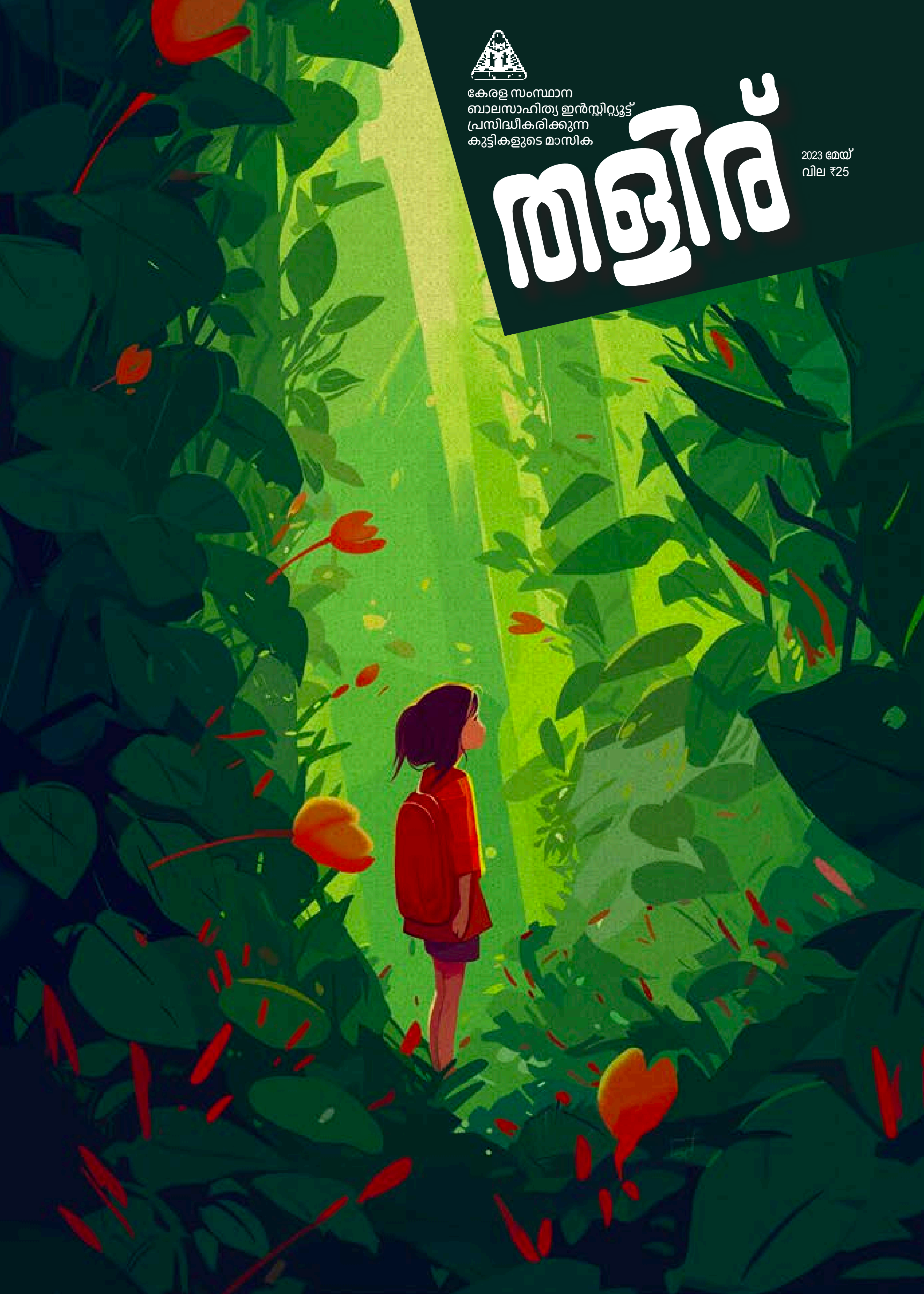
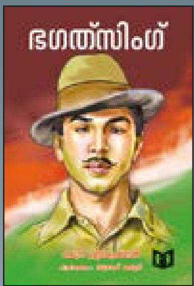


കേരള സംസ്ഥാന
ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന
കുട്ടികളുടെ മാസിക

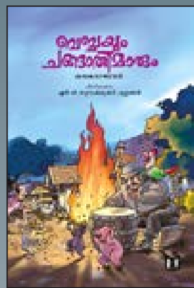
തളിര്

2023 മേയ്
വില ₹25

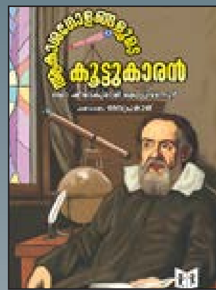
ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുതിയ പുസ്തകങ്ങൾ



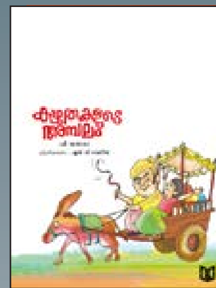
ഭഗത്സിംഗ്
കലൂർ ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ
(ജീവചരിത്രം)
വില ₹100



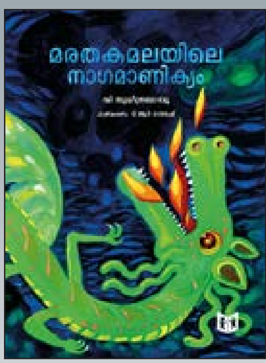
ബബ്ബയും ചങ്ങാതിമാരും
കനകരാഘവൻ
(നോവൽ)
വില ₹140



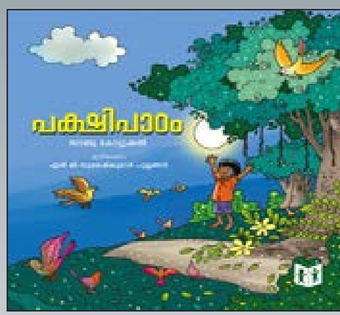
ആകാശഗോളങ്ങളുടെ കൂട്ടുകാരൻ
ഡോ. ഷീജാകുമാരി കൊടുവഴന്നൂർ
(ജീവചരിത്രം)
വില ₹90



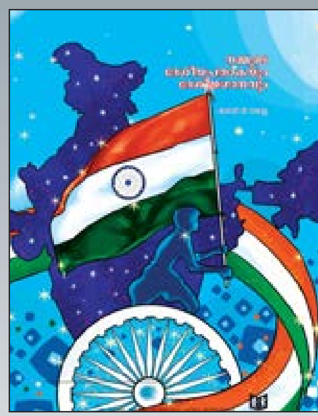
കഴുതകളുടെ അമ്പലം
പി വത്സല
(കഥ)
വില ₹60



മരതകമലയിലെ നാഗമാണിക്യം
(നോവൽ)
ഡി സുധീന്ദ്രബാബു
വില ₹160



പക്ഷിപാഠം
(നാടകം)
സാബു കോട്ടുക്കൽ
വില ₹100



നമ്മുടെ ദേശീയപതാകയും ദേശീയഗാനവും
(വൈജ്ഞാനികം)
നേശൻ ടി മാത്യു
വില ₹90

കൂടുതൽ പുസ്തകങ്ങൾക്ക്

website : www.ksicl.org

കോപ്പികൾക്ക്

കേരള സംസ്ഥാന ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, പാളയം, സംസ്കൃത കോളേജ് കാമ്പസ്, തിരുവനന്തപുരം 34, ഫോൺ 0471 – 233 3790, e-mail : director@ksicl.org
താഴെ കാണുന്ന അക്കൗണ്ട് നമ്പറിൽ പണം അടച്ചതിനു ശേഷം മൊബൈൽ നമ്പറിലേക്ക് രസീതും വിലാസവും വാട്സാപ്പ് മെസേജ് ചെയ്യുക. MOB: 8547971483
ACCOUNT NUMBER : 67178297569. IFSC : SBIN0000941

തളിര് മാസിക തപാലിൽ ലഭിക്കാൻ

വാർഷികവരിസംഖ്യയായ 250 രൂപ
ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ/മണിയോർഡർ/ഡിഡി ആയി അയയ്ക്കുക.
ACCOUNT NUMBER : 30583524448 | IFS Code : SBIN0004360
BANK: SBI - SPL PBB, THIRUVANANTHAPURAM

ഓൺലൈൻ ട്രാൻസ്ഫർ മുഖേന വരിസംഖ്യ അടയ്ക്കുമ്പോൾ താമസം കൂടാതെ മാസിക ലഭിക്കുന്നതിന് ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ വിവരങ്ങളും മാസിക ലഭിക്കേണ്ട പൂർണവിലാസവും (പിൻകോഡും മൊബൈൽനമ്പറും ഉൾപ്പെടെ) കാണിച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലേക്ക് ഒരു കത്ത്/ഇമെയിൽ (thaliru@ksicl.org)അയക്കേണ്ടതാണ്. **8547971483** എന്ന നമ്പറിലേക്ക് വാട്സാപ്പ് ആയും രസീതും വിലാസവും അയക്കാവുന്നതാണ്.

തളിര്

പത്തു വയസ്സിനു മുകളിലുള്ള
കുട്ടികൾക്കായുള്ള
പ്രസിദ്ധീകരണം

മേയ് 2023
വില ₹25
വാർഷികവരിസംഖ്യ ₹250

ഉള്ളടക്കം

മുയൽ

6

സച്ചിദാനന്ദൻ

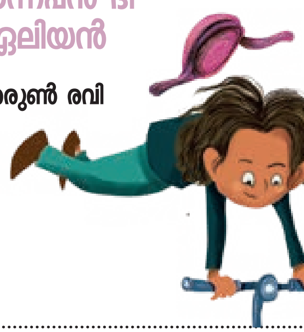
ചന്ദ്രനിൽ നിന്നെപ്പോൾ വീണു നീ
എന്റെ മുറ്റത്തെയിളംപുല്ലിൽ?
നിന്നെത്തൊടാൻ കൈ തരിക്കുന്നു
തുമ്പയിതളിൽ തൊടും പോലെ.

പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ

8

അരുൺ രവി

ഭൂമിയിൽ ഒരു സന്ദർശനത്തിന് എത്തിയതാണ് നമ്മുടെ ഏലിയൻ. അതും സൈക്കിളും ചവിട്ടി. പക്ഷേ ഭൂമിയിലെത്തിയപ്പോൾ സൈക്കിൾ കേടായി. ഇനിയെങ്ങനെ തിരികെ പോവും?



ഏകകോശജീവിയിൽനിന്ന് ജൈവവൈവിധ്യത്തിലേക്ക്

12

ഡോ. രതീഷ് കൃഷ്ണൻ

87ലക്ഷം സ്പീഷീസുകളിലായി ഒരു ലക്ഷം കോടി ജീവികൾ! ഇതാണിപ്പോൾ ഭൂമിയിലെ ജൈവവൈവിധ്യം. പക്ഷേ ഇതൊക്കെ ഉണ്ടായിവന്നതോ... വെറുമൊരു ഏകകോശജീവിയിൽനിന്ന്. ഇതെങ്ങനെയാവും സംഭവിച്ചത്? ഒരു ശാസ്ത്രാന്വേഷണം.

മീനുകൾ പറയുന്നത്..................7
സഞ്ജയ്നാഥ്

ഉസ്കൂൾ..................17
ഇ ജിനൻ

മൂന്നു പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ..................18
ആന്റൺ ചെക്കോവ്
പുനരാഖ്യാനം: സീത സതീഷ്

സ്വപ്നത്തിലെ ഞാൻ..................22
പ്രേമജ ഹരീന്ദ്രൻ

കടപയാദി..................23
പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ

അഥീനയുടെ തത്തകൾ..................24
സുഭാഷ് ഒട്ടുംപുറം

മധുരബാല്യം..................27
ജിഷ യു സി

മന്ത്രവാദിനിയുടെ റൊട്ടിക്കഷണം..................28
ഒ ഹെൻറി
പുനരാഖ്യാനം: കൈകസി വി എസ്

ആകാശം..................32
ഡോ. നമിത യു

തേനീച്ചകളുടെ ലോകം..................33
വിജയകുമാർ ബ്ലാത്തൂർ

തഴമ്പ്..................38
പട്ടണക്കാട് അബ്ദുൽ ഖാദർ

മേഘജാലം..................39
ജാസ്മിൻ ഷാജി

മിന്നലുകളെ വഴിതിരിച്ചുവിടാം..................40
ഡോ. അനു ബി കരിങ്ങന്നൂർ

മാനത്തെ സുന്ദരി..................43
സുകുമാരൻ കല്ലടിക്കോട്

ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ചെയർമാൻ
സജി ചെറിയാൻ
(ബഹു. സാംസ്കാരിക വകുപ്പു മന്ത്രി)

സ്ഥാപക എഡിറ്റർ
സുഗതകുമാരി

എഡിറ്റർ
പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ

പത്രാധിപസമിതി
സി ആർ ദാസ്
സിപ്പി പള്ളിപ്പുറം
എം കെ മനോഹരൻ
ആലിന്തറ ജി കൃഷ്ണപിള്ള
ജാനമ്മ കുഞ്ഞുണ്ണി

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഡിറ്റർ
നവനീത് കൃഷ്ണൻ എസ്
അഞ്ജന സി ജി
സോബിൻകുമാർ കെ എസ്

ഡിസൈൻ, ലേഔട്ട്
നവനീത് കൃഷ്ണൻ എസ്
വിഷ്ണു എസ്

കവർ
ആതിര സജീവ് ടി

പ്രൊഡക്ഷൻ
സുബിൻ കെ സുഭാഷ്

തളിര്
കേരള സംസ്ഥാന
ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
പാളയം
തിരുവനന്തപുരം 695 034

ഫോൺ
0471-233 3790, 8547971483

e-mail : thaliru@ksicl.org,
director@ksicl.org

കേരള സംസ്ഥാന ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണം
1970 മുതൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്
www.ksicl.org

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

ആഘോഷിക്കാം ജൈവവൈവിധ്യം

മേയ് മാസമായി. ഇനിയുള്ള ദിവസങ്ങൾ പെട്ടെന്നു കടന്നുപോകും. അവധിക്കാലം അവസാനിക്കും. അതിനാൽ ഈ അവധിക്കാലം ആഘോഷമാക്കി മാറ്റുക. കളിയും ചിരിയും വായനയും യാത്രയുമൊക്കെയായി ലോകത്തെ അടുത്തറിയുക.

മേയ് 22ന് ജൈവവൈവിധ്യദിനം വീണ്ടുമെത്തുക യാണ്. ഏതാണ്ട് 90ലക്ഷത്തോളമെത്തുമത്രേ ഭൂമിയിലെ ആകെ സ്പീഷീസുകൾ! ഓരോ സ്പീഷീസിലും അനേകലക്ഷം ജീവികൾ. ഈ സർവജീവികളും അടങ്ങിയതാണ് ജൈവവൈവിധ്യം. എത്ര വൈവിധ്യപൂർണ്ണമാണല്ലേ ഭൂമിയിലെ ജീവലോകം.

മനുഷ്യരുടെ നിലനില്പ് ഈ ജീവികളെയെല്ലാം ആശ്രയിച്ചാണെന്നു പറയാം. ചിലപ്പോൾ നേരിട്ടും ചിലപ്പോൾ പരോക്ഷമായും. മനുഷ്യരുടെ കാര്യം മാത്ര മല്ല, ഭൂമിയിലെ മറ്റു ജീവികളും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു ജീവജാതിയുടെ ഉന്മൂലനം മറ്റു പല ജീവജാതികളുടെയും നാശത്തിലേക്കാവും വഴിതെളിക്കുക. അതിനാൽ ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കുക എന്നത് ഏറെ പ്രധാനമാണ്.

കോടിക്കണക്കിനു വർഷങ്ങളായി ഭൂമിയിൽ സംഭവിച്ച ഓരോ പ്രകൃതിപ്രതിഭാസവും ഈ ജൈവവൈവിധ്യത്തെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതേ വൈവിധ്യത്തിന്റെ ഭാഗമാണെങ്കിലും മനുഷ്യരുടെ ഇടപെടൽ ജൈവവൈവിധ്യത്തിൽ ഏറെ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പലതും നശീകരണ

സ്വഭാവമുള്ളതാണെന്നതാണ് സങ്കടകരമായ വസ്തുത. ഡോഡോ പക്ഷികൾ ഇല്ലാതായത് മനുഷ്യരെന്ന സ്പീഷീസിന്റെ ഇടപെടൽ ഒന്നുകൊണ്ടു മാത്രമാണെന്നതു മറക്കരുത്.

ജൈവവൈവിധ്യദിനത്തോടൊപ്പം മറ്റു പല പ്രധാന ദിനങ്ങളും മേയ് മാസത്തിലുണ്ട്. ലോക ദേശാടനപ്പക്ഷിദിനം, ലോക പ്രകാശദിനം, അന്താരാഷ്ട്ര കുടുംബദിനം, ലോക തേനീച്ചദിനം തുടങ്ങി നിരവധി ആചരണങ്ങൾ. അവധിക്കാലമാണെങ്കിലും ഇത്തരം പരിപാടികളിൽ നിങ്ങൾക്കും പങ്കാളിത്തമുണ്ടാവണം. അതിലൂടെ അനേകകാര്യങ്ങൾ പഠിക്കാനും ലോകത്തെ മാറ്റങ്ങളെ അടുത്തറിയാനുമാകും.

എല്ലാ കൂട്ടുകാർക്കും നല്ലൊരു അവധിക്കാലം ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹത്തോടെ,

പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ
എഡിറ്റർ

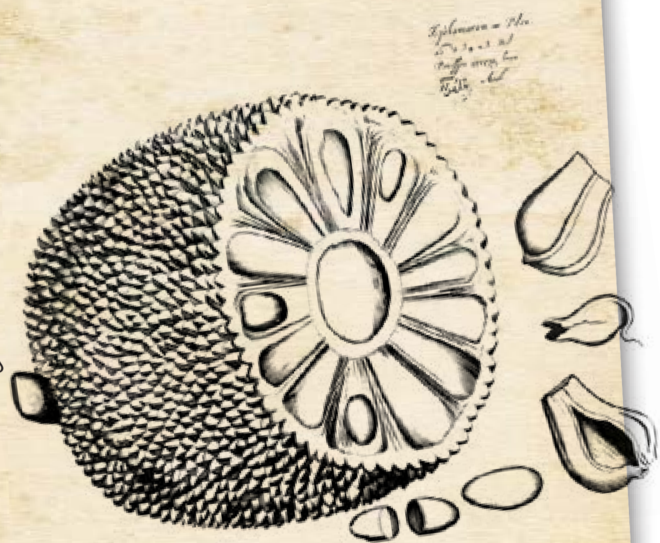
പരസ്പരാശ്രയത്തിൽ ജീവിക്കുന്നവരാണ് ലോകത്തെ ജീവികൾ. ഒരു ജീവിയില്ലാതായാൽ അതിനൊപ്പം അനേകം ജീവിവർഗങ്ങൾകൂടി ഇല്ലാതാവും. ഭൂമിയിലെ ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ അവശ്യകതയിലേക്കാണ് ഇതു വിരൽചൂണ്ടുന്നത്. നമുക്കോരോരുത്തർക്കും നൽകാനാകണം ജീവലോകത്തിനു പിന്തുണ.

ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കൂസിലൂടെ

ചക്കമരം

ശാസ്ത്രീയനാമം :
ആർട്ടോകാർപ്പസ് ഹെറ്ററോഫിലസ്
(Artocarpus heterophyllus))

ഔഷധഗുണങ്ങൾ
പ്ലാവിന്റെ വേരിൽനിന്നുള്ള ചാറുകൊണ്ട് അതിസാരത്തെ പിടിച്ചുനിർത്താം. ചക്കക്കുരുവിന്റെ പൊടിയും സുഗന്ധസസ്യങ്ങളും ചേർത്തു കണ്ണിൽ പുരട്ടിയാൽ നിശാന്ധതയ്ക്കു നല്ലത്. വിനാഗിരിയിൽ പ്ലാവിൻതടി ചതച്ചുചേർത്താൽ തൊണ്ട വീക്കവും ടോൺസിലൈറ്റിസും കുറയും. ഹെർപ്പിസ്രോഗം ശമിപ്പിക്കാൻ വേരും ചക്കയും ചതച്ചതിൽ പഞ്ചസാരചേർത്തു വേദനയുള്ളിടത്തു പുരട്ടിയാൽ മതി.



ഡോ. ബി ഇക്ബാൽ തയ്യാറാക്കിയ കുട്ടികളുടെ ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കൂസ് എന്ന പുസ്തകത്തിൽനിന്ന്. പ്രസാധനം : ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

മുയൽ

സച്ചിദാനന്ദൻ

ചന്ദ്രനിൽ നിന്നെപ്പോൾ വീണൂ നീ
എന്റെ മുറ്റത്തെയിളംപുല്ലിൽ?

നിന്നെത്തൊടാൻ കൈ തരിക്കുന്നു
തുമ്പയിതളിൽ തൊടുംപോലെ.
പേടി, എന്നാൽ: നിലാവായാലോ?
പേലവം മഞ്ഞായലിഞ്ഞാലോ?

നിൻ കൂർത്ത കാതിൽ ആരാരാവാം
മാലാഖ തൻ പാട്ടു പാടുന്നൂ?
നിന്റെ വിടർന്ന മിഴി രണ്ടും
എന്തുകണ്ടത്ഭുതം കൂറുന്നൂ?

വെള്ളിയിൽ തീർത്തതാം നിൻ മീശ
ഒന്ന് കടം തന്നാൽ ഞാൻ നൽകാം
കുഞ്ഞിളംപുല്ലിന്റെ നീൾമുറ്റം
നല്ല കിഴങ്ങിന്റെ മാധുര്യം
പിന്നെക്കിടക്കുവാൻ വെൺപഞ്ഞി
കൊണ്ടൊരു മെത്ത, ഇളങ്കാറ്റും.

ചന്ദ്രനിലെക്കിനിപ്പോവേണ്ടാ,
ചന്ദ്രനീക്കൺകളിലുണ്ടല്ലോ!

വര: വെങ്കി

മീനുകൾ പറയുന്നത്

സഞ്ജയ്നാഥ്

വാൽ മുറിഞ്ഞൊരു മീനിനെയാണ്
അയാളുടെ വല അകപ്പെടുത്തിയത്.
കടലിൽ, നിലനില്പ് പ്രശ്നമായപ്പോൾ
ചെറുത്തുനിന്നതാണെന്നാണ്
മീനയാളോട് പറഞ്ഞത്.

പേരറിയാത്ത ആ മീനിനോട്
ഇപ്പോൾ ജീവൻതന്നെ
അപകടത്തിലായില്ലേയെന്ന് ചോദിച്ചപ്പോൾ;
മരണം സ്വാതന്ത്ര്യമാണെന്നായിരുന്നു മറുപടി.

വലുതുകൾ ചെറുതുകളെ തിന്നൊടുക്കുന്ന
കടലിൽ, ജനിക്കുന്നതേ
അപകടങ്ങളിലേക്കായതുകൊണ്ട്
ഭയത്തോടെ ഓടിയൊളിക്കാൻ പഠിച്ചില്ല.

ആഹാരമില്ലാതെ, സ്വതന്ത്രമായി-
നീന്താനിടമില്ലാതെ, വിശ്രമിക്കാതെ
ഞങ്ങൾ പൊരുതിക്കൊണ്ടേയിരുന്നു.
വലിയവ കൂട്ടത്തോടെയാക്രമിക്കുമ്പോൾ
മരിച്ചുപോയ മീനുകളെയെണ്ണി സമയം
കളയാനില്ലാത്തതുകൊണ്ട്
ജീവനുള്ളവയെ കൂട്ടി
എതിർത്തുകൊണ്ടേയിരുന്നു.

ചെറുതാണ്, ചെറുതാണ് നിങ്ങളെന്ന്
നിരന്തരമായി വലുതുകൾ ഓർമിപ്പിക്കുമ്പോഴും
മരണംവരെ പൊരുതുകയെന്നതാണ്
ചെറുതുകളായ ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം.

കടൽ, ഞങ്ങളുടേതുമാണ്.

വര: ബാസി മറിയം

പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ

അരുൺ രവി

പൊന്നപ്പൻ എന്നൊരു ഏലിയനുണ്ടാർന്നേ... ഒരു പാവപ്പെട്ട അപ്പാവി ഏലിയനായിരുന്നതിനാൽ അദ്ദേഹം ഭൂമിയിലേക്കു വന്നത് ഒരു അന്യഗ്രഹ സൈക്കിളിൽ കേറിയായിരുന്നു. മറ്റ് ഏലിയന്മാർ, പുത്തൻപുതിയ സ്പേസ്ഷിപ്പിൽ വന്നു പൊയ്ക്കോണ്ടിരുന്നപ്പോൾ, ഇദ്ദേഹം പ്രകാശവർഷങ്ങളോളം സൈക്കിൾ ചവിട്ടി, തളർന്നവശനായാണ് ഇവിടെയെത്തിയത്. പൊന്നപ്പനും അയാളുടെ ഗ്രഹത്തിലെ മറ്റ് ഏലിയന്മാരുമെല്ലാം കണ്ടാൽ മനുഷ്യന്മാരെപ്പോലെ തന്നെയായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു തന്നെ, ഏലിയന്മാർ ഭൂമിയിൽ എത്തിയ കാര്യംപോലും ആർക്കും അറിയുമായിരുന്നില്ല.

പക്ഷേ, നമ്മുടെ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയന്റെ കഷ്ടകാലത്തിന്, ഭൂമിയിലെത്തി സ്റ്റാന്റ് ഇടാൻ നോക്കിയപ്പോത്തന്നെ സൈക്കിളിന്റെ ചെയിൻ പൊട്ടിപ്പോയി.

വെളുപ്പാങ്കാലത്തെ, സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് ഷോപ്പ് തപ്പിയിറങ്ങിയ പൊന്നപ്പൻ, വാസു അണ്ണൻ എന്ന സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് ജീനിയസ്സിന്റെ മുന്നിലാണ് ചെന്നുപെട്ടത്. (ജീനിയസ് എന്ന് വാസുഅദ്ദേഹം സ്വയം വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതാണ്. ആരും തെറ്റിദ്ധരിക്കരുത്.)

അന്യഗ്രഹസൈക്കിളിന്റെ ചെയിൻ വാസു അണ്ണന്റെ സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് ഷോപ്പിൽ കിട്ടുമോ? പുള്ളി ഷോപ്പിന്റെ മൂലയിൽ കിടന്ന തുരുമ്പുപിടിച്ച

ഒരു ചെയിൻ എടുത്ത് ആ സൈക്കിളിൽ ഫിറ്റു ചെയ്തു കൊടുത്തു.

അതും വച്ച് സൈക്കിൾ ചവിട്ടാൻ പോയ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ... 'എന്റെ ആൻഡ്രോമീഡിയ അമ്മച്ചീ..' എന്ന് വലിയ വായിൽ നിലവിളിച്ചുകൊണ്ട് മൂക്കും കുത്തി താഴെ വീഴുകയും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈക്കിളിന്റെ ഹെഡ് ലൈറ്റ്, ബെല്ല്, സീറ്റ്കവറ്, സൈക്കിൾ റിമ്മിൽ അലങ്കാരത്തിനായി തൂക്കിയിരുന്ന കിടുപിടികൾ എന്നിവ ഇളകിപ്പോകുകയും ചെയ്തു. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ഏലിയൻ പെട്ടു!

