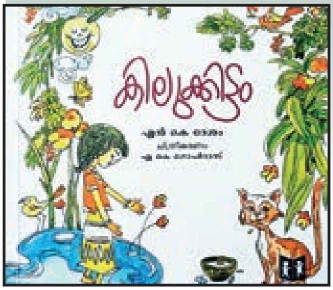
കേരള സംസ്ഥാന
ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന
കുട്ടികളുടെ മാസിക

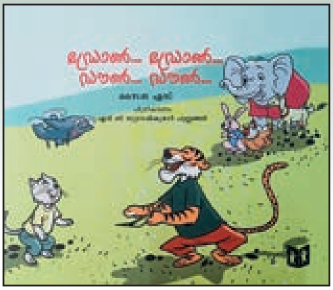
# തളിര്

2024 മേയ്
വില ₹25

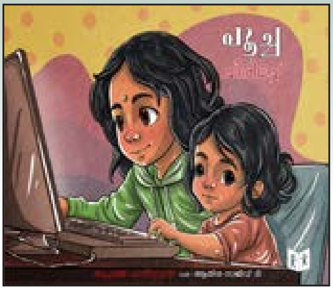
# ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുതിയ പുസ്തകങ്ങൾ



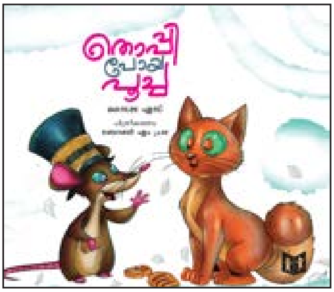
കിലുക്കിട്ടം
**എൻ കെ ദേശം**
(ചിത്രപുസ്തകം)
വില ₹130



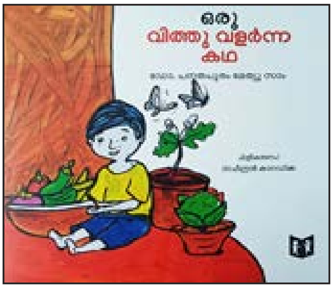
ഡ്രോൺ... ഡ്രോൺ...
ഡൗൺ... ഡൗൺ...
**സൈജ എസ്**
വില ₹90 (ചിത്രപുസ്തകം)



പൂച്ച ചിരിച്ചേ
**പ്രേമജ ഹരീന്ദ്രൻ**
(ചിത്രപുസ്തകം)
വില ₹90



തൊപ്പി പോയ പൂച്ച
**സൈജ എസ്**
(ചിത്രപുസ്തകം)
വില ₹60



ഒരു വിത്തു വളർന്ന കഥ
**ഡോ. പനതപുരം മേത്യു സാം**
(ചിത്രപുസ്തകം)
വില ₹90

ഉണ്ണിക്കുട്ടനും ചിണ്ടൻ കാക്കയും
**കെ ലളിത**
(ചിത്രപുസ്തകം)
വില ₹60

## കൂടുതൽ പുസ്തകങ്ങൾക്ക്

**website : www.ksicl.org**

**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)അയയ്ക്കേണ്ടതാണ്. **8547971483** എന്ന നമ്പറിലേക്ക് വാട്സാപ്പ് ആയും രസീതും വിലാസവും അയക്കാവുന്നതാണ്.

പത്തു വയസ്സിനു മുകളിലുള്ള
കുട്ടികൾക്കായുള്ള
പ്രസിദ്ധീകരണം

മേയ് 2024
വില ₹25
വാർഷികവരിസംഖ്യ ₹250

# തളിര്

May 2024
Vol:31, Issue: 5


## ഉള്ളടക്കം

### ഉറുമ്പ്
**സച്ചിദാനന്ദൻ**

6

പാവങ്ങളെങ്കിലും
ഒന്നിച്ചു നില്ക്കുകിൽ
നേടുവാനാകാത്ത-
തൊന്നുമില്ലാ.

### ആനവാൽ
**റഫീക്ക് അഹമ്മദ്**

7

അന്നു രാവിൽ കണ്ട സ്വപ്നം വേറെ,
ഇന്നുമോർക്കുന്നു ഭയത്തിൽ.
കാലിലും കൈയിലും മേലും കൂച്ചു
ചങ്ങലക്കെട്ടിൽ ഞാൻ നിൽപ്പൂ
തോളത്തിരിപ്പൂ കുരങ്ങൻ നല്ല
വെഞ്ചാമരം വീശിയാടി

### വൈദ്യുതിയുടെ ചരിത്രം
**വിപിൻ വിൽഫ്രഡ്**

22

ഇലക്ട്രോണുകളുടെ
പ്രവാഹത്തെ മനുഷ്യർ
മെരുക്കിയെടുത്ത കഥ.
സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്കു
മുമ്പു തുടങ്ങുന്നതാണ്
വൈദ്യുതിയുടെ ചരിത്രം.


മലമുകളിലെ ഗുഹാചിത്രങ്ങൾ........8
കെ രമ

രാപ്പാടിയും റോസാപ്പൂവും.............10
ഓസ്കാർ വൈൽഡ്
പുനരാഖ്യാനം: അനഘ സുധാകരൻ

സാമൺ മത്സ്യങ്ങളും
പുഴത്തീര മരങ്ങളും........................14
എസ് ശാന്തി

ധാക്ക മസ്ലിൻ...................................18
വിനയരാജ് വി ആർ

കുട്ടിയോർമ്മകൾ.............................20
സ്മിത സി

ഭാഷാപരിചയം...............................21
സാബു കോട്ടുക്കൽ

ഓർമ്മക്കണി...................................26
ഡോ. സുജ ശ്രീകുമാർ

ആരാണ് വിഡ്ഢി?...........................27
പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ

നക്ഷത്രോത്സവം............................28
ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ പൂക്കുന്നം

പ്രകൃതിയുടെ കൂട്ടുകാർ..................31
ശ്രീകല മനോജ്

ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ..........32
അഗസ്റ്റിൻ കുട്ടനെല്ലൂർ

മണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കാം.................36
ആദിഷ് രാജ്

സമ്പന്നൻ.......................................39
ജോർജ് വലിയമറ്റത്ത്

എനിക്കു ബോറടിക്കുന്നു.............42
ഹേമ സാധ്വി

ഇളംതളിര്......................................44



ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ചെയർമാൻ
**സജി ചെറിയാൻ**
(ബഹു. സാംസ്കാരിക വകുപ്പു മന്ത്രി)

സ്ഥാപക എഡിറ്റർ
**സുഗതകുമാരി**

എഡിറ്റർ
**പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ**

പത്രാധിപസമിതി
**കെ രമ**
**കെ എൻ കുട്ടി കടമ്പഴിപ്പുറം**
**ചേർത്തല രാജൻ**
**ആലപ്പി രമണൻ**

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഡിറ്റർ
**നവനീത് കൃഷ്ണൻ എസ്**
**അഞ്ജന സി ജി**
**സോബിൻകുമാർ കെ എസ്**

ഡിസൈൻ , ലേഔട്ട്
**നവനീത് കൃഷ്ണൻ എസ്**

കവർ
**അരവിന്ദ് രാമചന്ദ്രൻ**

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: ബോബി എം പ്രഭ

# ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കാം

അവധിക്കാലത്തെ ആഘോഷങ്ങളിലാവും നിങ്ങളെല്ലാവരും. കളിച്ചും ചിരിച്ചും കൂട്ടുകൂടിയും യാത്രചെയ്തും ഇഷ്ടപുസ്തകങ്ങൾ വായിച്ചും സിനിമകൾ കണ്ടുമെല്ലാം അവധിക്കാലം ആഘോഷിക്കുകതന്നെ വേണം. അതിനൊപ്പം സമൂഹത്തിലും ലോകത്തും നടക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിയാനും ശ്രമിക്കണം.

അവധിക്കാലത്തെ കളികളും ആഘോഷങ്ങളും തീർച്ചയായും തുടരുകതന്നെ വേണം. അതിനൊപ്പം ഈ മേയ് മാസത്തിൽ അറിവിന്റെ ചില ആഘോഷങ്ങളിലും നമുക്ക് പങ്കാളികളാവാം.

'തേനീച്ചകൾ ഭൂമിയിൽനിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമായാൽ ഭൂമിയിൽ നാലുകൊല്ലം മാത്രമേ മനുഷ്യർ നിലനിൽക്കൂ.' ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈന്റെ പേരിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്ന ഒരു ചൊല്ലാണിത്. തേനീച്ചകൾ മാത്രം അപ്രത്യക്ഷമായാൽ വലിയൊരു പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതം ഉണ്ടാവുമെന്നത് തീർച്ച. എന്നിരുന്നാലും ജീവലോകമോ മനുഷ്യരോ പൂർണ്ണമായൊന്നും ഇല്ലാതാവില്ല. എന്നാൽ തേനീച്ചകളുടെ സ്ഥാനത്ത് പരാഗണം നടത്തുന്ന ജീവികൾ എന്നാക്കിയാൽ സംഗതി അല്പം പ്രശ്നമാണ്. പരാഗണം നടന്നില്ലെങ്കിൽ സപുഷ്പികളായ എല്ലാ സസ്യങ്ങളും ഇല്ലാതാവും. മനുഷ്യരുടെ നിലനിൽപ്പും അപകടത്തിലാവും എന്നു തീർച്ച!

അത്രത്തോളം പ്രാധാന്യമുണ്ട് തേനീച്ചകൾ അടക്കമുള്ള പരാഗകാരികളായ ഷഡ്പദങ്ങൾക്ക്. പൂമ്പാറ്റകളും വണ്ടുകളും ചിലയിനം പക്ഷികളും അടക്കമുള്ള വലിയൊരു ജൈവലോകത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പിലാണ് ഇന്നു കാണുന്ന തരത്തിലുള്ള ജീവലോകത്തിന്റെ നിലനിൽപ്പ്. അവരില്ലാതായാൽ അത് എത്തരത്തിലാവും ഭൂമിയിലെ ജീവനെ ബാധിക്കുക

എന്നു പറയാനാകില്ല. എന്തായാലും ഭയാനകമാവും സ്ഥിതി. ഈ പ്രാധാന്യം ഉൾക്കൊണ്ടാണ് യുണൈറ്റഡ് നേഷൻസ് മേയ് 20 ലോക തേനീച്ചദിനമായി ആചരിക്കുന്നത്. തേനീച്ചദിനം എന്നാണ് പേരെങ്കിലും എല്ലാത്തരം പരാഗണഷഡ്പദങ്ങളെയും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചാണ് ദിനാചരണം നടക്കാറ്.

ജൈവവൈവിധ്യം സംരക്ഷിക്കേണ്ടതിന്റെ വലിയൊരു ഉദാഹരണമാണ് തേനീച്ചകളുടെ കാര്യത്തിലൂടെ നാം പറഞ്ഞുവച്ചത്. ഭൂമിയിലെ ജീവികളെല്ലാം നേരിട്ടും പരോക്ഷമായുമെല്ലാം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നതിന്റെ നേർക്കാഴ്ചയാണത്. ജൈവവൈവിധ്യമെന്ന മഹാദ്ഭുതത്തിന്റെ തണലിലാണ് ഭൂമിയിലെ ഓരോ ജീവിയും ജീവിക്കുന്നത് എന്നർത്ഥം. മേയ് 22 അന്തരാഷ്ട്ര ജൈവവൈവിധ്യദിനമാണ്. ജീവനെന്ന അദ്ഭുതപ്രതിഭാസത്തിന്റെ വൈവിധ്യംകൊണ്ടാണ് ഭൂമി വേറിട്ടതാകുന്നത്. ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിദ്യകൾ പുരോഗമിച്ചിട്ടും ഇതുവരെയും മറ്റൊരു ഗ്രഹത്തിലും ജീവൻ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല എന്നതുതന്നെ ജീവനെ വേറിട്ടതാക്കുന്നു. ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിദ്യകൾ കൂടുതൽ വികസിക്കുന്നതോടെ സൗരയൂഥത്തിലോ ചിലപ്പോൾ മറ്റൊരു നക്ഷത്രയൂഥത്തിലെ ഗ്രഹത്തിലോ നാം ജീവനെ കണ്ടെത്തിയേക്കാം. പക്ഷേ അപ്പോഴും ഈ ഭൂമി ഇതുപോലെ നിലനിന്നേ തീരൂ. ജീവന്റെ ഏറ്റവും വൈവിധ്യമേറിയ ഈ അദ്ഭുതലോകത്തെ നിലനിർത്താൻ നമുക്കോരോരുത്തർക്കും കൈകോർക്കാം!

സ്നേഹത്തോടെ,

**പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ**
എഡിറ്റർ

**മറ്റൊരു ഗ്രഹത്തിലും ജീവൻ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല എന്നതുതന്നെ ജീവനെ വേറിട്ടതാക്കുന്നു. ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിദ്യകൾ കൂടുതൽ വികസിക്കുന്നതോടെ സൗരയൂഥത്തിലോ ചിലപ്പോൾ മറ്റൊരു നക്ഷത്രയൂഥത്തിലെ ഗ്രഹത്തിലോ നാം ജീവനെ കണ്ടെത്തിയേക്കാം. പക്ഷേ അപ്പോഴും ഈ ഭൂമി ഇതുപോലെ നിലനിന്നേ തീരൂ. ജീവന്റെ ഏറ്റവും വൈവിധ്യമേറിയ ഈ അദ്ഭുതലോകത്തെ നിലനിർത്താൻ നമുക്കോരോരുത്തർക്കും കൈകോർക്കാം!**

## ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കൂസിലൂടെ

### പാച്ചോറ്റി

**ശാസ്ത്രീയനാമം:** **സിംപ്ലക്കോസ് കൊച്ചിൻ ചൈനൻസിസ്**
(symplocos cochin chinensis)
ഇത് സിംപ്ലോക്കേസി കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ഈ സസ്യം കണ്ടുവരുന്നതായി പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള ഒഡെം പെറെ കൊച്ചിക്കു കിഴക്കുള്ള പട്ടണമായ ഇന്നത്തെ ഉദയംപേരൂരാണ്. കണ്ടേനാട്ടെ എന്ന പ്രദേശം കൊച്ചിക്കു കിഴക്കുള്ള കണ്ടനാടും.

**ഔഷധഗുണങ്ങൾ**
ഈ മരത്തിന്റെ ഇല എണ്ണയിൽ വേവിച്ചുപയോഗിച്ചാൽ കണ്ണിന്റെ അസുഖങ്ങൾ മാറും. ഇതിന്റെ വേരിന്റെ തൊലിയും അല്പം സിനാബറും ചതച്ചു മുലപ്പാലിൽ ചേർത്ത് ഉപയോഗിച്ചാൽ കണ്ണിന്റെ നീർക്കെട്ടും ചെങ്കണ്ണുരോഗവും മാറും. അവ വെള്ളത്തിൽ തിളപ്പിച്ച് ഇഞ്ചിയും ജീരകവും ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന പാനീയം വയറുവേദന ശമിപ്പിക്കും.

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

# ഉറുമ്പ്

**സച്ചിദാനന്ദൻ**

ഞാനൊരുറുമ്പാണ്
വേഗമോടുന്നൊരീ
ലോകത്തെ കാണുമ്പോൾ
പേടിയാകും.

ഏതു കാലെന്നെ
ഞെരിക്കുവാനെത്തിടും,
ഏതു ചൂലെന്നെ-
ച്ചതച്ചു കൊല്ലും?

വീഴും മഴത്തുള്ളി
വൻകടൽ പോൽ, മുന്നിൽ
നീളും വിരൽ മല-
മ്പാമ്പുപോലെ.

മൺകൂനപോലുമെൻ
മാമല, അപ്പുറം
ചെല്ലുമ്പൊഴേയ്ക്കുമെൻ
കാൽ കഴയ്ക്കും.

എങ്കിലുമെന്റെയും
ഈ ലോകം, ഓർക്കുവിൻ
നമ്മൾ പ്രകൃതി ത-
ന്നോമനകൾ

ഭാരവുമേറ്റി
നിരനിരയായ് ഞങ്ങൾ
പോകുമ്പോൾ തെറ്റിച്ചി-
ടാതെ കൂട്ടം!

പാവങ്ങളെങ്കിലും
ഒന്നിച്ചു നില്ക്കുകിൽ
നേടുവാനാകാത്ത-
തൊന്നുമില്ലാ.

കൈ കോർത്തു നിൽക്കുവിൻ,
സോദരർ നാമെന്നു
പാടുവിൻ, നമ്മുടേ-
താണു ഭൂമി!

# ആനവാൽ

റഫീക്ക് അഹമ്മദ്

കുഞ്ഞായിരുന്ന ഞാൻ രാവിൽ ഏറെ
പേടിക്കിനാവുകൾ കണ്ടു.
ഞെട്ടിയുണർന്നു കരഞ്ഞു, നേരം
പെട്ടെന്നുദിക്കാൻ കൊതിച്ചു.

ആനവാൽ മോതിരം നന്ന്, പേടി
സ്വപ്നത്തിനെന്നൊരാൾ ചൊന്നു.
ആയതിനായിട്ടു പോയി ഞാന-
ന്നാനകളുള്ളൊരില്ലത്തിൽ

കാര്യം പറഞ്ഞു, പാപ്പാനോടയാൾ-
ക്കിത്തിരിക്കാശും കൊടുത്തു.
ആനവാൽ ചുറ്റിപ്പിടിച്ചു പാപ്പാൻ,
ആനയോ പേടിച്ചു നിന്നു.

കാരക്കോൽകൊണ്ടു പിടിച്ചു, വാലിൻ
രോമം പറിച്ചയാൾ തന്നു.
ആനവാൽ മോതിരം കിട്ടീ, ഞാനോ
ധീരനായ് രാവിൽ കിടന്നു.

അന്നു രാവിൽ കണ്ട സ്വപ്നം വേറെ,
ഇന്നുമോർക്കുന്നു ഭയത്തിൽ.
കാലിലും കൈയിലും മേലും കൂച്ചു
ചങ്ങലക്കെട്ടിൽ ഞാൻ നിൽപ്പൂ
തോളത്തിരിപ്പൂ കുരങ്ങൻ നല്ല
വെഞ്ചാമരം വീശിയാടി

മറ്റൊരു കുട്ടിക്കുരങ്ങൻ കാര-
ക്കോലുമായെന്നെ നയിപ്പൂ.
ചെണ്ട കൊട്ടുന്നു കരടി, ചുറ്റും
ചെന്നായ്ക്കൾ തുള്ളിക്കളിപ്പൂ

പന്നിയും പോത്തും നരിയും പാമ്പും
കുന്തം മറിഞ്ഞു രസിപ്പൂ
കാട്ടുമൃഗങ്ങൾ തന്നാഘോഷത്തിൻ
മേളമാണെന്തു ബഹളം.

