിഷം 13-14 പ്രാവശ്യം ശ്വാസോച്ഛ്വാസം ചെയ്യുമ്പോൾ അയാളുടെ ഹൃദയം 72 പ്രാവശ്യം മിടിക്കുന്നു. ഹൃദയം ശ്വാസകോശങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതലായി ജോലി ചെയ്യുന്നുവെന്നർഥം. ഹൃദയത്തിന്റെ കടുത്ത ജോലിയുടെ ഫല മായുണ്ടാകുന്ന ഘർഷണം കുറക്കാൻ ഈ അധികദ്രവം ആവശ്യമാണ്. ഈ ദ്രവമില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഹൃദയവീക്കം പോലുള്ള രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമായേക്കാം. ഹൃദയത്തിന്ന് പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയാതെ ഹൃദയം നിലച്ചുപോവുകയും ചെയ്യും.

മറ്റൊരു ദ്രവം കണ്ടുവരുന്നത് തലയോട്ടിക്കും തലച്ചോറിന്നുമിടയി ലാണ്. മൂന്നു പാടകൾ അകത്ത് നിന്നും തലയോട്ടിയെയും പുറത്ത് നിന്ന് തലച്ചോറിനെയും കാത്ത് സൂക്ഷിക്കുന്നു. പുറത്തുള്ള രണ്ടു പാട കൾക്കിടയിൽ 140-150 മില്ലിലിറ്ററിനിടക്ക് ദ്രവമുണ്ട്. ഈ ദ്രവം ശിരസ്സി ലേല്ക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളെ ലഘൂകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചില രോഗ ങ്ങൾ മൂലം ഈ ദ്രവത്തിന്റെ അളവു കുറഞ്ഞാൽ തലച്ചോറ് തലയോ ട്ടിയിൽ ചെലുത്തുന്ന മർദം കാരണം നിലക്കാത്ത തലവേദനയുണ്ടാകും.

നമ്മുടെ ആന്തരാവയവങ്ങളിലുള്ളതുപോലെ ഗ്രഹണാവയവങ്ങ ളിലും ദ്രവങ്ങളുണ്ട്.

നമ്മുടെ കണ്ണുകളിൽ വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവങ്ങളുള്ള ദ്രവങ്ങളാണു ള്ളത്. നയനഗോളത്തെ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. മിഴിപട ലവും കാചവും. കണ്ണുകളിൽ ആന്തരിക ദ്രവവും ബാഹ്യ ദ്രവവുമുണ്ട്. നയനഗോളത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ട് വരുന്ന ആന്തരിക ദ്രവം കണ്ണിന്റെ ഗോളാകൃതി നിലനിർത്തുന്നു. 24 മില്ലിലിറ്റർ അളവുള്ള ഈ ദ്രവം സുതാ ര്യവും കട്ടി കൂടിയതുമാണ്. നമ്മുടെ സന്ധികളിലുള്ള ദ്രവം പോലെ ഇതിന്റെ നിറം മഞ്ഞയായതായിരുന്നുവെങ്കിൽ കാണുന്നതെല്ലാം മഞ്ഞ നിറത്തിൽ നമുക്ക് തോന്നുമായിരുന്നു. ആന്തരിക ദ്രവം പോലെ ബാഹ്യ ദ്രവവും സുതാര്യമാണ്. അളവ് 0.125 മില്ലിലിറ്റർ. ഇതു മിഴിപടലത്തിന്ന കത്ത് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. കണ്ണിന് നിറം നല്കുന്നത് ഈ ദ്രവമാണ്.

കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നതും ഇതുതന്നെ. നാം ദർശിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ വളവില്ലാതെ കൃത്യമായ അളവിലും രൂപത്തിലും നമുക്ക് കാണിച്ചുത രുന്നു. ഇതിന്റെ അഭാവത്തിൽ കാണുന്ന വസ്തുക്കളെല്ലാം ഭീമാകാരം പൂണ്ട് നമ്മെ പേടിപ്പിക്കുന്നതായി നമുക്ക് അനുഭവവേദ്യമാകുമായി രുന്നു.

ചെവി, കേൾക്കാനും നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്റെ സമതുലനം നിലനി ർത്താനും നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു.

ഏതവസ്ഥയിലും തലയുടെയും ശരീരത്തിന്റെയും സമതുലനം നിർവഹിക്കുന്നത് ആന്തരിക കർണമാകുന്നു. ഇതിലെ ദ്രാവകം കടുത്ത നിറമുള്ളതും കൊഴുത്തതുമാകുന്നു. ദ്രവത്തിന്റെ കട്ടി കാരണം ഇരു ന്നാലും കിടന്നാലും ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ഒഴുക്ക് വളരെ വളരെ പതുക്കെ യാണ്. ഇതു പേശി, ഞരമ്പുകൾ, അനുമസ്തിഷ്കം, തലച്ചോറ് എന്നി വയെ ഏകോപിപ്പിച്ച് നമുക്ക് സമതുലനം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ഇതിന് കട്ടി കുറവായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഒന്നനങ്ങിയാൽ പോലും നാം ബോധം കെട്ട് വീഴും. അതി സൂക്ഷ്മമായ ഈ സംവിധാനം അല്ലാഹുവിന്റെ പരി പൂർണതയെ നമുക്ക് വെളിവാക്കിത്തരുന്നു.

ശിരസ്സിന് താഴെ രണ്ട് ഗഹ്വരങ്ങളുണ്ട്. നെഞ്ചും ഉദരവുമാണവ. ഇവ രണ്ടിനെയും വേർതിരിക്കുന്നത് ശ്വാസകോശങ്ങൾക്ക് താഴെയുള്ള ദുർബല പേശികൊണ്ട് നിർമിച്ച വിഭാജക ചർമമാണ്. നെഞ്ചിൻ കൂടി നകത്തുള്ള മർദം അന്തരീക്ഷ മർദത്തെക്കാൾ കുറവും ന്യൂനവുമാണ്. ഈ മർദക്കുറവ് ശ്വാസകോശങ്ങളിലേക്ക് എളുപ്പത്തിൽ വായു വന്നു നിറയുന്നതിന്ന് സഹായിക്കുന്നു. ശ്വസനം ആയാസരഹിതമാകുന്നുവെ ന്നർഥം. ഉദരത്തിന്നകത്ത് അന്തരീക്ഷത്തെക്കാൾ മർദക്കൂടുതലുണ്ട്. ആന്തരാവയവങ്ങൾ ഉദരവുമായി താരതമ്യേന ദുർബലമായ അസ്ഥി ബന്ധം വഴിയാണ് ബന്ധിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ മർദവ്യതിയാനം ആന്തരാ വയവങ്ങളെ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉദരപേശികൾ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ ആന്തരാവയവങ്ങൾ നീങ്ങിപ്പോകാതെ സൂക്ഷിക്കു ന്നതും ഈ മർദവ്യത്യാസം തന്നെ. രണ്ടു വ്യത്യസ്ത നിലയിലുള്ള മർദ ങ്ങൾക്ക് വിധേയമായ നെഞ്ചിനെയും ഉദരത്തെയും വേർതിരിക്കുന്ന നേരിയ ചർമം പൊട്ടാതെ നിലനില്ക്കുന്നത് അല്ലാഹുവിന്റെ ഖുദ്റത്ത് ഒന്നുകൊണ്ട് മാത്രമാകുന്നു.

3

മത്സ്യാഹാരം അല്ലാഹുവിന്റെ ദാനം

"നിങ്ങൾക്കും യാത്രാ സംഘങ്ങൾക്കും ജീവിതവിഭവമായി ത്തീരാൻ കടലിലെ വേട്ട ജന്തുക്കളും സമുദ്രാഹാരവും നിങ്ങൾക്കനുവദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നിങ്ങൾ ഇഹ്റാമിലായിരിക്കുമ്പോഴൊക്കെയും കരയിലെ വേട്ട ജന്തുക്കൾ നിങ്ങൾക്ക് നിഷിദ്ധമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഏതൊരുവനിലേക്കാണോ നിങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് കൂട്ടപ്പെടുന്നത് ആ അല്ലാഹുവെ നിങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുക." (വി.ഖു. 5:96)

ഹൃദായാഘാതം വന്ന് മരണമടയുന്ന ആളുകളുടെ ശരാശരി വയസ്സ് (ആയുർദൈർഘ്യം) കുറഞ്ഞുവരികയാണെന്ന യാഥാർഥ്യം ഹൃദയാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യകത നമ്മെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു. ആധുനിക ഹൃദ്രോഗ ചികിത്സാരംഗം വളരെയധികം പുരോഗതി കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും രോഗം വരാതിരിക്കാനുള്ള മുൻകരുതലുകളെടുക്കണമെന്ന് വിദഗ്ധർ നമ്മെ ഉപദേശിക്കുന്നു. അവർ മറ്റൊരു കാര്യം കൂടി നമ്മെ ഉണർത്തുന്നുണ്ട്: 'ഹൃദയാരോഗ്യത്തിന്ന് മത്സ്യാഹാരം പതിവാക്കുക' എന്ന്.

മത്സ്യാഹാരത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന 'ഒമേഗ- മൂന്ന്' എന്ന കൊഴുത്ത അമ്ലം മത്സ്യം സ്ഥിരമായി കഴിക്കുന്നവർക്ക് ഹൃദ്രോഗം വരാതെ സൂക്ഷിക്കുകയും രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി വർധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്ന് ഈ രംഗത്ത് നടത്തിയ ഗവേഷണഫലങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. മത്സ്യത്തിന്റെ ഈ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണഗുണം ഈ അടുത്ത കാലത്താണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മനസ്സിലാക്കിയത്. എന്നാൽ വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക:

"നിങ്ങൾക്ക് പുതുമാംസം എടുത്തുതിന്നാനും നിങ്ങൾക്കണിയാനുള്ള ആഭരണങ്ങൾ പുറത്തെടുക്കാനും പാകത്തിൽ കടലിനെ വിധേയമാക്കിയവനും അവൻ തന്നെ. കപ്പലുകൾ അതിലൂടെ വെള്ളം പിളർന്നുമാറ്റിക്കൊണ്ട് ഓടുന്നതും നിനക്ക് കാണാം. അവന്റെ അനുഗ്രഹത്തിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ തേടുവാനും നിങ്ങൾ നന്ദി കാണിക്കാനും വേണ്ടിയാണ് (അവനത് നിങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കിത്തന്നത്)." (16:14)

സൂറതുൽ കഹ്ഫിൽ മത്സ്യത്തെക്കുറിച്ച് പ്രത്യേക പരാമർശമുണ്ട്.

മൂസാ(അ) അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭൃത്യനോടൊപ്പം ഒരു യാത്ര പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ ഭക്ഷണമായി അവർ കൂടെക്കരുതിയത് മത്സ്യമായിരുന്നു.

"മൂസാ, തന്റെ ഭൃത്യനോട് ഇപ്രകാരം പറഞ്ഞ സന്ദർഭം (ശ്രദ്ധേയമാകുന്നു:) ഞാൻ രണ്ടു കടലുകൾ കൂടിച്ചേരുന്നിടത്ത് എത്തുകയോ അല്ലെങ്കിൽ സുദീർഘമായ ഒരു കാലഘട്ടം മുഴുവൻ നടന്നുകഴിയുകയോ ചെയ്യുന്നതുവരെ ഞാൻ (ഈ യാത്ര) തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കും. അങ്ങനെ അവർ അവ (കടലുകൾ) കൂടിച്ചേരുന്നിടത്തെത്തിയപ്പോൾ തങ്ങളുടെ മത്സ്യത്തിന്റെ കാര്യം മറന്നുപോയി. അങ്ങനെ അത് കടലിൽ (ചാടി). അത് പോയ മാർഗം ഒരു തുരങ്കം (പോലെ) ആക്കിത്തീർത്തു. അങ്ങനെ അവർ ആ സ്ഥലം വിട്ട് മുന്നോട്ടു പോയിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ മൂസാ തന്റെ ഭൃത്യനോട് പറഞ്ഞു: നീ നമുക്ക് ഭക്ഷണം കൊണ്ടുവാ. നമ്മുടെ ഈ യാത്ര നിമിത്തം നമുക്ക് ക്ഷീണം നേരിട്ടിരിക്കുന്നു. അവൻ പറഞ്ഞു: താങ്കൾ കണ്ടുവോ? നാം ആ പാറക്കല്ലിൽ അഭയം പ്രാപിച്ച സന്ദർഭത്തിൽ ഞാൻ ആ മത്സ്യത്തെ മറന്നുപോവുക തന്നെ ചെയ്തു. അത് (പറയാൻ) എന്നെ മറപ്പിച്ചത് പിശാചല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ല. അത് കടലിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച വഴി ഒരത്ഭുതമാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു." (18:60-63)

മൂസാ(അ) നീണ്ട ക്ഷീണിപ്പിക്കുന്ന ഒരു യാത്രയിൽ ഭക്ഷണമായി കരുതിയത് മത്സ്യമായിരുന്നുവെന്ന് മേൽ സൂക്തങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ചരിത്രകഥയിൽ മത്സ്യത്തിന്റെ പോഷകമൂല്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് സൂചനയുണ്ട്. (നന്നായറിയുന്നവൻ അല്ലാഹുവാകുന്നു.)

മത്സ്യത്തിന്റെ പോഷക ഗുണങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ ശ്രദ്ധേയമായ ചില വസ്തുതകൾ നാം കണ്ടെത്തുന്നു. നമ്മുടെ സ്രഷ്ടാവും പരിപാലകനുമായ അല്ലാഹു അവന്റെ സൃഷ്ടികൾക്ക് കനിഞ്ഞു നല്കിയ സമൃദ്ധമായ മത്സ്യസമ്പത്ത് ഉത്തമമായ ഒരാഹാരമാകുന്നു. അതിൽ പ്രോട്ടീൻ, വൈറ്റമിൻ- ഡി, അപൂർവ മൂലകങ്ങൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഫോസ്ഫറസ്, ഗന്ധകം, വനേഡിയം എന്നീ ധാതുക്കൾ നമ്മുടെ ശരീര വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. കോശകലകളെ രോഗപ്രതിരോധ സജ്ജമാക്കുന്നു. പല്ലുകൾക്കും മോണകൾക്കും ഉറപ്പു നല്കുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ കാന്തി വർധിപ്പിക്കുന്നു. ഉറപ്പുള്ള നല്ല സമൃദ്ധമായ തലമുടി തഴച്ചുവളരാൻ സഹായിക്കുന്നു. അന്നജം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയെ തകർത്ത് രക്തത്തിലെ കൊളസ്ട്രോളിന്റെ അളവ് കുറച്ച് ശരീരത്തെ ബലവത്തും ഊർജസ്വലവുമാക്കുന്നു. വൈറ്റമിൻ-ഡി യും മറ്റു ധാതുപദാർഥങ്ങളും ആവശ്യമായ അളവിൽ നാം കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തിലില്ലെങ്കിൽ എല്ലുകൾക്ക് ബലഹീനത, മോണരോഗങ്ങൾ, മുണ്ടിവീക്കം എന്നീ രോഗങ്ങൾ പിടിപെടാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

മത്സ്യ എണ്ണയിൽ കൊഴുപ്പുള്ള രണ്ടുതരം അമ്ലങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ അമ്ലങ്ങളിലടങ്ങിയ ഒമേഗ-മൂന്ന്, ഒമേഗ ആറ് എന്നീ ഘട

കങ്ങൾ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നില്ല. അവ പുറമെ നിന്നുതന്നെ ശരീരത്തിന്ന് ലഭിച്ചിരിക്കണം. സസ്യ എണ്ണയിൽ ഒമേഗ-മൂന്ന് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മത്സ്യത്തിലുള്ളത്ര ഫലദായകമല്ല. സമുദ്രത്തിൽ ഒഴുകി നടക്കുന്ന ജീവജാലങ്ങളെ മത്സ്യം ഭക്ഷിക്കുന്നത് വഴി മത്സ്യത്തിൽ ഈ അമ്ലസമ്പത്ത് കൂടുതൽ ധന്യമാവുന്നു.

ഈ അമ്ലങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ ഊർജോത്പാനത്തിൽ നിർണായക പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ അമ്ലങ്ങളിലെ ഇലക്ട്രോൺ വിഘടിച്ച് ശരീരത്തിലെ ഓക്സിജനുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് ശരീരത്തിൽ നടക്കുന്ന വിവിധ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ ഊർജോല്പാദനം സാധിക്കുന്നു. മീനെണ്ണ സമൃദ്ധമായ ഒരാഹാരക്രമമാണ്. ശരീരത്തിന്റെ തളർച്ച മാറ്റി ഉന്മേഷം നല്കുന്നു. ഒമേഗ- മൂന്ന് ഏകാഗ്രത വർധിപ്പിക്കുന്നു. 'മത്സ്യം തലച്ചോറിന്നുത്തമം' എന്ന നാടൻ പഴമൊഴിക്ക് ശാസ്ത്രീയമായ പരിവേഷമുണ്ട്.

രക്തസമ്മർദവും കൊളസ്ട്രോളും കുറച്ച് ഒമേഗ-മൂന്ന് രക്തധമനികൾക്കുണ്ടാവുന്ന രോഗത്തെ തടുക്കുന്നു. ഹൃദയാഘാതത്തിന് ശേഷം ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള ഹൃദയത്തിന്റെ താളഭംഗത്തെ ക്രമപ്പെടുത്തുന്നു.

അമേരിക്കൻ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ നടത്തിയ പഠനം, ആഴ്ചയിൽ ചുരുങ്ങിയത് അഞ്ചുതവണയെങ്കിലും മത്സ്യാഹാരം കഴിക്കുന്നത് പതിവാക്കുന്ന സ്ത്രീകളുടെ ഹൃദ്രോഗ സാധ്യത മൂന്നിലൊന്ന് കണ്ട് കുറഞ്ഞതായി തെളിയിക്കുന്നു. ഒമേഗ-മൂന്ന് രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് തടയുന്നു. നമ്മുടെ ഞെരമ്പിലോടുന്ന രക്തത്തിന്റെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ 60 കി.മീ. ആകുന്നു. അതിന് രക്തത്തിന്റെ കട്ടി, സാന്ദ്രത, അളവ് എന്നിവ ശരിയായും ക്രമത്തിലുമായിരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യം. രക്തത്തിന്റെ കട്ടി കൂടിയാൽ രക്തധമനികളിൽ ഇടുക്കമുണ്ടാവുന്നു. മതിയായ രക്തം കിട്ടാതെ ഹൃദയത്തെയും തലച്ചോറിനെയും കണ്ണുകളെയും വൃക്കക്കളെയും തകരാറിലാക്കുന്നു, രക്തധമനികളിൽ തടസ്സങ്ങളുണ്ടായാൽ ഹൃദ്രോഗം, പക്ഷാഘാതം എന്നിവയുണ്ടാകും. രക്തത്തിലെ ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് വാഹിനികളായ ശ്വേതാണുക്കളായ ഹീമോഗ്ലോബിൻ തന്മാത്രാ നിർമാണത്തിൽ ഒമേഗ-മൂന്ന് അതിപ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. കോശപാടകളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന പോഷകാംശങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഗർഭസ്ഥ-നവജാത ശിശുക്കളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അത്യാവശ്യമാണ് ഒമേഗ- മൂന്ന്. തലച്ചോറിന്റെ, നാഡീവ്യൂഹത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും വികാസത്തിന്നും ഒഴിച്ച് കൂടാനാവാത്തതാണ് അത്. മുലപ്പാൽ ഒമേഗ-മൂന്ന് കൊണ്ട് സമൃദ്ധമാണ്.

ഒരിക്കലും പരിഹരിക്കാനാവാത്ത, സന്ധികളിലുണ്ടാവുന്ന തേയ്മാനം കുറക്കുന്നു. സ്കിസോഫ്രീസ, വിഷാദരോഗം, ഉത്കണ്ഠ, മാനസിക പിരിമുറുക്കം, ഉറക്കമില്ലായ്മ എന്നീ മാനസിക തകരാറുകൾക്ക് കൈകണ്ട ഔഷധമാണ് ഒമേഗ-മൂന്ന്. ഇങ്ങനെ എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്ത ഒട്ടേറെ ഗുണങ്ങൾ മത്സ്യാഹാരത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നറിയുക. മത്സ്യാഹാരം പതിവാക്കുക, ഹൃദ്രോഗത്തെ ചെറുക്കുക.

4 ജീവികളുടെ ആത്മാർപ്പണവും അതിജീവനവും

ജീവജാലങ്ങൾക്ക് അവയുടെ വംശം നിലനിർത്താൻ പ്രത്യുല്പാദനം അനിവാര്യമാണ്. എന്നാൽ ഇതിന് പ്രത്യുല്പാദനം മാത്രം പോരാ. ജീവികൾ അവയുടെ സന്തതികളെ സംരക്ഷിക്കുകയും പരിപാലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നില്ലെങ്കിൽ സന്തതികൾക്ക് നിലനിൽക്കാനാവില്ല. സന്തതികൾക്ക് സ്വയം സംരക്ഷിക്കാനോ പരിപാലിക്കാനോ ആവതില്ലാത്തതു കൊണ്ടാണത്.

നാം പ്രകൃതിയെക്കുറിച്ച് നേരാംവണ്ണം മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ ഭൂരിപക്ഷം ജീവികളും ആത്മാർപ്പണം ചെയ്യുന്നതായിക്കാണാനാവും. മനുഷ്യരുമായി ഇതിനെ താരതമ്യപ്പെടുത്താനാവില്ല. ജീവികൾ ഒരു നിമിഷംപോലും ശങ്കിച്ചുനിൽക്കാതെ സന്തതികളുടെ ജീവനുവേണ്ടി അവയുടെ സ്വന്തം ജീവൻപോലും അപകടത്തിലാക്കുന്നു. ജീവികൾ കാഴ്ചവയ്ക്കുന്ന ഈ ആത്മാർപ്പണം അവയുടെ സഹജസ്വഭാവമാണെന്ന് പരിണാമവാദികൾ അവകാശപ്പെടുന്നു. പരിണാമവാദികൾ സിദ്ധാന്തിക്കുന്നത് ഈ സഹജാവബോധം അവയിൽതന്നെ അന്തർലീനമായി കിടക്കുന്ന ഒന്നാണെന്നാണ്. അവർ പറയുന്നത്, ഒരു ആന്തരിക ശബ്ദം എട്ടുകാലികളോടും പക്ഷികളോടും സിംഹങ്ങളോടും എന്നു വേണ്ട, സർവജീവികളോടും തങ്ങളുടെ സന്തതിപരമ്പര നിലനിർത്താനായി ആത്മാർപ്പണം ചെയ്യണമെന്ന് ഓതിക്കൊടുക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ്. ഈ ശബ്ദത്തിന്റെ ഉറവിടം എവിടെ നിന്നെന്ന് ചോദിച്ചാൽ മാതൃസ്വഭാവത്തിൽ നിന്ന് പകർന്ന് കിട്ടിയതാണെന്ന് അവർ പറയും. പരിണാമവാദികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രകൃതിയിലെ ഓരോ പ്രതിഭാസവും പ്രകൃതിയുടെ തന്നെ ഓരോ അത്ഭുതകൃത്യമാണ്. ഈ വാദം പൂർണമായും നിരർഥകം തന്നെ. കാരണം, 'പ്രകൃതി' നമുക്ക് ചിരപരിചിതങ്ങളായ കല്ലുകൾ, പൂവുകൾ, മരങ്ങൾ, പർവതങ്ങൾ എന്നിവ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ? ഇവയെല്ലാം കൂടിച്ചേർന്ന് എന്തുകൊണ്ട് പ്രത്യേക വ്യക്തിഗുണമുള്ള ഒരു ജീവിയായിത്തീരുന്നില്ല!

പരിണാമവാദത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവായിരുന്ന ഡാർവിനുപോലും യുക്തിയുക്തമെന്ന് തോന്നുന്ന ഈ യാഥാർഥ്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിയാമായിരുന്നു. 1859 ൽ അദ്ദേഹം രചിച്ച ഒർജിൻ ഓഫ് സ്പീഷീസ് എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ തന്റെ സിദ്ധാന്തത്തെക്കുറിച്ച് തനിക്ക് സംശയമുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ താഴെ പറയുന്ന വാക്കുകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്: "തേനീച്ചകൾ അവയുടെ കൂട് നിർമിക്കുന്ന അത്ഭുതകരമായ സഹജാവബോധത്തെ കുറിച്ച് അനേകം വായനക്കാർ ചിന്തിച്ചിരിക്കാം. എന്റെ സിദ്ധാന്തം പൂർണമായും തകർക്കാൻ പോന്ന ഒരു പ്രശ്നം തന്നെയാണത്."(പേജ് 233)

ജീവികളെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തിയ ശാസ്ത്രകാരന്മാർ വെളിപ്പെടുത്തുന്നത് അവ ആരെയും അമ്പരപ്പിക്കുന്ന പരസ്പര പൊരുത്തത്തിലും ഐക്യത്തിലും കൂട്ടായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും നിരതരായി കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നുവെന്നാണ്. ഉദാഹരണമായി ചില ചെറുതരം പക്ഷികളുടെ കൂട്ടത്തിലെ ഒരു പക്ഷി തുളച്ചുകയറുന്ന ഒരസാധാരണ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിച്ച് പ്രാപിടിയൻ, കഴുകൻ എന്നീ ശത്രുക്കളെക്കുറിച്ച് മുന്നറിയിപ്പ് നല്കുന്നു. അക്രമികളുടെ ശ്രദ്ധ ശബ്ദമുണ്ടാക്കിയ പക്ഷിയുടെ നേരെ തിരിയുകയും അത് അക്രമത്തിനിരയാവുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂട്ടത്തിലെ നൂറുകണക്കിന് പക്ഷികളുടെ ജീവൻ രക്ഷിച്ച ചാരിതാർഥ്യത്തോടെ ചിലപ്പോൾ അത് മരണത്തിനിരയാവുകയും ചെയ്യുന്നു!

തങ്ങളുടെ സന്തതികൾക്ക് വേണ്ടി ഇങ്ങനെ ആത്മാർപ്പണം ചെയ്യുന്ന മറ്റു ചില ജീവികളുണ്ട്. ഉദാഹരണം പെൻഗ്വിൻ. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ ശൈത്യകാലത്താണ് പെൻഗ്വിൻ മുട്ടയിട്ട് അടയിരിക്കുന്നത്. പെൺ പെൻഗ്വിൻ മുട്ടയിട്ട് അടയിരിക്കാനായി ആൺ പെൻഗ്വിനെ ഏല്പിച്ച് കടലിലേക്ക് യാത്ര തിരിക്കുന്നു. മുട്ട വിരിയിക്കാനെടുക്കുന്ന നാലു മാസം, മണിക്കൂറിൽ 120 കി.മീ. വേഗതയിൽ വീശിയടിക്കുന്ന കൊടുങ്കാറ്റിനെ പലപ്പോഴും അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവന്നേക്കും. നാലു മാസക്കാലവും ആൺ പെൻഗ്വിൻ ഒരുപാട് പ്രതികൂല സാഹചര്യങ്ങളെയും നേരിട്ട് ഭക്ഷണംപോലും ഉപേക്ഷിച്ച് മുട്ടയുടെ മേൽ അടയിരിക്കുന്നു. ഈ കാരണം കൊണ്ട് അതിന്റെ തൂക്കം പകുതി കുറഞ്ഞുപോവുന്നു. നാലു മാസം കഴിഞ്ഞ് പെൺ പെൻഗ്വിൻ വേണ്ടത്ര ഭക്ഷണവും ശേഖരിച്ച് തിരിച്ചുവരുന്നു. ഈ കാലമത്രയും മറ്റൊന്നും ശ്രദ്ധിക്കാതെ പെൺ പെൻഗ്വിൻ ഭക്ഷണം ശേഖരിക്കുന്നതിൽ മാത്രം വ്യാപൃതയായിരുന്നു. വയറ്റിൽ ശേഖരിച്ച് കൊണ്ടുവരുന്ന ഭക്ഷണം പുറത്തെടുത്ത് കുഞ്ഞിനെ തീറ്റിക്കുന്നു.

ക്രൂരജീവിയായ മുതല തന്റെ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ സുരക്ഷിതത്വത്തിനുവേണ്ടി കൈക്കൊള്ളുന്ന നടപടികൾ ആരെയും അതിശയിപ്പിക്കും. മുട്ടയിടാനായി ആദ്യം ഒരു കുഴിയെടുക്കുന്നു. ഈ കുഴിക്കകത്ത് ചൂട് 30 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ കൂടിയാൽ മുട്ട വിരിയില്ല. കുഴികൾ തണുപ്പുള്ള ചോലയിലാവാനും ചൂട് 30 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ സ്ഥിരമായി നിലനിർത്താനും അത് അതീവ ശ്രദ്ധപുലർത്തുന്നു. ചില മുതലകൾ

കാട്ടുപുല്ലുപയോഗിച്ച് വെള്ളത്തിൽ തന്നെ കൂടുകളുണ്ടാക്കുന്നു. താപം കൂടിയാൽ കൂടിന് മീതെ മൂത്രമൊഴിച്ച് താപം നിയന്ത്രിച്ചു നിർത്തുന്നു.

വിരിയുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ശബ്ദം പുറത്തേക്ക് കേൾക്കാതിരുന്നാൽ അവയ്ക്ക് ശ്വാസം മുട്ടുന്നുണ്ടെന്ന് മുതല മനസ്സിലാക്കുന്നു. മുട്ടകൾ പുറത്തെടുത്ത് പല്ലുകൾ കൊണ്ട് മുട്ട പൊട്ടിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. മൂർച്ചയുള്ള പല്ലുകൾ തട്ടി കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് പരിക്ക് പറ്റാതിരിക്കാൻ അതീവ ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നു. മുതലയുടെ വാൽ ആറു കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഒരേ സമയത്ത് ഇരുത്താൻ വിസ്താരമുള്ള ഒരു സഞ്ചിയായി വർത്തിക്കുന്നു. ക്രൂരജന്തുവാണെങ്കിലും കുഞ്ഞുങ്ങളോടുള്ള മുതലയുടെ വാത്സല്യം, അർഹിക്കുന്നവ അതിജീവിക്കുകയും അല്ലാത്തത് നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന 'നിലനില്പിനു വേണ്ടിയുള്ള സമരം' എന്ന ഡാർവിന്റെ ആശയം പൊളിച്ചെഴുതാൻ പര്യാപ്തമാണ്.

ആത്മാർപ്പണത്തിനുള്ള മറ്റൊരു ഉദാഹരണമാണ് ഡോൾഫിൻ. കുഞ്ഞ് ജനിച്ചാലുടൻ ഡോൾഫിൻ അതിനെ വെള്ളത്തിന്റെ മുകളിലേക്ക് പൊക്കി നിർത്തുന്നു. കുഞ്ഞിന് ജനിച്ചയുടൻ പ്രാണവായു ആവശ്യമായതിനാലാണ് അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്. തന്റെ മൂക്കിൻതുമ്പ് ഉപയോഗിച്ചാണ് കുഞ്ഞിനെ ഉയർത്തി നിർത്തുന്നത്.

പ്രസവിക്കാൻ സമയമടുത്തു എന്നു മനസ്സിലായാൽ ഡോൾഫിന്റെ നീക്കം വളരെ പതുക്കെയായിരിക്കും. പ്രസവസമയത്ത് മറ്റു രണ്ട് ഡോൾഫിനുകൾകൂടി അകമ്പടി സേവിക്കുന്നു. പ്രസവരക്തത്തിന്റെ മണം പിടിച്ചെത്തുന്ന സ്രാവുകളെ അകറ്റി നിർത്താനാണിവ.

പൂർണമായും മനസ്സിലാക്കാനാവാത്ത, ജീവികളുടെ സ്വതസിദ്ധമായ പ്രചോദനമെന്ന് പരിണാമവാദികൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്ന ഈ സ്വഭാവങ്ങൾ, കൂടുണ്ടാക്കുമ്പോൾ എൻജിനീയർമാരായും കൂട്ടുകാരെ രക്ഷപ്പെടുത്താൻ പട്ടാളക്കാരായും അകമ്പടിക്കാരായും മാറുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പരിണാമവാദികൾ വ്യക്തമാക്കണം.

താൻ തന്നെ ചോദിച്ച ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കാൻ ഡാർവിന് സാധിച്ചിട്ടില്ല. തന്റെ കൃതിയിൽ അദ്ദേഹം ചോദിക്കുന്നു: "ഈ സഹജവാസനകൾ സ്വയം ആർജിക്കാനും വളർത്തിക്കൊണ്ടുവരാനും 'പ്രകൃത്യാലുള്ള തെരഞ്ഞെടുപ്പി'ലൂടെ സാധ്യമാണോ? തേനീച്ചകൾ കൂടുണ്ടാക്കുന്ന ആശ്ചര്യജനകമായ വിദ്യയെക്കുറിച്ച് നാമെങ്ങനെയാണ് വിശദീകരിക്കുക?" (പേജ് 205)

'പ്രകൃത്യാലുള്ള തെരഞ്ഞെടുപ്പ്' എന്ന തന്റെ നിഗമനം ശരിയാണോയെന്നു ഡാർവിൻ തന്നെ സംശയിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നിട്ടും ഭൂരിഭാഗം പരിണാമവാദികളും പ്രസ്തുത ആശയത്തിൽ കടിച്ചുതൂങ്ങുകയാണിപ്പോഴും. പ്രകൃതിയെ നിരീക്ഷണവിധേയമാക്കുന്ന ആർക്കും ബോധ്യമാവും, ജീവികൾ, തങ്ങളുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളോട് ക്രൂരന്മാരോ കരുണയില്ലാത്തവരോ അല്ലെന്ന്. മറിച്ച്, അവയുടെ സ്രഷ്ടാവ് അവയ്ക്ക് നല്കിയ

സന്ദേശം മൂലം ജീവികൾ ആത്മാർപ്പണത്തിന് സന്നദ്ധരാവുന്നു.

ക്വുർആൻ സൂറതുന്നഹ്ൽ 68,69 വാക്യങ്ങൾ നോക്കുക:

"നിന്റെ നാഥൻ തേനീച്ചയ്ക്ക് ഇപ്രകാരം ബോധനം നല്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. മലകളിലും മരങ്ങളിലും മനുഷ്യർ കെട്ടിയുയർത്തുന്നവയിലും നീ പാർപ്പിടങ്ങളുണ്ടാക്കിക്കൊള്ളുക. പിന്നെ എല്ലാ തരം ഫലങ്ങളിൽനിന്നും നീ ഭക്ഷിച്ചുകൊള്ളുക. എന്നിട്ട് നിന്റെ രക്ഷിതാവ് സൗകര്യപ്രദമായി ഒരുക്കിത്തന്നിട്ടുള്ള മാർഗങ്ങളിൽ നീ പ്രവേശിച്ചുകൊള്ളുക. അവയുടെ ഉദരങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്ത വർണങ്ങളുള്ള പാനീയം പുറത്തുവരുന്നു. അതിൽ മനുഷ്യർക്ക് രോഗശമനമുണ്ട്. ചിന്തിക്കുന്ന ആളുകൾക്ക് തീർച്ചയായും അതിൽ ദൃഷ്ടാന്തമുണ്ട്."

ആകാശഭൂമികളെയും അവയ്ക്കിടയിലുള്ള എല്ലാറ്റിനെയും സൃഷ്ടിച്ചവൻ അല്ലാഹു. അവൻ കരുണാവാരിധിയും അതിയായി പൊറുക്കുന്നവനും. എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെ മേലും നിയന്ത്രണാധികാരമുള്ളവൻ. ഡാർവിന് പരിണാമ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയാതെപോയ സഹജാവബോധം അല്ലാഹു എല്ലാ ജീവികൾക്കും നല്കിയ 'വഹ്യ'(ബോധനം)ല്ലാതെ മറ്റെന്താണ്?

പ്രകൃതിയിൽ ജീവികളെ സൃഷ്ടിച്ചവൻ അല്ലാഹു. അവന്റെ ഇച്ഛക്കൊത്ത് ഭൂമിയിൽ ജീവികളുണ്ടായി. അവയൊക്കെയും അവന്റെ ആജ്ഞാനുവർത്തികളായി കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നു. ജീവികളുടെ ആത്മാർപ്പണ സ്വഭാവം, സന്താനങ്ങളോടുള്ള വാൽസല്യം എന്നിവ അല്ലാഹുവിന്റെ 'കരുണാവാരിധി' എന്ന പര്യായത്തിന്റെ പ്രതിഫലനം മാത്രമാകുന്നു.

സൂറതുന്നഹ്ൽ ഏഴാം വാക്യം കാണുക: "........തീർച്ചയായും നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവ് ഏറെ ദയയുള്ളവനും കരുണാവാരിധിയുമാകുന്നു."

5 വെള്ളമെന്ന മഹാത്ഭുതം

നാം ജീവിക്കുന്ന ഗ്രഹത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം വെള്ളത്താൽ നിബിഡമായിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ മുക്കാൽഭാഗത്തോളം കടലുകളും മഹാസമുദ്രങ്ങളും കൈയടക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു. കരയിലാവട്ടെ എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്തത്രയും നദികളും തടാകങ്ങളുമുണ്ട്. ഉത്തുംഗ ശൃംഗങ്ങൾക്ക് മീതെ കാണുന്ന മഞ്ഞും ഹിമവും കട്ടിയായ അവസ്ഥയിലുള്ള ജലമാകുന്നു. ജലത്തിന്റെ ഗണ്യമായ ഒരു ഭാഗം മേഘങ്ങളിൽ നീരാവിയായി കാണപ്പെടുന്നു. ഓരോ മേഘവും ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ ടൺ വെള്ളവും പേറി നിൽക്കുന്നു. ഈ മേഘങ്ങൾ ഘനീഭവിച്ച് ഇടയ്ക്കിടെ മഴയായി വർഷിക്കുന്നു. നാം ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിലും നീരാവിയുടെ അംശമുണ്ട്.

ചുരുക്കത്തിൽ എവിടെ തിരിഞ്ഞുനോക്കിയാലും നമുക്ക് വെള്ളം കാണാതിരിക്കാനാവില്ല. നമ്മളിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് പോലും ഏകദേശം 40 മുതൽ 50 ലിറ്റർ വരെ വെള്ളമുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞാൽ നമുക്കതിശയം തോന്നും. ചുറ്റും കണ്ണോടിച്ചുനോക്കൂ! കാണുന്നുണ്ടോ? വീണ്ടും ശ്രദ്ധിച്ചു നോക്കുക. നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ 50 ലിറ്റർ വെള്ളമുണ്ട്. ശരീരത്തിന്റെ 70 ശതമാനവും വെള്ളമാണ്. കോശങ്ങളിൽ, കോശമർമം, മൂലജീവദ്രവ്യം തുടങ്ങി അനേകം ഘടകങ്ങളുണ്ട്. വെള്ളത്തിന്റെയത്ര പ്രാധാന്യമുള്ള മറ്റൊന്നും തന്നെ കോശങ്ങളിലില്ലെന്നു പറയാം. ശരീരം മുഴുവൻ ചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്ന രക്തത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം വെള്ളമാണ്. സർവ ജീവജാലങ്ങളിലും വലിയൊരളവ് ജലം തന്നെ. ശരീരത്തിൽ ജലാംശം കുറഞ്ഞാൽ ജീവനാശമാണ് ഫലം.

ജീവന്നാധാരമായി വർത്തിക്കാൻ തക്കവണ്ണം പ്രത്യേകം രൂപകല്പന നിർവഹിച്ചുണ്ടാക്കിയതാണ് ജലം. അതിന്റെ ഭൗതിക രാസഗുണങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാൽ ജീവിതാവശ്യങ്ങൾക്ക് എത്ര അനുയോജ്യമായ വിധത്തിലാണു ജലത്തിന്റെ സൃഷ്ടിപ്പ് എന്നു മനസ്സിലാക്കാനാവും.

മറ്റു ദ്രവ വസ്തുക്കളെല്ലാം തണുത്തുറയ്ക്കാൻ തുടങ്ങുന്നത് താഴെ നിന്ന് മുകളിലോട്ടാണ്. എന്നാൽ ജലം മാത്രമേ മുകളിൽ നിന്നും താഴോട്ട് തണുത്തുറച്ചു കട്ടിയാവുന്നുള്ളൂ. ഈ സ്വഭാവം ജലത്തിന്

മാത്രം സ്വന്തം. ഭൂമിയിൽ ജലസ്രോതസ്സിന്റെ നിലനില്പു തന്നെ ഈ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹിമത്തിന് വെള്ളത്തിന്നു മീതെ പൊന്തിക്കിടക്കുന്ന സ്വഭാവമില്ലെങ്കിൽ ജലത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം നമുക്ക് ലഭിക്കാതെ പോകും. കടലിലും പുഴയിലുമൊക്കെ ഹിമം നിറഞ്ഞ് ആവശ്യത്തിന് ജലം ലഭിക്കാതെ ജീവിതം ദുസ്സഹമാവുകയും ചെയ്യും.

ഇതെങ്ങനെയാണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം. ശൈത്യകാലത്ത് പലയിടത്തും ഊഷ്മാവ് പൂജ്യം ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിനു താഴെയാണ്. ഈ കൊടും തണുപ്പ് കടലിനെയും നദികളെയും ബാധിക്കുന്നു. അവയിലെ വെള്ളം തണുത്ത് കട്ടിയാവുന്നു.

ഹിമത്തിന്ന് പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന സ്വഭാവമില്ലെങ്കിൽ ഹിമക്കട്ടകൾ താഴോട്ട് ആണ്ടുപോകുകയും താരതമ്യേന ചൂടുള്ള താഴത്തെ ജലം മുകളിലേക്ക് വരികയും ചെയ്യും. തണുത്ത അന്തരീക്ഷവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നതോടെ ഇതും ഘനീഭവിച്ച് താഴോട്ടുപോവും. ഹിമക്കട്ടകൾ താഴോട്ടു പോവുകയും ജലം മുകളിലെത്തി കട്ടിയാവുകയും താഴോട്ടു പോവുകയും ചെയ്യുന്ന ഈ പ്രക്രിയ ആവർത്തിച്ച് കടലിലും കായലിലും ഹിമമല്ലാതെ വെള്ളമില്ലാത്ത ഒരവസ്ഥ സംജാതമാവും. എന്നാൽ ഇത് ഒരിക്കലും സംഭവിക്കുന്നില്ല.

തണുപ്പ് വർധിക്കുന്നതിന്നനുസരിച്ച് ജലത്തിന്റെ ഭാരം വർധിക്കുകയും 4 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതോടെ സംഗതി പെട്ടെന്ന് മാറിമറിയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിൽ പിന്നീട് വെള്ളം വികസിക്കാൻ തുടങ്ങുകയും താപം പിന്നെയും കുറയുന്നതോടെ ജലത്തിന്റെ ഘനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി 4 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിലുള്ള ജലം ഏറ്റവും അടിയിലും അതിനു മീതെ 3 ഡിഗ്രിയിലുള്ള ജലം, തൊട്ടു മുകളിൽ 2 ഡിഗ്രി എന്ന രീതി കൈവരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉപരിതലത്തിലുള്ള ജലം മാത്രമേ പൂജ്യം ഡിഗ്രിയിൽ എത്തി കട്ടിയാവുന്നുള്ളൂ. മുകൾപ്പരപ്പിലെ ജലം ഹിമമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞാലും താഴെ 4 ഡിഗ്രിയിലുള്ളത് ജലമായിത്തന്നെ നില്ക്കും. കടലിലെ ജീവികൾക്കും സസ്യങ്ങൾക്കും ഈ ജലം മതി ജീവിതം നിലനിർത്താൻ.

ഹിമത്തിന് താപവാഹക ശേഷി പറ്റെ കുറവാണ്. തന്മൂലം താഴെ തട്ടിലെ ജലത്തിന്റെ ചൂട് അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടുപോവാതെ ഹിമപാളികൾ പിടിച്ചുവെക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷതാപം (-) 50 ഡിഗ്രിയിലേക്ക് താഴ്ന്നാൽ പോലും സമുദ്രത്തിലെ ഹിമപാളികളുടെ കനം രണ്ടു മീറ്ററിൽ കൂടുന്നില്ല. ഹിമപാളികളിൽ വിള്ളലുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. സീൽ, പെൻഗ്വിൻ എന്നിങ്ങനെ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ജീവികൾക്ക് താഴെയുള്ള ജലത്തിൽ സ്വൈരവിഹാരം നടത്താം.

ഇനി ജലം മറ്റു ദ്രവങ്ങളെപ്പോലെ പെരുമാറിയാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും? അന്തരീക്ഷോഷ്മാവ് എത്ര വർധിച്ചാലും താഴോട്ട് പോവുന്ന

ഹിമക്കട്ടകൾ ഒരിക്കലും ഉരുകിയൊലിച്ച് ജലമാവാതെ ഹിമമായിത്തന്നെ കാലാകാലം അവശേഷിക്കും. അത്തരമൊരു ലോകത്ത് ജീവന്ന് നില നില്ക്കാനാവുകയില്ല. ജലം ഈ 'കുരുത്തക്കേട്' ഒപ്പിച്ചിരുന്നുവെങ്കിൽ ജീവനില്ലാത്ത ഒരു ലോകമായിരിക്കും ഫലം.

എന്തുകൊണ്ട് ജലം മറ്റു ദ്രവങ്ങളെപ്പോലെ പെരുമാറുന്നില്ല? എന്തുകൊണ്ട് 4ഡിഗ്രിയിൽ സങ്കോചിക്കുന്നതിന്നു പകരം വികസിക്കുന്നു? ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പക്കൽ വ്യക്തമായ ഉത്തരങ്ങളില്ല.

മറ്റൊരു ദ്രവത്തെയും വെള്ളത്തിനോട് താരതമ്യപ്പെടുത്താൻ പറ്റുകയില്ല. വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവങ്ങളുള്ള ജീവിതത്തിന്ന് അവശ്യം വേണ്ട താപം, പ്രകാശം, വൈദ്യുതി എന്നിവ നിലനില്ക്കുന്ന പ്രപഞ്ചത്തിൽ ജീവിതത്തിനു മതിയായത്രയും ജലം നിറച്ചുവെച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതൊക്കെ ആകസ്മികമെന്ന് പറയാമോ? ഇതിന്റെയൊക്കെ പിറകിൽ ഒരു മഹാശക്തിയുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്താനാവും.

മനുഷ്യന്ന് ജീവിക്കാൻ അല്ലാഹു ഭൂമിയെ സൃഷ്ടിച്ചു. മനുഷ്യന്നുതകും വിധം വെള്ളം സജ്ജീകരിച്ചുവെച്ചു. ആ വെള്ളംവഴി മണ്ണിൽ നിന്ന് പ്രാദുർഭവിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തിലൂടെ നമ്മുടെ ശരീരത്തിനു പോഷണം ലഭിക്കാനുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്തു.

ആധുനിക ശാസ്ത്രം കണ്ടെത്തിയ മേൽ പറഞ്ഞ യാഥാർഥ്യങ്ങൾ, മാനവകുലത്തിന്നനുഗ്രഹവും മാർഗദർശനവുമായി അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ട വിശുദ്ധഖുർആൻ പതിനാല് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കപ്പുറം പറഞ്ഞു:

"അവനാണ് മാനത്തുനിന്ന് വെള്ളം വീഴ്ത്തിത്തരുന്നത്. നിങ്ങൾക്കുള്ള കുടിവെള്ളമാണത്. നിങ്ങൾ കാലികളെ മേയ്ക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ചെടികളുണ്ടാവുന്നതും അതിലൂടെയാണ്. അതുവഴി അവൻ നിങ്ങൾക്ക് കൃഷിയും ഒലീവും ഈന്തപ്പനയും മുളപ്പിച്ചു തന്നു. എല്ലായിനം കായ്കനികളും. ചിന്തിക്കുന്ന ജനത്തിന് ഇതിലെല്ലാം തെളിവുകളുണ്ട്." (16:10,11)

"ആകാശവും ഭൂമിയും പരസ്പരം ഒട്ടിച്ചേർന്നതായിരുന്നു. പിന്നീട് നാമവയെ വേർപെടുത്തി. വെള്ളത്തിൽ നിന്ന് ജീവനുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളെയും സൃഷ്ടിച്ചു. സത്യനിഷേധികൾ ഇതൊന്നും കാണുന്നില്ലേ? അങ്ങനെ അവർ വിശ്വസിക്കുന്നില്ലേ?" (21:10)

6 ജനിതകഘടനയും പരിണാമവാദവും

മനുഷ്യജീനുകളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി അടുത്തിടെ തയ്യാറാക്കിയ മനുഷ്യജീനുകളുടെ രേഖാചിത്രം അതിപ്രധാനമായ ഒരു ശാസ്ത്രമുന്നേറ്റം തന്നെയാണെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. പഠനഫലങ്ങൾ പരിണാമവാദികൾ അവരുടെ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ വളച്ചൊടിച്ചതായി കാണുന്നു. ചിമ്പൻസിയുടെ ജീനുകൾക്ക് മനുഷ്യജീനുകളുമായി 98 ശതമാനം സാദൃശ്യമുണ്ടെന്നവർ അവകാശപ്പെടുന്നു. വാലില്ലാ കുരങ്ങുകൾക്ക് മനുഷ്യനുമായി ഒട്ടേറെ സാദൃശ്യമുണ്ടെന്നും അതുകൊണ്ട് മനുഷ്യൻ കുരങ്ങിൽനിന്നും പരിണമിച്ചുണ്ടായതാണെന്ന ഡാർവിന്റെ വാദം ശരിയാണെന്നും അവർ സമർഥിക്കുന്നു.

98 ശതമാനം സാമ്യത എന്ന വാദം തെറ്റിദ്ധാരണാജനകമാണ്. ഇത് തെളിയിക്കണമെങ്കിൽ ചിമ്പൻസിയുടെ ജനിതകഘടനയുടെ രേഖാചിത്രം കൂടി തയ്യാറാക്കി രണ്ടും തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാലേ സാധ്യമാവൂ. ചിമ്പൻസിയുടെ ജനിതക ഘടനയുടെ രേഖാചിത്രം ഇതേവരെ തയ്യാറാക്കിയിട്ടില്ലെന്നതാണ് വസ്തുത. ചിമ്പൻസിയിലുള്ള മുപ്പതോ നാല്പതോ പ്രോട്ടീനുകളിലുള്ള ജൈവാമ്ലങ്ങളുടെ ക്രമത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഒരു സാമാന്യവത്കരണം മാത്രമാണത്. ജൈവാമ്ലങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യ സംക്രമണത്തെ കുറിച്ചുള്ള പഠനം ഡി എൻ എ സങ്കരരീതി അവലംബിച്ചാണ് നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഈ പ്രോട്ടീനുകൾ തമ്മിൽ പരസ്പര ബന്ധമുണ്ടെന്നു വരുത്താൻ ഒപ്പിച്ചെടുത്ത ഒരു വേലയുമാണത്. നാമമാത്രമായ പ്രോട്ടീനുകളെ മാത്രമേ താരതമ്യത്തിന്നുപയുക്തമാക്കിയിട്ടുള്ളൂ. മനുഷ്യനിൽ ഒരു ലക്ഷം ജീനുകളുണ്ട്. ഇവ ഒരുലക്ഷം പ്രോട്ടീനുകളുമായി നിഗൂഢമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. ലക്ഷത്തിൽ നിന്ന് വെറും നാല്പത് പ്രോട്ടീനുകൾ തമ്മിലുള്ള സമാനതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് 98 ശതമാനമെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേർന്നിട്ടുള്ളത്.

മേൽപറഞ്ഞ അടിസ്ഥാന പ്രോട്ടീനുകൾ തന്നെ മറ്റു ജീവികളിലും പൊതുവെ കണ്ടുവരുന്ന മർമപ്രധാനങ്ങളായ തന്മാത്രകളാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രോട്ടീൻ ഘടന ചിമ്പൻസിയിൽ മാത്രമല്ല മറ്റെല്ലാ ജീവികളിലുമുണ്ട്. അവയ്ക്കെല്ലാം മനുഷ്യനുമായി ഒരുപാട് സാമ്യതയു

മുണ്ട്. 1999 മെയ് 15ലെ ന്യൂ സയിന്റിസ്റ്റ് എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ വന്ന ഒരു ലേഖനത്തിൽ അവകാശപ്പെടുന്നത് നാടവിര പോലുള്ള ജീവികളുടെ ജീനുകളും മനുഷ്യജീനുകളും തമ്മിൽ 75 ശതമാനം പൊരുത്തമുണ്ടെന്നാണ്. നാടവിരകളും മനുഷ്യരും തമ്മിൽ 25 ശതമാനത്തിന്റെ കുറവേയുള്ളൂവെന്ന് പറഞ്ഞാൽ ബുദ്ധിക്ക് സ്ഥിരതയുള്ള ആരും അത് വിശ്വസിക്കുമെന്ന് തോന്നുന്നില്ല.

പ്രോട്ടീനുകളിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നത് മനുഷ്യന് മറ്റു ജീവികളുമായും ബന്ധമുണ്ടെന്നാണ്. കാംബ്രിഡ്ജ് സർവകലാശാല കരയിൽ വസിക്കുന്ന ജീവികൾക്കിടയിൽ നിന്നു ശേഖരിച്ച പ്രോട്ടീനുകളുടെ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ കാണിക്കുന്നത് മനുഷ്യന് കോഴിയുമായാണ് ഏറ്റവും അടുത്ത ബന്ധമെന്നാണ്. പിന്നെ മുതലയുമായിട്ടാണ്.

മനുഷ്യനിൽ 46 ക്രോമസോമുകളാണുള്ളത്. ചിമ്പൻസിയിൽ 48 എണ്ണവും. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പരിണാമവാദികൾ അവരുടെ വാദമുഖങ്ങൾക്ക് ശക്തിപകരുന്നത്. ക്രോമസോമുകളിലുള്ള തുല്യതയാണ് നിർണായക ഘടകമെങ്കിൽ മനുഷ്യന് ഉരുളക്കിഴങ്ങിനോടാണ് കൂടുതൽ സാദൃശ്യം വേണ്ടത്. ഉരുളക്കിഴങ്ങിലെ ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണം 46 ആകുന്നു.

ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള ജനിതക സാദൃശ്യം പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തെ ഒരിക്കലും സാധൂകരിക്കുന്നില്ല. നേരെമറിച്ച് അതിന്ന് കടകവിരുദ്ധവുമാണെന്ന് കാണാൻ പ്രയാസമില്ല.

സൗത്ത് കരോലിന സർവകലാശാലയിലെ ബയോകെമിസ്ട്രി വിഭാഗത്തിലെ ഡോ. ക്രിസ്ത്യൻ ഷോബേ തന്റെ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ പരിണാമവാദത്തിന്ന് തെളിവുകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിന്നു മാത്രം നിരന്തരമായ ഗവേഷണത്തിലേർപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ഇൻസുലിൻ, റിലാക്സിൻ തുടങ്ങിയ പ്രോട്ടീനുകളിൽ പഠനം നടത്തിയിട്ടും അദ്ദേഹം പരാജയം സമ്മതിക്കുകയാണുണ്ടായത്.