പക്ഷേ, വാസു അണ്ണന് പെട്ടെന്നുതന്നെ കാര്യം പിടികിട്ടി. ആദ്യം സൈക്കിള് കണ്ടപ്പോത്തന്നെ അണ്ണന് എന്തോ വശപ്പിശക് തോന്നിയിരുന്നു. അണ്ണന്റെ സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് കരിയറിൽ ഇത്രേം വിചിത്രമായ ഒരു സൈക്കിൾ പുള്ളി കണ്ടിട്ടുണ്ടായിരുന്നില്ല. അതിനു പുറമേ, മൂക്കും കുത്തിവീഴുമ്പോൾ, സാധാരണക്കാരനാണേൽ വല്ല 'മുടിപ്പുര അമ്മച്ചീ'ന്നൊക്കെയല്ലേ വിളിക്കുക... ഇങ്ങേര് ഏതോ 'ആരാണ്ടടേ മീഡിയ അമ്മച്ചീ...'ന്നൊക്കെയാ പറയുന്നത്. എന്തോ പ്രശ്നമുണ്ട്!

സൈക്കിള് കേടാക്കിയതിന് തല്ലുകിട്ടാതിരിക്കാൻ പരമാവധി അകന്നുനിന്നുകൊണ്ട്, വാസു അണ്ണൻ ചോദിച്ചു:

"അല്ല, നിങ്ങള്യെവിടത്തുകാരനാണ്? ഇയിനും മുമ്പ് ഇവിടെയെങ്ങും കണ്ടിട്ടില്ലല്ലാ... പിന്നെ, സൈക്കിള് പൊട്ടിയേന്, ഈ വാസു അണ്ണനോടൊന്നും തോന്നല്ലേ മക്കളേ..."

ഈ കിന്നാരം കേട്ടപ്പോ ഏലിയന് കാലിന്റെ പെരുവിരലേന്ന് കലി കയറിവന്നതാണ്. 'പിന്നെ ഒരു മനുഷ്യനെ എലി കടിച്ചു എന്നല്ലാതെ, ഒരു ഏലിയൻ പിടിച്ച് കടിച്ചു' എന്നൊക്കെ പത്രത്തിൽ വരുന്നത് മോശമല്ലേ എന്നു കരുതി അങ്ങേര് ഒന്നും മിണ്ടിയില്ല.

പക്ഷേ, വാസു അണ്ണൻ വിടുമോ? പുള്ളി വീണ്ടും ചോദിച്ചു:

"അല്ല... നിങ്ങള പേരെന്തെരാണ്?"

"പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ" - വീഴ്ചയിൽ കൈയോ കാലോ ഒടിഞ്ഞോ എന്ന് തപ്പി നോക്കുന്നതിനിടയിൽ ഗൗരവം വിടാതെ, ഏലിയൻ ഉത്തരം പറഞ്ഞു.

"പൊന്നപ്പൻ ദി അളിയൻ. അതു കൊള്ളാം." വാസു അണ്ണന് സന്തോഷമായി.

"അളിയൻ നിങ്ങട.. ദേ എന്നെക്കൊണ്ടൊന്നും പറയിപ്പിക്കരുത്. " ഏലിയന്റെ മുഖം ചുവന്നു.

"അയ്യോ... പൊന്നപ്പനളിയൻ ചൂടാവാതെ. ഈ സൈക്കിളിന്റെ കാര്യം വാസു അണ്ണൻ ഏറ്റ്. തത്കാലം അളിയൻ വന്ന് ഇത്തിപ്പോലം ചായ കുടിക്ക്."

വാസു അണ്ണന്റെ ഈ ആതിഥ്യമര്യാദ ഏലിയന് ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. എന്നാലും, ഒട്ടും ഗൗരവം വിടാതെ, ഏലിയൻ ചോദിച്ചു:

"ചായയിൽ ഏലക്ക ഇടുമോ?"

"വേണേല് രണ്ട് കഷ്ണം ഇഞ്ചീം അതും പോരെങ്കി ഇത്തിരി സാമ്പാറുപൊടീം കൂടെ വേണേലും ഇട്ടുതരാം. അളിയൻ വാ..." വാസു അണ്ണൻ അതിഥിസൽക്കാരതല്പരനായി ആറാടാൻ തുടങ്ങി.

എന്തിനേറെപ്പറയുന്നു, അല്പസമയം കഴിഞ്ഞപ്പോ, പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ സത്യമായും വാസു അണ്ണന്റെ പൊന്നപ്പനളിയനായി മാറി. പൊന്നളിയൻ!

പിന്നെ അടേം ചക്കരേം പോലല്ലായിരുന്നോ അവരുടെ ജീവിതം.

പൊന്നപ്പനളിയന്റെ സൈക്കിളും എടുത്തുവച്ച് വാസു അണ്ണൻ രാവിലെ തന്നെ പണി തുടങ്ങും. പണി എന്നുവച്ചാൽ സൈക്കിൾ നന്നാക്കലല്ല, സൈക്കിൾ നന്നാക്കുന്നു എന്ന വ്യാജേനയുള്ള കത്തിയടി.

പൊന്നപ്പനളിയന് അതൊരു ബൗദ്ധികയാത്രയായിരുന്നു. ഭൂമിയിലെ ജീവിതങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള, അതിന്റെ ആഴങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള, തത്ത്വശകലങ്ങൾ വാസു അണ്ണന്റെ ജീവിതത്തിൽനിന്ന് പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ കോരിയെടുക്കാൻ തുടങ്ങി.

വാസു അണ്ണൻ എന്തെങ്കിലും പറയും. പൊന്നപ്പനളിയൻ വേറെ എന്തെങ്കിലും മനസ്സിലാക്കും. ഒരിക്കൽ വാസു അണ്ണൻ തന്റെ പൊളിഞ്ഞുപോയ പ്രേമത്തിനെപ്പറ്റി പറയുകയായിരുന്നു. അതു കേട്ട പൊന്നപ്പൻ പറഞ്ഞു,

"പൊട്ടുന്ന പ്രേമമാണു ദാത്തം. കിട്ടുന്ന മുന്തിരി പുളിച്ചാലോ?"

വാസു അണ്ണൻ ഞെട്ടിപ്പോയി. 'ഹോ... ദിതെന്ത്? കവിതയാ? അളിയൻ കവിയായിരുന്നോ?' പൊന്നപ്പനും അതൊരു തിരിച്ചറിവായിരുന്നു.

അണ്ണൻ പറയുന്ന കഥകളിൽനിന്നൊക്കെ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ കവിതയുണ്ടാക്കും. വാസു അണ്ണൻ കുട്ടിക്കാലത്ത് തെങ്ങിൻചുവട്ടിൽ, വേരിൽ തട്ടിവീണ് കാലൊടിഞ്ഞ കഥ പറയുമ്പോൾ,

"തെങ്ങേ നിൻ കാലുകൾ,
എൻ കാലിൻ വേരുകൾ
ഞാനോ നീ? നീയോ ഞാൻ?
തേങ്ങാക്കുല ചോദിപ്പൂ..."

എന്ന് പൊന്നപ്പൻ പറയും. വാസു അണ്ണൻ 'പ്രമാദം... പ്രമാദം... കവിതൈ കവിതൈ.' എന്ന് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കും.

ഭൂഗുരുത്വത്തിനെപ്പറ്റി പൊന്നപ്പൻ പറഞ്ഞ

"അതിരാവിലെ പുട്ടും കടലയും തിന്നുന്ന ഗ്രാവിറ്റി... അതിനുള്ളിൽ നക്ഷത്രങ്ങളാകുന്ന കടലമണികൾ"

എന്ന കവിത കേട്ട വാസു അണ്ണൻ കുറേ നേരത്തേക്ക് 'ഗദ്... ഗദ്...' എന്ന് 'കണ്ഠനായി' പ്പോയി.

അങ്ങനെ പതിയെപ്പതിയെ പൊന്നപ്പൻ കവിയായി മാറി. അളിയന്റെ കവിതകൾ കേട്ട് പുളകംകൊള്ളുന്ന നേരമെല്ലാം, പൊന്നപ്പന് ഒരു ജ്ഞാനപീഠം എങ്കിലും വാങ്ങിനൽകണം എന്ന് വാസു അണ്ണൻ തീരുമാനിക്കും. ഒരുപാടു കാലത്തെ അന്വേഷണത്തിനു ശേഷമാണ് ജ്ഞാനപീഠം ഫർണിച്ചർ കടയിൽ കിട്ടുന്ന ഒരു സ്റ്റൂൾ അല്ല എന്ന് വാസു അണ്ണൻ മനസ്സിലാക്കിയത്.

എന്തായാലും വാസു അണ്ണന്റെ പ്രേരണയാൽ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ ഒരു കവിതാസമാഹാരം പുറത്തിറക്കി. 'ചില സെമിബ്ലാക്ക് കരങ്ങൾ...' എന്നായിരുന്നു ആ പുസ്തകത്തിന്റെ പേര്. സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് നടത്തി ഗ്രീസ് പുരണ്ട വാസു അണ്ണന്റെ കൈകൾക്ക് പൊന്നപ്പൻ ആ പുസ്തകം സമർപ്പിച്ചു.

പുസ്തകസമർപ്പണം കണ്ട് ജിൽജിലാക്ഷനായിപ്പോയ വാസു അണ്ണൻ സ്വന്തം പുസ്തകംപോലെ, അതിനു വേണ്ടത്ര പ്രചാരം കൊടുത്തു. സ്വന്തം സ്ഥാപനമായ 'വാസു & അളിയൻ സൈക്കിൾ റിപ്പയറിങ്ങ് ഷോപ്പി'ന്റെ കൗണ്ടറിലും അമ്പിളിച്ചന്തയിലെ മലക്കറിക്കുട്ടന്റെ കടയിലും കൊച്ചുസ്കൂളിന്റെ താഴെ പൊടിച്ചിച്ചേച്ചി ഉപ്പുമാങ്ങ വിൽക്കുന്ന കടയിലുമെല്ലാം 'സെമിബ്ലാക്ക് കരങ്ങൾ' സ്ഥാനംപിടിച്ചു. ആ പഞ്ചായത്തിലെ, ഉന്നതസ്ഥാനീയരായ പലർക്കും വാസു അണ്ണൻ നേരിട്ടെത്തി പുസ്തകം സമ്മാനിക്കുകയും ചെയ്തു.

പതിയെപ്പതിയെ ആ പുസ്തകം അവിടെ ഒരു കോളിളക്കം സൃഷ്ടിക്കാൻ തുടങ്ങി. വായിച്ചവർ എല്ലാരും പൊട്ടിക്കരഞ്ഞു. കവിതയുടെ തീക്ഷ്ണത താങ്ങാനാവാതെ, അവരിൽ പലരും ഏലിയനെ വന്ന് കെട്ടിപ്പിടിച്ചു.

വാസു അണ്ണൻ കെട്ടിപ്പിടിച്ചവർക്കൊക്കെ നാരങ്ങവെള്ളം വാങ്ങിനൽകി.

ഏലിയന്റെ കാവ്യപ്രതിഭയുടെ ആഴം മനസ്സിലാക്കാൻ നാട്ടിലാകെ പഠനക്യാമ്പുകൾ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു.

'പശുവേ, നിൻ 'ബേ'യിലെന്ത്?' എന്ന കവിതയ്ക്ക് വടക്കാട്ടിരിയമ്മ പുരസ്കാരം ലഭിച്ചു.

'തലയിൽ വെളിച്ചം നിറച്ച പൂച്ച' എന്ന കവിതയിലെ പൂച്ചയുടെ ആത്മലോകം വിവരിക്കുക എന്ന ചോദ്യം

വര: രശ്മി രാഘവൻ

അഞ്ചു മാർക്കിന്റെ ചോദ്യമായി ചോദ്യപ്പേപ്പറുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു.

'പേക്രോം പോക്രോം' എന്ന കവിതയിൽ തവളകളുടെ ജീവിതം വെളിവാക്കുന്നതിനെ പ്പറ്റി തവളപ്രേമികളുടെ സംഘം സെമിനാറുകൾ സംഘടിപ്പിച്ചു.

അങ്ങനെ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ പെട്ടെന്ന് ഒരു ചെറു കിട സെലിബ്രിറ്റിയായി മാറി.

അങ്ങനെയിരിക്കെയാണ്, പൊന്നപ്പന്റെ ജീവിതത്തെപ്പറ്റി ലേഖനമെഴുതാൻ ഒരു കൂട്ടം പത്രക്കാർ ആ നാട്ടിലെത്തി യത്.

പൊന്നപ്പനോട് ഏതാണ്ട് ഒരു മണിക്കൂർ നേരം അവർ സംസാരിച്ചു. അങ്ങേരുടെ ദുരൂ ഹത കുത്തിനിറച്ച കവിതകള ല്ലാതെ, മനുഷ്യർക്ക് മനസ്സിലാ വുന്ന ഒരു കാര്യംപോലും അവർക്കു കിട്ടിയില്ല. പക്ഷേ, വാസു അണ്ണനോടുള്ള സംഭാ ഷണം, അവർപോലും പ്രതീ ക്ഷിക്കാത്ത പല രഹസ്യങ്ങ ളുടേയും വാതിൽ അവർക്ക് തുറന്നുനൽകി. പൊന്നപ്പൻ അന്യഗ്രഹത്തിൽനിന്ന് നാട്ടി ലെത്തിയതും സൈക്കിൾ കേടായതും റിപ്പയർ ചെയ്യാൻ താൻ ശ്രമിച്ചതും... അങ്ങനെ, ആവേശകരമായ പലതും നിരത്തിവിളമ്പിയ വാസു അണ്ണൻ തീരെ ഓർത്തില്ല, താൻ ആ പാവം ഏലിയന്റെ ഏലക്കാച്ചായയിൽ മണ്ണുവാരി ഇടുകയാണെന്ന്. (ഏലിയൻ ഒരു ഏലിയനാണെന്ന് ആ നാട്ടിൽ വാസു അണ്ണനു മാത്ര മല്ലേ അറിയുമായിരുന്നുള്ളൂ.)

പിറ്റേന്നത്തെ പത്രങ്ങ ളുടെ തലക്കെട്ടുകൾ ഇങ്ങനെ യായിരുന്നു,

'അമ്പിളിച്ചന്ത ജംഗ്ഷനിൽ അന്യഗ്രഹജീവിയുടെ വിളയാട്ടം.'

'സാംസ്കാരിക രംഗത്തെ ഏലിയന്റെ നുഴഞ്ഞുകയറ്റം എന്തിനുവേണ്ടി?'

'ഏലിയന്റെ പിറകിൽ അന്യഗ്രഹ ഗൂഢസംഘം... ഭൂമി അപകടത്തിലോ?'

'ഏലിയനു പിറകിൽ പ്രമു ഖൻ!'

പണി പാളി എന്നു പറ ഞ്ഞാപ്പോരാ... പത്തൊൻപതു വട്ടം പാളി!

കവിതയെഴുതാൻ രാവിലെ യെഴുന്നേറ്റ് സാധകം ചെയ്യുക യായിരുന്ന ഏലിയന്റെ മുന്നിൽ പോലീസും പട്ടാളവും പത്ര ക്കാരും രോഷാകുലരായ നാട്ടു പ്രമാണിമാരും വന്നുനിറഞ്ഞു. എന്തിന്, മലക്കറിക്കുട്ടന്റെ കട യുടെ കാവൽക്കാരായ ഗിർഗിർ ഗൗരപ്പനും, ലിയോ ദ ലാബ്ര ഡോറും* വരെ അവിടെ വന്നു നിന്നു കുരച്ചു.

വാസു അണ്ണൻ ഉഴപ്പി. ഒന്നും ചെയ്തില്ല.

ഒടുവിൽ ഉത്തരവ് നടപ്പാ ക്കേണ്ട ദിവസം രാവിലെ, തിരിച്ചുപോകാനുള്ള വേഷം കെട്ടിയ പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലി യനും പോലീസുകാരും നാട്ടു കാരും വാസു അണ്ണന്റെ കട യുടെ മുന്നിലെത്തി.

'ദിപ്പ ശരിയാക്കിത്തരാം...' എന്നു പറഞ്ഞ് വാസു അണ്ണൻ പണി തുടങ്ങി.

മണിക്കൂറുകൾ കഴിഞ്ഞിട്ടും സൈക്കിളിന്റെ ബെല്ലുപോലും ശരിയായില്ല.

മറ്റാരും കാണാതെ ഊറിച്ചി രിച്ചുകൊണ്ട്, വാസു അണ്ണൻ ഏലിയന്റെ മുഖത്തേക്ക് ഒളി കണ്ണിട്ടു നോക്കി.

കവിതയെഴുതാൻ രാവിലെയെഴുന്നേറ്റ് സാധകം ചെയ്യുകയായിരുന്ന ഏലിയന്റെ മുന്നിൽ പോലീസും പട്ടാളവും പത്രക്കാരും രോഷാകുലരായ നാട്ടുപ്രമാണിമാരും വന്നുനിറഞ്ഞു. ഏലിയൻ റിമാൻഡിലായി. കൂട്ടുപ്രതി വാസു അണ്ണൻ പോലീസുകാരുടെ കാലുപിടിച്ചു തൊഴുതു. എന്നിട്ടും അകത്തായി.

ഏലിയൻ റിമാൻഡിലായി. കൂട്ടുപ്രതി വാസു അണ്ണൻ പോലീസുകാരുടെ കാലു പിടിച്ചു തൊഴുതു. എന്നിട്ടും അകത്തായി.

കേസും ബഹളവും ചാനൽ ചർച്ചയും എന്നുവേണ്ട... കൊടി കുത്തിയ മൂന്നുനാലു കൊല്ല ങ്ങൾ കഴിഞ്ഞുപോയി.

ഒടുവിൽ ഏലിയനെ നാടു കടത്താൻ സർക്കാർ തീരുമാന മായി. വാസു അണ്ണൻ വീണ്ടും ഗദ് ഗദ് എന്ന കണ്ണനായി..

ഏലിയനെ അന്യഗ്രഹത്തി ലേക്കു നാടുകടത്താൻ സൈക്കിൾ വേണം എന്നായി. വാസു അണ്ണനോട് സൈക്കിൾ ശരിയാക്കി നൽകാൻ കോടതി ഉത്തരവിട്ടു.

പൊന്നപ്പനളിയനെ വിട്ടു കൊടുക്കാൻ വാസുവളിയന് പറ്റുവോ?

പൊന്നപ്പനു തത്ത്വം പിടി കിട്ടി. കവിത വന്നു. ഒന്നും നോക്കിയില്ല. അങ്ങേര് പാടി!

"ഇല്ലാത്ത പൊല്ലാപ്പു
നന്നാക്കാൻ നോക്കുന്ന
പുന്നാരച്ചങ്ങായീ, പൊന്നു
വാസൂ...

നന്നായാൽ നമ്മള് രണ്ടാ
യിപ്പോവൂന്ന് മണ്ടന്മാർ
നാട്ടാർക്കറിയില്ലല്ലോ..."

ആദ്യമായി പൊന്നപ്പൻ പാടിയ ഒരു കവിത ആളു കൾക്ക് മനസ്സിലായി. കോട തിക്കും പോലീസിനും... എല്ലാർക്കും മനസ്സിലായി.

അങ്ങനെയാണ്, 'പൊന്നപ്പൻ ദി ഏലിയൻ' എന്ന അന്യഗ്രഹജീവിക്ക്, ഭൂമി യിൽനിന്ന് പ്രകാശവർഷങ്ങൾ ദൂരെയുള്ള തന്റെ ഗാലക്സി യിലേക്ക് നടന്നുപോകേണ്ടി വന്നത്!

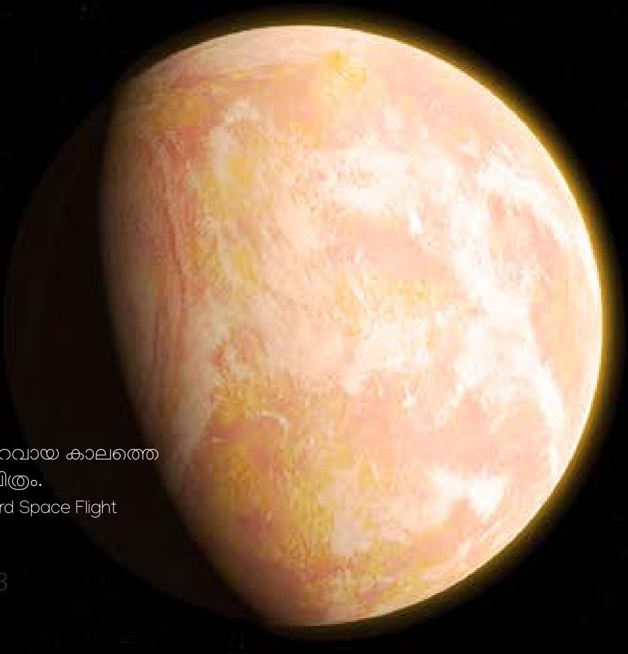
* 2023 മാർച്ച് ലക്കത്തിലെ *കാ... കാ... നയതന്ത്രം* എന്ന കഥ വായിക്കുക.

ഏകകോശത്തിൽനിന്ന് കോടിക്കണക്കിനു ജീവികളുണ്ടായ കഥ!

ഡോ. രതീഷ് കൃഷ്ണൻ

87 ലക്ഷം സ്പീഷീസുകളിലായി ഒരു ലക്ഷം കോടി ജീവികൾ! ഭൂമിയിലെ ജൈവ വൈവിധ്യത്തിന്റെ ഏകദേശകണക്കാണിത്. ഇങ്ങനെ എണ്ണിയാൽ ഒടുങ്ങാത്തത്രയും ജീവികൾ ഭൂമിയിലുണ്ടായത് ഒരേയൊരു ഏകകോശജീവിയിൽനിന്നാണെന്നാണ് നാം മനസ്സിലാക്കുന്നത്. ഏകകോശം മാത്രമുള്ള, കണ്ണുകൊണ്ടു കാണാൻ കഴിയാത്ത ഒരു ഏകകോശത്തിൽനിന്ന് എങ്ങനെയായിരിക്കും ഇത്രയധികം സ്പീഷീസ് ജീവികൾ ഉണ്ടായിവന്നത്, അതും അതീവസങ്കീർണ്ണമായ ഘടനയുള്ള ജീവികൾ? എന്തായിരിക്കും അതിനു വഴിതെളിച്ചത്.

400 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപ് നമ്മുടെ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഓക്സിജൻ വളരെവളരെ കുറച്ചേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. 1 ppm (ഒരു ദശലക്ഷത്തിൽ 1 ഭാഗം) ഓക്സിജൻ മാത്രം. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ആദ്യത്തെ കോശങ്ങൾ ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ പരിണമിച്ചുവെന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഈ ഏകകോശ ജീവികൾ സമുദ്രങ്ങളിൽ ലയിച്ച ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ പുളിപ്പിച്ചിട്ടാവണം (fermentation) തങ്ങൾക്കു വേണ്ട ഊർജ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റിയിരുന്നത്. പിന്നീടൊരു ഘട്ടത്തിൽ പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിലൂടെ സൂര്യനിൽനിന്നുള്ള ഊർജം പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന ആദ്യത്തെ ഏകകോശ ജീവികളായ സയനോബാക്ടീരിയകൾ പരിണമിച്ചത് ഈ ആദ്യകാല ഏകകോശ ജീവികളിൽനിന്നാവണം. ഓക്സിജനില്ലാത്ത അന്തരീക്ഷം അന്നത്തെ ജീവികൾക്ക് ഏറെ അനുയോജ്യമായിരുന്നു. പക്ഷേ പുതുതായി പരിണമിച്ചെത്തിയ സയനോബാക്ടീരിയകളാവട്ടെ പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന്റെ ഉപോൽപ്പന്നമായ ഓക്സിജൻ ബഹിർഗമനത്തിലൂടെ അവരുടെ പരിസ്ഥിതിയെ നിശ്ശബ്ദമായി 'മലിന'മാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

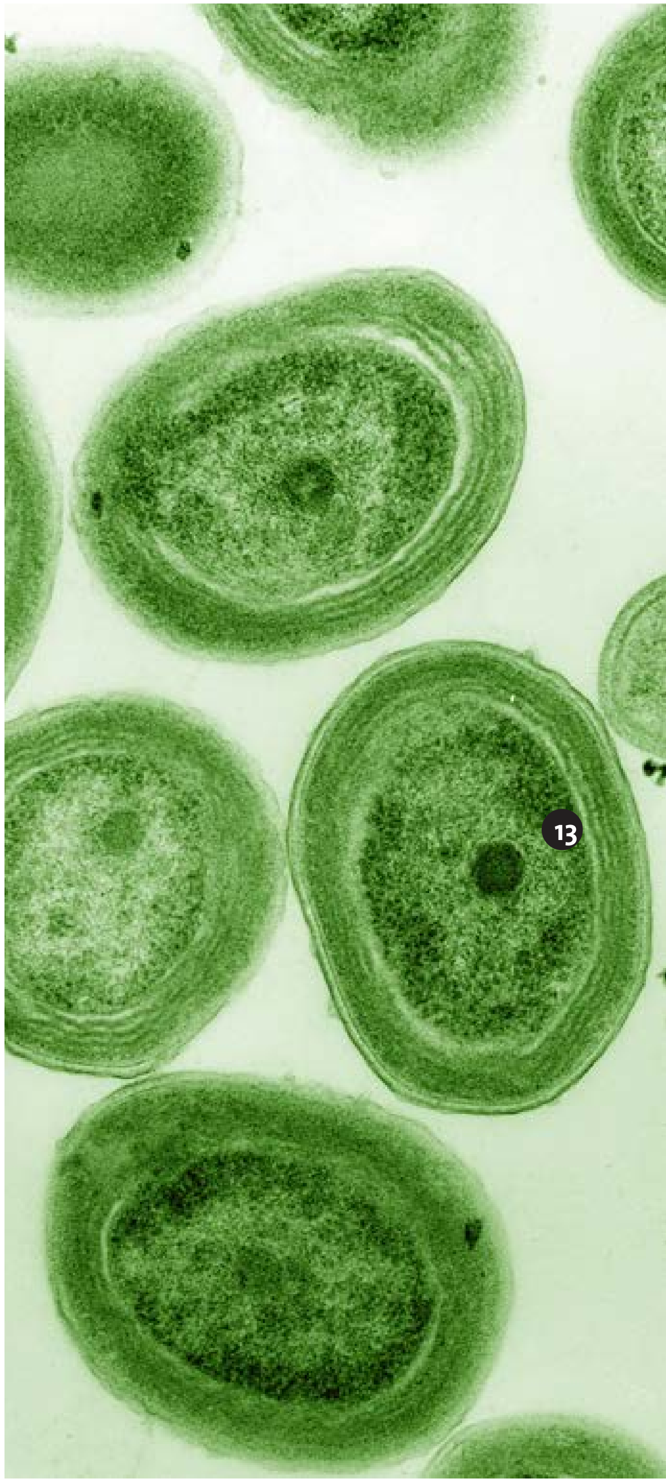


ഓക്സിജൻ വളരെ കുറവായ കാലത്തെ ഭൂമിയുടെ ഭാവനാചിത്രം.
Credits: NASA's Goddard Space Flight Center/Francis Reddy

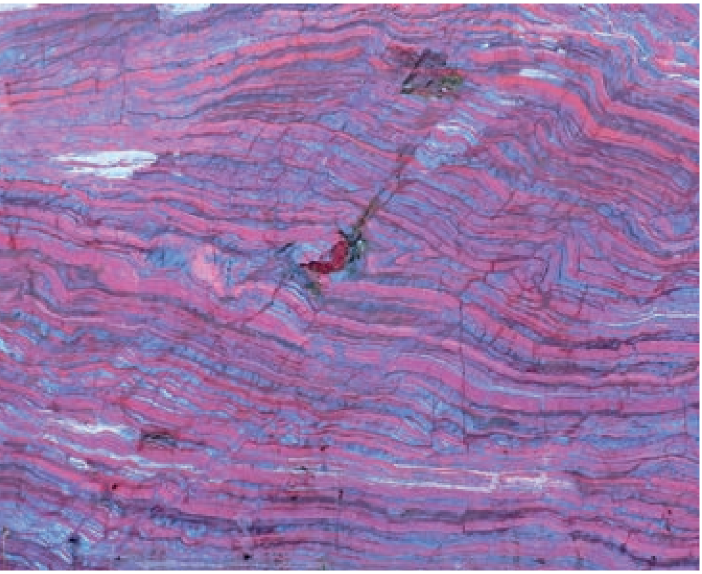
ഇന്ന് നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ 21% ഓക്സിജനാണ്. ഏകദേശം 2.4 ബില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ്, സയനോബാക്ടീരിയയെപ്പോലുള്ള പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടത്താൻ കഴിയുന്ന ജീവികൾ ഉത്പാദിപ്പിച്ചു തന്ന ഓക്സിജനാണിത്!