പെട്ടെന്നുണർന്നു പോയ് വീണ്ടും, എല്ലാം
സ്വപ്നമാണെന്നുമറിഞ്ഞു.
ആനയോളം പേടിയാനയ്ക്കെന്നാ
ലാനവാൽ കൊണ്ടെന്തു കാര്യം.
ഞാനതെറിഞ്ഞു കളഞ്ഞു, പാവം
ആനയെയോർത്തു കരഞ്ഞു.

# മലമുകളിലെ ഗുഹാചിത്രങ്ങൾ

**കെ രമ**

ഇന്ത്യയിൽ മനുഷ്യവാസത്തിന്റെ ഏറ്റവും പഴയ അടയാളങ്ങൾ കാണാനാകുന്ന ഇടമാണ് മധ്യപ്രദേശിലെ ഭീംഭട്ക്ക ശിലാഗുഹങ്ങൾ. നിരവധി ഗുഹാചിത്രങ്ങൾ ഇവിടെ കാണാം. 9000 വർഷം പഴക്കമുള്ളവയാണ് ഇവയെന്നാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്.

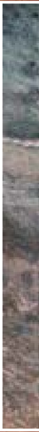
രാവിലെ മൂന്ന് മണിക്കാണ് ഞാനും മനു മാമനും ഭോപ്പാലിൽ ചെന്നിറങ്ങിയത്. രാവിലെ ആയതിനാലാവണം തണുപ്പുണ്ടായിരുന്നു. സ്റ്റേഷനിൽ കാത്തുനിന്നിരുന്ന അനു (പേരാണ് വിളിക്കുന്നതെങ്കിലും എന്റെ ചിറ്റയാണ്) വന്നു കെട്ടിപ്പിടിച്ചു. അനുവിന്റെ താമസസ്ഥലത്തു ചെന്ന് വിശ്രമിച്ച ശേഷം 10 മണിയായപ്പോൾ ഒരു കാറിൽ കയറി ഞങ്ങൾ യാത്രതിരിച്ചു.

“എവിടേക്കാണ് നമ്മൾ പോകുന്നത്?”

“ഭീംഭട്ക്ക.”

രണ്ട് ആനയും മനുഷ്യനും. ഭീംഭട്കയിലെ ഒരു ഗുഹാചിത്രം.
Photo: Arian Zwegers / Wikimedia Commons

Photo: Bernard Gagnon / Wikimedia Commons



"ചോട്ടാ ഭീമിന്റെ?"

എന്റെ ചോദ്യത്തെ മുറിച്ചുകൊണ്ട്,

"ചോട്ടയും ബഡയുമൊന്നുമല്ല. ഇത് ആദിമകാലത്ത് മനുഷ്യർ പാർത്തിരുന്ന ഗുഹകളാണ്. അവിടെ കുറെ ഗുഹാചിത്രങ്ങൾ ഉണ്ട്."

എനിക്ക് വലിയ താല്പര്യമൊന്നും തോന്നിയില്ല. ഭോപ്പാലിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് മുക്കാൽ മണിക്കൂർ വണ്ടി ഓടിക്കാണും. വലതുവശത്തേക്ക് ചൂണ്ടി അനു പറഞ്ഞു:

"ഭീംഭട്ക്ക!"

ദൂരെ ഒരു കോട്ടപോലെ ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ! വിന്ധ്യപർവ്വതത്തിലെ രതപാനി വന്യമൃഗസംരക്ഷണ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഭാഗമാണ് ഈ പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ എന്ന് ഡ്രൈവർ മാമൻ പറയുന്നതു കേട്ടു. കുറച്ചു ദൂരം മലകയറിയപ്പോൾ ചുറ്റിലുമുള്ള വരണ്ട കാടുകളിൽ ഉയർന്നു

Photo: Bernard Gagnon / Wikimedia Commons

Photo: Suyash Dwivedi / Wikimedia Commons

നിൽക്കുന്ന പല ആകൃതിയിലുള്ള പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ തെളിഞ്ഞുവന്നു. ആമയുടെ ആകൃതിയിൽ ഒരു പാറ കണ്ടത് കൗതുകമായി.

തണുപ്പുള്ള ഗുഹകളിലൂടെ സഞ്ചരിക്കവേ ഗുഹകളുടെ ഭിത്തികളിൽ വെള്ളയും ചുവപ്പും നിറങ്ങളാൽ തീർത്ത മൃഗങ്ങളുടെയും വേട്ടയുടെയും ചിത്രങ്ങൾ. ഇത് പല കാലഘട്ടത്തിൽ വരച്ചതാണ് എന്നാണ് വിദഗ്ധർ പറയുന്നത്. ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ചിത്രങ്ങളും അതിനുശേഷം ഉള്ള ചിത്രങ്ങളും ഗൈഡ് കാണിച്ചുതന്നു.

ആദ്യകാല ചിത്രങ്ങൾ വെറും രേഖാചിത്രങ്ങൾ ആണ്. ആനയും ആനപ്പുറത്ത് ഇരിക്കുന്ന ഒരാളും അയാളുടെ കൈയിൽ ഒരു കുന്തവും. ഞാനാ ചിത്രം നോക്കി ഏറെനേരം നിന്നുപോയി. പിന്നെയും കുറെ ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടു. ഗൈഡ് പറഞ്ഞത് പലതും എനിക്കു മനസ്സിലായില്ല. അനുവിനോട് ചോദിച്ചപ്പോൾ ലാപ്ടോപ്പിൽ ഭീംഭട്ക്ക എടുത്തുതന്ന് ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കാൻ പറഞ്ഞു.

യുനസ്കോ വേൾഡ് ഹെറിറ്റേജ് സൈറ്റ് എന്നാണ് ആദ്യം സ്ക്രീനിൽ വന്നത്. മനുഷ്യരുടെ ആദിമകാല ചരിത്രം മുതൽ പ്രാധാന്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ, മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും കടന്നുകയറ്റത്തിൽനിന്ന് സംരക്ഷിക്കുക എന്നതാണ് യുനസ്കോ ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത്. ലോകമെമ്പാടും ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങൾ കണ്ടെത്തുകയും പട്ടികപ്പെടുത്തുകയും അവയെ പരിപാലിക്കാൻ സഹായിക്കുകയുമാണ് യുനസ്കോ ചെയ്യുന്നത്. അത് സാംസ്കാരികകേന്ദ്രങ്ങൾ ആവാം, പ്രകൃതിദത്ത പ്രദേശങ്ങളാവാം. ഉദാഹരണമായി ഇറ്റലിയിലെ ഡോളോമൈറ്റ് പാറകൾ സംരക്ഷിത മേഖലയാണ്.

2003ലാണ് ഭീംഭട്ക്ക ലോക ഹെറിട്ടേജ് പട്ടികയിൽ ഇടംപിടിച്ചത്. മനുഷ്യരുടെ വരയ്ക്കാനുള്ള കഴിവും ഭാവനയും രേഖപ്പെടുത്തിയ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും പഴയ ഇടമാണ് ഇത്. അന്നത്തെ മനുഷ്യരുടെ ജീവിതവും തൊഴിലും ഇരതേടലും എല്ലാം ഈ ചിത്രങ്ങൾ നമുക്ക് കാണിച്ചുതരുന്നു. വെളുപ്പിലും ചുവപ്പിലും ആണ് രചനകൾ. ആദിമ ചിത്രങ്ങളിൽ പിന്നീട് വന്നവർ ചില മിനുക്കുപണികൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

കുറിപ്പ് അനുവിനെ ഏൽപ്പിച്ചപ്പോൾ,

"ഇവിടെ അടുത്താണ് സാഞ്ചി. മറ്റൊരു വേൾഡ് ഹെറിറ്റേജ് സൈറ്റ്. കാണാൻ പോണോ?"

"ആ പോണം."

നാളെ ഇനി സാഞ്ചിയിലേയ്ക്ക്...

വര: ബാസി മറിയം



# രാപ്പാടിയും റോസാപ്പൂവും

**ഓസ്കാർ വൈൽഡ്**

**പുനരാഖ്യാനം: അനഘ സുധാകരൻ**

ഐറിഷ് കവിയും നോവലിസ്റ്റും ചെറുകഥാകൃത്തുമായിരുന്നു ഓസ്കാർ വൈൽഡ്(Oscar Fingal O'Fflahertie Wills Wilde). 1854ൽ ജനിച്ച അദ്ദേഹം ഏറ്റവും പ്രശസ്തരായ നാടകകൃത്തുക്കളിൽ ഒരാളായിട്ടാണ് അറിയപ്പെട്ടത്. 1888ൽ പുറത്തിറങ്ങിയ *ഹാപ്പി പ്രിൻസ് ആന്റ് അദർ ടെയ്ൽസ്* എന്ന കഥാസമാഹാരമാണ് അദ്ദേഹത്തിന് സാഹിത്യലോകത്ത് പ്രശസ്തി നേടിക്കൊടുത്തത്. ഇതിൽ *ഹാപ്പി പ്രിൻസ്* എന്ന കഥയായിരുന്നു ഏറ്റവും പ്രശസ്തം. *ലോർഡ് ആർതർ സാവിൽസ് ക്രൈം* (1891), *എ ഹൗസ് ഓഫ് പോമഗ്രനേറ്റ്സ്*(1891) തുടങ്ങിയ കഥാസമാഹാരങ്ങളും പ്രശസ്തം. എന്നിരുന്നാലും പിന്നീട് അദ്ദേഹം രചിച്ച നാടകങ്ങളിലൂടെയാണ് ഓസ്കാർ വൈൽഡിന്റെ രചനാപാടവം ഏറ്റവും മികച്ച രീതിയിൽ പുറത്തുവന്നത്. മെനിഞ്ചൈറ്റിസിനെ തുടർന്നുണ്ടായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾമൂലം 1900 നവംബർ 30ന് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

എട്ടാം ക്ലാസിലെ ഇംഗ്ലീഷ് പാഠ പുസ്തകത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഒരു കഥയാണ് The Nightingale and the Rose. ഓസ്കാർ വൈൽഡിന്റെ The Happy Prince and Other Tales എന്ന കഥാസമാഹാരത്തിലെ മനോഹരകഥയാണിത്. നിരവധി ഭാഷകളിലേക്ക് ഇത് വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ മലയാളത്തിലുള്ള സ്വതന്ത്ര വിവർത്തനമാണ് ഇത്തവണ ലോകക്ലാസിക് കഥകളിൽ.

“ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ സമ്മാനിച്ചാൽ എന്നോടൊപ്പം നൃത്തം ചെയ്യാം എന്ന് അവൾ സമ്മതിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ എന്റെ തോട്ടത്തിൽ ചുവന്ന റോസാപ്പൂക്കൾ ഇല്ലല്ലോ...”

ചെറുപ്പക്കാരനായ ആ വിദ്യാർത്ഥി ഓക്കുമരത്തിന് താഴെയിരുന്ന് വിഷമിച്ചു.

ആ ഓക്കുമരത്തിന്റെ ചില്ലയിൽ ഒരു രാപ്പാടി താമസിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. അവന്റെ വിഷമം കണ്ടപ്പോൾ താനെന്നും പാടാറുള്ള പാട്ടുകളിലെ സുന്ദരനായ യഥാർഥ കാമുകൻ അവനാണെന്നു രാപ്പാടിക്കു തോന്നി. അവന്റെ സുന്ദരമായ കണ്ണുകൾ നിറഞ്ഞൊഴുകുകയായിരുന്നു. അവൾക്ക് അവനോട് വളരെയധികം സഹതാപവും സ്നേഹവും തോന്നി.

“എത്ര ചെറിയ കാര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണ് സന്തോഷം നിലനിൽക്കുന്നത്. ഞാൻ വായിക്കാത്ത പുസ്തകങ്ങളില്ല, എനിക്കറിയാത്ത തത്വചിന്തകളില്ല. എന്നിട്ടും ഇന്നെന്റെ സന്തോഷം ഒരു ചെറിയ ചുവന്ന റോസാപ്പൂവിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് ഇരിക്കുന്നത്.” അവൻ ആരോടെന്നില്ലാതെ പറഞ്ഞു.

“അങ്ങനെ അവസാനം ഞാനൊരു യഥാർത്ഥ പ്രണയിതാവിനെ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു.” രാപ്പാടി സ്വയം പറഞ്ഞു.

അവനെ ഇന്നാണ് ഞാൻ ആദ്യമായി കാണുന്നതെങ്കിലും എല്ലാ രാത്രികളിലും നക്ഷത്രങ്ങളോടും നിലാവിനോടും പാടാറുള്ള എന്റെ പാട്ടുകളിലെ യഥാർഥ കാമുകൻ അവൻ തന്നെയാണ്. അതേ, അങ്ങനെ അവനെ ഞാൻ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. രാപ്പാടി മനസ്സിലോർത്തു.

അവന്റെ മുഖത്തു പക്ഷേ ഒട്ടും സന്തോഷമില്ല. എന്തോ അവനെ അലട്ടുന്നുണ്ട്.

‘രാജകുമാരൻ നാളെ കൊട്ടാരത്തിൽ ഒരു വിരുന്ന് നടത്തുന്നുണ്ട്.’ അവൻ മന്ത്രിച്ചു.

“ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ അവൾക്ക് സമ്മാനിച്ചാൽ എന്നോടൊപ്പം പുലരുംവരെ നൃത്തം ചെയ്യാം എന്ന് അവളെനിക്ക് വാക്കുതന്നിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ കഷ്ടം എന്നല്ലാതെ എന്തു പറയാൻ. എന്റെ തോട്ടത്തിലൊന്നും ചുവന്ന റോസാപ്പൂക്കൾ ഇല്ല. മഞ്ഞുകാലം ആയതിനാൽ അന്വേഷിച്ചിട്ട് മറ്റെവിടെനിന്നും ചുവന്ന റോസാപ്പൂ കിട്ടാനുമില്ല. അതുകൊണ്ട് അവൾ എന്നോടൊപ്പം നൃത്തം ചെയ്യില്ല, അവളെന്നെ അവഗണിക്കും.”

“ഇതാണ് യഥാർഥ കാമുകൻ.” രാപ്പാടി പറഞ്ഞു.

“ഞാൻ പാടുന്നതെന്തോ അത് അവന് വേദനയാണ്. എനിക്കു സന്തോഷം തരുന്നതും അവനു വേദനതന്നെ.”

ആ മരത്തിലെ മറ്റു താമസക്കാരെല്ലാം ആ ചെറുപ്പക്കാരനെ കളിയാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു, ഇത്ര നിസ്സാരമായ കാര്യത്തിന് അവനിത്ര വിഷമിക്കേണ്ടതുണ്ടോ എന്നതായിരുന്നു അവരുടെ സംശയം. പക്ഷേ അവന്റെ വിഷമത്തെക്കുറിച്ച് അറിയാമായിരുന്ന രാപ്പാടിയാകട്ടെ റോസാപ്പൂ തേടി പോകാൻ തന്നെ തീരുമാനിച്ചു.

തന്റെ തവിട്ടു നിറമുള്ള ചിറകുവിടർത്തി ആകാശത്തിലൂടെ അവൾ പറന്നു നീങ്ങി. എന്നിട്ട് കാടിനു നടുവിലുള്ള ഒരു ചെടിയുടെ അടുത്തായി പറന്നിറങ്ങി.

“ഞാൻ നിനക്കെന്റെ ഏറ്റവും മധുരമായ ഗാനം പാടിത്തരാം. പകരമായി നീ എനിക്ക് ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ മാത്രം നൽകിയാൽ മതി.”

രാപ്പാടി റോസാച്ചെടിയോടായി പറഞ്ഞു.

“എന്റെ റോസാപ്പൂക്കൾ വെളുത്തതാണ്,” റോസാച്ചെടി പറഞ്ഞു. “പക്ഷേ സൂര്യഘടികാരത്തിനടുത്ത് എന്റെ സഹോദരനുണ്ട്. നീ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് അവനു നിനക്ക് നൽകാനാകും.”

അങ്ങനെ രാപ്പാടി സൂര്യഘടികാരത്തിനടുത്തു വളരുന്ന റോസാച്ചെടിയുടെ അടുത്തേക്കു പറന്നു.

“എനിക്കൊരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ തരൂ, ഞാൻ നിനക്കെന്റെ ഏറ്റവും മധുരമായ ഗാനം പാടിത്തരാം.” രാപ്പാടി പറഞ്ഞു.

**ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ അവൾക്ക് സമ്മാനിച്ചാൽ എന്നോടൊപ്പം പുലരുംവരെ നൃത്തം ചെയ്യാം എന്ന് അവളെനിക്ക് വാക്കുതന്നിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ കഷ്ടം എന്നല്ലാതെ എന്തു പറയാൻ. എന്റെ തോട്ടത്തിലൊന്നും ചുവന്ന റോസാപ്പൂക്കൾ ഇല്ല. മഞ്ഞുകാലം ആയതിനാൽ അന്വേഷിച്ചിട്ട് മറ്റെവിടെനിന്നും ചുവന്ന റോസാപ്പൂ കിട്ടാനുമില്ല.**

പക്ഷേ റോസാച്ചെടി ഇല്ലെന്ന അർത്ഥത്തിൽ തല കുലുക്കി:

“എന്റെ റോസാപ്പൂക്കൾ മഞ്ഞയാണ്. ജനാലയ്ക്ക് താഴെ വളരുന്ന എന്റെ സഹോദരന്റെ അടുത്തേക്ക് പോകൂ. നീ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് അവൻ നിനക്ക് നൽകും.”

വളരെ പെട്ടെന്ന് തന്നെ രാപ്പാടി ജനാലയ്ക്കരികിലേക്ക് പറന്നു ചെന്നു.

“എനിക്കൊരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ തരൂ. ഞാൻ നിനക്കെന്റെ ഏറ്റവും മധുരമായ ഗാനം പാടിത്തരാം.”