അദ്ദേഹം പറയുന്നു: "പരിണാമ ബന്ധങ്ങൾ ഇഴപിരിച്ചെടുക്കാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ചത് തന്മാത്രാ പരിണാമ രീതിയാണ്. പുരാതന ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ അവലംബിച്ചുള്ളതിനെക്കാൾ ഏറെ നല്ലത്. അതിൽ ഞാൻ തികച്ചും സംതൃപ്തനുമാണ്. വർഗങ്ങളിലെ പാരമ്പര്യ സംക്രമണം പരിശോധിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ തന്മാത്രാ ഘടനയിൽ ഒട്ടേറെ പൊരുത്തക്കേടുകൾ കണ്ടെത്താനാവും. ഈ പോരായ്മകളും ജീവികളുടെ വിചിത്ര പെരുമാറ്റ രീതികളും നമുക്ക് അവഗണിച്ച് തള്ളിക്കളയാൻ പറ്റാത്ത സന്ദേശങ്ങൾ പകർന്നുതരുന്നുണ്ട്."

തന്മാത്രാ ജനിതക രംഗത്ത് പ്രസിദ്ധനായ മൈക്കൾ ഡെന്റൻ പറയുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കാം: "തന്മാത്രാ തലത്തിൽ വർഗങ്ങൾ തമ്മിൽ ഒരുവിധത്തിലും സമാനതകൾ കണ്ടെത്താനാവില്ല. പരസ്പരം വ്യതിരിക്തത

പുലർത്തുന്നത് കാരണം തമ്മിൽ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്ന കണ്ണികൾ ബന്ധപ്പെടുത്താനാവാതെ നട്ടംതിരിഞ്ഞു പോവുന്നു. പുരാതന ജീവികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പോലെ കൂട്ടിച്ചേർക്കേണ്ട കണ്ണികൾ പിടികൊടുക്കാതെ തന്ത്രപൂർവം ഒഴിഞ്ഞു മാറിക്കളയുന്നു. ഒരു ജീവിയും തന്മാത്രാതലത്തിൽ പരിണാമത്തിന്റെ ആദ്യദശകങ്ങളിലുള്ളതോ പിന്നീട് വികാസം പ്രാപിച്ചതോ അല്ല. ഈ തെളിവുകൾ ഒരു നൂറ്റാണ്ട് മുമ്പ് പഠിച്ചിരുന്നുവെങ്കിൽ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം തന്നെ ഒരിക്കലും വെളിച്ചം കാണുമായിരുന്നില്ല."

ഒരേ സ്വഭാവമുള്ള തന്മാത്രകൾകൊണ്ട് സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടുവെന്നതാണ് ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പര സാദൃശ്യത്തിന്ന് കാരണം. അവ ഒരേ വെള്ളവും വായുവും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഒരേ തന്മാത്രകളിലുള്ള ഭക്ഷണം കഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം അവയുടെ ജനിതക ഘടനയിലും സമാനതയുണ്ടാവുമെന്നത് സ്വാഭാവികം മാത്രം. ഇത് ഒരു പൊതു പൈതൃകത്തിൽ നിന്നും ഉത്ഭവംകൊണ്ടതാണ് എല്ലാ ജിവികളുമെന്നതിന്ന് തെളിവല്ല.

ഒരുദാഹരണത്തിലൂടെ ഇത് വിശദീകരിക്കാം: ഇഷ്ടിക, കല്ല്, മരം, സിമന്റ്, ഇരുമ്പ് എന്നീ നിർമാണ വസ്തുക്കളുപയോഗിച്ചാണ് കെട്ടിടങ്ങൾ പണിയുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ഒരു കെട്ടിടം മറ്റൊന്നിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞ് വന്നതാണെന്ന് അർഥമാക്കേണ്ടതില്ല. ഒരേ നിർമാണ പദാർഥങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച വ്യത്യസ്ത ശൈലിയിലുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾ. ഇത് ജീവികൾക്കും ബാധകം.

ബോധപൂർവമല്ലാതെയുള്ള ഒരു യാദൃച്ഛികതയുടെ ഫലമായിട്ടല്ല ഭൂമിയിൽ ജീവൻ പൊട്ടിമുളച്ചിട്ടുള്ളത്. സർവശക്തനും അഗാധജ്ഞാനിയുമായ പടച്ചതമ്പുരാന്റെ സൃഷ്ടികളത്രെ ഭൂമിയിലെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളും.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക: "അങ്ങനെയുള്ളവനാണ് നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹു. അവനല്ലാതെ ഒരു ദൈവവുമില്ല. എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും സ്രഷ്ടാവാണവൻ. അതിനാൽ അവനെ നിങ്ങൾ ആരാധിക്കുക. അവൻ സകല കാര്യങ്ങളുടെയും കൈകാര്യക്കാരനാകുന്നു." (6:102)

7

ആകാശത്തുനിന്ന് ഇറക്കിയ ഇരുമ്പ്

വിശുദ്ധ ഖുർആനിൽ പ്രത്യേകം പരാമർശിക്കപ്പെട്ട ലോഹപദാർഥങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇരുമ്പ്. 'അൽഹദീദ്' (ഇരുമ്പ്) അധ്യായം 25-ാം വാക്യത്തിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക:

"തീർച്ചയായും നാം നമ്മുടെ ദൂതന്മാരെ വ്യക്തമായ ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളും കൊണ്ട് അയക്കുകയുണ്ടായി. ജനങ്ങൾ നീതിപൂർവം നിലകൊള്ളാൻ വേണ്ടി അവരോടൊപ്പം നാം വേദഗ്രന്ഥവും തുലാസ്സും ഇറക്കിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഇരുമ്പും നാം ഇറക്കിക്കൊടുത്തു. അതിൽ കഠിനമായ ആയോധനശക്തിയും ജനങ്ങൾക്ക് ഉപകാരങ്ങളുമുണ്ട്. അല്ലാഹുവിനെയും അവന്റെ ദൂതന്മാരെയും അദൃശ്യമായ നിലയിൽ സഹായിക്കുന്നവരെ അവന് അറിയാൻ വേണ്ടിയുമാണ് ഇതെല്ലാം. തീർച്ചയായും അല്ലാഹു ശക്തനും പ്രതാപിയുമാണ്."

മേൽ സൂക്തത്തിലെ 'അൻസൽനാ' എന്ന വാക്കിന്റെ അർഥം 'നാം ഇറക്കിക്കൊടുത്തു'വെന്നാണ്. ജനങ്ങളുടെ ഗുണത്തിനുവേണ്ടി ഇരുമ്പ് ഇറക്കിക്കൊടുത്തു എന്ന ഖുർആനിന്റെ പ്രയോഗം ആലങ്കാരികം മാത്രമാണെന്നു പലരും കരുതിവരുന്നു. പ്രയോഗത്തിന്റെ ഭാഷാർഥം പരിഗണിച്ചാൽ "ആകാശത്തു നിന്ന് താഴെ ഭൂമിയിലേക്ക് മഴ, സൂര്യപ്രകാശം എന്നിവപോലെ ഇറക്കിക്കൊടുത്തു" എന്ന നിഗമനത്തിലാണ് നാമെത്തിച്ചേരുക. ഈ പ്രയോഗത്തിൽ ഒരു ശാസ്ത്രീയ മഹാസത്യം ഒളിഞ്ഞിരിപ്പുണ്ടെന്ന കാര്യം പലർക്കുമറിഞ്ഞുകൂടാ. ആധുനിക ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തിന്റെ കണ്ടെത്തലനുസരിച്ച് ഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇരുമ്പ് നിക്ഷേപം ബഹിരാകാശത്തെ ഭീമാകാരങ്ങളായ നക്ഷത്രങ്ങളിൽ നിന്നും ഭൂമിയിലെത്തിച്ചേർന്നതാണ്.

ഭൂമിയിൽ മാത്രമല്ല, നമ്മുടെ സൗരയൂഥമാസകലം നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന ഇരുമ്പുനിക്ഷേപം ബാഹ്യാകാശത്തു നിന്ന് വന്നതാണ്. ഒരു നക്ഷത്രമായ സൂര്യനിലെ താപം ഇരുമ്പിന്റെ രൂപപ്പെടുത്തലിന് മതിയായതല്ല. സൂര്യന്റെ ഉപരിതലത്തിലെ ചൂട് 6000 ഡിഗ്രിയും ആന്തരികതാപം 20 മില്യൻ ഡിഗ്രിയുമാണെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. സൂര്യനെക്കാൾ പതിന്മടങ്ങു വലിപ്പമുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളിലേ ഇരുമ്പിന്റെ ഉത്പാദനം നടക്കുന്നുള്ളൂ; ഏകദേശം നൂറുമില്യൻ താപമുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളിൽ. നക്ഷത്രത്തിലെ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം ഒരു തലത്തിലെത്തിച്ചേരുമ്പോൾ നക്ഷത്രത്തിന് അതുൾക്കൊള്ളാനാവാതെ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു. ഈ നക്ഷത്രത്തെ 'നോവ' എന്നു വിളിക്കുന്നു. ആകാശത്ത് പൊടുന്നനെ വെട്ടിത്തിളങ്ങുന്നതും ക്രമേണ മങ്ങുന്നതും പ്രകാശം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞ് പഴയ പ്രകാശത്തിലെത്തുന്നതുമാണ് നോവ. പെട്ടെന്ന് ജ്വലിച്ച് പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്ന നക്ഷത്രം. ഈ സ്ഫോടനഫലമായി ഇരുമ്പ് ശൂന്യാകാശത്തേക്ക് പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു.

വളരെ വളരെ മുമ്പ് സംഭവിച്ച ഒരു സൂപ്പർ നോവാ പ്രതിഭാസത്തെക്കുറിച്ച് ശാസ്ത്രം നമുക്ക് വിവരം തരുന്നുണ്ട്. അഗാധ സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അടിഞ്ഞുകൂടിയ മണ്ണിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരുതരം ഇരുമ്പ്. സൂര്യനിൽ നിന്നും 90 പ്രകാശ വർഷം ദൂരെ സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന ഒരു നക്ഷത്രം 5 മില്യൻ നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കപ്പുറം പൊട്ടിത്തെറിച്ചതിന്റെ ഫലമായുണ്ടായതാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ശൂന്യാകാശത്തുവെച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ ഒരണുകേന്ദ്ര സംശ്ലേഷണം സംഭവിക്കുകയും പിന്നീട് ഭൂമിയിലേക്ക് ധൂളികളായി പെയ്തിറങ്ങുകയും ചെയ്തുവെന്നാണ് ഈ നിക്ഷേപം വെളിവാക്കുന്നത്.

ഇരുമ്പ് ഭൂമിയിൽ പിറവിയെടുത്തതല്ല. മറിച്ച് സൂപ്പർനോവകളിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലെത്തിച്ചേർന്നതാണെന്ന് സ്പഷ്ടം. സൂക്തത്തിൽ പരാമർശിക്കുംപടി 'നാമതിനെ ഇറക്കിക്കൊടുത്തു'വെന്നു തന്നെ. ഖുർആൻ അവതരിക്കുന്നതുവരെ ലോകത്തിന്നിക്കാര്യം തികച്ചും അജ്ഞാതമായിരുന്നു. എല്ലാറ്റിനെയും ചൂഴ്ന്നുനില്ക്കുന്ന അനന്തവിജ്ഞാനത്തിന്നുടമയായ അല്ലാഹുവിന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഈ കാര്യം പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ജ്യോതിശാസ്ത്രം വ്യക്തമാക്കുന്നത്, മറ്റു മൂലകങ്ങളും ഭൂമിക്ക് വെളിയിൽ വെച്ചാണ് രൂപംകൊണ്ടതെന്നാണ്. സൂക്തത്തിലെ 'കൂടി' എന്ന പ്രയോഗം ഈ ആശയത്തിലേക്ക് വിരൽ ചൂണ്ടുന്നു. ഇരുമ്പിനെ സംബന്ധിച്ച ഖുർആനിക പരാമർശം ആരെയും അമ്പരപ്പിക്കാൻ പോന്നതാണ്. ഈ കാര്യങ്ങളൊക്കെ ശാസ്ത്രം കണ്ടെത്തുന്നത് 20-ാം ശതകത്തിന്റെ അന്ത്യത്തോടടുത്താണ്.

മറ്റു ലോഹങ്ങളെക്കാളെല്ലാം മനുഷ്യന് ഏറ്റവും ഉപകാരപ്രദം ഇരുമ്പ് തന്നെ എന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയത്തിന്നവകാശമില്ല. നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ഇരുമ്പ് ഒന്നിച്ചുകൂടുകയും ഒരു വിസ്ഫോടനമുണ്ടായി പ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ അത് വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രപഞ്ചാരംഭത്തിൽ ഭൂമി ഈ ഇരുമ്പുപരമാണുക്കളെ ഗുരുത്വാകർഷണം വഴി തന്നിലേക്ക് വലിച്ചടുപ്പിക്കുകയും ഇതുമൂലമുണ്ടായ താപം ഒരു രാസവേർതിരിവിന് കാരണമാവുകയും ആദ്യം അന്തരീക്ഷവും അതിൽ പിന്നീട് ഭൂമണ്ഡലത്തെ വലയംചെയ്യുന്ന ജലവിഭാഗവുമുണ്ടായിത്തീർന്നു.

ഭൂകേന്ദ്രത്തിലുള്ള ഉരുകിയ ഇരുമ്പ് ഒരു 'ഡൈനാമോ' എന്ന വണ്ണം പ്രവർത്തിച്ച് ഭൂമിയിലെ കാന്തമണ്ഡലത്തിന് രൂപംകൊടുക്കുകയും അത് ഒരു വലയംപോലെ വർത്തിച്ച് ആപൽക്കാരികളായ പ്രസരണങ്ങളെ തടുക്കുകയും ഓസോൺപടലയെ സുരക്ഷിതമായി നിലനിർത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇരുമ്പ് പരമാണുക്കൾ ഇല്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ജീവകോശ സൃഷ്ടിപ്പിൽ പങ്കുവഹിക്കേണ്ട കാർബൺ പ്രപഞ്ചത്തിലുണ്ടാവുമായിരുന്നില്ല. സൂപ്പർ നോവകളിലും ഭൂമി ചൂടുപിടിക്കുകയില്ല. അന്തരീക്ഷമില്ല. കാന്തിക സുരക്ഷാവലയമുണ്ടാവുമായിരുന്നില്ല. ഓസോൺ പടലം നിലനില്ക്കുമായിരുന്നില്ല. ഓക്സിജനും പ്രതിപ്രവർത്തിക്കാനാവില്ല. രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിനുണ്ടാവുമായിരുന്നില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിൽ രാസപ്രവർത്തനമുണ്ടാവില്ല. അങ്ങനെ അങ്ങനെ പലതും.

ഇരുമ്പിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്ന, പലർക്കുമറിഞ്ഞുകൂടാത്ത മറ്റൊരു രഹസ്യം കൂടി പ്രസ്തുത ആയത്തിൽ ഒളിഞ്ഞുകിടപ്പുണ്ട്. സൂറതുൽഹദീദ് 25-ാംസൂക്തം; അതിൽ ഗണിതശാസ്ത്രമുണ്ട്!

അൽഹദീദ് ഖുർആനിലെ 57ാം അധ്യായമാകുന്നു. 'അബ്ജദ്' സൂത്രമനുസരിച്ച് അക്ഷരങ്ങളുടെ സംഖ്യാഫലം 57. 'ഹദീദ്' എന്ന പദത്തിന്റെ 'അബ്ജദ്' സംഖ്യ 26. ഇരുമ്പിന്റെ ആറ്റോമിക് സംഖ്യ 26 തന്നെ. അത്ഭുതം തോന്നുന്നു അല്ലേ! സംശയം വേണ്ട. വിശുദ്ധ ഖുർആൻ ദിവ്യഗ്രന്ഥം തന്നെ!

ഇരുമ്പ് ഓക്സൈഡിന്റെ അതിസൂക്ഷ്മ ധൂളികൾ അർബുദചികിത്സാരംഗത്ത് ഈ അടുത്ത കാലത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. ഫലം ആശാവഹമായിരുന്നു.

ചികിത്സാരീതി ഇങ്ങനെ:

1. പ്രത്യേകതരം സിറിഞ്ചുപയോഗിച്ച് ഇരുമ്പ് ഓക്സൈഡ് ധൂളികൾകൊണ്ട് തയ്യാറാക്കിയ ദ്രവം ട്യൂമറിൽ കുത്തിവെക്കുന്നു. ആയിരക്കണക്കിൽ മില്യൻ ധൂളികൾ ഒരു ഘനസെന്റീമീറ്റർ ദ്രവത്തിലുണ്ടായിരിക്കും. ഒരു ധൂളിക്ക് രക്തത്തിലെ ശ്വേതാണുക്കളുടെ ആയിരത്തിലൊരംശം വലിപ്പമേ കാണൂ.

2. പിന്നീട് രോഗിയെ കാന്തമണ്ഡലത്താൽ വലയംചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു യന്ത്രത്തിൽ കിടത്തുന്നു.

3. ട്യൂമറിൽ ചലനാവസ്ഥയിലുള്ള ധൂളികളെ ഈ കാന്തമണ്ഡലം നിശ്ചലമാക്കുന്നു. അതേസമയം ട്യൂമറിനകത്തെ ചൂട് 45 ഡിഗ്രി ആയിത്തീരുന്നു.

4. ഈ ചൂട് അതിജീവിക്കാനാവാതെ ചുരുങ്ങിയ നിമിഷങ്ങൾക്കകം അർബുദകോശങ്ങൾ നിർജീവമാകുകയോ നിർവീര്യമാവുകയോ ചെയ്യുന്നു. പിന്നീട് കീമോതെറാപ്പി വഴി ട്യൂമറിനെ പൂർണമായും ഉന്മൂലനം ചെയ്യാനാവും.

ഈ ചികിത്സാരീതിയിൽ കാന്തമണ്ഡലം ഇരുമ്പ് ഓക്സൈഡ് ധൂളീദ്രവത്തെ മാത്രമേ ബാധിക്കുകയുള്ളൂ. മാരകമായ അർബുദരോഗ ചികിത്സാ രംഗത്ത് ആശാവഹമായ ഒരു കാൽവെപ്പാണിത്. "അതിൽ കഠിനമായ ആയോധനശക്തിയും ജനങ്ങൾക്ക് ഉപകാരങ്ങളുമുണ്ട്" എന്ന സൂക്തഭാഗം ഈ ചികിത്സാരീതിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതാവാം. ആരോഗ്യരംഗത്ത് ഇരുമ്പ് വഹിക്കുന്ന പങ്ക് അർഥശങ്കയ്ക്കിടയില്ലാത്ത വിധം വ്യക്തമാക്കുന്നു, മേൽസൂക്തം. (നന്നായറിയുന്നവൻ അല്ലാഹു മാത്രമാകുന്നു)

8 ദേശാടനപക്ഷികൾക്ക് വഴിതെററുന്നില്ല

ദേശാടനം നടത്തുന്ന ഒട്ടനേകം ജീവികളുണ്ട് ഭൂമിയിൽ. പക്ഷികൾ, ശലഭങ്ങൾ, ആമകൾ, മത്സ്യങ്ങൾ, ആരലുകൾ എന്നിവ അവയിൽ ചിലതു മാത്രമാണ്. ഈ ജീവികൾ ദേശാടനവേളയിൽ താണ്ടുന്ന ദൂരം ആയിരക്കണക്കിൽ, പതിനായിരക്കണക്കിൽ കിലോമീറ്ററുകളാണ്.

പക്ഷികൾക്ക് ദേശാടനത്തിന്ന് വളരെയധികം ഊർജം ആവശ്യമായിവരുന്നു. ചിലപ്പോൾ ചില പക്ഷികൾ നിലത്തിറങ്ങാതെ ആയിരക്കണക്കിൽ കിലോമീറ്ററുകൾ നിർത്താതെ പറന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നുണ്ട്. ദേശാടനം നടത്തുന്ന ജീവികൾക്ക് പലപ്പോഴും അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥയെയല്ല അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരിക. മഴ, കൊടുങ്കാറ്റ്, അത്യുഷ്ണം, മറ്റു പ്രതിബന്ധങ്ങൾ എന്നിവയെ അതിജീവിച്ച് പിഴവ് പറ്റാതെ അവ ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തിച്ചേരുന്നു.

ഒത്തൊരുമയോടെ ദേശാടനത്തിലേർപെട്ട ആയിരങ്ങളടങ്ങിയ ഒരു പക്ഷിക്കൂട്ടത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്ന ആർക്കും മനസ്സിലാക്കാനാവും ആസൂത്രിതമായ ഇത്തരമൊരു നീക്കത്തിന്ന് തികഞ്ഞ 'നൈപുണ്യം' ആവശ്യമാണെന്ന്. ഈ നൈപുണ്യം പക്ഷികൾ എങ്ങനെ ആർജിച്ചെടുക്കുന്നു? അവയ്ക്ക് സ്വയം കഴിവില്ലെന്നു തീർച്ച! ലക്ഷ്യം കണ്ടുപിടിക്കാൻ സഹായകരമാവുന്ന ഒരുപകരണവും അവ കൂടെ കരുതുന്നില്ല. അവയ്ക്ക് അല്ലാഹു നല്കിയിരിക്കുന്ന കഴിവുകളുപയോഗിച്ച് വഴി തെറ്റിപ്പോവാതെ അവ ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നു, തിരിച്ചുവരുന്നു!

പക്ഷികൾ ദേശാടനത്തിലേർപ്പെടുന്നതെന്തിനാണ്? ഒരിക്കലും വഴി പിഴയ്ക്കാതെ ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നതെങ്ങനെ? ഇത്യാദി ചോദ്യങ്ങൾക്കൊന്നും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പക്കൽ ഉത്തരമില്ല. 'മുമ്പൊന്നും ദേശാടനമുണ്ടായിരുന്നില്ല. കാലാവസ്ഥയിൽ സംഭവിച്ച അതിവ്യതിയാനമാണ് അവയെ അതിന്നു പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്' എന്നു പറയുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുണ്ട്. ഇത് ഒട്ടുംതന്നെ ശരിയല്ല.

പെട്ടെന്നെടുക്കുന്ന ഒരു തീരുമാനത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടല്ല പക്ഷികൾ ദേശാടനത്തിലേർപ്പെടുന്നത്. അതിന്ന് ഒരുപാട് നൈപുണ്യമാവശ്യമുണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്താനാവും. ശരിയായ ആസൂത്രണം ആവശ്യമാണ്.

വേണ്ടത്ര ഭക്ഷണം കരുതണം. ദീർഘനേരം പറക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ടാകണം. ഇതൊന്നുമില്ലാത്ത ഒരു പക്ഷിക്കും ദേശാടനത്തിലേർപ്പെടാവതല്ല.

ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത്, ദേശാടനമെന്നത് കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒന്നല്ല എന്നാണ്. അത് ഭൂമിയുടെ വ്യവസ്ഥാപിത പരിസ്ഥിതി സന്തുലനത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം മാത്രമാകുന്നു.

പരീക്ഷണശാലയിൽ വെച്ച് രാപ്പാടി പക്ഷികളെ നിരീക്ഷണ വിധേയമാക്കി. ആധുനിക സംവിധാനങ്ങളുപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത നിലക്കുള്ള താപത്തിന്നും വെളിച്ചത്തിന്നും അവയെ വിധേയമാക്കി. ശൈത്യകാലത്ത് പരീക്ഷണശാലയ്ക്കകത്ത് വസന്തത്തിന്റെ കൃത്രിമ പ്രതീതിയുണ്ടാക്കി, ദേശാടനത്തിന്നു പറ്റിയവിധം. ഈ കൃത്രിമ കാലാവസ്ഥയിൽ പക്ഷികൾ ദേശാടനത്തിന്നു പുറപ്പെടുമെന്ന് നിരീക്ഷകർ കണക്കുകൂട്ടി. പക്ഷികൾ പറക്കാനാവശ്യമായ ഊർജ സംഭരണം ആരംഭിച്ചു. പക്ഷേ, പുറത്ത് അനുകൂല കാലാവസ്ഥയല്ലെന്ന് മനസ്സിലാക്കി അവ പുറത്ത് വന്നതേയില്ല. ദേശാടനത്തിന് ഒരുങ്ങിപ്പുറപ്പെട്ടുമില്ല.

എന്താണ് ദേശാടനത്തിന്നൊരുങ്ങി പുറപ്പെടാൻ അവ അവലംബിക്കുന്ന മാനദണ്ഡം? പറ്റിയ സമയം നിശ്ചയിക്കുന്നതെങ്ങനെ? തുടങ്ങിയ ചോദ്യങ്ങൾ ഈ പരീക്ഷണാനന്തരം ശാസ്ത്രജ്ഞരെ അലോസരപ്പെടുത്തിയത് ഒട്ടൊന്നുമല്ല. പറക്കുമ്പോൾ പക്ഷികൾ ധാരാളം ഊർജം ചെലവഴിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ഊർജം അവ വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങളിലൂടെ കണ്ടെത്തുന്നു. ദേശാടനത്തിന്ന് മുന്നോടിയായി പക്ഷികൾ അവയുടെ ശരീരത്തിൽ ആവശ്യമായ കൊഴുപ്പ് ഒരുക്കൂട്ടുന്നു. ചില പക്ഷികൾ മറ്റുള്ളവയേക്കാൾ കൂടുതൽ ദൂരം താണ്ടുന്നവയാണ്. ഇത്തരം പക്ഷികൾക്ക് ഊർജോല്പാദനത്തിനു കൊഴുപ്പ് മാത്രം മതിയാവുകയില്ല. അവ പറത്തത്തിന്നിടയിൽ ഇടത്താവളങ്ങളിൽ തങ്ങി ആവശ്യമായ ഊർജം തേടുന്നു.

ദക്ഷിണ ധ്രുവപ്രദേശത്ത് നിന്ന് ഉത്തരധ്രുവത്തിലേക്ക് പറന്നുവരുന്ന ചില പക്ഷികളുണ്ട്. അവ മുപ്പതിനായിരം മുതൽ നാല്പതിനായിരം കി.മീ. വരെ ദൂരം സഞ്ചരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഇവയെ നിരീക്ഷിച്ചു. ഇവ വഴിമധ്യേ കടലിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഹിമക്കട്ടകളിൽ പറന്നിറങ്ങി വിശ്രമിച്ച് ക്ഷീണമകറ്റി വീണ്ടും യാത്രതുടരുന്നുവെന്ന് കണ്ടെത്തി. ചില പക്ഷികൾ തീരെ ഊർജം ചെലവഴിക്കുന്നേയില്ല. ഒരുതരം കൊക്കുകൾ ഇതിന്നുദാഹരണമാണ്. ചൂട് വർധിക്കുമ്പോൾ ഇവ രണ്ടു കി.മീ. ഉയരത്തിൽ പറക്കുന്നു. ഇവയ്ക്ക് ചൂട് കുറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ചിറകുകൾ ഒട്ടും വീശാതെ പെട്ടെന്നുതന്നെ തെന്നിയിറങ്ങാനും കഴിയും.

ചിലയിനം കടൽപക്ഷികളുണ്ട്. അവ ജീവിതത്തിന്റെ 92 ശതമാനവും കടലുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കഴിയുന്നു. ഇവയുടെ ചിറകിന്റെ നീളം

മൂന്നര മീറ്ററോളം വരും. ഇവ പറക്കുന്ന രീതി കൗതുകകരമാണ്. ഇവയ്ക്ക് മണിക്കൂറുകളോളം ചിറക് ചലിപ്പിക്കാതെ തന്നെ പറക്കാനാകും. കാറ്റിന്റെ ദിശയ്ക്കനുകൂലമായാണ് ഇവയുടെ പറക്കൽ. മൂന്നര മീറ്റർ നീളംവരുന്ന ചിറകുകൾ വിടർത്തിക്കൊണ്ടും കൂട്ടിപ്പിടിച്ചു കൊണ്ടും മണിക്കൂറുകൾ പറക്കണമെങ്കിൽ ഒട്ടേറെ ഊർജം വേണ്ടി വരും. അവയുടെ സൃഷ്ടിയിൽ തന്നെ അല്ലാഹു അവയ്ക്ക് ഒരു പ്രത്യേകതരം ശരീരഘടന നല്കിയിരിക്കുന്നു. പറക്കുമ്പോൾ ഇവയുടെ ചിറകിന്റെ ചലനം താനേ നിലച്ചുപോവുന്നു. തന്മൂലം പറക്കാൻ പേശീബലം ആവശ്യമായിവരുന്നില്ല. പേശിയിലെ ചില അടരുകൾ ചിറകുകൾ പൊക്കി നിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. കാറ്റിന്റെ ഗതിക്കനുകൂലമായി പറക്കുന്നത് കാരണം ആയിരം കി.മീ. പറന്നാലും ശരീരഭാരം ഒരു ശതമാനമേ കുറയുന്നുള്ളൂ. ഇത്തരം പക്ഷികളെ നിദാനമാക്കിയാണ് ഗ്ലൈഡറുകളുടെ രൂപകല്പന നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. കാറ്റിന്റെ ഗതിനോക്കി ഉയർന്നോ താഴ്ന്നോ ഇവ പറക്കുന്നു.

പക്ഷിക്കൂട്ടങ്ങളുടെ മറ്റൊരു രീതിയാണ് 'V' ആകൃതിയിലുള്ള പറക്കൽ. ശക്തി കൂടിയവ മുന്നിൽ പറക്കുന്നു. താരതമ്യേന ദുർബലരായവർ പിന്തുടരുന്നു. മുമ്പിലുള്ളവ കാറ്റിന്റെ ശല്യത്തിൽ നിന്നും പിന്നിലുള്ളവയ്ക്ക് സുരക്ഷ നൽകുന്നു. മുന്നിൽ പറക്കുന്ന പക്ഷികൾ വഴികാട്ടികളുമായി വർത്തിക്കുന്നു. ഈ രീതി അനുസരിച്ച് പറന്നാൽ 25 ശതമാനം ഊർജലാഭമുണ്ട്. ഇതൊക്കെ ആരാണിവരെ പഠിപ്പിച്ചത്? സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ല. അരയന്ന വർഗത്തിൽപെട്ട പക്ഷികൾ 8000 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പറക്കുന്നു. ഇത്രയും ഉന്നതിയിൽ ശ്വസനം ദുഷ്കരമാവുന്നു. എന്നാൽ ഇതിനെ അതിജീവിക്കാൻ പര്യാപ്തമാവും വിധമാണ് ഇവയുടെ ശ്വാസകോശങ്ങളുടെ സൃഷ്ടി സംവിധാനം നിർവഹിച്ചിരിക്കുന്നത്.

കൊടുങ്കാറ്റിൽ നിന്ന് ഒഴിഞ്ഞുമാറാൻ പക്ഷികൾക്ക് കഴിവ് നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയുടെ ശ്രവണശക്തിയാണ് ഇതിന്ന് സഹായിക്കുന്നത്. കിലോമീറ്ററുകൾക്കപ്പുറത്ത് നിന്ന് കൊടുങ്കാറ്റിന്റെ ആരവം ഇവയ്ക്ക് കേൾക്കാനാകും. കേട്ടറിഞ്ഞ് സഞ്ചാരപഥം മാറ്റുന്നു.

ചില പ്രാവുകൾ 1500 കി.മീ. ദൂരം പറന്ന് ലക്ഷ്യം തെറ്റാതെ കൂട്ടിൽ തിരിച്ചെത്തുന്നു. ഇതിന്നു രാവും പകലുമെന്ന വ്യത്യാസമില്ല. പക്ഷികൾ വഴിതെറ്റാതെ സഞ്ചരിക്കുന്നത് കാണുമ്പോൾ ഇവയിലേതോ തരത്തിലുള്ള ദിശ കാണിക്കുന്ന ഉപകരണമുണ്ടെന്നു ന്യായമായും ആരും സംശയിച്ചുപോവും. ഭൂമിക്ക് ഒരു കാന്തമണ്ഡലമുണ്ട്. ഇതിന്റെ ദിശ ഭൂമിയിലെല്ലായിടത്തും ഒരേപോലെ. തീവ്രത പലേടത്തും വ്യത്യസ്തമാണെന്നു മാത്രം. ഈ കാന്തമണ്ഡലം ആസ്പദമാക്കിയാണ് പക്ഷികൾ ദിശ മനസ്സിലാക്കുന്നത്. തലച്ചോറിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഒരു പ്രത്യേകതരം ഗ്രന്ഥിയുണ്ട്. ഈ ഗ്രന്ഥിക്ക് കാന്തശക്തി സ്വീകർത്താക്കളായി വർത്തിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. അതിന്റെ തീവ്രത വ്യവച്ഛേദിച്ച് മനസ്സിലാക്കി ദിശാനിർണയം സാധിക്കുന്നു.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക: "സ്രഷ്ടാവും നിർമാതാവും രൂപം നൽകുന്നവനുമായ അല്ലാഹുവത്രെ അവൻ. അവന്ന് ഏറ്റവും ഉന്നതമായ നാമങ്ങളുണ്ട്. ആകാശങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളവ അവന്റെ മഹത്വം പ്രകീർത്തിക്കുന്നു. അവനത്രെ പ്രതാപിയും യുക്തിമാനും." (59:94) "ആകാശങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളവരും ചിറകു വിടർത്തിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് പക്ഷികളും അല്ലാഹുവിന്റെ മഹത്വം പ്രകീർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോരുത്തർക്കും തന്റെ പ്രാർഥനയും കീർത്തനവും എങ്ങനെയെന്ന് അറിവുണ്ട്. അവർ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി അല്ലാഹു അറിയുന്നവനത്രെ." (24:41) "അവയ്ക്ക് മുകളിൽ ചിറക് വിടർത്തിക്കൊണ്ടും ചിറക് കൂട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടും പറക്കുന്ന പക്ഷികളുടെ നേർക്ക് അവർ നോക്കിയില്ലേ? പരമ കാരുണികനല്ലാതെ (മറ്റാരും) അവയെ താങ്ങിനിർത്തുന്നില്ല. തീർച്ചയായും അവൻ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും അറിയുന്നവനാകുന്നു." (67:19)

9 തേനും തേനീച്ചയും

"നിന്റെ നാഥൻ തേനീച്ചയ്ക്ക് ഇപ്രകാരം ബോധനം നല്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു: മലകളിലും മരങ്ങളിലും മനുഷ്യർ കെട്ടിയുയർത്തുന്നതിലും നീ പാർപ്പിടങ്ങളുണ്ടാക്കിക്കൊള്ളുക. പിന്നെ എല്ലാതരം ഫലങ്ങളിൽ നിന്നും നീ ഭക്ഷിച്ചുകൊള്ളുക. എന്നിട്ട് നിന്റെ രക്ഷിതാവ് സൗകര്യപ്രദമായി ഒരുക്കിത്തന്നിട്ടുള്ള മാർഗങ്ങളിൽ നീ പ്രവേശിച്ചുകൊള്ളുക. അവയുടെ ഉദരങ്ങളിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്ത വർണങ്ങളിലുള്ള പാനീയം പുറത്തുവരുന്നു. അതിൽ മനുഷ്യർക്ക് രോഗശമനമുണ്ട്. ചിന്തിക്കുന്ന ആളുകൾക്ക് തീർച്ചയായും അതിൽ ദൃഷ്ടാന്തമുണ്ട്." (വി. ഖു.16:68,69)

തേൻ മനുഷ്യർക്ക് ഔഷധഗുണമുള്ള ഒരു ഭക്ഷ്യപാനീയമാണെന്ന് അറിയാമെങ്കിലും അതുല്പാദിപ്പിക്കുന്ന തേനീച്ചകളുടെ അനിതര സാധാരണമായ കഴിവുകളെക്കുറിച്ച് നാം ബോധവാന്മാരല്ല. ശീതകാലത്ത് കണ്ടുവരാത്തതും പൂക്കളിലുണ്ടാവുന്നതുമായ സ്വേദസ്രവമാണ് തേനീച്ചകളുടെ ഭക്ഷണം. സ്വേദസ്രവമെന്നാൽ തേനല്ല. പൂക്കളിൽ പരാഗണം നടത്താൻ പ്രാണികളെ ആകർഷിപ്പിക്കാനായി പൊടിഞ്ഞുവരുന്ന വിയർപ്പുകണികകളാണ്. തേനീച്ചകൾ വേനൽകാലത്ത് ശേഖരിക്കുന്ന പൂക്കളിലെ സ്വേദസ്രവം അവയുടെ ശരീരത്തിലെ ഒരു പ്രത്യേകതരം സ്രവവുമായി യോജിപ്പിച്ച് ഒരു പുതിയ ഉല്പന്നമായ തേനായി പുറത്തുവരുന്നു. ഇത് ശീതകാലത്തേക്ക് തേനീച്ചകൾ കരുതിവെക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്ന തേൻ ശീതകാലത്തെ അവയുടെ ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതലാണെന്നു കാണാൻ കഴിയും. തേനീച്ചകൾ എന്തിനാണ് ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതൽ തേൻ ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്നത് എന്ന ചോദ്യം പ്രസക്തമാവുന്നു. ഇത് സമയനഷ്ടത്തിനും ഊർജനഷ്ടത്തിനും കാരണമാക്കില്ലേ? ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള മറുപടി മുകളിലുദ്ധരിച്ച സൂക്തങ്ങളിലെ 'വഹ്യ്' എന്ന വാക്കിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

തേനീച്ചകൾ അവയ്ക്ക് വേണ്ടി മാത്രമല്ല തേൻ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. മനുഷ്യർക്കു കൂടിയാകുന്നു. തേനീച്ചകളെ പോലെ മറ്റു ചില ജീവികളും ഇങ്ങനെ ആത്മാർപ്പണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പിടക്കോഴി ഓരോ ദിവസവും ഓരോ മുട്ട വീതമിടുന്നു. കോഴിക്ക് മുട്ടയുടെ ആവശ്യമില്ല. കുട്ടിക്ക് കുടിക്കാൻ ആവശ്യമായതിൽ കൂടുതൽ പശു പാൽചുരത്തുന്നു.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക: "ആകാശങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുള്ളതുമായ എല്ലാം തന്റെ വകയായി നിങ്ങൾക്ക് അധീനപ്പെടുത്തിരിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ചിന്തിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്ക് തീർച്ചയായും അതിൽ പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്."(45:13) തേനീച്ചകളുടെ തേനുല്പാദന രീതി അത്യത്ഭുതകരമാണ്. തേനീച്ചകൾ വ്യവസ്ഥാപിതമായ രീതികളിലൂടെ ഒരുപാട് ജോലികൾ നിർവഹിക്കുന്നതായി കാണാനാവും.

കൂട് നിർമാണം

ഒരേ സമയത്ത് 30,000 തേനീച്ചകൾക്ക് ഒന്നിച്ചുവസിക്കാനും ദൈനംദിന കൃത്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാനും പാകത്തിലാണ് തേനീച്ചകൾ തേൻമെഴുകുപയോഗിച്ച് കൂട് നിർമിക്കുന്നത്. കൂടിന്നകത്തെ അറകൾ ഇരുവശങ്ങളിലും ഒരേ അളവിൽ സംവിധാനിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭക്ഷണം ശേഖരിച്ചുവെക്കാനും കുഞ്ഞുങ്ങളെ പരിപാലിക്കാനും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

ദശലക്ഷം ആണ്ടുകളായി തേനീച്ചകൾ അഷ്ടഭുജാകൃതിയിലുള്ള അറകൾക്കാണ് രൂപംനല്കുന്നത്. അഷ്ടഭുജത്തിലല്ലാതെ, മറ്റു ബഹുഭുജാകൃതിയിലോ ദീർഘചതുരാകൃതിയിലോ ത്രികോണാകൃതിയിലോ അറകൾക്ക് രൂപംനല്കാത്തതെന്തുകൊണ്ട്? ക്ഷേത്രഗണിതനിയമമനുസരിച്ച് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചുറ്റളവിൽ ഷഡ്ഭുജത്തിന് ഏറ്റവുമധികം വ്യപ്തമുൾക്കൊള്ളാനാവും. തന്മൂലം കൂടുതൽ തേൻ ശേഖരിച്ചുവെക്കാനും കഴിയും. ചുറ്റളവ് കുറവായതുകൊണ്ട് നിർമാണ പദാർഥം കുറഞ്ഞ തോതിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാൽ മതി എന്ന മെച്ചവുമുണ്ട്.

നിർമാണസമയത്ത് തേനീച്ചകൾ കൂടിന്നിരുവശവും മേലോട്ട് ചെരിവ് നല്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. രണ്ടു വശവും 13 ഡിഗ്രി മുകളിലോട്ട് പൊക്കി ചെരിവ് നല്കുക വഴി ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്ന തേൻ പുറത്തേക്ക് ഒലിച്ചു പാഴായിപ്പോവുന്നില്ല. തൊഴിലാളികളായ തേനീച്ചകൾ വൃത്താകൃതിയിൽ ഒരു കുലയായി തൂങ്ങിക്കിടന്ന് മെഴുകുല്പാദനത്തിന്നാവശ്യമായ ചൂട് പകരുന്നു. തേനീച്ചകളുടെ വയറുകളിലെ സഞ്ചികളിൽ നിന്നാണ് സുതാര്യമായ ഒരു ദ്രവം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ഇത് കട്ടിയായി മെഴുകായി രൂപാന്തരം പ്രാപിക്കുന്നു. തേനീച്ചകൾ ഇത് അവയുടെ കാലുകളിലുള്ള കൊളുത്തുകളിൽ ശേഖരിക്കുന്നു. ഈ മെഴുക് വായിലിട്ട് ചവച്ച് ആവശ്യമായ പരുവത്തിലാക്കുന്നു.

കൂട് നിർമാണം മുകളിൽ നിന്നാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്. മൂന്നു വരികളിലായി താഴോട്ട് നിർമിച്ച് പരസ്പരം യോജിപ്പിച്ച് കൂട് നിർമാണം

പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. ആരംഭവും അവസാനവും കൃത്യമായി ഇണക്കിക്കൊണ്ടുവരണമെങ്കിൽ കൃത്യമായ അളവ് മുമ്പേതന്നെ കണക്കുകൂട്ടി അറിഞ്ഞിരിക്കണം. ആയിരമായിരം തേനീച്ചകൾക്ക് ക്ഷേത്രഗണിതസിദ്ധാന്തം ആരാണ് പഠിപ്പിച്ചുകൊടുത്തത്?

ചില കോണുകളിൽ നിന്ന് ഒരേ സമയം നിർമാണമാരംഭിച്ച് ഒരു വിടവും ബാക്കിവെക്കാതെ കൂട് പൂർത്തിയാക്കുന്നു. ഭുജങ്ങൾക്ക് ഒരു മൈക്രോമീറ്ററിന്റെ വ്യത്യാസം പോലുമില്ലാതെ. സമ്പന്ന രാഷ്ട്രമായ അമേരിക്കയിലായാലും ദരിദ്രരാഷ്ട്രമായ ആഫ്രിക്കയിലായാലും ഭുജത്തിന്റെ അളവ് ഒന്നുതന്നെ. ഖുർആൻ സൂറതുയൂസുഫ് 40-ാം വാക്യം ശ്രദ്ധിക്കുക: "അവനു പുറമെ നിങ്ങൾ ആരാധിക്കുന്നവ നിങ്ങളും നിങ്ങളുടെ പിതാക്കളും നാമകരണംചെയ്തിട്ടുള്ള ചില നാമങ്ങളല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല......."

തേനീച്ചകളുടെ ഈ 'ജന്മവാസന' ഒരു നാമകരണം മാത്രമാകുന്നു. സത്യം വ്യക്തമായിട്ടും മറച്ചുവെക്കുന്നതിന് ഈ നാമങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിൽ എന്തർഥമാണുള്ളത്? മുൻപറഞ്ഞ 'വഹ്യ്' തന്നെയാണ് തേനീച്ചകളെ ഇതെല്ലാം ചെയ്യാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്.

കൂടിലെ ഈർപ്പവും വായുസഞ്ചാരവും

തേനിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്താനും തേൻ കേടാവാതിരിക്കാനും കൂടിനുള്ളിലെ ഈർപ്പം ഒരു നിശ്ചിത തലത്തിൽ നിലനിർത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യം. 10 മാസം കൂടിനകത്തെ ചൂട് 32 ഡിഗ്രിയിൽ കൂടാനും പാടില്ല. ചൂടും ഈർപ്പവും ആവശ്യമായ അളവിൽ നിലനിർത്താൻ ഒരുകൂട്ടം തേനീച്ചകൾ വായുസഞ്ചാരം ക്രമീകരിക്കുന്ന ജോലിയിൽ വ്യാപൃതരാവുന്നു. അന്തരീക്ഷോഷ്മാവ് വർധിക്കുമ്പോൾ കൂടിന്റെ പ്രവേശനഭാഗത്ത് ഇവ കൂട്ടംകൂടി നിന്ന് ചിറകുകൾ ചലിപ്പിച്ച് കൂടിനകത്തേക്ക് കാറ്റുണ്ടാക്കിവിടുന്നു. അകത്തെ തേനീച്ചകൾ ഈ കാറ്റ് എല്ലായിടത്തും വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. ഈ കാറ്റ് സഞ്ചാരവിദ്യ പുക, മലിനീകരണം എന്നിവയിൽ നിന്നും കൂടിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

ആരോഗ്യരക്ഷ

കൂടിനകത്ത് അണുബാധയുണ്ടാവാതെ തേനീച്ചകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നു. പുറത്തുനിന്ന് വല്ല വസ്തുക്കളോ ജീവികളോ കൂടിനകത്ത് കടക്കാതെ തടയുക പരമപ്രധാനം. ഇതിന്നായി രണ്ടു തേനീച്ചകളെ കൂടിനുമുമ്പിൽ കാവൽനിർത്തുന്നു. ഈ കാവൽക്കാരുടെ കണ്ണ് വെട്ടിച്ച് വല്ലതും കൂടിനകത്ത് കടന്നുകൂടിയാൽ മറ്റുള്ളവ കൂട്ടായി അവയെ പുറത്താക്കാൻ യത്നിക്കുന്നു.

കൂട്ടിനകത്ത് കടന്നുകൂടിയ ജീവികളെ ചീയാതെ സൂക്ഷിക്കാൻ അഭിഷേക പ്രയോഗമാണ് തേനീച്ചകൾ അവലംബിക്കുന്നത്. ശരീരത്തിൽ നിന്നും ഊറിവരുന്ന ഒരുതരം കറ ഉപയോഗിച്ചാണ് അഭിഷേകം.

ഈ കറ തന്നെയാണ് കൂടിന്റെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈ കറ അണുമുക്തമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് തേനീച്ചകൾക്കെങ്ങനെ മനസ്സിലായി?

"നിങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിപ്പിലും ജന്തുജാലങ്ങളെ അവൻ വിന്യസിക്കുന്നതിലുമുണ്ട് ദൃഢമായി വിശ്വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്ക് പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളും."(വി.ക്വു.45:14)

ഭക്ഷണം ശേഖരിക്കുന്ന വിധം

തേനീച്ചകൾ പൂക്കളിൽ നിന്നുള്ള സ്വേദദ്രവം ശേഖരിക്കുന്നത് കൂട്ടിൽ നിന്നും 800 മീറ്റർ ദൂരത്തിൽ നിന്നാണ്. ഏതെങ്കിലും ഒരു തേനീച്ച പൂക്കൾ കണ്ടെത്തിയാൽ കൂട്ടിലേക്ക് തിരിച്ചുപറന്ന് മറ്റുള്ളവരെ വിവരമറിയിക്കുന്നു. വിവരം നല്കുന്നത് നൃത്തരൂപത്തിലാണ്. '8' എന്ന അക്കത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ പലവട്ടം ആവർത്തിക്കുന്ന നൃത്തത്തിൽ പൂവുകളിലേക്കുള്ള ദൂരം, ദിശ എന്നിവയെല്ലാം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. 250 മീറ്റർ അകലെയാണ് പൂക്കൾ എന്നറിയിക്കുന്നത് ശരീരത്തിന്റെ അടിഭാഗം അരമിനിറ്റിനുള്ളിൽ അഞ്ചുപ്രാവശ്യം കുലുക്കിക്കാണിച്ചാണ്.

ഒരു പൂവിലെ സ്വേദദ്രവം ഏതെങ്കിലും തേനീച്ച ഭക്ഷിച്ചുകഴിഞ്ഞ് അത് തീർന്നാൽ മറ്റുള്ളവർക്ക് കാര്യം മനസ്സിലാക്കാൻ ഒരു വിദ്യയുണ്ട്. പൂവ് സന്ദർശിച്ച തേനീച്ച പൂവിൽ ഒരു പ്രത്യേക മണമുള്ള ഒരു തുള്ളി കൊണ്ട് അടയാളംവെക്കുന്നു. മറ്റു തേനീച്ചകൾ മണംപിടിച്ച് ഇതു മനസ്സിലാക്കി മറ്റു പൂവുകൾ തേടിപ്പോവുന്നു.

തേൻ, "അതിൽ രോഗശമനമുണ്ട്." (വി.ക്വു.)

10 പക്ഷികളുടെ ആശയവിനിമയം

ആശയവിനിമയം മനുഷ്യർക്കെത്രമാത്രം അനിവാര്യമാണോ അപ്രകാരം തന്നെയാണ് സർവജീവജാലങ്ങൾക്കുമെന്ന് ഈ രംഗത്ത് നടത്തിയ ഗവേഷണം വെളിവാക്കുന്നു. മറ്റു ജീവികൾക്ക് മനുഷ്യരെ പോലെ സംസാരിക്കാനുള്ള കഴിവ് നല്കിയിട്ടില്ലെങ്കിലും അവ തമ്മതമ്മിലും മറ്റു വർഗങ്ങളുമായും ആശയവിനിമയം നടത്താൻ വിവിധ രീതികൾ അവലംബിച്ചുകാണുന്നു. തികച്ചും നാടകീയമായി ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നത് പക്ഷികളാണ്. പക്ഷികൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന അത്ഭുതകരമായ സ്വഭാവവും ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള അവയുടെ കഴിവും പരിണാമവാദം തന്നെ കടപുഴക്കിയെറിയാൻ പോന്നതാണ്.

ഭൂമിയിലെ സർവജീവജാലങ്ങളെയും സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നത് അത്ഭുതമുളവാക്കുന്ന സ്വഭാവത്തോടും കഴിവുകളോടും കൂടിയാണ്. അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിവൈഭവത്തിന് നൂറുനൂറായിരം തെളിവുകൾ ലഭിക്കാൻ ഒരൊറ്റ ജീവിവർഗത്തെ മാത്രമെടുത്ത് പരിശോധിച്ചാൽ മതി. വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പറയുന്നു: "ഭൂമിയിലെ യാതൊരു ജന്തുവും ചിറകുകൾ കൊണ്ട് പറക്കുന്ന ഏതൊരു പക്ഷിയും നിങ്ങളെ പോലെയുള്ള ചില സമൂഹങ്ങൾ മാത്രമാകുന്നു. പിന്നീട് തങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവിങ്കലേക്ക് അവർ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടപ്പെടുന്നതാണ്."(വി.ക്വു.6:38)

പക്ഷിസമൂഹത്തിലേക്ക് നമ്മുടെ ശ്രദ്ധ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഈ സൂക്തം നമ്മുടെ സജീവ പരിഗണനയും വിചിന്തനവും അർഹിക്കുന്നു.

8500 പക്ഷിസമൂഹങ്ങൾ നമ്മുടെ ഭൂമുഖത്തുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. ഓരോന്നിനും അതിന്റേതായ സവിശേഷതകളുണ്ട്. നാം ജീവിക്കുന്നതെവിടെയായാലും വൈവിധ്യമാർന്ന, കണ്ണിന് കുളിർമയേകുന്ന വർണത്തൂവലുകളുള്ള, കൊക്കുകളുള്ള, കർണാനന്ദകരമായ സംഗീതമാലപിക്കുന്ന അസംഖ്യം പക്ഷികളെ നമുക്ക് കാണാനാവും. ആരെയും ആകർഷിക്കുന്ന രൂപഭംഗി, പറത്തത്തിന്റെ സവിശേഷത, കൂടുകൂട്ടുന്നതിലുള്ള സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യം, കുഞ്ഞുങ്ങളോടും സഹജീവികളോടുമുള്ള നിസ്വാർഥ പെരുമാറ്റരീതി എന്നിവ അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിമഹത്വത്തെ വെളിവാക്കിത്തരുന്നു.

അവ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഇമ്പമാർന്ന ശബ്ദം, ആലപിക്കുന്ന സംഗീതം, ഉപയോഗിക്കുന്ന വാക്കുകൾ എന്നിവ പുറപ്പെടുവിക്കണമെങ്കിൽ അനിതര സാധാരണമായ ശ്രവണശേഷി അവയ്ക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതം. ജീവിതത്തിന്റെ സന്നിഗ്ധ ഘട്ടങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും വേണ്ടതായി വരും. സ്വവർഗത്തിൽ പെട്ടവരുടെ പാട്ടുകേട്ട് മറുവാക്ക് ചൊല്ലാൻ നല്ല ശ്രവണശേഷിയുണ്ടായിരിക്കണമെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പക്ഷിക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ സ്വയം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദവും ചുറ്റുവട്ടത്ത് നിന്ന് കാതിൽ വന്നുവീഴുന്ന ശബ്ദവും താരതമ്യം ചെയ്ത് പഠിക്കുന്നു. ബധിരരായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഇത് സാധിക്കുമായിരുന്നില്ല.

നന്നായി കേൾക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ശ്രവണപുടങ്ങൾ പക്ഷികൾക്കുണ്ട്. എന്നാൽ നാം കേൾക്കുന്ന വിധത്തിലല്ല പക്ഷികൾ കേൾക്കുന്നത്. ഒരു രാഗം അവ തിരിച്ചറിയണമെങ്കിൽ ഒരേ ശൈലിയിലുള്ള സപ്തസ്വരത്തിലായിരിക്കണം. മനുഷ്യർക്ക് വ്യത്യസ്ത രാഗങ്ങളിലുള്ള സ്വരങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിവുണ്ട്. വ്യത്യസ്ത രാഗമോ ധ്വനിയോ തിരിച്ചറിയാനാവില്ല പക്ഷികൾക്ക്. പരിചയിച്ച സ്വരവിശേഷവും ശബ്ദപൊരുത്തവും വ്യതിയാനവും പക്ഷികൾ കേൾക്കുകയും പ്രതികരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിലപ്പോൾ കേട്ട ശബ്ദം അതേപടി ആവർത്തിക്കുകയുംചെയ്യുന്നു.

നമുക്ക് കേൾക്കാനാവത്ത അതിസൂക്ഷ്മ ശബ്ദവീചികൾ പോലും അവയുടെ കർണപുടങ്ങളിൽ പതിക്കുന്നു. മനുഷ്യർക്ക് ഒരു സെക്കന്റിന്റെ ഇരുപതിലൊരംശം സമയത്തിനകം ഒരു ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാനാവും. പക്ഷികൾ ആ ശബ്ദം ഒരു സെക്കന്റിന്റെ ഇരുന്നൂറിലൊരംശം സമയംകൊണ്ട് കേൾക്കുന്നു. പെട്ടെന്നുള്ള ക്രമാനുഗതമായ ശബ്ദങ്ങൾ വ്യവച്ഛേദിച്ചറിയാനുള്ള അവയുടെ കഴിവും അപാരം തന്നെ. മനുഷ്യൻ ഒരു രാഗം കേൾക്കുന്ന സമയത്തിന്നകം അവയ്ക്ക് അതുപോലുള്ള പത്ത് രാഗങ്ങൾ കേൾക്കാനാവും. കുറഞ്ഞ തരംഗദൈർഘ്യമുള്ള ശബ്ദംപോലും അവ പിടിച്ചെടുക്കും. രണ്ട് ഗാനരചയിതാക്കളുടെ ഒരേ ഗാനം ഒരേ സമയത്ത് ആലപിച്ച് കേൾപിച്ചാൽ ആലാപനത്തിൽ വരുന്ന നേരിയ വ്യത്യാസംപോലും അവ തിരിച്ചറിയും.