തുടക്കത്തിൽ പ്രകൃതിയിലെ പലവിധ ധാതുക്കളുമായി ഓക്സിജൻ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുകയും അവയെ ഓക്സിഡൈസ് ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജന്റെ അളവ് കൂടാതെ നോക്കാൻ ഈ ഓക്സിഡേഷനു കഴിഞ്ഞു. അങ്ങനെ ഈ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ ഒരു ബഫർ ആയി പ്രവർത്തിച്ച് ദശലക്ഷക്കണക്കിനു വർഷങ്ങളോളം ഓക്സിജൻ നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലെത്താതെ കാത്തു. എന്നാൽ കാലങ്ങൾ കഴിഞ്ഞതോടെ ഈ വിഭവങ്ങളെല്ലാം പൂർണ്ണമായും ഓക്സിഡൈസ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. സയനോബാക്ടീരിയകളാവട്ടെ അതിനെക്കുറിച്ചൊന്നും ചിന്തിക്കാതെ അപ്പോഴും ഓക്സിജൻ ഉത്പാദനം തുടർന്നു! പക്ഷേ അങ്ങനെയുണ്ടായ ഓക്സിജനെയൊന്നും ഭൂമിയിലെ വിഭവങ്ങൾക്ക് ശേഖരിക്കാൻ കഴിയാതായി. അതോടെ അന്നത്തെ അന്തരീക്ഷവും സമുദ്രങ്ങളും സ്വതന്ത്ര ഓക്സിജൻ തന്മാത്രകളാൽ മലിനമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ന് നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ 21% അല്ലെങ്കിൽ 208500 ppm ഓക്സിജനാണ്. ഏകദേശം 2.4 ബില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ്, സയനോബാക്ടീരിയയെപ്പോലുള്ള പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടത്താൻ കഴിയുന്ന ജീവികൾ ഉത്പാദിപ്പിച്ചുതന്ന ഓക്സിജനാണിത്! അത്തരം ജീവികൾ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് വലിയ അളവിൽ ഓക്സിജൻ പുറത്തുവിടാൻ തുടങ്ങിയ ഈ കാലഘട്ടം ഗ്രേറ്റ് ഓക്സിജനേഷൻ ഇവന്റ് (Great Oxygenation Event) എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. നമ്മുടെ ഗ്രഹത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിലെ ഒരു സുപ്രധാന കാലഘട്ടമാണിത്. ഈ പ്രക്രിയ ആത്യന്തികമായി ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലും സമുദ്രങ്ങളിലും ഓക്സിജന്റെ അളവ് വർധിക്കുന്നതിന് കാരണമാവുകയും ജീവന്റെ പരിണാമം പുതിയ തരത്തിലേക്ക് മാറ്റപ്പെടുന്നതിൽ നിർണായക പങ്കു വഹിക്കുകയും ചെയ്തു.



ഇപ്പോൾ സമുദ്രങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരുതരം സയനോബാക്റ്റീരിയ.
Credits: Luke Thompson from Chisholm Lab and Nikki Watson from Whitehead, MIT



പാറകളിലെ ബാൻഡഡ്ഇരുമ്പുരൂപങ്ങൾ. 210 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപുള്ള പാറ.
Credits: André Karwath aka Aka

സൂക്ഷ്മജീവസമൂഹങ്ങളാൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന വലിയ ഘടനകളാണ് സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റുകൾ. ആർക്കിയൻ ഇയോൺ കാലഘട്ടത്തിലെ പാറകളിൽ കണ്ടെത്തിയ ചില സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റുകൾ പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന്റെ തെളിവുകൾ കാണിക്കുന്നുണ്ട്.

ഈ ഓക്സിജനേഷൻ സംഭവത്തിന് തെളിവുകളും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായത് പാറകളിലെ ബാൻഡഡ് ഇരുമ്പ് രൂപങ്ങളുടെ (BIF - Banded Iron Formation) സാന്നിധ്യമാണ്. ഏകദേശം 4 ബില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ആരംഭിച്ച് 2.5 ബില്യൺ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് അവസാനിച്ച ആർക്കിയൻ ഇയോൺ കാലഘട്ടത്തിലെ പാറകളിലായിരുന്നു ഇതിന്റെ സാന്നിധ്യം. അയൺ ഓക്സൈഡിന്റെയും സിലിക്കയുടെയും ഒന്നിടവിട്ട പാളികൾ അടങ്ങുന്ന അവശിഷ്ട പാറകളാണ് BIF-കൾ. സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അയൺ ഓക്സൈഡ് കണങ്ങളായി രൂപപ്പെട്ടവയാണ് ഈ അയൺ ഓക്സൈഡ് പാളികൾ. ജലത്തിൽ ഓക്സിജൻ ഇല്ലാതിരുന്നതോ കുറവോ ആയ കാലഘട്ടങ്ങളെയാണ് സിലിക്ക പാളികൾ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത്.

മറ്റൊരു തെളിവ് പുരാതന പാറകളിലെ സൾഫർ ഐസോടോപ്പുകളുടെ അനുപാതമാണ്. സൾഫർ ഐസോടോപ്പ് അനുപാതങ്ങൾക്ക് അന്തരീക്ഷത്തിലെയും സമുദ്രങ്ങളിലെയും ഓക്സിജന്റെ അളവിനെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയും, കാരണം സൾഫറിന്റെ ഓക്സീകരണം ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാര്യമാണ്. ആർക്കിയൻ ഇയോൺ കാലഘട്ടത്തിലെ പാറകളിലെ സൾഫർ ഐസോടോപ്പുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഓക്സിജനേഷൻ സംഭവത്തിനു മുമ്പ് അന്തരീക്ഷത്തിലും സമുദ്രങ്ങളിലും ഓക്സിജൻ വളരെ കുറവായിരുന്നുവെന്നാണ്.

സൂക്ഷ്മജീവസമൂഹങ്ങളാൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന വലിയ ഘടനകളാണ് സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റുകൾ. ഇത്തരം പുരാതന സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റുകളുടെ പഠനത്തിൽനിന്നാണ് വേറെയൊരു തെളിവ് ലഭിക്കുന്നത്. ആർക്കിയൻ ഇയോൺ കാല ഘട്ടത്തിലെ പാറകളിൽ കണ്ടെത്തിയ ചില സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റുകൾ പ്രകാശസംശ്ലേഷ ണത്തിന്റെ തെളിവുകൾ കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ചില ആദ്യകാല ജീവജാലങ്ങൾ ഊർജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇതിനകംതന്നെ ഈ പ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുവെന്നാണ് ഇതു നൽകുന്ന സൂചന. എന്നിരുന്നാലും, ഈ പാറകളിൽ ഓക്സിജൻ സെൻസിറ്റീവ് ധാതുക്കളുടെ അഭാവം കാണാം. പ്രകാശസംശ്ലേഷണം അക്കാലത്ത് കാര്യമായ അളവിൽ ഓക്സിജൻ ഉത്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നില്ലെന്നാണ് ഇതു സൂചിപ്പി ക്കുന്നത്.

2.4 ബില്യൺ വർഷത്തിലേറെ പഴക്കമുള്ള പാറകളിൽ ഓക്സിജൻ സെൻസിറ്റീവ് ധാതുക്കളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് മറ്റൊരു പ്രധാന തെളിവ്. യുറാനൈറ്റ്, പൈറൈറ്റ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഈ ധാതുക്കൾ ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ നിലനിൽക്കില്ല. ഗ്രേറ്റ് ഓക്സിഡേഷൻ ഇവന്റിനെക്കാൾ പഴക്കമുള്ള പാറകളിൽ അവ കാണപ്പെടുന്നു എന്ന വസ്തുത സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ആ പാറകൾ രൂപപ്പെടുന്ന സമയത്ത് അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഓക്സിജൻ ഇല്ലായിരുന്നെന്നോ അല്ലെങ്കിൽ വളരെ കുറവായിരുന്നെന്നോ ആണ്.

പുരാതനകാലത്തെ ഒരു സ്ട്രോമാറ്റോലൈറ്റ്.
Credits: Didier Descouens

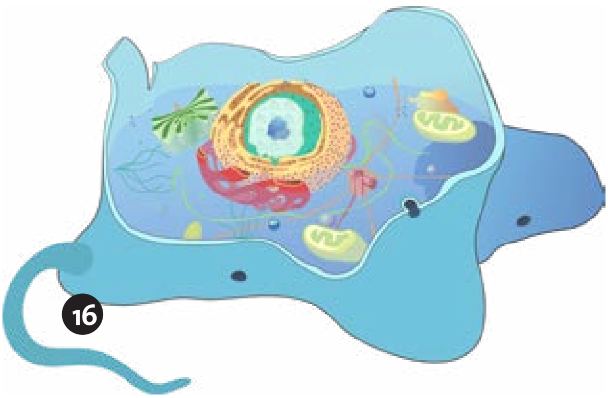
ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലും സമുദ്രങ്ങളിലും ഓക്സിജന്റെ വർധനവ് ജീവപരിണാമത്തിൽ ആഴത്തിലുള്ള സ്വാധീനമാണു ചെലുത്തിയത്. ഓക്സിഡേഷൻ ഇവന്റിന് മുമ്പ് മീഥെയ്ൻ, അമോണിയ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് എന്നിവയായിരുന്നു അന്തരീക്ഷത്തിൽ ആധിപത്യം. എന്നാൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യം കൂടിയതോടെ ഏകകോശജീവികളും അതിനനുസരിച്ച് മാറാൻ തുടങ്ങി. ഊർജോത്പാദ നത്തിനായി ഓക്സിജനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിവുള്ള ജീവജാലങ്ങൾ ചേർന്ന് പുതിയൊരു പരിസ്ഥിതിതന്നെ രൂപംകൊണ്ടു.

ഓക്സിജന്റെ ലഭ്യത എയ്റോബിക് ശ്വസ നത്തിലേക്കുള്ള പരിണാമത്തിനാണ് കാരണ മായത്. ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഓക്സിജൻ ഇല്ലാത്ത ശ്വസനത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമം ഓക്സിജൻ ഉള്ള ശ്വസനമാണ്. കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ കോശങ്ങളിലേക്കുള്ള പരിണാമമാണ് ഇതുണ്ടാക്കിയത്. അനുയോജ്യ മല്ലാത്ത കോശങ്ങൾക്ക് ഓക്സിജൻ വിഷമാണ്. എന്നാൽ ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിൽ ഓക്സിജൻ ഉപ യോഗിക്കാവുന്ന കോശങ്ങൾക്ക് ഇത് കൂടുതൽ ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള വഴിയായിരുന്നു. ഭക്ഷണത്തെ ഊർജമാക്കി മാറ്റുന്നതിൽ ചില കോശങ്ങളെ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കാൻ ഇത് അനുവദിച്ചു. ഈ ഏകകോശജീവികൾ കൂടുതൽ വളരാനും അവയുടെ ഘടന സങ്കീർണ്ണമാവാനുമുള്ള സാധ്യത കൂടിയാണ് ഇതോടെ തെളിഞ്ഞത്.

ന്യൂക്ലിയസും മറ്റ് പ്രത്യേക അവയവങ്ങളും അടങ്ങിയ സങ്കീർണ്ണമായ കോശങ്ങളുള്ള ജീവി കളാണ് യൂക്കാരിയോട്ടുകൾ. പുതിയ സെല്ലുലാർ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഘടനകളും വികസിപ്പിക്കാൻ അനുവദിക്കുന്ന വ്യത്യസ്തതരം ബാക്ടീരിയകൾ തമ്മിലുള്ള സഹജീവിബന്ധത്തിൽനിന്നാണ് യൂക്കാരിയോട്ടുകൾ പരിണമിച്ചതെന്ന് കരുത പ്പെടുന്നു.

ഓക്സിജന്റെ ലഭ്യത കൂടിയതാണ് ഓസോൺ പാളി രൂപപ്പെടുന്നതിലേക്ക് നയിച്ചത്. അതുവരെ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ അധികമായി ഭൂമിയിലെത്തുമായിരുന്നു. ജീവപരിണാമത്തിന് ഇത് ചെറിയ തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. ഓസോൺപാളി രൂപപ്പെട്ടതോടെ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ ഭൂമിയിലെത്തുന്നത് കുറഞ്ഞു. ഓസോൺപാളി ജീവൻ ഉയർന്നുവരാൻ അനുവദിക്കുന്ന ഒരു സംരക്ഷണ കവചമായി പ്രവർത്തിച്ചു. മാത്രമല്ല, ഒരു പരിധിവരെ സൂര്യപ്രകാശം വീണ്ടും ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പ്രതിഫലിപ്പിച്ച് ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തെ തണുപ്പിക്കുകകൂടി ചെയ്തു.

ഫോട്ടോസിന്തസിസ് നടത്താൻ കഴിവുള്ള ജീവികളുടെ ആവിർഭാവം മറ്റൊരു മാറ്റംകൂടി ഭൂമിയിൽ ഉണ്ടാക്കി. അന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്ന് കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് ശേഖരിച്ച് കാർബണാക്കി മാറ്റി തങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ നിറയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇതും ഭൂമിയെ കൂടുതൽ തണുപ്പിക്കാൻ കാരണമായി. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിന്റെ തണുക്കൽ ഹിമപാതങ്ങളിലേക്കാണ് നയിച്ചത്. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും ഐസിനടിയിലാവാനാണ് ഇതു കാരണമായത്. ഇതിന്റെകൂടി അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഏകദേശം 720 ദശലക്ഷം മുതൽ 635 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് നിലനിന്നിരുന്ന ക്രയോജെനിയൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ഭൂമി ഏതാണ്ട് പൂർണ്ണമായും മഞ്ഞുമൂടിയതായിരുന്നുവെന്ന് സ്നോബോൾ എർത്ത് സിദ്ധാന്തം സമർത്ഥിക്കുന്നത്.



യൂക്കാരിയോട്ട് സെല്ലിന്റെ ഘടന.
Credits: LadyofHats (Mariana Ruiz)

ഭൂമധ്യരേഖയെപ്പോലും മഞ്ഞുപാളികൾ മൂടുന്ന തരത്തിൽ ഗ്രഹത്തിന്റെ താപനില വളരെ കുറവായിരുന്ന, അത്യന്തം തണുത്ത കാലഘട്ടമായാണ് ഇത് വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നത്. സ്നോബോൾഭൂമിയുടെ കഠിനമായ തണുപ്പും യൂക്കാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തിൽ ഒരു പങ്കുവഹിച്ചിരിക്കാമെന്നാണ് ഇന്ന് കരുതപ്പെടുന്നത്. ന്യൂക്ലിയസും മറ്റ് സ്തരങ്ങളും അവയവങ്ങളുമുള്ള ഒരു തരം കോശമാണ് യൂക്കാരിയോട്ടുകൾ. ഈ ഘടനകളില്ലാത്ത പ്രോക്കാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങളെക്കാൾ സങ്കീർണ്ണമാണവ. കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ കോശങ്ങളുടെ പരിണാമത്തിന് അനുകൂലമായ അന്തരീക്ഷം സ്നോബോൾ എർത്ത് സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കാം എന്നു കരുതുന്നു.

ഈ കാലയളവിൽ സമുദ്രത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ പൂർണ്ണമായും ഐസ് മൂടാത്ത, ഒറ്റപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന വെള്ളമുള്ള ഇടങ്ങളിലേക്ക് ജീവിതം പരിമിതപ്പെട്ടുപോയിട്ടുണ്ടാവാം. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ പോഷകസമൃദ്ധമായിരുന്നിരിക്കും. ഈ വിഭവങ്ങൾക്കായി തീവ്രമായ മത്സരം ഉണ്ടായിരുന്നു. മറ്റ് കോശങ്ങളെ വിഴുങ്ങാനും അവയുടെ പോഷകങ്ങൾ ആഗിരണം ചെയ്യാനും കഴിയുന്ന വലിയ, കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായ കോശങ്ങളുടെ പരിണാമത്തിന് ഈ മത്സരം അനുകൂലമായിരുന്നു. ഇതാവണം നമ്മൾ ഇന്ന് ഭൂമിയിൽ കാണുന്ന ജൈവവൈവിധ്യത്തിനു കാരണമായ ആദ്യ വികാസം. അവിടന്നിങ്ങോട്ട് പരിണാമം പല തലങ്ങളിലൂടെ കടന്നാണ് മനുഷ്യരുൾപ്പെടെയുള്ള ജൈവസമ്പന്നമായ ഭൂമിയുടെ പിറവി!

ഓക്സിജന്റെ ലഭ്യത കൂടിയതാണ് ഓസോൺ പാളി രൂപപ്പെടുന്നതിലേക്ക് നയിച്ചത്. അതുവരെ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ അധികമായി ഭൂമിയിലെത്തുമായിരുന്നു. ജീവപരിണാമത്തിന് ഇത് ചെറിയ തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. ഓസോൺപാളി രൂപപ്പെട്ടതോടെ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ ഭൂമിയിലെത്തുന്നത് കുറഞ്ഞു.

ഉസ്കൂൾ

ഇ ജിനൻ

ഒഴിഞ്ഞ
ക്ലാസു-
മുറികളേ,
നിങ്ങൾ കണ്ടുവോ,
കഴിഞ്ഞ കാലം
ബാക്കി വെച്ച
സൗഹൃദങ്ങളെ?

പൂട്ടു വീണ
പാഠശാല-
ക്കുള്ളിലൊന്നിച്ച്
കൂട്ടുകൂടി കൂട്ടുകാർ
പാർത്ത പകലുകളെ?

ഓർമയായി വേറിട-
ത്തൊളിച്ചു
വെച്ചവ...
ഓടിവിയർ-
ത്തെവിടെയോ
കളിച്ചു തീർത്തവ...

ഒന്നു നോക്കൂ,
കാലൊടിഞ്ഞു
വീണൊരു
ബഞ്ച്.

ചിത്രമെത്ര കുത്തിവര-
ച്ചിട്ടൊരു ഡസ്ക്.

ബോർഡ് മായ്ച്ചു
ബോധമറ്റു-
പോയൊരു
ഡസ്റ്റർ.

ബോധപൂർവം
മായ്ച്ചു തേഞ്ഞു
തീർന്നൊരു
റബർ...

ദൂരവാനിൻ
മേലെയാ-
യുദിച്ച സൂര്യനെ
ചോര വാർന്നു-
ചോർന്ന പോൽ
വരച്ചൊരു
ചോക്ക്...

എവിടെയോ
മറന്നു വെച്ച
ചോറ്റു-
പാത്രങ്ങൾ...

അവിടെയുണ്ടോ
കുട, ചെരിപ്പ്
വാട്ടർ ബോട്ടില്...

കൂട്ടബെല്ലി-
ന്നൊച്ച കേട്ട്
വീട്ടിലെത്തുവാൻ,
കൂട്ടുകൂടി-
യോടിയപ്പോൾ
വീണതാണവ.

ഒന്നു മാറ്റി-
വെക്കണേ നീ
ഒന്നൊഴിയാതെ,
ഒന്നു മുതൽ
ഞാൻ കഴിഞ്ഞ
മറ്റൊരു വീടേ...

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

മൂന്നു പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ

ആന്റൺ ചെക്കോവ്
പുനരാഖ്യാനം : സീത സതീഷ്

പ്രഭാതം! ജനലിലൂടെ പൊൻവെളിച്ചം അകത്തേക്കു കുതിച്ചുവന്നു.

വാന്യയാണ് ആദ്യമുണർന്നത് - ഉരുണ്ട കൊച്ചുമൂക്കും പറ്റെ വെട്ടിയ മുടിയുമുള്ള ആറു വയസ്സുകാരൻ.

ഉണർന്നപാടെ അവൻ തൊട്ടടുത്തു കിടന്നുറങ്ങുകയായിരുന്ന നീനയെ നോക്കി. അവൻ അനിയത്തിയുടെ ചുരുളൻ മുടി കൈകൊണ്ട് കോതിയൊതുക്കി. അവളോട് ചേർന്നുകിടന്ന് കുറച്ചുകൂടി ഉറങ്ങാൻ ഭാവിച്ചതേയുള്ളൂ അവൻ.

"എന്താ കുട്ടികളേ എഴുന്നേൽക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ലേ? നേരം ഉച്ചയായല്ലോ!" അമ്മ ഒച്ചയെടുത്തുകൊണ്ട് അകത്തേക്കു വന്നു.

കുട്ടികൾ എഴുന്നേറ്റ് മടി പിടിച്ച് കട്ടിലിൽത്തന്നെയിരുന്നു.

"പൂച്ചയ്ക്ക് ആഹാരം കൊടുക്കണം. അവളിപ്പോ ഒരമ്മയാണ്." അമ്മ ആരോടെന്നില്ലാത്ത മട്ടിൽ പറഞ്ഞുകൊണ്ട് അടുക്കളയിലേക്കു പോയി.

"ങേ, പൂച്ച പ്രസവിച്ചു!"

കുട്ടികൾ പരസ്പരം നോക്കിക്കൊണ്ട് ആശ്ചര്യത്തോടെ പറഞ്ഞു. അവർ ഉറക്കെ ഒച്ചവെച്ചുകൊണ്ട് കട്ടിലിൽ നിന്നൂർന്നിറങ്ങി അടുക്കളയിലേക്കോടി.

വിശാലമായ അടുക്കളയിലെ ഒരു മൂലയിൽ പഴയൊരു വീഞ്ഞപ്പെട്ടിയിൽനിന്ന് അമ്മപ്പൂച്ച പുറത്തേക്ക് എത്തിനോക്കുകയാണ്. അവളുടെ മുഖത്ത് വല്ലാത്തൊരാലസ്യമുണ്ട്. പച്ചക്കണ്ണുകൾ കൊണ്ടവൾ കുട്ടികളെ മിഴിച്ചുനോക്കി. അവൾക്കെന്തൊക്കെയോ ആവശ്യങ്ങളും ആവ

വര: കെ സതീഷ്

ലാതികളുമുണ്ട്. അത് ഉറക്കെ പ്രകടിപ്പിക്കാനായി അവൾ വായ വലുതായി തുറന്നു പിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ ഒരു നേർത്ത ദീനശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാനേ അവൾക്കു കഴിയുന്നുള്ളൂ.

പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളാകട്ടെ വാ തോരാതെ 'മ്യൂ... മ്യൂ...' എന്നു വിളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

വാന്യയുടെയും നീനയുടെയും സന്തോഷത്തിനതിരില്ലായിരുന്നു. അവർ പെട്ടിയ്ക്കു മുമ്പിൽ കുത്തിയിരുന്ന് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ വിടർന്ന കണ്ണുകളോടെ നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

"എന്തൊരോമനക്കുഞ്ഞുങ്ങൾ, അല്ലേ നീനാ?"

"അതേ, കുഞ്ഞൂഞ്ഞി വാവകൾ!"

നീന ശരിവെച്ചു.

"എന്താ കുട്ടികളേ നിങ്ങൾക്ക് കക്കൂസിൽ പോകണ്ടേ? പല്ലു തേയ്ക്കണ്ടേ? ആഹാരം കഴിയ്ക്കണ്ടേ? പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെയും നോക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നാൽ മതിയോ?"

അമ്മ ചീത്ത പറയുന്നതൊന്നും അവർ കേൾക്കുന്നതുപോലുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. അവരുടെ ജീവിതത്തിൽ വലിയൊരു സൗഭാഗ്യമെത്തിച്ചേർന്ന ആനന്ദത്തിൽ അവർ മറ്റെല്ലാം മറന്നു.

വാന്യ ഓരോ പൂച്ചക്കുട്ടിയെയും തൊട്ടുകൊണ്ട് എണ്ണി: ഒന്ന്, രണ്ട്, മൂന്ന്.... ഒന്നെനിയ്ക്ക്, ഒന്ന് നിനക്ക്, ഒന്ന് വേറെയാർക്കെങ്കിലും കൊടുക്കാം.

'ഹുർർ...' അമ്മപ്പൂച്ച താക്കീതോടെ മുരണ്ടു. അതു വകവെയ്ക്കാതെ നീന ഉടുപ്പറ്റം വിടർത്തി പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഓരോന്നെടുത്ത് അതിൽ വെച്ചു. പിന്നെ രണ്ടുപേരും ഉത്സാഹത്തോടെ സ്വീകരണമുറിയിലേക്കോടിച്ചെന്നു.

"അമ്മേ നോക്ക്, പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കെന്തു ചന്തമാണെന്നു നോക്ക്!"

അവർ സന്തോഷാധിക്യത്തോടെ അമ്മയ്ക്ക് അവയെ കാട്ടിക്കൊടുത്തു. പക്ഷേ ആ കാഴ്ച അമ്മയെ ആകർഷിച്ചില്ലെന്നു മാത്രമല്ല അവർ കുട്ടികളെ രൂക്ഷമായി നോക്കിക്കൊണ്ട് ഉറക്കെ പറഞ്ഞു:

"നിങ്ങളവറ്റകളെയും കൊണ്ട് പുറത്തുപോകുന്നുണ്ടോ? അനുസരണയില്ലാത്ത കുട്ടികൾ! ഒറ്റ അടി വെച്ചു തന്നാലുണ്ടല്ലോ!"

പാടികളൊക്കെ മറന്നു. അവർക്കിപ്പോൾ മറ്റൊന്നും വേണ്ട. അവർക്ക് അവരുടെ ഓമനപ്പൂച്ചകളെ മതി.

അമ്മ ദേഷ്യപ്പെടുമ്പോഴും സ്റ്റെപ്പാൻ കളിയാക്കുമ്പോഴും കുട്ടികൾ അതൊന്നും ശ്രദ്ധിച്ചതേയില്ല. അവർ മിക്ക സമയവും പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ലാളിച്ചുകൊണ്ടു കഴിഞ്ഞു.

സന്തുഷ്ടരെങ്കിലും, പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഇപ്പോഴത്തെ അവസ്ഥയെക്കാൾ അവരുടെ ഭാവിയെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്തകൾ അവരെ അലട്ടി. ഒരു കുഞ്ഞ് തള്ളപ്പൂച്ചയുടെ ഒപ്പം നിൽക്കട്ടെ. തള്ളപ്പൂച്ച വൃദ്ധയാകുമ്പോൾ കൂട്ടുവേണമല്ലോ.

വാന്യ നീനയുടെ ഉടുപ്പിൽനിന്ന് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഓരോന്നിനെയുമെടുത്ത് നിലത്തുവെച്ചു. അവ 'മ്യാവ്യൂ' എന്ന് നിർത്താതെ കരഞ്ഞുതുടങ്ങി. അമ്മപ്പൂച്ച യാചനാഭാവത്തിലും ഒട്ടു താക്കീതിന്റെ മട്ടിലും അവയ്ക്കു കാവലായി വന്നുനിന്നു. അമ്മ കുട്ടികളുടെ കൈ പിടിച്ചുവലിച്ച് അവരെ പുറത്തേക്കു കൊണ്ടുപോയി.