“എന്റെ റോസാപ്പൂക്കൾ ചുവപ്പാണ്. പക്ഷേ ഈ മഞ്ഞുകാലം എന്റെ ഞരമ്പുകളെ

തണുപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ശീതക്കാറ്റ് എന്റെ മുകുളങ്ങളെ കൊഴിച്ചുകളഞ്ഞു. കൊടുങ്കാറ്റിൽ എന്റെ ചില്ലകളെല്ലാം ഒടിഞ്ഞുപോയി. ഇനി ഈ വർഷം എനിക്ക് പൂക്കാനാവില്ല.”

“എനിക്കു വേണ്ടത് ഒരേ ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂവാണ്.” രാപ്പാടി കരഞ്ഞുകൊണ്ടു പറഞ്ഞു. “ഒരേയൊരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ മാത്രം! അതെനിക്ക് എങ്ങനെയെങ്കിലും കിട്ടുമോ.”

“ഒരു വഴിയുണ്ട്...” റോസാച്ചെടി മറുപടി പറഞ്ഞു. “പക്ഷേ അത് വളരെ കഠിനമാണ്. നിന്നോട് അതു പറയാൻ ഞാൻ ധൈര്യപ്പെടുന്നില്ല.”

**നിനക്ക് ചുവന്ന റോസാപ്പൂ വേണമെങ്കിൽ നീ അത് നിലാവിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ സംഗീതംകൊണ്ടു നിർമ്മിക്കണം. നിന്റെ സ്വന്തം ഹൃദയരക്തം വേണം അതിനെ ചുവപ്പിക്കാൻ. എന്റെയൊരു മുള്ളിനോടു നിന്റെ ഹൃദയം ചേർത്ത് രാത്രി മുഴുവൻ നീ പാടണം. ആ മുള്ള് നിന്റെ ഹൃദയത്തിൽ ആഴ്ന്നിറങ്ങണം, നിന്റെ ജീവരക്തം എന്റെ ഞരമ്പുകളിലേക്ക് ഒഴുകണം. അതെന്റെ സ്വന്തമാവണം.**

“എന്താണെങ്കിലും എന്നോടു പറയൂ. എനിക്ക് ഒട്ടും ഭയമില്ല.”

“നിനക്ക് ചുവന്ന റോസാപ്പൂ വേണമെങ്കിൽ നീ അത് നിലാവിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ സംഗീതംകൊണ്ടു നിർമ്മിക്കണം. നിന്റെ സ്വന്തം ഹൃദയരക്തം വേണം അതിനെ ചുവപ്പിക്കാൻ. എന്റെയൊരു മുള്ളിനോടു നിന്റെ ഹൃദയം ചേർത്ത് രാത്രി മുഴുവൻ നീ പാടണം. ആ മുള്ള് നിന്റെ ഹൃദയത്തിൽ ആഴ്ന്നിറങ്ങണം, നിന്റെ ജീവരക്തം എന്റെ ഞരമ്പുകളിലേക്ക് ഒഴുകണം. അതെന്റെ സ്വന്തമാവണം.”

“ഒരു മനുഷ്യന്റെ ഹൃദയത്തോട് താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു പക്ഷിയുടെ ഹൃദയം വളരെ ചെറുതാണ്. എന്നിരുന്നാലും പ്രണയം ജീവിതത്തെക്കാൾ മനോഹരമാണ്.”

അങ്ങനെ പറഞ്ഞ് അവൾ തന്റെ തവിട്ടുനിറമുള്ള ചിറകുകൾ വിടർത്തി ഒരു നിഴൽ പോലെ തന്റെ താമസസ്ഥലത്തേക്ക് തിരിച്ചെത്തി.

ചെറുപ്പക്കാരനായ ആ വിദ്യാർത്ഥി അപ്പോഴും പുല്ലിൽ കിടക്കുകയായിരുന്നു. അവന്റെ കണ്ണുകളിലെ കണ്ണുനീർ വറ്റിയിട്ടുണ്ടായിരുന്നില്ല.

“സന്തോഷിക്കൂ, സന്തോഷിക്കൂ. നീ ആഗ്രഹിക്കുന്ന ചുവന്ന റോസാപ്പൂ നിനക്കു ലഭിക്കും. എന്റെ ഹൃദയത്തിലെ രക്തംകൊണ്ടാണെങ്കിലും ഞാൻ അതു നിനക്കു നൽകിയിരിക്കും. അതിനു പകരമായി ഒരു യഥാർത്ഥ കാമുകൻ ആവുക എന്നത് മാത്രമാണ് ഞാൻ നിന്നോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നത്.”

പുസ്തകങ്ങളിലെ അറിവുകൾ മാത്രം വായിച്ചു പഠിച്ച അവന് രാപ്പാടിയുടെ സംസാരം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ആ ഓക്കുമരത്തിന് ഏറ്റവും പ്രിയപ്പെട്ടവൾ ആയിരുന്നു രാപ്പാടി.

“നീ പോയിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഞാൻ ഒറ്റയ്ക്കായിരിക്കും. അവസാനമായി നീ എനിക്കു വേണ്ടി ഒരു പാട്ടു കൂടി പാടുമോ?” ഓക്ക് മരം രാപ്പാടിയോടു ചോദിച്ചു.

രാപ്പാടി അവളുടെ ഓക്കുമരത്തിനായി ഒരു മധുരഗാനം പാടിക്കൊടുത്തു. ഗാനത്തിനിടെ പുൽത്തകിടിയിൽ കിടന്നിരുന്ന യുവാവ് മെല്ലെ എഴുന്നേറ്റു നടന്ന് അകലുന്നത് അവൾ നോക്കിനിന്നു.

രാത്രി നിലാവുദിച്ചപ്പോൾ അവൾ ആ റോസാച്ചെടിയുടെ അരികിലെത്തി. ആ മുള്ള് ഹൃദയത്തിലേക്ക് ആഴ്ന്നിറക്കി രാപ്പാടി പാടി. സ്വയം മറന്ന് അവൾ പാടിക്കൊണ്ടേയിരുന്നു. നിലാവുപോലും അതിൽ ലയിച്ചുപോയി. പക്ഷേ ഓരോ തവണയും ആ റോസാച്ചെടി രാപ്പാടിയോട് ആ മുള്ള് കൂടുതൽ കൂടുതൽ ഹൃദയത്തിലേക്ക് ചേർത്തുവയ്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. അവസാനം അത് ഹൃദയത്തിൽ തുളഞ്ഞു കയറി, രാപ്പാടിയുടെ ജീവരക്തം ചെടിയിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തി.

അവളുടെ പാട്ടിന്റെ താളം പതിയെ തെറ്റാൻ തുടങ്ങി. ക്രമേണ അവളുടെ ശബ്ദവും പതിഞ്ഞു തുടങ്ങി. അങ്ങിനെ പുലരുന്നതിനു മുന്നേ ആ റോസാച്ചെടിയിൽ മനോഹര മായ ഒരു ചുവന്ന റോസാ പുഷ്പം മൊട്ടിട്ടു. സന്തോഷം കൊണ്ട് ചുവന്നുതുടുത്ത റോസാച്ചെടി രാപ്പാടിയോട് അക്കാര്യം പറയാനൊരുങ്ങി. പക്ഷേ അത് കേൾക്കാൻ കാത്തുനിൽക്കാതെ ഹൃദയ ത്തിൽ മുള്ളുമായി ആ പാവം രാപ്പാടി താഴെ വീണു പിടഞ്ഞു മരിച്ചിരുന്നു.

പ്രഭാതത്തിനു മുൻപേ ചുവന്ന റോസാപ്പൂ വിരിഞ്ഞു. രാപ്പാടി എന്നെന്നേക്കുമായി വിട പറയുകയും ചെയ്തു.

രാവിലെ ജനൽ തുറന്ന ആ ചെറുപ്പക്കാരനെ കാത്തിരു ന്നത് മനോഹരമായ ചുവന്ന റോസാപ്പൂവായിരുന്നു.

“എന്തൊരു അദ്ഭുതമാ ണിത്. ഇത്രയും മനോഹര മായ ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ വിനെ ഞാൻ ഇതിനു മുമ്പൊ രിക്കലും കണ്ടിട്ടില്ല.”

അവൻ പെട്ടെന്നുതന്നെ ആ പൂവുമായി തന്റെ പ്രണയി നിയായിരുന്ന പ്രൊഫസറുടെ മകളുടെ അടുത്തേക്ക് ഓടി.

“ഞാൻ ഒരു ചുവന്ന റോസാപ്പൂ സമ്മാനിച്ചാൽ നീ എന്നോടൊപ്പം നൃത്തം ചെയ്യാം എന്നു സമ്മതിച്ചിരുന്നില്ലേ. ഇതാ ഈ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും മനോഹരമായ ചുവന്ന റോസാപ്പൂ. ഇതു ധരിച്ച് ഇന്ന് നീ എന്നോടൊപ്പം പുലരും വരെ നൃത്തം ചെയ്യൂ.”

ആ ചുവന്ന റോസാപ്പൂ അവൾക്കു സമ്മാനിച്ചുകൊണ്ട് അവൻ പറഞ്ഞു.

പക്ഷേ അവൾ അത് നിരസിക്കുകയാണു ചെയ്തത്.

“ഇതെന്റെ വസ്ത്രത്തിനോട് ഒട്ടും യോജിക്കുന്നില്ല. കൂടാതെ ചേംബർലെയിന്റെ മരുമകൻ എനിക്കായി കുറെ ആഭരണ ങ്ങൾ കൊടുത്തുവിട്ടിട്ടുണ്ട്. പൂക്കളെക്കാളും എന്തുകൊണ്ടും വിലപിടിപ്പുള്ളത് ആഭരണങ്ങ ളാണെന്ന് എല്ലാവർക്കും അറിയുന്നതാണല്ലോ.”

ആ ചെറുപ്പക്കാരന് അവ ളോട് കടുത്ത ദേഷ്യം തോന്നി.

“എന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ നീ നന്ദിയില്ലാത്തവളാണ്.” അവൻ ദേഷ്യത്തോടെ പറഞ്ഞു.

അവൻ ആ റോസാപ്പൂ തെരുവിലേക്ക് വലിച്ചെറിഞ്ഞു, തെരുവിൽ കിടന്നിരുന്ന റോസാപ്പൂവിനു മുകളിലൂടെ ഒരു വണ്ടിയുടെ ചക്രം കയറിയിറങ്ങി.

‘എന്ത് വിഡ്ഢിത്തമാണ് പ്രണയം!’

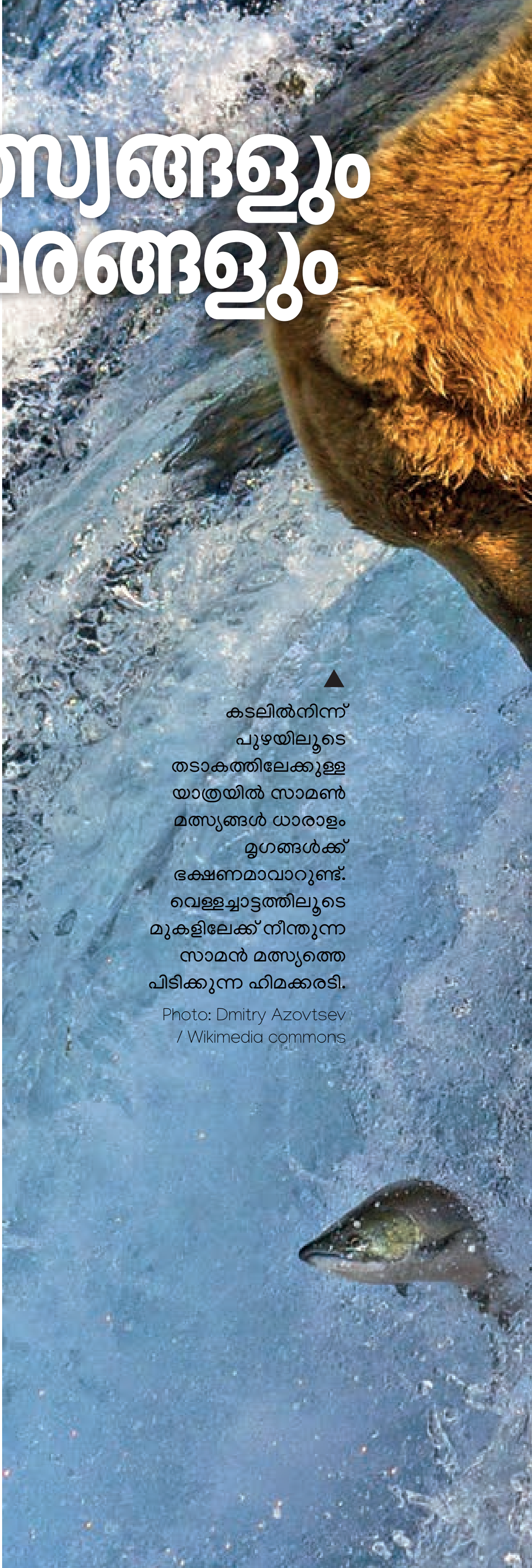
ഇതും പറഞ്ഞവൻ നടന്നകന്നു.

# സാമൺ മത്സ്യങ്ങളും പുഴത്തീര മരങ്ങളും

എസ് ശാന്തി

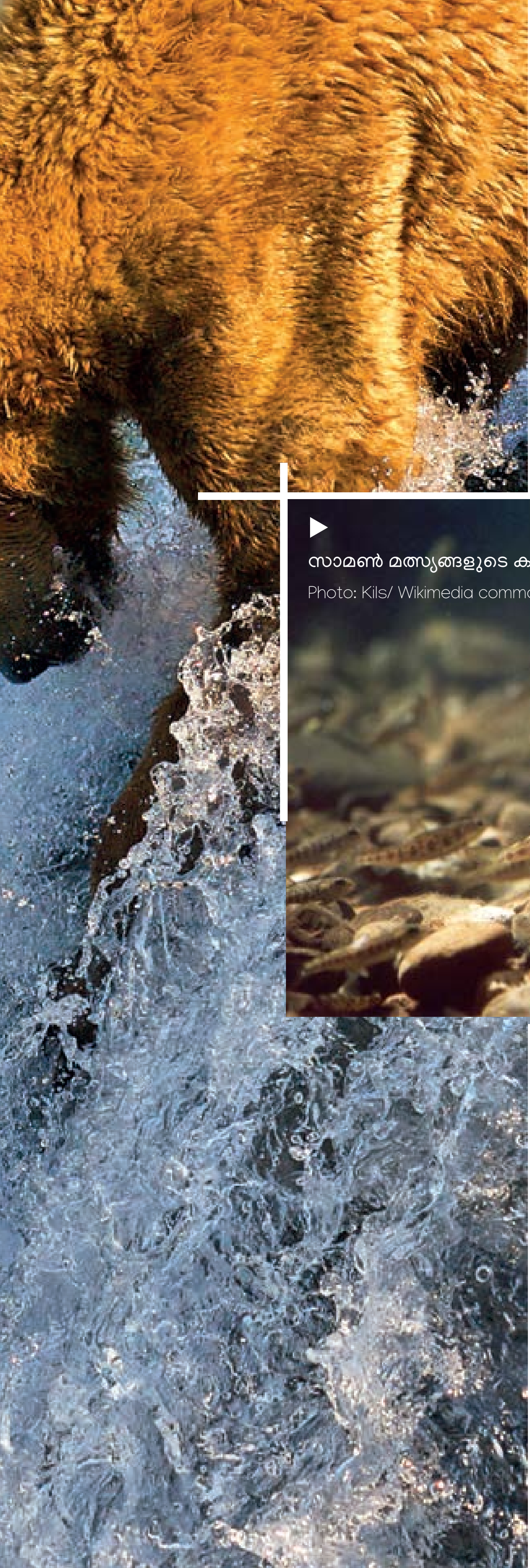
**പുഴയിലെ ഒരുതരം മീനില്ലാതായാൽ ആ പുഴവക്കത്തു വളരുന്ന ചില മരങ്ങളും ഇല്ലാതാവും എന്നു കേട്ടിട്ടുണ്ടോ? ജലാശയങ്ങളിലും പുഴകളിലും വെള്ളിമിന്നൽപ്പിണരുകൾ പോലെ മിന്നിത്തുടിക്കുന്ന മീനുകളെ ആശ്രയിച്ചാണ് പലയിനം തീരവൃക്ഷങ്ങളും നിലനിൽക്കുന്നത് എന്ന് വിശ്വസിക്കാനാവുമോ? സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾ പ്രജനനത്തിനായി കടലിൽനിന്ന് തിരികെ പുഴയിലെത്തുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന അദ്ഭുതമാണത്. മത്സ്യങ്ങളും മരങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പരസ്പരാശ്രിത ബന്ധത്തിന്റെ കഥ. അക്കഥ അറിയാം.**

ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ എത്ര കണ്ട് സഹവർത്തിത്വത്തിൽ വേരൂന്നിയതും സങ്കീർണ്ണവും ആണെന്ന് മത്സ്യങ്ങളും മരങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അദൃശ്യമായ പര്സപരബന്ധം നമ്മെ ബോധ്യപ്പെടുത്തും. പോഷകങ്ങൾ കുറവുള്ള മണ്ണിൽ വളരുന്ന മരങ്ങളാണ് മത്സ്യങ്ങളോട് ഏറ്റവും കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. മത്സ്യങ്ങളും പുഴകളും മരങ്ങളും പരസ്പരപൂരകമായി പ്രവർത്തിച്ചാലേ പോഷകങ്ങൾ കരപ്രദേശത്തും തീരങ്ങളിലും കടലിലുമെല്ലാം വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുകയുള്ളൂ. തീരവൃക്ഷങ്ങൾ ജലാശയങ്ങൾക്കും പുഴകൾക്കും തണലും തണുപ്പും നൽകുന്നു. വൃക്ഷങ്ങളുടെ വേരുകൾ കര ഇടിയാതെയും മണ്ണൊലിച്ചുപോവാതെയും പുഴകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. ജലാശയത്തിലേക്കും പുഴയിലേക്കും ഇറങ്ങുന്ന വേരുകൾ നിരവധി ജീവികൾക്ക് അഭയവും മുട്ടയിട്ടു കുഞ്ഞുങ്ങളെ വളർത്താനുള്ള നഴ്സറികളും സുരക്ഷിതമായ



▲ കടലിൽനിന്ന് പുഴയിലൂടെ തടാകത്തിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾ ധാരാളം മൃഗങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷണമാവാറുണ്ട്. വെള്ളച്ചാട്ടത്തിലൂടെ മുകളിലേക്ക് നീന്തുന്ന സാമൻ മത്സ്യത്തെ പിടിക്കുന്ന ഹിമക്കരടി.