പക്ഷികളുടെ ആശയവിനിമയം അർഥവത്താണ്. കൊക്കുകളുടെ ചലനം, തൂവലുകളുടെ ചലനവും കുടച്ചിലും, കഴുത്ത് നീട്ടുക, ചാടിവീഴുക തുടങ്ങിയ ചേഷ്ടകളിലൂടെ അവ ആശയവിനിമയം സാധിക്കുന്നു. ഓരോ വർഗത്തിനും അതിന്റേതായ ശരീരഭാഷയുണ്ടെങ്കിലും ഒരു വർഗം ഇതര വർഗത്തിന്റെ ശരീരചലനങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നു. കൊക്ക് മേലോട്ട് പൊക്കിയാൽ അത് പറക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. കൊക്ക് താഴ്ത്തിയാൽ അപായ സൂചനയാണ്. വാലിലെ തൂവലുകൾ പൊക്കിയാൽ ഭീഷണിപ്പെടുത്തുകയാണെന്നറിയുക. തല

യിലെ പൂടകൾ എഴുന്നുനിന്നാൽ ആക്രമണത്തിന് തയ്യാറാവുന്നുവെന്നർഥം. അനിഷ്ടം, കോപം, സന്തോഷം, ആകാംക്ഷ, ജിജ്ഞാസ, പ്രേമം എന്നിവ വിവിധ സംജ്ഞകളിലൂടെ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

ശരീരഭാഷ ഉപയോഗിക്കുന്നത് കൂടാതെ സ്വവർഗത്തോടും അയൽവാസികളോടും കുടുംബാംഗങ്ങളോടും വ്യത്യസ്ത ശബ്ദങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിച്ചുകൊണ്ട് ആശയവിനിമയത്തിലേർപ്പെടുന്നു. ഈ ശബ്ദം ഒന്നുകിൽ വിളിച്ചുവരുത്താനുള്ള ഉദ്ദേശത്തിലാവാം. ദീർഘവും സങ്കീർണവുമായ ഗാനങ്ങളാവാം. തൂവലുകൾ കുടഞ്ഞും ചിറകടിച്ചും ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്നു. ഘ്രാണശക്തി പൊതുവെ കുറവാണെങ്കിലും വിവിധ ഗന്ധങ്ങളുപയോഗിച്ചും ആശയവിനിമയം സാധിച്ചെടുക്കുന്നു. പ്രധാനമായി ശബ്ദവും കാഴ്ചയുമാണ് പക്ഷികളുടെ രണ്ടു പ്രധാന വിനിമയോപാധികൾ. ഇരുട്ടിൽ കാഴ്ച കുറയുമ്പോൾ, ഇടതൂർന്ന വൃക്ഷങ്ങളിൽ കാഴ്ച കുറയുമ്പോൾ ശബ്ദമാണ് കൂടുതൽ പ്രയോജനപ്പെടുക. പ്രത്യേകിച്ച് ദൂരത്തേക്ക്. അനുകൂല പരിതസ്ഥിതിയിൽ കിളികളുടെ നാദം കിലോമീറ്ററുകൾക്കപ്പുറം കേൾക്കാനാവും.

ചില പക്ഷികൾ മനുഷ്യരുടെ ഭാഷയും പഠിക്കുന്നുണ്ട്. തത്ത, മൈന എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങൾ. അവയെ പഠിപ്പിക്കുന്ന വാക്കുകൾ അവ ഉരുവിടുന്നുവെന്നല്ലാതെ പുതുതായി ഒന്നും പഠിക്കുന്നില്ല.

ഇണയെ വിളിച്ചുവരുത്താൻ കൂടുതൽ തരംഗദൈർഘ്യത്തിലും ഉച്ചസ്ഥായിയിലുമുള്ള ഗാനങ്ങൾ ആലപിക്കുന്നു. ചില പക്ഷികൾ നിശ്ശബ്ദരാണ്. ഗാനങ്ങൾ ഒരു നാദശൃംഖലയാണ്. നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന ഗാനാമൃതം. ശ്രുതിമധുരം ഇണകളോടുള്ള പ്രേമാഭ്യർഥന.

വസന്തകാലത്താണ് പക്ഷികൾ കളകൂജനം മുഴക്കുന്നത്. ആൺകിളികളും പെൺകിളികളും എല്ലാ കാലാവസ്ഥയിലും ഇണയെ തേടിയുള്ള ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിന് ഊർജം ചെലവഴിക്കേണ്ടതില്ല.

ഗാനങ്ങൾ വൈവിധ്യമാർന്ന് മനോജ്ഞമായിരിക്കും. അവയ്ക്ക് അർഥവും ഉദ്ദേശ്യവുമുണ്ട്. ആൺകിളികൾ പ്രാദേശിക പ്രതിരോധത്തിനും സ്വരം മീട്ടുന്നു. ഇണക്കിളികൾ കൂടുകൂട്ടുമ്പോൾ പാട്ടുപാടി മാലോകരെ വിവരമറിയിക്കാൻ മറന്നുപോവുന്നില്ല.

മസ്തിഷ്ക സൃഷ്ടിയിൽ ആണിനും പെണ്ണിനും വ്യത്യാസമുണ്ട്. പ്രത്യേകിച്ച് ശബ്ദത്തിൽ. ചില വർഗങ്ങളിൽ ആൺകിളികൾ പാടുന്നു. പെൺകിളികൾ പാടുന്നില്ല. ഇരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തെക്കുറിച്ച് പാട്ടിലൂടെ സൂചന നല്കുന്നു. പാട്ടിന് പ്രായം, ലിംഗവ്യത്യാസം, കാലം, ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നിവയ്ക്കനുസരിച്ച് വ്യതിയാനമുണ്ടാവും.

മനുഷ്യരെ പോലെയല്ല, ആൺ പക്ഷികൾക്കാണ് കൂടുതൽ സൗന്ദര്യം, സ്വരമാധുരിയും.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നു: “സുലൈമാൻ ദാവൂദിന്റെ അനന്തരാവകാശിയായി. അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു: ജനങ്ങളേ, പക്ഷികളുടെ ഭാഷ നമുക്ക് പഠിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എല്ലാ കാര്യങ്ങളിൽ നിന്നും നമുക്ക് നല്കപ്പെടുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. തീർച്ചയായും ഇത് തന്നെയാകുന്നു പ്രത്യേകമായ അനുഗ്രഹം.”(27:16)

“ആകാശങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളവരും ചിറക് നിവർത്തിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് പക്ഷികളും അല്ലാഹുവിന്റെ മഹത്വം പ്രകീർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് നീ കണ്ടില്ലേ. ഓരോരുത്തർക്കും തന്റെ പ്രാർഥനയും കീർത്തനവും എങ്ങനെയെന്ന് അറിവുണ്ട്. അവർ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനെ പറ്റി അല്ലാഹു അറിയുന്നവനത്രെ.”(24:41)

11

വേലിയേററവും മത്സ്യങ്ങളുടെ ശരീരഘടനയും

ഭൂമിയിൽ ചില പ്രദേശങ്ങളിലെ ജീവവ്യവസ്ഥ തന്നെ മാറ്റിമറിക്കാനുള്ള കഴിവ് കടലിലെ വേലിയേറ്റത്തിന്നും വേലിയിറക്കത്തിന്നുമുണ്ട്. ഏറ്റത്തിന്നും ഇറക്കത്തിന്നുമനുസരിച്ച് ആളുകൾ അവരുടെ ജീവിതം ക്രമീകരിക്കുന്നു. അല്ലാഹുവിന്റെ ഹിതത്തിന്നനുസൃതമായി സമുദ്രജല വിതാനം ഒരു പരിധിവരെ ഉയരുന്നു. ഇത് ജനങ്ങൾക്ക് കാര്യമായ ഭീഷണിയുയർത്തുന്നില്ല

സമുദ്രത്തിലെ ഒരു ജലതന്മാത്രയുടെ കാര്യമെടുക്കുക. ഈ തന്മാത്ര ഗുരുത്വാകർഷണത്തിന്ന് വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ചന്ദ്രനുണ്ടാക്കുന്ന ഗുരുത്വാകർഷണ വ്യത്യാസമാണ് വേലിയേറ്റത്തിന് കാരണമാക്കുന്നത്. സൂര്യനും കുറഞ്ഞ തോതിൽ പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട് ഈ പ്രതിഭാസത്തിൽ. ചന്ദ്രനിൽ നിന്നുള്ള വേലിയേറ്റ ശക്തി സൂര്യനിൽ നിന്നുള്ളതിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. ഇതിന്നുള്ള കാരണം ഭൂമിയും ചന്ദ്രനും തമ്മിലുള്ള ദൂരക്കുറവാണ്. കറുത്തവാവിനും വെളുത്ത വാവിനുമാണ് ശക്തിയായ വേലിയേറ്റമുണ്ടാകുന്നത്. അപ്പോൾ ഭൂമിയും ചന്ദ്രനും സൂര്യനും ഒരേ രേഖയിൽ വരികയും സൂര്യന്റെ ആകർഷണബലം കൂടി ചന്ദ്രനോടൊപ്പം ചേരുകയും ചെയ്യുന്നു. സൂര്യനും ചന്ദ്രനും ഭൂമിയുമായി 90 ഡിഗ്രിയിലായിരിക്കുമ്പോൾ ആണ് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വേലിയേറ്റമുണ്ടാകുന്നത്.

ചന്ദ്രന്റെ ഈ ഗുരുത്വാകർഷണം ജല തന്മാത്രയിൽ മാത്രമല്ല ഭൂമിയിലെ സർവവസ്തുക്കളിലും സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നുണ്ട്. എല്ലാ പദാർഥങ്ങളും ദ്രവാവസ്ഥയിലല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഇതിന്റെ പ്രഭാവം പ്രകടമാവുന്നില്ല. ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും ഏറ്റിറക്കങ്ങൾ ഒരേ തീവ്രതയിലല്ല അനുഭവപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇതിന്നുകാരണം ഓരോ പ്രദേശത്തും ചന്ദ്രന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണം വ്യത്യസ്ത തോതിലാണെന്നതാണ്. ഭൂമിയിലെ ഓരോ സ്ഥലവും ചന്ദ്രനും തമ്മിലുള്ള ദൂരം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

അല്ലാഹുവിന്റെ അത്ഭുതകരമായ ഒരു വ്യവസ്ഥയാണ് കടലിലെ ഏറ്റിറക്കങ്ങൾ. ചന്ദ്രന്റെ ആകർഷണബലത്തിന്നനുസരിച്ച് ജലവിതാനം ഉയരുമ്പോൾ ഭൂമി എതിർ ദിശയിൽ അതിനെ തന്നിലേക്ക് വലിച്ചടുപ്പിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതെല്ലാം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഭൂമി സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന കാര്യം മറക്കരുത്. ദിവസം രണ്ടുതവണ മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും വേലിയേറ്റവും ഇറക്കവും അനുഭവപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. സൂര്യൻ, ചന്ദ്രൻ, ഭൂമി എന്നിവയുടെ സ്ഥാനമാറ്റങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് എറ്റിറക്കിന്റെ സമയവും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വടക്കേ കാലിഫോർണിയയിൽ ദിവസം രണ്ടു പ്രാവശ്യം ഇത് സംഭവിക്കുമ്പോൾ മെക്സിക്കൻ ഉൾക്കടലിൽ ഒരിക്കൽ മാത്രം.

ഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതിയിൽ 70 ശതമാനവും ജലം കൈയ്യടക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ജലത്തിന്റെ 97 ശതമാനവും സമുദ്രങ്ങളിലാണ്. ലോക ജനസംഖ്യയിൽ 40 ശതമാനം കടലോരത്ത് വസിക്കുന്നു. അവർ പലപ്പോഴും സുനാമി, കടലാക്രമണം എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള കെടുതികൾ അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചന്ദ്രന്റെ സ്ഥാനം നോക്കി ഏറ്റിറക്കങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ഭീഷണി നേരിടാൻ ആളുകൾ വേണ്ട മുൻകരുതലുകൾ സ്വീകരിക്കുന്നു.

വേലിയേറ്റമുണ്ടാകുമ്പോൾ കടലിന്നു തൊട്ടടുത്ത് കിടക്കുന്ന റോഡുകൾ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിപ്പോകുന്നു. വെള്ളമിറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഏറ്റത്തിന്റെ കൂടെ കരയിലെത്തിയ മത്സ്യങ്ങളെ ആളുകൾ പിടിക്കുന്നു. സംശയം വേണ്ട! കടലിൽ മാത്രമല്ല റോഡിൽവെച്ചും മീൻ പിടിക്കാം.

വിശുദ്ധ ഖുർആനിൽ അല്ലാഹു പ്രസ്താവിക്കുന്നതു കാണുക: “നിങ്ങൾക്ക് പുതുമാംസം എടുത്തു തിന്നാനും നിങ്ങൾക്കണിയാനുള്ള ആഭരണങ്ങൾ പുറത്തെടുക്കാനും പാകത്തിൽ കടലിനെ വിധേയമാക്കിത്തന്നവനും അവൻ തന്നെ. കപ്പലുകൾ അതിലൂടെ വെള്ളം പിളർന്നുമാറ്റിക്കൊണ്ട് ഓടുന്നതും നിനക്ക് കാണാം. അവന്റെ അനുഗ്രഹത്തിൽ നിന്ന് തേടാനും നിങ്ങൾ നന്ദി കാണിക്കാനും വേണ്ടിയാണ് (അവനത് നിങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കിത്തന്നത്).” (16:14)

വേലിയേറ്റ വേലിയിറക്ക പ്രദേശങ്ങളിലെ കടലിൽ ജീവിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങൾക്ക് അല്ലാഹു അതിന്നനുസരിച്ച ശരീരപ്രകൃതിയാണ് നല്കിയിരിക്കുന്നത്. നീണ്ടു വണ്ണം കുറഞ്ഞ ശരീരം. വെള്ളം താഴുമ്പോൾ മാളങ്ങളിൽ ഒളിക്കാൻ ഈ ശരീരപ്രകൃതി ഏറ്റം അനുയോജ്യമാണ്. ജീവിക്കുന്ന ചുറ്റുപാടുകൾക്കനുസരിച്ച് ചിറകുകൾ നല്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ ചിറകുകൾ പാറകളിൽ അള്ളിപ്പിടിച്ചു നില്ക്കാൻ സഹായകമാണ്. തൊലിക്കുമുണ്ട് ചില പ്രത്യേകതകൾ. ചിലതിന്ന് കുറഞ്ഞ ചിതമ്പലുകളേ കാണൂ. മറ്റു ചിലതിന്ന് ചിതമ്പലുകളേയില്ല. ഇവ ഒരു പ്രത്യേകതരം ശ്ലേഷ്മം ഇവയുടെ തൊലിയിലൂടെ സ്രവിക്കുന്നു. ഇത് ശരീരം വഴുവഴുപ്പുള്ളതാക്കിത്തീർക്കുകയും ജലപ്രവാഹം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഘർഷണം കുറക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചില മത്സ്യങ്ങൾക്ക് വേഷം മാറാ

നുള്ള കഴിവുമുണ്ട്. അവ സ്ഥിരമായി നിറം മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മറ്റു ചിലത് ചുറ്റുപാടുകൾക്കനുയോജ്യമായ നിറം സ്വീകരിക്കുന്നു.

ഇവയുടെ ശരീരത്തിലെ ജലാംശത്തിന്റെ അളവ് 60 ശതമാനം കണ്ട് കുറഞ്ഞുപോയാലും ചത്തുപോവുന്നില്ല. കട്ടികൂടിയ തൊലിയും ശ്ലേഷ്മദ്രവവും വേണ്ട സംരക്ഷണം ഉറപ്പുനല്കുന്നു.

ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ അധിവസിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളുടെ വലിയൊരു പ്രശ്നം ജീവവായുവിന്റെ അപര്യാപ്തതയാണ്. വെള്ളത്തിന്ന് പുറത്ത് മത്സ്യങ്ങളുടെ ചെകിളകൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാനാവില്ല. എന്നാൽ ഇത്തരം മത്സ്യങ്ങളുടെ കുറിയ വണ്ണം കൂടിയ ചെകിളനാരുകൾക്ക് അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് നേരിട്ട് ഓക്സിജൻ വലിച്ചെടുക്കാനാകും; അവയുടെ വായയിലും തൊലിയിലും നിറഞ്ഞുനിലക്കുന്ന രക്തക്കുഴലുകൾ വഴി.

ആവശ്യമായ ഓക്സിജൻ വെള്ളത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കാതെ വരുമ്പോഴാണ് മത്സ്യങ്ങൾ ജലോപരിതലത്തിൽ വന്ന് ശ്വസിക്കുന്നതായി നാം കാണുന്നത്.

ഏത് ചുറ്റുപാടിലും അവയുടെ വാസസ്ഥലം കണ്ടുപിടിക്കാൻ അവയ്ക്കാവും. എല്ലാവർക്കും സ്വന്തമായ വാസസ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. സ്ഥലം വിട്ട് ദൂരെപ്പോയാലും വഴി തെറ്റാതെ തിരിച്ചെത്തുന്നു. വളർച്ച പ്രാപിച്ച മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ഈ കഴിവ് കൂടുതലാണ്. കടലിൽ നിന്ന് പിടിച്ച് ആറു മാസക്കാലം അക്വേറിയത്തിൽ വളർത്തി പിന്നെ കടലിൽ വിട്ടപ്പോൾ അവ വാസസ്ഥലങ്ങളിൽ കൃത്യമായി എത്തിച്ചേരുകയുണ്ടായി. സർവശക്തനായ അല്ലാഹു തന്നെയാണ് അവയുടെയും സ്രഷ്ടാവ്.

അല്ലാഹു പറയുന്നതു കാണുക: "ആകാശങ്ങളെയും ഭൂമിയെയും മുൻ മാതൃകയില്ലാതെ നിർമിച്ചവനത്രെ അവൻ. അവനൊരു കാര്യം തീരുമാനിച്ചാൽ ഉണ്ടാകൂ എന്നു പറയുക മാത്രമേ വേണ്ടതുള്ളൂ. ഉടനെ അതുണ്ടാകുന്നു?" (2:117)

ആസ്ത്രേലിയയിലെ കുറുംബ പ്രദേശത്ത് വേലിയേറ്റ സമയത്ത് കടൽ വിതാനം 4.78 മീറ്റർ ഉയരുന്നു. ബ്രോഡ്സൗണ്ട് നഗരത്തിൽ ഇത് 8 മീറ്ററാണ്. ചരിത്രത്തിൽ ഇന്നേവരെ രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ട ഏറ്റവും ശക്തി കൂടിയ വേലിയേറ്റമുണ്ടായത് ചൈനയിലാണ്. 9.34 മില്യൻ ലിറ്റർ വെള്ളമാണ് 321.8 കിലോമീറ്റർ നീളം കരയിലേക്ക് അടിച്ചുകയറിയത്. ഇതുമൂലം നൂറിൽപരം ആളുകൾ മരണപ്പെടുകയുണ്ടായി.

11 ഈച്ചയും ദൈവിക ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളും

അല്ലാഹുവിന്റെ അറ്റമില്ലാത്ത വിജ്ഞാനത്തെ വെളിവാക്കിക്കൊണ്ട് വിശുദ്ധ ഖുർആനിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ട അനേകം ജീവികളിൽ ഒന്നാണ് ഈച്ച. സൂറതുൽ ഹജ്ജ് 73-ാം വാക്യത്തിൽ അല്ലാഹു പറയുന്നത് കാണുക:

"മനുഷ്യരേ, ഒരുദാഹരണമിതാ വിവരിക്കപ്പെടുന്നു. നിങ്ങൾ അത് ശ്രദ്ധിച്ച് കേൾക്കുക. തീർച്ചയായും അല്ലാഹുവിന് പുറമെ നിങ്ങൾ വിളിച്ച് പ്രാർഥിക്കുന്നവർ ഒരു ഈച്ചയെപ്പോലും സൃഷ്ടിക്കുകയില്ല. അതിന്നായി അവരെല്ലാം ഒത്തുചേർന്നാൽ പോലും. ഈച്ച അവരുടെ പക്കൽ നിന്ന് വല്ലതും തട്ടിയെടുത്താൽ അതിന്റെ പക്കൽ നിന്ന് മോചിപ്പിച്ചെടുക്കാനും അവർക്കു കഴിയില്ല. അപേക്ഷിക്കുന്നവനും അപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്നവനും ദുർബലർ തന്നെ."

അടുത്തിടെ നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളും അല്ലാഹു മനുഷ്യരാശിക്ക് കനിഞ്ഞുനല്കിയ സാങ്കേതിക ജ്ഞാനവും വഴി മനസ്സിലാക്കിയ ജീവികളുടെ ഒട്ടുവളരെ സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ ആരെയും അത്ഭുതപരതന്ത്രരാക്കാൻ പോന്നതാണ്. അല്ലാഹുവിന്റെ അപാരജ്ഞാനത്തിന് നിദർശനമായി അവൻ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ള അസംഖ്യം ജീവികളിൽ ഈച്ചയുടെ സൃഷ്ടിപ്പ് മാത്രമെടുത്ത് പഠനവിധേയമാക്കിയാൽ അവനോടുള്ള നമ്മുടെ ഭക്ത്യാദരവുകൾ വർധിക്കുമെന്ന കാര്യത്തിൽ തെല്ലും സംശയത്തിന്നവകാശമില്ല.

ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഈച്ചകളിലും മറ്റു ചെറുപ്രാണികളിലും നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ പരിശോധിച്ചുനോക്കിയാൽ ഇവയുടെ സൃഷ്ടിപ്പ് ആകസ്മികമല്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ഒരു ഈച്ചയിൽ പോലും നാം കണ്ടെത്തുന്ന അതി സങ്കീർണതയുടെ വിധാതാവും അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ലെന്ന് നമുക്ക് ബോധ്യമാവും.

വെട്ടുകിളി, തുമ്പി തുടങ്ങിയ പ്രാണികളുടെ ഓരോ ചലനവും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഞരമ്പുകളുടെ ഉത്തേജനഫലമായി അവയെ പറക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പേശികൾ വളരെ ശക്തിയോടെ സങ്കോചിക്കുന്നു. രണ്ടു അനുപൂരകപേശികളുടെ മാറിമാറിയുള്ള പ്രവർത്തനം അവയുടെ ചിറ

കുകൾ താഴ്ത്താനും പൊക്കാനും സഹായിക്കുന്നു. വെട്ടുകിളിയുടെ ചിറകുകൾ സെക്കന്റിൽ 12 മുതൽ 15 പ്രാവശ്യം വരെ ചലിക്കുന്നു. മറ്റു പ്രാണികൾ പറക്കുമ്പോൾ അതിവേഗതയിൽ അവയുടെ ചിറകുകൾ വീശുന്നു. തേനീച്ചകൾ, കടന്നലുകൾ എന്നിവ ചിറകുകൾ സെക്കന്റിൽ 100 മുതൽ 400 തവണവരെ ചലിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഒരു മില്ലീമീറ്റർ വലിപ്പത്തിലുള്ള ഒരുതരം ഈച്ചകളും മറ്റു പരാന്ന ജീവികളും സെക്കന്റിൽ 1000 പ്രാവശ്യം ചലിപ്പിക്കുന്നു.

ഒരു ഞെരമ്പിന് സെക്കന്റിൽ 200 സംജ്ഞകളേ പുറപ്പെടുവിക്കാനാവൂ. അപ്പോൾ ഒരു പ്രാണി സെക്കന്റിൽ 1000 വട്ടം അതിന്റെ ചിറകുകൾ ചലിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്? നിരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസ്സിലാവുന്നത് നാഡികളിൽ നിന്നുള്ള സന്ദേശവും ചിറകുകളുടെ ചലനവും തമ്മിൽ പൊരുത്തമില്ലെന്നാണ്.

ഒരു പ്രത്യേകതരം ഈച്ചകൾ ഒരു സെക്കന്റിൽ 200 തവണ അവയുടെ ചിറകുകൾ ചലിപ്പിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇവയുടെ നാഡീവ്യൂഹ വ്യവസ്ഥയും പേശീവിന്യാസവും വെട്ടുകിളികളിൽ നിന്നും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ 10 ചിറകടികൾക്കും കൂടി നാഡികൾ ഒരു സംജ്ഞയേ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നുള്ളൂ. കൂടാതെ തന്തുനിബിഡമായ ഇവയുടെ പേശികൾ വെട്ടുകിളികളിൽ നിന്നും വിഭിന്നമായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ പറക്കലിന്ന് പേശികളെ സജ്ജമാക്കുന്നു. ഒരിക്കൽ പേശികൾ ഒരു പ്രത്യേക വിതാനത്തിലുള്ള മുറുക്കം കൈവരിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ അവ സ്വയം സങ്കോചിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഒരു പ്രാണിയുടെയും ശരീരത്തിൽ ഒരു വിധത്തിലുള്ള ക്രമരാഹിത്യവും നമുക്ക് കണ്ടെത്താനാവുകയില്ല. അവയുടെ ഞരമ്പുകൾ തെറ്റായ ഒരു സന്ദേശവും നല്കുന്നുമില്ല. തന്മൂലം പേശികൾ കൃത്യമായി വ്യാഖ്യാനിച്ച് മനസ്സിലാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഈച്ചകളുടെയും തേനീച്ചകളുടെയും കാര്യത്തിൽ പറത്തത്തിന്നു സഹായിക്കുന്ന പേശികൾ ചിറകുകളും ശരീരവുമായി കൂടിച്ചേരുന്ന സ്ഥലത്തല്ല ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. മറിച്ച് നെഞ്ചുമായി ഒരു വിജാഗിരി കണക്കെ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിറകിനെ മേലോട്ട് പൊക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പേശികൾ നെഞ്ചിന് താഴെയും മുകളിലുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പേശികൾ ഇറുകുമ്പോൾ നെഞ്ചിന്റെ ഉപരിതലവും പരന്നതാവുകയും ചിറകിന്റെ ആരംഭസ്ഥാനം താഴോട്ട് നീളുകയും ചിറകിന്റെ പാർശ്വതലം താങ്ങി നിർത്തുകയും ചിറകുകൾ പൊങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചിറകുകളെ താഴോട്ട് ചലിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പേശികളെ ചിറകുകളുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. നെഞ്ചിന്റെ നെടുനീളത്തിൽ വർത്തിക്കുന്ന ഈ പേശികൾ ചുരുങ്ങുമ്പോൾ നെഞ്ചും വിപരീത ദിശയിൽ ദുർബലമാവുകയും ചിറകുകൾ താഴോട്ട് വരികയും

ചെയ്യുന്നു.

റെസിലിൻ എന്നു പേരായ ഒരു പ്രത്യേകതരം പ്രോട്ടീനുപയോഗിച്ചാണ് ചിറകുകൾ ശരീരത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൃത്രിമ റബ്ബറിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ട ഒരു പദാർഥമായതുകൊണ്ട് ഇത് പരീക്ഷണശാലയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞർ. യഥേഷ്ടം വളയ്ക്കാനും തിരിക്കാനും കഴിവുള്ളതുകൊണ്ട് അതിന്മേൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ഏത് ബലവും പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള ശേഷി അതിനുണ്ട്. പറക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഈ അസാധാരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരു പ്രാണിക്കും സ്വപ്രയത്നത്താൽ ആർജിച്ചെടുക്കാൻ സാധ്യമല്ല. അല്ലാഹുവിന്റെ അപാരശക്തിവിശേഷം ഒന്നുകൊണ്ടു മാത്രമാവുന്നു പ്രാണികളുടെ ശരീരത്തിലെ ഈ റെസിലിൻ നിക്ഷേപം.

ശരിയായ പറക്കലിന് ചിറകുകളുടെ മേലോട്ടും താഴോട്ടുമുള്ള ചലനം മാത്രം മതിയാവുകയില്ല. ഓരോ പ്രാവശ്യവും ചിറകടിക്കുമ്പോൾ ചിറകിന്റെ കോണ് ക്രമപ്പെടുത്തിയാലേ മുകളിലോട്ടും താഴോട്ടും പറക്കാനാവൂ. ചിറകുകൾ വളക്കാനും തിരിക്കാനും സഹായിക്കുന്ന പേശികളുമുണ്ട്.

മുകളിലേക്കുയരുമ്പോൾ ചിറകുകളുടെ സന്ധികളിലുള്ള പേശികൾ വലിഞ്ഞുമുറുകി ചിറകിന്റെ കോണ് വലുതാകുന്നു. പറക്കുമ്പോൾ ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു സഞ്ചാരപഥമാണ് കൈക്കൊള്ളുന്നത്. ചിറകിന്റെ ഓരോ പരിവൃത്തിയിലും ചിറക് കോണ് തദാനുസാരിയായി മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പറക്കുമ്പോൾ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നം വായു പ്രതിരോധമാണ്. ഇതിനെ നേരിടാൻ ചിറകുകൾ ആയിരം തവണ വീശുന്നു. അത്യുന്നതിയിൽ ചിറകുകൾ പരസ്പരം ഉരസുകയും ചെയ്യുന്നു.

മിക്ക പ്രാണികളും ചക്രവാളം നിദാനമാക്കിയാണ് ദിശ നിർണയിക്കുന്നത്. ചില പ്രാണികൾക്ക് ഒരു ജോടി ചിറകുകളേയുള്ളൂ. ഈ ചിറകുകളുടെ അറ്റത്ത് ചില മൊട്ടുകളുണ്ട്. പ്രാണികൾ സഞ്ചാരദിശ മാറ്റുമ്പോൾ ഈ മൊട്ടുകൾ സമതുലനം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ഭൂമിയിൽ 10 മില്യൻ പ്രാണിവർഗങ്ങളുണ്ട്. ഇവ ഓരോന്നിന്റെയും സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടി വൈഭവത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിച്ച് നാം അത്ഭുതപ്പെടാതിരിക്കില്ല. തീർച്ച!

12 പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിയിലെ താളപ്പൊരുത്തം

''ഏഴ് ആകാശങ്ങളെ അടുക്കുകളായി സൃഷ്ടിച്ചവനാകുന്നു അവൻ. പരമകാരുണികന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിൽ യാതൊരു ഏറ്റക്കുറവും നീ കാണുകയില്ല. എന്നാൽ നീ ദൃഷ്ടി ഒന്നുകൂടി തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരൂ. വല്ല വിടവും നീ കാണുന്നുണ്ടോ! പിന്നീട് രണ്ടുതവണ നീ കണ്ണിനെ തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരൂ. നിന്റെ അടുത്തേക്ക് ആ കണ്ണ് പരാജയപ്പെട്ട നിലയിലും പരവശമായിക്കൊണ്ടും മടങ്ങിവരും.'' (വി.ഖു. 67:3,4)

''ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും ആധിപത്യം ആർക്കാണോ അവനത്രെ അത് അവതരിപ്പിച്ചവൻ. അവൻ സന്താനത്തെ സ്വീകരിച്ചിട്ടില്ല. ആധിപത്യത്തിൽ അവന്ന് യാതൊരു പങ്കാളിയും ഉണ്ടായിട്ടുമില്ല. ഓരോ വസ്തുവെയും അവൻ സൃഷ്ടിക്കുകയും അതിനെ അവൻ ശരിയാംവണ്ണം വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.'' (വി.ഖു.25:2)

പ്രകൃതിയിലെ വ്യവസ്ഥകളോരോന്നും തന്നത്താൻ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രമാണെന്നും അതിലെ കുറ്റമറ്റ ക്രമവും സന്തുലനവും ആകസ്മികതയുടെ സൃഷ്ടിയാണെന്നും ഭൗതികവാദികൾ അവകാശപ്പെടുന്നു. ഭൗതികവാദത്തിന്റെയും ഡാർവിന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെയും അടിത്തറ തന്നെ തെറ്റാണെന്ന് ശാസ്ത്രീയമായി ഇപ്പോൾ തെളിയിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഒന്നിനു പുറകെ ഒന്നായി അമിത വേഗതയിൽ ഗോളശാസ്ത്രത്തിലും ജീവശാസ്ത്രത്തിലുമുണ്ടായ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ പ്രപഞ്ചം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതാണെന്ന് സുതരാം വ്യക്തമാക്കുന്നു. പരിണാമവാദം അടിതെറ്റി വീണപ്പോൾ മഹാ വിസ്ഫോടന സിദ്ധാന്തം പ്രപഞ്ചം ഒന്നുമില്ലായ്മയിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവം കൊണ്ടതാണെന്നു പ്രസ്താവിക്കുന്നു. അതിമഹത്തരമായ രൂപകല്പനയും അതീവ സൂക്ഷ്മമായ തരത്തിലുള്ള പൊരുത്തവും അതിൽ ദർശിക്കാനാവുന്നത് ഭൗതിക വാദത്തിന്റെ അവകാശവാദം അടിസ്ഥാനരഹിതമാണെന്ന് അർഥശങ്കക്കിടയില്ലാത്തവിധം തെളിയിക്കുന്നു.

ജീവൻ നിലനിൽക്കാനാവശ്യമായ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ പരിഗണിക്കുമ്പോൾ ഭൂമി ഇതെല്ലാം ഒത്തിണങ്ങിയതാണെന്നു കാണാൻ

പ്രയാസമില്ല. പ്രപഞ്ചത്തിൽ നൂറു ബില്യൻ ഗാലക്സികളുമുണ്ട്. ഓരോന്നിലും നൂറു ബില്യൻ നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ട്. അറ്റമില്ലാത്ത ഈ എണ്ണങ്ങൾ തുല്യതയില്ലാത്ത, സമാനതയില്ലാത്ത ഒരു വ്യവസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ച് നമ്മെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

മഹാ വിസ്ഫോടനം തൊട്ട് പരമാണുക്കളുടെ ആന്തര ഘടനവരെ, നാല് അടിസ്ഥാന ബലങ്ങൾതൊട്ട് നക്ഷത്രങ്ങളിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ വരെ, സൂര്യൻ പുറത്തുവിടുന്ന പ്രകാശം മുതൽ വെള്ളത്തിന്റെ സാന്ദ്രത വരെ, ഭൂമിയിൽ നിന്നും ചന്ദ്രനിലേക്കുള്ള ദൂരം തുടങ്ങി അന്തരീക്ഷ വായുവിന്റെ മിശ്രണം വരെ, സൂര്യനിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലേക്കുള്ള അകലംതൊട്ട് അതിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിന്റെ വക്രത വരെ, ഭൂമി സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുന്ന വേഗത മുതൽ സമുദ്രങ്ങളുടെയും പർവതങ്ങളുടെയും ദൗത്യനിർവഹണം വരേക്കും എല്ലാം എല്ലാം നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്നനുയോജ്യമാണെന്നു കണ്ടെത്താനാവും. പ്രപഞ്ചം ലക്ഷ്യരഹിതമായി, നിയന്ത്രണത്തിന്നതീതമായി, ആകസ്മികമായി രൂപപ്പെടുന്ന ഒന്നല്ലെന്നും അതിന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിന്റെ പുറകിൽ മഹത്തായ ഒരുദ്ദേശം കുടികൊള്ളുന്നുണ്ടെന്നും അതിസൂക്ഷ്മമായി രൂപകല്പന നിർവഹിക്കപ്പെട്ട ഒന്നാണെന്നും മുകളിൽ പറയപ്പെട്ട സാമാന്യ സങ്കല്പങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുമ്പോൾ നമുക്ക് വ്യക്തമാവും. തുടക്കത്തിൽ ഉദ്ധരിച്ച സൂക്തങ്ങൾ നമുക്ക് വിശകലനം ചെയ്തു നോക്കാം:

തഖ്ദീർ എന്ന പദത്തിന്റെ അർഥം രൂപകല്പന നിർവഹിക്കൽ, അളക്കൽ, ഓരോ സൃഷ്ടിക്കും കൃത്യമായ തോതുകൾ നിർണയിക്കൽ എന്നൊക്കെയാണ്. ഇത് സൂറതുൽ ഫുർഖാൻ രണ്ടാം വാക്യത്തിലും മറ്റു പലയിടങ്ങളിലും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. തീബാഖൻ എന്ന പദത്തിന്ന് പൊരുത്തം, ഐക്യം, യോജിപ്പ്, അടുക്ക് എന്നീ അർഥങ്ങൾ യോജിക്കും. ഈ പദം സൂറതുൽ മുൽക് 3-ാം സൂക്തത്തിലും സൂറതുന്നൂഹ് 15-ാം സൂക്തത്തിലും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. സൂറതുൽ മുൽകിലെ തഫാവുത്ത് എന്ന വാക്കിന് വിപ്രതിപത്തി, ഭംഗം, ക്രമരാഹിത്യം, വിപരീതം എന്നീ അർഥങ്ങൾ കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. പ്രപഞ്ച സൃഷ്ടിപ്പിൽ ആരെങ്കിലും ഒരപഭംഗം കാണാൻ കൊതിക്കുന്നുവെങ്കിൽ അവൻ പരാജയപ്പെട്ടത് തന്നെ.

അല്ലാഹു ഭൂമിയിൽ മനുഷ്യന് സുഗമമായി ജീവിക്കാനാവശ്യമായി ഒരുക്കിയ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഏതാനും ചിലത് നമുക്ക് പരിശോധനാവിധേയമാക്കാം:

■ **ഗുരുത്വാകർഷണം**: പിണ്ഡമുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെ ഇടയിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ആകർഷണ ബലമാണിത്. ഈ ബലം കൂടുതലായിരുന്നുവെങ്കിൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെ അമോണിയ, മീഥേൻ വാതകങ്ങളുടെ തോത് കൂടുമായിരുന്നു. ഇത് മനുഷ്യജീവിതത്തിന്

ദോഷകരമാണ്. കുറവായിരുന്നുവെങ്കിൽ ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതൽ നമുക്ക് നൽകിയിരുന്ന വെള്ളം വിനഷ്ടമാവുകയും ചെയ്യും.

■ **സൂര്യനിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലേക്കുള്ള ദൂരം**: സൂര്യനിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലേക്ക് 14,95,97,900 കി.മീ. വഴിദൂരമുണ്ട്. ഈ ദൂരം കൂടുതലായിരുന്നുവെങ്കിൽ നമ്മുടെ ഗ്രഹം അതീവ തണുപ്പുള്ളതായി മാറുമായിരുന്നു. ജല ചംക്രമണത്തെ ബാധിച്ച് ഭൂമി ഹിമാവൃതമാവും. ദൂരം കുറവായിരുന്നുവെങ്കിൽ സസ്യലതാദികൾ കരിഞ്ഞുപോവും. ജലചംക്രമണം താറുമാറാവും.

■ **ഭൂവൽക്കം**: ഭൂമിയുടെ പുറന്തോടിന്റെ കനം ശരാശരി 35 കി.മീറ്ററാണ്. ഇതിന്നു കട്ടി കൂടുതലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഇത് അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് ജീവവായു വലിച്ചെടുക്കും. കനം കുറഞ്ഞിരുന്നുവെങ്കിൽ അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനങ്ങൾ വഴി ജീവിതം ദുഷ്കരമാവും.

■ **ഭൂമിയുടെ കറക്കം**: ഭൂമിക്ക് അതിന്റെ അച്ചുതണ്ടിൽ ഒരു ഭ്രമണം പൂർത്തിയാക്കാൻ 23 മണിക്കൂറും 56 മിനിറ്റും 4.09 സെക്കന്റും ആവശ്യമാണ്. ഈ വേഗത കുറവായിരുന്നുവെങ്കിൽ രാപ്പകലുകൾക്കിടയിലുള്ള താപവ്യത്യാസം കൂടും.

ഭ്രമണവേഗത കൂടിയാൽ കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടും. ചുഴലിക്കാറ്റ് വെള്ളപ്പൊക്കം എന്നിവ ഫലം.

■ **കാന്തമണ്ഡലം**: ശക്തമായിരുന്നുവെങ്കിൽ വൈദ്യുതകാന്ത സംക്ഷോഭം സംഭവിക്കും. സൂര്യനിൽ നിന്ന് പതിക്കുന്ന സൗരവാതകത്തിന്നെതിരിലുള്ള സംരക്ഷണം തകരും. രണ്ടും മനുഷ്യജീവിതത്തിനു ഹാനികരം തന്നെ.

■ **ഭൂമിയുടെ താപ വിനിമയ ശേഷി**: കൂടിയാൽ ഭൂമി ഹിമംകൊണ്ട് മൂടിപ്പോവും. അന്തരീക്ഷോഷ്മാവ് കൂടും. കുറഞ്ഞാൽ ആദ്യം ഹിമം ഉരുകുകയും വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാവുകയും പിന്നെ ഈ നില തുടർന്നാൽ ഭൂമി കത്തിച്ചാമ്പലാവുകയും ചെയ്യും.

■ **ഓക്സിജൻ-നൈട്രജൻ അനുപാതം**: അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജൻ- നൈട്രജൻ അനുപാതം 21:79 ആണ്. കൂടിയാൽ ദൈനംദിന കൃത്യങ്ങളുടെ വേഗതയേറും. മറിച്ചായാൽ കുറയും.

■ **ഓസോൺ പാളിയുടെ കനം**: ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 30 മുതൽ 80 കി.മീ. വരെ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു പാളിയാണിത്. സൂര്യനിൽ നിന്ന് വരുന്ന അൾട്രാ വയലറ്റ് രശ്മികൾ ഭൂമിയിൽ പതിക്കാതെ തടഞ്ഞുനിർത്തുകയാണ് മുഖ്യ ധർമം. കനം കൂടിയിരുന്നുവെങ്കിൽ ഭൂമിയിലെ താപം ക്രമാതീതമായി കുറയും. കുറഞ്ഞിരുന്നുവെങ്കിൽ ചൂട് കൂടും. അൾട്രാ വയലറ്റ് രശ്മികൾ ഭൂമിയിൽ പതിക്കാനിടവരും.

■ **ഭൂമിയുടെ ചെരിവ്**: സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ 23 ഡിഗ്രി ചെരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു ഭൂമി. ഋതുഭേദങ്ങൾക്ക് കാരണമാക്കുന്നു.

■ **സൂര്യന്റെ വലിപ്പം**: സൂര്യന്റെ വ്യാസം 1,39,1980 കി.മീ. ആണ്.

ഇത് കുറഞ്ഞിരുന്നുവെങ്കിൽ ഭൂമി തണുത്തുറഞ്ഞുപോവും. കൂടിയാലോ ഭൂമി കത്തിച്ചാമ്പലാവും.

■ **ഭൂമിക്കും ചന്ദ്രനുമിടയിലുള്ള ആകർഷണ ബലം**: ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ചന്ദ്രനിലേക്കുള്ള ദൂരം 3,84,400 കി.മീ. ആണ്. ഇത് കൂടിയാൽ ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണവേഗം, വേലിയേറ്റം എന്നിവ തകരാറിലാവും. കുറഞ്ഞാലോ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനമാവും ഫലം.

പതിനാലു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പുതന്നെ വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രപഞ്ച സൃഷ്ടിപ്പിലുള്ള അതിസൂക്ഷ്മ രൂപകല്പനയെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് കൃത്യമായി വിവരിച്ചുതന്നിരിക്കുന്നു.

13 മയിൽ നടനം

മയിലിന്റെ അതിമനോഹര രൂപത്തെക്കുറിച്ച് വർണിക്കാൻ വാക്കുകൾ പോരാ. അഴകെല്ലാം വാരിക്കോരി കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ആൺ മയിലിനാണ്.

കീഴ് മുതുകിലെ തൂവലാണ് വലിയ വലായി കാണപ്പെടുന്നത്. അവ ഉയർത്തി പരത്തിയാടുമ്പോൾ ഒരു വർണപ്രപഞ്ചം തന്നെ നമ്മുടെ മുമ്പിൽ അനാവരണം ചെയ്യപ്പെടുകയായി. സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ പീലിക്കണ്ണുകൾ വട്ടത്തിലൊതുക്കിപ്പിടിക്കുന്നതും അത് വിറപ്പിക്കുന്നതും നേരിൽ കാണുന്നവർക്ക് ഒരിക്കലും വിസ്മരിക്കാനാവില്ല. എത്ര മനോജ്ഞം! എത്ര ചേതോഹരം ഈ മയിൽ നൃത്തം!

പീലികളിലെ അത്യന്തം ലഘുവായ മുടിനാരിഴകൾ വ്യത്യസ്ത തരംഗദൈർഘ്യങ്ങളുള്ള പ്രകാശകിരണങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്യുകയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സരളമായ ഒരു യാന്ത്രികത ചൈനയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. എഡാൻ സർവകലാശാലയിലെ പ്രകൃതി ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ജിയാൻ സിയും സഹപ്രവർത്തകരും പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പ്രബന്ധത്തിൽ മയിൽപീലികളുടെ കണ്ണഞ്ചിപ്പിക്കുന്ന വർണപ്രപഞ്ചം മായക്കൂട്ടുകൾ കൊണ്ട് രൂപപ്പെടുത്തിയതല്ലെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നു.

ജിയാനും സഹപ്രവർത്തകരും ശക്തികൂടിയ ഇലക്ട്രോണിക് സൂക്ഷ്മദർശിനി ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ മയിൽപീലികളിലെ വർണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്വം വ്യക്തമാക്കുന്നു. അവർ ആൺമയിലിന്റെ പീലികളിലെ ചെറു കതിരുകൾ- പീലിയുടെ നടുവിലെ തണ്ടിൽ നിന്ന് ജോഡികളായി കിളിർത്തുവരുന്ന ശിഖരങ്ങളിൽ നിന്നും ആവിർഭവിക്കുന്ന അതിസൂക്ഷ്മ മുടിനാരിഴകൾ- പരിശോധനാവിധേയമാക്കി. അവർ ജാലികാ രീതിയിലുള്ള ഒരു രൂപകല്പന ആകസ്മികമായി കണ്ടെത്തി. കെരാറ്റിൻ പ്രോട്ടീൻകൊണ്ട് ബന്ധിപ്പിച്ച മെലാനിൻ പ്രോട്ടീൻ കമ്പുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായി കണ്ടു. മനുഷ്യന്റെ ഒരു മുടിനാരിഴയുടെ ശതക്കണക്കിലൊന്ന് നേരിയ ഈ ദ്വിമാന ഘടന ഓരോന്നും അതീവ സൂക്ഷ്മ മുടികളിൽ ഒന്നു മറ്റൊന്നിന് പുറകിലായി

സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. വിശദമായ പരിശോധനകളും കണക്കുകൂട്ടലുകളും വഴി പരലുകൾക്കിടയിലുള്ള ശൂന്യസ്ഥലങ്ങളും അതിന്റെ പ്രഭാവവും അവർ കണ്ടെത്തി. ജാലികളിലെ ഈ ശൂന്യസ്ഥലങ്ങളുടെ മാനവും രൂപവും അതിൽ പതിക്കാനിടവരുന്ന പ്രകാശത്തെ വ്യത്യസ്തമായ, ചെറുതായ കോണിലൂടെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതായും അങ്ങനെ വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങൾക്ക് കാരണമാക്കുന്നതായും മനസ്സിലായി.

മയിൽ പീലികളിൽ പ്രത്യേകം രൂപകല്പന നിർവഹിച്ച ഒരു മാതൃക നമുക്ക് കാണാനാവും. അതിലഘുവായ ജാലികാരീതിയും അവയ്ക്കിടയിലെ ശൂന്യസ്ഥലവും ഈ രൂപകല്പനയുടെ അതിപ്രധാന ഘടകങ്ങളാണ്. ശൂന്യസ്ഥലങ്ങളുടെ വിന്യാസം ആരെയും അതിശയിപ്പിക്കാൻ പോന്നതാണ്. പ്രകാശത്തെ വ്യത്യസ്ത കോണുകളിലൂടെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കാൻ തക്കവണ്ണം ഇവ ക്രമീകരിച്ചിരുന്നില്ലെങ്കിൽ വർണവൈവിധ്യം ഒരിക്കലും ദൃശ്യമാവുമായിരുന്നില്ല.

സൃഷ്ടിപരമായ വർണീകരണത്തിന് ചായക്കൂട്ടുകൾ ഒട്ടും തന്നെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. ഒരു സോപ്പു കുമിളയിൽ പ്രകാശം പതിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വർണദൃശ്യം തന്നെയാണ് ഇവിടെയും കാണുന്നത്. മെലാനിൻ എന്ന ചായക്കൂട്ടു കൊണ്ടാണ് മനുഷ്യരുടെ മുടിക്ക് നിറം നല്കുന്നത്. മനുഷ്യൻ എത്രതന്നെ കേശതൈലമിട്ട് മുടി കോതിവെച്ചാലും മയിൽപീലികളെപ്പോലെ ഒരിക്കലും ആകർഷണീയവും തിളക്കമാർന്നതുമാവില്ല.

മയിൽപീലികളുടെ രൂപകല്പനയിൽ നിന്ന് പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ട് വ്യാവസായിക രംഗത്ത് അത് ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞർ. ആശയവിനിമയ രംഗത്തും കമ്പ്യൂട്ടർ ചിപ്പ് നിർമാണത്തിലും ഇത് പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാവുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷ.

തന്റെ പീലികളിലെ മനോഹാരിത അതിലെ പരലുകളുടെയും അവയ്ക്കിടയിലുള്ള ശൂന്യസ്ഥലങ്ങളുടെയും സൃഷ്ടിയാണെന്ന് മയിലുകൾ ഒരിക്കലും ചിന്തിച്ചുകാണാനിടയില്ല. മയിലുകൾ തന്നത്താൻ പീലികൾ വാരിയണിഞ്ഞതിന് ശേഷം അതിൽ വർണം പൂശിയതാവുമോ? ഒരിക്കലുമല്ല.

നാമൊരു നദീതീരത്തുകൂടെ നടക്കുകയാണെന്ന് സങ്കല്പിക്കുക. വർണവൈവിധ്യമാർന്ന കല്ലുകൾ പാകി, അതിൽ തന്നെ ഇടക്കിടെ, വിശറികളുടെ രൂപത്തിൽ ചമയപ്പണി ചെയ്ത ഒരു നടപ്പാത. ഇത് ഏതോ വിദഗ്ധരായ കലാകാരന്മാർ രൂപംകൊടുത്തതാണെന്നും ആകസ്മികമല്ലെന്നും നാം മനസ്സിലാക്കുന്നു. ഈ ഉപമ മയിൽപീലികൾക്കും നന്നായി ചേരും. നടപ്പാതയിലെ കല്ലുകളുടെ കല്പനാവൈഭവം അത് നിർവഹിച്ച കലാകാരനെക്കുറിച്ചോർക്കാൻ ഒരു വേള നമുക്ക് പ്രേരണ നല്കിയേക്കാം.

മാനത്ത് മഴമേഘം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമ്പോൾ പീലി വിടർത്തിയാടുന്ന

മയിലിനെ കാണുമ്പോൾ അതിന്റെ സ്രഷ്ടാവിനെ കുറിച്ച് വെറുതെ ഒന്നോർത്തു നോക്കിക്കൂടേ?

അല്ലാഹു തന്നെയാണ് മയിലുകളെയും സൃഷ്ടിച്ചത്. വിശുദ്ധ ക്വുർആനിൽ അവൻ വ്യക്തമാക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക: "സ്രഷ്ടാവും നിർമാതാവും രൂപം നല്കുന്നവനുമായ അല്ലാഹുവത്രെ അവൻ. അവന് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ നാമങ്ങളുണ്ട്. ആകാശങ്ങളിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളവ അവന്റെ മഹത്വത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്നു. അവനത്രെ പ്രതാപിയും യുക്തിമാനും."(59:24)

14 മുലപ്പാൽ പോഷകസമൃദ്ധം രോഗപ്രതിരോധകം

"മനുഷ്യന് തന്റെ മാതാപിതാക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ നാം അനുശാസനം നല്കിയിരിക്കുന്നു. ക്ഷീണത്തിനുമേൽ ക്ഷീണവുമായിട്ടാണ് മാതാവ് അവനെ ഗർഭം ചുമന്നുനടന്നത്. അവന്റെ മുലകുടി നിർത്തുന്നതാവട്ടെ രണ്ടു വർഷംകൊണ്ടുമാണ്. എന്നോടും നിന്റെ മാതാപിതാക്കളോടും നീ നന്ദി കാണിക്കൂ. എന്റെ അടുത്തേക്കാണ് (നിന്റെ) മടക്കം." (വി.ക്വു. 31:14)

ശിശുക്കളുടെ പോഷണത്തിനും അവരെ രോഗബാധയിൽ നിന്നു തടയാനും വേണ്ടി അല്ലാഹു സൃഷ്ടിച്ച തുല്യതയില്ലാത്ത ഒരു മിശ്രിത ദ്രവമാണ് അമ്മയുടെ മുലപ്പാൽ. അതിൽ പോഷകങ്ങൾ വേണ്ട തോതിലും (കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ) വളർച്ച പ്രാപിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ശരീരത്തിന് യുക്തമായ തോതിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അതേ സമയം മസ്തിഷ്ക കോശങ്ങളുടെയും നാഡീവ്യൂഹങ്ങളുടെയും വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു, അത്ഭുതജന്യമായ മുലപ്പാൽ. ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സൃഷ്ടിയായ കൃത്രിമ ശുശുആഹാരത്തിന് മുലപ്പാലിന് പകരം നിൽക്കാൻ ഒരിക്കലും സാധ്യമല്ല.

മുലപ്പാൽ മാത്രം കുടിച്ചു വളരുന്ന ശിശുക്കൾക്ക് ശ്വാസകോശങ്ങളെയും ദഹനേന്ദ്രിയങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ടെന്ന് ഗവേഷണഫലങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു. രോഗാണുക്കളുടെ വീര്യം കെടുത്തുന്ന പദാർഥം അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് രോഗബാധയെ ചെറുത്തുനിൽക്കുന്നു. രോഗാണുക്കൾക്കെതിരിൽ സംരക്ഷണവലയം തീർക്കുന്ന 'പ്രതിരോധാണുക്കൾ' വളരാൻ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും രോഗപ്രതിരോധശേഷി വർധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രത്യേകം രൂപകല്പന ചെയ്തുണ്ടാക്കിയതായതുകൊണ്ട് എളുപ്പം ദഹിക്കുന്നു. പോഷകസമൃദ്ധമായതുകൊണ്ട് കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ അതിലോലമായ ദഹനവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് മുലപ്പാലിനെ പെട്ടെന്നു ദഹിപ്പിക്കാനാവും. ദഹനത്തിന് കൂടുതൽ ഊർജം ചെലവഴിക്കേണ്ടി വരുന്നില്ല. ഊർജത്തിന്റെ സിംഹഭാഗവും അവയവങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും മറ്റു

ശാരീരികാവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗപ്പെടുത്താനാവും.