വാന്യ നീനയുടെ ഉടുപ്പിൽ നിന്ന് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഓരോന്നിനെയുമെടുത്ത് നിലത്തുവെച്ചു. അവ 'മ്യാവ്യൂ' എന്ന് നിർത്താതെ കരഞ്ഞുതുടങ്ങി. അമ്മപ്പൂച്ച യാചനാഭാവത്തിലും ഒട്ടു താക്കീതിന്റെ മട്ടിലും അവയ്ക്കു കാവലായി വന്നുനിന്നു. അമ്മ കുട്ടികളുടെ കൈ പിടിച്ചുവലിച്ച് അവരെ പുറത്തേക്കു കൊണ്ടുപോയി.

പല്ലുതേപ്പ്, കുളി, പ്രാതൽ എന്നീ വിരസകർമ്മങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് തീർത്ത് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഓമനിക്കാൻ വെമ്പിക്കൊണ്ട് അവർ അടുക്കളമൂലയിലേക്കോടി. അവരുടെ പതിവു വിനോദപരി

ഒന്ന് എലികൾ നിറഞ്ഞു വിലസുന്ന പത്തായപ്പുരയിൽ കഴിയട്ടെ. മൂന്നാമത്തേത് അട്ടത്ത് പാർത്തുകൊള്ളട്ടെ. അവിടെയുമുണ്ട് കുറേ എലികൾ. തൽക്കാലം അങ്ങനെ തീരുമാനിച്ചുകൊണ്ട് രണ്ടുപേരും തലയാട്ടി.

"ചേട്ടാ, അവയെന്താ നമ്മളെ നോക്കാത്തത്? കണ്ണുമിഴിയ്ക്കുന്നതേയില്ലല്ലോ?"

നീനയുടെ ചോദ്യം കേട്ടപ്പോൾ വാന്യയ്ക്ക് പരിഭ്രമമായി. ഇനിയിപ്പോൾ ഇവറ്റകൾ കുരുടരാവുമോ? അവൻ കൈവിരലുകൾ കൊണ്ട് അവയിലൊന്നിന്റെ കണ്ണുകൾ വിടർത്താൻ ശ്രമിച്ചു. കണ്ണിലേക്ക് ഊതിനോക്കി.

"അതൊക്കെ ശര്യാവും."
നീന പ്രതീക്ഷ വിട്ടില്ല.

അവർ ഇറച്ചിക്കഷണങ്ങളും അപ്പക്കഷണങ്ങളും പാലുമെല്ലാം മാറിമാറി അവയുടെ മുന്നിൽ വിളമ്പി. അവറ്റകൾ അവയൊന്നും ഒന്നു മണപ്പിക്കുകപോലും ചെയ്തില്ല. അതൊക്കെ തള്ളപ്പൂച്ച ആർത്തിയോടെ വെട്ടിവിഴുങ്ങിത്തിന്നു.

"ഈ തള്ളപ്പൂച്ച വല്ലാത്തൊരമ്മ തന്നെ!" വാന്യ പറഞ്ഞു. നീന ശരിവെച്ചു.

"നമുക്കിപ്പോ തൽക്കാലം അവറ്റകൾക്ക് കുഞ്ഞു വീടുകളൊരുക്കാം. തള്ളപ്പൂച്ച പലഹാരങ്ങളുമായി അവരെ ഓരോരുത്തരെയും സന്ദർശിക്കും."

വാന്യയുടെ ആശയത്തെ നീന ശരിവെച്ചു. അവർ രണ്ടുപേരും കൂടി വീടിനകം മുഴുവൻ പരതി മൂന്നു പെട്ടികൾ കണ്ടെത്തി കൊണ്ടുവന്നു. ഓരോ പൂച്ചക്കുഞ്ഞിനെയുമെടുത്ത് ഓരോ പെട്ടിയിൽ വെച്ചു.

"സുഖമായി അതിൽ കഴിഞ്ഞോളൂ, ട്ടോ!" വാന്യ പറഞ്ഞു.

"അമ്മപ്പൂച്ച പലഹാരങ്ങളുമായി നിങ്ങളെ ഓരോരുത്തരെയും കാണാൻ വരും."
നീന പറഞ്ഞു.

ഇത്രയുമായപ്പോഴേക്കും അതുവരെ നിശ്ശബ്ദമായി കുട്ടികളുടെ പ്രവൃത്തികൾ വീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന അമ്മപ്പൂച്ച ഇടപെട്ടു.

പ്രതിഷേധഭാവത്തോടെ തന്റെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഓരോന്നിനേയും തന്റെ ഈറ്റില്ലമായ വീഞ്ഞപ്പെട്ടിയിൽത്തന്നെ കടിച്ചെടുത്തുകൊണ്ടുവന്ന് നിക്ഷേപിച്ചു.

'മ്യാവൂ' എന്ന് അവൾ ഇഷ്ടക്കേടോടെ കരഞ്ഞു.

അപ്പോഴാണ് വാന്യയ്ക്ക് പുതിയൊരു വിഷയമുദിച്ചത്. അവൻ ചോദിച്ചു:

"നീനാ, പൂച്ച അവരുടെ അമ്മയാണ്. അവരുടെ അച്ഛനാരാണ്?"

"ശരിയാണ്, അവർക്ക് ഒരച്ഛനില്ലല്ലോ." നീനയും ചിന്താമഗ്നയായി.

പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് ഒരച്ഛനെ വേണം. അവസാനം കുട്ടികൾ ഒരു തീരുമാനത്തിലെത്തി. അവരുടെ കളിപ്പാട്ടശേഖരത്തിൽ വാലുപൊട്ടിപ്പോയ ഒരു ചെമ്പൻ കുതിരയുണ്ട്. വാന്യ അതിനെ എടുത്തുകൊണ്ടു വന്ന് വീഞ്ഞപ്പെട്ടിക്കരികിൽ വെച്ചു. മുറിവാലൻ കുതിരയോടായി അവൻ പറഞ്ഞു:

"നോക്ക്, ഇവറ്റകൾ നിന്റെ കുഞ്ഞുങ്ങളാണ്. അവയെ നല്ലപോലെ നോക്കണം.

അനുസരണയോടെ വളർത്തണം.”

നിറഞ്ഞ ആനന്ദത്തോടെയും സംതൃപ്തിയോടെയും കുട്ടികൾ പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ചലനങ്ങൾ സാകൂതം നോക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

പക്ഷേ കാര്യങ്ങൾ അത്ര പന്തിയല്ലെന്ന് കുട്ടികൾക്ക് മനസ്സിലായിത്തുടങ്ങി.

പിറ്റേന്ന് വാന്യ അച്ഛന്റെ കണക്കുപുസ്തകങ്ങൾകൊണ്ട് പടികൾ പണിത് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഉയരങ്ങൾ കീഴടക്കാൻ പരിശീലിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു. പിറകിൽ കാൽപ്പെരുമാറ്റം കേട്ടപ്പോൾ നീനയാണെന്നാണവൻ കരുതിയത്.

പക്ഷേ അത് അച്ഛനായിരുന്നു.

“വാന്യാ, നീയെന്താണിവിടെ കാണിക്കുന്നത്?” അച്ഛൻ അവന്റെ ചെവിക്കു പിടിച്ചുകൊണ്ടു ചോദിച്ചു.

“ഇവറ്റകൾ എന്റെ മേശപ്പുറമാകെ വൃത്തികേടാക്കി.”

ഇത്രയും പറഞ്ഞ് അച്ഛൻ സ്റ്റെപ്പാനെ ഉറക്കെ വിളിച്ചു, എന്നിട്ട് അയാളോടായി പറഞ്ഞു:

“ഈ അസത്തു പൂച്ചക്കുട്ടികളെ ദൂരെയെവിടെയെങ്കിലും കൊണ്ടിടൂ!”

സ്റ്റെപ്പാൻ അങ്ങനെ ചെയ്യും മുമ്പ് കുട്ടികൾ പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ കൈവശപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് പുറത്തേക്കോടി.

രാത്രിയായി, കുട്ടികൾ അച്ഛനൊപ്പം ഭക്ഷണം കഴിക്കാനിരുന്നു.

‘ഹുർർ...’ എന്നൊരു മൃദു ശബ്ദം കേട്ട് അച്ഛൻ നീനയെ സംശയത്തോടെ നോക്കി. ആ ശബ്ദം അവളുടെ മടിയിലിരിക്കുന്ന പൂച്ചക്കുഞ്ഞിന്റേതാണെന്നു മനസ്സിലായതോടെ അച്ഛൻ ആക്രോശിച്ചു:

“നീനാ, എണീറ്റു പോ! ആ ജന്തുവിനെ പുറത്തുകൊണ്ടിട്ട് ഒന്നുകൂടി കൈകഴുകിയിട്ടു വാ! നാളെയാകട്ടെ, അവറ്റകളെ വളക്കുഴിയിൽ കൊണ്ടിടാൻ ഞാൻ സ്റ്റെപ്പാനോട് പറയുന്നുണ്ട്!”

കുട്ടികൾ ഞെട്ടിത്തരിച്ചുപോയി, വളക്കുഴി! ഒരിക്കൽ സ്റ്റെപ്പാൻ അതിന്റെ അടപ്പു തുറന്നപ്പോൾ ആ നരകം അവർ കണ്ടിട്ടുണ്ട്. വൃത്തികെട്ട മണം വമിക്കുന്ന ഒരു ഇരുണ്ട ഗർത്തം. ദുർഗന്ധം ആസ്വദിക്കാൻ പാതിരാനേരത്ത് പിശാചുക്കൾ വളക്കുഴി സന്ദർശിക്കാറുണ്ടെന്ന് സ്റ്റെപ്പാൻ പറഞ്ഞത് കുട്ടികൾ ഭയത്തോടെ ഓർത്തു.

അവർ വിങ്ങിക്കരയാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ അച്ഛൻ ആശ്വസിപ്പിച്ചു. ഒരു താക്കീതും നൽകി.

“ശരി. ഇനി മുതൽ പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ തൊട്ടുപോകരുത്!”

വാന്യയും നീനയും പരസ്പരം നോക്കി. പിന്നെ അച്ഛന്റെ നേരെ തലയാട്ടി. അത്താഴത്തിനുശേഷം രണ്ടുപേരും ഒന്നും മിണ്ടാതെ അവരുടെ മുറിയിലേക്കു പോയി. അവരുടെ സങ്കടം കണ്ട് അമ്മയുടെ മനസ്സലിഞ്ഞു. അമ്മ പുറകെ ചെന്ന് അവർക്കോരോ ചോക്കലേറ്റ് നീട്ടി, പക്ഷേ അവർ രണ്ടുപേരും അത് സ്വീകരിച്ചില്ല. നീനയുടെ കവിളിൽ അമ്മ കൊടുത്ത ഉമ്മ അവൾ കുഞ്ഞിക്കൈകൊണ്ട് തേച്ചുമാച്ചു കളഞ്ഞു.

“ഞങ്ങൾക്കൊന്നും വേണ്ട. പോയ്ക്കോ!” അവർ അമ്മയോട് ദേഷ്യപ്പെട്ടു.

പിറ്റേന്ന് പടൂഷ മാമൻ തന്റെ നായയോടൊപ്പം വീട്ടിൽ വന്നപ്പോൾ വാന്യയും നീനയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈയും പിടിച്ചുവലിച്ച് അവരുടെ മുറിയിലേക്കു കൊണ്ടുപോയി. വാതിൽ ചാരി.

അച്ഛൻ അവരുടെ പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ വളക്കുഴിയിൽ കൊണ്ടിടുമെന്ന് പറഞ്ഞതിനെക്കുറിച്ച് അവർ വിറയലോടെ പടൂഷമാമനോടു പരാതി പറഞ്ഞു.

“മാമാ, അങ്ങനെ ചെയ്യരുതെന്ന് അച്ഛനോടു പറയണേ!” അവർ കെഞ്ചി.

“ഓ ഇത്രയേ ഉള്ളൂ. ഉണ്ണികൾ വിഷമിക്കേണ്ട. അക്കാര്യം ഞാനേറ്റു.” പടൂഷമാമൻ അവർക്കു വാക്കുകൊടുത്തു.

പടൂഷമാമനെ അവർക്കിഷ്ടമാണ്. പക്ഷേ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നീറോ എന്നു പേരുള്ള കൂറ്റൻ നായയെ അവർക്ക് ഒട്ടും ഇഷ്ടമല്ല.

അഹങ്കാരം നിറഞ്ഞ ഒരു ദുർമ്മുഖൻ. ശ്രദ്ധയില്ലാതെ അങ്ങനെ നടക്കും. വൃത്തികെട്ട വാൽ കുട്ടികളുടെ മേൽ ഉര

പക്ഷേ കാര്യങ്ങൾ അത്ര പന്തിയല്ലെന്ന് കുട്ടികൾക്ക് മനസ്സിലായിത്തുടങ്ങി. പിറ്റേന്ന് വാന്യ അച്ഛന്റെ കണക്കുപുസ്തകങ്ങൾകൊണ്ട് പടികൾ പണിത് പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഉയരങ്ങൾ കീഴടക്കാൻ പരിശീലിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു. പിറകിൽ കാൽപ്പെരുമാറ്റം കേട്ടപ്പോൾ നീനയാണെന്നാണവൻ കരുതിയത്. പക്ഷേ അത് അച്ഛനായിരുന്നു.

സുമ്പോൾ അവർ വെറുപ്പോടെ മനസ്സിൽ വിചാരിക്കും - ഞങ്ങളെന്താ ജീവനുള്ള മനുഷ്യക്കുട്ടികളല്ലേ!

"ചേട്ടാ, നീറോയെ നമ്മുടെ പൂച്ചക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ അച്ഛനാക്കിയാലോ." നീനയുടെ നിർദേശം വാനിയയ്ക്കു രുചിച്ചില്ല. അവൻ പുരികം ചുളിച്ചുകൊണ്ട് നീനയെ നോക്കിയപ്പോൾ അവൾ പറഞ്ഞു.

"ഒന്നുമില്ലെങ്കിൽ നീറോയ്ക്ക് ജീവനുണ്ടല്ലോ. ജീവനില്ലാത്ത മരക്കുതിരയെക്കാൾ നല്ലത് ജീവനുള്ള നായയല്ലേ?"

വാന്യ അതു ശരിവെച്ചു. ആരും കാണാതെ നീറോയെ വീഞ്ഞപ്പെട്ടിക്കടുത്തേക്ക്, അതിൽ സന്തോഷത്തോടെ കളിയാടുന്ന അവന്റെ ഓമന പൈതങ്ങളുടെ അടുത്തേക്ക് ആരും കാണാതെ കൊണ്ടുപോകാൻ തക്കം പാർത്ത് അവരിരുന്നു.

അപ്പോഴാണ് സ്റ്റെപ്പാൻ വായനിറയെ ചിരിയുമായി വന്ന് ഒരു പ്രഖ്യാപനം നടത്തുന്നത്.

"നീറോ പൂച്ചക്കുട്ടികളെ ശാപ്പിട്ടു!"

നീനയും വാന്യയും അതു കേട്ട് ഞെട്ടിത്തരിച്ചുപോയി.

"അതേന്ന്... ഞാൻ ചെല്ലുമ്പോഴേക്ക് എല്ലാം കഴിഞ്ഞു."

അച്ഛനും അമ്മയ്ക്കും പടൂഷ മാമനും അതുകേട്ട് പ്രത്യേകിച്ചൊരു ഭാവവ്യത്യാസവും ഉണ്ടായില്ല. ഏവരും രസം പിടിച്ച മട്ടിലിരിക്കുകയാണ്.

"ഓ, ആ പഹയന്റെ ഒരാർത്തി!"

അച്ഛൻ ആശ്ചര്യപ്പെടുകയും അമ്മ അതുകേട്ട് പൊട്ടിച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്തു. പടൂഷ മാമൻ വീണ്ടും പത്രപാരായണത്തിൽ മുഴുകുന്നതായി നടിച്ചു.

നീറോ അവന്റെ വാൽ ദ്രുതഗതിയിൽ ആട്ടിക്കൊണ്ട് നിറവയറിന്റെ സംതൃപ്തിയോടെ അങ്ങിങ്ങു നടന്നു. അവൻ തന്റെ വായയുടെ കോണുകൾ നാക്കുനീട്ടി നുണയുന്നതു കണ്ടതോടെ കുട്ടികളുടെ ആശയറ്റു.

പാവം അമ്മപ്പൂച്ച! വാൽ വായുവിലുയർത്തിക്കൊണ്ട് അവൾ ദീനദീനം വിലപിച്ചുകൊണ്ട് ഓരോരുത്തരുടേയും മുഖത്തേക്കു നോക്കി ഉത്തരമാരാഞ്ഞു.

"ഉറങ്ങാൻ നേരമായി മക്കളേ. പോയി കിടന്നോളൂ." അമ്മ പറഞ്ഞു.

അവർ അനുസരിച്ചു. ചിന്താമഗ്നരായി പരസ്പരം നോക്കിക്കൊണ്ടവർ കിടന്നു.

നിർഭാഗ്യവതിയായ അമ്മപ്പൂച്ചയെക്കുറിച്ചും ശിക്ഷിക്കപ്പെടാതെ പോയ നിഷ്ഠൂരനായ നീറോയെക്കുറിച്ചും ആലോചിച്ചാലോചിച്ച് അവർ ഉറക്കത്തിലേക്കു വഴുതി; നനഞ്ഞു കുതിർന്ന കവിളുകളോടെ.

കവിത

സ്വപ്നത്തിലെ ഞാൻ

പ്രേമജ ഹരീന്ദ്രൻ

ഇന്നലെ രാവിൽ സ്വപ്നത്തിൽ
ഞാനൊരു കരിവണ്ടായപ്പോൾ
പൂവുകൾ തോറും പാറി നടന്നു
പൂന്തേനുണ്ടു രസിച്ചൂ ഞാൻ
നിറയെ പൂവുകളുള്ളൊരു വാടിയി-
ലൊറ്റയ്ക്കാർത്തു രസിച്ചൂ ഞാൻ
പറന്നടുക്കും പൂമ്പാറ്റകളോ -
ടുരത്ത വാക്കിൽ ചൊല്ലീ ഞാൻ
എനിക്കു സ്വന്തം ഈ പൂക്കൾ
എനിക്കു സ്വന്തം ഈ വാടി
പറഞ്ഞു തീരും മുമ്പേയൊരു കിളി
വിഴുങ്ങിയെന്നെയകത്താക്കി
ഇരുട്ടിലൊറ്റയ്ക്കകത്തിരുന്നു
വഴി കാണാതെ വലഞ്ഞൂ ഞാൻ
കരഞ്ഞു ഞെട്ടിയുണർന്നപ്പോൾ
അമ്മ ചിരിപ്പൂ ചാരത്ത്.

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

കടപയാദി

ആനകളുടെ കണക്ക്

പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ

അരിക്കൊമ്പൻ ഇപ്പോൾ കേരളത്തിൽ താരമായിരിക്കുകയാണല്ലോ. ഒരു ആനക്കണക്ക് ഇപ്രാവശ്യം പരിചയപ്പെടുത്താം.

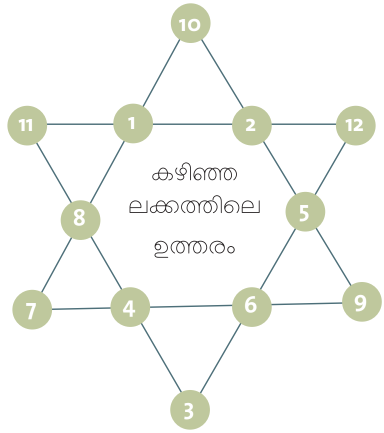
ഇത് ഒരു ധനികന്റെ കഥയാണ്. ധനികന് ധാരാളം സ്വത്തുക്കൾ. മക്കൾ മൂന്നുപേർ പ്രായമായപ്പോൾ തന്റെ സ്വത്തുക്കൾ എങ്ങിനെ വീതിക്കണമെന്ന് ഒസ്യത്തിൽ എഴുതിവെച്ചു.

കാര്യം സംഭവിച്ചു, അയാൾ അന്തരിച്ചു! ഒസ്യത്തുപ്രകാരം സ്വത്തുക്കൾ ഭാഗംവെക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ടായില്ല. ആനകളെ വീതിക്കുന്ന കാര്യമായപ്പോഴാണ് ചെറിയ പ്രശ്നമുണ്ടായത്. ആനകളെ വീതിക്കുന്നതിന് എഴുതിവെച്ച നിബന്ധന ഇതാണ്. ആകെ ആനകളെ 1/2, 1/3, 1/9 എന്നിങ്ങനെ വീതിക്കണം.

ആകെ ആനകൾ 17 എണ്ണം!

മൂത്തവന് 1/2 ഭാഗം അഥവാ പകുതി വേണം. എട്ട് ആനകളും പകുതി ആനയും. രണ്ടാമന് വേണം 1/3 ഭാഗം. മൂന്നാമത് ആകെയുള്ളതിൽ 1/9 ഭാഗം. പറഞ്ഞ പ്രകാരമാണെങ്കിൽ ആനയെ മുറിക്കാതെ ഭാഗിക്കാൻ പറ്റില്ല.

ഒരാൾ ഒരു നിർദ്ദേശം വെച്ചു. അടുത്ത ഗ്രാമത്തിൽ ഒരു പണ്ഡിതനുണ്ട്. അദ്ദേഹം എന്തെങ്കിലും വഴി പറഞ്ഞു തരും.



പണ്ഡിതന്റെ അടുത്ത് ആളുകൾ എത്തി കാര്യം അവതരിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധയോടെ കേട്ടു.

"ശരി നിങ്ങൾ പോയ്ക്കോളൂ. നാളെ ഞാൻ വരാം."

പിറ്റേദിവസം അദ്ദേഹം തന്റെ സ്വന്തം ആനയുമായി ധനവാന്റെ വീട്ടിലെത്തി.

"നിങ്ങളുടെ തർക്കം തീർക്കാൻ ഞാൻ ഒരു വഴി കണ്ടെത്തി. ഏതായാലും ആനകളെ വെട്ടിനുറുക്കേണ്ടതില്ല. എന്റെ ഒരു ആനയെ ഒപ്പം ചേർക്കാം. വിരോധമില്ലല്ലോ."

അവർക്ക് സന്തോഷം തന്നെ.

"ഇപ്പോൾ ആകെ 18 ആനകൾ സമ്മതിച്ചോ?"

എല്ലാവരും സമ്മതിച്ചു.

"മൂത്തയാൾക്ക് എത്ര വേണം?"

"പകുതി."

"ശരി. ഒമ്പതെണ്ണം മാറ്റിനിർത്തൂ."

ഒമ്പത് ആനയെ മാറ്റി നിർത്തി.

"രണ്ടാമന് എത്ര വേണം?"

"1/3 അഥവാ മൂന്നിൽ ഒന്ന്. 18 ന്റെ മൂന്നിൽ ഒന്ന് 6."

"6 ആനകളെ മാറ്റി നിർത്തൂ."

മൂന്നാമന് എത്ര വേണം? ഒമ്പതിൽ ഒന്ന് അഥവാ 18 ൽ രണ്ട്.

"ശരി, രണ്ട് ആനകളെ മൂന്നാമൻ എടുത്തോളൂ. ഇനി ഒരാനയേ ബാക്കിയുള്ളൂ. അത് എന്റെതാണ്. ആ ആനയെ ഞാൻ തന്നെ എടുക്കുന്നു."

ആനയെ മുറിക്കാതെ പണ്ഡിതൻ പ്രശ്നം പരിഹരിച്ചു.

അഥീനയുടെ തത്തകൾ

സുഭാഷ് ഒട്ടുംപുറം

വര: സുധീർ പി വൈ

ക്രിസ്തുമസ് അവധി കഴിഞ്ഞു. അഥീന സ്കൂളിലേക്ക് പോകാനൊരുങ്ങി. പത്തു ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം കൂട്ടുകാരെ കാണാൻ പോകുകയാണ്. ഓരോരുത്തർക്കും ഓരോരോ വിശേഷങ്ങൾ പറയാനുണ്ടാവും. ക്രിസ്തുമസ് ആഘോഷിച്ചത്, സിനിമകൾ കണ്ടത്, പാർക്കിൽ പോയത്, മതിയാവോളം കളിച്ചുതിമിർത്തത്... അങ്ങനെയങ്ങനെ.

അഥീനയ്ക്ക് അങ്ങനെ പ്രത്യേകിച്ച് വിശേഷങ്ങളൊന്നുമുണ്ടായിട്ടില്ല. ശരിക്കും സ്കൂൾ തുറന്നാലാണ് അവൾക്ക് വിശേഷം. അപ്പോഴാണല്ലോ പരീക്ഷാപേപ്പർ കിട്ടുന്നത്. എല്ലാ പരീക്ഷയിലും ജയിച്ചാൽ അച്ഛൻ അവൾക്ക് സമ്മാനം കൊടുക്കാറുണ്ട്. അത് കിട്ടാൻ സ്കൂൾ തുറക്കണം. അതിനുവേണ്ടിയാണ് അവൾ കാത്തിരിക്കുന്നത്.

കുളിച്ചൊരുങ്ങി പോകാൻ നേരത്ത് പതിവുപോലെ അച്ഛൻ ചോദിച്ചു:

"ഇത്തവണ എന്തു സമ്മാനമാണു വേണ്ടത്?"

പതിവുപോലെത്തന്നെ അഥീന മറുപടിപറഞ്ഞു:

"അശോകനങ്കിളിന്റെ വീട്ടിലെ തത്തയെ."

അതു കേട്ട് അമ്മ പൊട്ടിച്ചിരിച്ചു. "എന്നിട്ടെന്തിനാ? കഴിഞ്ഞ തവണത്തെപ്പോലെ

വിട്ടുകളയാനല്ലേ?"

അമ്മയുടെ ചോദ്യത്തിന് മറുപടികൊടുക്കാതെ അഥീന വേഗം സ്കൂളിലേക്കു നടന്നു.

സ്കൂളിലേക്കുള്ള വഴിയോരത്തെ കൊച്ചുവീടുകളിൽ പലതിന്റെയും മുന്നിൽ അലങ്കാരംപോലെ പക്ഷിക്കൂടുകൾ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നത് അഥീന കണ്ടിട്ടുണ്ട്. തത്തകളായിരിക്കും മിക്കവാറും ആ കൂടുകളിലുണ്ടാവുക. തെങ്ങിന്റെ പൊത്തിൽനിന്നോ പാടത്ത് കെണിവെച്ചോ പിടിക്കുന്ന തത്തകൾ.

അഥീനയ്ക്ക് തത്തകളെ വലിയ ഇഷ്ടമാണ്. അച്ഛൻ ഓരോ തവണയും എന്താണു സമ്മാനം വേണ്ടതെന്ന് ചോദിക്കുമ്പോൾ അവൾ പറയും,

'രാജുന്റെ വീട്ടിലെ തത്ത' അല്ലെങ്കിൽ, 'ഗോപികയുടെ വീട്ടിലെ തത്ത.'

അച്ഛൻ കാശു കൊടുത്ത് കൂടോടെ തത്തയെ വാങ്ങി വരും. ചിലരൊന്നും തത്തയെ കൈവിടാൻ സമ്മതിക്കില്ല. പക്ഷേ, അച്ഛൻ എങ്ങനെയെങ്കിലും അവരെ പറഞ്ഞു സമ്മതിപ്പിക്കും. കാരണം അഥീന മറ്റൊരു കാര്യത്തിനും അച്ഛനെ ബുദ്ധിമുട്ടിക്കാറില്ല. അവളുടെ ഒരേയൊരാഗ്രഹം സാധിച്ചു കൊടുത്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ അച്ഛന് സങ്കടമാണ്.