Photo: Dmitry Azovtsev / Wikimedia commons



ഇടങ്ങളും നിലനിർത്തുന്നു. മത്സ്യങ്ങൾ ചാവുമ്പോൾ അവയുടെ ശരീരത്തിൽ സംഭരിച്ചു വെച്ചിരിക്കുന്ന പോഷകങ്ങൾ ജലത്തിൽ കലർന്ന് മരങ്ങൾക്കും മറ്റെല്ലാ ജലജീവികൾക്കും ഉപകാരമാവുന്നു.

ഈ പരസ്പരപൂരക പോഷകചംക്രമണത്തിൽ സാമൺ (Salmon) മത്സ്യത്തിന്റെ കഥയാണ് ഏറ്റവും രസകരം. പുഴകളുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനത്തുള്ള ജലാശയങ്ങളിലാണ് സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾ ജന്മമെടുക്കുന്നത്. ഇവർ പിന്നെ പുഴയിലൂടെ താഴേക്ക് നീന്തി കടലിലെത്തുന്നു. പുഴയിലെ ശുദ്ധജലത്തിൽ ജനിച്ച മീനുകൾ പിന്നീടു വളരുന്നത് കടലിലെ ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ! കടലിൽ ജീവിക്കുമ്പോൾ അവ നന്നായി ഭക്ഷണം കഴിച്ചു

▶ സാമൺ മത്സ്യങ്ങളുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾ

Photo: Kils/ Wikimedia commons

വളരും. അങ്ങനെ ബാല്യവും യൗവനവും കടലിൽ ജീവിച്ച്, മൂന്നോ നാലോ വർഷത്തിന് ശേഷം അവർ തിരികെ ഒരു യാത്രയുണ്ട്. തങ്ങൾ ജനിച്ച ഇടത്തേക്കൊരു യാത്ര. കരുത്തുള്ള പേശികളും കൊഴുത്തുതടിച്ച ശരീരവുമായി അവ പുഴകളുടെ മേൽത്തടത്തിലേക്കാണ് ഈ സാഹസികയാത്ര തുടങ്ങുന്നത്! പുഴയുടെ കുത്തൊഴുക്കിനെതിരെ നീന്തി, നിരവധി വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾവരെ താണ്ടി, നൂറു കണക്കിന് കിലോമീറ്ററുകൾ സഞ്ചരിച്ച് ഈ സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾ അവ ജനിച്ച അതേ പർവതത്തലപ്പിലെ തടാകത്തിൽ തിരികെയെത്തും. പുഴ നീന്തി മേൽത്തടത്തിൽ എത്തി, ഇണ ചേർന്ന് മുട്ടയിട്ടു മരിക്കാനാണ് അവ നീന്തിക്കയറുന്നത്. പുഴയിലൂടെ മേൽത്തടത്തിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ

## സാമൺ മത്സ്യങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രം

**സാമൺ ഇടുന്ന മുട്ടകൾ പുഴത്തടത്തിലെ ചരൽക്കല്ലുകൾക്കിടയ്ക്ക് മഞ്ഞുകാലം ചെലവഴിക്കും. വസന്തകാലം വരുമ്പോൾ അലവിനുകൾ (Alevins) എന്ന കുഞ്ഞുമത്സ്യങ്ങൾ വിരിഞ്ഞിറങ്ങുന്നു. വയറ്റിൽ മഞ്ഞക്കരു അഥവാ പോഷകസഞ്ചിയുംകൊണ്ട് ജീവിക്കുന്ന ഈ കുഞ്ഞുമത്സ്യങ്ങൾ റെഡ്ഡ് (Redd) എന്ന മുട്ടക്കൂടിനടുത്തു തന്നെ ഏതാനും മാസങ്ങൾ ജീവിക്കും. പോഷകസഞ്ചിയിലെ ആഹാരം ഭക്ഷിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഇവ കുറച്ചുകൂടി വലുതായി ചരൽക്കല്ലുകൾക്കിടയിൽനിന്ന് പുറത്തുവരും. ഫ്രൈ (Fry) എന്നാണ് അവ അറിയപ്പെടുക. ഫ്രൈ ജലത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിലേക്കു നീന്തിക്കയറി ഭക്ഷണം കഴിച്ചുതുടങ്ങും. ഇങ്ങനെ ഒന്നോ രണ്ടോ വർഷങ്ങൾ പുഴയിൽത്തന്നെ കഴിയും. പിന്നീട് സമുദ്രത്തിലേക്ക് നീന്തിത്തുടങ്ങും. അപ്പോൾ അവ വെള്ളി നിറമുള്ള ചെതുമ്പലുകളുള്ള സ്മോൾട്ടുകൾ (Smolts) ആയി വളർന്നിട്ടുണ്ടാവും. കടലിലെത്തിയ സാമണുകൾ ഒന്നു മുതൽ ഏഴു വർഷം വരെ കടലിൽ ജീവിക്കും. പ്രായപൂർത്തിയായ മത്സ്യം അഥവാ സ്പോണർ (Spawner) ശരീരത്തിൽ ധാരാളം കൊഴുപ്പും പോഷകങ്ങളും സംഭരിച്ച ശേഷം ഇണചേർന്നു മുട്ടയിടാനായി പുഴയിലേക്ക് തിരിച്ചുള്ള യാത്ര തുടങ്ങും.**

സാമൺ മത്സ്യത്തിന്റെ അലവിൻ ▶

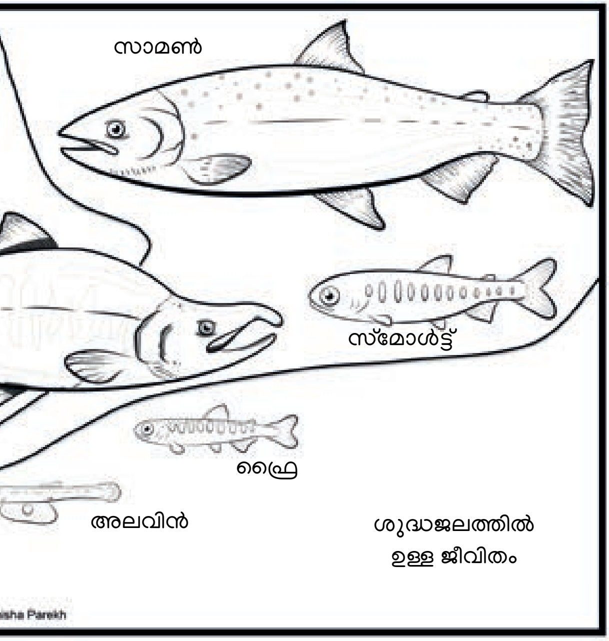
Illustration: Kils / Wikimedia Commons

സാമൺ മത്സ്യങ്ങളുടെ ശരീരത്തിന്റെ വെള്ളിലോഹത്തിളക്കം നഷ്ടപ്പെട്ട് ഒരുതരം ചുവന്ന നിറമാവും. മടക്കയാത്രയിൽ ഇവർ ഭക്ഷണം കഴിക്കാൻപോലും സമയം പാഴാക്കാതെയാണ് മുകളിലേക്ക് നീന്തിക്കൊണ്ടേയിരിക്കുന്നത്. ഒടുവിൽ മുട്ടയിടാനുള്ള ജന്മ തടാകത്തിലെത്തുമ്പോൾ അവ ശോഷിച്ചു മരിക്കാറായിട്ടുണ്ടാവും.

പക്ഷേ കടലിൽനിന്ന് തടാകത്തിലേക്ക് യാത്ര ചെയ്യുന്ന ഈ മീനുകളെല്ലാംതന്നെ തങ്ങളുടെ യാത്ര പൂർത്തിയാക്കും എന്നു കരുതരുത്. അവരിൽ കുറച്ചുപേരേ അങ്ങനെ തിരികെയെത്തൂ.

കടൽജീവിതത്തിനിടയ്ക്ക് സാമൺ മൽസ്യങ്ങൾ അവയുടെ ശരീരത്തിൽ ധാരാളം നൈട്രജനും ഫോസ്ഫറസും മറ്റു പോഷകങ്ങളും സംഭരിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. ഈ പോഷകങ്ങൾ ഇവർക്ക് വളരെ കുറച്ചേ പിന്നീടുള്ള ജീവിതത്തിൽ ആവശ്യമുള്ളൂ. സാമൺ മത്സ്യങ്ങളുടെ മടക്കയാത്രക്കാലം കാടിനും വന്യജീവികൾക്കും കൊയ്ത്തുകാലമാണ്. കരടികളും മിങ്കുകളും (Mink) ചെന്നായ്ക്കളും പരുന്തുകളെപ്പോലുള്ള ഇരപിടിയൻ പക്ഷികളും ശുദ്ധജലഷഡ്പദങ്ങളും സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾക്കായി കാത്തിരിപ്പുണ്ടാവും. കരടികളും വലിയ സസ്തനികളും തിന്ന ശേഷം ബാക്കിയിട്ട മത്സ്യങ്ങളുടെ എല്ലും മറ്റ് അവശിഷ്ടങ്ങളും ഷഡ്പദങ്ങൾക്കും കരയിലും ജലത്തിലുമുള്ള മറ്റ് ചെറിയ ജീവികൾക്കും ആഹാരമാവും. ബാക്കി വരുന്ന അവശിഷ്ടങ്ങൾ പുഴത്തടത്തിനും പുഴത്തീരത്തെ മണ്ണിനുമെല്ലാം നല്ല വളമാവും. സാമൺസദ്യ കഴിഞ്ഞു കാടുകയറുന്ന ജീവികളുടെ കാഷ്ഠത്തിലെ നൈട്രജനും മറ്റു പോഷകങ്ങളും ചുറ്റുമുള്ള ഭൂമിയെ മുഴുവൻ ഉർവരമാക്കും. മരങ്ങളുടെ വേരുകളിൽ വളരുന്ന ഒരുതരം പൂപ്പൽ നാരുകൾ (Mycorrhizal Fungi) സാമൺ കൊണ്ടുവരുന്ന പോഷകങ്ങളെ അതിവേഗം ആഗിരണം ചെയ്ത് മരങ്ങളിലേക്ക് കയറ്റിവിടും. പുഴത്തീരവൃക്ഷങ്ങളുടെയും ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെയും വളർച്ചയ്ക്ക് വേണ്ടുന്ന നൈട്രജന്റെ 70 ശതമാനത്തിലധികം സാമൺ മത്സ്യങ്ങൾ കടലിൽനിന്നു കൊണ്ടുവരുന്നതാണെന്ന് പഠനങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു.

ഈ പോഷകയാത്ര അവിടെയും അവസാനിക്കില്ല. ഒടുവിൽ മരങ്ങൾ ഇല




▲ സാമൺ മത്സ്യങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രം
Illustration: Krystal Pyke / Anisha Parekh / Pacific Salmon Foundation

കൊഴിക്കുമ്പോഴും ദ്രവിച്ചു മണ്ണടിയുമ്പോഴും കടലിൽനിന്നുള്ള പോഷകങ്ങൾ മണ്ണിലേക്കും പുഴയിലേക്കും തിരികെയെത്തും. എന്തിനേറെ, ഇവയിൽ ഒരംശം പുഴയിലൂടെ ഒഴുകിയും ജലജീവികളുടെ ശരീരത്തിലൂടെയും തിരികെ കടലിലും എത്തും. കടലിൽനിന്ന് തുടങ്ങിയ പോഷകങ്ങളുടെ യാത്ര കരയിലെത്തി, തിരികെ കടലിൽ! ചീയുന്ന ഇലകളിലും ജീർണ്ണിക്കുന്ന ജീവശരീരങ്ങളിലുമെല്ലാം അടങ്ങിയ ആസിഡുകളും മറ്റു പോഷകങ്ങളും കടലുകളിലെ പ്ലവകജീവികളുടെ (Plankton) നിലനിൽപ്പും ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു. മത്സ്യങ്ങൾ കാടുകളുടെയും കാടുകൾ തിരികെ മത്സ്യങ്ങളുടെയും നിലനിൽപ്പ് ഉറപ്പാക്കുന്ന സഹജീവനബന്ധങ്ങൾ ശാസ്ത്രജ്ഞർ മനസ്സിലാക്കിത്തുടങ്ങിയിട്ടേയുള്ളൂ.

ജലമലിനീകരണവും പുഴകളിലെ അണക്കെട്ടുകളും അമിത മത്സ്യബന്ധനവും കാരണം സാമൺ മത്സ്യങ്ങളും ഇപ്പോൾ വംശനാശഭീഷണി നേരിടുന്നുണ്ട്. സാമൺ മത്സ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാൻ യത്നിക്കുന്നവർ പുഴത്തീര വൃക്ഷങ്ങളെയും പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. വൃക്ഷനിബിഡമായ പുഴത്തീരങ്ങൾ സമുദ്രജീവികളുടെയും, കടലുകളിലെ പോഷകങ്ങൾ സാമൺ വഴി പുഴകളുടെയും തീര വൃക്ഷങ്ങളുടെയും നിലനിൽപ്പ് സുദൃഢമാക്കുന്നു.

▲ സാമൺ മത്സ്യത്തിന്റെ മുട്ടകൾ
Illustration: Kils / Wikimedia Commons

## അനാഡ്രോമസും കാറ്റാഡ്രോമസും

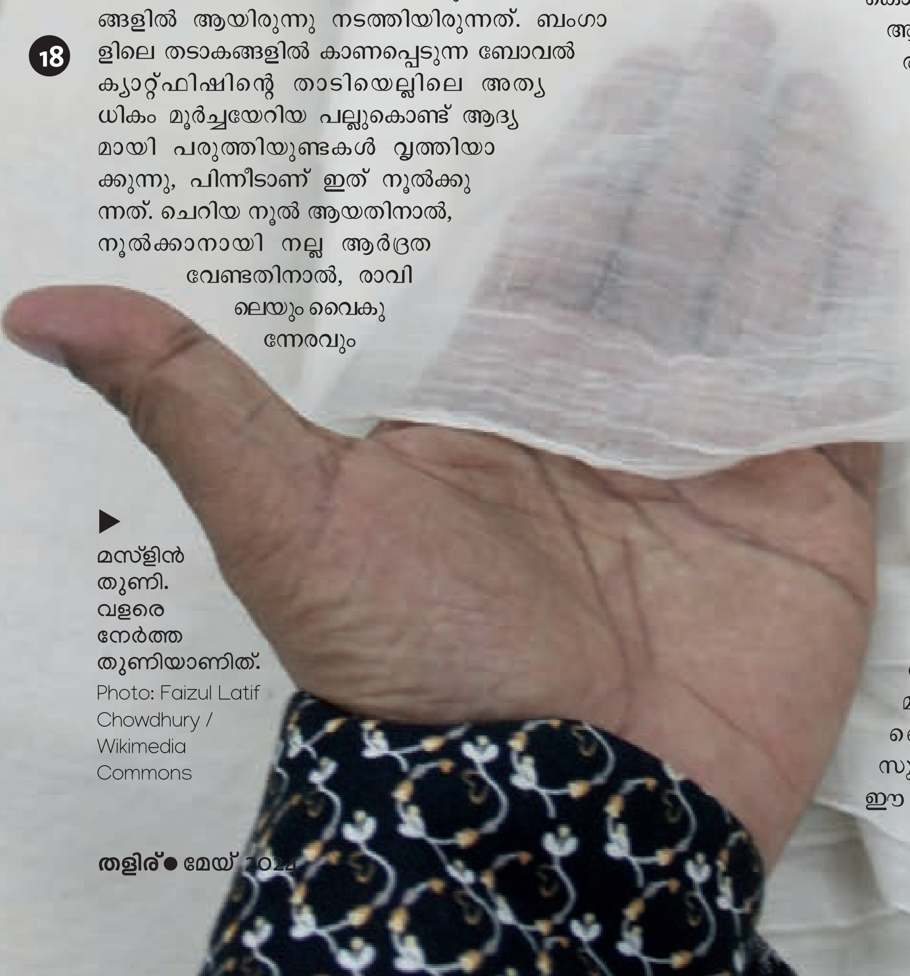
**പുഴകളുടെ മേൽത്തടത്തിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ജനിച്ച്, താഴേക്ക് നീന്തി കടലിൽ എത്തി, കടലിൽ ആറേഴു വർഷം ജീവിച്ച്, പ്രത്യുല്പാദനത്തിനായി അതേ പുഴയിലേക്ക് തന്നെ മടങ്ങി, ജനിച്ച തടാകത്തിൽ തന്നെ മുട്ടയിടുന്ന സാമൺ മത്സ്യങ്ങളെ (Salmon Fishes) അനാഡ്രോമസ് മത്സ്യങ്ങൾ (Anadromous Fishes) എന്നാണ് പറയുക. നേരെ മറിച്ച് കടലിൽ മുട്ടയിടുകയും പുഴയിലേക്ക് നീന്തിക്കയറി ജീവിതം മുഴുവൻ ചെലവഴിക്കുകയും മുട്ടയിടാൻ വീണ്ടും കടലിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങുകയും ചെയ്യുന്ന മനഞ്ഞിൽ എന്നും ആരൽ എന്നും വിളിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളെ (Eel) കാറ്റാഡ്രോമസ് മത്സ്യങ്ങൾ (Catadromous Fishes) എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു.**

# ധാക്ക മസ്‌ളിൻ ഒരു തുണിയുടെ അദ്ഭുതകഥ

വിനയരാജ് വി ആർ

ധാക്ക മസ്‌ളിൻ എന്നത് ആയിരത്താണ്ടുകളായി ബംഗാളിൽ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്ന സവിശേഷമായൊരുതരം തുണിയായിരുന്നു. മേഘ്ന നദിക്കരയിൽ വളർന്നിരുന്ന ഒരു ചെടി പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയാൽ അതിൽ നിന്നു വർഷത്തിൽ രണ്ടുതവണ ഉണ്ടാവുന്ന മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള ഒറ്റപ്പൂവ് പിന്നീട് തൂവെള്ള പരുത്തിയായി മാറുന്നു. വളരെ മൃദുവായ ഈ പഞ്ഞി ഉപയോഗിച്ച് നെയ്യാൻ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണെന്നുമാത്രമല്ല, ഇതിനെ നൂലാക്കിമാറ്റാൻ 16 വ്യത്യസ്തമാർഗങ്ങളിൽക്കൂടി കടന്നുപോകേണ്ടതുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിൽ ഓരോന്നും സവിശേഷമായതിനാൽ ഓരോ ജോലികളും ഓരോ ഗ്രാമങ്ങളിൽ ആയിരുന്നു നടത്തിയിരുന്നത്. ബംഗാളിലെ തടാകങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ബോവൽ ക്യാറ്റ്ഫിഷിന്റെ താടിയെല്ലിലെ അത്യധികം മൂർച്ചയേറിയ പല്ലുകൊണ്ട് ആദ്യമായി പരുത്തിയുണ്ടകൾ വൃത്തിയാക്കുന്നു, പിന്നീടാണ് ഇത് നൂൽക്കുന്നത്. ചെറിയ നൂൽ ആയതിനാൽ, നൂൽക്കാനായി നല്ല ആർദ്രത വേണ്ടതിനാൽ, രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും ആയിരുന്നു ബോട്ടുകളിൽ വച്ച് യുവതികൾ ഇത് നൂറ്റിരുന്നത്. കാണാനാവാത്തത്ര നേരിയതായിരുന്നതിനാൽ പ്രായമേറിയവർ ഈ ജോലി ചെയ്യാറുമില്ലായിരുന്നു. ആയിരക്കണക്കിനു നൂലുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നെയ്ത്തൽ ആയിരുന്നു തുടർന്നു ചെയ്യുന്നത്, ഇതാവട്ടെ മാസങ്ങൾ നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന പ്രവൃത്തിയുമാണ്. ഈ തുണിയുടെ അദ്ഭുതകരമായ മൃദുലത കാരണം ഇത് നെയ്യുന്നത് മനുഷ്യർ ആവാൻ സാധ്യതയില്ലെന്നും മറിച്ച് മത്സ്യകന്യകമാരായിരിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ടെന്നുമുള്ള കഥ യൂറോപ്പിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നു.