പൂർണ വളർച്ചയെത്താതെ പ്രസവിച്ച കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് അമ്മയുടെ മുലപ്പാലിൽ സാധാരണയിൽ കവിഞ്ഞ തോതിൽ കൊഴുപ്പ്, പ്രോട്ടീൻ, സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്, ഇരുമ്പ് എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. കാലമെത്താതെ ജനിച്ച കുഞ്ഞുങ്ങളെ മുലപ്പാലൂട്ടി വളർത്തിയാൽ കണ്ണിന്റെ പ്രവർത്തനം മെച്ചപ്പെടുന്നതായും ബുദ്ധിശക്തിയിൽ മികവ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതായും തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

നവജാതശിശുക്കളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്ന ജൈവാമ്ലമടങ്ങിയ ഒമേഗ മൂന്ന് കൂടിയ തോതിൽ മുലപ്പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെയും കണ്ണുകളുടെയും വളർച്ചയ്ക്ക് അവശ്യം വേണ്ട ഒരു സംയുക്തമാണ് ഒമേഗ മൂന്ന്. ഗർഭാവസ്ഥയിലും ജനിച്ച ഉടനെയും മസ്തിഷ്കവും നാഡീവ്യൂഹവും വളർച്ച പ്രാപിക്കാൻ ഇത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

രക്തസമ്മർദം വരാതെ കാക്കാൻ മുലപ്പാൽ സഹായകമായതുകൊണ്ട് ഹൃദ്രോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വേവലാതി വേണ്ടതില്ല. മുലപ്പാലിലടങ്ങിയ കൊഴുത്ത അമ്ലങ്ങൾ രക്തക്കുഴലുകൾ കട്ടിയാവാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതുകൊണ്ടും സോഡിയം കുറച്ചു മാത്രം ലഭിക്കുന്നത് കൊണ്ടും ശിശുക്കളുടെ തൂക്കം കണ്ടമാനം വർധിക്കുന്നില്ല. മുലപ്പാലിൽ പ്രോട്ടീൻ ഹോർമോണുകളുണ്ട്. ഇത് കൂടിയ തോതിലാണെങ്കിൽ ഹൃദ്രോഗ സാധ്യത കുറയുന്നു. കുറഞ്ഞാൽ പൊണ്ണത്തടിക്ക് സാധ്യതയേറുന്നു. 'ലെപ്റ്റിൻ' എന്നു പേരുള്ള മറ്റൊരു ഹോർമോണും മുലപ്പാലിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇത് കൊഴുപ്പിന്റെ അപചയത്തിനു കാരണമാകുന്നു. പൊണ്ണത്തടി, പ്രമേഹം, രക്തക്കുഴലുകൾക്കുണ്ടാവാനിടയുള്ള രോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കുള്ള സാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നു.

കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കനുസരിച്ച് മുലപ്പാലിന്റെ ഘടനയും മാറേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. മുലപ്പാൽ എപ്പോഴും ആവശ്യമായ ചൂടിൽ യഥേഷ്ടം ലഭ്യമാണ്. അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കൊഴുപ്പും പഞ്ചസാരയും മസ്തിഷ്കവികാസത്തിൽ സുപ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. കാൽസ്യം അസ്ഥികളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതം.

പാലെന്നാണ് വിളിക്കുന്നതെങ്കിലും ഇതിന്റെ 90 ശതമാനവും വെള്ളമാണ്. പോഷക പദാർഥങ്ങളോടൊപ്പം ശിശുക്കൾക്ക് ജലവും ആവശ്യമുണ്ട്. അത്യന്തം ശുദ്ധമായ ഈ വെള്ളം മറ്റെവിടന്ന് കിട്ടാനാണ്? അതും മതിയായ തോതിൽ.

മുലപ്പാൽ കുടിച്ചു വളർന്ന കുട്ടികൾ കുപ്പിപ്പാൽ കുടിച്ചവരേക്കാൾ ബുദ്ധിശക്തിയിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നതായി കാണാം. എട്ടു മാസത്തിൽ കുറഞ്ഞ കാലം മാത്രം മുലപ്പാൽ കുടിച്ച് വളർന്ന കുട്ടികളുടെ ബുദ്ധിശക്തി തീരെ മോശമായിരിക്കുമെന്നു പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.

മുലപ്പാൽ ശിശുക്കളെ അർബുദം പിടിപെടാതെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുന്നു. പരീക്ഷണശാലയിൽ നടത്തിയ നിരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നും മനസ്സിലാവുന്നത് മുലപ്പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ അർബുദ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുകയും ആരോഗ്യമുള്ള കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നില്ലെന്നുമാണ്.

മുലപ്പാൽ കുടിക്കുന്ന ശിശുക്കളുടെ ആമാശയത്തിലെ ശ്ലേഷ്മ കോശങ്ങളെടുത്ത് പരീക്ഷണവിധേയമാക്കി. ന്യൂമോണിയക്ക് കാരണമാക്കുന്ന അണുക്കൾ തീരെ വിപാടനം ചെയ്തതായി കണ്ടെത്തി. കേൾവി പ്രശ്നങ്ങൾ മുല കുടിക്കുന്ന ശിശുക്കളിൽ കുറവായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

ചെറുപ്രായത്തിൽ കണ്ടുവരുന്ന മേദോവാഹിനികൾക്കുണ്ടാവുന്ന അർബുദരോഗ സാധ്യത കുപ്പിപ്പാൽ കുടിച്ചുവളർന്ന ശിശുക്കൾക്ക് ഒമ്പതിരട്ടി കൂടുതലാണ്. മറ്റു അർബുദരോഗ സാധ്യതയും ഇതേപോലെ തന്നെ. മുലപ്പാൽ അർബുദകോശങ്ങളുടെ സ്ഥാനം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തി നശിപ്പിക്കുന്നു. മുലപ്പാലിന് മധുരം പ്രദാനംചെയ്യുന്നത് പ്രോട്ടീൻ രൂപം കൊടുക്കുന്ന അൽഫാ-പാക് ആണ്.

രണ്ടു കൊല്ലം ശിശുക്കൾക്ക് മുലപ്പാൽ മാത്രം കുടിച്ചു ജീവിക്കാനാവുമെന്നതാണ് അത്ഭുതം. ശാസ്ത്രം അടുത്തിടെ മാത്രം കണ്ടെത്തിയ ഈ വസ്തുത വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പതിനാല് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുമ്പേ വെളിച്ചത്തുകൊണ്ടുവരികയുണ്ടായി.

രണ്ടാമധ്യായം 233-ാം സൂക്തം കാണുക: "മാതാക്കൾ തങ്ങളുടെ സന്താനങ്ങൾക്ക് രണ്ടു കൊല്ലം മുല കൊടുക്കേണ്ടതാകുന്നു. (കുട്ടിയുടെ) മുലകുടി പൂർണമാക്കണം എന്നുദ്ദേശിക്കുന്നവർക്കത്രെ ഇത്........"

അമ്മ സ്വയം വിചാരിച്ചാൽ ഒരിക്കലും പാലുത്പാദിപ്പിക്കാനാവില്ല. അതിലെ പോഷകങ്ങളുടെ അളവ് കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനുമാവില്ല. സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവാണ് ഓരോ ജീവിയുടെയും ആവശ്യങ്ങളറിയുന്നവനും അവയോട് കരുണ കാണിക്കുന്നവനും. അവനാണ്, അവൻ മാത്രമാണ് അമ്മയുടെ മുലയിൽ പാൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നവനും.

15

ജീവികളുടെ അത്ഭുതാവഹമായ ശരീരഘടന

“കാലികളുടെ കാര്യത്തിൽ തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് ഒരു പാഠമുണ്ട്. അവയുടെ ഉദരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ളതിൽ നിന്ന്- കാഷ്ടത്തിനും രക്തത്തിനും ഇടയിൽ നിന്ന് കുടിക്കുന്നവർക്ക് സുഖദമായ ശുദ്ധമായ പാൽ നിങ്ങൾക്ക് കുടിക്കാനായി നാം നൽകുന്നു.” (വി.ഖു. 16:66)

“തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് കന്നുകാലികളിൽ ഒരു ഗുണപാഠമുണ്ട്. അവയുടെ ഉദരങ്ങളിലുള്ളതിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് നാം കുടിക്കാൻ തരുന്നു. നിങ്ങൾക്ക് അവയിൽ ധാരാളം പ്രയോജനങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ നിന്ന് (മാംസം) നിങ്ങൾ ഭക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ പുറത്തും കപ്പലുകളിലും നിങ്ങൾ വഹിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.” (23: 21,22)

ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അവരുടെ ഗവേഷണ പഠനങ്ങളിൽ ഉദ്യുക്തരാവുന്നതിന് മുമ്പേ പ്രകൃതിയിലെ ജീവികളെ മാതൃകകളായി സ്വീകരിച്ച് അവയുടെ ജീവിത സമ്പ്രദായങ്ങളും രൂപകല്പനകളും അനുകരിക്കുന്നു. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ പ്രകൃതിയിൽ അല്ലാഹു സൃഷ്ടിച്ച ജീവികളെ അവർ നിരീക്ഷണ വിധേയമാക്കുകയും അവയെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുകയും അതിൽനിന്ന് പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ട് പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകളും ഉപകരണങ്ങളും വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ സമീപനം ‘ബയോ മിമറ്റിക്സ്’ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. നിർമാണ രംഗത്ത് ജീവികളെ അനുകരിക്കുന്ന ഒരു നൂതന ശാസ്ത്ര ശാഖക്ക് ജന്മം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഈ അടുത്തകാലത്തായി സാങ്കേതികരംഗത്ത് വിപുലമായിത്തന്നെ ഈ ശാസ്ത്രശാഖ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരികയും ചെയ്യുന്നു.

ഇബ്റത്ത് എന്ന മേൽ സൂക്തത്തിലെ വാക്ക് ഗുണപാഠം, നിരീക്ഷണം, അത്ഭുതം, അടിസ്ഥാനതത്വം എന്നീ അർഥങ്ങൾ ദ്യോതിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പദം ഈ വിഷയത്തിൽ ഏറ്റവും അനുയോജ്യവുമാണ്.

പ്രകൃതി വ്യവസ്ഥകളെ അനുകരിച്ച് രൂപംനൽകുന്ന വസ്തുക്കൾ, ഉപകരണങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുടെ

വരുതിയിൽപെടുന്നു.

‘നാനോ’ സാങ്കേതികവിദ്യ, മനുഷ്യയന്ത്ര സാങ്കേതിക ശാസ്ത്രം, യാന്ത്രിക ബുദ്ധി, ഔഷധ നിർമാണരംഗം, സൈനിക മേഖല എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം ഇത്തരത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഉപകരണങ്ങൾ പ്രയോഗവത്കരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് നന്നായി ബോധ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

മൊണ്ടാനയിലെ എഴുത്തുകാരനും ശാസ്ത്ര നിരീക്ഷകനുമായ ജാനിൻ ബെൻയസ് ആണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ്. ഇത് പിന്നീട് ധാരാളം ആളുകൾ പഠനവിധേയമാക്കുകയും വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു.

“നമുക്ക് പ്രകൃതിയിൽ നിന്ന് മാതൃകകയായി, പ്രമാണമായി, മാർഗദർശകമായി ഒരുപാട് പഠിക്കാനുണ്ട്”- ഈ രംഗത്തെ വിദഗ്ധർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

- ഹമ്മിംഗ് പക്ഷികൾ മൂന്നു ഗ്രാം ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഊർജം ചെലവിഴിച്ച് മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽ താണ്ടിക്കടക്കുന്നു.
- തുമ്പികൾ നമ്മുടെ ആധുനിക ഹെലികോപ്റ്ററുകളെപ്പോലും അതിശയിപ്പിക്കുന്നു.
- നാമുപയോഗിക്കുന്ന എയർ കണ്ടീഷനിംഗ് ഉപകരണങ്ങൾ, ചൂട് പകരുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവയേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ട സമ്പ്രദായങ്ങൾ ചിതൽപുറ്റുകളിൽ ജീവിക്കുന്ന അന്ധരായ ഉറുമ്പുകൾ നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
- നമ്മുടെ റഡാറുകളേക്കാൾ സൂക്ഷ്മ സംവേദനക്ഷമതയുള്ള സംവിധാനം വവ്വാലുകളിലുണ്ട്.
- ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന മത്സ്യങ്ങളും തവളകളും മഞ്ഞുമൂടി മരവിച്ച് ഹിമകട്ടികളായി തീർന്നതിനു ശേഷം വീണ്ടും സജീവമാകുന്നു.
- ചിലതരം മത്സ്യങ്ങളും ഓന്തുകളും ചുറ്റുപാടുകൾക്കനുസരിച്ച് നിറം മാറുന്നു.
- തേനീച്ചകൾ, ആമകൾ, പക്ഷികൾ എന്നിവ ദിശ നിർണയിക്കുന്ന ഒരുപകരണത്തിന്റെയും സഹായമില്ലാതെ ദേശാടനത്തിലേർപ്പെടുന്നു.
- ഒരു ‘ഗിയർ’ ഘടനയുടെയും സഹായമില്ലാതെ തന്നെ തിമിംഗലങ്ങളും ഡോൾഫിനുകളും വെള്ളത്തിന്നു മീതെ ഉയരത്തിൽ ചാടി മറിയുന്നു.

മുകളിൽ പ്രസ്താവിച്ചത് നാം ദൈനംദിന പ്രകൃതിയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഏതാനും പ്രതിഭാസങ്ങളാണ്. നമ്മുടെ ജീവിതത്തിലും ഇവയുടെ പ്രയോഗം പലരംഗത്തും അനിവാര്യമാണെന്നു കാണാവുന്നതാണ്.

എല്ലാ ജീവികൾക്കും നമ്മെ അത്ഭുത സ്തബ്ധരാക്കുമാറുള്ള സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങളുണ്ടെന്നു കാണാൻ പ്രയാസമില്ല. ചിലതിന്ന് വെള്ള

ത്തിലൂടെ യഥേഷ്ടം സഞ്ചരിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. മറ്റു ചിലതിന്ന് നമുക്ക് തികച്ചും അപരിചിതമായ ശീഘ്ര ഗ്രഹണ ശേഷിയുണ്ട്. ഇതിൽ പലതും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഈ അടുത്തകാലത്ത് മാത്രം കണ്ടെത്തിയി ട്ടുള്ളതുമാണ്. ഒരു ജീവിയുടെ സ്വഭാവഗുണം കുറച്ചെങ്കിലും അനുക രിച്ച് ഒരു യന്ത്രത്തിന്റെ രൂപകല്പന നിർവഹിക്കണമെങ്കിൽ കമ്പ്യൂട്ടർ, മെക്കാനിക്കൽ, ഇലക്ട്രോണിക്സ്, ഗണിത ശാസ്ത്രം, ഭൗതിക ശാസ്ത്രം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം എന്നിവയിൽ പരിജ്ഞാനമുള്ള അനേകമാളുകൾ ഒന്നിച്ച് പരിശ്രമിച്ചാലേ സാധ്യമാവൂ.

നാൾക്കുനാൾ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടെത്തുന്ന പ്രകൃതിവ്യവസ്ഥ കളും ജീവികളുടെ സമാനതയില്ലാത്ത ശരീരഘടനയും അവരെ അത്ഭു ത സ്തബ്ധരാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്നും ആവേശ മുൾക്കൊണ്ട് മനുഷ്യരാശിക്ക് ഉപകാരപ്രദമായ സാങ്കേതിക ഉപകരണ ങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകാനുള്ള തീവ്രയത്നത്തിലാണ് അവർ. പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളൊക്കെത്തന്നെ തങ്ങളുടെ അറിവിന്നും ബുദ്ധിക്കും അപ്പു റത്താണെന്നു അവർക്ക് ബോധ്യമുണ്ടെങ്കിലും കാലാകാലങ്ങളായി അവരെ അലട്ടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം തേടുകയാ ണവർ. ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊണ്ടുതന്നെ ഈ രംഗത്ത് വിജയം കൈവ രിച്ചേക്കാം.

സൃഷ്ടി എന്ന മഹാത്ഭുതത്തിന്റെ ചുരുളുകളഴിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തി ലാണ് അനുദിനം വളർന്നു വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്ര ലോകം, ഇന്ന്.

16 ഇലക്ട്രോണുകൾ

പരമാണുക്കൾ കൊണ്ട് സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട നാം, അവകൊണ്ടുതന്നെ രൂപം നല്കപ്പെട്ട വായു ശ്വസിക്കുന്നു, ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നു, വെള്ളം കുടിക്കുന്നു. ചുറ്റുവട്ടത്ത് നാം കാണുന്ന വസ്തുക്കൾ നമ്മുടെ കണ്ണു കളിലെ പരമാണുക്കളിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുമായി കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ഫോട്ടോണുകളല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല.

നാം തൊട്ടറിയുന്ന പദാർഥങ്ങളുടെ കാര്യമെടുക്കാം. ചിലത് കടു പ്പംകൂടിയതും മറ്റുചിലത് മൃദുലവുമാണ്. മറ്റു ചിലതാകട്ടെ, ഉരമുള്ളതും ചിലത് മിനുസമാർന്നതുമാണ്. ചിലതിന് ചൂടുണ്ട്. ചിലതിന് തണുപ്പുണ്ട്. നമ്മുടെ ചർമത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പരമാണുക്കളും വസ്തുക്കളിലെ പരമാണുക്കളുമായുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായാണ് നമു ക്കവ പ്രകടമാവുന്നത്.

നമുക്കറിയാം നമ്മുടെ ശരീരം, നാം നിവസിക്കുന്ന ഭൂമി, ഗാലക്സി കൾ, ചുരക്കത്തിൽ പ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ കോടിക്കോടി പരമാണുക്കൾ കൊണ്ട് നിർമിച്ചതാണെന്ന്. പദാർഥങ്ങൾക്ക് രൂപംകൊടുക്കുന്ന പരമാ ണുക്കളുടെ ആന്തരികഘടനയെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് അധികമൊന്നുമറി ഞ്ഞുകൂടാ. അസംഖ്യം പരമാണുക്കളുടെ കുറ്റമറ്റ സങ്കലനം നമ്മുടെ ജീവിതവുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. ഈ സംവിധാനം അത്യന്തം സമുജ്ജ്വലമാണ്. ഇരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന കസേരയിലെ ട്രില്യൻ കണക്കിൽ പരമാണുക്കളുടെ സംവിധാനവും അവയുടെ സങ്കീർണതയും വിവരിക്കണമെങ്കിൽ ഒട്ടനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തന്നെ ചമ യ്ക്കേണ്ടിവന്നേക്കാം. സാധാരണഗതിയിൽ ഒരു ബാഹ്യസമ്മർദവുമില്ലെ ങ്കിൽ ഈ സംവിധാനം ഒരു കോട്ടവും കൂടാതെ നിലനിൽക്കും.

പരമാണുവിൽ ഒരണുകേന്ദ്രവും ഇലക്ട്രോണുകളുമുണ്ട്. ഇല ക്ട്രോണുകൾ അണുകേന്ദ്രത്തെ വലംവയ്ക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോണുകൾ സാങ്കല്പിക അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുകയും അണുകേന്ദ്രത്തിന് ചുറ്റും സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭൂമി സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുന്നത് പോലെയും സൂര്യനെ പ്രദക്ഷിണംവയ്ക്കുന്നതുപോ ലെയും. ഗ്രഹങ്ങളെപ്പോലെ നിശ്ചിത പഥത്തിലൂടെ വളരെ കൃത്യമാർന്ന

നിലയ്ക്കാത്ത ചലനം.

ഡസൻ കണക്കിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ചുരുങ്ങിയ സ്ഥലത്ത് കറങ്ങുന്നതും പ്രദക്ഷിണം വയ്ക്കുന്നതും ഏറ്റവും ശക്തികൂടിയ സൂക്ഷ്മദർശിനികൾ ഉപയോഗിച്ചാലും നമുക്ക് ഗോചരമല്ല. റോഡിലെ വാഹനപ്പെരുപ്പത്തെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ സഞ്ചാരത്തോടുപമിക്കാവുന്നതാണ്. ഉപഗ്രഹങ്ങളെപ്പോലെ ഇവ ഒരിക്കലും കൂട്ടിമുട്ടുന്നില്ല. ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മമായ അത്യാഹിതം പോലും വ്യാപകമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾക്കിടയാക്കും. ഇലക്ട്രോണുകൾ അണുകേന്ദ്രത്തിനു ചുറ്റും സെക്കന്റിൽ 1000 കി.മീ. വേഗത്തിലാണ് സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. അപാരവേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഈ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഓരോന്നും നിശ്ചിതപഥത്തിൽ നിന്നും തെന്നിമാറിപ്പോവാതിരിക്കുന്നത് അത്യധികം അത്ഭുതമുളവാക്കുന്നു. തുല്യതയില്ലാത്ത ഈ സംവിധാനം അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിമഹാത്മ്യത്തെ നമുക്ക് വെളിവാക്കിത്തരുന്നു. വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രതിപാദിക്കുന്നത് കാണുക:

"പർവതങ്ങളെ നീ കാണുമ്പോൾ അവ ഉറച്ചുനിൽക്കുന്നതാണെന്ന് നീ ധരിച്ചുപോകും. എന്നാലവ മേഘങ്ങൾ ചലിക്കുന്നതുപോലെ ചലിക്കുന്നതാണ്. എല്ലാ കാര്യവും കുറ്റമറ്റതാക്കിത്തീർത്ത അല്ലാഹുവിന്റെ പ്രവർത്തനമത്രെ അത്. തീർച്ചയായും അവൻ നിങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനെപറ്റി സൂക്ഷ്മമായി അറിയുന്നവനാകുന്നു."(27:88)

സൂക്തത്തിലെ അത്ഖന എന്നതിന്റെ അർഥം കുറ്റമറ്റതാക്കിത്തീർത്തു എന്നാകുന്നു. മെച്ചപ്പെട്ട ഫലം കാംക്ഷിച്ച് വസ്തുക്കളെ ക്രമീകരിക്കുക എന്നർഥം. പ്രപഞ്ചത്തിലേക്ക് ഒന്നു കണ്ണോടിച്ചുനോക്കുക: പദാർഥാധിഷ്ഠിതമായ എല്ലാം കാലക്രമേണ നശിച്ചുപോവുന്നതായി നാം കാണുന്നു. തേയ്മാനം വരാം, ദ്രവിക്കാം, ബലഹീനമായി പ്രവർത്തനം നിലച്ചുപോയേക്കാം. എന്നാൽ പരമാണുക്കൾ ഇതിന്നപവാദമാണ്. സൂക്തം വിരൽചൂണ്ടുന്നതുപോലെ പരമാണുക്കളെയും കുറ്റമറ്റതായി അല്ലാഹു സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നു.

ധനവൈദ്യുത ശക്തിയുള്ള പ്രോട്ടോണുകളാലും ശക്തിയില്ലാത്ത ന്യൂട്രോണുകളാലും നിർമിക്കപ്പെട്ടതാണ് അണുകേന്ദ്രം. അണുകേന്ദ്രത്തിലുൾക്കൊള്ളുന്ന ഇവയെ ബന്ധിപ്പിച്ചു നിർത്തുന്ന ശക്തിയേതാണ്? ഭൗതികശാസ്ത്രം വിവരിച്ചുതരുന്ന ഏറ്റവും ശക്തിമത്തായ ബലം; അണുകേന്ദ്രബലം. ഈ ബലം കൂടിയാൽ പ്രോട്ടോണും ന്യൂട്രോണും ഒന്നായിത്തീരും. കുറവായാൽ അണുക്കൾ ശിഥിലമായിപ്പോവുകയും ചെയ്യും.

ആകർഷണബലത്തെ തുറന്നുവിട്ടാൽ പരമാണു തകർന്ന് ഭയാനകമായ ഊർജം പുറത്തുവരും. പ്രോട്ടോണിന്റെയും ന്യൂട്രോണിന്റെയും എണ്ണക്കൂടുതലനുസരിച്ച് അണുകേന്ദ്രത്തിന്റെ വലുപ്പവും കൂടുന്നു. ഇവയെ അടുപ്പിച്ചുനിർത്തുന്ന ബലവുംകൂടുന്നു. അണുകേന്ദ്രത്തിൽ

നിന്ന് ഈ ബലം സ്വതന്ത്രമാക്കാൻ വളരെ പ്രയാസമുണ്ട്. ഇവ അന്യോന്യം അകന്നാൽ ഒരു സ്പ്രിംഗ് മാതിരി അപാരശക്തിയോടെ വീണ്ടും അടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഈ ശക്തി ഗുരുത്വാകർഷണ ബലത്തിന്റെ 1038 മടങ്ങാണ്. നൂറു ബില്യൻ ബില്യൻ ബില്യൻ കൂടുതൽ. ഈ ഊർജം സാധാരണഗതിയിൽ അപകടകാരിയല്ല. മറിച്ച് ബാഹ്യസമ്മർദമുണ്ടെങ്കിൽ ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ മനുഷ്യരെ സംഹരിക്കാൻ മാത്രം പോന്നതാണ്.

ഈ ഊർജം രണ്ടുവിധത്തിലാണ് സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്നത്, വിഘടനവും സംയോജനവും വഴി.

ഭാരമേറിയ അണുകേന്ദ്രങ്ങളെ ഊർജസ്വലങ്ങളായ കണങ്ങളെക്കൊണ്ട് ഭേദിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് അണുകേന്ദ്രവിഘടനം. വിഘടനഫലമായി താരതമ്യേന ഭാരംകുറഞ്ഞ മൂലകങ്ങളുടെ അണുകേന്ദ്രങ്ങളും ഏതാനും ന്യൂട്രോണുകളും ജന്മമെടുക്കുന്നത് കൂടാതെ ഭീമമായ തോതിൽ ഊർജവും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയിലൂടെ നഷ്ടപ്പെടുന്ന ദ്രവ്യമാണ് ഊർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നത്.

ഭാരംകുറഞ്ഞ മൂലകങ്ങൾ അതിലുള്ള അണുപ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ വലിയ തോതിൽ ഊർജം പുറത്തുവിട്ടുകൊണ്ട് ഭാരം കൂടിയ ഒന്നായി രൂപംകൊള്ളുന്ന പ്രക്രിയയാണ് അണുകേന്ദ്രസംയോജനം. ഹൈഡ്രജൻ അണുകേന്ദ്രങ്ങൾക്കിടയിലെ സംയോജന പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമാണ് സൂര്യന്റെയും ഇതര നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും ഉർജോല്പാദനം.

നൈമിഷിക ആയുസുള്ളത് കൊണ്ട് ന്യൂട്രോണുകൾക്ക് സ്വതന്ത്രമായി വിഹരിക്കാനാവില്ല. തന്മൂലം അണു റിയാക്ടറുകളിൽ കൃത്രിമ സംവിധാനങ്ങളേർപ്പെടുത്തിയാണ് ന്യൂട്രോൺ വിമുക്തമാക്കുന്നത്.

സൂറതു യൂസുഫ് 100-ാം വാക്യം കാണുക: "......തീർച്ചയായും എന്റെ രക്ഷിതാവ് താനുദ്ദേശിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി നിയന്ത്രിക്കുന്നവനത്രെ. അവൻ എല്ലാം അറിയുന്നവനും യുക്തിമാനുമാകുന്നു."

വിശുദ്ധ ഖുർആനിലെ മറ്റൊരു സൂക്തമിതാ: "തീർച്ചയായും ധാന്യമണികളും ഈത്തപ്പഴക്കുരുവും പിളർക്കുന്നവനാകുന്നു അല്ലാഹു. നിർജീവമായതിൽ നിന്ന് ജീവനുള്ളതിനെ അവൻ പുറത്തുവരുത്തുന്നു. ജീവനുള്ളതിൽ നിന്ന് നിർജീവമായതിനെയും അവൻ പുറത്തുവരുത്തുന്നതാണ്. അങ്ങനെയുള്ളവനത്രെ അല്ലാഹു. എന്നിരിക്കെ എങ്ങനെയാണ് നിങ്ങൾ നേർവഴി കാണിക്കാതിരിക്കുന്നത്?" (6:95)

മേൽ സൂക്തത്തിലെ ഫാലിഖ് എന്ന പദത്തിനു 'വിഘടനം വഴി അണുക്കളെ പിളർത്തുന്നവൻ' എന്ന് അർഥം കൊടുത്തുകൂടേ? അഥവാ എന്ന വാക്ക് അണുകേന്ദ്രം, മധ്യം എന്നിവയെ കുറിക്കുന്നു. അല്ലാഹു നിർജീവമായ ഊർജത്തിൽ നിന്ന് ജീവസ്സുറ്റ പദാർഥത്തെ പുറത്തു കൊണ്ടുവരുന്നവനെന്നും തിരിച്ചും ചെയ്യുന്നവനെന്നും മേൽ

സൂക്തത്തെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൂടേ? ഊർജമെന്നത് ജോലി ചെയ്യാനുള്ള കഴിവാണ്. ഐൻസ്റ്റീന്റെ വിഖ്യാതമായ ദ്രവ്യത്തെ ഊർജമാക്കി മാറ്റാനും മറിച്ച് ഊർജത്തെ ദ്രവ്യമാക്കാനും കഴിയുമെന്ന സിദ്ധാന്തം മേൽസൂക്തത്തിന് സർവഥാ യോജിക്കുന്നു. എല്ലാം അറിയുന്നവൻ അല്ലാഹുവത്രെ.

17

ഈത്തപ്പഴം: അനുഗൃഹീതവും അമൂല്യവും

സ്വർഗത്തിൽ വിശ്വാസികൾക്കായി അല്ലാഹു ഒരുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്ന പഴങ്ങളിൽ ഒന്നാകുന്നു ഈത്തപ്പഴം. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അത് അനുഗൃഹീതമായിരിക്കുന്നു. വിശുദ്ധ ഖുർആനിൽ അല്ലാഹു പറയുന്നു: “അവ രണ്ടിലും പഴവർഗങ്ങളുണ്ട്. ഈത്തപ്പനയും ഉറുമാൻ പഴവുമുണ്ട്.”(55:68)

ഈത്തപ്പഴത്തെക്കുറിച്ച് കൂടുതലായി അറിഞ്ഞാൽ ഒരുപാട് പ്രത്യേകതകൾ അതിനുള്ളതായി കാണാനാവും. പ്രകൃതിയിലെ ആദികാല സസ്യജാലങ്ങളിലൊരിനമായ ഈത്തപ്പനയിലുണ്ടാവുന്ന ഈ പഴം സ്വാദിഷ്ഠമാണ്. അതേസമയം പോഷകസമൃദ്ധവും. ഇതിന്റെ ഗുണങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതലായി ശാസ്ത്രലോകം മനസ്സിലാക്കിവരുന്നേയുള്ളൂ. ഔഷധമായും ഭക്ഷ്യപദാർഥമായും ആളുകൾ ഇതുപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

സൂറതു മർയം 23 മുതൽ 26 വരെയുള്ള സൂക്തങ്ങൾ കാണുക: “അങ്ങനെ പ്രസവവേദന അവളെ ഒരു ഈത്തപ്പഴമരത്തിന്റെ അടുത്തേക്ക് കൊണ്ടുവന്നു. അവൾ പറഞ്ഞു: ഞാൻ ഇതിനു മുമ്പു തന്നെ മരിക്കുകയും പാടെ വിസ്തരിച്ച് തള്ളപ്പെട്ടവളാവുകയും ചെയ്തിരുന്നെങ്കിൽ എത്ര നന്നായേനേ. അങ്ങനെ അവളുടെ താഴ്ഭാഗത്തുനിന്ന് (ഒരാൾ) അവളെ വിളിച്ചുപറഞ്ഞു: നീ വ്യസനിക്കേണ്ട. നിന്റെ രക്ഷിതാവ് നിന്റെ താഴ്ഭാഗത്ത് ഒരരുവി ഉണ്ടാക്കിത്തന്നിരിക്കുന്നു. നീ ഇത്തപ്പനയുടെ തടി നിന്റെ അടുക്കലേക്ക് പിടിച്ച് കുലുക്കിക്കൊള്ളുക. അത് നിനക്ക് പാകമായ ഈത്തപ്പഴം വീഴ്ത്തിത്തരുന്നതാണ്. അങ്ങനെ നീ തിന്നുകയും കുടിക്കുകയും കണ്ണ് കുളിർത്തിരിക്കുകയും ചെയ്യുക....”

അല്ലാഹു മർയമിനോട് ഈ പഴം തിന്നുകൊള്ളാൻ കല്പിക്കുന്നതിൽ വലിയ യുക്തി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഗർഭിണികൾക്കും പ്രസവിച്ചവർക്കും അത്യുത്തമമായ ഒരാഹാര പദാർഥമത്രെ ഈത്തപ്പഴം. ഇത് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട ഒരു ശാസ്ത്രസത്യമാണ്. മർയമിന്ന് പ്രസവം ആയാസരഹിതമാക്കാൻ ഈത്തപ്പഴത്തിന്നു കഴിയുമെന്ന ഒരുദ്ബോധനം കൂടി മേൽ സൂക്തത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മറ്റു പഴങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇതിൽ

60-65 ശതമാനം പഞ്ചസാരയുടെ അംശമുണ്ട്. പ്രസവം കഴിഞ്ഞുടൻ പഴവർഗങ്ങൾ കൊടുക്കണമെന്ന് ഡോക്ടർമാർ നിർദേശിക്കുന്നു. പ്രസവം കാരണം ദുർബലമായ ശരീരം ഉത്തേജിപ്പിക്കാനും ഊർജസ്വലമാക്കാനും വേണ്ടിയാണത്രെ ഇത്. നവജാത ശിശുവിന്നു വേണ്ടത്ര പാലുത്പാദിപ്പിക്കാനും ഇതാവശ്യമാകുന്നു.

പ്രസവംമൂലം നഷ്ടപ്പെടുന്ന രക്തം ശരീരത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് കുറക്കാൻ കാരണമാക്കുന്നു. ഈത്തപ്പഴം കഴിക്കുന്നതോടെ ആവശ്യമായ പഞ്ചസാര ശരീരത്തിന് ലഭിക്കുകയും രക്തസമ്മർദം കുറഞ്ഞു പോവുന്നതിനെ തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടിയ കലോറി ഊർജമടങ്ങിയ ഈത്തപ്പഴം, രോഗം കാരണം അവശരായ ആളുകൾക്കും തളർച്ച ബാധിച്ചവർക്കും ശക്തി പ്രദാനംചെയ്യുന്നു.

ശരീരത്തിന് ഉന്മേഷവും ഊർജവും ആരോഗ്യവും പ്രദാനംചെയ്യാൻ കഴിവുള്ള പത്തിൽ കൂടുതൽ മൂലകങ്ങൾ ഈ പഴത്തിലടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ആധുനിക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ, ഈത്തപ്പഴവും വെള്ളവും മാത്രം കഴിച്ച് കൊല്ലങ്ങളോളം ജീവിക്കാനാവുമെന്ന് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഇവരിൽ പ്രഗത്ഭനായ ഡൗസൺ പറയുന്നത് ഒരു കീറ് ഈത്തപ്പഴവും ഒരു ഗ്ലാസ് പാലും കഴിച്ചാൽ തന്നെ ഒരു മനുഷ്യന് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് വേണ്ടതായ പോഷകം മുഴുവൻ ലഭിക്കുമെന്നാണ്.

ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഓക്സിടോസിൻ സുഖപ്രസവത്തിന് ഡോക്ടർമാർ നല്കുന്ന ഔഷധത്തിലെ ഒരു പ്രധാന കൂട്ടാണ്. സമൃദ്ധമായി പാലുണ്ടാവാനും ഇത് സഹായകമാണ്.

ശരീരത്തിലെ ശ്ലേഷ്മഗ്രന്ഥികളുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഓക്സിടോസിൻ പ്രസവസമയത്ത് ശിശുവിനെ ഗർഭാശയത്തിൽനിന്നു പുറത്ത് കൊണ്ടുവരാൻ ഗർഭപാത്രത്തെ സങ്കോചിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണാണ്.

ശരീരത്തിന് കൂടുതൽ ചാലകശക്തിനല്കുന്നതും എളുപ്പം ദഹനം സംഭവിക്കുന്നതുമായ ഒരു പ്രത്യേകതരം പഞ്ചസാരയാണ് ഈത്തപ്പഴത്തിലടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്. ശരീരത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് ക്രമാതീതമായി വർധിപ്പിക്കുന്ന ഗ്ലൂക്കോസ് ഇനത്തിൽപ്പെട്ട പഞ്ചസാരയല്ല ഈത്തപ്പഴത്തിലേത്. ഗ്ലൂക്കോസ് പഞ്ചസാരയുടെ തോത് വർധിക്കാനിടയായാൽ അത് കണ്ണിനെയും വൃക്കകളെയും ഹൃദയത്തെയും ധമനികളെയും നാഡീവ്യവസ്ഥയെയും ബാധിക്കുന്നു.

ഈത്തപ്പഴത്തിൽ ഒട്ടേറെ വിറ്റാമിനുകളും മൂലകങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇത് നാരുകൾ, കൊഴുപ്പ്, പ്രോട്ടീൻ എന്നിവയാൽ സമൃദ്ധം. സോഡിയം, പൊട്ടാസിയം, കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, ഇരുമ്പ്, ഗന്ധകം, ഫോസ്ഫറസ്, ക്ലോറിൻ എന്നീ മൂലകങ്ങളും വിറ്റാമിൻ എ, ബി-1, ബി-3, സി-6 എന്നിവയും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വിറ്റാമിൻ ബി കൊണ്ട് ധന്യമായ ഫോളിക് അമ്ലം ഇതിലുണ്ട്. ഗർ

ഭിണികൾക്ക് ആവശ്യമായ ഒന്ന്. പുതിയ കോശനിർമിതിക്കും അമിനോ അമ്ലത്തിന്റെ ഉത്പാദനത്തിനും കോശ പുനർനിർമാണത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതം. ഫോളിക് അമ്ലത്തിന്റെ അളവ് കുറഞ്ഞാൽ വിളർച്ചയാണ് ഫലം. കോശവിഭജനത്തിന് സാധാരണമായും ഗർഭകാലത്ത് പ്രത്യേകിച്ചും ഇത് ആവശ്യം തന്നെ.

ഗർഭകാലത്ത് നിലയ്ക്കാത്ത ഛർദിയുണ്ടാവുന്നുവെങ്കിൽ അത് പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ കുറവുകൊണ്ടാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. ഈ മൂലകം ശരീരത്തിൽ ജലസന്തുലനം നിലനിർത്തുന്നു. തലച്ചോറിൽ ജീവവായു എത്തിച്ച് ശരിയായി ചിന്തിക്കാൻ കളമൊരുക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ ദ്രവങ്ങൾക്ക് ക്ഷാരഗുണം നല്കി മാലിന്യങ്ങളെ പുറന്തള്ളാൻ വൃക്കകളെ കരുത്തുറ്റതാക്കുന്നു. കൂടിയ രക്തസമ്മർദം കുറയ്ക്കുകയും തൊലിക്ക് സൗന്ദര്യവും തിളക്കവും നല്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇതിലെ ഇരുമ്പ് രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നു. ഇത് വിളർച്ച വരാതെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിന്റെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

ദിനേന 15 ഈത്തപ്പഴം പതിവാക്കിയാൽ ഇരുമ്പിന്റെ കുറവുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വേവലാതിപ്പെടേണ്ടി വരില്ല. മാനസിക സമ്മർദവും പിരിമുറുക്കവും കുറയ്ക്കും. രണ്ടോ മൂന്നോ ഈത്തപ്പഴം ദിവസവും കഴിച്ചാൽ ഫോസ്ഫറസിന്റെ കുറവ് പരിഹരിക്കാനാവും. ഇത് വൃക്കകളുടെ ശരിയായ പ്രവർത്തനത്തിന് അത്യുത്തമം.

ഇങ്ങനെ എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്ത ഔഷധഗുണങ്ങൾ ഈത്തപ്പഴത്തിന്നുണ്ടെന്നറിയുക. ഈത്തപ്പഴം പതിവായി കഴിക്കുക, രോഗങ്ങളെ ചെറുക്കുക.

18 പ്രപഞ്ചോല്പത്തി വിശുദ്ധ ക്വുർആനിൽ

"തീർച്ചയായും ഇത് (ക്വുർആൻ) ലോകരക്ഷിതാവ് അവതരിപ്പിച്ചത് തന്നെയാകുന്നു." (വി.ക്വു. 26:192)

പതിനാല് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കപ്പുറം അല്ലാഹു ക്വുർആൻ അവതരിപ്പിച്ചു. സമ്പൂർണ മാർഗദർശകവും വിജ്ഞാനദായകവുമായി അവതരിപ്പിച്ച ഈ ഗ്രന്ഥം മനുഷ്യരെ സന്മാർഗത്തിലേക്ക് ക്ഷണിക്കുകയും അതിലെ മൂലപ്രമാണങ്ങളെ മുറുകെ പിടിക്കാൻ ആഹ്വാനംചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. അവതരിച്ച അന്നുതൊട്ട് അവസാന നാൾ വരേക്കും ഈ അന്തിമ വേദഗ്രന്ഥം അദ്വിതീയമായി തുടരുക തന്നെ ചെയ്യും. വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നു: "ഇത് ലോകത്തിനുള്ള ഒരുദ്ബോധനമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല." (68:52)

അതിന്റെ സരളമായ ഭാഷയും അതുല്യമായ ശൈലിയും എക്കാലത്തും എല്ലാ തരം ആളുകളെയും എളുപ്പം ആകർഷിക്കാൻ പോന്ന തരത്തിലുള്ളതാണ്. ഈ ശൈലിയെ കുറിച്ച് അല്ലാഹു പറയുന്നത് കാണുക: "തീർച്ചയായും ആലോചിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ ക്വുർആൻ നാം എളുപ്പമാക്കിയിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ആലോചിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നവരായി ആരെങ്കിലുമുണ്ടോ?" (54:22)

വിശുദ്ധ ക്വുർആന്റെ അത്യുദാത്തമായ സാഹിത്യഭാഷ, മറ്റൊന്നിനോടും സമരസപ്പെടാത്ത ശൈലി, ഉദ്ഘോഷിക്കുന്ന സത്യസാക്ഷ്യം എന്നിവയെല്ലാം അത് നമ്മുടെ രക്ഷിതാവിന്റെ വചനങ്ങൾ തന്നെയാണെന്നുള്ളതിനുള്ള വ്യക്തമായ തെളിവുകളാണ്. അതിലെ വാക്യങ്ങളിലുൾക്കൊള്ളുന്ന അത്ഭുതങ്ങൾ, ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ എല്ലാം അതിന്റെ അമാനുഷികത വിളംബരം ചെയ്യുന്നു. അതിലെ ഒട്ടനവധി ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ അതിന്റെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകതയാണ്. പതിനാല് ശതകങ്ങൾക്കുമുമ്പ് മുഹമ്മദ് നബി(സ)യിലൂടെ ലോകജനതക്കായി അവതരിപ്പിച്ച വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ 20,21 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ മാത്രം കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാന ശകലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

നിശ്ചയമായും ക്വുർആൻ ഒരു ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥമല്ല തന്നെ. സാന്മാർഗിക ആത്മീയ ദർശനത്തിന്നായി അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ട ഗ്രന്ഥം. എന്നാൽ

ധാരാളം ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ സംക്ഷിപ്തമായും ഉൾക്കാഴ്ചയോടും കൂടി അതിൽ പ്രതിപാദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ക്വുർആൻ അവതരിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ജീവിച്ച ആളുകൾക്ക് ഈ ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ അറിവുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇതും ക്വുർആൻ ദൈവിക ഗ്രന്ഥമാണെന്നതിന്നുള്ള മറ്റൊരു തെളിവാകുന്നു. ക്വുർആനിൽ തെളിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ശാസ്ത്രസത്യങ്ങൾ എന്ന മഹാത്ഭുതം കണ്ടെത്തണമെങ്കിൽ അതവതരിപ്പിച്ച കാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ശാസ്ത്ര നിലവാരം മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാകുന്നു.

ഏഴാം ശതകത്തിൽ അറബികൾ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളിലും അടിസ്ഥാന രഹിത സങ്കല്പങ്ങളിലും ആണ്ടു കിടക്കുകയായിരുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തെ കുറിച്ചും പ്രകൃതിയെക്കുറിച്ചും മനസ്സിലാക്കാനായി അവലംബിക്കാവുന്ന ഒരു സാങ്കേതിക ജ്ഞാനവും അവരുടെ കൈവശമുണ്ടായിരുന്നില്ല. തങ്ങളുടെ പൂർവപിതാക്കളിൽ നിന്ന് പകർന്നുകിട്ടിയ യാതൊരു അടിസ്ഥാനവുമില്ലാത്ത കടംകഥകൾ ചോദ്യംചെയ്യാതെ അവർ വിശ്വസിച്ചുപോന്നു. ആകാശത്തെ താങ്ങിനിർത്തുന്നത് പർവതങ്ങളാണെന്ന വിശ്വാസം, ഭൂമി പരന്നതാണെന്ന ധാരണ തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

ഇത്തരം ഇതിഹാസങ്ങളുടെയും മിഥ്യകളുടെയും ഇടയിലേക്കാണ് ക്വുർആൻ കടന്നുവന്നത്. ക്വുർആൻ അജ്ഞതയെ വിജ്ഞാനംകൊണ്ട് തുടച്ചുമാറ്റി. ബുദ്ധിക്ക് നിരക്കാത്ത അനുമാനങ്ങളെ തിരുത്തിക്കുറിച്ചു. വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ 13:2 വാക്യം കാണുക: "അല്ലാഹുവാകുന്നു നിങ്ങൾക്ക് കാണാവുന്ന അവലംബങ്ങൾ കൂടാതെ അകാശങ്ങളെ ഉയർത്തി നിർത്തിയവൻ..."

മലകളാണ് ആകാശത്തെ താങ്ങി നിർത്തുന്നതെന്ന തെറ്റായ ധാരണ ക്വുർആൻ ഇവിടെ തള്ളിക്കളയുന്നു. ഗോളശാസ്ത്രം, ഭൗതിക ശാസ്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് കാര്യമായൊന്നുമറിഞ്ഞുകൂടാത്ത ഒരു കാലഘട്ടത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ മധ്യത്തിലേക്കാണ് ക്വുർആൻ കടന്നുവന്നത്. പ്രപഞ്ചോല്പത്തി, സൂക്ഷ്മമായ ഭ്രൂണത്തിൽ നിന്നും വളർന്നു രൂപപ്പെടുന്ന മനുഷ്യൻ, നാം ജീവിക്കുന്ന ഭൂമിയിലെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഘടന, ഭൂമിയിൽ ജീവിതം തന്നെ സാധ്യമാക്കുന്ന സന്തുലിതാവസ്ഥ എന്നിവ ശാസ്ത്രസത്യങ്ങളിൽ ചിലത് മാത്രം.

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഈറ്റില്ലം പരമാണുക്കളുടെയും തന്മാത്രകളുടെയും (കൂടുതലും ഹൈഡ്രജൻ) മേഘപടലങ്ങളാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് പറയാനാവും. മഹാവിസ്ഫോടനാനന്തരം പ്രപഞ്ചത്തിലെ ചൂട് 10 ലക്ഷം കോടി ഡിഗ്രി കെൽവിനേറ്റായിരുന്നുവെന്നും, സാന്ദ്രത ജലത്തിന്റെ കോടി കോടി മടങ്ങായിരുന്നുവെന്നും പ്രപഞ്ചം ക്രമേണ വികസിക്കുകയും തണുത്തുറക്കാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്തുവെന്നും അവർക്ക് പറയാനാവും. പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിപ്പിനെക്കുറിച്ചും ശാസ്ത്രനിഗ

മനം ഖുർആൻ ശരിവെയ്ക്കുന്നത് കാണുക:

"അതിൽ (ഭൂമിയിൽ) -അതിന്റെ ഉപരിഭാഗത്ത്- ഉറച്ചുനില്ക്കുന്ന പർവതങ്ങൾ അവൻ സ്ഥാപിക്കുകയും അതിൽ അഭിവൃദ്ധി ഉണ്ടാക്കുകയും അതിലെ ആഹാരങ്ങൾ അവിടെ വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തിവെക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. നാലു ദിവസങ്ങളിലായിട്ടാണ് (അവനത് ചെയ്തത്). ആവശ്യപ്പെടുന്നവർക്കുവേണ്ടി ശരിയായ അനുപാതത്തിൽ.

അതിന്നു പുറമെ അവൻ ആകാശത്തിന്റെ നേർക്കു തിരിഞ്ഞു. അത് ഒരു പുകയായിരുന്നു. എന്നിട്ട് അതിനോടും ഭൂമിയോടും അവൻ പറഞ്ഞു: "നിങ്ങൾ രണ്ടും അനുസരണപൂർവമോ നിർബന്ധിതമായോ വരിക. അവ രണ്ടും പറഞ്ഞു: ഞങ്ങളിതാ അനുസരണയുള്ളവരായി വന്നിരിക്കുന്നു." (41:10,11)

മേൽ സൂക്തത്തിൽ, പുക എന്ന മലയാളവാക്കിന്ന് ദുഖാൻ എന്ന തത്തുല്യമായ പദമാണുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് കാണാം. ഇത് തന്നെയാണ് നേരത്തെ പറഞ്ഞ ചൂടുള്ള വാതക ധൂമപടലം കൊണ്ട് അർഥമാക്കുന്നത്. ഖരാവസ്ഥയിലുള്ള പദാർഥങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച ചലനാവസ്ഥയിലുള്ള കണികകൾ അടങ്ങുന്ന ചൂടുള്ള വാതകപടലം. ഇവിടെ ഖുർആൻ അറബിഭാഷയിൽ ഏറ്റവും യുക്തമായ പദം തന്നെയാണ് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ഈ ഘട്ടത്തിന്നുപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 20ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ, പുക മാതിരിയുള്ള ചൂടുള്ള വാതകത്തിൽ നിന്നാണ് പ്രപഞ്ചം ഉരുത്തുരിഞ്ഞുവന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തിയത്. പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിയെ കുറിച്ചുള്ള ഖുർആനിക പരാമർശം ആ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ മഹാത്ഭുതത്തിന്നുള്ള നിദർശനമാണ്.

പ്രപഞ്ചോല്പത്തിയെക്കുറിച്ച് മറ്റൊരു സൂക്തം കാണുക: "ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും ഒട്ടിച്ചേർന്നതായിരുന്നുവെന്നും എന്നിട്ട് നാം അവയെ വേർപെടുത്തുകയാണുണ്ടായതെന്നും സത്യനിഷേധികൾ കണ്ടില്ലേ? വെള്ളത്തിൽനിന്ന് എല്ലാ ജീവവസ്തുക്കളെയും നാം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നിട്ടും അവർ വിശ്വസിക്കുന്നില്ലേ?" (21:30)

റത്ഖ് എന്ന വാക്കിന് കീറൽ തുന്നുക, കണ്ടം വെയ്ക്കുക, ഓരോന്നും കൂടിക്കലർന്ന് ഒന്നാവുക എന്നിവയാണ് ഭാഷാർഥം. രണ്ടു പദാർഥങ്ങൾ ഒന്നായിച്ചേരുന്നതിന്നാണ് ആ പദം സാധാരണ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ഫതഖ എന്ന പദത്തിന്നർഥം തുന്നഴിച്ച് വേർപെടുത്തുക, പൊട്ടിക്കുക, പിളർക്കുക എന്നൊക്കെയാണ്. വിത്തിന്ന് മുള വരിക എന്ന അർഥത്തിലും ഈ ക്രിയ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു.

ഒരിക്കൽ കൂടി പ്രസ്തുത സൂക്തം നമുക്ക് നിരീക്ഷണവിധേയമാക്കാം. ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും ആദ്യം റത്ഖ് എന്ന ദശയിലായിരുന്നു. പിന്നെ അവയെ വേർപെടുത്തി (ഫതഖ), ഒന്നു മറ്റൊന്നിൽനിന്നും വരുന്നപോലെ. മഹാ വിസ്ഫോടനത്തിന്റെ ആദ്യ ഏതാനും നിമിഷങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ചു നോക്കുക. പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ പദാർഥങ്ങളും ഒരു ബിന്ദുവിൽ ഒന്നിച്ചു കൂടിയിരുന്നുവെന്നു മനസ്സിലാക്കാനാവും. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും അടക്കം എല്ലാം (അപ്പോൾ അവ രൂപപ്പെട്ടിരുന്നില്ല എന്ന കാര്യം മറക്കരുത്) തമ്മിൽ തുന്നിച്ചേർത്ത പോലെ വേർപെടുത്താനാവാത്ത അവസ്ഥയിലായിരുന്നു. പിന്നെ ഈ ബിന്ദു ഭയാനകമാം വിധം പൊട്ടിത്തെറിച്ചു. പദാർഥങ്ങൾ ചിന്നിച്ചിതറി.

പ്രപഞ്ച സൃഷ്ടിപ്പിനെക്കുറിച്ച്, ഭൂമിയുടെയും ആകാശങ്ങളുടെയും ഇടയിലുള്ളതിനെ കുറിച്ചും പരാമർശിക്കുന്ന ഒരുപാട് സൂക്തങ്ങൾ ഖുർആനിൽ കണ്ടെത്താനാവും: "ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും അവ രണ്ടിനുമിടയിലുള്ളതും യുക്തി പൂർവകമായല്ലാതെ നാം സൃഷ്ടിച്ചിട്ടില്ല. തീർച്ചയായും അന്ത്യയാമം വരികതന്നെ ചെയ്യും. ആയതിനാൽ നീ ഭംഗിയായി മാപ്പ് ചെയ്തു കൊടുക്കുക." (15:85)

"അവനുള്ളതാകുന്നു ആകാശങ്ങളിലുള്ളതും ഭൂമിയിലുള്ളതും അവയ്ക്കിടയിലുള്ളതും മണ്ണിന്നടിയിലുള്ളുമെല്ലാം." (20:6)

ഭൂമിയും, അതിന്റെ ചുറ്റുമുള്ള ഏകീകൃത വാതക കൂട്ടത്തിൽ നിന്ന് വേറിട്ടു പോന്നതാണ്. ഇതിന്റെ ഒരു ഭാഗം സൂര്യന്മാർക്കും ഗ്രഹങ്ങൾക്കും രൂപം നല്കി. ഇങ്ങനെ ധാരാളം, ധാരാളം സൗരയൂഥങ്ങളും ഗാലക്സികളും രൂപംകൊണ്ടു. പ്രപഞ്ചം ആദ്യം റതഖ (ഒട്ടിപ്പിടിച്ച) പിന്നെ ഫതഖ (ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചതും) ദശകളിലായിരുന്നു.