തത്തയെ കിട്ടിയാൽ അഥീന സന്തോഷംകൊണ്ട് തുള്ളിച്ചാടും. പക്ഷേ, അധികനേരം തത്ത കൂട്ടിൽ കിടക്കില്ല. ആദ്യത്തെ ദിവസമോ അല്ലെങ്കിൽ പിറ്റേന്നോ തത്ത കൂട്ടിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടും. തീറ്റ കൊടുക്കാൻ കൂടുതുറക്കുന്ന സമയത്താണ് തത്ത രക്ഷപ്പെടുന്നത്.

അച്ഛനും അമ്മയ്ക്കും വലിയ വിഷമമാകും.

"സാരമില്ല അമ്മാ. അടുത്ത പരീക്ഷയ്ക്ക് ഞാനിതിലും നന്നായി പഠിക്കും. അപ്പോൾ വേറൊരു തത്തയെ വാങ്ങാം." അഥീന അവരെ സമാധാനിപ്പിക്കും.

അഥീന അങ്ങനെ പറയുമെങ്കിലും അടുത്ത പ്രാവശ്യവും അതേപോലെ സംഭവിക്കും.

പന്ത്രണ്ട് തത്ത ഇതുവരെ അങ്ങനെ രക്ഷപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

"നമ്മുടെ വീട്ടിൽ തത്തകൾ വാഴില്ല." അമ്മ പറയും.

ഇപ്രാവശ്യം അഥീന കണ്ടുവെച്ചത് അശോകനങ്കിളിന്റെ വീട്ടിലെ തത്തയെയാണ്. ഭംഗിയുള്ള തത്ത. അതിലും ഭംഗിയുള്ള കൂട്.

കുറച്ചുനാളുകൾക്കു മുമ്പാണ് അശോകനങ്കിളിന്റെ വീടിനു മുന്നിൽ ആ തത്തക്കൂട് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത്. സംസാരിക്കാൻ കഴിവുള്ള തത്തയായിരുന്നു അത്.

വൈകുന്നേരം സ്കൂൾ വിട്ട് വരുമ്പോഴും തത്ത അങ്ങനെതന്നെ ഇരിക്കുകയായിരുന്നു. വേലിക്കരികെ കുറേനേരം നിന്നിട്ടും തത്ത അഥീനയെ നോക്കിയില്ല. പെട്ടെന്ന് ഏതോ മരക്കൊമ്പിൽനിന്ന് മറ്റൊരു തത്തയുടെ കരച്ചിൽ കേട്ടു. കൂട്ടിൽനിന്ന് രാജി ശബ്ദം കേട്ട ഭാഗത്തേക്ക് നോക്കി.

അഥീന സ്കൂളിൽ പോകുമ്പോൾ തത്ത ഉറക്കെ ചോദിക്കും:

"സ്കൂള് വിട്ടോ?"

അഥീന ചിരിക്കും. തിരിച്ചു വരുമ്പോൾ തത്ത വീണ്ടും ചോദിക്കും:

"സ്കൂളിലേക്ക് പോകുന്നില്ലേ?"

അപ്പോഴും അഥീന ചിരിക്കും. അന്ന് പക്ഷേ, അഥീനയെ കണ്ടിട്ടും തത്ത ഒന്നും ചോദിച്ചില്ല. കൂട്ടിൽ തല കുനിച്ചു നിൽക്കുകയായിരുന്നു അത്. അഥീന അടുത്തേക്കു ചെന്നു. തത്ത ഉറങ്ങുകയാണെന്നാണ് അവൾ കരുതിയത്. അതു പക്ഷേ, നിലത്തേക്കു നോക്കിനിൽക്കുകയായിരുന്നു. കൂടിനു താഴെ കുറേ സൂര്യകാന്തികളും നെൽച്ചെടികളും മുളച്ചുപൊന്തിയിരിക്കുന്നത് അഥീന കണ്ടു. തത്തയ്ക്കു തിന്നാൻ കൊടുത്തിരുന്ന വിത്തുകൾ വീണു മുളച്ചതാണ്. കണ്ണു വെട്ടാതെ തത്ത ആ പച്ചപ്പിലേക്കുതന്നെ നോക്കിയിരുന്നു.

"രാജീ..." അഥീന പതിയെ വിളിച്ചു.

ആ തത്തയ്ക്ക് അവളിട്ട പേരാണ് രാജി.

തത്ത തലയുയർത്തി അവളെ നോക്കി. അതിന്റെ കണ്ണുകൾ പാതി മാത്രമേ തുറന്നിരുന്നുള്ളൂ.

"സ്കൂളിൽ പോ... സ്കൂളിൽ പോ..." തത്ത പതിയെ പറഞ്ഞു.

പിന്നെ വീണ്ടും നിലത്തേക്കു നോക്കിയിരുന്നു.

വൈകുന്നേരം സ്കൂൾ വിട്ട് വരുമ്പോഴും തത്ത അങ്ങനെതന്നെ ഇരിക്കുകയായിരുന്നു. വേലിക്കരികെ കുറേനേരം നിന്നിട്ടും തത്ത അഥീനയെ നോക്കിയില്ല. പെട്ടെന്ന് ഏതോ മരക്കൊമ്പിൽനിന്ന് മറ്റൊരു തത്തയുടെ കരച്ചിൽ കേട്ടു. കൂട്ടിൽനിന്ന് രാജി ശബ്ദം കേട്ട ഭാഗത്തേക്കു നോക്കി.

അഥീന ബാഗിൽനിന്ന് പരീക്ഷാപേപ്പർ എടുത്ത് ഉയർത്തിക്കാണിച്ചു.

"എല്ലാ വിഷയത്തിലും A+." അവൾ ഉറക്കെ വിളിച്ചു പറഞ്ഞു.

"സ്കൂളിൽ പോ..." തത്ത രാവിലത്തെപ്പോലെ തന്നെ പറഞ്ഞു. തലയാട്ടിക്കൊണ്ട് അഥീന നടന്നു.

അടുത്ത ഞായറാഴ്ച അഥീനയ്ക്കുള്ള സമ്മാനമായി

രാജി വീട്ടിലെത്തി. അഥീന സന്തോഷം കൊണ്ട് തുള്ളി ച്ചാടി.

"മുമ്പത്തെ പോലെയാ കരുത്. നന്നായി നോക്കണം. ഒത്തിരി അപേക്ഷിച്ചിട്ടാ അശോകനങ്കിൾ തത്തയെ തന്നത്. അവർക്ക് സ്വന്തം മക്കളെപ്പോലെയായിരുന്നത്രേ തത്ത. നീ പരീക്ഷയ്ക്കു പാസാ യതിനുള്ള സമ്മാനമാണെന്ന് പറഞ്ഞപ്പോഴാ അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചത്." അച്ഛൻ പറഞ്ഞു.

"ഞാൻ സൂക്ഷിച്ചോളാം അച്ഛാ." അഥീന പറഞ്ഞു.

തത്തക്കൂടുമെടുത്ത് അവൾ മുറ്റത്തേക്കു നടന്നു. ഒരു മര ക്കൊമ്പിൽ അവളത് തൂക്കി യിട്ടു. പുതിയ സ്ഥലത്ത് എത്തിയതിന്റെ അങ്കലാപ്പ് രാജിയുടെ കണ്ണുകളിലുണ്ടാ യിരുന്നു. അടുക്കളയിൽനിന്ന് ഒരു തക്കാളിയെടുത്ത് അവൾ രാജിക്ക് നീട്ടി. രാജി അത് തിന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ അഥീന ചുറ്റും നോക്കി. അച്ഛനും അമ്മയും അകത്താണ്.

അവൾ പതിയെ കൂടു തുറന്നു. പിന്നെ ശബ്ദമടക്കി രാജിയോടു പറഞ്ഞു:

"വേഗം രക്ഷപ്പെട്ടോ."

തത്ത അമ്പരപ്പോടെ കിളി വാതിലിലേക്ക് നോക്കി.

അഥീന കൂട്ടിൽ കൈയിട്ട് രാജിയെ പുറത്തെടുത്തു.

"പൊയ്ക്കോ. ഇനിയൊരി ക്കലും മനുഷ്യരുടെ കൈയിൽ പെടരുത്."

അവൾ രാജിയെ ആകാശ ത്തേക്കു പറത്തിവിട്ടു.

അപ്രതീക്ഷിതമായി സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിയതിന്റെ അമ്പരപ്പിൽ ഉറക്കെ ചിലച്ചു കൊണ്ട് രാജി എങ്ങോട്ടോ മറഞ്ഞു.

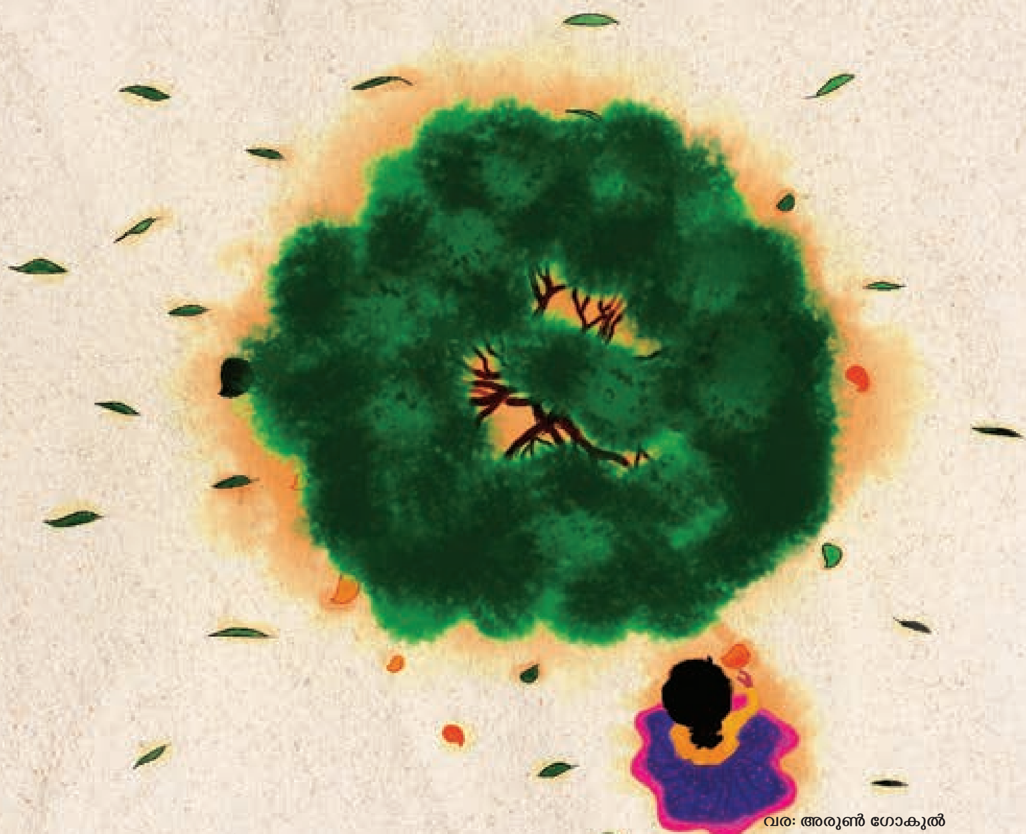
തത്ത രക്ഷപ്പെട്ടതറിഞ്ഞ് പതിവുപോലെ അമ്മയ്ക്കും അച്ഛനും സങ്കടമായി.

"തത്ത വാഴാത്ത വീടാണ് മോളേ ഇത്. അടുത്ത തവണ ഇനി മറ്റെന്തെങ്കിലും വാങ്ങിക്കാം." അമ്മ പറഞ്ഞു.

അഥീന മറുപടി പറഞ്ഞില്ല. പകരം അവൾ ആലോചിക്കു കയായിരുന്നു; രാജിയടക്കം പതിമൂന്ന് തത്തകളെ താനിതു വരെ രക്ഷപ്പെടുത്തി. ഇനി കൊല്ലപ്പരീക്ഷക്ക് ജയിച്ചാൽ ആരുടെ വീട്ടിലെ തത്തയെ യാണ് രക്ഷപ്പെടുത്തേണ്ടത്?

മധുരബാല്യം

ജിഷ യു സി



വര: അരുൺ ഗോകുൽ

വേണ്ടെനിക്കീ പുള്ളിയുടുപ്പെന്നു
കെറുവിച്ചുപറയുന്ന പ്രായം
അമ്മേയെനിക്കിഷ്ടമല്ലീകറിയെന്നു
വാശി പിടിക്കുന്ന ബാല്യം
തുമ്പിയെക്കിട്ടുവാനൊരുതുമ്പിയായ്
തുള്ളിപ്പറക്കുന്ന കാലം.
ഊഞ്ഞാലിലാടിത്തിമിർക്കാൻ
ഊഴവും കാത്തുനിൽക്കാൻ
മാനത്തെ മാരിവിൽ ചന്തത്തെ
മാടിവിളിക്കും മോഹം.
കണ്ണിമാങ്ങ പെറുക്കുവാനാമാവിൻ
താഴത്തു ചെന്നീടവേ, കാലിൽ-
തറച്ചൊരു മുള്ളുമായച്ഛന്റെ
ചാരത്തു കൊഞ്ചിക്കരഞ്ഞീടവേ
മുള്ളെടുത്തു മുതുകിൽത്തലോടിപ്പറയുമച്ഛൻ
പച്ചില നോക്കിയാൽ, മുള്ളിൻ വേദന-
തുച്ഛമായ് തീർന്നിടുമുണ്ണീ
അച്ഛന്റെ വാക്കുകേട്ടു, പച്ചില നോക്കുംനേരം
നിറയുന്ന കണ്ണീരാരുമറിയാതെ
വിരിയും ചിരിയിലലിഞ്ഞു ഞാൻ.
മാഷ്കും റബ്ബറിൻ
മധുരം കിനിയുന്ന മണമൊന്നു
മതിവരെയാസ്വദിക്കെ
കുപ്പിവളപ്പൊട്ടു കൊടുത്തിട്ടു
കുറ്റിപെൻസിൽ നേടി.
മഴയിൽ പുതുകുട ചൂടുവാൻ
മടിയാതെ കാത്തിരുന്ന കാലം
എവിടെത്തിരയണം? തിരികെ വരുവാൻ
എവിടെയോ പോയൊരാ കാലം.

വര: വെങ്കി

മന്ത്രവാദിനിയുടെ റൊട്ടിക്കഷണം

ഒ ഹെൻറി

പുനരാഖ്യാനം : കൈകസി വി എസ്

മിസ്സ് മാർത്ത മീച്ചത്തിന്റെ ചെറിയ ബേക്കറി അവിടെ ഒരു മൂലയിലായിട്ടാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. അവിടെ മൂന്ന് പടികൾ കയറിച്ചെന്ന് വാതിൽ തുറക്കുമ്പോൾ അതിനോടു ചേർന്നുള്ള ഒരു മണി മുഴങ്ങുമായിരുന്നു.

മിസ്സ് മാർത്തയ്ക്ക് 40 വയസ്സ് ആയിരുന്നു പ്രായം. ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടിലെ രണ്ടായിരം ഡോളറും രണ്ട് വെപ്പുപല്ലും അനുകമ്പയുള്ള ഒരു ഹൃദയവുമായിരുന്നു മാർത്തയുടെ സമ്പാദ്യം. മിസ്സ് മാർത്തയെക്കാൾ സമ്പാദ്യം കുറവായിരുന്ന മറ്റു പലരുടെയും വിവാഹം അവരെക്കാൾ എത്രയോ മുൻപേ കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ആഴ്ചയിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ പ്രാവശ്യം തന്റെ കടയിൽ വരുമായിരുന്ന ഒരു കസ്റ്റമറിൽ അവൾക്ക് പ്രത്യേക താല്പര്യം തോന്നി. അയാൾ ഒരു മധ്യവയസ്കനായിരുന്നു. കണ്ണട വച്ചിരുന്ന അയാൾ തന്റെ ബ്രൗൺ താടി ഒരു പ്രത്യേക നീളത്തിൽ വെട്ടി നിർത്തിയിരുന്നു.

ശക്തമായ ജർമ്മൻ ശൈലിയിൽ ഉള്ളതായിരുന്നു അയാളുടെ ഇംഗ്ലീഷ് സംസാരം. അയാളുടെ വസ്ത്രമാകട്ടെ, അവിടവിടെ കീറി അത് കൂട്ടിത്തയ്ച്ച നിലയിലാണ്. പോരാത്തതിന് ചുളുങ്ങിയും അയഞ്ഞും കിടക്കുന്നതും. എന്നിരുന്നാലും അയാൾ കാണാൻ വൃത്തിയുള്ളവനും നല്ല പെരുമാറ്റമുള്ളവനും ആയിരുന്നു.

അയാൾ എപ്പോഴും രണ്ട് പഴയ ബ്രെഡ് ആണ് വാങ്ങിയിരുന്നത്. പുതിയതിന് അഞ്ച് സെന്റ് ആയിരുന്നു വില. പഴകിയ ബ്രെഡ് അഞ്ച് സെന്റിന് രണ്ടെണ്ണം കിട്ടുമായിരുന്നു.

പഴകിയ ബ്രെഡ് അല്ലാതെ മറ്റൊന്നുംതന്നെ അയാൾ ഒരിക്കലും വാങ്ങിയിരുന്നുമില്ല.

ഒരിക്കൽ മിസ്സ് മാർത്ത അയാളുടെ വിരലുകളിൽ ചുവപ്പും തവിട്ടും നിറത്തിലുള്ള ചായത്തിന്റെ പാട് കണ്ടു. അതോടെ, അയാൾ ഒരു കലാകാരനാണെന്നും വളരെ ദരിദ്രൻ ആണെന്നും അവൾ ഉറപ്പിച്ചു. സംശയമില്ല, ഏതോ ഒരു വീടിന്റെ മച്ചിന്റെ മുകളിൽ താമസിച്ച്, ആ വിരസമായ സ്ഥലത്തിരുന്ന് അയാൾ ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുകയും പഴകിയ ബ്രെഡ് കഴിക്കുകയും ചെയ്യുകയായിരിക്കും. മിസ്സ് മാർത്തയുടെ ബേക്കറിയിൽ കഴിക്കാൻ കിട്ടുന്ന നല്ല സാധനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അയാൾ ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടാവുമെന്നു തീർച്ച.

ചോപ്സും ലൈറ്റ് റോളും ജാമും ചായയും കഴിക്കാൻ ഇരിക്കുമ്പോൾ മിക്കവാറും സമയങ്ങളിൽ ഒരു ദീർഘനിശ്വാസത്തോടെ അവൾ ആഗ്രഹിക്കുമായിരുന്നു; ആ മാന്യനായ കലാകാരൻ കാറ്റടിച്ചു കയറുന്ന മച്ചിൽ ഇരുന്ന് അയാളുടെ ഉണങ്ങിയ ബ്രെഡിന്റെ പുറംതോട് തിന്നുന്നതിനു പകരം തന്റെ രുചിയേറിയ ആഹാരം കഴിച്ചിരുന്നെങ്കിലെന്ന്. മിസ്സ് മാർത്തയുടെ ഹൃദയം വളരെ അനുകമ്പയുള്ളതായിരുന്നു.

ഒരിടത്ത് വില്പനയ്ക്കു വച്ചിരുന്ന മനോഹരമായൊരു പെയിന്റിങ് അവൾ വിലയ്ക്കു വാങ്ങി തന്റെ മുറിയിൽ സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. അയാളുടെ ജോലിയെക്കുറിച്ചുള്ള തന്റെ സിദ്ധാന്തം പരീക്ഷിക്കുന്നതിനായി ആ ചിത്രം ഒരു ദിവസം ബ്രെഡ് കൗണ്ടറിന്റെ പുറകിലുള്ള അലമാരകളിലേക്ക് ചാരിവച്ചു.

അതൊരു വെനീഷ്യൻ ദൃശ്യമായിരുന്നു. ഉജ്ജ്വലമായ ഒരു മാർബിൾ പലാസോ ജലാശയത്തിനു മുന്നിലായി കാണാം. അതിൽ ഒരു ചെറുവള്ളത്തിലിരുന്ന് ഒരു സ്ത്രീ തന്റെ കൈ വെള്ളത്തിൽ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മേഘങ്ങളും ആകാശവും ചിത്രത്തിനു ഭംഗിയേകി. ഇരുളും വെളിച്ചവുംകൊണ്ട് ദൃശ്യങ്ങളെ എടുത്തുകാണിക്കുന്ന കിയാറാസ്ക്യൂറോ എന്ന സങ്കേതമായിരുന്നു ചിത്രത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. ഒരു ആർടിസ്റ്റിനും അത് ശ്രദ്ധിക്കാതിരിക്കാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല.

രണ്ടുദിവസം കഴിഞ്ഞ് കസ്റ്റമർ വന്നു.

"രണ്ട് കട്ടി പഴയ ബ്രെഡ് തരാമോ?"

അവൾ ബ്രെഡ് പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ അയാൾ പറഞ്ഞു, "നിങ്ങളുടെ ഈ ചിത്രം വളരെ നല്ലതാണ് മാഡം."

"അതെയോ?" മിസ്സ് മാർത്ത സ്വന്തം കൗശലത്തിൽ അത്യധികം ആനന്ദിച്ചുകൊണ്ട് ചോദിച്ചു.

"ഞാൻ കലയെയും പിന്നെ, (വേണ്ട ഇത്രയും പെട്ടെന്ന് 'കലാകാരനെയും' എന്ന് പറയുന്നത് ശരിയാവില്ല), ചിത്രങ്ങളെയും അത്രയധികം ആരാധിക്കുന്നു." അവൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തു.

"ഇതൊരു നല്ല ചിത്രം ആണ് എന്ന് നിങ്ങൾക്കു തോന്നുന്നുണ്ടോ?"

"അതിന്റെ സന്തുലനം എന്നത് നല്ല രീതിയിൽ വരയ്ക്കുന്നതിലല്ല, അതിനെക്കുറിച്ചുള്ള അവരുടെ കാഴ്ചപ്പാട് ശരിയല്ല. ശരി മാഡം."

അയാൾ തന്റെ ബ്രെഡ് എടുത്ത്, തലകുനിച്ച് അഭിവാദ്യം ചെയ്ത് തിടുക്കത്തിൽ പുറത്തേക്കു പോയി.

അതെ, അയാൾ തീർച്ചയായും ഒരു കലാകാരൻ

തന്നെയാണ്. മിസ്സ് മാർത്ത ആ ചിത്രമെടുത്ത് തിരിച്ച് അവരുടെ മുറിയിൽ കൊണ്ടുവച്ചു.

എത്ര മൃദുവും ദയാപൂർണ്ണവുമായിട്ടാണ് അയാളുടെ കണ്ണുകൾ ആ കണ്ണടയ്ക്ക് പിന്നിലിരുന്നു തിളങ്ങിയത്! നല്ല കട്ടികൂടിയ പുരികങ്ങൾ! ചിത്രത്തിലെ കാഴ്ചപ്പാടിനെ ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുക - എന്നിട്ടും പഴകിയ ബ്രെഡ് കഴിച്ച് ജീവിക്കുക! പക്ഷേ കഴിവുകൾ തിരിച്ചറിയപ്പെടുന്നതിനു മുൻപ് പ്രതിഭകൾ മിക്കവാറും ഇതേപോലെ കഷ്ടപ്പെടാറുണ്ട്.

ഈ പ്രതിഭയെ ബാങ്കിലെ രണ്ടായിരം ഡോളറും ബേക്കറിയും അനുകമ്പയുള്ള ഹൃദയവും പിന്താങ്ങാൻ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ, കലയ്ക്കും കാഴ്ചപ്പാടിനും അതെത്ര മാത്രം സംഭാവന ചെയ്തേനേ - പക്ഷേ ഇതൊക്കെ പകൽക്കിനാവുകൾ മാത്രമാണ്.

പിന്നീട് അയാൾ വരുമ്പോൾ ഷോക്കേസിന് അപ്പുറത്തുനിന്ന് അയാൾ കുറച്ചു സമയം സംസാരിക്കുമായിരുന്നു. മിസ്സ് മാർത്തയുടെ പ്രോത്സാഹനജനകമായ വാക്കുകൾക്കായി അയാൾ അതിയായി ആഗ്രഹിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നിച്ചു.

അയാൾ പഴകിയ ബ്രെഡ് വാങ്ങുന്നത് തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. ഒരിക്കലും അയാൾ ഒരു കേക്കോ പൈയോ അല്ലെങ്കിൽ അവളുടെ രുചികരമായ സാലി ലൺ ബണ്ണുകളോ വാങ്ങിയില്ല.

അയാൾ മെലിയാനും ഉത്സാഹമില്ലാത്തവനുമാകാൻ തുടങ്ങിയെന്ന് അവൾക്കു തോന്നി. വളരെ തുച്ഛമായ അയാളുടെ വാങ്ങലിൽ, കഴിക്കാൻ കൊള്ളാവുന്ന എന്തെങ്കിലും കൂടി ചേർക്കാൻ അവളുടെ ഹൃദയം വെമ്പി. പക്ഷേ അങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കാൻ അവൾക്ക് ധൈര്യം വന്നില്ല. അയാളെ അപമാനിക്കാൻ അവൾ തയ്യാറല്ലായിരുന്നു. കലാകാരന്മാരുടെ അഭിമാനത്തെക്കുറിച്ച് അവൾക്കറിയാമായിരുന്നു.

മിസ്സ് മാർത്ത കൗണ്ടറിനു പിറകിൽ നിൽക്കുമ്പോൾ തന്റെ നീല പുള്ളികളുള്ള പട്ടുപാവാട ധരിക്കാൻ തുടങ്ങി. പുറകിലെ മുറിയിൽ അവൾ ക്വിൻസ് പഴത്തിന്റെ വിത്തുകളും ബോറാക്സും ചേർന്ന ഒരു നിഗൂഢ മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കാൻ തുടങ്ങി. അത് ധാരാളമാളുകൾ സൗന്ദര്യവർധനയ്ക്കായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ഒരു ദിവസം ആ കസ്റ്റമർ സാധാരണപോലെ കടന്നുവന്നു. ഒരു നിക്കൽ നാണയം (ഒരു ഡോളറിന്റെ 20ൽ ഒന്ന് അഥവാ 5 സെൻറ്) ഷോക്കേസിന് പുറത്തു വെച്ചു. എന്നിട്ട് തന്റെ പഴകിയ ബ്രെഡിനു വേണ്ടി വിളിച്ചുപറഞ്ഞു.

മിസ്സ് മാർത്ത അതെടുക്കാൻ ആഞ്ഞതും വളരെ വലിയ ശബ്ദത്തിൽ ചൂളംവിളിയും മണിമുഴക്കവും കേൾക്കുകയും ഒരു ഫയർ എൻജിൻ തിരക്കിലൂടെ പതിയെ കടന്നു പോകുകയും ചെയ്തു.

ഏതൊരാളെയും പോലെ ആ കസ്റ്റമറും എന്താണ് സംഭവിച്ചത് എന്നറിയാൻ ആ വാതിലിനടുത്തേക്കു പോയി. പെട്ടെന്ന് ആ സാഹചര്യത്തിൽനിന്ന് പ്രചോദനം ഉൾക്കൊണ്ട് മിസ്സ് മാർത്ത അവസരം മുതലാക്കി.