ലോകമെങ്ങും ഈ പരുത്തി കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ തുണിക്ക് ആവശ്യക്കാരുണ്ടായിരുന്നു. സാധാരണക്കാർക്ക് അപ്രാപ്യമായ അത്യധികം നേർത്ത ഈ തുണി പുരാതന ഗ്രീസിലെ ദേവിമാരെ അണിയിച്ചിരുന്നു. മുഗൾ രാജാക്കന്മാർ ഇതിന്റെ ആരാധകരായിരുന്നു. പലതരത്തിലുള്ള തുണികൾ ഇവകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നെങ്കിലും 'വായുകൊണ്ട് നെയ്ത്ത്' ഇനം, അതീവമൃദുലവും വായുവിന്റത്രയും മാത്രം ഭാരമുള്ളതുമായിരുന്നു. 18 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ തുണി പുകയിലപ്പൊടി കൊണ്ടുനടക്കുന്ന ചെറിയ കൂട്ടിൽ കൊള്ളിക്കാമായിരുന്നു. ധരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു തോന്നാത്തത്ര സുതാര്യമായിരുന്ന ഈ തുണി സമ്പന്നരുടെ



▶ മസ്‌ളിൻ തുണി. വളരെ നേർത്ത തുണിയാണിത്.
Photo: Faizul Latif Chowdhury / Wikimedia Commons

സ്വകാര്യസ്വത്ത് ആയിരുന്നു. അക്കാലത്തെ ഏറ്റവും വിലയേറിയ തുണിത്തരമായിരുന്നു ധാക്ക മസ്ലിൻ.

ഫ്രാൻസിലെ രാജ്ഞി മേരി അന്റോനെറ്റ്, നെപ്പോളിയന്റെ ഭാര്യ ജോസഫിൻ ബോണപ്പാർട്ട്, ജെയിൻ ഓസ്റ്റിൻ എന്നിവരെല്ലാം ഇതിന്റെ ആരാധകരായിരുന്നു. ഏഴായി മടക്കിയ ധാക്ക മസ്ലിൻ തുണികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയിരുന്ന വസ്ത്രം ധരിച്ചുനടന്നപ്പോൾപ്പോലും നഗ്നയാണെന്ന് തോന്നി ഔറംഗസീബ് തന്റെ മകളെ ശകാരിച്ചിരുന്നു എന്നുപോലും കഥയുണ്ട്.

എല്ലാം അങ്ങനെ നടന്നുപോകെ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ബംഗാളിലെത്തി. ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അദ്ഭുതങ്ങളായി 1851 ൽ ബ്രിട്ടനിൽ വച്ചു നടന്ന പ്രദർശനത്തിൽ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നുമെത്തിച്ച ലക്ഷത്തിലധികം വസ്തുക്കൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചു. അന്ന് ധാക്ക മസ്ലിന് അവിടെ ലഭിച്ച വില ഏറ്റവും മികച്ച സിൽക്കിനേക്കാൾ 26 മടങ്ങ് അധികമായിരുന്നത്രേ. ഇതിന്റെ കുത്തക ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് വേണ്ടിയിരുന്നു. കൂടുതൽ നെയ്യാൻ അവർ ബംഗാളികളെ നിർബന്ധിതരാക്കി. എന്നാൽ ആ ചെറിയ പരുത്തിയെ അത്രയെളുപ്പമൊന്നും വസ്ത്രമാക്കി മാറ്റാൻ ആവില്ലായിരുന്നു. ഒരു കിലോഗ്രാം പരുത്തിയിൽനിന്നു കിട്ടുന്നത് എട്ടുഗ്രാം നൂൽ ആയിരുന്നു. മുൻകൂർ പണം മേടിച്ച് പണിയെടുത്തവർക്കാവട്ടെ ഉൽപ്പന്നത്തിലെ മികവെങ്ങാൻ കുറഞ്ഞാൽ വാങ്ങിയ കാശുമുഴുവൻ തിരിച്ചടക്കേണ്ടിയും വന്നു. ആവശ്യം കൂടിവന്നപ്പോൾ ബ്രിട്ടനിൽത്തന്നെ ഈ തുണി ഉണ്ടാക്കാൻ അവർ ശ്രമിച്ചു. വൻകിട തുണിവ്യാപാരിയായ സാമുവൽ ഓൾഡ്നോയുടെ കീഴിൽ 1784-ൽ ആയിരം തൊഴിലാളികൾ തുണി നെയ്യുന്നുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ അവർ ഉണ്ടാക്കിയ തുണിയുടെ നിലവാരമാവട്ടെ ധാക്ക മസ്ലിന്റെ അടുത്തുപോലും എത്തിയില്ല.

യുദ്ധവും ദാരിദ്ര്യവും ഭൂകമ്പവും എല്ലാം കൂടി ഒരുമിച്ചുവന്നപ്പോൾ ബംഗാളിലെ നെയ്ത്തുകാർ നിൽക്കക്കള്ളിയില്ലാതെ ഈ പണി ഉപേക്ഷിച്ചു വേറെ പണിക്കുപോയി. ധാരാളം ആൾക്കാർ ഒരുമിച്ച് ചേർന്നാൽ മാത്രം പൂർണ്ണമാവുന്ന ആ വസ്ത്രനിർമ്മാണ രീതി അങ്ങനെ മൺമറഞ്ഞ് ഇല്ലാതെയായി.

ധാക്ക മസ്ലിൻ ധരിച്ച സ്ത്രീ. 1789ൽ Francesco Renaldi എന്ന കലാകാരൻ വരച്ച ഓയിൽ പെയിന്റിങ്.
Photo: Faizul Latif Chowdhury / Wikimedia Commons

ഇന്ന് യൂറോപ്യൻ മ്യൂസിയങ്ങളിൽ മാത്രം കാണുന്ന ഒരു സാധനമായി മാറി ധാക്ക മസ്ലിൻ. ബംഗ്ലാദേശിൽ ഇതിന്റെ ഒരു തുണി പോലും ബാക്കിയില്ല. ആ ചെടി ഏതാണെന്ന് കൃത്യമായി അറിയില്ല. വിത്തുകൾ ലഭ്യമല്ല, ലണ്ടനിലെ ക്യൂ ഉദ്യാനത്തിൽ പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു പുസ്തകത്തിനുള്ളിൽ കണ്ടെത്തിയ ഉണങ്ങിയ ഇലകളിൽനിന്ന് ചെടിയുടെ ഡിഎൻഎ കണ്ടെത്താ

നായി. ചെടിയുടെ പഴയ ചിത്രങ്ങളുമായി ഉപഗ്രഹസഹായത്തോടെ മേഘ്ന നദിക്കര അങ്ങോളമിങ്ങോളം അരിച്ചുപെറുക്കി. സാധ്യമായ ചെടികളെയെല്ലാം താരതമ്യം ചെയ്തുനോക്കി. ഒടുവിൽ ആ ചെടിയെന്നുകരുതുന്ന സസ്യത്തെ കണ്ടെത്തുക തന്നെ ചെയ്തു. (Gossypium arboreum var. neglecta (Phuti karpas)) ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം ആദ്യമായി 2015 ൽ അവർ ആ ചെടി നട്ടുവളർത്തി. ആ ചെടിയാണെന്ന് പൂർണ്ണമായി ഉറപ്പില്ലാത്തപ്പോഴും അതിന്റെ പരുത്തി ശേഖരിച്ച് നെയ്യാൻ നോക്കുമ്പോഴാണ് അതിന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യ അതിലും ബുദ്ധിമുട്ടേറിയതാണെന്ന് മനസ്സിലായത്. നൂലുണ്ടാക്കാനാവശ്യമായ അൻപതോളം ഉപകരണങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെന്നുപോലും അറിയില്ല, അതിനായി അവർ പുതുതായി പലതും ഉണ്ടാക്കിയെടുത്തു. 2021 ആയപ്പോഴേക്കും അവർ പഴയതിനോട് കിടപിടിക്കാൻ സാധിക്കുന്ന നിലവാരത്തിൽ തുണികൾ നെയ്തെടുത്തു. ലക്ഷക്കണക്കിന് രൂപയ്ക്ക് അവ വിറ്റുപോവുകയും ചെയ്തു. ബംഗ്ലാദേശ് സർക്കാർ ഇതിനു നല്ല പ്രോൽസാഹനവും നൽകുന്നുണ്ട്. ഒരിക്കൽ തങ്ങളുടെ പുകൾപെറ്റ ധാക്ക മസ്‌ളിൻ അതേ നിലവാരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞേക്കുമെന്ന വിശ്വാസത്തിൽ ആണ് ബംഗ്ലാദേശിലെ നെയ്ത്തുകാർ.

---

കവിത

# കുട്ടിയോർമ്മകൾ

**സ്മിത സി**

കാട്ടുവള്ളിയിൽ
തൂങ്ങി നിൽക്കുന്നു
കാറ്റുമ്മവച്ചതാം
കിനാക്കളൊക്കെയും

നാട്ടുമാവിൻ
ചുനയിലുണ്ടാദ്യ-
കൂട്ടുകാരുടെ
കുസൃതിയിപ്പൊഴും

വെട്ടുകല്ലുകൾ
നിരത്തിയിട്ടൊരാ
കാട്ടുപാത വഴി
കാട്ടുമോർമ്മയും

പുൽത്തലപ്പിലൊരു
പുഞ്ചിരി വന്നു
നിൽപ്പതുണ്ടു മഴ
തുള്ളിത്തുടിപ്പുപോൽ

കണ്ണുകെട്ടിക്കളി
കോലുതട്ടിക്കളി
ഗോലി തോൽക്കും
കരച്ചിൽ മുഴക്കം

ഓടി വീണ
മുറിവിൽ മരുന്നുമായി
ഓടിയെത്തും
പച്ചച്ചിരികളും

സന്ധ്യയായെന്നോർമ്മിച്ചു
പിന്നെയും ചന്തമേറു
മമ്പിളിക്കല പൊങ്ങവെ
നാളെയുണ്ടുണരുവാൻ,

നല്ല സ്വപ്നത്തിൽ
വീണു മയങ്ങുവാൻ
രാത്രി വന്നു
താരാട്ടു പാടുന്നു...

വര: അരവിന്ദ് രാമചന്ദ്രൻ

# സർവനാമം

## സാബു കോട്ടുക്കൽ

ഞാൻ മനു. വിഷ്ണുവും അവന്റെ സഹോദരി വിമലയും എന്റെ കൂട്ടുകാരാണ്. ഞങ്ങൾ ഒന്നിച്ചാണ് മിക്കപ്പോഴും സ്കൂളിൽ പോകുന്നത്. വിഷ്ണുവിന് വീട്ടിൽ ധാരാളം ജോലിയുണ്ട്. അത് ചെയ്തിട്ടു വേണം അവന് സ്കൂളിൽ പോകാൻ. ചിലദിവസങ്ങളിൽ അവനെ കാക്കാതെ ഞാൻ സ്കൂളിലേക്ക് പോകും.

"നീ എന്താ എന്നെ കാത്തുനിൽക്കാത്തത്?" - അവൻ പരിഭവം പറയും.

"തന്നെ കാത്തുനിന്നാൽ ഞാൻ സ്കൂളിലെത്താൻ വൈകും. താൻ സമയത്തിനു വരാത്തതെന്ത്?" -

ഞാൻ ചോദിക്കും.

അവന്റെ വീട്ടിൽ ധാരാളം പശുക്കളുണ്ട്. അവയ്ക്കെല്ലാം തീറ്റയൊരുക്കണം. പിന്നെ അവനു പ്രിയപ്പെട്ട ഒരു നായയുമുണ്ട്. അതിനെ എന്നും രാവിലെ കുളിപ്പിക്കണം. എല്ലാ ജോലിയും കഴിയുമ്പോൾ സമയം വൈകും. വിമല അവനെ സഹായിക്കാൻ തയ്യാറാണ്. പക്ഷേ അവൻ സമ്മതിക്കില്ല. അവൾ നന്നായി പഠിക്കട്ടെ എന്നാണ് അവൻ പറയാറുള്ളത്.

വിഷ്ണുവിന്റെ കഷ്ടപ്പാട് മനസ്സിലായല്ലോ? അതവിടെ നിൽക്കട്ടെ. മുകളിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള ഭാഗത്ത് ചുവപ്പു മഷിയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക. ഖണ്ഡികയിലെ ചില നാമപദങ്ങൾക്ക് പകരമായാണ് അവ പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം ഒരു നാമപദത്തിനു പകരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന നാമപദമാണ് സർവനാമം. പേര് പറയാതിരിക്കുന്നതിനും ആവർത്തനം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുമാണ് സർവനാമങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വ്യക്തി അയാളെക്കുറിച്ച് പറയുമ്പോൾ ഞാൻ എന്നാണ് പറയുക. അതുപോലെ മറ്റൊരു വ്യക്തിയോട് സംസാരിക്കുമ്പോൾ അയാളെക്കുറിച്ച് പറയാൻ നീ എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കുന്നു. അവർ മൂന്നാമതൊരു വ്യക്തിയെക്കുറിച്ചാണ് പറയുന്നതെങ്കിൽ പുരുഷനെ അവൻ എന്നും സ്ത്രീയെ അവൾ എന്നും ഇതുരണ്ടുമല്ലാത്തതിനെ അത് എന്നും പറയുന്നു. ഇപ്പറഞ്ഞ ഞാൻ, നീ, അവൻ, അവൾ, അത് എന്നിവയും അവയുടെ വ്യത്യസ്തരൂപങ്ങളും ബഹുവചനരൂപങ്ങളും സർവനാമങ്ങൾ തന്നെ.

ഇനി മുകളിലെ ഖണ്ഡികയിലെ വിഷ്ണു, മനു, വിമല, ജോലി, പശുക്കൾ, നായ എന്നീ പദങ്ങൾക്ക് പകരമായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന സർവനാമങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തി നോക്കിയാലോ? പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നത് താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള ക്രമത്തിലാകട്ടെ.

| നാമപദം | സർവനാമം |
|---|---|
| വിഷ്ണു | |
| മനു | |
| വിമല | |
| ജോലി | |
| പശുക്കൾ | |
| നായ | |

ലേഖനം

# വൈദ്യുതിയുടെ ചരിത്രം

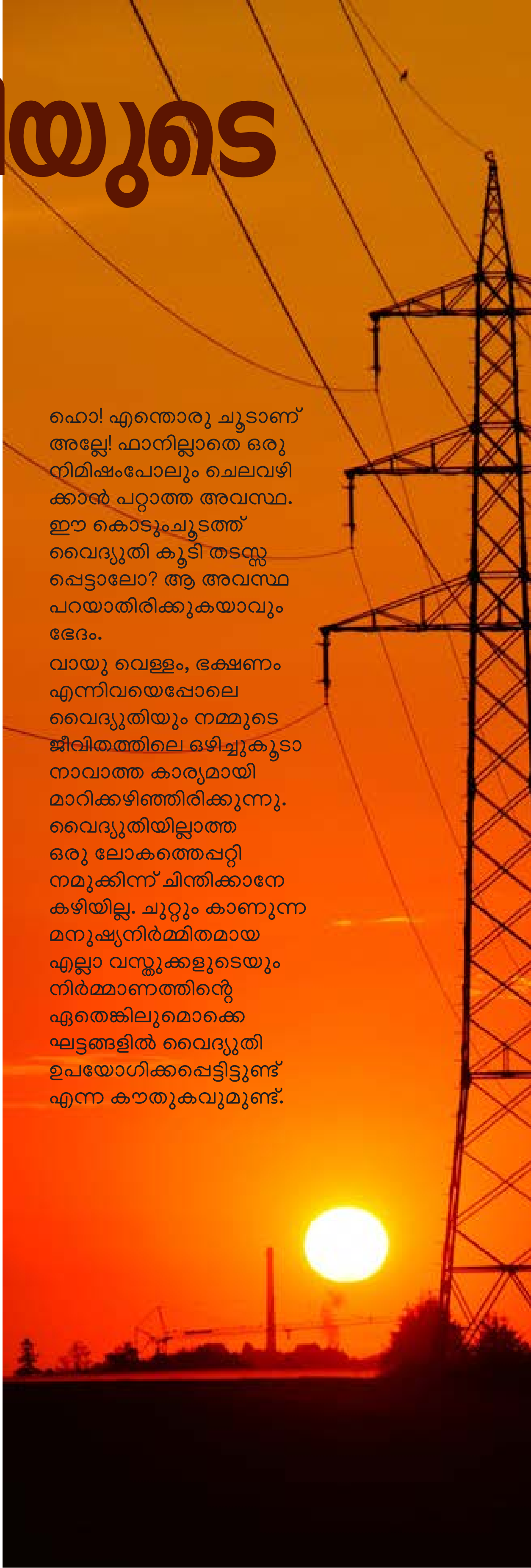
വിപിൻ വിൽഫ്രഡ്

വൈദ്യുതി എന്ന ആശയം എന്നായിരിക്കും മനുഷ്യ മനസ്സിൽ പിറവിയെടുത്തത് എന്നാലോചിച്ച് ചരിത്രത്തിലൂടെ പുറകോട്ട് നടന്നാൽ നമ്മൾ എത്തിച്ചേരുന്നത് ക്രിസ്തുവിനും മുമ്പ് ആറാംനൂറ്റാണ്ടിലേക്കാണ്.