19 തമോഗർത്തങ്ങളും നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളും

ആകാശത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ഒരുപാട് പ്രാപഞ്ചിക പ്രതിഭാസങ്ങൾ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. അതിൽ യാദൃഛികമായി കണ്ടെത്തിയ ഒന്നാണ് തമോഗർത്തങ്ങൾ. പ്രകാശമുൾപ്പെടെ ഒന്നിനും രക്ഷപ്പെടാൻ കഴിയാത്ത ശക്തമായ ഗുരുത്വാകർഷണമുള്ള പ്രപഞ്ച വസ്തുക്കളാണ് തമോഗർത്തങ്ങൾ. സൂര്യന്റെ പിണ്ഡത്തിന്റെ 10 ഇരട്ടി പിണ്ഡമുള്ള ഒരു നക്ഷത്രം അതിന്റെ ഊർജ്ജം മുഴുവൻ ഉപയോഗിച്ചുതീർന്ന് തകരുമ്പോഴോ മരണമടയുമ്പോഴോ തമോഗർത്തം രൂപം കൊള്ളുന്നു. ഇതിന്റെ സാന്ദ്രത അപാരമാണ്. വ്യാപ്തം പൂജ്യമാണ്. കാന്തക്ഷേത്രമോ അതീവ ബൃഹത്തും. ശക്തിയേറിയ ഒരു ദൂരദർശിനി ഉപയോഗിച്ചാൽ പോലും തമോഗർത്തം നമുക്ക് കണ്ടെത്താനാവുന്നില്ല. ഗർത്തത്തിന്റെ അതിർത്തിയായ പ്രതലത്തിന്റെ പരിധി കടന്ന് അകത്ത് പ്രവേശിക്കുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളും എന്നെന്നേക്കുമായി തിരോധാനം ചെയ്യുന്നു. പ്രകാശവും ഇതിൽ നിന്നൊഴിവല്ല. നശിച്ചുപോയ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ ജഡമെന്നു വിളിക്കാവുന്ന തമോഗർത്തം അതിന്റെ ചുറ്റിലുമുളവാകുന്ന പ്രഭാവം വഴി അതിന്റെ സാന്നിധ്യം നമ്മെ വിളിച്ചറിയിക്കുന്നു.

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്തെ തൊട്ട് അല്ലാഹു സൂറ: വാഖിഅയിൽ സത്യം ചെയ്യുന്നത് കാണുക:

"അല്ല നക്ഷത്രങ്ങളുടെ അസ്തമന സ്ഥാനങ്ങളെക്കൊണ്ട് ഞാൻ സത്യം ചെയ്തു പറയുന്നു: തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്കറിയാമെങ്കിൽ അതൊരു വമ്പിച്ച സത്യം തന്നെയാണ്." (75-76)

തമോഗർത്തമെന്ന പേര് ആദ്യമായുപയോഗിച്ചത് 1969ൽ അമേരിക്കൻ പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജോൺ വീലറാണ്. എല്ലാ നക്ഷത്രങ്ങളെയും കണ്ണുകൊണ്ട് നമുക്ക് നോക്കിക്കാണുവാൻ കഴിയുമെന്നായിരുന്നു മുമ്പൊക്കെ കരുതിയിരുന്നത്. പിന്നീട് കാണാനാവാത്ത നക്ഷത്രങ്ങളും വാനത്തിലുണ്ടെന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേർന്നു. നാശമടഞ്ഞ നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് പ്രകാശമില്ലെന്നറിയാമല്ലോ. ഒരു ഇടുങ്ങിയ സ്ഥലത്ത് വമ്പിച്ച ഒരു ദ്രവ്യമാനം കേന്ദ്രീകൃതമായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് പ്രകാശത്തിനു പോലും ഇതിൽനിന്നും രക്ഷയില്ല. അതിശക്തമായ ഗുരുത്വാകർഷണം ഏറ്റവും വേഗമേറിയ ഫോട്ടോണുകളെപ്പോലും പിടിച്ചെടുക്കുന്നു. സൂര്യന്റെ മൂന്നിരട്ടി വലിപ്പമുള്ള ഒരു നക്ഷത്രം മരണമടയുമ്പോൾ 20 കി.മീ വ്യാസമുള്ള ഒരു തമോഗർത്തത്തിന്നു ജന്മം നല്കുന്നു. നേരിട്ടു കാണാനാവാതെ മറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് 'തമോ' എന്ന പേര് വീണത്.

അവസാനനാളിനെ കുറിച്ചുള്ള വിശുദ്ധ ഖുർആനിലെ വർണ്ണനകളിൽ തമോഗർത്തങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള സൂചനകൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

"നക്ഷത്രങ്ങളുടെ പ്രകാശം മായ്ക്കപ്പെടുകയും." (77:8) "ആകാശം തന്നെയാണ്. രാത്രിയിൽ വരുന്നത് തന്നെയാണ് സത്യം. രാത്രിയിൽ വരുന്നത് എന്നാൽ എന്താണെന്ന് നിനക്കറിയാമോ? തുളച്ചുകയറുന്ന നക്ഷത്രമാണത്." (86:13)

'ശിഅ്റാ' നക്ഷത്രത്തെക്കുറിച്ച് സൂറ: നജ്മിൽ പരാമർശമുണ്ട്. 'ശിഅ്റാ' രണ്ടു നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഒരു കൂട്ടമാണ്; ഇരട്ട നക്ഷത്രം. ഈ രണ്ടു നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും അച്ചുതണ്ടുകൾ വില്ലിന്റെ ആകൃതിയിലാണ്. 49-90 കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ ഇവ അന്യോന്യം അടുത്തുവരുന്നു. ഈ ജ്യോതിശാസ്ത്ര പ്രതിഭാസത്തെക്കുറിച്ച് സൂറതു നജ്മ് 49,9 എന്നീ സൂക്തങ്ങളിൽ പറയുന്നുണ്ട്.

"അവൻ തന്നെയാണ് 'ശിഅ്റാ' നക്ഷത്രത്തിന്റെ രക്ഷിതാവ് എന്നുമുള്ള കാര്യങ്ങൾ." (49)

8.5 പ്രകാശവർഷം അകലെയുള്ള സിറിയസ് നക്ഷത്രം നമുക്ക് ഏറ്റവുമടുത്തതും ഏറ്റവും തിളങ്ങുന്നതുമായ നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. 21ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രീയ കണ്ടെത്തലുകൾ ഖുർആൻ പകർന്ന് തരുന്ന ആശയങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ പഠനവിധേയമാക്കിയാൽ വിശുദ്ധ ഖുർആന്റെ അമാനുഷികത സംശയലേശമെന്യേ ബോധ്യമാവും.

ഇംഗ്ലീഷിൽ സിറിയസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന 'ശിഅ്റാ' നക്ഷത്രം സൂറ: നജ്മിൽ 49-ാം വാക്യമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത് അർഥഗർഭമാണ്. ശിഅ്റാ നക്ഷത്രത്തിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിലുള്ള ക്രമരാഹിത്യം മൂലം അതൊരു ഇരട്ട നക്ഷത്രമാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് മനസ്സിലായി. സിറിയസ് - എ, സിറിയസ് - ബി എന്നും അവർ അവയ്ക്ക് പേരിട്ടു. ഇതിൽ വലുപ്പം കൂടിയതും ഭൂമിക്ക് ഏറ്റവുമടുത്തതുമായ സിറിയസ്-എ നഗ്നനേത്രങ്ങൾ കൊണ്ട് കാണാൻ കഴിയും. സിറിയസ്-ബി യാവട്ടെ ദൂരദർശിനിയുടെ സഹായമില്ലാതെ ഒരിക്കലും കാണാനാവില്ല. ഈ ഇരട്ട നക്ഷത്രങ്ങൾ ദീർഘവൃത്ത പഥത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. 49.9 വർഷത്തിലൊരിക്കൽ അവ പരസ്പരം അടുത്തുവരുന്നു.

പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സമതുലനത്തിന്നുള്ള കാരണങ്ങളിൽ പ്രധാനമായത് ആകാശഗോളങ്ങൾ നിശ്ചിത പഥങ്ങളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടി

രിക്കുന്നുവെന്നതത്രെ. നക്ഷത്രങ്ങൾ, ഗ്രഹങ്ങൾ, ഉപഗ്രഹങ്ങൾ എല്ലാം അതാതിന്റെ അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും അവ ഏതൊരു കുടുംബത്തിലെ അംഗമാണോ അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തെ പ്രദക്ഷിണം വെച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രപഞ്ചം സൂക്ഷ്മമായി സംവിധാനിച്ച ഒരു പണിശാലയിലെ യന്ത്രത്തിന്റെ ചക്രങ്ങൾ പോലെ വ്യവസ്ഥാപിതമായി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ സൗരയൂഥവും മറ്റു ഗാലക്സികളും നിരന്തരമായി അതീവ വേഗത്തിൽ എങ്ങോട്ടോ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ വർഷവും ഭൂമി സൗരയൂഥത്തോടൊപ്പം മുൻവർഷമുണ്ടായിരുന്നിടത്ത് നിന്നും 500 മില്യൻ കി. മീ തോതിൽ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

സൂര്യനു ചുറ്റും പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഭൂമിക്ക് ഓരോ 18 നാഴിക പിന്നിടുമ്പോഴും അതിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിൽനിന്ന് 2.8 കി മീ. ഭ്രംശം സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ മാറ്റം 2.5 മി. മീ ആയിരുന്നുവെങ്കിൽ സഞ്ചാരപഥം വികസിച്ച് നാം തണുത്ത് വിറങ്ങലിച്ചു പോവും. 3.1 മി മീ ആയുരുന്നുവെങ്കിൽ നാം ചുട്ടുപഴുത്ത് ചത്തൊടുങ്ങും.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അവതരിച്ച കാലത്ത് ദൂരെ ദൂരെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളെ നോക്കിക്കാണാൻ ദൂരദർശിനികൾ കണ്ടെത്തിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഇന്നത്തെ പോലെ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഒട്ടും വികാസം പ്രാപിച്ചിരുന്നില്ല. ഭൗതിക ശാസ്ത്രമോ, ജ്യോതിശാസ്ത്രമോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ആകാശത്ത് ചാഞ്ചാടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സഞ്ചാരപഥങ്ങളുണ്ട് എന്നറിയാമായിരുന്നു.

“വിവിധ പഥങ്ങളുള്ള ആകാശം തന്നെയാണ് സത്യം” (വി.ക്വു. 51:7)

20 സൂര്യചന്ദ്രന്മാരുടെ സഞ്ചാരപഥങ്ങൾ

സൂര്യനും ചന്ദ്രനും നിശ്ചിത സഞ്ചാരപഥങ്ങളുണ്ടെന്നു വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ വ്യക്തമാക്കുന്നു: “അവനത്രെ രാത്രി, പകൽ, സൂര്യൻ, ചന്ദ്രൻ എന്നിവയെ സൃഷ്ടിച്ചത്. ഓരോന്നും ഓരോ ഭ്രമണപഥത്തിലൂടെ നീന്തി (സഞ്ചരിച്ചു) കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.” (വി.ക്വു. 21:33)

മേൽ സൂക്തത്തിൽ നീന്തുക എന്ന അർഥത്തിൽ സബഹ് എന്ന പദം ശൂന്യാകാശത്തിൽ ഗ്രഹങ്ങളുടെയും ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെയും മറ്റു ഗോളങ്ങളുടെയും നീക്കത്തെ വിവരിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. സൂര്യൻ സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും നിശ്ചിത പഥത്തിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സൂര്യൻ നിശ്ചലമല്ലെന്നു മറ്റൊരു വാക്യത്തിൽ ക്വുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക: “സൂര്യൻ അതിന് സ്ഥിരമായുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്തേക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നു. പ്രതാപിയും സർവജ്ഞനുമായ അല്ലാഹു കണക്കാക്കിയതാണത്.” (36:38)

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്ന ഈ യാഥാർഥ്യങ്ങൾ ആധുനിക കാലഘട്ടത്തിലെ ജ്യോതിശാസ്ത്ര പുരോഗതിയുടെ ഫലമായി ശരിയാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളതാകുന്നു. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കണക്കുകൂട്ടലനുസരിച്ച് സൂര്യൻ വേഗാ നക്ഷത്രത്തിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിലൂടെ മണിക്കൂറിൽ 7,20,000 കി.മീ. വേഗതയിൽ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇതനുസരിച്ച് സൂര്യൻ പ്രതിദിനം 17.28 മില്യൻ കി.മീ. ദൂരം താണ്ടുന്നുണ്ട്. സൗരയൂഥത്തിലെ എല്ലാ ഗ്രഹങ്ങളും ഉപഗ്രഹങ്ങളും ഈ വേഗത കൈവരിക്കുന്നു.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പറയുന്നു: “ചന്ദ്രന് നാം ചില ഘട്ടങ്ങൾ നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ അത് പഴയ ഈത്തപ്പനക്കുലയുടെ തണ്ടു പോലെ ആയിത്തീരുന്നു. സൂര്യന് ചന്ദ്രനെ പ്രാപിക്കാനൊക്കുകയില്ല. രാവ് പകലിനെ മറികടക്കുന്നില്ല. ഓരോന്നും ഓരോ (നിശ്ചിത) ഭ്രമണ പഥത്തിൽ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.” (36:39,40)

മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഉപഗ്രഹങ്ങളെപോലെ ചന്ദ്രൻ നേർപഥത്തിലൂടെയല്ല സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരി

ക്കുമ്പോൾ ചിലപ്പോൾ ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയുടെ പിറകിലായിപ്പോവുന്നു. മറ്റു ചിലപ്പോൾ മുന്നിലും. ഭൂമിയെ വലംവെക്കുമ്പോൾ ചന്ദ്രന്റെ സഞ്ചാര പഥം 'ട' ആകൃതിയിലാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് ഖുർആൻ ഈത്തപ്പഴക്കുലയുടെ തണ്ടുപോലെ എന്ന് പ്രയോഗിച്ചത്. ഉർജൂൻ എന്ന പദം വിളവെടുത്തതിന്നു ശേഷമുള്ള തണ്ടിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പഴയ എന്ന പ്രയോഗം വളരെ അർഥവത്താണ്. കാരണം പഴയ ഈത്തപ്പഴക്കുല ഉണങ്ങി നേർത്തതാവുകയും ചുരുണ്ടുപോവുകയും ചെയ്യുന്നു.

"സൂര്യനെ ഒരു പ്രകാശമാക്കിയത് അവനാകുന്നു. ചന്ദ്രനെ അവനൊരു ശോഭയാക്കുകയും അതിന്നു ഘട്ടങ്ങൾ നിർണയിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. നിങ്ങൾ കൊല്ലങ്ങളുടെ എണ്ണവും കണക്കും അറിയുന്നതിനു വേണ്ടി. യഥാർഥ മുറപ്രകാരമല്ലാതെ അല്ലാഹു അതൊന്നും സൃഷ്ടിച്ചിട്ടില്ല. മനസ്സിലാക്കുന്ന ആളുകൾക്ക് വേണ്ടി അല്ലാഹു തെളിവുകൾ വിശദീകരിക്കുന്നു." (വി.ഖു. 10:5)

"ചന്ദ്രന് നാം ചില ഘട്ടങ്ങൾ നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ അത് പഴയ ഈത്തപ്പഴക്കുലയുടെ വളഞ്ഞ തണ്ടുപോലെ ആയിത്തീരുന്നു." (വി.ഖു. 36:39)

ആദ്യ സൂക്തമനുസരിച്ച് ചന്ദ്രനെ മനുഷ്യർക്ക് കൊല്ലം എണ്ണിക്കണക്കാക്കാനുള്ള ഒരുപാധിയായി നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു. ചന്ദ്രന്റെ സ്ഥാനത്തിനനുസരിച്ച് അത് നിർണയിക്കണമെന്നും തെര്യപ്പെടുത്തുന്നു. ഭൂമിയുടെയും ചന്ദ്രന്റെയും, ചന്ദ്രന്റെയും സൂര്യന്റെയും ഇടയിലുള്ള കോണുകൾ സ്ഥിരമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ചന്ദ്രനെ നാം കാണുന്നത് സൂര്യൻ അതിനെ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഭൂമിയിൽനിന്ന് നാം കാണുന്ന ചന്ദ്രന്റെ പ്രകാശിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ വലുപ്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

മുമ്പൊക്കെ ചന്ദ്രമാസം കണക്കാക്കിയിരുന്നത് രണ്ടു പൂർണചന്ദ്രന്മാർക്കിടയിലുള്ള ഇടവേളക്കനുസരിച്ചായിരുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഭൂമിക്ക് ചുറ്റും ചന്ദ്രൻ ഒരു പ്രാവശ്യം ചുറ്റാനെടുക്കുന്ന സമയം കണക്കാക്കിക്കൊണ്ട്. ഒരു ചാന്ദ്രമാസം 29 ദിവസവും 12 മണിക്കൂറും 44 മിനുറ്റുമാണ്. നൂറു സൗരവർഷങ്ങൾക്ക് 102.977 ചാന്ദ്ര വർഷങ്ങളാകുന്നു.

"അവർ അവരുടെ ഗുഹയിൽ മുന്നൂറു വർഷം താമസിച്ചു. അവർ ഒമ്പത് വർഷം കൂടുതലാക്കുകയും ചെയ്തു." (വി.ഖു. 18:25)

കൊല്ലംതോറും രണ്ടു വർഷങ്ങൾക്കുമിടയിൽ 11 ദിവസങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമുണ്ടാവുന്നു. മുന്നൂറ് വർഷങ്ങൾക്ക് 300 x 11 = 3300 ദിവസങ്ങൾ. ഒരു സൗരവർഷം 365 ദിവസവും 5 മണിക്കൂറും 48 മിനുട്ടുമാണെന്നു കണക്കാക്കിയാൽ 3300/365 = 9 കൊല്ലം. അതായത് ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടറനുസരിച്ചുള്ള 300 വർഷം ഹിജ്റ കലണ്ടറനുസരിച്ച് 309 വർഷമാകുന്നു.

(പ്രൊഫ. എച്ച് എച്ച് വിൽസന്റെ സൂത്രവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് സൗരവർഷത്തിനു തുല്യമായ ചാന്ദ്രവർഷം കണ്ടുപിടിക്കാനാവും.

ഉദാ: ഹിജ്റ 1428 ഇംഗ്ലീഷ് കലണ്ടറനുസരിച്ച് ഏത് വർഷം ഏത് തിയ്യതിക്ക് തുടങ്ങുമെന്നു കാണുന്ന രീതി താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

1428 നെ 2.977 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക. 4251.156 എന്നു കിട്ടും. ഇതിനെ നൂറുകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഹരണഫലം 42.51156.

1428ൽ നിന്നും 42.51156 കുറയ്ക്കുക. 1385.488. ഇതിനോടുകൂടെ 621.569 ചേർക്കുക. 2007.057 എന്നു കിട്ടുന്നു. 1428 ഹിജ്റ വർഷം 2007 ക്രിസ്തുവർഷത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നു.

കൃത്യമായി പറഞ്ഞാൽ 0.057x12x30=19.52. 1428 മുഹർറം ഒന്ന് 2007 ജനുവരി 20നു ആരംഭിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് വർഷമറിഞ്ഞാൽ തത്തുല്യമായ ഹിജ്റാവർഷവും ഈ സൂത്രമുപയോഗിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കാനാവും.)

"പിൻവാങ്ങിപ്പോകുന്നവയും സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നവയും അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നവയുമായവയെ(നക്ഷത്രങ്ങളെ)ക്കൊണ്ട് ഞാൻ സത്യംചെയ്ത് പറയുന്നു." (വി.ഖു. 81:15,16)

സൂറതുത്തക്വീറിലെ 15-ാം വാക്യത്തിലെ ഖുന്നസ് എന്ന പദത്തിന്നു ചുരുങ്ങുക, സങ്കോചിക്കുക, ഭയംകൊണ്ട് പതുങ്ങിക്കിടക്കുക, പിൻവാങ്ങുക എന്നൊക്കെ അർഥംകൊടുക്കാവുന്നതാണ്. കുന്നസ്, കാനിസ് എന്ന വാക്കിന്റെ ബഹുവചനമാകുന്നു, ഒരു പ്രത്യേക പഥം, മാഞ്ഞുപോവുന്ന, അപ്രത്യക്ഷമാവുന്ന, കൂട്ടിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന, വീട്ടിൽ കയറി ഒളിച്ചിരിക്കുന്ന എന്നിങ്ങനെയുള്ള അർഥങ്ങൾ അതിനു നന്നായി ചേരും. 'അൽജവാരി' ജാരിയയുടെ ബഹുവചനമാകുന്നു. ചലിക്കുന്ന, ഒഴുകുന്ന പഥത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന, നടക്കുന്ന ഇവയൊക്കെ അർഥമാക്കാം.

മേൽപദങ്ങളൊക്കെ ചേരുംപടി ചേർത്താൽ നമ്മുടെ മനസ്സിൽ വരിക ഗ്രഹങ്ങൾ തമ്മതമ്മിലുള്ള ആകർഷണബലവും അവയുടെ നിശ്ചിത പഥത്തിലൂടെയുള്ള ചലനവുമാണ്.

കുന്നസ് പരസ്പരാകർഷണത്തെ കുറിക്കുന്നു. ആകർഷണബലം പ്രപഞ്ചോല്പത്തി തൊട്ടേ ഉണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ ന്യൂട്ടന്റെ ഗണിതശാസ്ത്ര ഗണനത്തിനു ശേഷമാണ് നമ്മുടെ ശ്രദ്ധയിൽ വന്നതെന്നു മാത്രം.

അപകേന്ദ്രബലം അൽജവാരി ആകർഷണബലത്തിന്നെതിരെയുള്ള (സെന്റിഫ്യൂഗൽ ബലം) അതിജീവിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഗ്രഹങ്ങളുടെ സഞ്ചാരത്തെ കുറിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.

അൽജവാരി എന്ന പദം ഖുന്നസിനോടും കുന്നസിനോടും ചേർത്തുപയോഗിച്ചത് 1400 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുവരെ ആർക്കുമറിഞ്ഞുകൂടാത്ത ഒരു ശാസ്ത്രസത്യത്തെ അനാവരണം ചെയ്യുന്നു.

"ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും അവൻ യാഥാർഥ്യപൂർവം സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നു. രാത്രിയെക്കൊണ്ട് അവൻ പകലിന്മേൽ ചുറ്റിപ്പൊതിയുന്നു.

പകലിനെക്കൊണ്ട് അവൻ രാത്രിമേലും ചുറ്റിപ്പൊതിയുന്നു. സൂര്യനെയും ചന്ദ്രനെയും അവൻ നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. എല്ലാം നിശ്ചിതമായ പരിധിവരെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അറിയുക: അവനത്രെ പ്രതാപിയും ഏറെ പൊറുക്കുന്നവനും.'' (വി.ക്വു. 39:5)

ക്വുർആൻ പ്രപഞ്ചത്തെ കുറിക്കാനുപയോഗിച്ച പദം വളരെ യോജിച്ചതാണ്. ചുറ്റിപ്പൊതിയുക എന്നതിന് സൂക്തത്തിലുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത് തക്വീർ എന്ന വാക്കാണ്. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിൽ പൊതിയുക, ചുരുട്ടുക, പുതയ്ക്കുക എന്നൊക്കെ അർഥമാവാം. തലയിൽ കെട്ടുക എന്ന അർഥമാണ് അറബിഭാഷ നിഘണ്ടുക്കളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്. ഈ പദം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ രൂപത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് വ്യക്തമായ സൂചനകൾ നല്കുന്നുണ്ട്.

ആദ്യമാദ്യം ഭൂമി പരന്നതാണെന്നായിരുന്നു ആളുകളുടെ ധാരണ. എല്ലാ കണക്കുകൂട്ടലുകളും ഈ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരുന്നു. 7-ാം ശതകത്തിൽ തന്നെ ക്വുർആൻ ഭൂമി ഉരുണ്ടതാണെന്നു സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നുവെന്നതാണ് വാസ്തവം.

21 കാർമേഘങ്ങളുടെ കറക്കം

''പർവതങ്ങളെ നീ കാണുമ്പോൾ അവ ഉറച്ചുനിൽക്കുന്നതാണെന്നു നീ ധരിച്ചുപോകും. എന്നാൽ അവ മേഘങ്ങൾ ചലിക്കുന്നത് പോലെ ചലിക്കുന്നതാണ്. എല്ലാ കാര്യവും കുറ്റമറ്റതാക്കിത്തീർത്ത അല്ലാഹുവിന്റെ പ്രവർത്തനമത്രെ അത്. തീർച്ചയായും അവൻ നിങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി സൂക്ഷ്മമായി അറിയുന്നവനാകുന്നു.'' (വി.ക്വു. 27:88)

മേൽസൂക്തം ഭൂമി കറങ്ങുന്നുണ്ടെന്നു മാത്രമല്ല, കറക്കത്തിനു ഒരു ദിശയുമുണ്ടെന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നു. 3500 മുതൽ 4000 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മഴമേഘക്കൂട്ടങ്ങൾ പടിഞ്ഞാറു നിന്ന് കിഴക്കോട്ടേക്ക് ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്ത് ഉരുണ്ടുകൂടുന്ന കാർമേഘങ്ങളുടെ അവസ്ഥ നോക്കിയാണ് കാലാവസ്ഥാ പ്രവചന കേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രവചനങ്ങൾ നടത്തുന്നത്.

പടിഞ്ഞാറു നിന്ന് മേഘങ്ങൾ കിഴക്കോട്ടേക്കു നീങ്ങുന്നത് ഭൂമിയുടെ കറക്കത്തിന്റെ ദിശ അതായത് കൊണ്ടാണ്. ശാസ്ത്രം ഈ അടുത്ത കാലത്ത് മനസ്സിലാക്കിയ ഈ വസ്തുത ക്വുർആൻ 1400 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പേ ലോകത്തിന് മുമ്പിലവതരിപ്പിച്ചു.

''അതിനുശേഷം ഭൂമിയെ അവൻ വികസിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.'' (വി.ക്വു. 79:30)

ദഹാ എന്ന വാക്ക് നിഷ്പന്നമാകുന്നത് ദഹ്വ് എന്ന മൂലത്തിൽ നിന്നാണ്. ദഹ്വിന്ന് പൊതിയുക, യാത്ര ആരംഭിക്കുക, പുറപ്പെടുക എന്നീ അർഥങ്ങൾ കൊടുക്കാം. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള പഥത്തിലൂടെയുള്ള ഒരു യാത്രയുടെ ആരംഭം. ദഹ്വ് എന്ന പദത്തിൽ നിന്നും ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വരുന്ന എല്ലാ വാക്കുകൾക്കും വൃത്തം എന്ന ആശയം നല്കാവുന്നതാണ്.

''ജിന്നുകളുടെയും മനുഷ്യരുടെയും സമൂഹമേ, ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും മേഖലകളിൽ നിന്ന് പുറത്തു കടന്നുപോകാൻ നിങ്ങൾക്ക് സാധിക്കുന്ന പക്ഷം നിങ്ങൾ കടന്നുപോയിക്കൊള്ളുക. ഒരധികാരം ലഭിച്ചിട്ടല്ലാതെ നിങ്ങൾ കടന്നുപോകുകയില്ല.'' (വി.ക്വു. 55:33)

ഉപരിസൂക്തത്തിലെ അഖ്താർ എന്ന പദം 'മേഖലകൾ' എന്ന് ഭാഷാന്തരം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഖുത്റ് എന്ന വാക്കിന്റെ ബഹുവചനരൂപമാകുന്നു അത്. അർഥം വ്യാസങ്ങൾ എന്നാണ്. ആകാശഭൂമികൾക്ക് ഒട്ടനേകം വ്യാസങ്ങളുണ്ടെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അറബി ഭാഷയിൽ ഒരു വാക്കുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന രീതി നോക്കി ഏകവചനമോ ദ്വിവചനമോ ബഹുവചനമോ അതെന്നു മനസ്സിലാക്കാനാവും. ഇവിടെ ബഹുവചനമാണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ത്രിമാന ഭാവത്തിലുള്ള ഒരു വസ്തു, അത് പൂർണ ഗോളാകൃതിയിലാണെങ്കിൽ അതിന് ഒരൊറ്റ വ്യാസം മാത്രമേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂവെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഇവിടെ വ്യാസങ്ങൾ എന്നുപയോഗിച്ചത് അടിസ്ഥാനപരമായി ഗോളാകൃതിയിലാണെങ്കിലും ക്രമരഹിതമായ ഒരു വസ്തുവായതുകൊണ്ടാണ്. ഇത് ഭൂമിയുടെ ഗോളാകൃതിയുടെ സവിശേഷത വ്യക്തമാക്കിത്തരുന്നു. വ്യാസങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ആകാശങ്ങളെയും ഭൂമിയെയും വെവ്വേറെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റീന്റെ ആപേക്ഷികസിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് പ്രപഞ്ചം വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ആകാശത്ത് ഗാലക്സികളും മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളും വെറുതെ ചിതറിക്കിടക്കുകയാണെന്നു അർഥമാക്കേണ്ടതില്ല. ശൂന്യാകാശം വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഗാലക്സികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ആകാശ മേഖലകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഉപരിസൂക്തത്തിലെ നിർവചനം ശൂന്യാകാശത്തിന്റെ ഗോളാകൃതിയുടെ സവിശേഷത വ്യക്തമാക്കുന്നു. ശൂന്യാകാശത്തിലെ വിവിധ ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നുള്ള വ്യാസങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. അതായത്, ക്രമാനുഗതമായി വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ശൂന്യാകാശത്തിന്റെ വ്യാസങ്ങളും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുമെന്നർഥം.

"രണ്ടു കടലുകളെ (ജലാശയങ്ങളെ) തമ്മിൽ കൂടിച്ചേരത്തക്ക വിധം അവൻ അയച്ചുവിട്ടിരിക്കുന്നു. അവ രണ്ടിനുമിടയ്ക്ക് അവ അന്യോന്യം അതിക്രമിച്ചു കടക്കാതിരിക്കത്തക്ക വിധം ഒരു തടസ്സമുണ്ട്." (വി.ഖു. 55:19,20)

പരസ്പരം സന്ധിക്കുകയും കൂടിക്കലരാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സമുദ്രങ്ങളുടെ ഈ പ്രത്യേകത ഈ അടുത്ത കാലത്താണ് സമുദ്രവിജ്ഞാന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മനസ്സിലാക്കിയത്. ഉപരിതല മർദം എന്ന ഭൗതികബലം കാരണം തൊട്ടു തൊട്ടു കിടക്കുന്ന സമുദ്രങ്ങളിലെ ജലം തമ്മിൽ കൂടിക്കലരുന്നില്ല. അവയിലെ ജലത്തിന്റെ സാന്ദ്രതാ വ്യത്യാസം, ഉപരിതലമർദം എന്നിവ കാരണം അവയ്ക്കിടയിൽ ഒരു മതിൽ പണിതാലെന്ന പോലെ ഒന്നു മറ്റൊന്നുമായി കൂടിക്കലരാൻ അനുവദിക്കുന്നില്ല.

ഭൗതികശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച്, ഉപരിതല സമ്മർദത്തെക്കുറിച്ച്,

സമുദ്ര ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് ഒന്നുമറിഞ്ഞുകൂടാത്ത കാലത്ത് വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ ലോകത്തിനു മുമ്പാകെ ഇതവതരിപ്പിച്ചു.

ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനിൽപിന്നനുകൂലമായ രശ്മികളെ മാത്രമേ അന്തരീക്ഷം ഭൂമിയിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നുള്ളൂ. ഉദാഹരണമായി അൾട്രാ വയലറ്റ് രശ്മികൾ. സസ്യങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷണം തയ്യാറാക്കാനും അതുവഴി ഭൂമിയിൽ ജീവൻ നിലനിർത്താനും ആവശ്യമായ തോതിൽ ഭാഗികമായി.

ഏഴു അടുക്കുകളായിട്ടാണ് ആകാശത്തെ സംവിധാനിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് ക്വുർആൻ വ്യക്തമാക്കുന്നു: "അവനാണ് നിങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ഭൂമിയിലുള്ളതെല്ലാം സൃഷ്ടിച്ചുതന്നത്. പുറമെ ഏഴ് ആകാശങ്ങളായി ക്രമീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഉപരിലോകത്തെ സംവിധാനിച്ചവനും അവൻ തന്നെ. അവൻ എല്ലാ കാര്യത്തെ പറ്റിയും അറിവുള്ളവനാകുന്നു." (2:29)

"അതിനു പുറമെ അവൻ ആകാശത്തിന്റെ നേർക്ക് തിരിഞ്ഞു. അതൊരു പുകയായിരുന്നു. എന്നിട്ട് അതിനോടും ഭൂമിയോടും അവൻ പറഞ്ഞു: നിങ്ങൾ രണ്ടും അനുസരണപൂർവമോ നിർബന്ധിതമായോ വരിക. അവ രണ്ടും പറഞ്ഞു: ഞങ്ങളിതാ അനുസരണയുള്ളവരായി വന്നിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെ രണ്ടു ദിവസങ്ങളിലായി അവയെ അവൻ ഏഴ് ആകാശങ്ങളാക്കിത്തീർത്തു. ഓരോ ആകാശത്തിലും അതാതിന്റെ കാര്യം അവൻ നിർദേശിക്കുകയും ചെയ്തു. സമീപത്തുള്ള ആകാശത്തെ നാം ചില വിളക്കുകൾകൊണ്ട് അലങ്കരിക്കുകയും സംരക്ഷണം ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. പ്രതാപശാലിയും സർവജ്ഞനുമായ അല്ലാഹു വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തിയതത്രെ അത്." (വി.ഖു. 41:11,12)

ധാരാളം സൂക്തങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന 'ഏഴ് ആകാശങ്ങൾ' എന്ന വാക്ക് ഭൂമിക്ക് മുകളിലുള്ള ആകാശം അല്ലെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചം മുഴുക്കെ ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതാകുന്നു. ഈ അർഥത്തിൽ അന്തരീക്ഷം ഏഴ് അടുക്കുകളായി സംവിധാനിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ന് നമുക്കറിയാം, ഒന്നു മറ്റൊന്നിനു മീതെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വ്യത്യസ്ത അടുക്കുകളായിട്ടാണ് ആകാശത്തെ സംവിധാനിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന്. 48 മണിക്കൂർ നേരത്തേക്കുള്ള കാലാവസ്ഥാ നിരീക്ഷണത്തിന്നായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന അന്തരീക്ഷ മാതൃകയും ഏഴു അടുക്കുകളുള്ളതാണ്.

ഭൂവിജ്ഞാനീയമനുസരിച്ച് അന്തരീക്ഷത്തെ ഏഴായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു:

1. ട്രോപ്പോസ്ഫിയർ. 10 മുതൽ 13 കി.മീ ഉയരം വരെ
2. സ്റ്റാറ്റോസ്ഫിയർ. 17 മുതൽ 50 കി.മീ. വരെ
3. മീസോസ്ഫിയർ. 50 മുതൽ 80 കി.മീ വരെ
4. തെർമോസ്ഫിയർ. 80 മുതൽ 480 കി.മീ. വരെ
5. എക്സോസ്ഫിയർ. 480 കിലോമീറ്ററിന് മീതെ.

6. മോണോസ്ഫിയർ

7. മാഗ്നറ്റോസ്ഫിയർ

"ഓരോ ആകാശത്തിനും അതിന്റെ കാര്യം അവൻ നിർദേശിക്കുകയും ചെയ്തു." (വിശുദ്ധ ഖുർആൻ)

ഓരോ അടുക്കിന്നും മനുഷ്യരാശിയുടെയും മറ്റു ജീവജാലങ്ങളുടെയും ഗുണത്തിന്നായി പ്രത്യേകം ചുമതലകൾ ഏല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മഴയുടെ ആവിർഭാവം, ദോഷകാരികളായ രശ്മികളെ തടയൽ, റേഡിയോ തരംഗങ്ങളുടെ പ്രതിഫലനം തുടങ്ങി ഉൽക്കാ പതനം തടയുന്നതുവരെ.

"നിങ്ങൾ കണ്ടില്ലേ! എങ്ങനെയാണ് അല്ലാഹു അടുക്കുകളായിട്ട് ഏഴ് ആകാശങ്ങളെ സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന്." (വി.ഖു. 71:15)

"ഏഴു ആകാശങ്ങളെ അടുക്കുകളായി സൃഷ്ടിച്ചവനാകുന്നു അവൻ. പരമകാരുണികന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിൽ യാതൊരു ഏറ്റക്കുറവും നീ കാണുകയില്ല. എന്നാൽ നീ ദൃഷ്ടി ഒന്നുകൂടി തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരൂ. വല്ല വിടവും നീ കാണുന്നുണ്ടോ?" (വി.ഖു. 67:3)

തിബാകൻ എന്ന അറബി പദത്തെ അടുക്കുകൾ എന്ന് മൊഴിമാറ്റം നടത്തിയിരിക്കുന്നു. ഒന്നിന് അനുയോജ്യമായ ആവരണം നല്കുക എന്നതാണ് അടുക്കുകൾ കൊണ്ടുള്ള വിവക്ഷ. മുകളടുക്ക് താഴെ അടുക്കിനോട് എത്ര അനുയോജ്യമായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ യുക്തിപൂർവം ബഹുവചനം തന്നെയാണ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളതും.

22 പൾസാറുകൾ: അത്ഭുത പ്രതിഭാസങ്ങൾ

"ആകാശം തന്നെയാണ്, രാത്രിയിൽ വരുന്നത് തന്നെയാണ് സത്യം. രാത്രിയിൽ വരുന്നത് എന്നാൽ എന്താണെന്ന് നിനക്കറിയാമോ? തുളച്ചുകയറുന്ന നക്ഷത്രമത്രെ അത്." (വി.ഖു. 86:13)

86-ാം സൂക്തത്തിന്റെ തലക്കെട്ടായ ത്വാരിഖ് എന്ന വാക്ക് ത്വറഖ എന്ന മൂലപദത്തിൽനിന്നും ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വന്നതാണ്. ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കും വിധം മേടുക, മുട്ടുക, ചുറ്റിക കൊണ്ടടിക്കുക എന്നൊക്കെയാണ് ആ വാക്കിന്ന് അർഥം. മേലുദ്ധരിച്ച അർഥങ്ങളൊക്കെ അതിപ്രധാനമായ ഒരു ശാസ്ത്ര സത്യത്തിലേക്ക് അത് നമ്മെ കൂട്ടിക്കൊണ്ടു പോവുന്നു. ശാസ്ത്രസൂചന അപഗ്രഥിച്ചെടുക്കുന്നതിന് മുമ്പ് സൂക്തത്തിലുപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള മറ്റു വാക്കുകളെയും നമുക്ക് പരിശോധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അത്താരീഖ് എന്ന വാക്കിന്ന് രാത്രിയിൽ പിറവിയെടുക്കുന്ന, അടിക്കുന്ന, മേടുന്ന അല്ലെങ്കിൽ മൂർച്ചയുള്ള നക്ഷത്രം എന്നൊക്കെയുള്ള അർഥങ്ങൾ നന്നായിച്ചേരും. 'വ' എന്ന അക്ഷരം ആകാശത്തെയും നക്ഷത്രത്തെയും പിടിച്ച് സത്യം ചെയ്യാനുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.

1967 ൽ കേംബ്രിഡ്ജ് സർവകലാശാലയിലെ ബെൽ ബേണൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നടത്തിയ ഗവേഷണത്തിൽ നിരന്തരമായി, ക്രമാനുഗതമായി റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ആകാശത്ത് നിന്നു പുറപ്പെട്ടുവരുന്നതായി കണ്ടെത്തി. ആ വർഷം തന്നെ ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ സ്വന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ അതിവേഗത്തിൽ ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്ന ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ അകക്കാമ്പിലുള്ള പദാർഥങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത കൂടിക്കൊണ്ടിരിക്കുമെന്നും, നക്ഷത്രത്തിന്റെ കാന്തക്ഷേത്രത്തിന്റെ തീവ്രത അപാരമായി വർധിക്കുമെന്നും, അതിന്റെ ഇരു ധ്രുവങ്ങളിലുമുള്ള കാന്തമണ്ഡലത്തിന്റെ വ്യാപ്തി ഭൂമിയുടേതിനേക്കാൾ ഒരു ട്രില്യൻ മടങ്ങ് കൂടുതലായിരിക്കുമെന്നും കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി.

അതീവ വേഗത്തിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന തീവ്ര കാന്തമണ്ഡലമുള്ള ഒരു വസ്തു അതിന്റെ ഓരോ കറക്കത്തിലും വളരെ ശക്തിയേറിയ റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ ഉൽസർജിക്കുന്നതായി അവർക്ക് മനസ്സിലാക്കാനായി. ന്യൂട്രോൺ നക്ഷത്രങ്ങൾ അയ

ക്കുന്ന സൂചനകളാണ് ഇവയെന്ന് അവർക്ക് ബോധ്യമായി. ഇങ്ങനെ പുതുതായി കണ്ടെത്തിയ ന്യൂട്രോൺ നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് പൾസാറുകൾ എന്ന് അവർ പേരിട്ടു. സൂപ്പർ നോവാ വിസ്ഫോടന ഫലമായി രൂപം കൊള്ളുന്ന ഈ നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് ദ്രവ്യമാനം വളരെ കൂടിയിരിക്കും. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രകാശിക്കുന്ന, ഏറ്റവും കൂടിയ വേഗതയിൽ നീങ്ങുന്ന വ്യോമ വസ്തുക്കളാണിവ. ഒരു സെക്കന്റിൽ 600 പ്രാവശ്യം വരെ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പൾസാറുകൾ പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഉയർന്ന മർദം കാരണം സ്വതന്ത്ര പരമാണുക്കൾക്ക് നിലനില്ക്കാനാവാതെ പ്രോട്ടോണുകളും ഇലക്ട്രോണുകളും സാന്ദ്രീകരിച്ച് ന്യൂട്രോണുകളാകുന്നു. അതാണ് ഇവയുടെ പേരിന്റെ ആധാരം. ഇവയ്ക്ക് 20 കി മീ വരെ വ്യാസമുണ്ടാവാം. സാന്ദ്രത ജലത്തിന്റെ കോടിക്കോടി മടങ്ങാണ്. 500 പൾസാറുകൾ ഇതേവരെ കണ്ടെത്തിക്കഴിഞ്ഞു.

പൾസാർ എന്ന പേര് രൂപംകൊണ്ടത് പൾസ് (സ്പന്ദനം) എന്ന ക്രിയയിൽ നിന്നാണ്. താളാത്മകമായി സ്പന്ദിക്കുക എന്നാണ് ശാസ്ത്ര നിഘണ്ടുക്കൾ ഇതിനു കൊടുത്തിരിക്കുന്ന നിർവചനം. ഹൃദയത്തെ പോലെ വികസിക്കുകയും സങ്കോചിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന മിടിക്കുന്ന ഒരു വ്യോമ പ്രതിഭാസം. സ്പന്ദനത്തിന്റെ ഇടവേള സെക്കന്റിന്റെ ആയിരത്തിൽ ഒന്നു മുതൽ 4 സെക്കന്റു വരെ ആകാം. ഒരാണ്ടിൽ സെക്കന്റിന്റെ ദശലക്ഷത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന അളവിൽ റേഡിയോ പൾസാറുകൾ സാവധാനത്തിലാവുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നു. പത്ത് മില്യൻ വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷം ഇവ പ്രവർത്തനരഹിതമാവുന്നു.

ഈ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളോടെ വിശുദ്ധ ഖുർആൻ വിവരിച്ചുതരുന്ന ത്വാരിഖ്, അടിക്കുന്ന, മേടുന്ന ന്യൂട്രോൺ നക്ഷത്രങ്ങളോട് ഒട്ടേറെ സാദൃശ്യം പുലർത്തുന്നതായി മനസ്സിലായി.

മഹാ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ മർമം തകരുമ്പോഴാണ് ന്യൂട്രോൺ നക്ഷത്രങ്ങൾ ജന്മമെടുക്കുന്നത്. അതീത മർദത്തിനു വിധേയമായ, സാന്ദ്രമായ, കൂടിയ വേഗത്തിൽ കറങ്ങുന്ന ഗോളങ്ങൾ അവയുടെ ഭാരവും കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ തീവ്രതയും അകത്തേക്കുൾക്കൊള്ളുകയും അവയെ ഞെരുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്മൂലമുളവാകുന്ന റേഡിയോ സൂചനകൾ ഭൂമിയിൽ നിന്നും പിടിച്ചെടുക്കാനാവും.

'നജ്മുസ്സാഖിബ്' എന്നാൽ തുളച്ചുകയറുന്ന, ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന, ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കുന്ന, അന്ധകാരത്തിൽ തുളകൾ വീഴ്ത്തി കടന്നുപോകുന്ന നക്ഷത്രം എന്നു വിവക്ഷ.

സൂര്യന്റെ പതിന്മടങ്ങ് വലിപ്പമുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ മർദത്തിന്നു വിധേയമായി രൂപംകൊള്ളുന്ന പൾസാറുകൾ നമ്മുടെ ഗ്രാഹ്യശക്തിക്ക് പിടിതരാത്ത വ്യോമപ്രതിഭാസങ്ങളാവുന്നു. അതുകൊണ്ട് തന്നെയാണ് അല്ലാഹു, അതെന്താണെന്ന് നിനക്കറിയാമോ എന്ന ചോദ്യം മനുഷ്യ

രുടെ മുമ്പിലേക്ക് തൊടുത്തുവിടുന്നതും. (നന്നായി അറിയുന്നവൻ അല്ലാഹു മാത്രം) 'നിങ്ങൾക്ക് മീതെ ബലിഷ്ഠമായ ഏഴ് ആകാശങ്ങൾ നാം നിർമിക്കുകയും കത്തിജ്വലിക്കുന്ന ഒരു വിളക്ക് നാം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു." (വി.ഖു. 78:12,13)

സൗരയൂഥത്തിൽ പ്രകാശത്തിന്റെ സ്രോതസ്സ് സൂര്യനാണെന്നു നമുക്കറിയാം. സാങ്കേതിക പുരോഗതിയുടെ ഫലമായി ചന്ദ്രൻ പ്രകാശത്തിന്റെ ഉറവിടമല്ലെന്നും സൂര്യനിൽ നിന്ന് പുറപ്പെട്ട് ചന്ദ്രനിൽ പതിക്കുന്ന പ്രകാശം അത് പ്രതിഫലിച്ചു കാണിക്കുകയാണെന്നും മനസ്സിലായി. 'സിറാജ്' എന്ന അറബി വാക്കിന്റെ മൊഴിമാറ്റമാകുന്നു വിളക്ക്. ഇതാണ് സൂര്യനെക്കുറിച്ച് മലയാളത്തിലുപയോഗിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ വാക്ക്. താപത്തിന്റെയും വെളിച്ചത്തിന്റെയും ഉറവിടം.

'നിങ്ങൾ കണ്ടില്ലേ, എങ്ങനെയാണ് അല്ലാഹു അടുക്കുകളായിട്ട് ഏഴ് ആകാശങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന്? ചന്ദ്രനെ അവിടെ അവൻ ഒരു പ്രകാശമാക്കിയിരിക്കുന്നു. സൂര്യനെ അവൻ വിളക്കുമാക്കിയിരിക്കുന്നു.'' (71:15,16) ഉപരി സൂക്തത്തിൽ നൂർ (പ്രകാശം) എന്നാണ് ചന്ദ്രന് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്; വിളക്ക് (സിറാജ്) എന്ന് സൂര്യനും.

നക്ഷത്രങ്ങൾക്ക് 'നജ്മ്', എന്ന പദമാണുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. 'നജമ'യുടെ അർഥം കാണാറാവുക ,പ്രത്യക്ഷീഭവിക്കുക എന്നൊക്കെയാണ്. സൂര്യനും നക്ഷത്രങ്ങളും സ്വയം പ്രകാശം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഗോളങ്ങളാണെന്ന് നമുക്കറിയാം. ശാസ്ത്രം ഈ വസ്തുക്കൾ മനസ്സിലാവുന്നതിന്നും മുമ്പേ തന്നെ വിശുദ്ധ ഖുർആൻ ഈ സത്യം ലോകത്തിന്നു മുമ്പിലവതരിപ്പിച്ചു. വ്യോമ വസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് വളരെയൊന്നുമറിഞ്ഞു കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത കാലത്താണതെന്നും വിസ്മരിക്കുകവയ്യ.

23 മനുഷ്യ സൃഷ്ടിപ്പ് ക്വുർആനിക ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ

വൈവിധ്യം നിറഞ്ഞ വിഷയങ്ങൾ എടുത്തുകാട്ടിക്കൊണ്ടാണ് വി. ക്വുർആൻ സ്രഷ്ടാവായ അല്ലാഹുവിലേക്ക് ജനങ്ങളെ ക്ഷണിക്കുന്നത്. ചിലപ്പോൾ ആകാശങ്ങളെ, ചിലപ്പോൾ ജീവികളെ, മറ്റു ചിലപ്പോൾ സസ്യജാലങ്ങളെ ദൈവാസ്തിത്വത്തിന്നുള്ള ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളായി ഉദ്ധരിച്ചുകൊണ്ട്. ഒട്ടേറെ സൂക്തങ്ങളിൽ സ്വന്തം സൃഷ്ടിപ്പിനെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ചുനോക്കാൻ ജനങ്ങളോട് ആഹ്വാനം ചെയ്യുന്നതായി കാണാം. മനുഷ്യൻ എങ്ങനെ ഭൂമിയിൽ പിറന്നു വീണു, അവൻ താണ്ടിക്കടന്നു പോന്ന സൃഷ്ടിപ്പിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ, അവന്റെ സ്വന്തം സത്ത എന്നിവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം അടിക്കടി അവനെ ഓർമപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു.

സൂറ: വാഖിഅ 57 മുതൽ 59 വരെയുള്ള വാക്യങ്ങളിൽ അല്ലാഹു പറയുന്നത് കാണുക: “നാമാണ് നിങ്ങളെ സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്നിരിക്കെ നിങ്ങളെന്താണ് (എന്റെ സന്ദേശങ്ങളെ) സത്യമായി അംഗീകരിക്കാത്തത്? അപ്പോൾ നിങ്ങൾ സ്രവിക്കുന്ന ശുക്ലത്തെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചു നോക്കിയിട്ടുണ്ടോ? നിങ്ങളാണോ അത് സൃഷ്ടിച്ചുണ്ടാക്കുന്നത്, അതല്ല നാമാണോ സൃഷ്ടികർത്താവ്?”

മനുഷ്യന്റെ സൃഷ്ടിപ്പ്, അത്ഭുതമുളവാക്കുന്ന അതിന്റെ വിവിധ ദശകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് മറ്റനേകം സൂക്തങ്ങളിലൂടെയും അല്ലാഹു ഊന്നിപ്പറയുന്നതായിക്കാണാം. ഒട്ടധികം സൂക്തങ്ങളിലൂടെ നല്കുന്ന വിശദമായ സൂചനകൾ ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ജനതക്ക് തികച്ചും അജ്ഞാതമായിരുന്നു. ഏതാനും ചിലത് താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

(1) സ്രവിക്കുന്ന ശുക്ലത്തെ മുഴുവനായും ഉപയോഗപ്പെടുത്താതെ അതിന്റെ ചെറിയൊരംശത്തിൽ നിന്നുമാത്രം മനുഷ്യസൃഷ്ടി സാധിച്ചിരിക്കുന്നു.

(2) ശിശുവിന്റെ ലിംഗനിർണയത്തിൽ പങ്കു വഹിക്കുന്നത് പുരുഷൻ മാത്രമാകുന്നു.

(3) ഭ്രൂണം മാതാവിന്റെ ഗർഭാശയത്തിൽ അട്ടയെപ്പോലെ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നു.

(4) ശിശു വളർച്ചപ്രാപിക്കുന്നത് മൂന്നു ഇരുട്ടറകൾക്കകത്താകുന്നു.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അവതരിച്ച കാലത്തിന്നു തൊട്ടുമുമ്പുവരെ ജീവിച്ച ജനത കരുതിപ്പോന്നിരുന്നത് സൃഷ്ടിപ്പിൽ പങ്കുവഹിക്കുന്നത് പുരുഷ ബീജം മാത്രമാണെന്നായിരുന്നു. ഇവ നമുക്ക് വിശദമായി പഠനവിധേയമാക്കാം.

സംയോഗവേളയിൽ പുരുഷൻ ഒരു പ്രാവശ്യം സ്രവിക്കുന്ന ശുക്ലത്തിൽ 25 കോടി ബീജങ്ങളുണ്ടാവുമെന്നാണ് കണക്ക്. അഞ്ചു മിനിറ്റ് നേരത്തെ ക്ലേശഭൂയിഷ്ടമായ യാത്ര കഴിഞ്ഞാണ് ബീജങ്ങൾ സ്ത്രീയുടെ അണ്ഡാശയത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നത്. രണ്ടരക്കോടി ബീജങ്ങളിൽ നിന്നും ആയിരം ബീജങ്ങൾ മാത്രമേ അണ്ഡത്തെ സമീപിക്കുന്നുള്ളു. ഉപ്പുതരിയുടെ പകുതിപോലും വലിപ്പമില്ലാത്ത അണ്ഡമാവട്ടെ ഒരൊറ്റ ബീജത്തെ മാത്രമേ സ്വീകരിക്കുന്നുള്ളൂ. വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പറയുന്നു:

“മനുഷ്യൻ വിചാരിക്കുന്നുവോ അവൻ വെറുതെയങ്ങ് വിട്ടയക്കപ്പെടുമെന്ന്. അവൻ സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന ശുക്ലത്തിൽ നിന്നുള്ള ഒരു കണമായിരുന്നില്ലേ?” (75: 36,37)

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത്, സ്രവിക്കുന്ന പുരുഷബീജങ്ങൾ മുഴുക്കെ സൃഷ്ടിപ്പിൽ പങ്കാളിയാവുന്നില്ലെന്നു തന്നെയാണ്. ഈ വസ്തുത അടുത്ത കാലത്താണ് ശാസ്ത്രം കണ്ടെത്തിയത്.

ശുക്ലത്തിൽ ബീജങ്ങൾ മാത്രമേയുള്ളുവെന്നു കരുതേണ്ട. വിവിധ ദ്രവങ്ങളുടെ ഒരു മിശ്രമാണത്. ബീജാവശ്യത്തിന്നുള്ള ഊർജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന പഞ്ചസാരയുടെ അംശമുണ്ടതിൽ. ഗർഭാശയമുഖത്തുള്ള അമ്ലത്തെ നിർവീര്യമാക്കി ബീജങ്ങളുടെ നീക്കം ത്വരിതപ്പെടുത്താൻ ആവശ്യമായ വഴുവഴുപ്പ് നല്കുന്ന ഘടകവും അതിലടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഈ കാര്യം വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ വ്യക്തമാക്കുന്നു:

“കൂടിച്ചേർന്നുണ്ടായ ഒരു ബീജത്തിൽ നിന്ന് തീർച്ചയായും നാം മനുഷ്യനെ സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നു. അവനെ പരീക്ഷിക്കുവാനായിട്ട്. അങ്ങനെ അവനെ നാം കേൾവിയുള്ളവനും കാഴ്ചയുള്ളവനുമാക്കിയിരിക്കുന്നു.” (76:2)

മറ്റൊരു സൂക്തത്തിൽ, ശുക്ലം ഒരു മിശ്രിതമാണെന്നും ആ മിശ്രിതത്തിന്റെ സത്തിൽ നിന്നാണ് സൃഷ്ടി നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നും പ്രസ്താവിക്കുന്നു.