താഴത്തെ ഷെൽഫിൽ 10 മിനിറ്റുകൾക്കുമുൻപ് പാൽക്കാരൻ കൊണ്ടുവെച്ചിട്ടു പോയ ഒരു പൗണ്ട് പുതുവെണ്ണ ഉണ്ടായിരുന്നു. ബ്രെഡ് മുറിക്കുന്ന കത്തികൊണ്ട് മിസ്സ് മാർത്ത രണ്ട് ബ്രെഡിലും ആഴത്തിലുള്ള ഒരു വിടവുണ്ടാക്കി. അതിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം വെണ്ണ നിറച്ചു. എന്നിട്ട് വീണ്ടും ആ ബ്രെഡിനെ അമർത്തി ചേർത്തുവച്ചു .

കസ്റ്റമർ ഒരിക്കൽക്കൂടി തിരിഞ്ഞുനോക്കുമ്പോൾ അവൾ അതിനെ പേപ്പറിൽ പൊതിയുകയായിരുന്നു.

അന്ന് അസാധാരണമാം വിധം മധുരമായ ഒരു സംഭാഷണത്തിനു ശേഷം അയാൾ പോയപ്പോൾ മിസ്സ് മാർത്ത അല്പം വേഗത്തിൽ മിടിക്കുന്ന ഹൃദയവുമായി തന്നെത്തന്നെ നോക്കി പുഞ്ചിരിച്ചു.

അവൾ ഒരുപാട് ധൈര്യം കാണിച്ചോ? അയാൾ അത് ഒരു അപമാനമായി കരുതുമോ? ഇല്ല, ഒരിക്കലുമില്ല! പറയത്തക്ക രീതിയിലുള്ള ആഹാരം ഒന്നും അല്ലായിരുന്നല്ലോ അത്. അല്ലെങ്കിലും വെണ്ണ എന്നത്, ഒരു കന്യകയ്ക്ക്

ആ സാഹചര്യത്തിൽനിന്ന് പ്രചോദനം ഉൾക്കൊണ്ട് മിസ്സ് മാർത്ത അവസരം മുതലാക്കി. താഴത്തെ ഷെൽഫിൽ 10 മിനിറ്റുകൾക്കുമുൻപ് പാൽക്കാരൻ കൊണ്ടുവെച്ചിട്ടുപോയ ഒരു പൗണ്ട് പുതുവെണ്ണ ഉണ്ടായിരുന്നു. ബ്രെഡ് മുറിക്കുന്ന കത്തികൊണ്ട് മിസ്സ് മാർത്ത രണ്ട് ബ്രെഡിലും ആഴത്തിലുള്ള ഒരു വിടവുണ്ടാക്കി. അതിൽ നല്ലൊരുഭാഗം വെണ്ണ നിറച്ചു. എന്നിട്ട് വീണ്ടും ആ ബ്രെഡിനെ അമർത്തി ചേർത്തുവച്ചു .

യോജിക്കാത്ത തരത്തിലുള്ള എടുത്തുചാട്ടത്തിന്റെ പ്രതീകമൊന്നുമല്ലല്ലോ.

ആ ദിവസം കുറേനേരത്തേക്ക് അവളുടെ മനസ്സ് ആ വിഷയത്തിൽത്തന്നെ തങ്ങിനിന്നു. അയാൾ തന്റെ കുഞ്ഞുകള്ളത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുന്ന ആ രംഗം അവൾ മനസ്സിൽ ഓർത്തു.

അയാൾ തന്റെ ബ്രെഷും ചായക്കൂട്ടും താഴെ വയ്ക്കും. അവിടെ ഒരു മുക്കാലിയിൽ നിരൂപണത്തിന് അതീതമായ കാഴ്ചപ്പാടോടുകൂടിയ അയാളുടെ ചിത്രം ഇരിപ്പുണ്ടാകും. ഉണങ്ങിയ ബ്രെഡും വെള്ളവും അടങ്ങിയ തന്റെ ഉച്ചഭക്ഷണത്തിനു വേണ്ടി അയാൾ തയ്യാറെടുക്കും. ഒരു ബ്രെഡ് അയാൾ കഴിക്കാനായി മുറിക്കുമ്പോൾ... ആഹാ!

മിസ്സ് മാർത്തയുടെ കവിളുകൾ നാണംകൊണ്ട് ചുവന്നു. അത് കഴിക്കുമ്പോൾ ആ വെണ്ണ അവിടെ വെച്ച കൈയെക്കുറിച്ച് അയാൾ ഓർക്കുമോ? പിന്നെ അയാൾ...

മുൻവശത്തെ വാതിലിലെ മണി ക്രൂരമായി കലപില ഉണ്ടാക്കി. ആരോ വളരെ വലിയ ബഹളമുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് അകത്തേക്ക് വരുന്നുണ്ടായിരുന്നു.

മിസ്സ് മാർത്ത മുൻവശത്തേക്ക് തിടുക്കത്തിൽ ചെന്നു. അവിടെ രണ്ടുപേർ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഒരാൾ പുകവലിച്ചുകൊണ്ടു നിൽക്കുന്ന ചെറുപ്പക്കാരൻ, അയാളെ അവൾ ഇതിനുമുൻപ് കണ്ടിട്ടേയില്ല.

മറ്റേയാൾ അവളുടെ കലാകാരനായിരുന്നു. അയാളുടെ മുഖം ദേഷ്യം കൊണ്ട് നന്നേ ചുവന്നിരുന്നു. അയാളുടെ തൊപ്പി തലയുടെ പുറകിലേക്കു വെച്ചിരുന്നു. മുടി വന്യമായി പാറിപ്പറന്നിരുന്നു. അയാൾ തന്റെ രണ്ടു കൈകളും ചുരുട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് നിർദയമായി മിസ്സ് മാർത്തയ്ക്കു നേരെ തന്റെ മുഷ്ടി കാണിച്ചു.

"പമ്പര വിഡ്ഢീ!" അയാൾ വലിയ ശബ്ദത്തിൽ അട്ടഹസിച്ചു. പിന്നെയെന്തൊക്കെയോ അയാൾ ജർമ്മൻ ഭാഷയിൽ വിളിച്ചുപറഞ്ഞു.

ചെറുപ്പക്കാരൻ അയാളെ പുറകിലേക്ക് വലിച്ചുമാറ്റാൻ ശ്രമിച്ചു.

"ഞാൻ പോകില്ല." അയാൾ ദേഷ്യത്തോടെ പറഞ്ഞു. "ഞാൻ പറയാത്ത കാര്യമല്ലേ അവൾ ചെയ്തത്."

മിസ്സ് മാർത്തയുടെ കൗണ്ടറിനെ അയാൾ ഒരു ബാസ്സ് ഡ്രം ആക്കി.

"നിങ്ങൾ എന്നെ നശിപ്പിച്ചു!" അയാൾ അലറി. അയാളുടെ നീലക്കണ്ണുകൾ കണ്ണടയുടെ പുറകിൽ കത്തിജ്ജ്വലിച്ചു.

"അനാവശ്യമായി കാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെട്ട് നശിപ്പിക്കുന്ന ഒരാളാണ് നിങ്ങൾ!"

മിസ്സ് മാർത്ത തളർന്ന് പുറകിലേക്ക് അലമാരയിലേക്കു ചാരി.

ഒരു കൈകൊണ്ട് തന്റെ നീല പ്പുള്ളിയുള്ള പട്ടുപാവാടയിൽ പിടിച്ചു.

ചെറുപ്പക്കാരൻ മറ്റെയാളെ കോളറിൽ പിടിച്ച് പുറകിലേ ക്കു വലിച്ചു.

"വരൂ..." അയാൾ പറഞ്ഞു, "നിങ്ങൾ ആവശ്യത്തിനു പറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞു."

ദേഷ്യം പിടിച്ചുനിന്ന അയാളെ വലിച്ചു പുറത്തെ നടപ്പാതയിലേക്ക് ഇറക്കിയിട്ട് ആ ചെറുപ്പക്കാരൻ തിരിച്ചു വന്നു.

"അയാൾ നിങ്ങളോട് പറ യണമായിരുന്നു ബ്രെഡ് എന്തിനുള്ളതാണെന്ന്, എന്തി നാണ് ഈ ബഹളവും ഒച്ച പ്പാടും ഒക്കെയെന്ന്. അയാൾ കെട്ടിടങ്ങളുടെ രൂപരേഖ വരയ്ക്കുന്ന ഒരാളാണ്. ഞാനും അയാളും ഒരേ ഓഫീസിൽ ആണ് ജോലി ചെയ്യുന്നത്."

"പുതിയ സിറ്റി ഹാളിനു വേണ്ടിയുള്ള ഒരു പ്ലാൻ വര യ്ക്കുന്നതിന് അയാൾ മൂന്നു മാസമായി വളരെയധികം കഠി നമായി അധ്വാനിക്കുകയായി രുന്നു. സമ്മാനം കിട്ടുന്ന ഒരു മത്സരമായിരുന്നു അത്. തന്റെ വരകൾക്കൊക്കെ അയാൾ ഇന്നലെ നിറം കൊടുത്തു തീർന്നതേയുള്ളൂ.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ, ഒരു ഡ്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ തന്റെ വരക ളൊക്കെ ആദ്യം പെൻസിൽ കൊണ്ടേ വരയ്ക്കുകയുള്ളൂ. അത് പൂർത്തിയായിക്കഴിയു മ്പോൾ കൈനിറയെ പഴയ ബ്രെഡ് പൊടി എടുത്ത് പെൻ സിലിന്റെ വരകൾ മായ്ച്ചു കളയും. ഇന്ത്യൻ റബറിനെ ക്കാൾ നല്ലതാണത്."

"ഇവിടെനിന്നാണ് അതിനു വേണ്ട ബ്രെഡ് വാങ്ങിയിരു ന്നത്. പക്ഷേ ഇന്ന്... നിങ്ങൾ ക്ക് അറിയാമല്ലോ മാഡം, ആ വെണ്ണ...

ചവറ്റുകുട്ടയിൽ എറിയാൻ അല്ലാതെ അയാളുടെ ആ പ്ലാൻകൊണ്ട് ഇനി ഒരു ഉപ യോഗവും ഇല്ല."

മിസ്സ് മാർത്ത പുറകിലെ മുറിയിലേക്കു പോയി. നീല പുള്ളിയുള്ള പട്ടുപാവാട മാറ്റി സാധാരണ ധരിക്കാറുള്ള തന്റെ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള കുപ്പായം ധരിച്ചു. എന്നിട്ട് ക്വിൻസ് വിത്തും ബൊറാക്സും ചേർന്ന മിശ്രിതം ജനാലയിലൂടെ ചാര പ്പാട്ടയിലേക്ക് ഒഴിച്ചു.

(**ഒ ഹെൻറി**യുടെ *വിച്ചസ് ലോവ്സ്* എന്ന കഥയുടെ പുനരാഖ്യാനം)

 കവിത

ആകാശം

ഡോ. നമിത യു

നിലാപുഞ്ചിരിയിൽ ചന്ദ്രൻ
നീലിമപടർത്തുമൊരാകാശം
മഞ്ഞക്കതിരുപോൽ സൂര്യൻ
തെളിഞ്ഞുവരുന്നൊരാകാശം
കിളികൾ, ഒറ്റയായ് കൂട്ടമായി
കാറ്റുപോലൊഴുകുന്നൊരാകാശം
വെൺമേഘങ്ങൾ ചിത്രങ്ങളായി
പാറിനടക്കുന്നൊരാകാശം
കൂട്ടരേ, നിങ്ങൾ കാണുന്നുവോ?

മഴവില്ലഴകിൽ ഒരാകാശം
മലകളിൽ തൊടുംപോലൊരാകാശം
കടലിൽ മുങ്ങുമൊരാകാശം
കാണുന്നതെന്തൊരു ചേലാണ്.

സന്ധ്യയിൽ ചോക്കുന്നൊരാകാശം
മഴക്കാറിൽ കറുക്കുന്നൊരാകാശം
പകലിൽ നീലയിൽ മുങ്ങികുളിച്ചു
നമ്മളിൽ ആനന്ദമാകുന്നൊരാകാശം
എന്തൊരു ഭംഗിയാണ്, കാണുവിൻ
കൂട്ടരേ, കൂട്ടരേ ആകാശം നോക്കുവിൻ.

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

Photo: Anil Positive

തേനീച്ചകളുടെ ലോകം

വിജയകുമാർ ബ്ലാത്തൂർ

ഉറുമ്പുകൾ, കടന്നലുകൾ തുടങ്ങിയ ഷഡ്പദങ്ങളെപ്പോലൊരു വിഭാഗം പ്രാണികളാണ് 'ബീ'കൾ. മലയാളത്തിൽ ഇവരെ സൂചിപ്പിക്കാൻ കൃത്യമായൊരു പദമില്ല. ഭൂമിയിൽ ഏഴു കുടുംബങ്ങളിലായി ഇരുപതിനായിരത്തിലധികം ബീ ഇനങ്ങളുണ്ട്. അതിലൊന്നാണ് നമ്മൾക്ക് ഏറെ പരിചയമുള്ള 'ഹണി ബീ' എന്ന തേനീച്ചകൾ. സസ്യങ്ങളിലെ പരാഗണത്തിന് പ്രധാന കാരണക്കാർ ബീകളാണ്. കരിവണ്ടുകൾ എന്ന് നമ്മൾ വിളിക്കുന്ന, മൂളിപ്പറന്ന് മുളംതണ്ടുകൾ തുരക്കുന്ന കാർപെന്റർ ബീകൾ, ബംബിൾ ബീകൾ തുടങ്ങി ഒറ്റയായും സമൂഹമായും ജീവിക്കുന്ന പലതരം പ്രാണികൾ ഇവരിലുണ്ട്.

ബീകൾക്കെങ്ങാൻ വംശനാശം വന്നുപോയാൽ ഭൂമിയിൽ നമ്മുടെ ജീവിതവും അവസാനിക്കും എന്നാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. ബീകളും ശലഭങ്ങളും ചേർന്നാണ് ഭൂമിയിലെ സപുഷ്പി സസ്യങ്ങളിൽ മുക്കാൽ പങ്കിലും പരാഗണം നടത്തുന്നത്. അവരില്ലാതായാൽ സസ്യങ്ങളിൽ പരാഗണം നടക്കാതെ ഫലങ്ങളും കായകളും വിത്തുകളും ഒന്നും ഉണ്ടാകാതെ അവയും കുറ്റിയറ്റുപോയി, അവയെ ഭക്ഷണത്തിന് ആശ്രയിക്കുന്ന ജീവികളും മനുഷ്യരുമൊക്കെ ഭക്ഷണമില്ലാതെ പട്ടിണിയിലായി എല്ലാവരും ചത്തൊടുങ്ങിപ്പോയേക്കാം എന്നാണ് ആശങ്ക. പല കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഇത്തരം പ്രാണികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവരുന്നതിൽ ശാസ്ത്രലോകത്തിന് ആശങ്കകൾ ഉണ്ട്. തേൻ, മെഴുക് തുടങ്ങിയവയൊക്കെ മനുഷ്യർ പുരാതനകാലം മുതലേ ശേഖരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണല്ലോ. പ്രാണികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ നേരിട്ട് ഏറ്റവും കൂടുതൽ സഹായം മനുഷ്യർക്ക് കിട്ടിയത് തേനീച്ചകളെക്കൊണ്ടാകും.

ഈച്ച കുത്തി എന്നു പറഞ്ഞാൽ പൊതുവെ നമ്മൾ കണക്കുകൂട്ടുന്നത് തേനീച്ച കുത്തി എന്നുതന്നെയാണ്. എന്നാൽ ഈച്ച എന്നുമാത്രം പറഞ്ഞാൽ ഭക്ഷണത്തിലും മറ്റും വന്നിരുന്നു ശല്യംചെയ്യുന്ന സാധാരണ വീട്ടീച്ചയുമാകും. വളരെയധികം ഇനം ബീകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അവയിൽ നാൽപ്പത്തിമൂന്ന് സബ് സ്പീഷിസുകളുൾപ്പെടെ എട്ട് തേനീച്ച സ്പീഷിസുകളാണ് ഇതുവരെയായി തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

അവയിൽ ആക്രമണസ്വഭാവം കുറവുള്ളതും കൂടുകളുണ്ടാക്കി, കൃഷിക്കാർ ഇണക്കിവളർത്തുന്നതുമായ ഇനമാണ് Apis cerana indica എന്ന ഇന്ത്യൻ തേനീച്ച. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സാധാരണയായി കാണുന്ന ഇവർക്ക് 'ഞൊടിയൻ' എന്നും പേരുണ്ട്.

കാട്ടിൽ വൻമരങ്ങളുടെ കൊമ്പുകളിലും നഗരങ്ങളിലെ വൻ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പുറംഭാഗത്തും പാലങ്ങളുടെ അടിയിലുമൊക്കെ കാണുന്ന കുറച്ചുകൂടി വലിപ്പമുള്ളവയാണ് Apis Dorsata എന്ന

ഇനത്തിൽപ്പെട്ട പെരുന്തേനീച്ചകൾ. വൻതേനീച്ച എന്നും പേരുണ്ട്. ശല്യപ്പെടുത്തിയില്ലെങ്കിൽ ശാന്തസ്വഭാവം കാണിക്കുന്നവരാണെങ്കിലും പ്രകോപിപ്പിക്കപ്പെട്ടാൽ ഇവർ നന്നായി ആക്രമിക്കും. കുറച്ചു തേനീച്ചകളുടെ കുത്തുതന്നെ മാരകമാകാം. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇത്തരം കൂടുകളെ കടന്നൽക്കൂട് എന്ന് തെറ്റായി വിളിക്കാറുണ്ട്. പരുന്തുകൾ, കടന്നലുകൾ എന്നിവ ഇവയുടെ കൂട് ആക്രമിക്കുകയും ലാർവപ്പുഴുക്കളെയടക്കം ഭക്ഷണമാക്കുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. കാട്ടിനുള്ളിൽ കരടികൾ വന്മരങ്ങളിൽപ്പോലും കയറി ഇവരുടെ തേനട അടർത്തിക്കഴിക്കും. ഈ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഈച്ചകൾ ഒരു അടി മുതൽ നാല് അടി വരെ നീളമുള്ള, അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിൽ ഞാഴ്ന്നുകിടക്കുന്ന വലിയ ഒറ്റ അട മാത്രമേ ഉണ്ടാക്കുകയുള്ളൂ.

ഇവരെക്കൂടാതെ **Tetragonula iridipennis** എന്ന ചെറുതേനീച്ചയും **Apis florea** എന്ന കോൽത്തേനീച്ചയും നമ്മുടെ നാട്ടിലുണ്ട്.

ഏഷ്യൻ തേനീച്ച - Credit - Rushenb

മികച്ച സാമൂഹ്യജീവിതം നയിക്കുന്ന പ്രാണികളിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്നവരാണ് തേനീച്ചകൾ. ഉറുമ്പുകളും ചിതലുകളും ചിലയിനം കടന്നലുകളും ഇവരെപ്പോലെ സാമൂഹ്യജീവിതം നയിക്കുന്നവരാണ്. മനുഷ്യകഥകളിൽ രാജാവിന്റെ ഭാര്യയായതിന്റെ അധികാരവും പദവിയും ഒക്കെയുള്ള ഒരാൾ മാത്രമാണല്ലോ റാണി. അവരുടെ പിന്മുറക്കാരാവും അടുത്ത ഭരണാധികാരികളും. പക്ഷേ സോഷ്യൽ ഇൻസെക്ടുകളുടെ കാര്യത്തിൽ കോളനിയുടെ എല്ലാമെല്ലാമായി രാജാവൊന്നും ഇല്ല. കോളനിയുണ്ടാക്കും മുമ്പ്, വിവാഹപ്പറക്കലിനിടയിൽ ഇണചേർന്ന് അപ്പോൾത്തന്നെ മരിച്ചുപോകുന്നവരാണ് കൂട്ടിലെ ആൺതേനീച്ചകൾ. റാണിയെന്ന് വിളിക്കുന്ന ആ പെൺതേനീച്ചയെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയാണ് ബാക്കിയെല്ലാവരുടെയും ജീവിതം. ചെറുപ്പക്കാരികളായ പെണ്ണീച്ചകളുടെ തലയിലെ ഒരു ഗ്രന്ഥിയിൽ നിന്നൂറുന്ന റോയൽ ജെല്ലി നൽകിയാണ് പുതിയ റാണിയെ വളർത്തിയെടുക്കുന്നത്. സ്വന്തം തേനീച്ചക്കൂട്ടിൽനിന്ന് ജീവിതത്തിലൊരിക്കലും പിന്നീട് റാണി ഇണചേരുന്നുമില്ല. കൂട്ടിലെ ഏറ്റവും വലിപ്പമുള്ള ആളായതിനാൽ റാണിയെ നമുക്ക് തിരിച്ചറിയാൻ എളുപ്പമാണ്. രണ്ടോ മൂന്നോ വർഷത്തോളം ജീവിക്കുന്ന റാണി ഇണചേരാനും കൂടുപിരിയാനുമായി രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം മാത്രമേ ജീവിതത്തിൽ കൂടിന്റെ വെളിയിലിറങ്ങുന്നുള്ളൂ.

പെരുന്തേനീച്ച credit:Peterwchen

തേനീച്ചകളുടെ ആശയവിനിമയം

ശല്യപ്പെടുത്തിയവർക്ക് എട്ടിന്റെ പണി കൊടുക്കാൻ മാത്രമല്ല തേനീച്ചകൾക്ക് അറിയുക. നമ്മുടെ GPS സംവിധാനംപോലെ കൃത്യതയോടെ വളരെ ദൂരെ കണ്ടെത്തിയ പൂമരക്കൊമ്പിലേക്കുള്ള വഴി കൂട്ടിലെ സഹ ഈച്ചകൾക്ക് 'പറഞ്ഞുകൊടുക്കാൻ' വേലക്കാരിത്തേനീച്ചകൾക്ക് കഴിയും. കാൾ ഫോൺ ഫിഷ് (Karl von Frisch) എന്ന ആസ്ട്രിയൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന് 1973ലെ നൊബേൽ പുരസ്കാരം നേടിക്കൊടുത്തത് ഈ ആശയവിനിമയതന്ത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എങ്ങനെ എന്ന് കണ്ടെത്തിയതിനാണ്.

Karl Von Frisch

തേനീച്ചക്കോളനിയിലെ പെൺതേനീച്ചകളാണ് ജോലിക്കാർ. അവരാണ് പലദൂരം താണ്ടി ഇത്തിരി മധുരം എവിടെയെങ്കിലുമുണ്ടോ എന്നന്വേഷിച്ച് പാറിനടന്ന്, കോളനിക്കാവശ്യമായ തേനും പൂമ്പൊടിയും ശേഖരിച്ചു കൊണ്ടുവരുന്നത്. പറന്നുപറന്ന് ഒറ്റക്കൊരു തേനീച്ച വലിയ പൂന്തോട്ടത്തിൽ എത്തിയാൽ പൂക്കളിൽനിന്ന് സന്തോഷത്തോടെ തേൻ വായിൽ നിറയ്ക്കും. അതുകഴിഞ്ഞ് കൂട്ടിലേക്ക് കുതിച്ചുപറന്നൊരു തിരിച്ചുവരവുണ്ട്. ഞാനിതാ തേൻ നിറഞ്ഞ ഒരിടം കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു എന്ന് മറ്റുള്ളവരെ അറിയിക്കാനാണ് ഈ വരവ്. ഇതിനായി ചില സൂത്രപ്പണികളുണ്ട് അവർക്ക്.

ആദ്യം കാഴ്ചക്കാരെ ഉണ്ടാക്കും. കൂട്ടിലുള്ള വേലക്കാരിത്തേനീച്ചകളുടെ മുകളിൽ കയറി ചറപറ നടത്തമാണ് അതിനുള്ള ആദ്യപടി. കൂടെ ശരീരത്തിന്റെ പിൻഭാഗം ശക്തിയിൽ ഇരുദിശയിലേക്കും വിറപ്പിക്കും. മറ്റുള്ളവർക്ക് കാര്യം മനസ്സിലാകാൻ അതുമതി. നൃത്തവേദി ഒഴിഞ്ഞുകിട്ടും. പിന്നെ ഉഗ്രൻ ഡാൻസാണ്. ചുറ്റും കൂടിയ വേലക്കാരി ഈച്ചകൾ അത് സശ്രദ്ധം നിരീക്ഷിക്കും. അവർക്ക് ആ ഡാൻസ് വെറും ഡപ്പാംകുത്തുകളിയല്ല. പുതിയ തേനിടത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരാനുള്ള റൂട്ട് മാപ്പാണ്.

കാൾ ഫോൺ ഫിഷ് 1927ൽ ഈ കാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി '*നൃത്തംചെയ്യുന്ന തേനീച്ചകൾ*' എന്ന പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു. ഇവ എങ്ങനെ പരസ്പരം ആശയവിനിമയം നടത്തുന്നു എന്ന വിഷയത്തിൽ ദീർഘമായ പഠനങ്ങൾ പിന്നീട് അദ്ദേഹം നടത്തി. ഈ കണ്ടെത്തലുകൾക്കാണ് വൈദ്യശാസ്ത്രം / ശരീരശാസ്ത്രം വിഭാഗത്തിൽ നൊബേൽ പുരസ്കാരം ഇദ്ദേഹത്തിന് ലഭിച്ചത്.

തിരിച്ചെത്തിയ വേലക്കാരികൾക്ക് രണ്ട് വിധത്തിലുള്ള ഡാൻസുണ്ട്. ഒന്ന് വട്ടത്തിലും വേറൊന്ന് എട്ട് എന്നെഴുതുന്ന വിധത്തിലും. നടത്തവും ഓട്ടവും കൂടിക്കുഴഞ്ഞ ഒരു നൃത്തം. 8 എന്നെഴുതിയതുപോലെയുള്ള ഡാൻസിലൂടെയാണ് തേനീച്ചകളുടെ ആശയവിനിമയപരിപാടി നടക്കുന്നത്. ആ നൃത്തം ശ്രദ്ധിച്ചാൽ മാത്രം മതി, തേൻ എവിടെയാണുള്ളതെന്ന ദിശയും ദൂരവും കിറുകൃത്യമായി മറ്റു തേനീച്ചകൾക്ക് മനസ്സിലാവാൻ. വേലക്കാരികൾ ഉടൻ അങ്ങോട്ട് വെച്ചുപിടിക്കും. ഉദ്ദേശിച്ച പൂന്തോട്ടത്തിൽ കൃത്യമായി എത്തും.

നൂറു മീറ്ററിനുള്ളിലാണ് തേൻ കണ്ടതെങ്കിൽ കൂടിന്റെ ലംബമായിനിന്ന് ഒരു ഭാഗത്തേക്ക് വൃത്തരൂപത്തിൽ ഓടുന്നു. എന്നിട്ട് തിരിഞ്ഞുനിന്നശേഷം എതിർദിശയിലേക്കും വൃത്തരൂപത്തിൽ ഓടും. ഇതാണ് റൗണ്ട് ഡാൻസ്. തേനും പൂമ്പൊടിയും ഉള്ള സ്ഥലം കൂട്ടിൽനിന്ന് നൂറു മീറ്ററിൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ തിരിച്ചുവന്ന തേനീച്ച 'വാഗിൾ ഡാൻസ്' (Waggle Dance) ആണ് ചെയ്യുക. ആദ്യം അവ അതിന്റെ പിൻഭാഗം വേഗത്തിൽ കുലുക്കി നേരെ ഓടും. പിന്നെ അത് തിരിഞ്ഞ് അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിൽ ഓടും. തിരിഞ്ഞ് ഒന്നുകൂടി പഴയതുപോലെ നേരെ കുലുക്കി ഓട്ടം. പിന്നെ എതിർദിശയിൽ അർദ്ധവൃത്തത്തിൽ ഓട്ടം. 8 എന്ന് എഴുതിയപോലെയുണ്ടാകും ഈ ഓട്ടഡാൻസ് പരിപാടി.