ബി സി ഇ 600 ൽ പുരാതന ഗ്രീസിലെ മൈലിറ്റസ് പട്ടണത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഥേൽസ് എന്ന തത്വചിന്തകനാണ് നമ്മളിന്ന് സ്ഥിതവൈദ്യുതി (Static Electricity) എന്നു വിളിക്കുന്ന പ്രതിഭാസത്തെ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയത്. മരക്കറ ഉറഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ആംബർപോലുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ കമ്പിളിത്തുണിയിൽ ഉരസിയാൽ അതിന് തലമുടിനാരുകളെയും ചില ചെറുവസ്തുക്കളെയും ആകർഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തി. കൂടുതൽ സമയം ഉരസുമ്പോൾ ചെറിയ ചില വൈദ്യുതസ്ഫുലിംഗങ്ങൾ (Sparks) ഉണ്ടാകുന്നതായും അദ്ദേഹത്തിനു കാണാൻ കഴിഞ്ഞു.

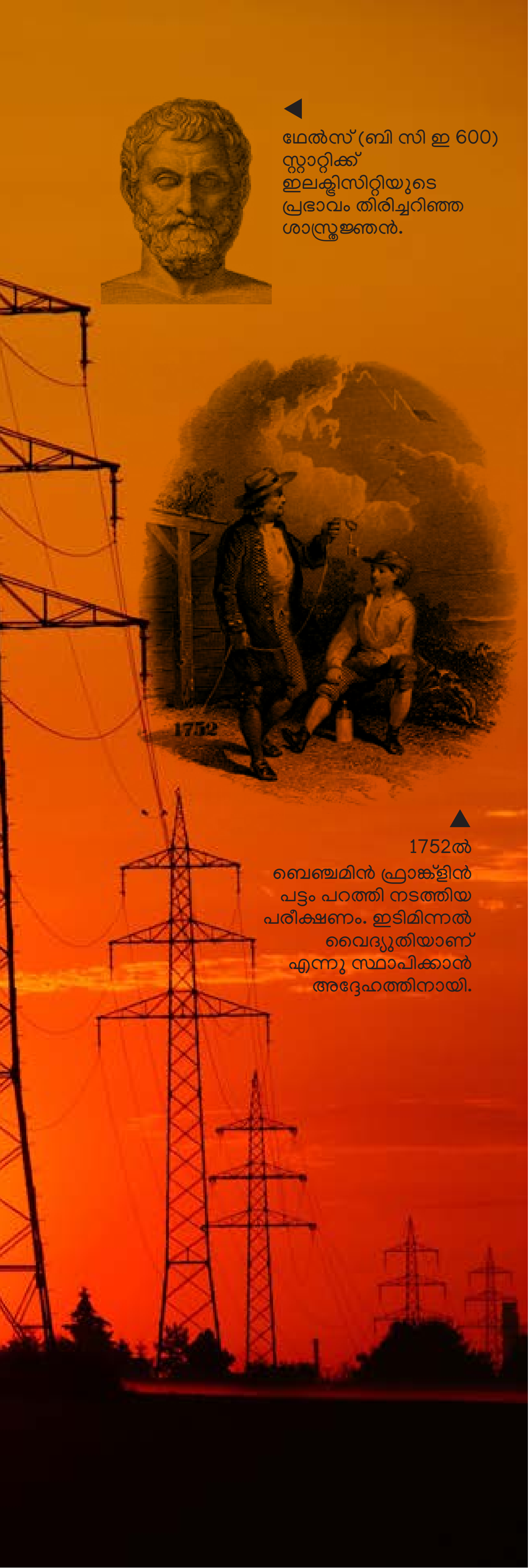
നൂറ്റാണ്ടുകൾ പിന്നിട്ട്, സി ഇ 1600 ലാണ് വൈദ്യുതിയെക്കുറിച്ചുള്ള രേഖകൾ നമുക്കു പിന്നെ ചരിത്രത്തിൽ കാണാനാവുക. എലിസബത്ത്-1 രാജ്ഞിയുടെ കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വൈദ്യനായിരുന്ന വില്യം ഗിൽബർട്ട് വൈദ്യുതി എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ഇലക്ട്രിക്ക എന്ന പദം ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചതായി രേഖകൾ കാണാം. ആംബറിന്റെ ഗ്രീക്ക് പേരായ ഇലക്ട്രോണിൽ (elektron) നിന്നായിരുന്നു ഈ പദത്തിന്റെ ഉത്ഭവം.

ആറു പതിറ്റാണ്ടുകൾക്കുശേഷം ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഓട്ടോ വാൻ ഗ്യൂറിക് വൈദ്യുത ചാർജ് ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു ഉപകരണത്തിന് രൂപം നൽകി. അതായിരുന്നു ആദ്യ സ്റ്റാറ്റിക് ഇലക്ട്രിസിറ്റി ജനറേറ്റർ. 1660ൽത്തന്നെ അയർലൻഡിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ റോബർട്ട് ബോയിൽ വൈദ്യുത ചാർജുകൾക്ക് ആകർഷിക്കാനും വികർഷിക്കാനും കഴിവുണ്ടെന്ന് നിരീക്ഷിച്ചു. ശൂന്യതയിലൂടെ വൈദ്യുതിയെ



ഹൊ! എന്തൊരു ചൂടാണ് അല്ലേ! ഫാനില്ലാതെ ഒരു നിമിഷംപോലും ചെലവഴിക്കാൻ പറ്റാത്ത അവസ്ഥ. ഈ കൊടുംചൂടത്ത് വൈദ്യുതി കൂടി തടസ്സപ്പെട്ടാലോ? ആ അവസ്ഥ പറയാതിരിക്കുകയാവും ഭേദം.

വായു വെള്ളം, ഭക്ഷണം എന്നിവയെപ്പോലെ വൈദ്യുതിയും നമ്മുടെ ജീവിതത്തിലെ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത കാര്യമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതിയില്ലാത്ത ഒരു ലോകത്തെപ്പറ്റി നമുക്കിന്ന് ചിന്തിക്കാനേ കഴിയില്ല. ചുറ്റും കാണുന്ന മനുഷ്യനിർമ്മിതമായ എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലുമൊക്കെ ഘട്ടങ്ങളിൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് എന്ന കൗതുകവുമുണ്ട്.




ഥേൽസ് (ബി സി ഇ 600) സ്റ്റാറ്റിക്ക് ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ പ്രഭാവം തിരിച്ചറിഞ്ഞ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ.

1752ൽ ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ളിൻ പട്ടം പറത്തി നടത്തിയ പരീക്ഷണം. ഇടിമിന്നൽ വൈദ്യുതിയാണ് എന്നു സ്ഥാപിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനായി.

പ്രവഹിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്നും അദ്ദേഹത്തിനു മനസ്സിലായി.

1675 ആയപ്പോഴേക്കും ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ സ്റ്റീഫൻ ഗ്രേ വൈദ്യുതിയുടെ ചലനസ്വഭാവം തിരിച്ചറിഞ്ഞിരുന്നു. വൈദ്യുതി കടത്തിവിടുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളും (ചാലകങ്ങൾ) കടത്തിവിടാത്ത പദാർത്ഥങ്ങളു (കുചാലകങ്ങൾ) മുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തി.

**ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ളിൻ എന്ന അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നടത്തിയ പട്ടംപറത്തൽ പരീക്ഷണം ഏറെ പ്രശസ്തമാണ്. രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞനും പത്രപ്രവർത്തകനുമൊക്കെയായിരുന്ന അദ്ദേഹം 1752 ലാണ് ഈ പരീക്ഷണം നടത്തിയത്. വൈദ്യുതിയുടെ സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുകയായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. ഒരു പട്ടത്തിന്റെ ചരടിൽ കോർത്ത താക്കോൽ ഇടിയും മിന്നലുമുള്ള ആകാശത്തേക്ക് അദ്ദേഹം പറത്തിവിട്ടു. ഇടിമിന്നലെന്നാൽ വൈദ്യുതി തന്നെയാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയ അദ്ദേഹം മിന്നൽ രക്ഷാ ചാലകം എന്ന ഉപകരണത്തിന് രൂപം നൽകുകയും ചെയ്തു.**

വോൾട്ട് എന്ന പദം വൈദ്യുതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നമുക്ക് സുപരിചിതമാണല്ലോ. ഇറ്റലിക്കാരനായ അലസ്സാൻഡ്രോ വോൾട്ട എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനോടുള്ള ആദരസൂചകമായി ഉണ്ടായതാണ് വോൾട്ട് എന്ന യൂണിറ്റ്. എ ഡി 1800ൽ ആദ്യത്തെ വൈദ്യുത ബാറ്ററി(വോൾട്ട സെൽ) കണ്ടുപിടിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. എട്ടുകൊല്ലം കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ സർ ഹംഫ്രി ഡേവി ആദ്യ വൈദ്യുത വിളക്ക് കണ്ടുപിടിച്ചു. അത് ഒരു കാർബൺ ആർക് വിളക്കായിരുന്നു.

വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു ചാലകത്തിനു ചുറ്റും കാന്തികക്ഷേത്രം ഉണ്ടാകുമെന്ന ഏറെ പ്രാധാന്യമുള്ള കണ്ടുപിടിത്തം നടത്തിയത് 1820 ൽ ഹാൻസ് ക്രിസ്റ്റ്യൻ ഓർസ്റ്റഡാണ്. തുടർന്ന് 1831ൽ വിശ്വപ്രസിദ്ധനായ മൈക്കൽ ഫാരഡേ, നാമിന്നു കാണുന്ന ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെയും ജനറേറ്ററിന്റെയും മോട്ടോറിന്റെയുമൊക്കെ പ്രവർത്തനത്തിനു പിന്നിലെ അടിസ്ഥാനതത്വമായ 'വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം' കണ്ടെത്തി. 'ഒരു ചാലകവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാന്തികക്ഷേത്രത്തിനു മാറ്റമുണ്ടായാൽ ആ ചാലകത്തിൽ വൈദ്യുതി പ്രേരണം ചെയ്യപ്പെടു'മെന്ന് അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കി. അക്കൊല്ലംതന്നെ ആ അറിവിനെ

## സ്ഥിതവൈദ്യുതി

വൈദ്യുതിയെ കടത്തിവിടാത്ത ചില വസ്തുക്കൾ (ഉദാ: സിൽക്കു തുണിയും ഗ്ലാസ് ദണ്ഡും) തമ്മിൽ ഉരസിയാൽ ചില ഇലക്ട്രോണുകൾ സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്നു. ഇലക്ട്രോണിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജാണുള്ളതെന്ന് അറിയാമല്ലോ. ഇങ്ങനെ ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടമാകുന്ന പദാർഥം പൊസിറ്റീവ് ചാർജും ഇലക്ട്രോൺ നേടുന്ന പദാർഥം നെഗറ്റീവ് ചാർജും കൈവരിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ ചലനവിധേയമല്ലാത്ത ഇലക്ട്രോണുകൾ കാരണമുണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതിയാണ് സ്ഥിതവൈദ്യുതി (Static Electricity). മേഘങ്ങളിലെ സ്ഥിതവൈദ്യുതിയാണ് ഇടിമിന്നലിന് കാരണം. പ്രശസ്തമായ പട്ടംപറത്തൽ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ ഇതു കണ്ടെത്തിയത് ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ ആണ്.

ഉരസലിലൂടെ സ്ഥിതവൈദ്യുതി കിട്ടിയ ബലൂൺ വിപരീത ചാർജുള്ള മുടിയിഴകളെ ആകർഷിക്കും.
Photo: Omar Alrawi / Flickr

അടിസ്ഥാനമാക്കി ആദ്യ വൈദ്യുതജനറേറ്ററിന് അദ്ദേഹം രൂപം നൽകുകയും ചെയ്തു. ഈ മഹത്തായ സംഭാവനകളാണ് അദ്ദേഹത്തിനു 'വൈദ്യുതിയുടെ പിതാവ്' എന്ന ബഹുമതി നേടിക്കൊടുത്തത്.

ഇതിനിടെ 'വോൾട്ടതയും വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ തീവ്രതയും നേർ അനുപാതത്തിലായിരിക്കും' എന്ന നിർണ്ണായകമായ കണ്ടുപിടിത്തവുമായി 1826 ൽ ജോർജ് ഓം മുന്നോട്ടുവന്നു. ഇതാണ് പ്രശസ്തമായ ഓം നിയമം.

### എസിയും ഡിസിയും

ഒരു ദിശയിൽ മാത്രം പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയാണ് നേർധാരാ വൈദ്യുതി അഥവാ Direct Current (DC). ബാറ്ററിയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നത് ഡിസി ആണ്. കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ ഇരുദിശകളിലേക്കും (പോസിറ്റീവ് & നെഗറ്റീവ്) വ്യത്യസ്ത അളവുകളിലേക്കും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയാണ് പ്രത്യാവർത്തിധാരാ വൈദ്യുതി അഥവാ Alternating Current (AC). നമ്മുടെ വീട്ടിലെ വൈദ്യുതി എസി ആണ്. ഒരു സെക്കൻഡിൽ എത്ര തവണ ദിശമാറുന്നു എന്നതിനാണ് ആവൃത്തി അഥവാ ഫ്രീക്വൻസി എന്നു പറയുന്നത്. ഇന്ത്യയിലെ അംഗീകൃത സപ്ലൈ ഫ്രീക്വൻസി 50 ഹെർട്സ് (50 Hz) ആണ്.

നമുക്കേറെ പരിചിതനായ തോമസ് ആൽവ എഡിസൻ ആണ് ആദ്യത്തെ വൻകിട വൈദ്യുതനിലയത്തിനു രൂപം നൽകിയത്. 1882ൽ അദ്ദേഹം ന്യൂയോർക്ക് നഗരിയിൽ സ്ഥാപിച്ച പേൾസ്ട്രീറ്റ് പവർ സ്റ്റേഷന് 5000 വൈദ്യുത ബൾബുകളെ പ്രകാശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുണ്ടായിരുന്നു. അതിനും രണ്ടു കൊല്ലം മുമ്പുതന്നെ ദീർഘനേരം പ്രകാശിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന വൈദ്യുതബൾബിനും എഡിസൻ രൂപം നൽകിയിരുന്നു.

അക്കാലത്താണ് അന്നുവരെ പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന നേർധാരാ വൈദ്യുതി (Direct Current- DC)ക്കു ബദലായി പ്രത്യാവർത്തിധാരാ വൈദ്യുതി (Alternating Current - AC) രംഗപ്രവേശം ചെയ്യുന്നത്. എഡിസന്റെ കമ്പനിയിലെ മുൻ ജീവനക്കാരനായ നിക്കോളാ ടെസ്ലയായിരുന്നു എസി സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഉപജ്ഞാതാവും പ്രധാന പ്രചാരകനും. വോൾട്ടത കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും എളുപ്പമല്ല എന്നതും ആയതിനാൽത്തന്നെ ദീർഘദൂരത്തേക്ക് പ്രസരണം സാധ്യമല്ല എന്നതും ഡിസിയുടെ പരിമിതികളായിരുന്നു. ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് അനായാസം വോൾട്ടത കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും അങ്ങനെ ദൂരങ്ങളിലേക്ക് പ്രസരണം ചെയ്യാനും കഴിയുന്ന എസി പെട്ടെന്ന് സ്വീകാര്യത നേടി. 1883ൽ ടെസ്ല രൂപം നല്കിയ 'ടെസ്ല കോയിൽ' എന്ന ഉപകരണം ഇന്നു നാം

കാണുന്ന ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ മുൻഗാമിയായിരുന്നു. 1884ൽ ടെസ്ല തന്നെ ആദ്യ എസി ജനറേറ്ററിനും രൂപം നൽകി. ജനറേറ്റർ, ട്രാൻസ്ഫോർമർ, പ്രസരണലൈനുകൾ, വൈദ്യുതവിളക്കുകൾ, മോട്ടോറുകൾ തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുന്ന സമ്പൂർണ്ണ സംവിധാനം തന്നെയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ എസി സംവിധാനം.