“താൻ സൃഷ്ടിച്ച എല്ലാ വസ്തുക്കളെയും വിശിഷ്ടമാക്കിയവനത്രെ അവൻ. മനുഷ്യന്റെ സൃഷ്ടി കളിമണ്ണിൽ നിന്നും അവൻ ആരംഭിച്ചു. പിന്നെ അവന്റെ സന്തതിയെ നിസ്സാരമായ ഒരു വെള്ളത്തിന്റെ സത്തിൽ നിന്ന് അവൻ ഉണ്ടാക്കി.” (32: 7,8)

“സുലാല” എന്ന അറബി പദത്തെ സത്ത് എന്നു ഭാഷാന്തരം ചെ

യ്തിരിക്കുന്നു. ആശയം ഒരു വസ്തുവിന്റെ കാതലായ, അല്ലെങ്കിൽ ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ട ഒരു ഭാഗം എന്നാകുന്നു.

സമീപ കാലംവരെയും ശിശുവിന്റെ ലിംഗനിർണയം സാധിക്കുന്നതിൽ പുരുഷ-സ്ത്രീ ബീജങ്ങൾക്ക് കൂട്ടായ പങ്കുണ്ടെന്നാണ് കരുതിപ്പോന്നിരുന്നത്. എന്നാൽ ജെനക്റ്റിക്സിന്റെയും, മൈക്രോ ജീവശാസ്ത്രശാഖയുടെയും വികാസ പരിണാമ ഫലമായി 20-ാം ശതകത്തിൽ ലിംഗനിർണയത്തിൽ സ്ത്രീക്ക് പങ്കൊന്നും തന്നെയില്ലെന്ന് സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടു.

46 ക്രോമസോമുകളിൽ ഒരു ജോഡിയാണ് ലിംഗ നിർണയത്തിന് നിദാനമായി വർത്തിക്കുന്നത്. ഇവയെ പുരുഷനിൽ xy എന്നും സ്ത്രീയിൽ xx ക്രോമസോമുകളെന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. x ന്റെയും y ന്റെയും ആകൃതിയിലായതുകൊണ്ടാണ് ആ പേര് വീണത്. y ക്രോമസോമുകളിലാണ് പുരുഷജീനുകൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

കുഞ്ഞിന്റെ സൃഷ്ടിയുടെ തുടക്കം പിതാവിൽ നിന്ന് ഒരു ക്രോമസോമും സ്ത്രീയിൽ നിന്ന് ഒരു ക്രോമസോമും യോജിച്ചാണ്. അണ്ഡം പുരുഷന്റെ x ക്രോമസോമുമായി സംയോജിച്ചാൽ ശിശു പെണ്ണായിരിക്കും. മറിച്ച് അണ്ഡം പുരുഷന്റെ y ക്രോമസോമുമായാണ് മേളിക്കുന്നതെങ്കിൽ സന്തതി ആണായിരിക്കും.

“ഒരു ബീജം (ഗർഭാശയത്തിൽ) സ്രവിക്കപ്പെടുമ്പോൾ അതിൽ നിന്ന് ആൺ പെൺ എന്നീ രണ്ടു ഇണകളെ അവനാണ് സൃഷ്ടിച്ചതെന്നുമുള്ള കാര്യങ്ങൾ. (വി.ക്വു. 53:45,46)

പുരുഷ ബീജവും സ്ത്രീയുടെ അണ്ഡവും കൂടിച്ചേരുന്നതോടെ ജനിയ്ക്കാനിരിക്കുന്ന കുഞ്ഞിന്റെ സത്ത രൂപവല്ക്കരിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു. ഈ ഏകകോശം (സിക്താണ്ഡം) വിഭജിച്ച് ഒരു മാംസക്കഷ്ണമായിത്തീരുന്നു. സിക്താണ്ഡം ഗർഭാശയ ഭിത്തിയിൽ വള്ളിക്കൊടിയുടെ വേരുകൾ മണ്ണിലിറങ്ങി നില്ക്കുന്നത് പോലെ പറ്റിപ്പിടിച്ച് നില്ക്കുന്നു. ഈ ബന്ധത്തിലൂടെ മാതാവിന്റെ ശരീരത്തിൽനിന്നും സിക്താണ്ഡത്തിന്റെ വളർച്ചക്കാവശ്യമായ പദാർഥങ്ങൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നു.

“സൃഷ്ടിച്ചവനായ നിന്റെ രക്ഷിതാവിന്റെ നാമത്തിൽ വായിക്കുക. മനുഷ്യനെ അവൻ ഭ്രൂണത്തിൽ നിന്ന് സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നു.” (96:1,2)

“അവൻ സ്രവിക്കപ്പെടുന്ന ശുക്ലത്തിൽനിന്നുള്ള ഒരു കണമായിരുന്നില്ലേ? പിന്നെ അവൻ ഒരു ഭ്രൂണമായി. എന്നിട്ട് അല്ലാഹു (അവനെ) സൃഷ്ടിച്ച് സംവിധാനിച്ചു.” (75: 37,38)

‘അലഖ്’ എന്നതിന്റെ അർഥം ഒരിടത്ത് പറ്റിപ്പിടിച്ചു നില്ക്കുന്നത് എന്നാണ്. രക്തം കുടിക്കുമ്പോൾ അട്ട പറ്റിപ്പിടിച്ചു നില്ക്കുന്നതിനോട് ഇതിനെ ഉപമിക്കാവുന്നതാണ്. സിക്താണ്ഡം ഇങ്ങനെ പറ്റിപ്പിടിച്ചു കഴിയുന്നതോടെ അതിന്റെ വളർച്ച ആരംഭിക്കുന്നു. മാതാവിന്റെ ഗർഭാശയത്തിൽ സിക്താണ്ഡത്തിനു ചുറ്റും അംനിയോൺ ദ്രവം നിറയുകയായി. പുറത്ത് നിന്നും ഏല്ക്കുന്ന പ്രഹരങ്ങളിൽനിന്നും ശിശുവിനെ, സംരക്ഷിക്കുക ഈ ദ്രവത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാന ധർമമാകുന്നു.

“എന്നിട്ട് നാമതിനെ നിശ്ചിതമായ ഒരവധി വരെ ഭദ്രമായ ഒരു സങ്കേതത്തിൽ വെച്ചു.” (77:21,22)

“പിന്നീട് ഒരു ബീജമായിക്കൊണ്ട് അവനെ ഭദ്രമായ ഒരു സ്ഥാനത്ത് വെച്ചു. പിന്നെ ആ ബീജത്തെ നാം ഒരു ഭ്രൂണമായി രൂപപ്പെടുത്തി. അനന്തരം ആ ഭ്രൂണത്തെ ഒരു മാംസപിണ്ഡമായി രൂപപ്പെടുത്തി. തുടർന്നു നാം ആ മാംസപിണ്ഡത്തെ അസ്ഥിക്കൂടമായി രൂപപ്പെടുത്തി. എന്നിട്ട് നാം അസ്ഥിക്കൂടത്തെ മാംസം കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞു. പിന്നീട് മറ്റൊരു സൃഷ്ടിയായി നാം അവനെ വളർത്തിയെടുത്തു. അപ്പോൾ ഏറ്റവും നല്ല സൃഷ്ടി കർത്താവായ അല്ലാഹു അനുഗ്രഹപൂർണനായിരിക്കുന്നു.” (23: 13,14)

വിശുദ്ധ ക്വുർആന്റെ ഓരോ വിവരണവും സത്യമാകുന്നു. കാരണം അല്ലാഹുവിന്റെ വചനങ്ങൾ തന്നെയാണവ. നിശ്ചയം.

24 ആകാശവും പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങളും

"ആകാശത്തെ നാം സുരക്ഷിതമായ മേൽപ്പുരയാക്കി. അവരാകട്ടെ അതിലെ (ആകാശത്തിലെ) ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കാതെ തിരിഞ്ഞുകളയുന്നു." (വി.ഖു. 21:32)

നമ്മിൽ പലരും ചന്ദ്രോപരിതലത്തിന്റെ ദൃശ്യങ്ങൾ കണ്ടിരിക്കും. അതിൽ പതിക്കുന്ന അസംഖ്യം ഉൽക്കകൾ ചന്ദ്രോപരിതലത്തെ കുണ്ടും കുഴിയും നിറഞ്ഞതാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ കുഴികൾ തന്നെയാണ് ചന്ദ്രന്റെ പ്രത്യേകതയും. ചന്ദ്രനിൽ ബഹിരാകാശ കേന്ദ്രമോ മനുഷ്യർക്ക് പാർക്കാൻ വീടുകളോ നിർമിച്ചാൽ ഉൽക്കാപതനം കാരണമായി അവ തവിടുപൊടിയായിപ്പോവും. ചന്ദ്രനുചുറ്റും വായുമണ്ഡലമില്ല. തന്മൂലം വായുവുമായുള്ള ഘർഷണത്തിന് വിധേയമാവാത്തതുകൊണ്ട് ശൂന്യാകാശത്ത് നിന്ന് വരുന്ന ഉൽക്കകളെല്ലാം തന്നെ ചന്ദ്രനിൽ നേരിട്ടുപതിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഭൂമിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നാലര കിലോഗ്രാമിൽ കുറവ് ഭാരമുള്ള, ശബ്ദത്തിന്റെ അഞ്ചിരട്ടി വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന എല്ലാ ഉൽക്കകളും വായുവുമായി ഉള്ള ഘർഷണം കാരണമായി അന്തരീക്ഷത്തിൽ വെച്ച് കത്തിയമരുന്നു. എന്നാൽ വലുപ്പം കൂടുതലുള്ള വേഗത കുറഞ്ഞ ഉൽക്കകൾ അപ്പാടെ ഭൂമിയിൽ പതിക്കാനിടവരുന്നു.

ഉൽക്കാപതനത്തിൽ നിന്ന് രക്ഷനേടാൻ ചന്ദ്രനിൽ ഒരു രക്ഷാകവചം തീർത്താൽ മതിയാവുമോ? ഇല്ല എന്നതാണ് ലളിതമായ ഉത്തരം.

ഭൂമിയുടെ കാര്യത്തിൽ പ്രകൃത്യാതന്നെ ഒരു രക്ഷാകവചമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഭൂവാസികളായ നമുക്ക് ഉൽക്കാപതനത്തിൽ നിന്ന് രക്ഷ നേടാൻ പ്രതിരോധമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടിവരുന്നില്ല. ഭൗമാന്തരീക്ഷം ചെറുതും വലുതുമായ എല്ലാ ഉൽക്കാപതനങ്ങളെയും പ്രതിരോധിക്കുകയും മനുഷ്യരാശിക്ക് ഹാനികരമായ എല്ലാ രശ്മികളെയും ഒരു അരിപ്പ കൊണ്ടെന്ന പോലെ അരിച്ച് ഭൂമിയിലേക്ക് വിട്ടയക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഹാനികരവും മാരകവുമായ ധാരാളം രശ്മികൾ സൂര്യനിൽ നിന്നും മറ്റു നക്ഷത്രങ്ങളിൽ നിന്നും ഭൂമിയിൽ എത്തിച്ചേരാനായി ശ്രമി

ക്കുന്നുവെന്നതാണ് വസ്തുത. പ്രധാനമായും സൂര്യനിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സൗരാഗ്നി എന്നു വിളിക്കുന്ന ഊർജവിസ്ഫോടനം, സൂര്യനിൽനിന്ന് വളരെയൊന്നും അകലെയല്ലാതെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൂമിയെ ബാധിക്കുമെന്നത് നിസ്തർക്കമാണ്. പെട്ടെന്ന് അത്യുജ്ജ്വലമായി പ്രകാശിക്കുന്ന സൂര്യന്റെ ഈ മിന്നായം, അല്ലെങ്കിൽ ക്ഷണപ്രഭ, ബഹിരാകാശത്ത് ഒരയണീകൃത വാതകപടലം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഇതിൽ ധനചാർജുള്ള പ്രോട്ടോണുകളും ഋണചാർജുള്ള ഇലക്ട്രോണുകളുമുള്ളതുകൊണ്ട് വൈദ്യുത വാഹിനിയാണ്. സെക്കന്റിൽ 1500 കി.മീ. പ്രവേഗത്തിൽ ഇത് ഭൂമിയെ സമീപിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഭൂമിക്ക് ചുറ്റുമുള്ള കാന്തവലയത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം ഈ വൈദ്യുദശക്തിയുള്ള അയോണീകൃത ധൂമപടലത്തെ മേലോട്ട് തള്ളുന്നു, ഒരു നിശ്ചിത അകലത്തിൽവെക്കുന്നു.

ഇങ്ങനെ ആയിരുന്നില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ എന്തു സംഭവിക്കും?

അതിവൈദ്യുതി കടന്നുപോകുന്ന ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ പൊട്ടിത്തെറിക്കും. വാർത്താവിനിമയ സംവിധാനങ്ങൾ തകരാറിലാവും. ഫ്യൂസുകൾ വേർപെട്ടുപോകും. സൗരോർജ വിസ്ഫോടനഫലമായി പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന ഊർജം ഹിരോഷിമയിൽ വർഷിച്ച ആറ്റംബോംബിന്റെ 10 ബില്യൻ മടങ്ങ് ശക്തിയേറിയതാണ്. ഏതാനും മിനിറ്റുകൾക്കകം രൂപംകൊണ്ട്, 58 മണിക്കൂറുകൾക്കുശേഷവും ഈ സൗരാഗ്നിയുടെ തീവ്രത കാന്തസൂചിയിൽ ഭ്രംശമുണ്ടാക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്ത് നിന്ന് 250 കി.മീ. അകലത്തിൽ ചൂട് 2500 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ ഉയരുന്നതായും കണ്ടുവരുന്നു.

സൂര്യനിൽ നിന്നുതന്നെ പുറപ്പെട്ടുവരുന്ന മറ്റൊരു പ്രവാഹമുണ്ട്. താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ വേഗത്തിലുള്ളതാണ്, സെക്കന്റിൽ 400 കി.മീ. ഇതിനെ സൗരക്കാറ്റ് എന്നുവിളിക്കുന്നു. തുടർച്ചയായി വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കാറ്റ് ഭൂമിയെ കടന്നു സൗരയൂഥത്തിന്റെ അതിർത്തിയിലേക്ക് പോകുന്നു. ശബ്ദാതിവേഗത്തിൽ ഇത് എല്ലാ ദിശകളിലേക്കും വ്യാപിക്കും. പ്രോട്ടോൺ, ഇലക്ട്രോൺ കണികകളുടെ ഒരൊഴുക്കാണിത്. സൗരക്കാറ്റുമൂലം ഒരു സെക്കന്റിൽ ഒരു ദശലക്ഷം ടൺ കണ്ട് ഹൈഡ്രജൻ വാതകം സൂര്യന് വിനഷ്ടമാകുന്നു.

ഭൂമിയിൽ സൗരക്കാറ്റിന്റെ ദൂഷ്യഫലം ഇല്ലാതാക്കുന്നത് എവാൻ അല്ലൻ വികിരണ വലയങ്ങളാണ്. വളരെ ഉയരത്തിൽ, ഭൂമിയുടെ കാന്തവലയത്തിൽ കുടുങ്ങിയിരിക്കുന്ന, വളരെ ശക്തമായി വൈദ്യുതീകരിക്കപ്പെട്ട കണികകളുടെ രണ്ടു വലയങ്ങളാണവ. ഭൂമധ്യരേഖക്ക് മുകളിൽ ഏറ്റവും തീക്ഷ്ണവും ധ്രുവങ്ങൾക്ക് മീതെ പ്രായേണ സാന്നിധ്യമില്ലാത്തതുമായ ഇവ 1958ൽ കണ്ടുപിടിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞനായ എവാൻ അല്ലന്റെ പേരിലാണറിയപ്പെടുന്നത്.

അന്തരീക്ഷത്തിൽ കോസ്മിക് രശ്മികൾ പതിക്കുന്നതുമൂലം ഉണ്ടാകുന്നുവെന്ന് കരുതപ്പെടുന്ന പ്രോട്ടോണുകളുടെ അകവലയം ഭൂമിയിൽ

നിന്ന് 6000 കി.മീ. മുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. സൗരക്കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഹീലിയം അയോണുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പുറം വലയം ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 20,000 കി.മീ. മുകളിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. അകവലയം ഖരാവസ്ഥ യിലും പുറം വലയം ദ്രവമയവുമാണ്.

ഭൂഗർഭത്തിൽ ഇരുമ്പ്, നിക്കൽ എന്നീ ലോഹങ്ങളുടെ നിക്ഷേപമു ണ്ട്. ഒന്നു മറ്റൊന്നിനു ചുറ്റുമായി ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന അലൻ വല യങ്ങൾ പ്രസ്തുത ലോഹങ്ങളിൽ കാന്തശക്തി സന്നിവേഷിപ്പിക്കുകയും കാന്തക്ഷേത്രമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ കാന്തക്ഷേത്രം സൂര്യ നിൽനിന്നും വരുന്ന സൗരക്കാറ്റിൽ നിന്നും ഭൂമിയെ രക്ഷിക്കുന്നു. സൗര ക്കാറ്റിന് അലൻ വലയങ്ങളെ ഭേദിക്കാനാവില്ല.

ശൂന്യാകാശ കേവലതാപനിലാതോതിലെ പൂജ്യമായ (-) 273 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ ഭൂമി തണുത്തുറഞ്ഞുപോകും. എന്നാൽ ഭൂമി യിലെ ചൂട് താരതമ്യേനെ വളരെ കൂടുതലായതുകൊണ്ട് ഭൂമിയിൽ ഈ അതിന്യൂനതാപത്തിന്റെ ഫലം അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല.

അന്തരീക്ഷം ദോഷംചെയ്യാത്ത രശ്മികളെ മാത്രമേ ഭൂമിയിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നുള്ളൂ. റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ, ജീവന്റെ നിലനില്പിന്നാ വശ്യമായ സൂര്യപ്രകാശം എന്നിവ. അരിപ്പകൊണ്ട് അരിച്ചാലെന്ന പോലെ ഭാഗികമായി താഴോട്ടുവിടുന്ന അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ സസ്യ ങ്ങൾക്ക് ആഹാരനിർമാണത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതവുമാണ്.

അങ്ങനെ എല്ലാ വിധത്തിലും ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രതി രോധ പ്രതിഭാസങ്ങൾ പ്രപഞ്ചത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്നു.

ക്വുർആൻ സൂക്തത്തിലെ 'സംരക്ഷിത മേല്പുര' എന്ന പ്രസ്താ വത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രസൂചന അടുത്ത കാലത്താണ് അനാ വരണം ചെയ്യപ്പെട്ടത്. ഇനി എന്തൊക്കെ കണ്ടെത്താനിരിക്കുന്നു? (അല്ലാഹു എല്ലാം അറിയുന്നവനാകുന്നു.) വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ സർവ ലോക രക്ഷിതാവിൽ നിന്ന് അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടത് തന്നെയാണെന്ന് വിശ്വ സിക്കാൻ നാമെന്തിന് സംശയിച്ചുനിൽക്കണം?

25 ജീവകോശവും പരിണാമവാദികളും

പ്രാകൃതമായ പ്രാപഞ്ചിക സാഹചര്യത്തിൽ തികച്ചും യാദൃച്ഛിക മായി രൂപമെടുത്ത ഒരു കോശത്തിൽ നിന്നാണ് ജീവൻ പൊട്ടിമുളച്ച തെന്ന് പരിണാമ വാദികൾ കൊട്ടിഘോഷിക്കുന്നു. നമുക്ക് കോശ നിർമിതി പരിശോധിച്ചു നോക്കാം. ഒരുപാട് കാര്യങ്ങളിൽ നിഗൂഢത പുലർത്തുന്ന കോശത്തിന്റെ ഘടന, സംവിധാനം എന്നിവ 21-ാം നൂറ്റാ ണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിലെത്തി നില്ക്കുന്ന നാം ഒരു പ്രാകൃതിക പ്രതി ഭാസമോ യാദൃച്ഛികതയോ ആയി ഗണിക്കുന്നത് അർഥശൂന്യമാണ്.

കോശത്തിന്റെ പ്രവർത്തന രീതി, വാർത്താ വിനിമയ സമ്പ്രദായം, വഹനരീതി, നിർവഹണ രീതി എന്നിവ ഒരു നഗര സംവിധാന ത്തിൽനിന്നും ഒട്ടും ഭിന്നമല്ല. കോശത്തിന്നാവശ്യമായ ഊർജോല്പാദന കേന്ദ്രം, ജീവന്നനിവാര്യമായ എൻസൈമുകളും ഹോർമോണുകളും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന നിർമാണ ശാലകൾ, ഉല്പാദിപ്പിക്കേണ്ട ഉല്പന്നങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്ന കേന്ദ്രം, സങ്കീർണമായ വഹനരീതികൾ, ഒരു സ്ഥലത്ത് നിന്ന് മറ്റൊരിടത്തേക്ക് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും ഉല്പന്നങ്ങളും വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്ന കുഴലുകൾ, അത്യന്താധുനിക പരീക്ഷണ ശാലകൾ, കോശത്തിനകത്തേക്കും പുറ ത്തേക്കും വരുന്ന പദാർഥങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഭിത്തികളും കോശ ഘടനാ സംവിധാനങ്ങളിലുൾപ്പെടുന്നു. ഈ പറഞ്ഞതൊക്കെ കോശ ത്തിന്റെ ഒരു ചെറു വിവരണം മാത്രമേ ആകുന്നുള്ളൂ.

കോശത്തിന്റെ ഘടനാ സംവിധാനം, പ്രവർത്തനരീതി എന്നിവ അത്യന്തം പരിഷ്കരിച്ച ആധുനിക പരീക്ഷണശാലയിൽ വെച്ചു പോലും സംശ്ലേഷണം ചെയ്യാനോ സമന്വയിക്കാനോ സാധ്യമല്ല തന്നെ. കോശ ത്തിനു രൂപം കൊടുക്കുന്ന അടിസ്ഥാന ഘടകമായ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാൽ പോലും അതിന്റെ ഒരു ചെറിയഭാഗം പോലും നിർമിച്ചെടുക്കാനാവില്ല. മൈറ്റോ കോൺട്രിയ, റൈബോസം പോലു ള്ളവയും പരിണാമ ശൃംഖലയിൽ യാദൃച്ഛികതയുടെ ഫലമായി രൂപപ്പെ ട്ടുവെന്നു പറയപ്പെടുന്ന കോശ നിർമിതിയും കല്പിത കഥയോ ദിവാ സ്വപ്നമോ അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. കോശം ഒന്നാകെ നിർമിക്കാൻ കഴി

യുകയില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, പ്രാകൃതിക സാഹചര്യങ്ങളിൽ കോശത്തിനു രൂപം നല്കുന്ന അതി സങ്കീർണമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളിൽ ഒരു പ്രോട്ടീൻ കണം പോലും നിർമിക്കാനാവുന്നില്ലെന്നതാണ് വസ്തുത.

ഒരു നിശ്ചിത അളവ് അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ അടങ്ങിയ വലിയ തന്മാത്രകളായ പ്രോട്ടീനുകൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിലും നിർമിതിയിലും ചിട്ടപ്പെടുത്തിയതാണ്. ഈ തന്മാത്രകളാണ് കോശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന നിർമാണപദാർഥം. 50 അമിനോ അമ്ലങ്ങളടങ്ങിയതാണ് ഏറ്റവും ചെറിയ കോശം. ആയിരക്കണക്കിൽ അമിനോ അമ്ലങ്ങളടങ്ങിയ ചില പ്രോട്ടീനുകളുണ്ട്. ഒരു ജീവകോശത്തിന്റെ പ്രോട്ടീൻ ഘടനയിൽ ഒരു അമിനോ അമ്ലത്തിന്റെ കുറവ് കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ, മാറ്റി സ്ഥാപിക്കൽ എന്നിവ പ്രോട്ടീനെ ഉപയോഗ ശൂന്യമായ തന്മാത്രകളുടെ ഒരു കൂട്ടമാക്കി മാറ്റുന്നു. അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ 'യാദൃച്ഛികമായ രൂപാന്തര'ത്തെക്കുറിച്ച് യുക്തിഭദ്രമായി സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയാതെ പരിണാമ വാദികൾ നട്ടം തിരിയുന്നു.

20 വ്യത്യസ്ത തരം അമിനോ അമ്ലങ്ങളുണ്ട്. ശരാശരി വലിപ്പമുള്ള ഒരു പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രയിൽ 288 അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുവെന്ന് ഗണിച്ചാൽ തന്നെ ഇവയെ 10^{300} വിധത്തിൽ സജ്ജീകരിക്കാനാവും. ഈ വിധ ക്രമത്തിൽ ഒന്നു മാത്രമേ നിശ്ചിത പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രയായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നുള്ളൂ. മറ്റു അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഒരു തരത്തിലും ഉപയോഗപ്പെടുകയില്ലെന്നു മാത്രമല്ല. ജീവികൾക്ക് നാശകരവുമാണ്. മറ്റൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഒരു പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്ര രൂപം കൊള്ളാനുള്ള സാധ്യത 10^{300} ൽ ഒന്നു മാത്രമാണ്. ഒന്നിനു പിറകിൽ 300 പൂജ്യങ്ങൾ ചേർത്തു കിട്ടുന്ന സംഖ്യയിൽ ഒന്ന് എന്ന്. സാധ്യത പ്രായോഗികതലത്തിൽ പൂജ്യമാവുന്നു. 288 അമിനോ അമ്ലങ്ങളടങ്ങിയ ഒരു പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്ര ആയിരക്കണക്കിന് അമിനോ അമ്ലങ്ങളടങ്ങിയ മറ്റു വലിയ തന്മാത്രകളുമായി തുലനം ചെയ്യുമ്പോൾ വളരെ നിസ്സാരമാണെന്നു കാണാവുന്നതാണ്. വൻ പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളുടെ കാര്യത്തിൽ ഈ സജ്ജീകരണ സാധ്യത നാം അവലംബിച്ചാൽ അസാധ്യം എന്ന വാക്കു തന്നെ പോരാതെ വരും.

ഒരു പ്രോട്ടീന്റെ ആകസ്മികമായ രൂപപ്പെടൽ തന്നെ അസാധ്യമാണെന്നിരിക്കെ ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ എന്നത് അസംഭവ്യത്തിൽ അസംഭവ്യം- ബില്യൻ കണക്കിൽ! പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഒരു കൂട്ടായ്മക്ക് മാത്രമല്ല കോശമെന്നു പറയുന്നത്. പ്രോട്ടീൻ കൂടാതെ ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളുണ്ട്; കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകളുണ്ട്; ലിപിഡുകളുണ്ട്, വൈറ്റമിനുകളുണ്ട് മറ്റു രാസപദാർഥങ്ങളുണ്ട്. എല്ലാം പ്രത്യേക അനുപാതത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

പരിണാമവാദിയായ പ്രൊ. അലി ഡെമിർ സോയി പറയുന്നത്

കാണുക: "സൈറ്റോക്രോം-സി ശൃംഖല രൂപം കൊള്ളാനുള്ള സാധ്യത പൂജ്യമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഒരു പ്രകൃത്യാതീതശക്തി ഇതിന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിൽ ഇടപെട്ടിട്ടുണ്ടെന്നത് സമ്മതിക്കാതിരിക്കാൻ നിർവാഹമില്ല. ശാസ്ത്രത്തിന്ന് ഇത് സ്വീകാര്യമല്ലെന്നറിയാം. കുരങ്ങ് ഒരു ടൈപ്പ് റൈറ്ററുപയോഗിച്ച് മനുഷ്യരാശിയുടെ ചരിത്രമെഴുതുന്നുവെന്നു പറയുന്നത് പോലെ വിഡ്ഢിത്തം.

അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ശരിയാം വണ്ണമുള്ള ക്രമം മാത്രം പോരാ ജീവികളിൽ പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകൾ രൂപപ്പെടാൻ. പ്രോട്ടീന്റെ രൂപകല്പനയിൽ 20 വ്യത്യസ്ത തരത്തിലുള്ള അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ 'ഇടതുകയ്യ'നായിരിക്കുകയും വേണം. രാസപരമായി 'ഇടതു കൈയ്യൻ' വലതുകയ്യൻ' എന്നു വിളിക്കുന്ന രണ്ടു വ്യത്യസ്ത തരം അമിനോ അമ്ലങ്ങളുണ്ട്. ഒരാളുടെ ഇടത് വലത് കരങ്ങൾ പോലെ. ഗവേഷണങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നത് ജീവികളുടെ ശരീരത്തിലുള്ള പ്രോട്ടീൻ മുഴുവൻ ഇടതുകയ്യൻ അമിനോ അമ്ലങ്ങളാൽ ഉണ്ടാക്കിയതാണെന്നാണ്. വലതുകയ്യൻ അമിനോ അമ്ലമെങ്ങാൻ പ്രോട്ടീൻ നിർമിതിയിൽ പെട്ടുപോയാൽ അത് ഉപയോഗ ശൂന്യമായതുതന്നെ.

ഗവേഷണഫലം കാണിക്കുന്നത് 50 ശതമാനം അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഒരു പെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുമായി യോജിക്കുന്നുവെന്നും ബാക്കി പ്രോട്ടീനല്ലാത്ത മറ്റു ശൃംഖലകളുമായി യോജിക്കുന്നുവെന്നുമാണ്.

അചേതന വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് ജീവൻ എങ്ങനെ ഉരുത്തിരിഞ്ഞുണ്ടായി എന്ന് കണ്ടെത്താൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഒരുപാട് പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. 1953ൽ യൂറി മില്ലർ നടത്തിയ പരീക്ഷണമാണ് ഏറ്റവും അറിയപ്പെടുന്നത്. ജീവൻ സ്വയം നാമ്പെടുത്തുവെന്നു പറയപ്പെടുന്ന കാലഘട്ടത്തിലെ പ്രാകൃതിക സാഹചര്യങ്ങൾ പരീക്ഷണശാലയിൽ അദ്ദേഹം ഒരുക്കി. ഈ കൃത്രിമ സംവിധാനത്തിൽ അദ്ദേഹം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയത് അമോണിയ, മീഥേൻ, ഹൈഡ്രജൻ ജലബാഷ്പം എന്നിവയുടെ മിശ്രണമായിരുന്നു.

സാധാരണ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഇവ രാസപ്രക്രിയയിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുകയില്ലെന്നു മില്ലർക്ക് നന്നായി അറിവുണ്ടായിരുന്നു. തന്മൂലം ഏതെങ്കിലും ഊർജ ശക്തി സന്നിവേശിപ്പിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന് ബോധ്യമായി. ആദിമ യുഗത്തിൽ ഇവ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് ജീവന്റെ തുടിപ്പ് ഭൂമിയിൽ സംജാതമായത് ഇടിമിന്നലിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിലായിരുന്നുവെന്ന് ധരിച്ച് അദ്ദേഹം വൈദ്യുതി കടത്തിവിട്ടു. മില്ലർ ഒരാഴ്ച ഈ മിശ്രണം 100^{0}C യിൽ ചൂടാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഫലം നിരാശാജനകമായിരുന്നെങ്കിലും പരിണാമവാദികൾ ഇതിന്ന് പ്രചുരപ്രചാരം നല്കി, തങ്ങളുടെ സിദ്ധാന്തത്തിന് വീര്യം പകർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക: "താൻ സൃഷ്ടിച്ച എല്ലാ

വസ്തുക്കളെയും വിശിഷ്ടമാക്കിയവനത്രെ അവൻ. മനുഷ്യന്റെ സൃഷ്ടി കളിമണ്ണിൽ നിന്ന് അവൻ ആരംഭിച്ചു. പിന്നെ അവന്റെ സന്ത തിയെ നിസ്സാരമായ ഒരു വെള്ളത്തിന്റെ സത്തിൽ നിന്നും അവൻ ഉണ്ടാക്കി.” (32:7,8)

26 തന്മാത്രകളുടെ അസ്തിത്വം

ജീവകോശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമായ തന്മാത്രകളുടെ അസ്തിത്വ ത്തെക്കുറിച്ച് യുക്തിയുക്തമായ ഒരു വിശദീകരണം നല്കാൻ പരി ണാമവാദികൾക്ക് ഇന്നേവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. എന്നു മാത്രമല്ല, ജനി തകശാസ്ത്ര രംഗത്തുണ്ടായ പുരോഗതിയും ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളായ ഡി എൻ എ, ആർ എൻ എ എന്നിവയുടെ കണ്ടുപിടുത്തവും അവർക്ക് പുതിയ തലവേദനകൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. 1955ൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ജയിംസ് വാട്സണും, ഫ്രാൻസിസ് ക്രിക്കും ഡി എൻ എയെക്കുറിച്ച് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ ജീവശാസ്ത്രരംഗത്ത് ഒരു വിപ്ലവം തന്നെ സൃഷ്ടിക്കുകയുണ്ടായി. ജനിതകശാസ്ത്ര രംഗത്ത് മറ്റ നേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും തങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അനേക വർഷത്തെ ശ്രമഫലമായി അവർ ഡി എൻ എ ഘടനയുടെ രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഡി എൻ എയുടെ ഘടന, പ്രവർത്തനം എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഒരേ കദേശ ധാരണയുണ്ടാവുന്നത് നന്നായിരിക്കും. ഡി എൻ എയുടെ പൂർണരൂപം ഡി ഓക്സി റൈബോ ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ് എന്നാണ്. ജീനു കളുടെ മുഖ്യ നിർമാണ ഘടകമായ ഇവ ഒരിനം ജീവരാസ തന്മാത്രക ളാണ്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലുള്ള 100 മില്യൻ കോശങ്ങളുടെ മർമങ്ങളിൽ ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇത് മനുഷ്യസൃഷ്ടിപ്പിനെ കുറിച്ച പൂർണവി വരം നമുക്ക് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ഒരു വ്യക്തിയുടെ സ്വഭാവത്തെ സംബ ന്ധിച്ച്, ശരീരാകാരം തൊട്ട് ആന്തരാവയവങ്ങളുടെ ഘടനയെ, സംബ ന്ധിച്ചു വരെയുള്ള വിവരങ്ങൾ പ്രത്യേക ഗൂഢാർഥ പദസഞ്ചയത്തി ലൂടെ ഡി എൻ എയിൽ രേഖപ്പെടുത്തി വെച്ചിട്ടുണ്ട്. വിവരങ്ങൾ ഈ തന്മാത്രയുടെ നാലു മുഖ്യ അടിസ്ഥാനങ്ങളുടെ ശ്രേണിയിൽ മുദ്രണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അവയുടെ പേരുകളുടെ ആദ്യാക്ഷരങ്ങളിലൂടെ അവ അറിയപ്പെടുന്നു. എ: അഡിനൈൻ, ജി: ഗ്വാനിൻ, സി: സൈറ്റോ സിൻ, ടി: തൈമിൻ എന്നിങ്ങനെ. മനുഷ്യർക്കിടയിലുള്ള ഘടനാപരമായ എല്ലാ വൈവിധ്യങ്ങളും ഇവയുടെ പരമ്പരയിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്കനു സൃതമായാണ്. ഏകദേശം 3.5 ബില്യൻ ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകളുണ്ട്. അതെ,

3.5 ബില്യൻ പദസഞ്ചയങ്ങളുമുണ്ട് ഒരു ഡി എൻ എ തന്മാത്രയിൽ.

ഒരവയവം, അല്ലെങ്കിൽ പ്രോട്ടീൻ സംബന്ധിച്ച വസ്തുതകൾ ജീനുകൾ എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഘടകഭാഗങ്ങളിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അനേകം ജീനുകളടങ്ങിയതാണ് ഒരു ഡി എൻ എ. തന്മാത്ര.

(ജൈവഗുണങ്ങളുടെ, മുൻ തലമുറകളിൽ നിന്ന് പിൻ തലമുറകളിലേക്കുള്ള സംക്രമണത്തെ കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ജനിതകം. പാരമ്പര്യ ഗുണങ്ങളുടെ തലമുറകളിലൂടെയുള്ള രഹസ്യ സംക്രമണങ്ങളിലേക്കും അവയിലുണ്ടാവുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളിലേക്കും വെളിച്ചം വീശുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. സന്താനങ്ങൾക്ക് മാതാപിതാക്കളോട് പല കാര്യങ്ങളിലും സാദൃശ്യങ്ങളുണ്ടാവാം. എങ്കിലും സന്താനങ്ങൾ എല്ലാ കാര്യത്തിലും അവരുടെ മാതാപിതാക്കളുടെ തനിപ്പകർപ്പാവുകയില്ല. ഒരേ മാതാപിതാക്കൾക്കുണ്ടാകുന്ന സന്താനങ്ങൾ പോലും പല കാര്യത്തിലും വ്യത്യസ്തരാകാം. സാദൃശ്യത്തിന്റെയും വൈവിധ്യത്തിന്റെയും രഹസ്യങ്ങളിലേക്ക് വെളിച്ചംവീശുകയാണ് ജനിതകത്തിന്റെ ധർമം. ജൈവകോശങ്ങളിലെ കോശമർമത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ക്രോമസോമുകളാണ് ജീനുകളുടെ മുഖ്യ വാഹകർ)

കണ്ണിനെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ പ്രത്യേക ജീനുകളുടെ ശ്രേണിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. മറ്റു അവയവങ്ങളുടേത് അതാത് ജീനുകളിലും. ജീനുകൾ നല്കുന്ന വിവരങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ജീവകോശങ്ങൾ പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കുന്നു. പ്രോട്ടീനിലെ മൂലഘടകമായ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഡി എൻ എയിലെ മൂന്നു ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിലൂടെ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഇവിടെ നാം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടുന്ന ഒരു കാര്യമുണ്ട്. ഒരു ജീനിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ വരുന്ന അത്യന്തം ലഘുവായ ഒരു പിശകുപോലും ജീനുകളെ ഉപയോഗശൂന്യമാക്കുന്നു. മനുഷ്യശരീരത്തിൽ 200 ആയിരം ജീനുകളുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കിയാൽ ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകൾ കണിശമായ ക്രമത്തിൽ യാദൃഛികമായി വന്നുപെട്ടുവെന്ന് പറയുന്നത് തികച്ചും അവിശ്വസനീയമാണ്.

പരിണാമവാദത്തിന്റെ ശക്തനായ വക്താവ് ജീവശാസ്ത്രജ്ഞൻ സാലിസ് ബറി പറയുന്നത് കാണുക: “ഒരിടത്തരം പ്രോട്ടീനിൽ 300 അമിനോ അമ്ലങ്ങളുണ്ട്. ഇതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഡി എൻ എ ജീനുകളുടെ ശൃംഖലയിൽ 10,000 ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകളുണ്ട്. ഒരു ഡി എൻ എ ശൃംഖലയിൽ നാലു തരം ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകളുണ്ട്. 1000 കണ്ണികളുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു കണ്ണി 4 രീതികളിൽ സജ്ജീകരിക്കാം. ഗണിത ശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് $4^{1000}=10^{600}$. അതായത് ഒന്നിന് പുറകെ 600 പൂജ്യങ്ങളുള്ള ഒരു വമ്പൻ സംഖ്യ. 10ന് ശേഷം 11 പൂജ്യമിട്ടാൽ ഒരു ട്രില്യനായി. 600 പൂജ്യങ്ങളടങ്ങിയ സംഖ്യ നമ്മുടെയൊക്കെ ഭാവനകൾക്കപ്പുറത്താണ്.” ഡോ. അലി ഡെമിർ സോയി പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കൂടി കാണുക: “ഒരു പ്രോട്ടീൻ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ന്യൂക്ലിയർ അമ്ലം ആകസ്മികമായി രൂപംകൊള്ളാനുള്ള സാധ്യത മനുഷ്യബുദ്ധിക്ക് നിരക്കുന്നതല്ല. ഒരു പ്രോട്ടീൻ രൂപമെടുക്കുക എന്നതുതന്നെ ജ്യോതി ശാസ്ത്ര സമസ്യകൾ പോലെയാണ്.”

ഈ സാധ്യതയില്ലായ്മകൾക്ക് പുറമെ, ഒരു പിരിയൻ കോണിയോട് സാദൃശ്യംതോന്നുന്ന വിധം ഇരട്ട ഇഴകൾ ഒരിരട്ട വളയത്തിൽ ചുറ്റിയ രീതിയിലുള്ള ഡി എൻ എക്ക് പ്രതികരിക്കാനുള്ള കഴിവില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അത് ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനമെന്നു കരുതുന്നത് ശുദ്ധ ഭോഷ്കാണ്. പ്രോട്ടീനുകളായ ചില എൻസൈമുകളുടെ സഹായത്തോടെ, അതിൽ മുദ്രണം ചെയ്യപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾക്കനുസരിച്ചു മാത്രമേ ഡി എൻ എയുടെ പകർപ്പെടുക്കൽ പോലും സാധ്യമാവൂ.

തന്മാത്രാതലത്തിൽ നടക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് പരിണാമവാദികൾക്കറിഞ്ഞുകൂടാ. അമിനോ അമ്ലങ്ങളോ അവയുടെ ഉല്പന്നങ്ങളോ കോശങ്ങൾക്കു രൂപംനല്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളോ ഇന്ന് സൃഷ്ടിച്ചെടുക്കാൻ സാധ്യമല്ല, പ്രോട്ടീനുകളുടെ അത്യന്തം സങ്കീർണമായ രൂപകല്പന, ഇടതുകൈയ്യൻ -വലതു കൈയ്യൻ സ്വഭാവങ്ങൾ, പെപ്റ്റൈഡ് ബന്ധനത്തിന്നുള്ള പ്രയാസം എന്നിവയാണ് അതിന്നുള്ള കാരണങ്ങൾ. യാദൃച്ഛികമായി ഒരു പ്രോട്ടീൻ രൂപമെടുത്തുവെന്ന് വാദത്തിന്നു വേണ്ടി സമ്മതിച്ചാൽ പോലും അതിന്നു സ്വയം പുനരുല്പാദനത്തിന്നു കഴിവില്ല. ഡി എൻ എയിൽ രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾക്കനുസരിച്ചു മാത്രമേ അതിന്നു പ്രവർത്തിക്കാനാവൂ.

വിശുദ്ധ കുർആൻ അഅ്റാഫ് 172-ാം സൂക്തം കാണുക: “നിന്റെ രക്ഷിതാവ് ആദം സന്തതികളിൽ നിന്ന്, അവരുടെ മുതുകുകളിൽ നിന്ന് അവരുടെ സന്താനങ്ങളെ പുറത്ത് കൊണ്ടുവരികയും അവരുടെ കാര്യത്തിൽ അവരെ തന്നെ അവൻ സാക്ഷിനിർത്തുകയും ചെയ്ത സന്ദർഭം (ഓർക്കുക). അവൻ ചോദിച്ചു: ഞാൻ നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവല്ലയോ? അവർ പറഞ്ഞു: അതെ, ഞങ്ങൾ സാക്ഷ്യം വഹിച്ചിരിക്കുന്നു. തീർച്ചയായും. ഞങ്ങൾ ഇതിനെപ്പറ്റി അശ്രദ്ധരായിരുന്നുവെന്ന് ഉയിർത്തെഴുന്നേല്പ്പ് നാളിൽ നിങ്ങൾ പറഞ്ഞേക്കും എന്നതിനാണ് (അങ്ങനെ ചെയ്തത്)”.

വിഭജിക്കുകയും നശിക്കുകയും പുനർനിർമിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന മനുഷ്യനിലുള്ള ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ കോശങ്ങൾ. അവയിൽ അല്ലാഹു നിഗൂഢമായി മുദ്രണംചെയ്ത ഏകദൈവ വിശ്വാസം. മനുഷ്യന്റെ മുതുകുകൾക്കകത്ത് വെറും കോശമായി ഇരിക്കുമ്പോഴും അതിൽ മനുഷ്യന്റെ വൈയക്തിക വിശേഷങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നു ശാസ്ത്രം സമ്മതിക്കുന്നു.

27

പക്ഷികളും ശബ്ദാനുകരണവും

അത്ഭുതകരമായ സ്വഭാവഗുണങ്ങളോടും പാടവത്തോടെയുമാണ് ഭൂമിയിലെ ജീവജാലങ്ങളൊക്കെ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഒരൊറ്റ ജീവി വർഗത്തെയെടുത്തു പരിശോധിച്ചാൽ മാത്രം മതിയാവും സ്രഷ്ടാവായ അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിവൈഭവത്തെക്കുറിച്ചറിയാൻ.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് കാണുക: ''ഭൂമിയിലെ ഏതൊരു ജന്തുവും രണ്ടു ചിറകുകൾകൊണ്ട് പറക്കുന്ന ഏതൊരു പക്ഷിയും നിങ്ങളെപ്പോലെയുള്ള ചില സമൂഹങ്ങൾ മാത്രമാകുന്നു. ഗ്രന്ഥത്തിൽ നാം യാതൊന്നും വീഴ്ച വരുത്തിയിട്ടില്ല. പിന്നീട്, തങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവിങ്കലേക്ക് അവർ ഒരുമിച്ച് കൂട്ടപ്പെടുന്നതാണ് (6:38)

ഏകദേശം പതിനായിരത്തോളം പക്ഷിവർഗങ്ങൾ ഭൂമുഖത്തുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ചിലയിനം പക്ഷികൾ സമൂഹമായി ജീവിക്കുന്നു. അപകടത്തെക്കുറിച്ച് പരസ്പരം മുന്നറിവ് നല്കുന്നു. ഭക്ഷണം ശേഖരിക്കാനും കൂടുണ്ടാക്കാനും കൂട്ടായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അന്യോന്യം സഹായിച്ച് ചിലപ്പോൾ ജീവൻ തന്നെ വെടിയുന്നു. വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പറയുന്നതുപോലെ അവയ്ക്ക് അവയുടെതായ ആശയവിനിമയ സംവിധാനമുണ്ട്. അല്ലാഹു അവയ്ക്ക് നൽകിയ ബോധമനുസരിച്ച് ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ കൂട്ടായി നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ബുദ്ധി സാമർഥ്യംകൊണ്ടും, പ്രത്യേക കഴിവുകൾകൊണ്ടും ചില യിനം പക്ഷികൾ മറ്റുള്ളവയോട് മികച്ചുനില്ക്കുന്നു. തത്തകൾ, ഹമ്മിംഗ് പക്ഷികൾ, മൈനകൾ എന്നിവയ്ക്ക് വിവിധ തരത്തിലുള്ള ശബ്ദങ്ങളെ അനുകരിയ്ക്കാനുള്ള കഴിവ് നല്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇത്തരം പക്ഷികളുടെ സംസാരിയ്ക്കാനുള്ള, അല്ലെങ്കിൽ ശബ്ദങ്ങൾ അനുകരിയ്ക്കാനുള്ള ശേഷി നാം നേരിട്ടും ദൃശ്യശ്രാവ്യ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെയും മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ്.

ചിലർ കരുതുന്നത് പോലെ സംസാരം അല്ലെങ്കിൽ ശബ്ദാനുകരണം വായ അടയ്ക്കുകയും തുറക്കുകയും ചെയ്യുക എന്ന നിസ്സാരമായ ഒരു പ്രക്രിയയല്ല. അത്യന്തം സങ്കീർണമായ സംവിധാനങ്ങൾ അതിന്നാവശ്യമുണ്ട്.എല്ലാ ഘടകങ്ങളും കുറ്റമറ്റ രീതിയിൽ പ്രവർത്തനക്ഷമമാ

യിരിക്കുകയും വേണം.

തത്തയെ നമുക്ക് ഉദാഹരണമായിട്ടെടുക്കാം. തത്തകൾക്ക് മനുഷ്യരുടെ ശബ്ദം അനുകരിക്കാനുള്ള കഴിവ് മാത്രമല്ല, മനുഷ്യർക്ക് അസാധ്യമെന്നു കരുതുന്ന, വാതിൽ പാളികൾ തുറക്കുമ്പോഴുളവാകുന്ന ശബ്ദം, കുപ്പിയുടെ മൂടി തുറക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദം, ടെലഫോൺ മണിയടി ശബ്ദം, ചൂളംവിളി എന്നിവയും പുറപ്പെടുവിയ്ക്കാനാവും. ഈ കഴിവുകൾ ഒന്നും തത്തകൾ യാദൃച്ഛികമായി ആർജിച്ചതല്ല. തീർച്ച.

ഇത്തരം കഴിവുകൾ പ്രകടിപ്പിയ്ക്കാനാവശ്യമായ ശരീരപ്രകൃതിയാണ് ആദ്യമായി വേണ്ടത്. അതിനു സൂക്ഷ്മ ശ്രവണശേഷിയുണ്ടായിരിക്കണം. ഇന്ദ്രിയങ്ങളിലൂടെ ലഭിയ്ക്കുന്ന അറിവുകൾ ഓർമയിൽ സൂക്ഷിയ്ക്കാനുള്ള കഴിവും വേണ്ടതുണ്ട്.

ടെലഫോൺ മണി മുഴങ്ങുമ്പോൾ 'ഹലോ' എന്ന് പറയുന്നത്, വാതിലിൽ മുട്ടുമ്പോൾ ആരാണത്? എന്ന് ചോദിയ്ക്കുന്നത്, പരിചയക്കാരെ കാണുമ്പോൾ പേരെടുത്തു വിളിയ്ക്കുന്നത് എല്ലാം ആദ്യമായി കേൾക്കുന്ന ആളുകളിൽ അത്ഭുതമുളവാക്കിയേക്കാം. ഒരു വാക്കുച്ചരിക്കുക എന്നതുതന്നെ പക്ഷികളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ആശ്ചര്യകരമായ ഒരു സിദ്ധിയാണെന്നിരിക്കെ നാമത് കാര്യമാക്കാറില്ല.

അടുത്തുവരുന്ന ആളുകളെ തിരിച്ചറിയുക എന്നത് മാത്രമല്ല പ്രധാനം. തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രതികരിയ്ക്കുക എന്നത് കൂടിയാണ്. ആ വ്യക്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശബ്ദങ്ങൾ ഓർമയിൽ നിന്ന് ചികഞ്ഞെടുത്ത് ആവർത്തിക്കുക എന്നതാണ് കാര്യം. പക്ഷികൾക്ക് ഓർമശക്തിയുണ്ടെന്നുള്ളതിന് ഇത് തെളിവാകുന്നു. ചിലയിനം പക്ഷികൾക്ക് ചോദ്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുവാനും യുക്തമായ മറുപടികൾ നല്കാനും കഴിവുണ്ടെന്നറിയുമ്പോൾ സംഗതിയുടെ ഗൗരവം വർധിക്കുന്നു. അലക്സ് എന്നു പേരുള്ള പരിശീലനം സിദ്ധിച്ച ഒരു തത്ത, റോസ് നിരത്തിലുള്ള കടലാസ് കഷ്ണം കാണിച്ച് 'എന്താണിതിന്റെ നിറം?'എന്നു ചോദിച്ചപ്പോൾ 'റോസ്' എന്ന് ഉത്തരം കൊടുത്തത് ഉദാഹരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു.

ഇത്തരം കഴിവുള്ള പക്ഷികൾ സൃഷ്ടികളിൽ തന്നെ ഒരത്ഭുതമാണ്. പക്ഷികൾക്കും, മൃഗങ്ങൾക്കും ചിന്തിയ്ക്കാനുള്ള കഴിവില്ല. ഇഛാശക്തി തെല്ലുമില്ല., തീരുമാനമെടുക്കാനും അത് പ്രായോഗികമാക്കാനുമുള്ള കഴിവില്ല.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അധ്യായം 'ഹൂദ്' ആറാം വാക്യം കാണുക: ''ഭൂമിയിൽ യാതൊരു ജന്തുവും അതിന്റെ ഉപജീവനം അല്ലാഹു ബാധ്യത ഏറ്റതായിട്ടല്ലാതെ ഇല്ല. അവയുടെ താമസസ്ഥലവും സൂക്ഷിപ്പുസ്ഥലവും അവൻ അറിയുന്നു. എല്ലാം സ്പഷ്ടമായ ഒരു രേഖയിലുണ്ട്''.

മനുഷ്യരുണ്ടാക്കുന്ന ശബ്ദം തെറ്റുകൂടാതെ അനുകരിക്കണമെ

ങ്കിൽ മനുഷ്യർക്കുള്ളപോലെ ശബ്ദനാളം പക്ഷികൾക്കുമുണ്ടായിരിക്കണം. എന്നാൽ മനുഷ്യരുടെ ശബ്ദനാളത്തിന്റെ ഘടനയുമായി പക്ഷികളുടേതിന് യാതൊരു സാദൃശ്യവുമില്ല തന്നെ. മനുഷ്യർക്കുള്ളപോലെ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാനാവശ്യമായ ശബ്ദനാളം, സ്വനതന്തുക്കൾ, നാവ്, ചുണ്ടുകൾ, അണ്ണാക്ക്, പല്ലുകൾ എന്നിവയ്ക്ക് യാതൊരു തുല്യതയുമില്ലെന്നു മാത്രമല്ല പക്ഷികൾക്ക് ഇപ്പറഞ്ഞ അവയവങ്ങളിൽ പലതുമില്ലതാനും.

മനുഷ്യരും പക്ഷികളും എങ്ങനെയാണ് ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതെന്നുനോക്കാം. ശ്വാസകോശങ്ങളിൽ നിന്നും പുറപ്പെട്ടുവരുന്ന വായു ശബ്ദനാളത്തിലൂടെ ശബ്ദമായി പുറത്തുവരുന്നു. സ്വനതന്തുക്കളുടെ പ്രകമ്പനത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ച് ശബ്ദവ്യതിയാനമുണ്ടാവുന്നു. നാവിന്റെയും പല്ലുകളുടെയും സ്ഥാനം, വായയിലൂടെയും നാസാരന്ധ്രങ്ങളിലൂടെയുമുള്ള വായുവിന്റെ ഒഴുക്ക് എന്നിവ ശബ്ദത്തെ ബാധിക്കുന്ന കാര്യങ്ങളാണ്. തൊണ്ടയിൽ വെച്ച് ശബ്ദനാളം രണ്ടായി പിരിയുന്നു. ഇവിടെവെച്ച് സംഭവിക്കുന്ന മുഴക്കം സ്വനതന്തുക്കളിൽ നിന്നുള്ള സ്വരത്തിന്റെ ഒച്ച വർധിപ്പിക്കുന്നു.

മനുഷ്യരുടെത് പോലുള്ള ശബ്ദനാളം പക്ഷികൾക്കില്ല. ഒരു പ്രത്യേകതരം സ്വനാംഗമുപയോഗിച്ച് അവ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. നമ്മുടെ സ്വനതന്തുക്കൾ നമ്മുടെ ശ്വാസനാളത്തിന്റെ അടുത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പക്ഷികളുടെ സ്വനാംഗം ശരീരത്തിന്നകത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് പക്ഷികൾ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന കാര്യം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് ഇന്നേവരെ കണ്ടുപിടിക്കാനായിട്ടില്ല.

പക്ഷികൾക്ക് നമ്മെപോലെ ചുണ്ടുകളില്ല. പല്ലുകളുമില്ല. എന്നിട്ടും മനുഷ്യരുടെ ശബ്ദം, അവ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. ചുണ്ടില്ലാതെ തന്നെ, 'മ', 'ബ', ശബ്ദങ്ങൾ അവയ്ക്ക് അനുകരിക്കാനാവുന്നു.