തേൻ കണ്ട ഇടത്തിലേക്കുള്ള ദൂരത്തിന്റെ കൃത്യസൂചന നൽകുന്നതാണ് പിൻഭാഗം കുലുക്കിയുള്ള ചറപറ ഓട്ടത്തിന്റെ വേഗത, അതിനെടുക്കുന്ന സമയം എന്നിവ. കുലുക്കിയോട്ടം ഒരു സെക്കന്റാണെങ്കിൽ ഏകദേശം ഒരു കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തായിരിക്കും തേൻ എന്നുറപ്പാണ്. ആറു കിലോമീറ്റർ അകലെയുള്ള ലക്ഷ്യംപോലും കൃത്യതയോടെ തേനീച്ചകൾ ഈ ഡാൻസിലൂടെ കൈമാറുന്നുണ്ട്. സൂര്യന്റെ സ്ഥാനത്തെ ആധാരമാക്കി 8 എന്ന എഴുത്തിന്റെ നടുവിലൂടെ നേർരേഖയിലുള്ള കുലുക്കിയോട്ടത്തിന്റെ കോണളവ് കൃത്യമായ ദിശാസൂചനയായിരിക്കും. ഇതിനിടയിൽ കൊണ്ടുവന്ന തേനും പൂമ്പൊടിയും രുചിക്കാൻ മറ്റുള്ളവർക്ക് കുറേശ്ശ നൽകുകയും ചെയ്യും. അതുവഴി ഏതിനം പൂവാണ്, എത്രമാത്രം തേനുള്ളതാണ് തുടങ്ങിയ വിവരവും കൈമാറും. സൂര്യനെ കാണാൻ കഴിയാത്ത സമയത്തുപോലും തേനീച്ച സ്ഥലനിർണ്ണയം നടത്തും.

വാഗിൾ ഡാൻസ് - Figure design: J. Tautz and M. Kleinhenz, Beegroup Würzburg.

തേനീച്ചകൾക്ക് വർണ്ണക്കാഴ്ചകൾ കാണാൻ കഴിയും എന്നു തെളിയിച്ചതും കാൾ ഫോൺ ഫിഷ് തന്നെയാണ്. അവയുടെ നിറക്കാഴ്ച നമ്മുടേതിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ്. ദൃശ്യപ്രകാശ സ്പെക്ട്രത്തിൽ ചുവപ്പുവർണ്ണത്തിൽനിന്ന് പിറകിലേക്ക് അല്പം ഒരു ഷിഫ്റ്റ് ഉണ്ട്. ചുവപ്പുനിറം കാണാനാവില്ലെങ്കിലും പകരം അവയ്ക്ക് അൾട്രാവയലറ്റിന്റെ ഒരു ഭാഗം ദൃശ്യമാകും.

പെരുന്തേനീച്ചയുടെ വലിയ കൂട്
credit: Luke Mackin

അതിജീവന തന്ത്രങ്ങൾ

തേനീച്ചക്കൂടുകളിൽ മിന്നലാക്രമണം നടത്തുന്നവരാണ് ഹോണെറ്റ് കൊലയാളി കടന്നലുകൾ. തന്റെ അഞ്ചിലൊന്ന് വലിപ്പം മാത്രമുള്ള ജാപ്പനീസ് തേനീച്ചകളുടെ (Apis cerana japonica) കൂട്ടിൽ കയറി മിനിട്ടിൽ നാൽപ്പത് എന്ന കണക്കിന് വകവരുത്തും ഒരു ജയന്റ് ഹോർണെറ്റ് കടന്നൽ. ഈ ആക്രമണക്കടന്നലിനെ വളഞ്ഞിട്ടു പിടിച്ച് കൊല്ലുന്ന അതിജീവനതന്ത്രമുണ്ട് ചില യിനം തേനീച്ചകൾക്ക്.

അതിനിർണ്ണായകസമയത്ത് ഗോൾവല കാത്ത ഗോളിയുടെ മുതുകത്തേക്ക് ആഹ്ലാദംകൊണ്ട് മറ്റു കളിക്കാർ ഒന്നിനുമേൽ ഒന്നായി വീണ് പൊതിയുന്നതുപോലെ ഒരു പരിപാടി. തേനീച്ചകൾ കൂട്ടമായി കുറേയെണ്ണം ഒന്നിച്ച് കടന്നലിനെ വളയുകയും ചുറ്റും ഒരു പന്തുപോലെ നിലയുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. എന്നിട്ട് അവ ശക്തമായി ചിറകിന്റെ മസിലുകൾ വിറപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഒത്തിരി ഈച്ചകൾ ഒന്നിച്ച് ഈ വിറപ്പിക്കൽ നടത്തുമ്പോൾ അവയുടെ ശരീരോഷ്മാവ് കൂടും. ഉള്ളിൽ കുടുങ്ങിയ കടന്നലിന് താങ്ങാൻ പറ്റാത്തത്ര കൂടിയ ചൂടാവും ഉണ്ടാകുക. 47 ഡിഗ്രി സെന്റീഗ്രേഡ് വരെ ചൂടു കൂട്ടാൻ തേനീച്ചകൾക്ക് കഴിയും. ആ ചൂട് കുറേയേറെ സമയം നിലനിർത്താനും അവർക്കാകും. അങ്ങിനെ ഉള്ളിലുള്ള കടന്നലിനെ വേവിച്ചുകൊല്ലും.

കടന്നലുകളെ ഒഴിവാക്കാനും ഭയപ്പെടുത്താനും ആശയക്കുഴപ്പം ഉണ്ടാക്കി അകറ്റാനും നമ്മുടെ പെരുന്തേനീച്ചകൾ (Apis dorsata) ചെയ്യുന്ന വേറൊരു സൂത്രമുണ്ട്. വലിയ സ്റ്റേഡിയങ്ങളുടെ ഗാലറികളിൽ ആളുകൾ ഒന്നിച്ച് എഴുന്നേറ്റും ഇരുന്നും അലപോലെ തോന്നിപ്പിക്കുന്നതരം പ്രകടനങ്ങൾ നടത്താറുണ്ടല്ലോ. അതുപോലെ കടന്നൽസാന്നിധ്യം അറിയുന്ന നിമിഷം പെരുംതേനീച്ചക്കൂടുകളുടെ പുറംഭാഗത്ത്, മിന്നൽ വേഗത്തിലുള്ള അലകൾ സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് ചെയ്യുക. ഞാന്നുകിടക്കുന്ന തേനീച്ചക്കൂട്ടിലെ തേനീച്ചകൾ കൃത്യമായ ഏകോപനത്തോടെ പ്രത്യേക താളത്തിൽ ശരീരമുയർത്തിയും താഴ്ത്തിയുമാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്. മാത്രമല്ല ശരീരം ലംബമായി പിടിച്ച് ചിറകുകൾ ചലിപ്പിച്ചും നിൽക്കും. ഷിമ്മറിങ്ങ് (Shimmering), റിപ്ലിങ്ങ് എന്നൊക്കെ ഇതിനു പറയും. അതിവേഗത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന തരംഗംപോലുള്ള ഈ പ്രകടനം കടന്നലിന് വലിയ ആശയക്കുഴപ്പം ഉണ്ടാക്കും. മാത്രമല്ല, ഈച്ചകളെ റാഞ്ചാനോ ഉള്ളിൽക്കയറി കുഞ്ഞുങ്ങളെയും തേനും മോഷ്ടിക്കാനോ ഉള്ള ധൈര്യം നഷ്ടപ്പെടുത്തുകയും

ചെയ്യും. തേനീച്ചക്കൂടുതന്നെ വേറെ ഏതോ ജീവിയായി അവർക്കു തോന്നിയേക്കാം. വേഗം മറ്റെവിടെയെങ്കിലുംനിന്ന് ഭക്ഷണം കിട്ടുമോ എന്ന് നോക്കി അവ സ്ഥലം കാലിയാക്കും. തേനീച്ചകൾ കടന്നൽസാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കൃത്യമായ ഏകോപനത്തോടെ ഈ തരംഗചലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത് എങ്ങിനെയാണ് എന്നറിയാനുള്ള പഠനങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

Apis cerana
credit: Ivan Stankovic

തേനീച്ചകുത്തൽ

Hymenoptera എന്ന വലിയ ഓർഡറിൽപ്പെട്ട ഇൻസെക്റ്റുകളിൽ പലതിന്റെയും പെൺ പ്രാണികളുടെ പിറകുഭാഗത്ത്, മുട്ടകൾ ഇട്ടു വെയ്ക്കാനായി ഓവിപൊസിറ്റർ എന്ന അവയവം കൂർത്ത മുള്ളുപോലെ പരിണമിച്ചിട്ടുണ്ടാകും. ഇതുപയോഗിച്ചാണ് മരത്തടിയിലും മറ്റും തുരന്ന് മുട്ടയിട്ടു വെയ്ക്കുക. പലതിനും പരാദസ്വഭാവം ഉള്ളതിനാൽ മറ്റുള്ള ജീവികളുടെ ശരീരത്തിലും ഇതുപയോഗിച്ച് മുട്ടകൾ കയറ്റിവെയ്ക്കും. ഈ അവയവം തന്നെയാണ് ഉപദ്രവിക്കുന്നവരെ കുത്താനും വിഷം കയറ്റാനും ഉള്ള മുള്ളായി രൂപമാറ്റം വന്നിരിക്കുന്നതും. ഇതിനോടനുബന്ധിച്ച് വിഷഗ്രന്ഥികൾ ഉണ്ടാവും.

പ്രാണികളുടെ വിഷമെന്നത് അവയിലെ പല വിധത്തിലുള്ള മിശ്രണങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രോട്ടീനുകൾ, എൻസൈമുകൾ, പെപ്റ്റൈഡുകൾ, ചെറിയ തന്മാത്രാഭാരമുള്ള മറ്റു ഘടകങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സങ്കീർണ്ണമിശ്രിതം ആണവ. അതിനാൽത്തന്നെ ഓരോ വിഭാഗത്തിലും ഉള്ള വ്യത്യസ്ത സ്പീഷിസുകളിൽപ്പോലും വിഷസ്വഭാവത്തിലും അളവിലും വലിയ മാറ്റം ഉണ്ടാകാം. വിഷത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഹിസ്റ്റമിൻ, ഡൊപമിൻ, നോർ എപിനെഫ്രിൻ തുടങ്ങിയ വാസോ അക്ലീവ് അമീനുകൾ, അസെറ്റൈൽ കോളിൻ, കിനിൻസ് തുടങ്ങിയവയാണ് ശരിക്കും കുത്തുകിട്ടിയവർക്ക് കുഴപ്പങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നത്. ഇവയാണ് കടുത്ത വേദനയും ചൊറിച്ചിലും പുകച്ചിലും ഒക്കെ ഉണ്ടാകാൻ കാരണക്കാർ. ചിലവയുടെ വിഷത്തിൽ നാഡീപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പ്രശ്നമുണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന വിഷപദാർത്ഥങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കും. കൂടിയ എണ്ണം കുത്തുകൾ കിട്ടിയാൽ റാബ്ഡോമയോലൈസിസ് (rhabdomyolysis) മൂലം കിഡ്നിയുടെ പ്രവർത്തനം താറുമാറാകാം.

തേനീച്ചവിഷത്തിലെ പ്രധാന ഭാഗം പെപ്റ്റൈഡ്കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച മെലിടിൻ എന്ന എപിടോക്സിൻ ആണ്. കോശസ്തരങ്ങൾ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള രാസഘടകം ആണിത്. ഫോസ്ഫൊ ലിപിഡുകൾ വിഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഫോസ്ഫൊ ലിപ്പേസ് എൻസൈമുകൾ ആണ് തേനീച്ചവിഷത്തിലെ പ്രധാന കുഴപ്പം. ഇവയ്ക്ക് രക്തകോശങ്ങളുടെ പുറംപാളി നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. വിഷത്തിലെ ഈ ഭാഗമാണ് വേദനപ്രേരകഘടകങ്ങളെ പ്രസരിപ്പിക്കുന്നത്. അങ്ങിനെയാണ് നമുക്ക് കടുത്ത വേദന തോന്നുന്നത്. ഇതുകൂടാതെ ചെറിയ അളവിൽ ഹിസ്റ്റമിൻ എന്ന പദാർത്ഥവും തേനീച്ചവിഷത്തിൽ ഉണ്ടാകും. അലർജിക്ക് ആയ വസ്തുക്കൾ നമ്മുടെ ശരീരവുമായി ബന്ധപ്പെടുമ്പോൾ നമ്മുടെ ശരീരം ഉണ്ടാക്കുന്ന വസ്തുതന്നെയാണ് ഹിസ്റ്റമിൻ. ചൊറിയും നീർക്കെട്ടും ഒക്കെ ഇതു വഴിയുണ്ടാകും. തേനീച്ചക്കുത്തിലെ പ്രോട്ടീനുകളോട് പ്രതികരിച്ച് ശരീരം വേറെ ഹിസ്റ്റമിനുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകകൂടി ചെയ്യുന്നതോടെ അലർജി ഭീകരമാകും. MCD പെപ്റ്റൈഡ് എന്ന വിഷഘടകവുംകൂടി ഹിസ്റ്റമിൻ ഉത്പാദനത്തിന് കാരണമാകുന്നതോടെ കാര്യം കൈവിട്ട് ഗുരുതരമാകും. കൂടുതൽ തേനീച്ചകൾ കുത്തിയാൽ മാരകമാകുന്നത് അതുകൊണ്ടാണ്. തേനീച്ചമുള്ളുകളുടെ പ്രത്യേക ആകൃതിമൂലം കുത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ മുള്ള് അവിടെത്തന്നെ കുടുങ്ങിപ്പോകും. അതിനാൽ ഒരു തേനീച്ചയ്ക്ക് ഒറ്റത്തവണ മാത്രമേ കുത്താൻ കഴിയൂ.

സാമൂഹ്യജീവികളായ തേനീച്ചകളുടെ വിഷത്തിൽ കോളനിയിലെ മറ്റ് അംഗങ്ങൾക്ക് അപകട മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്ന ഫിറമോൺ സിഗ്നലിങ്ങ് ഘടകങ്ങൾ കൂടി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാകും. തന്മാത്രാഭാരം കുറഞ്ഞ ബാഷ്പശീലമുള്ളതാണ് ആ ഘടകങ്ങൾ. തേനീച്ച ഒരാളെ കുത്തുമ്പോൾ വിഷത്തിൽനിന്ന് വായുവിൽ കലരുന്ന ഫിറമോൺ ഭാഗം ആണ് കൂടുതൽ അംഗങ്ങളെ അവിടേക്ക് എത്തിക്കുന്നതും കൂട്ടായ കുത്തു കിട്ടുന്നതും. അതില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഒന്നിന്റെ കുത്തിൽ പ്രശ്നം തീരുമായിരുന്നു.

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

തഴമ്പ്

പട്ടണക്കാട് അബ്ദുൽ ഖാദർ

ഖലീഫ അലി - ഫാത്തിമ ദമ്പതിമാരുടെ പേരക്കുട്ടിയാണ് സൈനുലാബ്ദീൻ. കച്ചവടക്കാരൻ. അദ്ദേഹം മരിച്ചു. കബറടക്കത്തിനായി കുളിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഭാര്യയും മക്കളും ആ കാഴ്ച കണ്ട് വിഷമിച്ചു! പരേതന്റെ മുതുകിൽ ഒരു വലിയ തഴമ്പ്!

"തഴമ്പ് വരാൻ മാത്രം ബാപ്പാ എന്താണ് ചെയ്തിരുന്നത്?"

മക്കൾ ചോദിച്ചു.

ഉമ്മാ കൈ മലർത്തി.

കബറടക്കം യഥാവിധി നടന്നു. കുറച്ചു ദിവസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ആ നാട്ടിൽ ഒരുകൂട്ടം യാചകരെത്തി. സ്ത്രീകളും കുട്ടികളും മാത്രം. കുട്ടികൾ എല്ലും തോലുമായിരിക്കുന്നു! ചിലരുടെ വയറുന്തിയിട്ടുണ്ട്. സ്ത്രീകളുടെ കണ്ണുകളിൽ ദൈന്യത തളം കെട്ടി നിൽക്കുന്നു!

ഗ്രാമീണർ അവരെ ഉറ്റു നോക്കി നിൽപ്പായി!

"ഞങ്ങൾ മുഴുപ്പട്ടിണിയിലാണ്! നിവൃത്തിയില്ലാതെ വരുമ്പോൾ പുല്ല് ചവച്ച് തിന്നുപോകും. അല്ലാഹ്! ഞങ്ങളുടെ വിധി!"

ആഗതരിൽ പ്രായംചെന്ന സ്ത്രീ അറിയിച്ചു.

"പണി ചെയ്തു പോറ്റുവാൻ കുട്ടികൾക്ക് പിതാക്കന്മാരുമില്ലാതായി!" മറ്റൊരു സ്ത്രീ കൂട്ടിച്ചേർത്തു.

"പിതാക്കന്മാർക്ക് എന്തു പറ്റി?" നാട്ടുകാരൻ ചോദിച്ചു.

"അവർ യുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചുപോയി!" പ്രായംചെന്ന സ്ത്രീ പറഞ്ഞു.

ഗ്രാമീണർ സങ്കടപ്പെട്ടു.

"ഇത്രയും കാലം നിങ്ങൾ പിന്നെ എങ്ങനെ കഴിഞ്ഞു

കൂടി." മറ്റൊരാൾ അന്വേഷിച്ചു.

"ശനിയാഴ്ചകളിൽ ഉണർന്നുവരുമ്പോൾ ഞങ്ങളുടെ മുറ്റത്ത് ധാന്യങ്ങളും മറ്റും വെച്ചിട്ടുണ്ടാകും. ആരാണ് കൊണ്ടുവന്ന് വെക്കുന്നതെന്ന് അറിഞ്ഞുകൂടാ? വിശപ്പ് സഹിക്കാതെ കരയുന്ന കുട്ടികളെ കാണുമ്പോൾ മറ്റൊന്നും നോക്കാതെ ധാന്യങ്ങളും മറ്റും ഉപയോഗിക്കും. പട്ടിണിയില്ലാത്ത ഒരാഴ്ച അങ്ങനെ കഴിയും." പ്രായമുള്ള സ്ത്രീ പറഞ്ഞു.

"കുറെ ദിവസങ്ങളായി ഞങ്ങളുടെ മുറ്റത്ത് ആരും ഒന്നും വെക്കുന്നില്ല. അതാണ് ഭിക്ഷാടനത്തിനിറങ്ങിയത്." മറ്റൊരു സ്ത്രീ പറഞ്ഞു.

'ആ അജ്ഞാതൻ ആരായിരിക്കും? അയാളുടെ ദാനം എന്തുകൊണ്ട് രഹസ്യമാക്കി?' ഗ്രാമീണർ പരസ്പരം ചോദ്യമായി.

ആർക്കും ഉത്തരമില്ല!

യാചകർക്ക് വയർ നിറയെ ഭക്ഷണം കിട്ടി. മടങ്ങുമ്പോൾ അവരുടെ ഭാണ്ഡങ്ങൾ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾകൊണ്ട് നിറത്തിരുന്നു.

യാചകരുടെ വരവും അജ്ഞാതന്റെ ദാനവും ഗ്രാമത്തിൽ ചർച്ചാവിഷയമായി.

സൈനുലാബ്ദിന്റെ വീട്ടിലും ആ വിവരമെത്തി.

"എല്ലാ ശനിയാഴ്ച ദിവസങ്ങളിലും ബാപ്പ സുബ്ഹി നമസ്കാരത്തിനു പള്ളിയിൽ പോയാൽ താമസിച്ചേ വരാറുള്ളൂ, അല്ലേ ഉമ്മാ!"

മകൻ പറഞ്ഞു.

"അന്ന് പതിവിലും നേരത്തെ നിങ്ങളുടെ ബാപ്പാ പള്ളിയിൽ പോകും."

സൈനുലാബ്ദിന്റെ ഭാര്യ പറഞ്ഞു.

മക്കൾ ആലോചനയിലായി.

"ആ യാചകരുടെ വീടിനു മുമ്പിൽ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ വെച്ചിരുന്നത് ഇനി നിങ്ങളുടെ ബാപ്പായാണോ മക്കളേ?"

ഉമ്മായുടെ സംശയം.

"സാധനങ്ങൾ ഏറ്റിയതിന്റെ തായിരിക്കും ബാപ്പായുടെ പുറത്തെ തഴമ്പ്!"

ഉമ്മായുടെ സംശയത്തോട് മക്കളും അനുകൂലിച്ചു.

"അയലുവക്കത്തുള്ളവർ പട്ടിണികിടക്കുമ്പോൾ വയർ നിറയ്ക്കുന്നത് ശരിയല്ല എന്നല്ലേ പിതാമഹനായ പ്രവാചകൻ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്!"

ഉമ്മ ഓർമ്മിപ്പിച്ചു.

മേഘജാലം

ജാസ്മിൻ ഷാജി

വര: അരുൺ ഗോകൽ

ആകാശഗംഗയിൽ വെൺ
മേഘജാലങ്ങൾ
ഓടിമറയുന്നുവെത്ര വേഗം.
നീലിച്ച മാനത്ത്
മേഘങ്ങളെത്രയോ
മുഗ്ധമാം ചിത്രം വരച്ചിടുന്നു!

പെയ്യാൻ വിതുമ്പുന്ന
മുകിൽമാലയൊക്കെയും
കാർവർണ്ണമായി പരിണമിപ്പൂ
വർഷമായ് പെയ്യുന്ന വേളയിലൊക്കെയും
വെൺമതൻ തുള്ളികളായിടുന്നു.

വേനൽ കനക്കവേ വിണ്ടോരു പാടത്തിൻ
പാരിച്ച ദാഹമകറ്റിടുന്നു.
മാനത്തു നിത്യവും സൗന്ദര്യപൂരമായ്
വിസ്മയം തീർക്കുന്നു മേഘജാലം.
ഇഷ്ടമാണൊത്തിരി - കൗതുകമാണെന്നും
എത്ര കണ്ടാലും മതിവരില്ല.

മിന്നലുകളെ വഴിതിരിച്ചുവിടാം

ഡോ. അനു ബി കരിങ്ങന്നൂർ

സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലെ സാന്റിസ് മലനിരകളിൽ ഒരു സംഘം ശാസ്ത്രജ്ഞർ മഴമേഘങ്ങളെയും മിന്നലിനെയും കാത്തിരിക്കുകയാണ്. ഏതാനും മാസങ്ങളായുള്ള കാത്തിരിപ്പാണ്. വാർത്താവിനിമയത്തിനായി സ്ഥാപിച്ച 124 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു ടവറുണ്ട് അവിടെ. വർഷത്തിൽ ഏകദേശം നൂറു തവണ മിന്നൽ ഉണ്ടാകാറുള്ള സ്ഥലമാണവിടം. അതുകൊണ്ടാണ് മിന്നലിനെക്കുറിച്ചു ഗവേഷണം നടത്തുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഈ സ്ഥലംതന്നെ പരീക്ഷണത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ഏറെനാളത്തെ കാത്തിരിപ്പിനൊടുവിൽ 2021 ജൂലൈ 24ന് അന്തരീക്ഷത്തിലെ സാഹചര്യങ്ങളെല്ലാം ഒത്തുവന്നു. മിന്നലുണ്ടാകുമ്പോൾ ആകാശത്തേക്ക് ലേസർ കിരണങ്ങൾ അയച്ച്, അതിലൂടെ മിന്നലിനെ വഴിമാറ്റാൻ സാധിക്കുമോ എന്നായിരുന്നു അവരുടെ അന്വേഷണം.

2004ൽ ന്യൂമെക്സിക്കോയിലും 2010ൽ സിംഗപ്പൂരിലും ഇതുപോലെ ചില പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയെങ്കിലും വിജയിച്ചിരുന്നില്ല. എങ്കിലും ശാസ്ത്രജ്ഞർ പരീക്ഷണം തുടർന്നു, പരീക്ഷണസാമഗ്രികളുമായി മലമുകളിൽ ഇടിമിന്നലിനെ കാത്തിരുന്നു.

2021 ജൂലൈ 24നും സെപ്റ്റംബർ 30നുമിടയിൽ 16 തവണയാണ് ആ പ്രദേശത്ത് മിന്നലുണ്ടായത്. ആറുമണിക്കൂറോളം ആകാശത്തേക്ക് ലേസർ കിരണങ്ങൾ അയച്ചു. ലേസർ അയച്ച സമയത്തിനിടയിൽ നാലു തവണ മിന്നലുണ്ടായി. ഈ മിന്നലിന്റെ സഞ്ചാരപ്പാത പകർത്താനായി അത്യാധുനിക ക്യാമറകളും മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളും സജ്ജമാക്കിയിരുന്നു. ക്യാമറയിലൂടെ കൃത്യമായി ചിത്രങ്ങളും വീഡിയോയും ശേഖരിച്ചാൽ മാത്രമേ പരീക്ഷണം എത്രത്തോളം വിജയിച്ചു എന്നറിയാൻ കഴിയൂ. ആകാശത്ത് മിന്നൽ ഉണ്ടാകുകയും അൽപ്പം തെളിഞ്ഞ ആകാശം ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്താലേ വ്യക്തമായ ചിത്രങ്ങൾ ലഭ്യമാകൂ.

ശാസ്ത്രജ്ഞർ കാത്തിരുന്ന ആ കാഴ്ച പകർത്താനായത് 2021 ജൂലൈ 24നാണ്. ലേസർ, മിന്നലിനു നേർക്ക് അയക്കുകയും അപ്പോഴുള്ള ഇടിമിന്നലിന്റെ സഞ്ചാരപാത ക്യാമറയിൽ കൃത്യമായി ഒപ്പിയെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ശേഖരിച്ച ചിത്രങ്ങളും വിവരങ്ങളും പഠനവിധേയമാക്കി. അങ്ങനെ ഭൂമിയിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ അയച്ച ലേസർ കിരണങ്ങൾ മിന്നലിനെ വഴി തെറ്റിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു വ്യക്തമായി. ഏകദേശം 50 മീറ്റർ ദൂരം, ലേസർ കാട്ടിയ വഴിയിലൂടെ മിന്നൽ സഞ്ചരിച്ചു.

എങ്ങനെയാണ് ലേസർ കിരണങ്ങൾ മിന്നലിനെ വഴി തിരിച്ചു വിട്ടത്? അതറിയാൻ ആദ്യം എങ്ങനെയാണ് മിന്നൽ ഉണ്ടാകുന്നത് എന്നു നോക്കാം. മേഘങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതചാർജുകളാണ് മിന്നൽ ഉണ്ടാകാൻ കാരണം എന്നറിയാമല്ലോ? മേഘങ്ങൾക്ക് ഇടയിലോ, മേഘങ്ങൾക്കും ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിനും ഇടയിലോ ഉണ്ടാകുന്ന വിപരീത ചാർജുകൾ (പോസിറ്റീവ്, നെഗറ്റീവ്) കാരണം അതിശക്തമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു. ഈ വൈദ്യുതി വായുവിനെ അമിതമായി ചൂടാക്കുന്നു. വളരെ കുറഞ്ഞ സമയത്തേക്ക് അവിടെയുണ്ടാകുന്നത് ഏകദേശം 30,000 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ചൂട് ആണ്. സൂര്യന്റെ ഉപരിതലത്തെക്കാൾ അഞ്ചു മടങ്ങ് കൂടുതൽ താപനില!