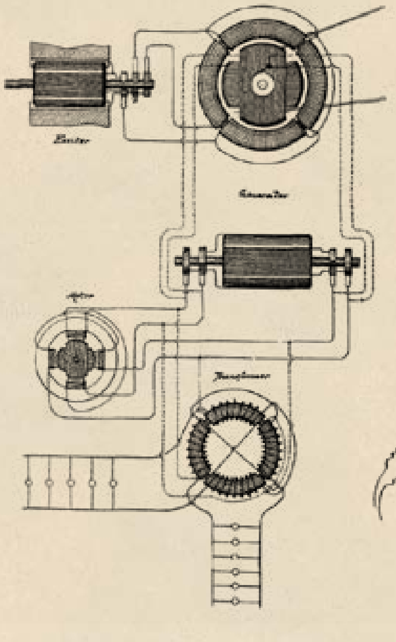
തുടർന്ന് ഡിസിയാണോ എസിയാണോ കൂടുതൽ മെച്ചമെന്ന വിഷയത്തിൽ ഡിസിയുടെ വക്താവായ എഡിസനും എസിയുടെ വക്താവായ ടെസ്ലയും തമ്മിൽ പൊരിഞ്ഞ തർക്കം നടന്നു. രസകരമായ ഈ തർക്കമാണ് 'വാർ ഓഫ് കറന്റ്സ്' എന്ന പേരിൽ ചരിത്രത്തിൽ ഇടം നേടിയത്. വൈദ്യുതരംഗത്തെ നിർണ്ണായകനേട്ടങ്ങളുടെ പേരിൽ തോമസ് ആൽവ എഡിസൻ ചരിത്രത്തിൽ ചിരപ്രതിഷ്ഠ നേടിയെങ്കിലും ലോകം കീഴടക്കിയത് നിക്കോള ടെസ്ലയുടെ പ്രത്യാവർത്തിധാരാ വൈദ്യുതി തന്നെയായിരുന്നു.

ഇനി ഈ വൈദ്യുതി എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നും അതെങ്ങനെ നമ്മുടെ വീട്ടിലേക്കെത്തുന്നു എന്നും ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ഒരുപക്ഷേ നൂറു കണക്കിനു കിലോമീറ്ററുകൾക്കപ്പുറത്തായിരിക്കാം വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. അതെങ്ങനെയാണ് ഇക്കണ്ട ദൂരമൊക്കെ താണ്ടി നമ്മുടെ വീട്ടിലെത്തുക?

നമുക്ക് അറിയാവുന്നതുപോലെ പവർ ഹൗസിലെ അഥവ ജനറേറ്റിങ് സ്റ്റേഷനിലെ എസി ജനറേറ്ററുകളി(ആൾട്ടർനേറ്റർ)ലാണ് വൈദ്യുതി വ്യാവസായികമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ജനറേറ്റിങ് സ്റ്റേഷനുകളുടെ ശേഷി മെഗാവാട്ടിലാണ് പറയുക. ഒരു മെഗാവാട്ടെന്നാൽ പത്തുലക്ഷം വാട്ട് എന്നർഥം. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിയായ ഇടുക്കി ഹൈഡ്രോ ഇലക്ട്രിക് പവർ സ്റ്റേഷന്റെ (മൂലമറ്റം) ശേഷി 780 മെഗാവാട്ട് ആണ്.

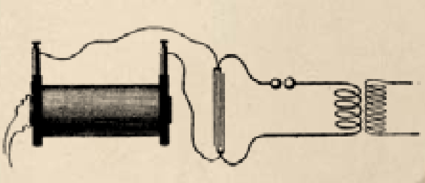
3 ഫെയ്സ് 11 കിലോ വോൾട്ട് (11000 വോൾട്ട്) ആണ് സാധാരണ ഉത്പാദന വോൾട്ടേജ്. പ്രസരണ (ട്രാൻസ്മിഷൻ) സൗകര്യത്തിനായി 11 കെ വിയെ സ്റ്റെപ്പ് അപ് പവർ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് 110/220/400/765 കെവി തുടങ്ങിയ ഉയർന്ന വോൾട്ടതകളിലേക്ക് ഉയർത്തുന്നു. തുടർന്ന് മാനം മുട്ടുന്ന വമ്പൻ ട്രാൻസ്മിഷൻ ലൈനുകളിലൂടെ നാടിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് പ്രസരണം ചെയ്യുന്നു.

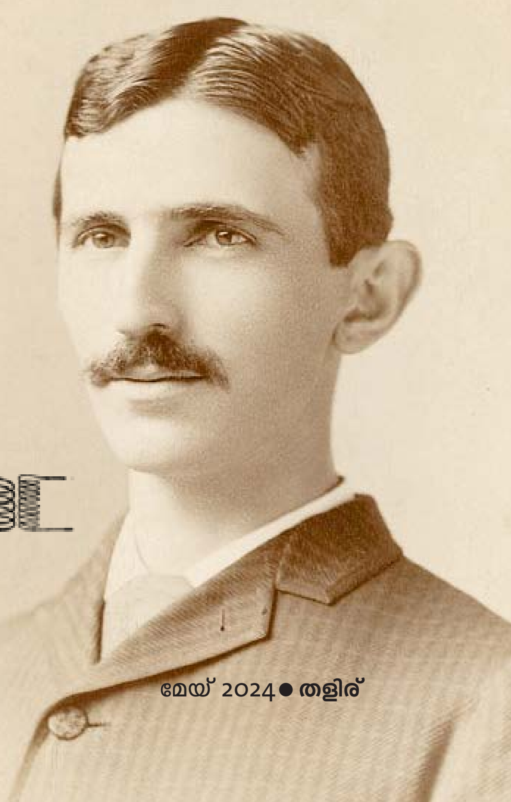
കെ എസ് ഇ ബിയുടെ സബ്സ്റ്റേഷനുകൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ? ഇത്തരം സബ്സ്റ്റേഷനുകളിൽ വച്ച് ഈ ഉയർന്ന വോൾട്ടേജിലുള്ള വൈദ്യുതിയെ സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ പവർ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് 11 കെ വി ആയി വീണ്ടും താഴ്ത്തുന്നു. 11 കെ വി ലൈനുകൾ വഴി ഈ വൈദ്യുതി ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വിതരണം ചെയ്യുന്നു. വഴിയരികിലും മറ്റും സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകൾ ഈ ലൈനുകളുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. ഇത്തരം വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളാണ് 11000 വോൾട്ടിലുള്ള



◀ നിക്കോളാ ടെസ്ല തയ്യാറാക്കിയ എസി ജനറേറ്ററിന്റെ രൂപരേഖ

ടെസ്ല കോയിലിന്റെ രൂപരേഖ. ▼





വൈദ്യുതിയെ ഗാർഹിക ഉപയോഗത്തിനനുയോജ്യമായ 3 ഫെയ്സ് 415 വോൾട്ടായി സ്റ്റെപ് ഡൗൺ ചെയ്തു നൽകുന്നത്. (ഗാർഹിക ഉപയോഗത്തിനുള്ള വൈദ്യുതി - രണ്ടു ഫെയ്സുകൾ തമ്മിലുള്ള വോൾട്ടേജ് 415 വോൾട്ടും ഒരു ഫെയ്സും ന്യൂട്രലും തമ്മിൽ 240 വോൾട്ടുമാണ്). തുടർന്ന് വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന ലോ ടെൻഷൻ ലൈനുകൾ വഴി നമ്മുടെ വീടിനരികിലെ പോസ്റ്റിലെത്തുന്ന വൈദ്യുതി, സർവീസ് വയർ വഴി വീട്ടിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നു.

വൈദ്യുതി ഏറ്റവും വിശ്വസ്തയായ സഹായിയാണെങ്കിലും സൂക്ഷിച്ചില്ലെങ്കിൽ വളരെ അപകടകാരിയാണ്. വൈദ്യുത ഷോക്ക് മരണത്തിനുപോലും കാരണമായേക്കാം. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോഴാണ് ഷോക്കടിക്കുന്നത്. സജീവമായ ഒരു വൈദ്യുതചാലകത്തിൽ സ്പർശിക്കുമ്പോൾ ആ ചാലകത്തിൽനിന്ന് നമ്മുടെ ശരീരം വഴി ഭൂമിയിലേക്ക് കറണ്ട് പ്രവഹിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവിനും പ്രവഹിക്കുന്ന സമയത്തിനുമനുസരിച്ചിരിക്കും ഷോക്കിന്റെ തീവ്രത. വൈദ്യുതപ്രവാഹതീവ്രത 100-200 മില്ലി ആമ്പിയറിലേറെയായാൽ അത് മാരകമാകും. ശരീരത്തിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ശ്വസനവ്യവസ്ഥയെയും കേന്ദ്ര നാഡീവ്യവസ്ഥയെയുമാണ് പ്രാഥമികമായി ബാധിക്കുക. ഹൃദയം സ്തംഭിക്കുകയും മരണംപോലും സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. കറണ്ടിനോടുള്ള കളി വളരെ സൂക്ഷിച്ചുവേണമെന്നർഥം.

കവിത

# ഓർമ്മക്കണി

**ഡോ. സുജ ശ്രീകുമാർ**

ആറ്റിൽ നീരിൽ ചാടി മറിഞ്ഞും
മുങ്ങാങ്കുഴിയിട്ടാഴമറിഞ്ഞും
നാട്ടിലെ മാവിൻ കൊമ്പിലെറിഞ്ഞും
മാമ്പഴമധുരം നൊട്ടിനുണഞ്ഞും

തൊട്ടാവാടികൾ തൊട്ടുരസിച്ചും
പൂച്ചക്കാമണിമാല കൊരുത്തും
മണ്ണിലിഴഞ്ഞും മണ്ണുകുഴച്ചും
മണ്ണിൻ മണവും മനവുമറിഞ്ഞും

മഴയിൻ മിഴിവിൽ മിഴികൾ തടഞ്ഞും
മഴമുറ്റത്തൊരു തോണി തുഴഞ്ഞും
മഴയിൽ നനഞ്ഞും മഴയിലലിഞ്ഞും
മഴയായ് പൊഴിയാനൊന്നു കൊതിച്ചും

കുന്നിൻചെരിവുകൾതോറുമലഞ്ഞും
കുഞ്ഞിത്തെന്നൽച്ചിറകിലിരുന്നും
പൂവാലിക്കായ് പുല്ലു തിരഞ്ഞും
പൂവാലിപ്പാൽമൊത്തിയെടുത്തും

നാട്ടിടവഴിയിൽ ചുറ്റി നടന്നും
തോട്ടിലിറങ്ങി ചൂണ്ടയെറിഞ്ഞും
കൂട്ടരുമൊത്തു കളിച്ചു തിമിർത്തും
നായയെയെറിഞ്ഞും നത്തു തിരഞ്ഞും

നാടിൻ മോടിയിലങ്ങനെയാടിപ്പാടി-
നടന്നൊരുകാലമതെന്നുടെ കുട്ടിക്കാലം
എൻമക്കൾക്കൊരുകിട്ടാക്കനിയായ്
കൊഴിഞ്ഞു പോയാക്കാലം!
എങ്കിലുമവരെന്നോർമക്കണിയിൽ
കണ്ടിടുമപ്പൊൻകാലം!

വര: സുധീർ പി വൈ

കഥ

# ആരാണ് വിഡ്ഢി?

## പള്ളിയറ ശ്രീധരൻ

ഒരു നഗരത്തിൽ ഒരു വ്യാപാരി ഉണ്ടായിരുന്നു. അയാൾക്ക് വലിയ സമ്പാദ്യമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. കാരണം വളരെ ചെറിയ ലാഭമേ അയാൾ എടുത്തിരുന്നുള്ളൂ.

കുറച്ച് അകലെയായി ഒരു അനാഥാലയമുണ്ടായിരുന്നു. അയാൾ എന്നും അനാഥാലയം സന്ദർശിച്ച്, അവിടെ താമസിക്കുന്നവർക്ക് സഹായങ്ങൾ ചെയ്തിരുന്നു. പലപ്പോഴും അദ്ദേഹം ഉച്ചവരെ മാത്രമേ കച്ചവടം നടത്തിയിരുന്നുള്ളൂ. ബാക്കിസമയം അനാഥാലയത്തിൽ ചെലവഴിക്കും.

ഇത് ആ നഗരത്തിലെ ഒരു ധനികൻ കാണുന്നുണ്ടായിരുന്നു. അനാഥാലയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് പണം സ്വരൂപിക്കാൻ ധനികനെ വ്യാപാരി സമീപിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ അയാൾ യാതൊരു സഹായവും ചെയ്തില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ പിന്നീട് സഹായത്തിനുവേണ്ടി അയാളെ ആരും സമീപിക്കാറില്ലായിരുന്നു.

ഒരു ദിവസം അയാൾ ഒരു തൊപ്പിയുമായി വ്യാപാരിയുടെ അടുത്തെത്തി.

"ഇതാ ഇത് തനിക്കുള്ള തൊപ്പിയാണ്."

വ്യാപാരി ചോദിച്ചു:

"ഇത് എന്തിനാണ് എനിക്കു തരുന്നത്?"

"ഞാൻ കണ്ടിട്ടുള്ള ഏറ്റവും വിഡ്ഢിയായ വ്യക്തിയാണ് താങ്കൾ. പൂർണ്ണസമയം വ്യാപാരം നടത്താറില്ല. അധിക സമയവും ചെലവഴിക്കുന്നത് അനാഥാലയത്തിൽ. താങ്കൾ സമ്പാദിക്കുന്ന ധനവും അവർക്കുവേണ്ടി ചെലവഴിക്കുന്നു. താങ്കളെക്കാൾ വലിയ ഒരു വിഡ്ഢിയെ കണ്ടാൽ ഈ തൊപ്പി അയാൾക്ക് നൽകാം."

കാലം കുറച്ചു മുന്നോട്ടു പോയി. ധനികന് വലിയൊരു രോഗം ബാധിച്ചു. ധാരാളം പണം ചെലവായി. പക്ഷേ രോഗം മാറിയില്ല. അയാൾ മരണത്തിന്റെ വക്കോളമെത്തി.

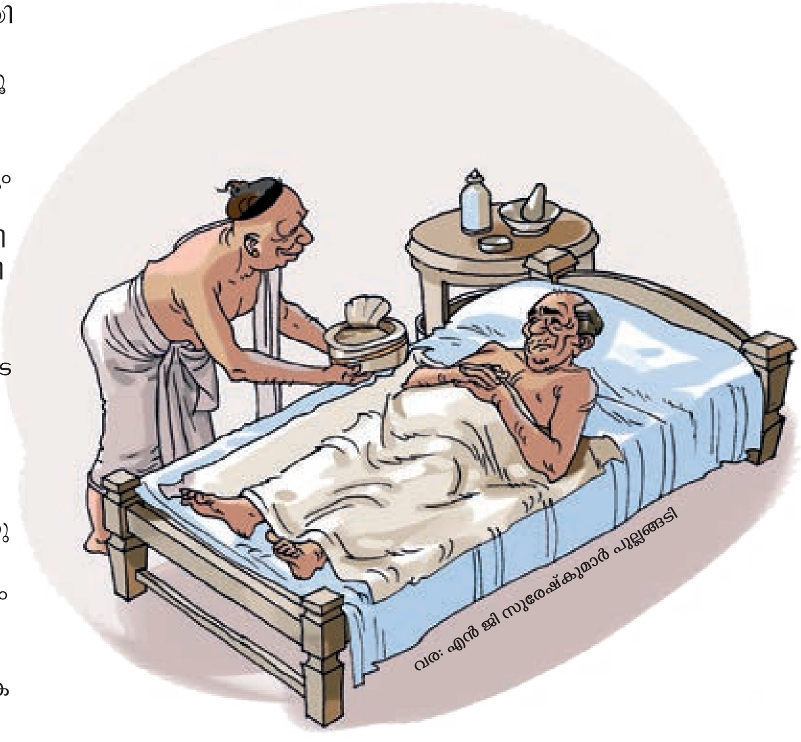
വ്യാപാരി തനിക്കു ലഭിച്ച തൊപ്പിയുമായി ധനികന്റെ അടുത്തെത്തി.

"താങ്കൾ കുറേ ധനം സമ്പാദിച്ചിരുന്നു. ആർക്കും ഒരുപകാരവും ചെയ്തില്ല. ധനമെല്ലാം നശിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒരാൾക്കും താങ്കളെപ്പറ്റി നല്ലതു പറയാനില്ല. എന്നെപ്പറ്റി നല്ലതു പറയാൻ കുറച്ചു പേരെങ്കിലുമുണ്ട്.

ഇനി ആലോചിച്ചു നോക്കൂ. എന്നേക്കാൾ വിഡ്ഢി താങ്കളല്ലേ... അതിനാൽ ഈ തൊപ്പി താങ്കളെത്തന്നെ ഏൽപ്പിക്കുന്നു."

ധാരാളം പണം സമ്പാദിച്ചതുകൊണ്ട് കാര്യമില്ല. യശസ്സു കൂടി സമ്പാദിക്കണം എന്ന് ഈ കഥ നമ്മെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നു.



# നക്ഷത്രോത്സവം

ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ പൂങ്കുന്നം

എണ്ണിയാൽ തീരാത്തത്ര ലോകനാടോടിക്കഥകളുടെ കലവറതന്നെ നമുക്കുണ്ട്. ഒരേ കഥ തന്നെ പല നാടുകളിൽ വിവിധ പേരുകളിലും ശൈലികളിലുമാണ് ആവിഷ്ക്കരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ജപ്പാനിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ളൊരു നാടോടിക്കഥ നോക്കാം. ജപ്പാനിൽ മാസങ്ങൾക്ക് പേരുകളില്ല. ഒന്നാം മാസം, രണ്ടാംമാസം, മൂന്നാംമാസം എന്നിങ്ങിനെ തുടരുന്നു അവിടെ മാസങ്ങളുടെ പേരുകൾ. അവയിൽ, ഏഴാംമാസത്തെ ഏഴാംദിവസം, അതായത്, ജൂലൈ ഏഴാം തീയ്യതി, അതിപ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്, ജപ്പാൻകാർക്ക്. അന്നാണ് അവർ നക്ഷത്രോത്സവം കൊണ്ടാടുന്നത്. ഈ ആഘോഷത്തിനുപുറകിൽ, ഉള്ളലിയിക്കുന്നൊരു കഥയുണ്ട്. ആ കാലഘട്ടത്തെ മനസ്സിൽ കണ്ട് ഈ കഥ വായിച്ചു നോക്കൂ. വേറിട്ട അനുഭവമാകും അത്.

ആകാശഗംഗയുടെ അധിപൻ താന്തെയുടെ മകളായ നക്ഷത്രകുമാരിയുടെ പേരായിരുന്നു, ഒരിഹിമെ. നെയ്ത്തുവേലയിൽ അതിസമർത്ഥയായിരുന്നു, അവൾ.