ഇതൊക്കെ അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിമാഹാത്മ്യമെന്നു കരുതുന്നതല്ലേ ബുദ്ധിയുള്ളവർക്ക് അഭിലഷണീയം.

28 ഭൂമിയും അന്തരീക്ഷസന്തുലനവും

അത്യന്തം സങ്കീർണമായ വ്യവസ്ഥകൾ നിലനിൽക്കുന്ന, വാസയോഗ്യമായ, നിലയ്ക്കാതെ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ഗ്രഹമാണ് നമ്മുടെ ഭൂമി. മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ എല്ലാ അർഥത്തിലും ജീവന്റെ നിലനില്പിന്നനുയോജ്യമായ തരത്തിലാണ് ഇതിന്റെ രൂപകല്പന നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളതെന്ന് കാണാം. ഭൗമാന്തരീക്ഷം തൊട്ട് ഭൂമിയുടെ ആഴങ്ങളിൽ വരെയുള്ള അതിസൂക്ഷ്മമായ സന്തുലനം ഈ ഗ്രഹത്തിന്റെ എല്ലായിടത്തും ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നു.

ഭൂമിയിലെ ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ സന്തുലനങ്ങളിൽ ഏതാനുമെടുത്ത് പരിശോധിച്ചാൽ മതി, ഈ ഭൂമി നമുക്ക് ജീവിക്കാൻ വേണ്ടിതന്നെയാണ് സംവിധാനിച്ചിട്ടുള്ളതെന്ന് ബോധ്യമാവും.

ഭൂമിക്കു ചുറ്റും വലയംചെയ്യുന്ന അന്തരീക്ഷം തന്നെ ഈ സൂക്ഷ്മസന്തുലനത്തിനുദാഹരണമാണ്. മനുഷ്യർക്കെന്നല്ല, മറ്റു ജീവജാലങ്ങൾക്കും കഴിഞ്ഞുകൂടാൻ പാകത്തിൽ വേണ്ട വാതകങ്ങൾ നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ അതിൽ നിറച്ചിരിക്കുന്നു. 77 ശതമാനം നൈട്രജൻ, 21 ശതമാനം ഓക്സിജൻ, ഒരുശതമാനം കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, മറ്റപൂർവ വാതകങ്ങൾ ഒരു ശതമാനം എന്ന തോതിൽ.

ഓക്സിജൻ, നാം കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തെ ഊർജമാക്കി മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ തോത് 21 ശതമാനത്തിൽ കൂടിയാൽ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ജീവകോശങ്ങൾക്ക് ഹാനി സംഭവിക്കും. നമ്മുടെ ജീവസന്ധാരണത്തിന് ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത സസ്യജാലങ്ങളും ഹൈഡ്രോകാർബൺ തന്മാത്രകളും നശിച്ചുപോകും. ഈ അളവ് കുറഞ്ഞാൽ നമ്മുടെ ശ്വാസോച്ഛ്വാസം പ്രയാസകരമാവും. ഭക്ഷണം ദഹിക്കുകയില്ല. ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയില്ല. ഇതിൽ നിന്നെല്ലാം നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാനാവുന്നത് ഓക്സിജന്റെ തോത് എത്ര കൃത്യമായിട്ടാണ് നിർണയിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നാണ്.

ഓക്സിജൻ മാത്രമല്ല, നൈട്രജൻ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് എന്നീ വാതകങ്ങളുടെ കാര്യവും ഇതേപോലെ തന്നെയാണ്. നൈട്രജന്റെ ആധിക്യം ഓക്സിജന്റെ ദൂഷ്യം ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുന്നു. ഓക്സിജൻ

കത്താൻ സഹായിക്കുന്ന വാതകമാണ്.

പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിന് അനുയോജ്യമായ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാന അവശോഷകവും ഉത്സർജകവുമാണ്. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതല താപത്തിന്റെ സ്ഥായിത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുകയും രാത്രികാലങ്ങളിൽ താപം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ വാതകം ഭൂമിയുടെ മേലെ ഒരു മെത്തയായി വർത്തിച്ച് ബഹിരാകാശത്തേക്കുള്ള ചൂടിന്റെ ഒഴുക്ക് തടഞ്ഞുനിർത്തുന്നു. വായുവിലെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ തോത് ഒരു ശതമാനത്തിൽ നിന്നും കൂടിപ്പോയാൽ ഭൗമതാപം കണ്ടമാനം വർധിച്ച് ജീവനു ഭീഷണിയായി മാറും. ആഗോള താപനത്തിന്റെ ഭവിഷ്യത്തുകളെക്കുറിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മുന്നറിയിപ്പു നല്കിക്കൊണ്ടേയിരിക്കുന്നുണ്ടല്ലോ.

ഭൂമിയിലെ സസ്യജാലങ്ങൾ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ശ്വസിച്ച് ഓക്സിജൻ പുറത്തുവിടുന്നു. ഓരോ ദിവസവും 190 ബില്യൻ ടൺ ഓക്സിജനാണ് ഇങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്.

ശരിയായ അനുപാതം നിശ്ചയിക്കുക മാത്രമല്ല, ഓരോ വാതകത്തിന്റെയും അളവ് കൂടാതെയും കുറയാതെയും സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും പരമപ്രധാനമാണ്. നിമിഷ നേരത്തേക്കോ അല്ലെങ്കിൽ കുറച്ചു സമയത്തേക്കോ ഈ അനുപാതത്തിൽ മാറ്റം വരുന്നുവെന്ന് സങ്കല്പിക്കുക. ഭൂമിയിൽ നിന്നും ജീവൻ തിരോഭവിക്കും. എന്നാൽ ഇപ്രകാരം സംഭവിക്കുന്നില്ല. കാരണം ഇത് കുറ്റമറ്റ ഒരു സംവിധാനത്തിന്റെ ഭാഗമാകുന്നു.

അന്തരീക്ഷം നിലനിൽക്കാൻ പറ്റിയ വലുപ്പത്തിലും വ്യാപ്തിയിലുമാണ് ഭൂമിയുടെ സൃഷ്ടിപ്പ് തന്നെ നിർവഹിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഭൂമിയുടെ ദ്രവ്യമാനം ഇന്നുള്ളതിൽ കൂടിയിരുന്നുവെങ്കിൽ ഗുരുത്വാകർഷണബലം കുറയുകയും അന്തരീക്ഷം ശൂന്യാകാശത്തിൽ വിലയംപ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യും. കുറഞ്ഞാലോ? ഗുരുത്വാകർഷണബലം കണ്ടമാനം വർധിക്കുകയും അന്തരീക്ഷ വായു മുഴുവൻ ഭൂമിയിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യും. അന്തരീക്ഷം രൂപമെടുക്കാനാവശ്യമായ, നമുക്ക് തികച്ചും അവിശ്വസനീയമായിത്തോന്നുന്ന എല്ലാ വ്യവസ്ഥകളും ഒന്നിച്ച് ഒരേ സമയത്ത് നിലനിൽക്കുകയും വേണം. ഇല്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ ജീവനെന്ന പ്രതിഭാസം തന്നെ ഉടലെടുക്കുമായിരുന്നില്ല.

ഇതിനെക്കുറിച്ച് വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക: "ആകാശത്തെ അവൻ ഉയർത്തുകയും (എല്ലാ കാര്യവും തൂക്കിക്കണക്കാക്കാനുള്ള) തുലാസ്സ് അവൻ സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു." (55:17)

അന്തരീക്ഷത്തിലെ വാതകങ്ങളുടെ സമതുലനം, സൂര്യനിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലേക്കുള്ള ദൂരം, ഗ്രഹങ്ങളുടെ നിതാന്തമായ ചലനം എന്നിവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം ഒരുവേള നാം ചിന്തിക്കാറുണ്ടോ? ഇല്ല എന്ന് വളച്ചുകെട്ടില്ലാതെ പറയാനാവും.

ഗുരുത്വാകർഷണം ഇന്നുള്ളതിൽ കൂടിയിരുന്നുവെങ്കിൽ അന്തരീക്ഷത്തിൽ അമോണിയ, മീഥേൻ എന്നീ വാതകങ്ങളുടെ ആധിക്യമാവും ഫലം, ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ തുടിപ്പിന്റെ അന്ത്യവും. കുറവാണെങ്കിലോ? അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് ജലാംശം നഷ്ടപ്പെടും. അപ്പോഴും ജീവൻ കുറ്റിയറ്റു പോകും.

ഭൂമിയുടെ പുറന്തോടിന്റെ കനവും സമതുലനത്തിന്റെ മറ്റൊരുദാഹരണമാണ്. അതിന്റെ കട്ടി കൂടിയിരുന്നുവെങ്കിൽ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നുള്ള ഓക്സിജൻ ഭൂമി വലിച്ചെടുക്കും. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഓക്സിജൻ കുറയും. കട്ടി കുറവായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഭൂമികുലുക്കവും ഭൂപാളികളിലുണ്ടാവുന്ന മറ്റു പ്രതിഭാസങ്ങളും വർധിക്കും.

അന്തരീക്ഷത്തിൽ തങ്ങിനിൽക്കുന്ന ഓസോൺ പാളിയെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ചുനോക്കുക. കട്ടി കൂടുതലായിരുന്നെങ്കിൽ ഭൂമിയിലെ താപം വളരെ കുറഞ്ഞുപോകും. മറിച്ചായിരുന്നെങ്കിൽ അതിതാപമായിരിക്കും നാമനുഭവിക്കേണ്ടിവരിക.

അല്ലാഹുവിന്റെ അപാരമായ ശക്തിവിശേഷം ജീവന്റെ നിലനില്പിന്നാവശ്യമായ എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളും കുറ്റമറ്റ രീതിയിൽ ഇവിടെ ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇതേക്കുറിച്ച തികഞ്ഞ അജ്ഞതയാൽ മനുഷ്യർ അല്ലാഹുവിൽ നിന്ന് മുഖം തിരിച്ചുകളയുന്നു.

"രാവിനെ അവൻ പകലിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു. പകലിനെ രാവിലും പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു. സൂര്യനെയും ചന്ദ്രനെയും അവൻ (നിയമത്തിന്) വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. അവയോരോന്നും നിശ്ചിതമായ ഒരു പരിധിവരെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അങ്ങനെയുള്ളവനാകുന്നു നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹു. അവന്നാകുന്നു ആധിപത്യം. അവനു പുറമെ ആരോട് നിങ്ങൾ പ്രാർഥിക്കുന്നുവോ അവർ ഒരു ഈത്തപ്പഴക്കുരുവിന്റെ പാടപോലും ഉടമപ്പെടുത്തുന്നില്ല". (വി.ഖു. 35:13)

ആകാശത്തിലേക്ക് നോക്കുക. ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനില്പിന്നനുയോജ്യമായ അതിസൂക്ഷ്മ സന്തുലനം ആകസ്മികമല്ലെന്ന് നമുക്ക് ബോധ്യമാവും. കാരണം, ആകാശത്ത് പൊലിഞ്ഞുപോയ എത്രായിരം നക്ഷത്രങ്ങളുണ്ടെന്നതിന് ഒരു കണക്കുമില്ല.

സർവശക്തനായ സ്രഷ്ടാവ് ആജ്ഞാപിക്കുന്നു. ഉണ്ടാവുന്നു. അവയുടെ സന്തുലനം നിലനിർത്തുന്നു. അവൻ അഗാധജ്ഞാനത്തിന്നുടമയാകുന്നു.

"തീർച്ചയായും ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും സൃഷ്ടിയിലും രാപ്പകലുകൾ മാറിമാറി വരുന്നതിലും സൽബുദ്ധിയുള്ളവർക്ക് പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്. നിന്നുകൊണ്ടും ഇരുന്നുകൊണ്ടും അല്ലാഹുവെ ഓർമിക്കുകയും ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും സൃഷ്ടിയെപ്പറ്റി

ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവരത്രെ അവർ. (അവർ പറയും:) രക്ഷിതാവേ, നീ നിരർഥകമായി സൃഷ്ടിച്ചതല്ല ഇത്. നീ എത്രയോ പരിശുദ്ധൻ. അതിനാൽ നരകശിക്ഷയിൽ നിന്ന് ഞങ്ങളെ നീ കാത്തുരക്ഷിക്കണേ.” (3:190,191)

29 ദൈവികമാർഗദർശനവും ശാസ്ത്രകൗതുകങ്ങളും

പതിന്നാലു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കു മുമ്പ് മാനവരാശിക്ക് മാർഗദർശകമായി അല്ലാഹു വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അവതരിപ്പിച്ചു.

ആ കാലഘട്ടത്തിൽ അറേബ്യൻ ജനത തുല്യതയില്ലാത്ത അധപ്പതനത്തിലും കുഴപ്പത്തിലും അജ്ഞതയിലും ആണ്ടു കിടക്കുകയായിരുന്നു. സ്വന്തം കരങ്ങൾ കൊണ്ട് നിർമിച്ചുണ്ടാക്കിയ വിഗ്രഹങ്ങളെ അവർ ആരാധിക്കുകയും യുദ്ധവും രക്തച്ചൊരിച്ചിലും നല്ല ഗുണങ്ങളായി കണക്കാക്കുകയും സ്വസന്താനങ്ങളെ ജീവനോടെ കുഴിച്ചുമൂടുന്നത് ഒരു കുറ്റമേയല്ലെന്നു കരുതിപ്പോരുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ബൗദ്ധിക കാര്യങ്ങളിൽ ഒട്ടും താല്പര്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. പ്രാകൃതിക പ്രതിഭാസങ്ങളെ കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുക പോലും ചെയ്തിരുന്നില്ല.

ഇസ്‌ലാമിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ അവർ മനുഷ്യത്വവും സംസ്കാരവും എന്തെന്നു പഠിച്ചു. അറബികൾ മാത്രമല്ല, ആ കാലഘട്ടത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മറ്റു സമൂഹങ്ങളും അന്ധകാരത്തിൽ നിന്ന് മോചനം നേടി. വിശുദ്ധ ക്വുർആനിലെ ദൈവിക ജ്ഞാനത്തിലൂടെ അവരുടെ മനസ്സുകൾ പ്രകാശപൂരിതമായി. ശാസ്ത്രചിന്ത എന്ന വൈജ്ഞാനിക ശാഖ അവരുടെ മുമ്പിൽ അനാവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടു.

ശാസ്ത്രചിന്ത, ജിജ്ഞാസയിൽ നിന്ന് ഉരുവംകൊള്ളുന്നു. പ്രപഞ്ചവും പ്രകൃതിയും എങ്ങനെ വർത്തിക്കുന്നു എന്ന് സൂക്ഷ്മമായി അന്വേഷിക്കണം. അതിലൂടെ ശാസ്ത്രതാല്പര്യമുണ്ടാകുന്നു. മിക്ക ആളുകൾക്കും ഈ ജിജ്ഞാസ തീരെ ഇല്ലെന്നു പറയാം. അവരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെയും പ്രകൃതിയുടെയും രഹസ്യങ്ങൾ ഒട്ടും പ്രസക്തമല്ല. സ്വന്തം താല്പര്യ സംരക്ഷണവും സന്തോഷവും മാത്രമേ അവർ കാര്യമാക്കുന്നുള്ളൂ. സ്വന്തം താല്പര്യങ്ങളിൽ മാത്രം തല്പരരായ സമൂഹത്തിൽ ശാസ്ത്രം ഒരിക്കലും പുരോഗതി പ്രാപിക്കുകയില്ല. അവിടെ അലസതയും അജ്ഞതയും കൊടികുത്തി വാഴുന്നു.

വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അവതരിക്കുന്നതിന്നു മുമ്പ് അറബികളും ഇപ്രകാരം തന്നെ ആയിരുന്നു. എന്നാൽ വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ അവരോട് ചിന്തിക്കാനും സൂക്ഷ്മമായി അന്വേഷിച്ചറിയാനും, ബുദ്ധിശക്തി ഉപയോ

ഗപ്പെടുത്താനും ആഹ്വാനംചെയ്തു.

ഏതാണ്ട് അവതരണത്തിന്റെ ആദ്യ നാളുകളിലിറങ്ങിയ വിശുദ്ധ സൂക്തങ്ങൾ അവരുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായി കഴിഞ്ഞിരുന്ന ഒട്ടകത്തിലേക്ക് അവരുടെ ശ്രദ്ധ ക്ഷണിച്ചു:

"ഒട്ടകത്തിന്റെ നേർക്ക് അവർ നോക്കുന്നില്ലേ? അത് എങ്ങനെ സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന്. ആകാശത്തേക്ക് (അവർ നോക്കുന്നില്ലേ?) അത് എങ്ങനെ ഉയർത്തപ്പെട്ടുവെന്ന്. പർവതങ്ങളിലേക്ക് (അവർ നോക്കുന്നില്ലേ?) അവ എങ്ങനെ നാട്ടിനിർത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന്. ഭൂമിയിലേക്ക് (അവർ നോക്കുന്നില്ലേ?) എങ്ങനെ പരത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന്. അതിനാൽ (നബിയേ) നീ ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുക. നീ ഒരുദ്ബോധകൻ മാത്രമാകുന്നു." (88:17-21)

മറ്റൊരുപാട് സൂക്തങ്ങളിൽ പ്രകൃതിയെ നിരീക്ഷിച്ചറിയാനും അതിൽ നിന്ന് പാഠം ഉൾക്കൊള്ളാനും ആഹ്വാനം ചെയ്യുന്നതായി കാണാം. കാരണം അല്ലാഹുവിനെ അറിയണമെങ്കിൽ അവന്റെ സൃഷ്ടിജാലങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിഞ്ഞിരിക്കണം.

താഴെ സൂക്തത്തിൽ മുസ്ലിംകളെ ആകാശഭൂമികളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുന്നവർ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു: "നിന്നുകൊണ്ടും ഇരുന്നുകൊണ്ടും കിടന്നുകൊണ്ടും അല്ലാഹുവെ ഓർക്കുകയും ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും സൃഷ്ടിയെപ്പറ്റി ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവരത്രെ അവർ. (അവർ പറയും:) ഞങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവേ, നീ നിരർഥകമായി സൃഷ്ടിച്ചതല്ല ഇത്. നീ എത്ര പരിശുദ്ധൻ. അതിനാൽ നരകശിക്ഷയിൽ നിന്ന് ഞങ്ങളെ നീ കാത്തുരക്ഷിക്കണേ."(3:191)

ഒരു മുസ്ലിമിന് ശാസ്ത്രകാര്യങ്ങളിൽ താല്പര്യമുണ്ടാവുക എന്നത് അല്ലാഹുവിന്നുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരാരാധനയാണെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. ഒട്ടനേകം സൂക്തങ്ങളിൽ ആകാശങ്ങളെയും ഭൂമിയെയും ജീവജാലങ്ങളെയും നിരീക്ഷിക്കാനും അവയെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാനും നമ്മെ തെര്യപ്പെടുത്തുന്നു. എല്ലാ ശാസ്ത്രശാഖകളിലേക്കും വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ വെളിച്ചം വീശുന്നുണ്ട്.

ഉദാഹരണമായി, ജ്യോതിശാസ്ത്ര പഠനത്തെ അല്ലാഹു പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നത് കാണുക:

"എഴു ആകാശങ്ങളെ അടുക്കുകളായി സൃഷ്ടിച്ചവനാകുന്നു അവൻ. പരമകാരുണികന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിൽ യാതൊരു ഏറ്റക്കുറവും നീ കാണുകയില്ല. എന്നാൽ നീ ദൃഷ്ടി ഒന്നുകൂടി തിരിച്ചുകൊണ്ടു വരൂ! വല്ല വിടവും നീ കാണുന്നുണ്ടോ?" (67:3)

ഭൂവിജ്ഞാനീയത്തെക്കുറിച്ച് വിശുദ്ധ ക്വുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക: "ഭൂമിയാകട്ടെ, നാമതിനെ വികസിപ്പിക്കുകയും അതിൽ ഉറച്ചുനില്ക്കുന്ന പർവതങ്ങൾ നാം സ്ഥാപിക്കുകയും കൗതുകമുള്ള എല്ലാ സസ്യവർഗങ്ങളും നാമതിൽ മുളപ്പിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു." (50:17)

സസ്യശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് പറയുന്നു: "അവനാണ് ആകാശത്ത് നിന്ന് വെള്ളം ചൊരിഞ്ഞുതന്നവൻ. എന്നിട്ട് അത് മുഖേന നാമെല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും മുളകൾ പുറത്ത് കൊണ്ടുവരികയും അനന്തരം അതിൽ നിന്ന് പച്ചപിടിച്ച ചെടികൾ വളർത്തിക്കൊണ്ടുവരികയും ചെയ്തു. ആ ചെടികളിൽ നിന്ന് നാം തിങ്ങിനിറഞ്ഞ ധാന്യം പുറത്തു വരുത്തുന്നു. ഈത്തപ്പനയിൽ നിന്ന് അതിന്റെ കൂമ്പോളയിൽ നിന്ന് തൂങ്ങിനില്ക്കുന്ന കുലകൾ പുറത്ത് വരുന്നു. (അപ്രകാരം തന്നെ) മുന്തിരിത്തോട്ടങ്ങളും പരസ്പരം തുല്യത തോന്നുന്നതും എന്നാൽ ഒരു പോലെയല്ലാത്തതുമായ ഒലീവും മാതളവും (നാം ഉല്പാദിപ്പിച്ചു). അവയുടെ കായകൾ കായ്ച്ചു വരുന്നതും മൂപ്പെത്തുന്നതും നിങ്ങൾ നോക്കൂ! അതിലെല്ലാം ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്, വിശ്വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്ക്." (6:99)

ജന്തുശാസ്ത്രത്തെ പരാമർശിച്ചുകൊണ്ട് പറയുന്നു: "കാലികളുടെ കാര്യത്തിൽ തീർച്ചയായും നിങ്ങൾക്ക് പാഠമുണ്ട്. അവയുടെ ഉദരങ്ങളിലുള്ളതിൽ നിന്ന്-കാഷ്ഠത്തിന്നും രക്തത്തിന്നും ഇടയിൽ നിന്ന്-കുടിക്കുന്നവർക്ക് സുഖദമായ ശുദ്ധമായ പാൽ നിങ്ങൾക്കു കുടിക്കാനായി നാം നല്കുന്നു." (16:66)

ആത്മാവിനെയും ശരീരത്തെയും കുറിച്ച്:

"നിങ്ങളിൽ തന്നെയും (പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്). എന്നിട്ട് നിങ്ങൾ കണ്ടറിയുന്നില്ലേ?" (51:21)

അങ്ങനെ... അങ്ങനെ ഒരുപാട് കാര്യങ്ങൾ.

വിശുദ്ധ ക്വുർആനിൽ ഒരു ശാസ്ത്രശാഖയും പരാമർശിക്കാതെ വിട്ടുകളഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നു കാണാനാവും. ഇത് ഇസ്ലാമിന്റെ പ്രചാരത്തിന്നു ആക്കം കൂട്ടി. കൂടെ ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനീയങ്ങളും പുരോഗതി പ്രാപിച്ചു.

30

ഉറുമ്പുകളും മരംകൊത്തികളും

സമഗ്രമായ ഒരു ജോലിവിഭജന സമ്പ്രദായത്തോടെ ഉറുമ്പുകൾ സമൂഹമായി ജീവിക്കുന്നു. അവയുടെ ജീവിതരീതി സമൂല നിരീക്ഷണത്തിന് വിധേയമാക്കുമ്പോൾ നിസർഗസുന്ദരമായ, അത്യധികം അത്ഭുതമുളവാക്കുന്ന സാമൂഹ്യ വ്യവസ്ഥിതിയിലധിഷ്ഠിതമാണ് അതെന്ന് കാണാം. മനുഷ്യരേക്കാൾ അർപണബോധമുള്ളവരാണ് ഉറുമ്പുകളെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയിക്കാനില്ല. മനുഷ്യരെപ്പോലെ അവയ്ക്കിടയിൽ ഉച്ചനീചത്വമോ, അധികാരത്തിനു വേണ്ടിയുള്ള വടംവലിയോ ഒട്ടും നിലനില്ക്കുന്നില്ലെന്ന് മനുഷ്യരുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ വ്യക്തമാവും.

അവയുടെ അത്യധികം ഉന്നതമായ സാമൂഹ്യബോധം കൊല്ലങ്ങളോളം നിരന്തരമായി ഉറുമ്പുകളെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണത്തിലേർപ്പെട്ട ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കുപോലും വ്യക്തമാക്കാനാവുന്നില്ല. ഉറുമ്പു ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഡോ. കാരിൽ ഫാസ്കിൻസ് പറയുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.

“നീണ്ട അറുപത് വർഷത്തെ നിരീക്ഷണ പഠനത്തിനുശേഷവും ഉറുമ്പുകളുടെ സാമൂഹ്യസ്വഭാവം എത്ര വ്യക്തധാരണയുള്ളതാണെന്ന യാഥാർഥ്യം എന്നെ വിസ്മയഭരിതനാക്കുന്നു. മൃഗങ്ങളുടെ സ്വഭാവരീതികളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന മാതൃകയായി ഉറുമ്പുകൾ നമുക്ക് മുമ്പിൽ നിൽക്കുന്നു”

എണ്ണപ്പെരുപ്പത്തിലും വിസ്തൃതികൊണ്ടും ഉറുമ്പുകളുടെ പുറ്റുകൾ വളരെ വിപുലമാണ്. വിസ്തൃതമായ ഒരു പ്രദേശത്ത് അവയ്ക്ക് എങ്ങനെ സമഗ്രമായ ഒരു ജീവിതരീതി ആവിഷ്കരിക്കാനാവുന്നുവെന്നതാണ് വിസ്മയകരം. അത്കൊണ്ട് നമുക്ക് ഡോ. ഹാസ്കിൻസിന്റെ നിഗമനത്തോട് ഒരിക്കലും വിയോജിക്കേണ്ടിവരില്ല.

ഹൊക്കൈഡോവിലെ ഇപ്പികാരി തീരപ്രദേശത്ത് നിവസിക്കുന്ന ഉറുമ്പിൻകൂട്ടങ്ങളെ നമുക്ക് ഉദാഹരണമായിട്ടെടുക്കാം. 2.7 ച.കി. മീ പ്രദേശത്ത് അധിവസിക്കുന്ന ഈ ഉറുമ്പിൻകൂട്ടം 45,000 പുറ്റുകളിലായി കഴിയുന്നു. ഇതിൽ 10,80,000 റാണികളും 306,000,000 ജോലിക്കാരുമുണ്ട്.

പണിയായുധങ്ങളും ഭക്ഷണവും സമഗ്രമായ രീതിയിൽ ഇവ പുറ്റുകൾക്കിടയിൽ കൈമാറുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത്രയും വിസ്തൃതമായ ഒരു പ്രദേശത്ത് പ്രശ്നങ്ങളൊന്നും കൂടാതെ ഇവ എങ്ങനെ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നുവെന്നത് വിവരണാദീതമാണ്. ജനസംഖ്യ തുലോം പരിമിതമായ ഒരു പരിഷ്കൃത രാജ്യത്തുപോലും നിയമസമാധാന പാലനത്തിന് വൻതോതിൽ പോലീസും പട്ടാളവും ആവശ്യമായി വരുന്നു.

ഇവരെ നിയന്ത്രിക്കാനാവശ്യമായ ഭരണസംവിധാനവും ഒരുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ തീവ്രപരിപാടികളൊക്കെ ഏർപ്പെടുത്തിയാലും പ്രശ്നരഹിതമായ ഒരു സാമൂഹ്യക്രമം നിലവിൽ വന്നുകൊള്ളണമെന്നില്ല. എന്നാൽ ഉറുമ്പുകൾ അധിവസിക്കുന്നേടത്ത് സായുധ പോലീസുകാരുടെയോ കാവൽക്കാരുടെയോ ആവശ്യം തന്നെ വന്നുചേരുന്നില്ല.

നേതാക്കന്മാരായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്ന റാണിമാരുടെ ജോലി, വംശം നിലനിർത്തുകയെന്നതാണ്. അവരെ ഭരിയ്ക്കാൻ അവരുടെ തലപ്പത്ത് ആരും തന്നെയില്ല. ആജ്ഞാനുസരണം ജോലി ചെയ്യുന്ന ഒരു സമ്പ്രദായവുമില്ല. അപ്പോൾ ആരാണ് ഈ വ്യവസ്ഥയും വംശവർധനക്കനുകൂലമായ സാഹചര്യവും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്? അതിബൃഹത്തും സമഗ്രവുമായ ഒരു ജീവിതരീതി നിലനിർത്തുന്നത് ‘ഒരുമേൽനോട്ടക്കാര’നിൽനിന്നുള്ള ബോധനം വഴിയാണെന്ന് വ്യക്തമാവുന്നു. അല്ലാഹുവാണ് അവയുടെ യജമാനനനും മേൽനോട്ടക്കാരനുമെന്ന് താഴെ കൊടുക്കുന്ന സൂക്തത്തിൽ പറയുന്നു:

“എന്റെയും നിങ്ങളുടെയും രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹുവിന്റെ മേൽ ഞാനിതാ ഭരമേൽപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. യാതൊരു ജന്തുവും അവൻ അതിന്റെ നെറുകയിൽ പിടിക്കുന്ന(നിയന്ത്രിക്കുന്ന)തായിട്ടല്ലാതെയില്ല. തീർച്ചയായും എന്റെ രക്ഷിതാവും നേരായ പാതയിലാകുന്നു” (11:56)

മരംകൊത്തി അതിന്റെ കൊക്കുകൊണ്ട് മരത്തിൽ ദ്വാരമുണ്ടാക്കിയാണ് അതിന്റെ കൂടൊരുക്കുന്നതെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഇതിലെന്തിരിക്കുന്നുവെന്ന് ഒരുവേള നാം കരുതിയേക്കാം. എന്നാൽ മരംകൊത്തി അമിതവേഗത്തിൽ അതിന്റെ തലകൊണ്ട് മരത്തിൽകൊത്തുമ്പോൾ എന്തുകൊണ്ട് അതിന് മസ്തിഷ്കാഘാതം സംഭവിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ് ചിന്തനീയം. ഒരാൾ തന്റെ തലകൊണ്ട് ഒരിരുമ്പാണി ചുമരിൽ അടിച്ചുകയറ്റാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണിതെന്നറിയുക. എങ്കിൽ നിശ്ചയം അയാൾ മസ്തിഷ്കാഘാതം വന്ന് മരിച്ചുപോവും.

മരംകൊത്തി ഒരു സെക്കന്റിൽ 38ഓ 43ഓ പ്രാവശ്യം മരത്തിൽ കൊത്തുന്നുണ്ടെന്നറിയുമ്പോൾ നാം അത്ഭുതപരതന്ത്രരായിപ്പോവുന്നു. എന്നാൽ അതിന് ഒന്നും സംഭവിക്കുന്നില്ല. കാരണം അതിന്റെ തലയുടെ രൂപകല്പന അതിന്നുയോജ്യമാംവണ്ണമാണ് നിർവഹിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആഘാതം തടുക്കുവാൻ പാകത്തിൽ അതിന്റെ നെറ്റിയും കൊക്കുകൾക്ക് തൊട്ടിരിക്കുന്ന തലയോട്ടി പേശിയും അത്രയും ബലിഷ്ഠമായ

വയാണ്.

ആസൂത്രണവും, രൂപകല്പനയും അവിടംവെച്ച് അവസാനിക്കുന്നില്ല. സാധാരണയായി പൈൻ മരങ്ങളാണ് കൂടുണ്ടാക്കാനായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. കൊത്താരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പേതന്നെ അത് മരത്തിന്റെ പ്രായം കണക്കാക്കുന്നു. നൂറുവർഷം ചെന്ന പൈൻ മരങ്ങളുടെ തൊലി ഒരു തരംരോഗബാധയുടെ ഫലമായി മൃദുലമാവുന്നു എന്ന് അതിന്നറിയാം. ഈ സിദ്ധിവൈഭവം അടുത്തകാലത്താണ് ശാസ്ത്രത്തിന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്.

കൂടിന്ന് ചുറ്റും പൊള്ളയായ ഒരുഭാഗത്തിന് അത് രൂപം കൊടുക്കുന്നു. പൈൻ മരത്തിൽനിന്നും ഒലിച്ചിറങ്ങുന്ന പശകൊണ്ട് കാലാന്തരത്തിൽ ഈ പൊള്ളഭാഗം തൂർന്നുപോവുകയും പാമ്പ് മുതലായ ശത്രുക്കളിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇതിന്റെ നാവ് ഉറുമ്പിൻ കൂട്ടിനകത്ത് ഊർന്നിറങ്ങാൻ പറ്റിയവിധം നേർത്തതാണ്. ഉറുമ്പുകൾ പറ്റിപ്പിടിക്കാൻ പാകത്തിൽ പശമയവുമാണ്. ഉറുമ്പുകളുടെ ശരീരത്തിലുള്ള ഒരു പ്രത്യേകതരം അമ്ലത്തിന്റെ ദോഷത്തെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള കഴിവും നാവിനുണ്ട്. അല്ലാഹു ഇവയ്ക്ക് കനിഞ്ഞരുളിയ അപാര സിദ്ധിവിശേഷങ്ങളാണ് ഇവയെല്ലാം. ഈ കഴിവുകളൊന്നും നല്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെങ്കിൽ മരംകൊത്തി വർഗം തന്നെ ഭൂമുഖത്ത് നിന്ന് എന്നോ തുടച്ചുമാറ്റപ്പെട്ടേനെ.

31

ശരീര വളർച്ചയുടെ കാരണം

ഒരു വയസ്സ് പ്രായമാവുമ്പോൾ ശിശുക്കളുടെ ഉയരവും തൂക്കവും പ്രസവിച്ചയുടൻ ഉണ്ടായിരുന്നതിന്റെ ഇരട്ടിയാവുന്നു. കൊല്ലങ്ങൾ കടന്നുപോവുന്നതോടെ അനിതര സാധാരണ വേഗതയിൽ തൂക്കവും പൊക്കവും വർധിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ഈ അത്ഭുതകരമായ ശരീര വളർച്ചക്ക് നമുക്ക് ശരീരകോശങ്ങൾക്കിടയിൽ നിലനില്ക്കുന്ന പരിപക്വമായ പരസ്പരാശയ വിനിമയ സമ്പ്രദായത്തിന് നന്ദി പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ വിനിമയ വ്യവസ്ഥിതി തികച്ചും രാസപരമാണ്. ഇതിലെ വാഹകരായ ഹോർമോണുകൾ സന്ദേശങ്ങളുമായി അങ്ങോട്ടും ഇങ്ങോട്ടും സദാ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ഈ വ്യവസ്ഥയാണ് നമ്മുടെയൊക്കെ ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നത്.

1.2 സെ. മീ. മുതൽ 1.5 സെ. മീ. വരെ വലിപ്പവും 0.5 ഗ്രാം മുതൽ 1.0 ഗ്രാം വരെ തൂക്കവുമുള്ള പയർ മണിയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഇളം ചുവപ്പ് നിറമാർന്ന ശ്ലേഷ്മ ഗ്രന്ഥി തലച്ചോറിന്റെ കീഴറ്റത്ത് ഹൈപ്പോതലാമസു (മസ്തിഷ്ക കല) മായി ഒരു ഞെട്ടുകൊണ്ട് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ബന്ധത്തിലൂടെ ശ്ലേഷ്മഗ്രന്ഥി ഹൈപ്പോതലാമസിൽ നിന്നും നേരിട്ട് നിർദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ആവശ്യമായ ഹോർമോണുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുകയും ശരീരത്തിനകത്ത് ആവശ്യമായി വരുന്ന ക്രമീകരണങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ക്രമീകരണങ്ങളിൽ ഒന്നാകുന്നു ശരീരത്തിന്റെ വളർച്ച.

രണ്ടു വിധത്തിലാണ് ശരീര വളർച്ച. ഒന്ന്: കോശങ്ങളുടെ വ്യാപ്തത്തിലുള്ള വർധന, രണ്ട്: കോശവിഭജനവും വർധനവും. വളർച്ചയ്ക്ക് കാരണക്കാരായ ഹോർമോണുകൾ ഇവ രണ്ടും ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശ്ലേഷ്മഗ്രന്ഥി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ എല്ലാ കോശങ്ങളെയും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ കോശവും ഗ്രന്ഥിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന സന്ദേശങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു. വളർച്ച ആവശ്യമാണെന്നു കണ്ടാൽ വളർത്തുന്നു. വിഭജനമോ വർധനവോ ആണ് ആവശ്യമെങ്കിൽ അത് നിർവഹിക്കുന്നു.

നവജാത ശിശുവിന്റെ ഹൃദയത്തിന് പൂർണ വളർച്ചയെത്തിയ ഒരാ

ളുടെ ഹൃദയത്തിന്റെ പതിനാറിലൊരംശമേ വലുപ്പം കാണൂ. എന്നാൽ രണ്ടിലേയും കോശങ്ങളുടെ എണ്ണം സമമാണ്. ഹൃദയകോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ആവശ്യമായ വലുപ്പത്തിൽ ഹൃദയം വളർത്തിക്കൊണ്ടുവരാൻ ആജ്ഞ നല്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തി കൈവരിക്കുന്നതോടെ വളർച്ച നിലച്ചുപോവുകയും ചെയ്യുന്നു.

അസ്ഥികോശങ്ങൾ, പേശീകോശങ്ങൾ എന്നിവ വളർച്ചയുടെ കാലഘട്ടത്തിലുടനീളം വിഭജിക്കപ്പെടുകയും പെരുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവിടെയും വളർച്ചക്ക് കാരണക്കാരായ ഹോർമോണുകളാണ് എത്ര ത്തോളം വിഭജിക്കണമെന്ന് നിർണയിക്കുന്നത്.

കോശങ്ങളുടെ മേലുള്ള ഹോർമോണുകളുടെ സ്വാധീനം അത്യ ത്ഭുതകരമാകുന്നു. എല്ലാ കോശങ്ങളും ഒന്നായി ആജ്ഞകൾ അനുസ രിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ആൾ വികലാംഗനായിപ്പോവും. ഹൃദയകോശങ്ങൾ ആജ്ഞ സ്വീകരിച്ച് വളരുകയും വാരിയെല്ലുകളിലെ കോശങ്ങൾ വള രാൻ മടിച്ചു നില്ക്കുകയും ചെയ്താൽ ആ മനുഷ്യൻ മരിച്ചുപോവുന്നു. മൂക്കിന്റെ പാലം വളരുകയും ചർമം വളർച്ച നിരാകരിക്കുകയും ചെയ്താൽ മൂക്കിന്റെ പാലം ചർമം ഭേദിച്ച് പുറത്തേക്ക് തള്ളി വരും.

പേശികളും അസ്ഥികളും മറ്റവയവങ്ങളും പരസ്പരം പൊരുത്ത ത്തോടെ വളർന്നുവരേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ഈ അന്യൂനമായ പൊരു ത്തം എല്ലാവരും വളർച്ചാ ഹോർമോണുകളെ അനുസരിക്കുന്നതുമൂലം ഉളവാകുന്നതാണ്. ഒരു പയർ മണിയുടെ വലുപ്പത്തിലുള്ള ശ്ലേഷ്മ ഗ്രന്ഥി ഒരു കോശത്തിന്റെ വളർച്ചയെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന ചോദ്യം നമ്മെ വെട്ടിലാക്കുന്നു.

ഇവിടെയാണ് സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവിന്റെ അന്യൂനവും പരി പക്വവുമായ സൃഷ്ടി മാഹാത്മ്യം വെളിവാകുന്നത്. ചെറിയ ഒരിടം, അവിടെ മില്യൻ കണക്കിൽ കോശങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ വള രുകയും പെരുകുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്ന മഹാത്ഭുതം.

എന്നാൽ ഈ കോശങ്ങൾ മനുഷ്യ ശരീരത്തെ കാണുന്നുണ്ടോ? ഇല്ല എന്നത് ലളിതമായ ഉത്തരം. അതുകൊണ്ട് തന്നെ ശരീരം എത്ര മാത്രം വളർച്ച പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്, ഇനി എത്ര വളരണം എന്നൊന്നും കണ്ടു മനസ്സിലാക്കി അതിനനുസരിച്ച് അവയ്ക്ക് പ്രവർത്തിക്കാനാവില്ല. ശരീ രത്തിന്റെ അന്ധകാരങ്ങളിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന ഈ അബോധ കോശ ങ്ങൾ ഹോർമോണുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. തങ്ങളെന്താണ് ചെയ്യുന്ന തെന്ന് അവയ്ക്കറിഞ്ഞു കൂടാ. മതി എന്ന ആജ്ഞ ലഭിക്കുമ്പോൾ ഉല്പാദനം നിർത്തിവെക്കുന്നു.

വളർച്ചയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ അത്യധികം സങ്കീർണമായ വിശദാംശങ്ങളും പരസ്പര ബന്ധിതമായ സന്തുലനവും ഒരു മഹാ സത്യത്തിലേക്ക് വിരൽ ചൂണ്ടുന്നു. വിശുദ്ധഖുർആൻ പറയു ന്നത് കാണുക:

"സ്രഷ്ടാവും നിർമാതാവും രൂപം നല്കുന്നവനുമായ അല്ലാഹു വത്രെ അവൻ. അവന്ന് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ നാമങ്ങളുണ്ട്. ആകാശങ്ങ ളിലും ഭൂമിയിലുമുള്ളവ അവന്റെ മഹത്വത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്നു. അ വനത്രെ പ്രതാപിയും യുക്തിമാനും." (59:24)

ജീവജാലങ്ങളിൽ ഒരു നിമിഷനേരം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രക്രി യയെ ആർക്കും എണ്ണിക്കണക്കാക്കാനാവുകയില്ല. പ്രക്രിയയുടെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാനും ക്രമം നിലനിർത്താനും വേഗത കൂട്ടാനും അത്യുൽകൃഷ്ട വ്യവസ്ഥാപകരുടെ ഇടപെടൽ അത്യന്താപേ ക്ഷിതമാണെന്നു കാണാം. എൻസൈമുകൾ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ആയിരക്കണക്കിൽ വ്യവസ്ഥാപിതരായ ജൈവ രാസ സംയുക്തങ്ങൾ പ്രത്യേക ചുമതലകൾ ഏറ്റെടുത്തു നിർവഹിക്കുന്നു. ഡി എൻ എയുടെ പകർപ്പെടുക്കുക, ഭക്ഷണം ഊർജമാക്കി മാറ്റുക, തന്മാത്രാ ശൃംഖലകൾ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുക അങ്ങനെ പലതും.

ജൈവ രാസ സംയുക്തങ്ങൾ ജീവകോശത്തിനുള്ളിലെ മൈറ്റോ കോൺട്രിയയാണ് ഉല്പാദിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ വലിയൊരംശം പ്രോട്ടീനുകളും ബാക്കി വൈറ്റമിനുകളുമാണ്. ഇവയില്ലെങ്കിൽ ശരീരം, നിശ്ചലമായിപ്പോവും. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ശരീര പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീ ഭവിച്ച് മരണം സംഭവിക്കുന്നു.

ഇവയുടെ ജോലി ശരീരത്തിനകത്ത് നടക്കേണ്ട രാസപ്രക്രിയ കൾക്ക് തുടക്കം കുറിക്കുക, ആക്കം കൂട്ടുക, വേണ്ടപ്പോൾ അവസാനി പ്പിക്കുക എന്നിവയാണ്. കോശങ്ങൾക്ക് അവയുടെ പ്രവർത്തനം നട ത്താൻ ആവശ്യമായ ഉയർന്ന തോതിലുള്ള താപം, അവയിലെ രാസപ ദാർഥങ്ങൾ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. എന്നാൽ ചൂട് കൂടി യാൽ കോശങ്ങൾക്ക് ഹാനി സംഭവിക്കുന്നു. ഇവിടെയാണ് രാസ സംയു ക്തങ്ങളുടെ പ്രസക്തി പ്രകടമാവുന്നത്. ഇവ സ്വയം പ്രതിപ്രവർത്തന ത്തിന് വിധേയമാകാതെ രാസപ്രക്രിയ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. നമുക്ക് ശ്വാസതടസ്സം സംഭവിക്കാതിരിക്കാൻ എൻസൈമുകൾ രക്തത്തിൽ നിന്നും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡിന്റെ അംശം നീക്കം ചെയ്യുന്നു. അമിത വേഗതയിൽ. ഈ വേഗത 36 ദശലക്ഷം തന്മാത്രകളിൽ ആവശ്യ മായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുണ്ടെന്നു കൂടി അറിയുക.

32 മാംസഭുക്കുകളായ സസ്യങ്ങൾ

മാംസഭുക്കുകളായ സസ്യങ്ങളോ? സംശയിക്കേണ്ട. അങ്ങനെയും ചില സസ്യങ്ങൾ ഈ ഭൂമുഖത്തുണ്ട്. ഇവ ഓരോന്നിനും പ്രാണികളെ പിടിക്കാൻ ഉതകുന്ന സവിശേഷമായ കെണികളുണ്ട്. കാലുകളില്ലാത്ത ഇവ എങ്ങനെ ഇര തേടിച്ചെല്ലും? ഇതിന്റെ ഉത്തരം 'ബ്ലാഡർ വർട്ട്' എന്ന സസ്യം നമുക്ക് നല്കുന്നു. ('ബ്ലാഡർ' എന്നാൽ സഞ്ചി, 'വർട്ട്' എന്നാൽ സസ്യം. അതുകൊണ്ട് സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി നമുക്കതിനെ സഞ്ചി സസ്യം എന്ന് മലയാളത്തിലേക്ക് മൊഴിമാറ്റം ചെയ്യാം.)

ഇത് ശുദ്ധജലാശയങ്ങളിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഒരു തരം ചെടിയാണ്. സഞ്ചിയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഇതിന്റെ കെണിയിൽ മൂന്നുതരം സ്രവണ ഗ്രന്ഥികളുണ്ട്. ഇതിൽ ഒന്നാമത്തെ തരം കുമിളാകൃതിയുള്ളവയാണ്. ഇവ കെണിയുടെ പുറത്തും മറ്റു രണ്ടെണ്ണം കെണിയുടെ അന്തർഭാഗത്തും കാണപ്പെടുന്നു. രണ്ടാമത്തേതിൽ 'നാലു കൈയൻ' ഗ്രന്ഥികളും 'രണ്ടു കൈയൻ' ഗ്രന്ഥികളുമുണ്ട്. ഗ്രന്ഥികൾക്ക് പ്രാണികളെ ആകർഷിപ്പിക്കാനുള്ള കഴിവ് നല്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അന്തർഭാഗത്തുള്ള ഗ്രന്ഥികളാണ് ഇരപിടിക്കൽ ജോലിയുടെ ആരംഭം കുറിക്കുന്നത്. അതിലുള്ള നേരിയ മുടിനാരുകൾ സസ്യത്തിനകത്ത് നിറഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന ജലം പമ്പ് ചെയ്ത് പുറത്തേക്കൊഴുക്കിക്കളഞ്ഞ് അകം വായുശൂന്യമാക്കുന്നു. സസ്യത്തിന്റെ വായ് ഭാഗം ഒരു വാൽവുപോലെ പ്രവർത്തിച്ച് ജലത്തിന്റെ അകത്തേക്കുള്ള പ്രവേശനം തടയുന്നു. ഈ മുടിനാരുകൾക്ക് അതീവ സ്പർശന സംവേദനക്ഷമതയുണ്ട്.

പ്രാണികൾ അവയെ സ്പർശിച്ച ഉടൻതന്നെ വാൽവ് തുറക്കുകയും വെള്ളം അതിശക്തമായി സഞ്ചിക്കുള്ളിലേക്ക് പ്രവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്താണ് സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് ഇര അറിയുന്നതിന്ന് മുമ്പ് തന്നെ വാൽവ് അടഞ്ഞുപോവുന്നു. ഇത്രയും കാര്യങ്ങൾ നടക്കാനെടുക്കുന്ന സമയത്തെക്കുറിച്ചറിഞ്ഞാൽ നാം മൂക്കത്തു വിരൽ വെച്ചുപോവും! ഒരു സെക്കന്റിന്റെ ആയിരത്തിലൊരംശം സമയം. പെട്ടെന്ന് ഗ്രന്ഥികളിൽ നിന്നും ഊറിവരുന്ന ദ്രാവകം ഇരയെ സമൂലം ദഹിപ്പിച്ചു കളയുന്നു.

ഇത്തരം ചെടികൾക്കെല്ലാം ഐകരൂപമുള്ള അന്യൂന രൂപകല്പനയും, ആന്തരിക ഗ്രന്ഥികളും വാൽവുകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മുടിനാരിഴകളും സൂക്ഷ്മ സ്പർശ സംവേദനക്ഷമതയുമുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം ഇവക്ക് എവിടെനിന്ന് എങ്ങനെ കൈവന്നു? ഈ വർഗത്തിലുള്ള എല്ലാ ജലസസ്യങ്ങൾക്കും ഈ ഒരേ പ്രത്യേകതകൾ എങ്ങനെ കിട്ടി!

പരിണാമവാദികൾ പറയുന്നത് ഇവയെല്ലാം ആകസ്മികമായി ചാർത്തിക്കിട്ടിയതാണെന്നാണ്. ഈ രൂപകല്പന ഒരു സത്യം നമ്മെ തെര്യപ്പെടുത്തുന്നു. സകല ജീവികളും നാമിന്നു കാണുന്ന എല്ലാ പ്രത്യേകതകളോടും കൂടി ഒരേ സമയത്ത് നിലവിൽ വന്നു എന്നതാണത്. സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവിന് മാത്രമേ ഇത്തരത്തിലുള്ള സൃഷ്ടിപ്പ് സാധിക്കൂ എന്ന കാര്യത്തിൽ തെല്ലും സംശയം വേണ്ട.

ഈർപ്പമുള്ള മണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന മാംസഭുക്കായ മറ്റൊരു സസ്യമാണ് 'സൺഡ്യൂ'. ഇതിന്റെ ഇലയുടെ മേൽപ്പരപ്പിൽ അസംഖ്യം രോമങ്ങളുണ്ട്. അറ്റത്ത് പശയുള്ള ഈ രോമങ്ങളിൽ പ്രാണികൾ വന്നിരുന്നാൽ കഥ കഴിഞ്ഞതു തന്നെ. പിന്നെ രക്ഷയില്ല. ഇരയെ ദഹനദ്രാവകത്തിന്റെ ശക്തികൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ദഹിപ്പിച്ചു കളയുന്നു.

'വീനസ് ഈച്ചക്കെണി' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന സസ്യത്തിന്റെ ഇലക്ക് വിജാഗിരികൊണ്ട് ബന്ധിപ്പിച്ച വിധം രണ്ടു പാളികളുണ്ട്. വട്ടത്തിലുള്ള ഇലയുടെ വക്ക് രോമ നിബിഡമാണ്. പ്രാണികൾ വന്നിരുന്നാൽ ഇലയുടെ പാളികൾ അടഞ്ഞ് അവയെ കുരുക്കിലാക്കുന്നു, ഒരിക്കലും രക്ഷപ്പെടാനാവാത്ത വിധം, പ്രാണികൾ സസ്യത്തിന്റെ ആഹാരമായിത്തീർന്നതുതന്നെ. ഇലപ്പരപ്പിൽ ഊറിക്കിടക്കുന്ന ദ്രാവകം പ്രാണികളെ ദഹിപ്പിക്കുന്നു.

പുഴുക്കളെ തിന്നാൻ പ്രാണികളെ ക്ഷണിച്ചു വരുത്തുന്ന സസ്യങ്ങളും ഈ ഭൂമിയിലുണ്ടെന്നറിയുമ്പോൾ അത്ഭുതപ്പെടേണ്ട കാര്യമില്ല. പുകയിലച്ചെടികൾ തന്നെ ഉദാഹരണം. ഇവയുടെ ഇലകൾ പുഴുക്കൾ തിന്നാൻ തുടങ്ങുന്നുവെന്നറിയുമ്പോൾ ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുമെന്ന് മനസ്സിലാക്കി, പുകയിലച്ചെടി ഉടൻ അതിന്റെ പ്രതിരോധായുധം പുറത്തെടുക്കുകയായി. ഈ ആയുധം എന്താണെന്നല്ലേ? ആവിയായി വായുവിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് പുഴുക്കളെ തിന്നുന്ന പ്രാണികളെ ആകർഷിക്കുന്ന ഗന്ധം പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന ജൈവരാസ സംയുക്തം അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ല. പ്രാണികൾ ഈ ഗന്ധത്താൽ ആകൃഷ്ടരായി കൂട്ടം കൂട്ടമായി വന്നെത്തി പുഴുക്കളെ തിന്നു തീർത്ത് പുകയിലച്ചെടികളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

'ബുദ്ധിപരമായ' ഒരുന്മൂലനം എന്ന് നമുക്കിതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാം. അപ്പോൾ നമുക്കു മുമ്പിൽ ചില ചോദ്യങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായും ഉയർന്നു വന്നേക്കാം.

- പുഴുക്കൾ ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ചെടി അറിയുന്നതെങ്ങനെ?

●പുഴുക്കളുടെ ഉമിനീരിൽ നിന്നും ഏതുതരം പുഴുക്കളാണ് നശിപ്പിക്കുന്നതെന്ന് നിജപ്പെടുത്തുന്നതെങ്ങനെ?

●വായുവിലൂടെ പരിസരം മുഴുവൻ ഗന്ധം പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന രാസസംയുക്തം ചെടി സ്വയം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

●സ്വയരക്ഷക്കാവശ്യമായ സംവിധാനങ്ങൾ ഇവയിൽ ഒരുക്കി വെച്ചതാര്?

●അന്യൂനമായ സൃഷ്ടി സംവിധാനത്തിന്നുടമയായ സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റാര്?

സ്വയരക്ഷക്കായി സംവിധാനങ്ങളുള്ള ഒരു സസ്യമാണ് നമുക്കെല്ലാം സുപരിചിതമായ തൊട്ടാവാടി. പേരിൽ നിന്നു തന്നെ അതിന്റെ പ്രത്യേകത മനസ്സിലാവുന്നുണ്ട്. ഇലകളുടെ അറ്റം പതുക്കെ ഒന്നു തൊട്ടാൽ മതി അവ തണ്ടുകൾക്ക് ചുറ്റും കൂമ്പിത്തുടങ്ങുകയായി. കൂടെ തണ്ടുകളും തളർന്നു പോവുന്നു. ഉപദ്രവകാരി പോയിട്ടില്ലെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നതോടെ ഇലകൾ ഒരു വട്ടം കൂടി താഴോട്ടു ചായുന്നു. അപ്പോൾ ആ തണ്ടുകളിലേക്കുള്ള മുള്ളുകൾ വെളിവാകുന്നു. പ്രാണികൾ ജീവനും കൊണ്ടോടി രക്ഷപ്പെടുന്നു.