അങ്ങനെ മിന്നലും ഇടിമുഴക്കവും ഉണ്ടാകുന്നു. സ്ഥിത വൈദ്യുതിയാണ് മിന്നലിന്റെ കാരണം. വായു ഒരു വൈദ്യുത ചാലകം അല്ലെങ്കിലും ഉയർന്ന പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം കാരണം, ആ പ്രത്യേക ഭാഗത്തെ വായു അയണീകരിക്കപ്പെടുന്നതാണ് വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കാൻ കാരണമാകുന്നത്.

ആകാശത്ത് മിന്നൽ ഉണ്ടാകുന്നതും ഇടിമുഴക്കം കേൾക്കുന്നതും ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ? ഭൂമിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലെയും കണക്കെടുത്താൽ ഓരോ സെക്കൻഡിലും ഏകദേശം 100 മിന്നലുകൾ വീതം ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്.

മിന്നലേറ്റ് പലപ്പോഴും അപകടങ്ങളും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഒറ്റപ്പെട്ട മരങ്ങൾ കത്തിക്കരിഞ്ഞു പോകുന്നതു മുതൽ ഗുരുതരമായ അപകടങ്ങൾ വരെയുണ്ടാകാം.

ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് മിന്നലിന്റെ രഹസ്യം കണ്ടെത്തിയത്. അദ്ദേഹമാണ് കെട്ടിടങ്ങൾക്കു മുകളിൽ, ഭൂമിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച കൂർത്ത അഗ്രമുള്ള കമ്പി ഉപയോഗിച്ച് മിന്നൽരക്ഷാ ചാലകം ഉണ്ടാക്കാമെന്ന് കണ്ടെത്തിയത്.

മിന്നലിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം രസകരമാണ്. എങ്കിലും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരീക്ഷണങ്ങളെല്ലാം അത്യന്തം അപകടകരമാണ്. പരീക്ഷണത്തിലെ പാളിച്ചകളും അവശ്യമായ സുരക്ഷാ മുൻകരുതലുകളില്ലാത്തതും ജീവൻതന്നെ ഇല്ലാതാക്കിയേക്കാം. ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിന്റെ സമകാലീനൻ ആയിരുന്ന ജോർജ് വിൽഹേം റിച്ച്മാൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, മിന്നലിനെക്കുറിച്ചു പഠിക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള പരീക്ഷണത്തിനിടയിൽ മിന്നലേറ്റാണു മരണപ്പെട്ടത്.

വർഷംതോറും ലോകത്ത് അനേകം ആളുകൾക്ക് മിന്നൽ ഏൽക്കാറുണ്ട്. ഓരോ വർഷവും അനേകം മരണങ്ങളും കോടിക്കണക്കിന് ഡോളറിന്റെ സാമ്പത്തികനഷ്ടവും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വളരെ നാളായി മിന്നലിൽനിന്നു രക്ഷനേടാനുള്ള വഴികൾ തേടി ഗവേഷണം നടക്കുകയാണ്.

അങ്ങനെയിരിക്കേ, 1974ൽ ന്യൂമാൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും സംഘവും ഭൂമിയിലേക്കു നീണ്ടു കിടക്കുന്ന ലോഹദണ്ഡ് ബന്ധിപ്പിച്ച ഒരു കുഞ്ഞുറോക്കറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് മിന്നലിനെ ഒഴിവാക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. എന്നാൽ പ്രായോഗികബുദ്ധിമുട്ടുകൾ മൂലം ആ കണ്ടെത്തൽ സ്വീകാര്യമായില്ല.

1974ൽ ലേസർ ഉപയോഗിച്ച് മിന്നലുകളെ വഴിതിരിക്കാം എന്ന ആശയം ലിയോനാഡ് ബാൾ മുന്നോട്ടുവച്ചു. അതിനു പിന്നാലെ ആ വഴിയിലൂടെയും ധാരാളം ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നു.

ഏറെനാളത്തെ പരീക്ഷണങ്ങൾക്കൊടുവിൽ ജീൻ പിയറി വുൾഫ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു സംഘം ഇടിമിന്നലിനെ വിജയകരമായി വഴിതിരിച്ചുവിട്ടു. ഉയർന്ന തീവ്രതയുള്ള, ഇൻഫ്രാറെഡ് ലേസർ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇവർ മിന്നൽപ്പിണറിനെ വഴിതിരിച്ചുവിട്ടത്.

പലയിടങ്ങളിൽ മിന്നലിനെ കാത്തിരുന്നും പലവട്ടം പരീക്ഷണങ്ങൾ പരാജയപ്പെട്ടും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി വീണ്ടും വീണ്ടും പരീക്ഷിച്ചുമാണ് അവർ ഒടുവിൽ വിജയത്തിലേക്ക് എത്തിയത്.

ലേസർ കിരണങ്ങൾ കാട്ടുന്ന വഴിയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

പരമ്പരാഗതമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മിന്നൽരക്ഷാചാലകം, ചെറിയ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഭാഗത്തേക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ

കരമായിരിക്കും. വളരെയേറെ കഷ്ടപ്പാടും നീണ്ട നാളത്തെ ക്ഷമയോടെയുള്ള കാത്തിരിപ്പുമെല്ലാം ഓരോ കണ്ടെത്തലിനും പിന്നിലുണ്ടാകും. ശാസ്ത്രലോകത്തെ ഓരോ സുപ്രധാന

ജീൻ പിയറി വുൾഫും സംഘവും സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലെ മലമുകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തെക്കുറിച്ചാണ് തുടക്കത്തിൽ പറഞ്ഞത്.

എങ്ങനെയാണ് ലേസർ കിരണങ്ങൾ മിന്നലിനെ വഴിതിരിച്ചുവിട്ടത് എന്ന ചോദ്യത്തിലേക്കു തിരിച്ചുവരാം. ലേസർ കിരണങ്ങൾ പതിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ വായുവിന്റെ അപവർത്തനാങ്കം വ്യത്യാസപ്പെടുകയാണു ചെയ്യുക. ഉയർന്ന തീവ്രതയുള്ള ലേസറിൽനിന്ന് ഊർജം ആഗിരണം ചെയ്ത്, വായു തന്മാത്രകൾ ചൂടാകും. സൂപ്പർ സോണിക് വേഗതയിലുള്ള ഈ പ്രക്രിയ സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ, വൈദ്യുതചാലകത കൂടിയ ഒരു പാത സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ആ പാതയിലൂടെ മിന്നലിനു സുഗമമായി സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അങ്ങനെ മിന്നൽ,

പര്യാപ്തമായതാണ്. വീടുകളെയും കെട്ടിടങ്ങളെയും മിന്നലിൽനിന്നു സംരക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം.

എന്നാൽ വിമാനത്താവളം, ബഹിരാകാശ വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രങ്ങൾ, വളരെ വലിപ്പമുള്ള സുപ്രധാന ഉപകരണങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങൾ, മറ്റ് അതീവസുരക്ഷാമേഖലകൾ തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ മിന്നൽ വില്ലനായി മാറാറുണ്ട്. സുപ്രധാനമായ പല ബഹിരാകാശ പര്യവേക്ഷണങ്ങൾക്കും മോശം കാലാവസ്ഥയും ഇടിമിന്നലുമൊക്കെ തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരം മേഖലകൾക്ക്, ലേസർ ഉപയോഗിച്ചു മിന്നലിൽനിന്നു സംരക്ഷണം നൽകാൻ സാധിക്കും.

ശാസ്ത്രത്തിലെ പുത്തൻ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുടെ പിന്നിലെ കഥകൾ പലപ്പോഴും രസ

കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും അതത് മേഖലകളിലെ പ്രഗത്ഭ ശാസ്ത്രജ്ഞർ പരിശോധിച്ച് അവശ്യമായ തിരുത്തലുകളോടെ അന്താരാഷ്ട്ര ശാസ്ത്രജേണലുകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കും. അപ്പോഴാണ് ആ കണ്ടെത്തൽ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നതും ലോകം അറിയുന്നതും.

നേച്ചർ ഫോട്ടോണിക്സ് എന്ന ജേണലിൽ **2023** ജനുവരിയിലാണ് ഈ ശ്രദ്ധേയമായ കണ്ടെത്തൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. നമ്മുടെ ബ്യൂട്ടിപാർലറുകളിലും ആശുപത്രികളിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന ലേസറുകൾ പലനിറത്തിലും പലതരത്തിലും ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്. എല്ലാവരും പേടിച്ചിരുന്ന ഇടിമിന്നലിനെയും ഇനി മുതൽ ലേസർ ഉപയോഗിച്ചു വരുതിയിലാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന പ്രതീക്ഷയിലാണ് ശാസ്ത്രലോകം.

കവിത

മാനത്തെ സുന്ദരി

സുകുമാരൻ കല്ലടിക്കോട്

സന്ധ്യതന്നുമ്മറത്താകാശമേലാപ്പിൽ,
അമ്പിളിത്തെല്ലൊന്നു പുഞ്ചിരിക്കേ,
എന്തിനെന്നോർക്കാതെയുമ്മറത്തെത്തവേ,
അന്തിയിൽ തെല്ലു ഞാനമ്പരന്നു!

എന്തിത്ര വേഗമിന്നെത്തി നീ വിണ്ണിലെ,
വെൺമേഘക്കൂട്ടിൽ നിന്നെത്തിനോക്കി!
തിങ്കൾക്കുറുമ്പീ നിൻ പുഞ്ചിരിച്ചന്തത്തിൽ,
ഇക്കൊച്ചു ഗ്രാമവും പാൽക്കടലായ്!

പകലിന്റെ വെട്ടം മറഞ്ഞുള്ളോരന്തിയിൽ,
കൂരിരുൾക്കൂട്ടിൽപ്പെട്ടു നിൽക്കേ,
നീളെപ്പരക്കുന്ന വെൺപട്ടുചേലയാൽ,
നീയെന്റെ മേനിയുമുള്ളും വെളുപ്പിച്ചു!

ദൂരെയങ്ങാകാശ മിന്നാമിനുങ്ങുപോൽ,
കൺചിമ്മിക്കാട്ടുന്നു താരകപ്പൊട്ടുകൾ!
മാനത്തെ സുന്ദരീ പാൽനിലാപ്പുഞ്ചിരീ,
നിന്നെത്തിരഞ്ഞെത്തും തോഴിമാരാണവർ!

രാവിൻ മടിക്കുത്തിലമ്പിളിപ്പാവാട,
മെല്ലെക്കുടഞ്ഞിട്ടു നോക്കിച്ചിരിക്കവേ,
ഓടിയടുത്തെത്തും കാർമേഘത്തുണ്ടെന്റെ,
കണ്ണിൽക്കരിമ്പടം നീർത്തിയിട്ടു!

കാറ്റോടും രാവിൽക്കുളിർ പെയ്യും നേരത്തു,
മുകിലിൽ തണലിൽ ഞാൻ നീങ്ങിനിന്നു!
കള്ളക്കുറുമ്പിനാൽ നീയോടിപ്പോകവേ,
മുകിലിൻതണലെന്നെ വിട്ടുപോയി!

പാതിരാക്കാറ്റൊന്നു വീശിയകന്നപ്പോൾ,
പിന്നെയും പലവട്ടം കുളിരു പെയ്തു!
ഞാനെൻ കിനാവിന്റെ തേർതെളിച്ചങ്ങനെ,
മാനത്തെക്കായലിൽ കണ്ണെറിഞ്ഞു!

രാവിന്റെ യാമങ്ങൾ തുടരെക്കൊഴിയവേ,
നിദ്രയെൻ കണ്ണിൽ കുതിച്ചുവന്നു!
കാത്തെന്നെ നിന്നെത്ര നേരമീനിദ്രയെ,
കൺകളിൽ ചേർത്തൊന്നു പുൽകിടട്ടേ!

വര: അരുൺ ഗോകുൽ

രാവോടിത്തീരുന്ന നേരത്തെന്നമ്പിളീ,
ചൊല്ലാതെ പോകല്ലേ ഞാനുണരാം!
ലോകമുണരുന്ന നേരം പുലരിക്കു,
പൂക്കാതെയൊക്കുമോ നേരം വെളുക്കണ്ടേ!

പകലിൻ മടക്കത്തിൽ
രാവോടിയെത്തുമ്പോൾ,
പിന്നേയും നീയല്ലേ രാവിന്റെ സുന്ദരി!
സന്ധ്യയ്ക്കു നേരത്തെയുമ്മറത്തെത്തുമ്പോൾ,
കള്ളച്ചിരിയുമായ് നീയെന്നെ നോക്കണേ!

ഇളം തളിര്

ഇളംതളിരിലേക്ക് കൂട്ടുകാരുടെ സൃഷ്ടികൾ അയക്കൂ. രചനകൾ ചെറുതായിരിക്കണം. കുഞ്ഞുകഥയോ കവിതയോ ലേഖനമോ ആകാം. തളിരിനെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും അയക്കാം.

തളിരമ്മാവന്റെ കത്ത്

പ്രിയമുള്ളവരേ,

വിഷു ആഘോഷങ്ങൾ ഇത്തവണ ഗംഭീരമായെന്നു കരുതട്ടെ. വിഷുക്കാലത്തെ ഓർക്കുമ്പോൾ 'കൃഷിയുടെ മഹത്വം' നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കണം. കൃഷി ഒരു സംസ്കാരമാണ്. ഒരർത്ഥത്തിൽ നമ്മളെല്ലാം കർഷകരാണ്.

ഇളംതളിരിലേക്ക് കഥകൾ, കവിതകൾ, ചിത്രങ്ങൾ - ധാരാളം സൃഷ്ടികൾ ഒഴുകിയെത്താൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. തളിരമ്മാവന് സന്തോഷമായി. എങ്കിലും സ്വന്തം സൃഷ്ടികൾ പലവട്ടം വായിച്ച് തിരുത്തി അയക്കണം. അക്ഷരത്തെറ്റുകൾ തിരുത്തണം.

ഇക്കൊല്ലം വേനലിനു കടുപ്പം കൂടിയിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും എല്ലാവരും ഒഴിവുകാലം ശരിയായി പ്രയോജനപ്പടുത്തുന്നുണ്ടെന്നു കരുതട്ടെ. ധാരാളം വായിക്കാനും എഴുതാനും കളിക്കാനും ചിരിക്കാനും യാത്ര ചെയ്യാനും നിങ്ങൾക്ക് കഴിയട്ടേ.

ദേവീകൃഷ്ണയുടെ കത്തും ചിത്രങ്ങളും ഇഷ്ടായി. പുഴയിലെ പരൽ മീനിൽ നീന്തിത്തുടിച്ചോളൂ. സത്യാനന്ദ ദാസ് ടി എ എഴുതിയ ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ അവധിക്കാലം നന്നായി.

ആത്മിക പവനന്റെയും അഭിരാമിയുടെയും നിതാര ഉത്തമന്റെയും ആര്യ പ്രവീണിന്റെയും ചിത്രങ്ങൾ ആകർഷകങ്ങളാണ്.

ഫിദ ഫാത്തിമയുടെ 'വെൺമുത്തുകൾ' കവിത നന്നായി. നിവേദിന്റെ 'യുദ്ധത്തിനാരംഭം' കവിത തിരുത്തി അയക്കൂ. അതുപോലെ കെ ജെ കൃഷ്ണ നന്ദയുടെ 'യൂണിത്തത്തയും കുട്ടികളും' മെച്ചപ്പെടുത്തണം.

സ്നേഹത്തോടെ,

സി ആർ ദാസ്
തളിരമ്മാവൻ

വെൺമുത്തുകൾ

ഫിദ ഫാത്തിമ ഹുസൈൻ
ക്ലാസ് 8
സെന്റ് തോമസ് എച്ച് എസ് എസ്
എരുമേലി, കോട്ടയം

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡ്ക്ക

മാനത്തുനിന്നു പതിപ്പൂ
ഭൂമിയ്ക്കു കുളിരായി
ജീവനു കുളിർമയായി
ഉതിരുന്നൊരു മഴമുത്തുകൾ.

വീട്ടുമുറ്റത്തു കാറ്റിൽ
പൂവല്ലികൾ പൊഴിഞ്ഞു
മരങ്ങളിലകൾ മഴയിൽ കുളിച്ചു.
എല്ലാം ശുദ്ധമാക്കി മറഞ്ഞ
മഴയെ കാത്തിരിയ്ക്കയാണ് ഞാൻ.

മഴവില്ല്

സത്യാനന്ദ ദാസ് ടി എ
ക്ലാസ് 8
ജി എച്ച് എസ് എസ്
ചെമ്പുച്ചിറ, തൃശ്ശൂർ

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡുക്ക

അവധിക്കാലമാണ്, സ്കൂളില്ല, വേറെ കാര്യപരിപാടി ഒന്നുമില്ല. നേരം രാവിലെ 8 മണിയായി.

ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ ഇപ്പോഴും ഉറക്കത്തിലാണ്. ഉണ്ണിയുടെ അടുത്തെത്തി അമ്മ വിളിച്ചു:

“എന്ത് ഉറക്കമാണിത്? എണീക്കണേ? നേരം വെളുത്തു കേട്ടോ.”

“അമ്മേ, എനിക്ക് കുറച്ചു നേരം കൂടി ഉറങ്ങണം.” ഉണ്ണി ശാഠ്യം പിടിച്ചു.

“അതൊന്നും പറ്റില്ല, അവധിക്കാലം ആണെന്ന് കരുതി നേരം വൈകി എഴുന്നേറ്റാൽ പിന്നീട് അത് ശീലമാകും; സ്കൂളിൽ പോകാൻ തുടങ്ങിയാൽ അത് ബുദ്ധിമുട്ടാവും.” അമ്മ പറഞ്ഞു.

ഉണ്ണി മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ എഴുന്നേറ്റ് പല്ലുതേക്കാൻ പോയി. പല്ലുതേച്ചു കഴിഞ്ഞു ചായ കുടിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ണിക്കുട്ടന് അവന്റെ സ്കൂൾ ഓർമ്മ വന്നു.

ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ വീട്ടിൽനിന്ന് ഏകദേശം 1 കിലോമീറ്റർ അകലെയാണ് അവന്റെ സ്കൂൾ. ശാന്തമായ ഗ്രാമാന്തരീക്ഷമാണവിടം. സ്കൂളിന്റെ ചിത്രം മിന്നൽ പോലെ അവന്റെ മനസ്സിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതും അവൻ അടുക്കളയിലേക്ക് ഓടി.

സ്കൂളിന്റെ പരിസരത്തേക്കു പോകാൻ അമ്മയോട് അവൻ അനുവാദം ചോദിച്ചു. അമ്മ അവന്റെ കവിളത്ത് ഒരു ഉമ്മ കൊടുത്തശേഷം പോകുവാൻ അനുവദിച്ചു.

അവൻ വേഗം തൊപ്പിയും എടുത്തുവച്ച് സൈക്കിളിൽ യാത്രയായി.

പോകുന്ന വഴിയിൽ ആളുകൾ കുറവായിരുന്നു. റോഡിന്റെ ഇരുവശത്തും വലിയ പാടമാണ്. തീവ്രമായ വേനൽച്ചൂടിൽ വറ്റിവരണ്ട് കിടക്കുന്ന പാടം നിറയെ കൊക്കുകളെ കാണാം.

സൈക്കിൾ ചവിട്ടുന്നതിനിടയിൽ റോഡരികിലെ കനാലിലേക്ക് അവൻ ഒന്നു നോക്കി. മഴക്കാലമായാൽ പരൽമീനുകളെക്കൊണ്ട് കനാൽ നിറയും.

അല്പസമയത്തിനുള്ളിൽ അവൻ സ്കൂളിന്റെ അടുത്തെത്തി. സ്കൂളിന്റെ മതിലിനോടു ചേർത്തു സൈക്കിൾ വെച്ചു. എന്നിട്ട് ചുറ്റും നോക്കി.

സ്കൂൾ കോമ്പൗണ്ടിന് പുറത്തും ഒരു മൈതാനം കാണാം. വശത്തായി ഒരു റോഡും അതിനപ്പുറത്ത് ഒരു ക്ഷേത്രവും തൊട്ടരികിലായി തന്നെ ഒരു കുളവും രണ്ടിനും പുറകിലായി വിശാലമായ പാടവും. കുളത്തിനടുത്തുള്ള കൊന്നമരത്തിൽ വിഷുവിനെ വരവേൽക്കാൻ കൊന്നപ്പൂക്കൾ വിരിഞ്ഞുനിൽപ്പുണ്ട്.

സ്കൂളിന്റെ ഗേറ്റിലേക്ക് നോക്കിയ അവൻ കുറച്ചു ദിവസങ്ങൾ പുറകിലേക്കു പോയി. എന്തു രസമായിരുന്നു. കൂട്ടുകാർക്കൊപ്പം കളിച്ചും ചിരിച്ചും ഉല്ലസിച്ചു നടന്ന നാളുകൾ! ഓർക്കുമ്പോൾത്തന്നെ സന്തോഷം.

ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ അടുത്ത വർഷം 9-ാം ക്ലാസ്സിലേക്കാണ്. നന്നായി പഠിക്കേണ്ട സമയം. വേനലവധിക്ക് വീട്ടിലിരുന്ന് ബോറടിക്കുമ്പോൾ അവൻ ലൈബ്രറിയിൽ പോകാറുണ്ട്. അതാണ് അവന് ഇഷ്ടം.

‘ഹോ! വേഗം സ്കൂൾ തുറന്നാൽ മതിയായിരുന്നു.’ അവനു കൊതിയായി . ഇനി അതിനായുള്ള കാത്തിരിപ്പിലാണ്. ആ ഗ്രാമഭംഗി ആവോളമാസ്വാദിച്ച്, മനസ്സുനിറഞ്ഞ് വീട്ടിലേക്കു പോകാനൊരുങ്ങിയ അവനെ പ്രകൃതി ഒരു കുളിർകാറ്റു നൽകി യാത്രയയച്ചു.

ഭൂമിയുടെ നിലവിളി

പ്രസൂൺ പ്രസാദ്
ക്ലാസ് 10
ജി എം എച്ച് എസ് എസ് കെ എസ് പുരം
കരുനാഗപ്പള്ളി, കൊല്ലം

മഴു തിന്നൊരാഞ്ഞിലിപ്പൊത്തിൽനിന്നുയരുന്നു
ചിറകില്ലാക്കിളികൾതൻ നിലവിളികൾ
എങ്ങോട്ടുപോകുമിനിയെങ്ങോട്ടു പോകും നാം
ഈ ഭൂവിലിനിയൊരുമരമവശേഷിപ്പതുണ്ടോ
മാനവരെല്ലാം വെട്ടുന്നു, നികത്തുന്നു
രാപ്പാർക്കാൻ വെറെ മരമില്ലതോർക്കണം.
ഉറുമ്പുകളണ്ണാനെല്ലാം പായുന്നു ചുറ്റിലും
കിളികോകിലങ്ങളെല്ലാം കരയുന്നിതെങ്ങും
ചുറ്റിലുമൊരു ചോദ്യമുയരുന്നു, കേൾപ്പൂ
ഞങ്ങളില്ലാതെ നിങ്ങൾക്ക് നിലനിൽപ്പുണ്ടോ?

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡ്ക്ക

വര

ആത്മിക പവനൻ
ക്ലാസ് 7
ഗവ. ബ്രണ്ണൻ
എച്ച് എസ് എസ്
തലശ്ശേരി
കണ്ണൂർ

വീടിന്റെ ചുമരിൽ
വരച്ചതാണ് ഈ ചിത്രം

ആര്യ പ്രവീൺ
ക്ലാസ് 8
ഡി ബി എച്ച് എസ് തൃക്കാരിയൂർ
കോതമംഗലം, എറണാകുളം

കത്തും വരയും

ദേവികൃഷ്ണ എച്ച്
ക്ലാസ് 9
മൗണ്ട് ബഥനി പബ്ലിക് സ്കൂൾ, പത്തനംതിട്ട

പ്രിയ തളിരമ്മാവന് - സുഖമാണെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു.

ഞാൻ ദേവികൃഷ്ണ എച്ച്, ഒമ്പതാം ക്ലാസ്സ് വിദ്യാർഥിയാണ്. തളിര് മാസികയുടെ ആരാധികയാണ്. തളിർ സ്കോളർഷിപ്പും കിട്ടിയിരുന്നു. ആകാംക്ഷയോടെയാണു എല്ലാ മാസവും ഞാൻ തളിര് കാത്തിരിക്കുന്നത്. എഡിറ്റോറിയലിൽ ശ്രീധരൻ മാഷിന്റെ ആശംസകൾ വ്യത്യസ്തമാണ്, അവ വേറിട്ട വിഷയങ്ങളെയാണ് പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. സച്ചിദാനന്ദൻ മാഷിന്റെ ജീവിതാനുഭവം ഏറെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. കൊച്ചുകൂട്ടുകാർക്ക് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാകുന്ന രീതിയിലാണു തളിർ മാസിക ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. എടുക്കുമ്പോൾ ത്തന്നെ നോക്കിനിന്നു പോകുന്ന മുഖചിത്രം. പല പ്രമുഖ എഴുത്തുകാരുടെയും രചനകൾ എനിക്കു പഠിക്കാനുണ്ട്, ഇവരുടെ ലളിതമായ ഭാഷാശൈലിയാണ് തളിരിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ചിത്രരചനയും ഗാനരചനയും എന്റെ പ്രധാന വിനോദങ്ങളാണ്. ഇതിന് തളിര് ഏറെ പ്രചോദനമായിട്ടുണ്ട്. ചിത്രങ്ങൾ ഏറെ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന എന്റെ കൊച്ചനുജത്തിയും തളിരിലെ വർണ്ണാഭമായ ചിത്രങ്ങളും കവിതകളും ആസ്വദിക്കാറുണ്ട്. ഞാൻ വരച്ച ചിത്രങ്ങളും ഇതോടൊപ്പം അയക്കുന്നു. ആശംസകൾ!

വര

അഭിരാമി എ എസ്
ക്ലാസ് 7
ലെക്കോൾ ചെമ്പക
സെറീനവാലി സ്കൂൾ,
കല്ലയം, തിരുവനന്തപുരം

നിതാര ഉത്തമൻ
ക്ലാസ് 4
ശ്രീശാരദ വിദ്യാലയ, കാലടി,
എറണാകുളം

THALIRU (monthly)
Children's Magazine
Licensed to post without prepayment under no. KL/TV (N)/ WPP/11/2021-2023

RNI No. 20076/70 May 2023
Regd KL/TV (N)/399/2021-2023 Published on 29-04-2023 Vol:30, Issue:5, ₹25

തളിര് മാസിക തപാലിൽ ലഭിക്കാൻ

വാർഷികവരിസംഖ്യയായ 250 രൂപ ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ/മണിയോർഡർ/ഡിഡി ആയി അയക്കുക.

ACCOUNT NUMBER : 30583524448
IFS Code : SBIN0004360
BANK: SBI - SPL PBB, THIRUVANANTHAPURAM

ഓൺലൈനിൽ പണമടയ്ക്കാൻ

ഓൺലൈൻ ട്രാൻസ്ഫർ മുഖേന വരിസംഖ്യ അടയ്ക്കുമ്പോൾ താമസം കൂടാതെ മാസിക ലഭിക്കുന്നതിനായി ബാങ്ക് ട്രാൻസ്ഫർ വിവരങ്ങളും മാസിക ലഭിക്കേണ്ട പൂർണ്ണവിലാസം (പിൻകോഡും മൊബൈൽനമ്പറും ഉൾപ്പെടെ) കാണിച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലേക്ക് ഒരു കത്ത് / ഇമെയിൽ (thaliru@ksicl.org) കൂടി അയക്കേണ്ടതാണ്.
8547971483 എന്ന നമ്പറിലേക്ക് വാട്സ്ആപ്പ് ആയും റസീപ്റ്റും വിലാസവും അയക്കാവുന്നതാണ്.

വര: പി എസ് ബാനർജി