33 താപവൈദ്യുത പ്രവാഹങ്ങളും സ്രാവുകളുടെ ഇരതേടലും

വെള്ള സ്രാവുകൾ അവയുടെ കാഴ്ചശക്തി ഉപയോഗിച്ച് ഇരകളെ പിന്തുടർന്ന് പിടികൂടുന്നു. പവിഴപ്പുറ്റുകൾ നിറഞ്ഞ, വെള്ളത്തിന്ന് ചൂടു കൂടുതലുള്ള, ആഴം കുറഞ്ഞ കരപ്രദേശത്ത് നീന്തിത്തുടിക്കാൻ ഇവയ്ക്ക് പ്രയാസമനുഭവപ്പെടുന്നില്ല. എന്നാൽ ആഴക്കൂടുതലുള്ള തണുത്ത സമുദ്രജലത്തിൽ ഇവയുടെ കാഴ്ചശക്തി മന്ദീഭവിക്കുന്നു.

സാധാരണ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഇവയുടെ കണ്ണുകൾക്ക് ഇരയെ പിന്തുടർന്ന് പിടിക്കാൻ പ്രയാസം നേരിടുന്നില്ല. തണുത്ത ജലത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഉളവാകുന്ന ചില രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ കാരണം ഇവയുടെ സഞ്ചാരം മെല്ലെയാകുന്നു. എന്നാൽ വെള്ള സ്രാവുകൾക്ക് ഒരിക്കലും ഇത്തരം പ്രയാസങ്ങൾ നേരിടുന്നില്ല. അവ ശീത രക്ത ജീവികളാണ്. അവയുടെ പേശികളിൽ നിന്ന് പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ചൂട് നേരെ കണ്ണുകളിലേക്ക് സംക്രമിക്കപ്പെടുന്നു. തന്മൂലം ഏറ്റവും വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഇരകളെ പോലും പിന്തുടർന്ന് പിടികൂടാൻ അവയ്ക്ക് കഴിയുന്നു.

എന്നാൽ തണുത്ത ജലത്തിൽ കാഴ്ച മങ്ങുന്ന മറ്റു സ്രാവു വർഗങ്ങൾ എങ്ങനെ ഇര തേടുന്നു? ഈ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ സ്രഷ്ടാവായ അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിവൈഭവത്തെ കുറിച്ച് ആഴത്തിൽ പഠിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

എല്ലാ ജീവികളും ചൂടും വൈദ്യുതിയും പ്രസരിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. സമുദ്രത്തിന്റെ അന്ധകാരത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന ജീവികൾക്ക് ഈ താപവൈദ്യുത പ്രവാഹങ്ങൾ അനുഭവ വേദ്യമാകുന്നില്ല. വായു ഒരു വൈദ്യുതി അചാലകമാണ്. വെള്ളം വൈദ്യുതി വാഹിയാണ്. വൈദ്യുതിയുടെ സാന്നിധ്യം മനസ്സിലാക്കാനാവും. സ്രാവുകൾക്ക് വെള്ളത്തിലുണ്ടാകുന്ന കമ്പനങ്ങൾ, ലവണാംശത്തിന്റെയും ഊഷ്മാവിന്റെയും തോത്, ജലജീവികൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ എന്നിവ വലിയൊരളവോളം ഗ്രഹിക്കാനാവും.

സ്രാവിന്റെ ശരീരത്തിലുടനീളം ഒട്ടനേകം ചാലുകളുണ്ട്. ഇവ കൂടുതലായും തലഭാഗത്ത് കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവ വൈദ്യുത സ്വീക

ർത്താക്കളാണ്. ഇവയെ സ്രാവുകൾ ഇരയെ കണ്ടെത്താനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. അത്യധികം സംവേദന ക്ഷമമമായത് കൊണ്ട് ഇവയ്ക്ക് ഒരു വോൾട്ട് വൈദ്യുതിയുടെ 20 ബില്യനിലൊരംശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം പോലും പിടിച്ചെടുക്കാനാവും.

ഇതൊരസാധാരണ കഴിവാണ്. നമ്മുടെ വീടുകളിൽ ടോർച്ചുകളിലുപയോഗിക്കുന്ന 1.5 വോൾട്ട് ബാറ്ററി പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ സാന്നിധ്യം പോലും 3000 കി.മീ. അകലെ നിന്ന് അവയ്ക്ക് മനസ്സിലാക്കാനാവും.

മേൽ പ്രസ്താവിച്ചതിൽ നിന്നും നമുക്ക് മനസ്സിലാവുന്നത് സ്രാവുകൾക്ക് അസാധാരണവും അത്യന്തം സങ്കീർണവുമായ ശരീര പ്രകൃതിയുണ്ടെന്നാണ്. എല്ലാ അവയവങ്ങളും അവയുടെ സംവിധാനങ്ങളും ഒന്നിച്ച് ഒരേ സമയത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഒന്നിന്റെ അഭാവത്തിൽ മറ്റെല്ലാം പ്രവർത്തന രഹിതമാവുന്നു. വൈദ്യുത സ്വീകർത്താക്കളിൽ ഒരെണ്ണം പ്രവർത്തനമല്ലാതായാൽ മറ്റുള്ളവ നിശ്ചലമായിപ്പോവുന്നു.

പരിണാമങ്ങളിൽ പറയുന്നത് ശരിയാണെങ്കിൽ യുഗാന്തരങ്ങൾക്ക് മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന സ്രാവുകൾക്ക് ഈ അവയവങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നു കരുതണം. കാലക്രമത്തിൽ വന്നു ചേർന്നതാണെന്ന് അനുമാനിക്കേണ്ടിയും വരും. എന്നാൽ ഈ അവയവങ്ങൾ ആദ്യം തൊട്ടേ ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെങ്കിൽ സ്രാവു വർഗം ഭൂമിയിൽ നിന്നും എന്നോ അന്തർധാനം ചെയ്യുമായിരുന്നുവെന്ന വസ്തുത അവർ സൗകര്യപൂർവം മറന്നു കളയുന്നു.

കണ്ണുകളിലേക്ക് ചൂടു പകരുന്ന ശരീരപേശികളുടെ കഴിവും വൈദ്യുത സ്വീകർത്താക്കളായ ചാലുകളും സൃഷ്ടിപ്പിന്റെ ആദ്യത്തിൽ തന്നെ സ്വായത്തമാക്കിയിരുന്നുവെന്ന് സമ്മതിക്കുന്നതാണ് യുക്തി. ദശലക്ഷക്കണക്കിന് ആണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന സ്രാവുകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളും ഇന്നത്തെ സ്രാവുകളുടെ ശരീരഘടനയും തമ്മിൽ ഒരു വ്യത്യാസവും കണ്ടെത്താനായില്ല.

സ്രാവുകൾക്ക് ദിശ കാണിച്ചുകൊടുക്കുന്ന, വൈദ്യുത സ്വീകർത്താക്കളായി വർത്തിക്കുന്ന ചാലുകളും അപാര വേഗതയിൽ നീന്താനുള്ള അവയുടെ കഴിവും അത്ഭുതകരം തന്നെ. സ്രാവുകളെയും മറ്റെല്ലാ ജീവികളെപ്പോലെ അന്യൂനമായി അല്ലാഹു സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നു.

ചെള്ളുകളുടെ കുലത്തൊഴിൽ

ഓക്ക് മരത്തിന്റെ കായയിൽ ഒരു തുളയുണ്ടാക്കണമെങ്കിൽ നമുക്ക് ഏതെങ്കിലും ആയുധത്തിന്റെ സഹായം ആവശ്യമായി വരും. എന്നാൽ ആയുസ്സ് കാലം മുഴുവൻ തുളയുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു തരം ചെള്ളുകളുണ്ട്. തലയിൽ ഉദരത്തേക്കാൾ നീളമുള്ള ഒരു നാളമുണ്ട്. ഇതിന്റെ അറ്റത്ത് ഈർച്ചവാളിന്റെ പല്ലുപോലെ മൂർച്ചയുള്ള ഒരു പല്ലുമുണ്ട്.

സാധാരണ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ചെള്ള് ആയുധം ശരീരത്തിന് സമാന്തരമായി മടക്കിവെയ്ക്കുന്നു. തന്മൂലം സഞ്ചാരത്തിന് വിഘ്നം നേരിടുന്നില്ല. ഓക്ക് മരത്തിൽ കയറിപ്പറ്റുന്നതോടെ നാളി മരത്തിന്റെ നേരെ തിരിച്ചു പിടിക്കുന്നു. പല്ല് കായയിൽ ആഴ്ന്നു പോവത്തക്ക വണ്ണം. തല ഇടത്തോട്ടും വലത്തോട്ടും ചലിപ്പിച്ച് കായകളിൽ ദ്വാരമുണ്ടാക്കുന്നു. തല നിഷ്പ്രയാസം എല്ലാ ദിശയിലേക്കും യഥേഷ്ടം തിരിക്കാൻ പാകത്തിലുള്ളതാണ്.

തുളക്കുമ്പോൾ തന്നെ കായയുടെ ഉള്ളിലുള്ള കാമ്പ് ചെള്ള് തിന്നു തുടങ്ങുന്നു. എന്നാൽ കായയുടെ മുഴുഭാഗവും ഇത് തൊടുന്നേയില്ല. തുളയിൽ മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞ് പുറത്ത് വരുന്ന പുഴു ഓക്കിൻ കായ് ഭക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. കണ്ടമാനം തിന്ന് കൂടുതൽ വളർച്ച പ്രാപിക്കുന്നു. കൂടുതൽ വളരുന്നതോടെ കൂടുതൽ തിന്നുന്നു. വളർച്ചക്കനുസരിച്ച് തുളയുടെ വിസ്താരം വർധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

കായ് മൂത്ത് പാകമായി മരത്തിൽ നിന്ന് അടർന്ന് താഴെ വീഴുന്നത് വരെ ഈ പ്രക്രിയ തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കും. വീഴ്ചയുടെ വേഗതയും ശബ്ദവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പുഴു തനിക്ക് വരാൻ കാലമായി എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു. പല്ലുകൊണ്ട് ദ്വാരം വലുതാക്കി കായക്കകത്ത് നിന്നും പുറത്തു കടക്കുന്നു. പിന്നെ ഒരടി താഴ്ചയിൽ മണ്ണിൽ സ്വയം കുഴിച്ചു മൂടുന്നു. മണ്ണിനടിയിൽ ഒന്നു മുതൽ അഞ്ചു വർഷം സുഖ സുഷുപ്തിയിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നു. പൂർണ്ണ വളർച്ച എത്തി ചെള്ളായി കഴിയുന്നതോടെ മണ്ണിനടിയിൽ നിന്നും പുറത്ത് വന്ന് കുലത്തൊഴിലിലേർപ്പെടുകയായി.

ചിത്രശലഭ ചിറകുകളിലെ ശീതീകരണ സംവിധാനം

ചിത്ര ശലഭങ്ങളുടെ ചിറകുകളിൽ അത്ഭുകരമായ ഒരു സംവിധാനമുണ്ട്. ടഫ്റ്റ്സ് സർവകലാശാല നടത്തിയ പഠനത്തിൽ നിന്ന് മനസ്സിലായത് ചിറകുകളിൽ പ്രത്യേകതരം ശീതീകരണ സമ്പ്രദായമുണ്ടെന്നാണ്. ചിത്രശലഭങ്ങൾ ശീതീകരണ ജീവികളായതുകൊണ്ട് അവയുടെ ശരീരോഷ്മാണ് കൂടിപ്പോവാതെ നിലനിർത്തേണ്ടതായി വരുന്നു. ഇവിടെ ഒരു വലിയ പ്രശ്നമുണ്ട്. പറക്കുമ്പോൾ ചിറകുകളിലെ ചൂട് വർധിക്കുന്നു. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നത് ചിറകുകളിലുള്ള അതിലോലമായ പാളികളിലൂടെ രക്തം പ്രവഹിപ്പിച്ചാണ്. അപ്പോൾ കൂടിയ ചൂട് ബഹിർഗമിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടർ ചിപ്പുകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഈ ശീതീകരണ സമ്പ്രദായം കുറ്റമറ്റതാണെന്നു കാണാൻ കഴിയും. കമ്പ്യൂട്ടർ സാങ്കേതിക വിദ്യ പുരോഗമിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ചൂട് ഒരു വലിയ പ്രശ്നമായി മാറുന്നതായിക്കാണാം. അതിവേഗതയുള്ള ചിപ്പുകൾ എന്നാൽ കൂടുതൽ താപം എന്നർഥം. കമ്പ്യൂട്ടർ ചിപ്പ് നിർമാതാക്കൾ ഈ ചൂട് ഒഴിവാക്കാനുള്ള വഴികൾ ആരാഞ്ഞു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണിപ്പോൾ.

വരുന്ന രണ്ടു കൊല്ലത്തിന്നുള്ളിൽ ചിത്രശലഭ ചിറകുകളിലെ ശീതീകരണ സംവിധാനത്തിന്റെ ചുവട് പിടിച്ച് ചിപ്പുകൾ പുറത്തിറക്കാനാണ് ആലോചന. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രകൃതിയിൽ ദൈനം ദിനം കണ്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾ പകർത്തി കൂടുതൽ പുരോഗതിയിലേക്ക് അടിവെച്ചു നീങ്ങുന്നു. വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക: “ആകാശങ്ങളും ഭൂമിയും സൃഷ്ടിച്ചതും അവ രണ്ടിലും ജീവജാലങ്ങളെ വിന്യസിച്ചതും അവന്റെ ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളിൽ പെട്ടതത്രെ. അവൻ ഉദ്ദേശിക്കുമ്പോൾ അവയെ ഒരുമിച്ചു കൂട്ടാൻ കഴിവുള്ളവനാണ് അവൻ.'' (42:29)

34 വേദനാ സംഹാരിയും വിരലടയാളവും

സമ്മർദത്തിന് വിധേയമാവുമ്പോൾ കനംകുറഞ്ഞ ഭാഗം ഒഴിഞ്ഞു പോവത്തക്ക വിധത്തിലാണ്എല്ലുകളുടെ സംവിധാനം. അതുകൊണ്ട് എല്ലിന്റെ മറ്റ് ഭാഗങ്ങൾക്കും അവയവങ്ങൾക്കും കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുന്നില്ല. ഇത് അല്ലാഹുവിന്റെ അനുഗ്രഹവും മുൻകരുതലുമാകുന്നു. എല്ലുപൊട്ടുമ്പോൾ ഉടൻ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ‘എൻഡോർഫിൻ’ എന്ന രാസപദാർഥം ഒരു വേദന സംഹാരിയായി വർത്തിക്കുന്നു.

അസ്ഥികൾക്ക് ക്ഷതം സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഞരമ്പുകൾക്ക് വലിവനുഭവപ്പെടുന്നു. ക്ഷണം അവ നട്ടെല്ലിലൂടെ തലച്ചോറിലേക്ക് വിവരം നൽകുന്നു. മസ്തിഷ്ക കോശങ്ങൾ മയക്കുമരുന്നിന്റെ ഫലം ചെയ്യുന്ന എൻഡോർഫിൻ സ്രവിക്കാൻ തുടങ്ങുകയായി. ഈ സ്രാവം 10–15 മിനിട്ടു നേരത്തേക്ക് ശരീര വേദന കുറയ്ക്കുകയും വേണ്ട പ്രധാന ശുശ്രൂഷകൾക്ക് സമയം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒട്ടും ‘വിവരമില്ലാത്ത’ കൈകൾ കണ്ണുകൾ, മസ്തിഷ്കം എന്നിവയിലെ കോശങ്ങൾ ‘എൻഡോർഫിൻ’ നിർമ്മാണ സൂത്രം പഠിച്ചതെങ്ങിനെ? എപ്പോൾ സ്രവിക്കണമെന്നും, സ്രവിക്കരുതെന്നുമുള്ള തിരിച്ചറിവ് എവിടുന്നുകിട്ടി.

ശരീരത്തിൽ ഇതേ പോലെ സവിസ്തരം ആസൂത്രണം ചെയ്യപ്പെട്ട അത്ഭുതമുളവാക്കുന്ന അസംഖ്യം, വക്രതയില്ലാത്ത സംവിധാനങ്ങളുണ്ട്. സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവാണ് കോശങ്ങളെ ഈ വിദ്യ പഠിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആമാശയത്തിൽ വെച്ച് ദഹിപ്പിക്കപ്പെട്ട പോഷകാംശങ്ങളടങ്ങിയ ഭക്ഷണം ചെറുകുടലിലെത്തിച്ചേരുമ്പോൾ അതിൽ ശക്തികൂടിയ അമ്ലത്തിന്റെ അംശം അടങ്ങിയിരിക്കും. ഈ അമ്ലഗുണം ചെറുകുടലിന് ഹാനികരമാണ്. ആമാശയത്തെ പോലെ ചെറുകുടലിന് മ്യൂകസിന്റെ സംരക്ഷണ ഭിത്തിയില്ല. സംഗതി ഇങ്ങനെയാണെങ്കിൽ ചെറുകുടലിന് എന്തുകൊണ്ട് നാശം സംഭവിക്കുന്നില്ല.

അമ്ലത്തിന്റെ തോത് അധികരിക്കുമ്പോൾ ചെറുകുടൽ ഭിത്തികൾ 'സെക്രിറ്റീൻ' എന്ന ഹോർമോൺ സ്രവിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഈ ഹോർമോൺ രക്തവുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു. അത് ഗ്രന്ഥിക്ക് ആവശ്യമായ ഉത്തേജനം പകർന്ന് ബൈകാർബണേറ്റ് തന്മാത്രകൾ കുടലിലേക്ക് അയക്കുന്നു. ഈ ക്ഷാര തന്മാത്രകൾ അമ്ലത്തെ നിർവീര്യമാക്കി ചെറുകുടലിന് സംരക്ഷണം നൽകുന്നു. ചില ചോദ്യങ്ങൾ നമ്മുടെ മനസ്സിൽ ഉയർന്നുവന്നേക്കാനിടയുണ്ട്.

ഹആവശ്യമായ ബൈകാർബണേറ്റ് തന്മാത്രകൾ ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയിലുണ്ടെന്ന് ചെറുകുടൽ മനസ്സിലാക്കുന്നതെങ്ങിനെ?

ഹഅമ്ലഗുണത്തെ നിർവീര്യമാക്കാൻ ക്ഷാരഗുണമുള്ള ബൈകാർബണേറ്റ് തന്മാത്രകൾ നിർമിച്ചെടുക്കാനുള്ള സൂത്രവിദ്യ ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയെ പഠിപ്പിച്ചതാര്?

ഹആഗ്നേയഗ്രന്ഥി ചെറുകുടലിൽ നിന്നുള്ള അപായ സൂചന മനസ്സിലാക്കിയെടുക്കുന്നതെങ്ങിനെ?

കോശങ്ങൾക്ക് ചിന്താശക്തിയില്ല, തീരുമാനമെടുക്കാനുള്ള കഴിവുകളില്ല. ഇഛാശക്തിയില്ല എന്നൊക്കെ ആർക്കാണറിഞ്ഞുകൂടാത്തത്?

സർവലോക രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹു കോശങ്ങൾക്ക് രൂപംനൽകിയിരിക്കുന്നത് പ്രത്യേക സ്വഭാവഗുണങ്ങളോടുകൂടിയാകുന്നു. ഇതുവഴി അവൻ അവന്റെ അപാരശക്തി വിശേഷവും വിജ്ഞാനവും മനുഷ്യർക്ക് വെളിവാക്കിക്കൊടുക്കുന്നു.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നത് കാണുക. "നിങ്ങളിൽ തന്നെയും(ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളുണ്ട്) എന്നിട്ടും നിങ്ങൾ കണ്ടറിയുന്നില്ലേ?" (51:21)

"അവനാകുന്നു നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവും എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും സൃഷ്ടികർത്താവുമായ അല്ലാഹു. അവനല്ലാതെ യാതൊരു ദൈവവുമില്ല. എന്നിരിക്കേ നിങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് (സന്മാർഗത്തിൽ നിന്ന്) തെറ്റിക്കപ്പെടുന്നത്? (40:62)

* * * * *

വിരലിന്റെ അറ്റത്തുള്ളസന്ധിക്ക് മീതെ അകം തൊലിപ്പുറത്ത് കാണപ്പെടുന്ന ഒരുകൂട്ടം രേഖകളാണ് വിരലടയാളമെന്നറിയപ്പെടുന്നത്. അവ അവയുടെ ഉടമക്ക് മാത്രം സ്വന്തം. ഓരോരുത്തരുടെയും വിരലടയാളങ്ങൾ മറ്റുള്ളവരിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. ഇന്ന് ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കോടിക്കണക്കിന് ജനങ്ങൾക്കും മൺമറഞ്ഞുപോയ കോടിക്കോടികൾക്കും, ഇനിയും ജനിക്കാനിരിക്കുന്ന കോടാനുകോടികൾക്കും. അപകടത്തിന്നിരയാവുന്നില്ലെങ്കിൽ ആയുഷ്കാലം മുഴുവൻ വിരലടയാളം മാറ്റമില്ലാതെ നിലനില്ക്കും.

വിരലടയാളം ഇന്ന് ലോകം മുഴുവൻ വ്യക്തിയുടെ തിരിച്ചറിയൽ രേഖയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു. രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പ്

വരെ വിരലടയാളത്തിന്റെ ഈ പ്രത്യേകത ആർക്കും അറിഞ്ഞുകൂടായിരുന്നു. 19-ാം ശതകത്തിലാണ് വിരലടയാളങ്ങൾ ഒരു വ്യക്തിയിൽ മറ്റൊരു വ്യക്തിയിൽ നിന്ന് വ്യതിരിക്തമാണെന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടായത്. 1880ൽ ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഹെൻട്രി ഫോൾഡ്സാണ് മനുഷ്യരുടെ വിരലടയാളങ്ങൾ ജീവിതാന്ത്യംവരെ മാറ്റമില്ലാതെ നിലനില്ക്കുമെന്നും വിരലടയാളം വഴി കുറ്റവാളികളെ തിരിച്ചറിയാനാകുമെന്നും ഒരു ലേഖനത്തിലൂടെ സമർഥിച്ചത്. 1884ൽ പ്രമാദമായ ഒരു കൊലപാതകം വിരലടയാളം തെളിവായെടുത്ത് വിജയകരമായി തെളിയിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി.

വിരലടയാള വിഭാജീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനരീതി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത് ഫ്രാൻസിസ് ഗാർട്ടണും എഡ്വേർഡ് ഹെൻട്രിയുമാണ്. 1901ൽ സ്കോട്ട്ലാന്റ് യാർഡ് ഈ വ്യവസ്ഥ ഔദ്യോഗികമായി അവതരിപ്പിച്ചു. ദശലക്ഷക്കണക്കിൽ വിരലടയാളങ്ങൾ പരിപാലിക്കുന്ന കുറ്റാന്വേഷണ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് കുറ്റകൃത്യം നടന്ന സ്ഥലത്ത് നിന്നും ലഭിച്ച വിരലടയാളം ഒത്തുനോക്കി കുറ്റവാളികളെ തിരിച്ചറിയാനാകും.

ആയിരത്തി നാനൂറ് കൊല്ലങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പ്രഖ്യാപിച്ചു.

"മനുഷ്യൻ വിചാരിക്കുന്നുണ്ടോ നാം അവന്റെ എല്ലുകളെ ഒരുമിച്ച് കൂട്ടുകയില്ലെന്ന്? അതെ, നാമവന്റെ വിരൽതുമ്പ് പോലും ശരിപ്പെടുത്താൻ കഴിവുള്ളവനായിരിക്കെ." (75:3-4)

35

കോലമൃഗവും സൃഷ്ടി സംവിധാനവും

മൃഗങ്ങൾക്ക് അത്ഭുതകരങ്ങളായ ഒരുപാട് പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. അവ ഓരോന്നും സൃഷ്ടികളിൽ തന്നെ അത്ഭുതമാണ്. ഈ മൃഗങ്ങളിൽ ഒന്ന് കോല എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. ആയുഷ്കാലം മുഴുവൻ യൂക്കാലിപ്റ്റസിന്റെ ഇലകൾ മാത്രം ഭക്ഷിച്ചുകഴിയുന്ന ഇവയ്ക്ക് ജീവിതം മരത്തിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടാനനുകൂലമായ ശരീരപ്രകൃതി നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആസ്ത്രേലിയയിൽ സർവ സാധാരണമായി കാണപ്പെടുന്ന കോലക്ക് അത് ജീവിക്കുന്ന ചുറ്റുപാടുകൾക്കനുഗുണമായ അന്യൂനമായ സൃഷ്ടിസംവിധാനമാണുള്ളത്. അവയുടെ അവനയവങ്ങളും നഖങ്ങളും വണ്ണം കൂടിയ യൂക്കാലിപ്റ്റസ് മരത്തിൽ എളുപ്പം കയറിപ്പറ്റാൻ സഹായിക്കുന്നു. അതിന്റെ മുൻകാലുകളിലുള്ള രണ്ടു വിരലുകൾ മറ്റു മൂന്നു വിരലുകളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്. മനുഷ്യരെ പോലെയല്ല; കോലക്ക് രണ്ടു തള്ളവിരലുകളുണ്ട്. ഇവ മരത്തിൽ സുരക്ഷിതനായി അള്ളിപ്പിടിക്കാൻ അത്യധികം സഹായകരമാണ്.

നാലു തള്ള വിരലുകൾ കടുപ്പം കുറഞ്ഞ മിനുസമുള്ള യൂക്കാലിപ്റ്റസ് മരത്തിൽ കൊളുത്തുകൾപോലെ കോലയെ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നു. മരത്തിന്റെ കൊമ്പുകൾ നാം വടി പിടിക്കുന്നതുപോലെ കോലക്ക് പിടിക്കാനാവും. സൗകര്യമായി ആഞ്ഞുകയറാനും. കോലയുടെ പ്രത്യേകതകൾ ഇവിടെ കൊണ്ടവസാനിക്കുന്നില്ല.

യൂക്കാലിപ്റ്റസ് മരത്തിന് നാരുകൾ കൂടുതലാണ്. പ്രോട്ടീന്റെ അംശം കുറവുമാണ്. ഇലകൾ മണമുള്ള തൈലംകൊണ്ട് സുഭിക്ഷമാണ്. ഭക്ഷ്യയോഗ്യമല്ലാത്ത കാർബോളിക് അമ്ലത്തിന്റെയും സൈനൈഡിന്റെയും അംശം കൂടുതലാണ്. സസ്തനികൾക്ക് ഇവ ആപത്കരമാണ്. മറ്റു ജീവികൾക്ക് വിഷമയമായ ഈ പദാർഥങ്ങൾ, കോലയുടെ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച ഉടൻ നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കോലയുടെ ദഹനേന്ദ്രിയത്തിന് ഒരു പാടു പ്രത്യേകതകളുള്ളതായി കാണാം.

സസ്യഭോജികളായ മറ്റു സസ്തനികൾക്ക് സെല്ലുലോസ് ദഹിപ്പിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. എന്നാൽ യൂക്കാലിപ്റ്റസിന്റെ വലിയൊരംശം സെല്ലുലോസാണ്. എന്നാൽ കോലയുടെ കുടലിലുള്ള ഒരു സഞ്ചിക്കകത്തുള്ള സൂക്ഷ്മജീവികൾ സെല്ലുലോസിനെ ദഹിപ്പിക്കുന്നു. കുടലിന്റെ 20 ശതമാനവും ഈ സഞ്ചി കീഴടക്കിയിരിക്കുന്നു. 1.3 മീറ്ററാണ്. സഞ്ചിയുടെ നീളം.

കോലയുടെ ദഹനേന്ദ്രിയത്തിലെ ഈ സഞ്ചിയുടെ പ്രത്യേകതയാണ് നമ്മിൽ താല്പര്യമുളവാക്കുന്നത്. ഇവിടെഇലകളുടെ ദഹനേന്ദ്രിയത്തിലേക്കുള്ള പ്രവേശനം വെച്ചു താമസിപ്പിക്കുന്നു. സൂക്ഷ്മജീവികൾ സെല്ലുലോസിനെ ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ പദാർഥമായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്നു. കോലയുടെ ഈ സഞ്ചിയെ ഒരു ബയോകെമിക്കൽ വ്യവസായശാലയോടുപമിക്കാം. ഈ വ്യവസായശാലയിൽ സെല്ലുലോസിനെ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും വിഷാംശത്തെ നിശ്ശേഷ്ടമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കറളാണ് വിഷാംശം നിർവീര്യമാക്കുന്നത്.

കോലയുടെ ഏകഭക്ഷണം യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഇലകളാണെന്ന് നേരത്തെ പറഞ്ഞുവല്ലോ? ഈ മൃഗത്തിനാവശ്യമായ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് സൂക്ഷ്മജീവികൾ ദഹിപ്പിക്കുന്ന സെല്ലുലോസിലൂടെ ലഭിക്കുന്നു. സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ അഭാവത്തിൽ കോലക്ക് നിലനില്പില്ല. ഇലകൾക്കും സൂക്ഷ്മജീവികൾക്കും രൂപം നൽകിയത് സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ല.

ജീവികളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ കണ്ടറിയുന്നവനാകുന്നു അല്ലാഹു. അവൻ സമഗ്രമായ സൃഷ്ടിപ്പ് നിർവഹിക്കുന്നു. അല്ലാഹുവിന്റെ അനന്തമായ ശക്തിവിശേഷം നമുക്ക് വെളിവാക്കിത്തരികയും ചെയ്യുന്നു.

വിശുദ്ധ ഖുർആനിൽ അല്ലാഹു പറയുന്നു: "അദ്ദേഹം (മൂസാ)പറഞ്ഞു. ഉദയാസ്തമനത്തിന്റെയും സ്ഥാനങ്ങൾക്കും അവയ്ക്കിടയിലുള്ളതിന്റെയും രക്ഷിതാവത്രെ (അവൻ). നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നവരാണെങ്കിൽ" (16:28)

കോല എന്നാൽ 'വെള്ളം കുടിക്കാത്തവൻ' എന്നർഥം. നിശ്ചയം കോല വെള്ളം കുടിക്കുന്നില്ല. അതിന്റെ ഭക്ഷണം മുഴുക്കെ യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഇലകളാണ്.

യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഇലകളിൽ 40 മുതൽ 60 ശതമാനം വരെ വെള്ളമടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഒരിയ്ക്കലും ഇത് 40 ശതമാനത്തിൽ കുറയുന്നില്ല. കുറഞ്ഞാൽ ഇലകൾ ഉണങ്ങി കൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നു. ഇലകളിൽ നിന്നാണ് കോലക്കാവശ്യമായ ജലം ലഭിക്കുന്നത്.

ഇവയുടെ ഈ പ്രത്യേകതകൾ മാത്രം പോരാതെ വരുന്നു. യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഇലകളിലുള്ള ജലാംശം ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിവുള്ള കോലയുടെ ശരീരപ്രകൃതി വളരെ പ്രധാനമാണ്.

ശരീരത്തിൽ നിന്നും ജലാംശം നഷ്ടപ്പെടുന്നത് തടയാൻ കെല്പുള്ള തരത്തിലാണ് വൃക്കകളുടെ സംവിധാനം. ദഹനേന്ദ്രിയങ്ങൾക്ക്

വെള്ളം പിടിച്ചുവെക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. കോലയുടെ ശരീരത്തിൽ നിന്നും വളരെ ചെറിയൊരംശം ജലം മാത്രമേ നഷ്ടപ്പെടുന്നുള്ളൂ.

വെള്ളം പിടിച്ചുവെക്കാനുള്ള കഴിവ് ദഹനേന്ദ്രിയങ്ങൾക്കുള്ളതു കൊണ്ട് വെള്ളത്തിന്റെ അംശം കുറവുള്ള ഇലകൾ ധാരാളമായി ഭക്ഷിക്കുന്നു. ഈ പ്രത്യേകത നല്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെങ്കിൽ കോലക്ക് വെള്ളം തേടി മരത്തിൽ നിന്നും താഴെ ഇറങ്ങേണ്ടിവരുമായിരുന്നു. ഇത് ഇവയുടെ നിലനില്പിന് തന്നെ ഭീഷണിയായിത്തീർന്നേനെ.

കോലയുടെ ശരീരത്തിലെ രോമങ്ങളാണ് ശരീരതാപം ഒരു നിശ്ചിത അളവിൽ നിലനിർത്തുന്നത്. ഒരു ച.മി.മീ സ്ഥലത്ത് 55 രോമങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. കോലയുടെ പൃഷ്ടഭാഗത്തുള്ള രോമങ്ങൾ ശരീരത്തിന്റെ 77 ശതമാനവും മറയ്ക്കുന്നു. എന്നാൽ വയറിന്റെ ഭാഗം അത്ര രോമനിബിഡമല്ല. 13 ശതമാനം മാത്രം മറയ്ക്കുന്നു.

പിൻഭാഗത്തെ രോമങ്ങൾ വയർഭാഗത്തുള്ളതിനേക്കാൾ കുറച്ച് കൂടിയതാണ്. ഇതുവഴി സൂര്യതാപത്തെ പ്രതിരോധിക്കാനാവുന്നു.

കാലാവസ്ഥയ്ക്കനുസരിച്ച് രോമത്തിന്റെനീളം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വേനൽകാലത്ത് നീണ്ട രോമങ്ങളും കുറിയ രോമങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം കൂടുതലാണ്.

ശക്തിയായ കാറ്റു വീശുമ്പോൾ കോല അതിന്റെ പിൻഭാഗം കാറ്റിന്നെതിരെ പിടിയ്ക്കുകയും ഒരു പന്തുപോലെ ചുരുണ്ടുകൂടി കിടക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചെവികൾ മുന്നോട്ടുവളയുന്നു. കാറ്റ് കോലയുടെ ഒരയവത്തിനും ആഘാതമേല്പിക്കുന്നില്ല. ശൈത്യകാലാവസ്ഥയിൽ പോലും ശരീരതാപം 14 ശതമാനം കണ്ടേ കുറയുന്നുള്ളൂ. ശരീരത്തിന് ഈ പ്രത്യേകതകൾ നല്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെങ്കിൽ കോല എന്ന മൃഗം എന്നോ ഭൂമുഖത്ത് നിന്നു തിരോഭവിച്ചേനേ.

വിശുദ്ധ ഖുർആൻ പറയുന്നു: നിങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിപ്പിലും ജന്തുജാലങ്ങളെ അവൻ വിന്യസിക്കുന്നതിലുമുണ്ട് ദൃഢമായി വിശ്വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്ക് പല ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളും. (44:4)

36 പേശികളുടെ നിയന്ത്രണം

പേശികൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ശക്തിയുല്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളാകുന്നു. ഊർജം ശക്തിയായി മാറ്റുന്ന ദൗത്യം ഏല്പിക്കപ്പെട്ട അവ ഒരാളുടെ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ അത് നിർവഹിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ നാമിത് തിരിച്ചറിയുന്നു. അധികസമയവും നാമിതേക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരേ അല്ല. ചില പേശികൾ നമ്മുടെ ബോധപൂർവമുള്ള ശ്രമം കൂടാതെ തന്നെ സങ്കോചിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഹൃദയപേശികളും ആമാശയപേശികളും ഇതിന്നുദാഹരണങ്ങളാണ്. അവയുടെ പ്രവർത്തനം നമ്മുടെ വരുതിയിലല്ല. നമ്മുടെ ഇച്ഛക്കനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന പേശികൾ നമ്മുടെ അസ്ഥികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. സ്വമേധയാ പ്രവർത്തിക്കുന്ന 650 പേശികളാണ് നമ്മുടെ ശരീരത്തിലുള്ളത്. നമ്മുടെ അവയവങ്ങൾ ചലിക്കുമ്പോൾ ഈ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുകയും അയയുകയും ചെയ്യുന്നു. അവ ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള അസ്ഥികൾക്കൊപ്പം.

പേശികളെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് രക്തധമനികളും ഞരമ്പുകളുമാണ്. ധമനികൾ പേശികളിലേക്കുള്ള ഓക്സിജനും പോഷകങ്ങളും എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ഞരമ്പുകളാവട്ടെ പേശീചലനത്തിന് പ്രേരണ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. പേശികളുടെ പൂർണനിയന്ത്രണം നമ്മെ ഏല്പിച്ചുവെന്നു വെയ്ക്കുക .ഈ നിമിഷം തൊട്ട് നമ്മുടെ ഹൃദയപേശികളുടെ നിയന്ത്രണം നമ്മുടെ കയ്യിൽ! അങ്ങനെ വന്നാൽ നമ്മുടെ ഹൃദയത്തിന്റെ സങ്കോച വികാസങ്ങൾ നിയന്ത്രിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയല്ലാതെ മറ്റൊരു ജോലിയിലും നമുക്കേർപ്പെടാൻ കഴിയാതെ പോകും. നമ്മുടെ ഹൃദയം ഒരു നിമിഷനേരത്തേക്ക് നാം സങ്കോചിപ്പിക്കാൻ മറന്നുപോയാൽ മരണം സുനിശ്ചിതം. ഉറങ്ങുമ്പോൾ നമ്മുടെ ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ നമുക്ക് നിയന്ത്രിക്കാനാവില്ലല്ലോ. ഇതൊരിയ്ക്കലും സംഭവ്യമല്ല. കാരണം നാം ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുകയേ വേണ്ട. അതങ്ങ് സ്വയം പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടേ

യിരിക്കും. കാരണം ഹൃദയപേശികൾ സ്വമേധയാ പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്. പരമകാരുണികനായ അല്ലാഹുവിനെ എത്ര പ്രകീർത്തിച്ചാലാണ് മതിയാവുക. അവനെല്ലാം നമുക്ക് എളുപ്പമാക്കിത്തന്നിരിക്കുന്നു. അവനെ മാത്രം ആരാധിക്കുവാനാണ് അവൻ നമ്മോടാവശ്യപ്പെടുന്നത്.

"അങ്ങനെയുള്ളവനാണ് നിങ്ങളുടെ രക്ഷിതാവായ അല്ലാഹു. അവനല്ലാതെ ഒരു ദൈവവുമില്ല. എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും സ്രഷ്ടാവാണവൻ. അതിനാൽ അവനെ നിങ്ങൾ ആരാധിക്കുക. അവൻ സകല കാര്യങ്ങളുടെയും കൈകാര്യക്കാരനാകുന്നു" (6:102)

നിങ്ങൾ പുഞ്ചിരിക്കുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ മുഖത്തെ പതിനേഴു പേശികളാണ് ഒരേ സമയത്ത് സങ്കേചിക്കുന്നതെന്ന കാര്യം നിങ്ങൾക്കറിയാമോ? ഈ പേശികളിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്ന് സങ്കോചിക്കാൻ മടിച്ചുനിന്നാൽ, പ്രവർത്തനരഹിതമായാൽ നിങ്ങൾക്കൊരിക്കലും പുഞ്ചിരിക്കാനാവില്ല. നിങ്ങളുടെ മുഖം വികാരരഹിതമായിരിക്കും. സംശയം വേണ്ട.

മുഖഭാവങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് 28 പേശികളാണ്. ഈ പേശികളുടെ കൂട്ടായുള്ള സങ്കോചഫലമായി മുഖത്ത് നൂറുകണക്കിന് ഭാവങ്ങളെ വിരിയിച്ചുകാണിക്കാനാവുന്നു. ദേഷ്യമാവാം. പരിഭവമാവാം, സന്തോഷമാവാം, പുച്ഛമാവാം, രൗദ്രമാവാം, വിനോദമാവാം എന്നു വേണ്ട ഏത് വികാരവും. മുഖപേശികൾ മാത്രമല്ല, ശരീരത്തിലെ മറ്റു പേശികളും പരസ്പരൈക്യത്തോടെ വർത്തിക്കുന്നു. ഒരടി നടക്കാൻ 54 പേശികളുടെ ഒരേ സമയത്തുള്ള പ്രവർത്തനം ആവശ്യമായിവരുന്നു. ഇപ്രകാരം നമുക്ക് നാഴികകൾ താണ്ടാനാവും. നമുക്കെന്തെങ്കിലും പ്രത്യേകത തോന്നുമോ? ഇല്ല.

ഇത്രയും വായിച്ച് കഴിഞ്ഞ് സ്വല്പനേരം നിർത്തുക., ഒന്നു ചിന്തിച്ചുനോക്കുക. ആളുകൾ ഈ പേശികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വല്ലതും മുടക്കുന്നുണ്ടോ? പേശികൾ ശരിയാംവണ്ണം പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ഓടുന്നത്, നീന്തുന്നത്, സൈക്കിളോടിക്കുന്നത് പോയിട്ട്, നിന്നിടത്തുനിന്ന് ഒരടിപോലും നിങ്ങൾക്ക് മുന്നോട്ടു വെയ്ക്കാനാവില്ല. തീർച്ച!

അല്ലാഹു പരിപക്വമായ സംവിധാനങ്ങൾ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇത് അല്ലാഹുവിൽ നിന്നുള്ള വരദാനമാവുന്നു. നമുക്ക് അല്ലാഹുവിന് ആയിരമായിരം സ്ത്രോത്രങ്ങളർപ്പിക്കാം.

ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ താളുകൾ മറിക്കുക, കാറിന്റെ വാതിൽ തുറക്കുക, കഴുകുക, ഇതൊക്കെ നാം സാധാരണയായി കൈകൾകൊണ്ട് നിർവഹിക്കുന്ന ഏതാനും ചെയ്തികളാണ്. നമുക്ക് ഒരു പ്രയാസവും തോന്നുന്നില്ല. അങ്ങനെ നൂറുകൂട്ടം കാര്യങ്ങൾ.

മുഷ്ടി ചുരുട്ടാതെ തന്നെ ഒരു വസ്തുവിൽ കൈകൾകൊണ്ട് 45 കിലോ ബലം ചെലുത്തക്കവണ്ണം ശക്തമാണ് നമ്മുടെ ശരീരം. സൂചിയിൽ നൂൽകോർക്കുന്ന പോലുള്ള ബലം തീരെ പ്രയോഗിക്കേണ്ടിവരാത്ത കൊച്ചുകൊച്ചു ജോലികളും നമുക്ക് ചെയ്യാം. ഒരു കടലാസ് കഷ്

ണം മേശപ്പുറത്ത് നിന്നെടുക്കാൻ അര കിലോ ബലം ചെലുത്തുന്നതായി നാമറിയുന്നില്ല. അതേപോലെ ഒരു പന്തെറിയാൻ അഞ്ചുകിലോ ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നതും. നാം ബോധപൂർവം ബലം അളന്നു കണക്കാക്കിയല്ല അപ്രകാരമൊക്കെ ചെയ്തുകൂട്ടുന്നത്. നമ്മുടെ സൃഷ്ടി സംവിധാനം അങ്ങനെആയതുകൊണ്ട് അപ്രകാരം യാന്ത്രികമായിവന്നു ചേരുന്നുവെന്നു മാത്രം.

മനുഷ്യകരങ്ങൾ പോലുള്ള കരങ്ങൾ കൃത്രിമമായി സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിപ്പോൾ. ബലത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ റോബോട്ടുകളുടെ കരങ്ങൾ മനുഷ്യനോട് സാദൃശ്യം പുലർത്തുന്നു. എന്നാൽ സ്പർശന സംവേദനക്ഷമത, ഒരേ സമയത്ത് അനേകം കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യുക എന്നിവയൊന്നും അവയ്ക്ക് സാധിക്കുകയില്ല. മനുഷ്യകരങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന എല്ലാം കൃത്രിമ കരങ്ങൾക്ക് നിർവഹിക്കാനാവില്ലെന്ന് ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഇപ്പോൾ സമ്മതിക്കുന്നു.

ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക്ക് അനുകരിക്കാനാവാത്ത വിധം നമ്മുടെ കരങ്ങൾ സംവിധാനിച്ചത് സർവശക്തനായ അല്ലാഹുവാകുന്നു

വി.ഖുർആൻ പറയുന്നു: "(നബിയേ), ചോദിക്കുക. ആരാണ് ആകാശങ്ങളുടെയും ഭൂമിയുടെയും രക്ഷിതാവ്? പറയുക, അല്ലാഹുവാണ്. പറയുക; എന്നിട്ടും അവന്ന് പുറമെ അവരവർക്ക് തന്നെ ഉപകാരമോ ഉപദ്രവമോ ചെയ്യാൻ സ്വാധീനമില്ലാത്ത ചില രക്ഷാധികാരികളെ നിങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുകയാണോ? പറയുക. അന്ധതയുള്ളവനും കാഴ്ചയുള്ളവനും തുല്യരാകുമോ? അതല്ല അല്ലാഹുവിന് പുറമെ അവർ പങ്കാളികളാക്കി വെച്ചവർ അവൻ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്പോലെതന്നെ സൃഷ്ടി നടത്തിയിട്ട് (ഇറുവിഭാഗത്തിന്റെയും) സൃഷ്ടികൾ അവർക്ക് തിരിച്ചറിയാതാവുകയാണോ ഉണ്ടായത്. പറയുക; അല്ലാഹുവത്രെ എല്ലാ വസ്തു

37 ഹൃദയവും മസ്തിഷ്കവും

ക്കളുടെയും സ്രഷ്ടാവ്. അവൻ ഏകനും സർവാധിപതിയുമാകുന്നു (13:16)

നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ലിറ്റർ കണക്കിൽ രക്തം താഴോട്ടും മേലോട്ടും സഞ്ചരിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് വല്ലപ്പോഴും നാം ചിന്തിക്കാറുണ്ടോ? എല്ലാറ്റിന്റെയും തുടർച്ചയായ ചലനത്തിന് മോട്ടോറിന്റെ ആവശ്യമുണ്ട്. കാറുകൾ, ബസ്സുകൾ, വിമാനങ്ങൾ തുടങ്ങി എല്ലാം മോട്ടോറിന്റെ സഹായത്താൽ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അത് പോലെ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ രക്തസഞ്ചാരത്തിനും ഒരു മോട്ടോർ ആവശ്യമാണ്. രാത്രിയും പകലും എന്നുവേണ്ട മാസങ്ങളും കൊല്ലങ്ങളും മുഴുവൻ രക്തസഞ്ചാരത്തിന് സഹായിക്കുന്ന മോട്ടാറാകുന്നു ഹൃദയം.

വിരലുകൾകൊണ്ട് നമ്മുടെ കൈനാഡി പിടിച്ചുനോക്കുക. നമുക്ക് നമ്മുടെ ഹൃദയമിടിപ്പ് അനുഭവിച്ചറിയാം. ഹൃദയം മിനിറ്റിൽ 72 പ്രാവശ്യം മിടിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ആയുഷ്കാലത്ത് ഹൃദയം 152 മില്യൻ ലിറ്റർ രക്തം പമ്പുചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇത് 10,000 ടാങ്കർ ലോറികളിൽ നിറക്കാവുന്നത്രയും രക്തമാണെന്നറിയുമ്പോൾ നാമത്ഭുതപ്പെടും. മിനിറ്റിൽ 72 കപ്പ് വീതം ഒരു ബക്കറ്റിൽ നിന്നും മറ്റൊരു ബക്കറ്റിലേക്ക് വെള്ളം കോരി ഒഴിക്കുന്നു എന്ന് വിചാരിക്കുക. നമ്മുടെ കൈ കുറച്ച് സമയത്തിനകം കുഴഞ്ഞുപോകും. നമുക്ക് ക്ഷീണമനുഭവപ്പെടും. എന്നാൽ ജീവിതകാലമത്രയും വിശ്രമമില്ലാതെ ഈ ജോലി ഹൃദയം അനവരതം നിർവഹിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു.

ഏറ്റവും കുറ്റമറ്റ രീതിയിൽ നിർമിച്ച ഒരു പമ്പ് നമ്മുടെ മാർവിടത്തിന്റെ ഇടത് ഭാഗത്ത് പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അത്യത്ഭുതകരമായ രൂപകല്പന, വിശ്രമമില്ലായ്മ എന്നിവ അതിന്റെ പ്രത്യേകതകളിൽ ചിലതാണ്. ശരീരത്തിലെ രക്തം ഒരു ദിവസം ആയിരം ആവൃത്തി എന്ന കണക്കിന് സഞ്ചാരം പൂർത്തിയാക്കുന്നു.

മുഷ്ടിയുടെ അത്രയും വലിപ്പമുള്ള മാംസ നിർമിതമായ ഒരവയവമാണ് ഹൃദയം. അതിന്റെ കഴിവ് പരിശോധിച്ചുനോക്കിയാൽ കേടുകൂടാതെ ദീർഘകാലം പ്രവർത്തിക്കുന്ന കാര്യക്ഷമവും ഏറ്റവും ശക്തികൂടിയതുമായ ഒരു യന്ത്രമാണെന്ന് മനസ്സിലാവും. ഹൃദയം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഒരുപാട് ഊർജം ചെലവിടുന്നുണ്ട്. ഈ ഊർജം രക്തത്തെ മൂന്നു മീറ്റർ ഉയരത്തിലേക്ക് തള്ളാൻ മതിയായതാണ്. ഹൃദയത്തിന്റെ ശക്തി മനസ്സിലാക്കാൻ ചെറിയൊരു ഉദാഹരണം പറയാം. മണിക്കൂറിൽ ഹൃദയം ചെലവഴിക്കുന്ന ഊർജം ചെറിയൊരു കാർ നിലത്തുനിന്നും ഒരു മീറ്റർ പൊക്കി നിർത്താനാവശ്യമായ ഊർജത്തിന് സമമാകുന്നു.

മുഷ്ടിയുടെ അത്രയും വലിപ്പമുള്ള ഹൃദയത്തിന് രണ്ടു പാതികളുണ്ട്. ഇവയിൽ രണ്ടു പമ്പുകളുമുണ്ട്. ശക്തികൂടിയ ഇടതുഭാഗത്തെ പമ്പ് ഓക്സിജൻ സമൃദ്ധമായ രക്തം ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നു. ശക്തികുറഞ്ഞ വലതു പമ്പ് ഓക്സിജൻ കുറഞ്ഞ രക്തം ശ്വാസകോശത്തിലേക്ക് തള്ളുന്നു. ഹൃദയത്തിൽനിന്നും ശ്വാസകോശത്തിലേക്കുള്ള സഞ്ചാരദൂരം വളരെ കുറവാണ്. അതുകൊണ്ട് ഇതിനെ ചെറിയ സഞ്ചാരമെന്നും ആദ്യം പറഞ്ഞതിനെ വലിയ സഞ്ചാരമെന്നും വിളിക്കുന്നു.

ഹൃദയത്തിന്റെ രണ്ട് പാളികളെ വീണ്ടും രണ്ടായി പകുത്തിരിക്കുന്നു. അവയ്ക്കിടയിൽ ഒരുഭാഗത്തു നിന്നു മറ്റേ ഭാഗത്തേക്ക് രക്തം വാൽവുകൾ വഴി കടന്നുപോവുന്നു.

യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ഇടക്കിടെ അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ആവശ്യമായിവരുന്നു. തേഞ്ഞ ഭാഗങ്ങൾ മാറ്റി പുതിയത് ഘടിപ്പിക്കേണ്ടിവരും. ഘർഷണം വഴിയുള്ള തേയ്മാനം കുറയ്ക്കാൻ എണ്ണയിട്ടുകൊടുക്കുകയും വേണം.

എന്നാൽ ഹൃദയം സാധാരണ ഗതിയിൽ യാതൊരു അറ്റകുറ്റപ്പണികളും കൂടാതെതന്നെ സ്വയം പ്രവർത്തനസജ്ജമാവുന്നു. ഘർഷണം കുറക്കാൻ 'എണ്ണ' സദൃശമായ ദ്രവങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഇതെങ്ങനെ സാധിക്കുന്നു?

രണ്ടു പാളികളുള്ള ഒരാവരണംകൊണ്ട് ഹൃദയത്തെ പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇതിന്നിടയിലെ അറയിലെ ഒരു ദ്രവമുണ്ട്. ഇത് ഹൃദയ തേയ്മാനം കുറയ്ക്കുന്നു. അല്ലാഹുവിന്റെ സൃഷ്ടിപ്പിലുള്ള കരവിരുത് നമുക്കിവിടെ ദർശിക്കാനാവുന്നു.

അനേകം കഷ്ണങ്ങളായി ചിതറിക്കിടക്കുന്ന കടലാസു കഷ്ണങ്ങൾ. അവ ചേരുംപടി ചേർത്താൽ ഒരു പൂർണചിത്രമായി മാറുന്ന കുട്ടികളുടെ കളി നാം കണ്ടിരിക്കും. ഈ കഷ്ണങ്ങൾ ലോകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളടങ്ങിയവയാണെന്ന് സങ്കല്പിക്കുക. ചില കഷ്ണങ്ങൾ പ്രകാശത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ അടങ്ങിയത്. മറ്റുചിലത് വർണങ്ങളെക്കുറിച്ച്... ഇനിയും ചിലത് ശബ്ദങ്ങളെക്കുറിച്ച്... അങ്ങനെ... ഇനി ഈ കഷ്ണങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർത്ത് ഒരു പൂർണ ചിത്രമാക്കാൻ ശ്രമിച്ചുനോക്കൂ! എങ്ങനെ ചേർത്ത് വെച്ചാലാവും പൂർണ ചിത്രമാവുക എന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കും. ഒരു മിനിറ്റിൽ ചുരുങ്ങിയത് നൂറു തവണയെങ്കിലും.

കണ്ണുകളിൽനിന്ന്, മുക്കിൽനിന്ന്, വായയിൽ നിന്ന്, തൊലിയിൽനിന്ന് മസ്തിഷ്കം വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും അവ വേണ്ടവിധം വ്യാഖ്യാനിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തലച്ചോറിലെ നൂറ് ബില്യൻ കോശങ്ങളാണ് ഇവയെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നത്. ഈ കോശങ്ങൾ നിരന്തരം പ്രവർത്തിച്ച്, നാം തിന്നുന്ന ആപ്പിളിന്റെ നിറം, രുചി, നമ്മുടെ സുഹൃത്തിന്റെ ശബ്ദം, ഭക്ഷണസാധനങ്ങളുടെ ഗന്ധം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുമാറാക്കുന്നു.

യഥാർഥത്തിൽ മസ്തിഷ്കം, നാഡികോശങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമാണ്. സൂക്ഷ്മദർശിനി ഉപയോഗിച്ച് നോക്കിയാലേ ഇവ നമുക്ക് കാണാനാവൂ. ഈ നാഡികോശങ്ങൾ നാം തിന്നുന്ന ആപ്പിൾ കാണുന്നുണ്ടോ? ഇല്ല. നാഡികോശങ്ങൾ മാംസംകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ചവയാണ്. അപ്പോൾ ഒരപാര ശക്തിയുടെ സഹായം ഇവിടെ ആവശ്യമായി വരുന്നു. ആ പരാശക്തി അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റാരുമല്ല. എല്ലാറ്റിനെയും സൃഷ്ടിക്കുകയും ഉടമപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നവൻ. തിരിച്ച് നാം ചെയ്യേണ്ടത് അവന് നന്ദി കാണിക്കുക എന്നതാണ്. അവൻ നമുക്ക് കണ്ണുകളും ചെവികളും പ്രദാനം ചെയ്തു.

എന്നിട്ടവൻ വിശുദ്ധ ക്വുർആനിൽ പറയുന്നത് കാണുക: "അവനാണ് നിങ്ങൾക്ക് കേൾവിയും കാഴ്ചകളും ഹൃദയങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിത്തന്നിട്ടുള്ളവൻ. കുറച്ചുമാത്രമേ നിങ്ങൾ നന്ദി കാണിക്കുന്നുള്ളൂ." (23:78)