തിളക്കമാർന്ന പുത്തൻമേലങ്കി എന്നും ധരിക്കണമെന്ന് നിർബന്ധമായിരുന്നു, താന്തെ മഹാരാജാവിന്. മാത്രമല്ല, തന്റെ മകളായ ഒരിഹിമെ രാജകുമാരിതന്നെ അതതു

വര: ടി ആർ രാജേഷ്

ദിവസങ്ങളിൽ നെയ്തെടുക്കുന്ന മേലങ്കി മാത്രമേ, അദ്ദേഹം ധരിച്ചിരുന്നുള്ളൂ.

രാജകുമാരിയാണെങ്കിൽ, തന്റെ അച്ഛന്റെ ഇച്ഛയ്ക്കൊത്ത്, നിത്യേന അദ്ദേഹത്തിന് ധരിക്കാനുള്ള മേലങ്കി നെയ്തെടുത്ത്, തക്കസമയത്തു തന്നെ എത്തിച്ചുകൊടുക്കുകയും പതിവായിരുന്നു.

ആയിടയ്ക്കാണ്, മഹാരാജാവ് ഒരുക്കിയ ഒരു അത്താഴവിരുന്നിൽവെച്ച്, അതിസുമുഖനായൊരു യുവാവുമായി രാജകുമാരി പരിചയപ്പെടാനിടയായത്. ആകാശഗംഗയിലെ ഇടയകുമാരനായിരുന്ന ഹിക്കോബോഷി ആയിരുന്നു, ആ ചെറുപ്പക്കാരൻ.

*(ലോകമൊട്ടാകെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചൊരു നാടോടിക്കഥയായതുകൊണ്ട്, രാജകുമാരിയും രാജകുമാരനും മറ്റിടങ്ങളിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്, യഥാക്രമം, വേഗ, അൽത്തേയർ എന്നീ പേരുകളിലാണ്.)*

പരസ്പരം കാണാനിടയായതും ഒരിഹിമെയും ഹിക്കോബോഷിയും അനുരക്തരായിത്തീർന്നു. മാത്രമല്ല, പിന്നീട്, ഓരോ കൂടിക്കാഴ്ചയ്ക്കുശേഷവും അവർ തമ്മിലുള്ള അടുപ്പം ഏറിയേറിവരികയാണുണ്ടായത്. നാളുകൾ ചെന്നപ്പോൾ, ആകാശഗംഗയുടെ, ഒന്നല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു കോണിൽ ചെന്നിരുന്ന് അവർ ഒരുമിച്ച് കൂടുതൽ സമയം ചെലവഴിക്കാൻ തുടങ്ങി.

ക്രമേണ, അവരുടെ കൂടിക്കാഴ്ചകൾ മണിക്കൂറുകളോളംതന്നെ നീണ്ടുനിൽക്കാൻ ആരംഭിച്ചു. തന്റെ മകളും ഇടയരാജകുമാരനും തമ്മിലുള്ള അടുപ്പത്തെക്കുറിച്ച്, മഹാരാജാവിന് അറിവുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും അദ്ദേഹം നിശ്ശബ്ദത പാലിക്കുകയാണുണ്ടായത്.

ഒരിക്കൽ, തന്റെ കാമുകനോടൊപ്പം തന്നത്താൻ മറന്ന് സംസാരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനിടയിൽ, നേരം നീങ്ങിയത്, രാജകുമാരി അറിഞ്ഞതേയില്ല. അക്കാരണത്താൽത്തന്നെ, തന്റെ അച്ഛൻ അന്നേദിവസം ധരിക്കേണ്ട മേലങ്കി നെയ്തെടുക്കാൻ രാജകുമാരി മറന്നുപോയി. ഒടുവിൽ, താൻ ചെയ്തുതീർക്കേണ്ട കടമകൾ നിറവേറ്റാനായി തിടുക്കത്തിൽ തിരിച്ചെത്തിയ രാജകുമാരി ഉടനെ, മേലങ്കി നിർമ്മാണത്തിലേർപ്പെട്ടു.

പക്ഷേ, മേലങ്കി നെയ്യുന്നതിൽ ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നതിനു പകരം, രാജകുമാരി ചിന്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്, തന്റെ കാമുകനായ ഹിക്കോബോഷിയെക്കുറിച്ചു മാത്രമായിരുന്നു. അവൾ നെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന മേലങ്കിയിൽ നൂലുകൾ കെട്ടുപിണഞ്ഞ് പലയിടങ്ങളിലും ഏച്ചുകൂട്ടിയതുപോലെ മുഴച്ചുനിന്നു. ഒടുവിൽ, ആ വസ്ത്രം തീരെ വികലമായിത്തീർന്നു. അപ്രകാരമൊരു പിഴവ് സംഭവിച്ചെന്ന്, രാജകുമാരിക്ക് തീരെ ബോധമില്ലായിരുന്നുതാനും.

അക്കാരണത്താൽത്തന്നെ, കാത്തിരിക്കുന്ന വിപരീതഫലത്തെക്കുറിച്ച് രാജകുമാരിക്ക് സ്വാഭാവികമായും യാതൊരു അറിവുമില്ലായിരുന്നു. മാത്രമല്ല, പിന്നീട് താൻ നെയ്തെടുത്ത മേലങ്കിയിലേക്ക് ഒന്ന് നോക്കാൻ പോലും തുനിയാതെ, അത് തികച്ചും അശ്രദ്ധമായി മടക്കി, പരിചാരികയുടെ കൈവശം കൊടുത്തയയ്ക്കുകയാണ് അവൾ ചെയ്തത്!

താൻ ധരിക്കേണ്ട മേലങ്കി തന്റെ മകൾതന്നെ നേരിട്ടു കൊണ്ടുവന്നുതരുന്നതിനു പകരം പരിചാരികയെ ഏല്പിക്കുകയാണ് അവൾ ചെയ്തതെന്നോർത്തപ്പോൾ മഹാരാജാവിന് അല്പം നീരസമുളവായി. എങ്കിലും അത് അത്രയ്ക്ക് കാര്യമായെടുക്കാതെ, ധരിക്കാനുള്ള തയ്യാറെടുപ്പോടെ, മേലങ്കി നിവർത്തിയതും അദ്ദേഹം ഞെട്ടിപ്പോയി! കൊച്ചുകൊച്ചു ഉരുളകൾ നിരത്തിയിട്ടതുപോലെ മേലങ്കിയാകെ ഒട്ടേറെ നൂലുണ്ടകൾ എഴുന്നുനിൽക്കുന്നു! താൻ ധരിക്കേണ്ട മേലങ്കിയിലെ നൂലുകൾ അപ്രകാരം കെട്ടുപിണഞ്ഞ് വികൃതമായിരിക്കുന്നത് കണ്ടതോടെ, മഹാരാജാവിന് കോപം അടക്കാനായില്ല. തന്റെ മകളുടെ അശ്രദ്ധയിൽ കുപിതനായ മഹാരാജാവ്, ഉടനെത്തന്നെ അവളെ നിർദയം ശപിച്ചു:

**മേലങ്കിനിവർത്തിയതും അദ്ദേഹം ഞെട്ടിപ്പോയി! കൊച്ചുകൊച്ചു ഉരുളകൾ നിരത്തിയിട്ടതുപോലെ മേലങ്കിയാകെ ഒട്ടേറെ നൂലുണ്ടകൾ എഴുന്നുനിൽക്കുന്നു! താൻ ധരിക്കേണ്ട മേലങ്കിയിലെ നൂലുകൾ അപ്രകാരം കെട്ടുപിണഞ്ഞ് വികൃതമായിരിക്കുന്നത് കണ്ടതോടെ, മഹാരാജാവിന് കോപം അടക്കാനായില്ല.**

"എനിക്കറിയാം, അന്ന് ഞാനൊരുക്കിയ അത്താഴവിരുന്നിൽ, നീ ഇടയരാജകുമാരനായ ഹിക്കോബാഷിയുമായി പരിചയപ്പെട്ടതിനുശേഷം, നെയ്ത്തുജോലിയോട് നിനക്കുണ്ടായിരുന്ന ആദരവ് എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആകാശഗംഗയുടെ മഹാരാജാവായ എനിക്ക് ധരിക്കാനുള്ള മേലങ്കി നെയ്തെടുക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ഒരിക്കലും പൊറുക്കാനാവാത്ത അശ്രദ്ധയാണ് നീ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. അത് എന്നെ അപമാനിക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്. സ്വന്തം കടമ നിറവേറ്റുന്നതിൽ നീ ഈ അവസരത്തിൽ കാണിച്ച

അനാസ്ഥ. ഇപ്രകാരമൊരു കുറ്റത്തിന് നിന്നെ കഠിനമായി ശിക്ഷിച്ചേതീരൂ. നീയും ഹിക്കോബാഷിയും തമ്മിൽ എന്നെന്നേക്കുമായി വേർപിരിയട്ടെ. ഇനിമുതൽ ഒരിക്കലും നിങ്ങൾ പരസ്പരം കാണാൻ പാടുള്ളതല്ല. മറക്കേണ്ട, ഏതെങ്കിലും വിധത്തിൽ എന്നോട് അനുസരണക്കേട് കാട്ടിയിൽപ്പിന്നെ, നിങ്ങൾ ഇരുവരുംചേർന്ന് അനുഭവിക്കേണ്ട ദുരിതങ്ങൾ അതിരൂക്ഷമായിരിക്കും. മാത്രമല്ല, എന്റെ ഈ ശാപവാക്കുകൾ മറ്റുള്ളവർക്കും പാഠമായിരിക്കട്ടെ.”

പക്ഷേ, മറുത്ത് ഒരു വാക്കുപോലും ഉരിയാടാനാവാതെ, നിറകണ്ണുകളോടെ തന്റെ മുമ്പിൽ വന്ന് തലതാഴ്ത്തി നിന്ന ഒരിഹിമെയെ കണ്ടപ്പോൾ, മഹാരാജാവിന്റെ കോപം ആറിത്തണുത്തുപോയി. മുൻവിചാരമില്ലാത്ത തന്റെ പ്രവൃത്തിയിൽ പശ്ചാത്തപിച്ച ആ അച്ഛൻ അടുത്ത നിമിഷംതന്നെ മകൾക്ക് ശാപമോക്ഷവും കൊടുത്തു:

“കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ നിനക്കും ഹിക്കോബാഷിക്കും ആകാശഗംഗയിൽ വെച്ച് തമ്മിൽ കണ്ടുമുട്ടാം.”

കാമുകീകാമുകന്മാർ പരസ്പരം സന്ധിക്കാനുള്ള ആ ദിവസവും കാലേകൂട്ടിത്തന്നെ തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. ഏഴാം മാസത്തിലെ ഏഴാംദിവസം! അതായത്, ജൂലൈ ഏഴ്!

അങ്ങിനെ, അവർ നീണ്ട വേർപാടിനുശേഷം കണ്ടുമുട്ടുന്ന ആ സുദിനമാണ് ജപ്പാൻകാർ ഓരോ വർഷവും നക്ഷത്രോത്സവമായി കൊണ്ടാടുന്നത്.

അന്നേ ദിവസം സന്ധ്യയോടെ, ചെറുപ്പക്കാരും കുട്ടികളുംചേർന്ന് ഒരു മുളന്തണ്ട് വീട്ടിനകത്ത് നാട്ടിനിർത്തി വർണ്ണക്കടലാസുകളും പല നിറങ്ങളിലുള്ള നാടകളും കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ് അതിനെ മനോഹരമായി അലങ്കരിക്കുന്നു. ഏറെക്കുറെ ഒരു ക്രിസ്തുമസ്സ് ട്രീപോലെത്തന്നെ. നിറപ്പകിട്ടുള്ള ആ കടലാസുകളിൽ അവർ തങ്ങളുടെ മോഹങ്ങളും സ്വപ്നങ്ങളും എഴുതിനിറച്ചിട്ടുണ്ടാവും. മനസ്സിനകത്ത് വേരൂന്നിയ ആഗ്രഹങ്ങളെന്തും എഴുതാം. പരീക്ഷയിൽ ഒന്നാമതായി ജയിക്കാൻ, സൗന്ദര്യമുണ്ടാവാൻ, സൗന്ദര്യമേറാൻ, നല്ല വരനെയും വധുവിനെയും കിട്ടാൻ... അങ്ങിനെ പലതും.

അലങ്കരിക്കപ്പെട്ട ആ മുളന്തണ്ട് പിറ്റേന്ന് പുലർച്ചയ്ക്ക് വെള്ളത്തിലൊഴുക്കിയാൽപ്പിന്നെ വർണ്ണക്കടലാസുകളിൽ പകർത്തിയ ആ മോഹങ്ങളൊക്കെയും നിറവേറും എന്നാണവരുടെ വിശ്വാസം.

കഥ

# പ്രകൃതിയുടെ കൂട്ടുകാർ

ശ്രീകല മനോജ്

വര: സുധീർ പി വൈ

"ഇതെന്താണ് സ്കൂളു പൂട്ടിയിട്ടും ഇങ്ങനെ മുഖം വീർപ്പിച്ചിരിക്കണത്."

പീലിയുടെയും ലച്ചുവിന്റെയും സങ്കടം കണ്ടിട്ടാണ് ശങ്കുമ്മാവൻ ഉമ്മറത്തെത്തിയത്. വീഡിയോ ഗെയിം കളിക്കാൻ സമ്മതിക്കാത്തതിന്റെ കെറുവാണ് എന്നറിഞ്ഞപ്പോൾ ശങ്കുമ്മാവൻ അവരെ കളിയാക്കി.

"അയ്യേ പിള്ളേരേ, സ്കൂളു പൂട്ടിയിട്ടും വീട്ടിലിങ്ങനെ ചടഞ്ഞിരിക്കാൻ നാണമില്ലേ... ഒന്നു തൊടിയിലൊക്കെ നടന്നിട്ടു വരാം.വാ...ഞാനുമുണ്ട്."

ശങ്കുമ്മാവന്റെ നിർബന്ധം കൊണ്ട് മനസ്സില്ലാമനസ്സോടെ അവർ തൊടിയിലേക്കിറങ്ങാൻ തീരുമാനിച്ചു. ചാമ്പക്ക പറിച്ചും അപ്പൂപ്പൻ താടിയ്ക്കു പിന്നാലെ പാഞ്ഞും കണ്ണിമാങ്ങ കടിച്ചും നേരം കുറേ പോയി. നാളെ തേന്മാവിന്റെ കൊമ്പത്തൊരൂഞ്ഞാല് കെട്ടിത്തരാം എന്ന കൂടി പറഞ്ഞപ്പോൾ പീലിയ്ക്കും ലച്ചുവിനും സന്തോഷമായി.

പിറ്റേന്ന് രാവിലെ പതിവിലും നേരത്തെ എഴുന്നേറ്റ് കുട്ടികൾ ശങ്കുമ്മാവനെ കാത്തുനിന്നു. ഇന്ന് കയ്യിലൊരു പൊതിയുമായിട്ടാണ് മൂപ്പര് വന്നിരിക്കുന്നത്.

പൊതി തുറന്നപ്പോൾ ഒരു പാട് വിത്തുകൾ... മുളക്, വെണ്ട, പയർ, തക്കാളി, വഴുതന... പിന്നെ പേരറിയാത്തൊരു പാടെണ്ണം വേറെയും.

"ഈ വെക്കേഷൻ വെറുതെ കളിച്ചു മാത്രം കളയാനുള്ളതല്ല മക്കളേ... നമുക്ക് ഇതൊക്കെ വടക്കേ തൊടിയിൽ നടാം. കുറച്ചു ദിവസം കൂടി കഴിഞ്ഞാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു സൂത്രം കാണാം. പ്രകൃതിയമ്മ തരുന്ന സമ്മാനം."

അതുകേട്ട് ലച്ചു ചോദിച്ചു.

"അതെന്താ... പച്ചക്കറിയല്ലേ. അതൊക്കെ ഞങ്ങൾക്കറിയാം." പീലിയും അത് ശരിവച്ചു.

"പച്ചക്കറി മാത്രമല്ല മക്കളേ... നിങ്ങൾക്കു കളിയ്ക്കാൻ കാക്കത്തൊള്ളായിരം കൂട്ടുകാരെയും കിട്ടും. നിങ്ങള് കണ്ടോ."

അന്നുമുതൽ മൂന്നാളും വടക്കേ തൊടിയിൽ നിലമൊരുക്കി, വിത്തിട്ടു, വളമിട്ടു,വെള്ളമൊഴിച്ചു. അങ്ങനെയങ്ങനെ വിത്തൊക്കെ മുളച്ച് കുഞ്ഞിത്തൈകളായി വളർന്നു. ദിവസം ചെല്ലുംതോറും അവരെല്ലാം നല്ല കൃഷിക്കാരായിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

പതിയെ ചെടികളൊക്കെ പൂവിടാൻ തുടങ്ങി. കുഞ്ഞിക്കുഞ്ഞി കായകളുണ്ടായി. പൂവിട്ടതോടെ കുറേ കിളികളും പൂമ്പാറ്റകളും തുമ്പികളും ഒക്കെ അവിടത്തെ സന്ദർശകരായി. അവരങ്ങനെ ഒച്ചവച്ചും പാറിപ്പറന്നും ലച്ചുവിനും പീലിക്കുമൊപ്പം കളിക്കാൻ തുടങ്ങി.

"മക്കളേ ഇതാണ് പ്രകൃതിയമ്മ നിങ്ങൾക്കായ് കരുതിയ സൂത്രം. ഇഷ്ടായോ? ഇപ്പൊ എത്ര കൂട്ടുകാരെയാ നിങ്ങൾക്ക് കിട്ടിയത്."

ശങ്കുമ്മാവന്റെ ചോദ്യം കേട്ട് പീലിയും ലച്ചുവും കുടുകുടെ ചിരിച്ചു.

ദേഹത്തു വന്നുമ്മവച്ച വാലൻ തുമ്പികളുടെ പിന്നാലെ ലച്ചുവും പീലിയും ഓടിപ്പോയി.

രണ്ടാളും പൂമ്പാറ്റകളെപ്പോലെ തുള്ളിക്കളിക്കുന്നത് കണ്ട് സന്തോഷത്തോടെ ശങ്കുമ്മാവൻ പുതിയ കോവലുവള്ളിക്ക് പന്തലുകെട്ടാൻ തുടങ്ങി.

# ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ

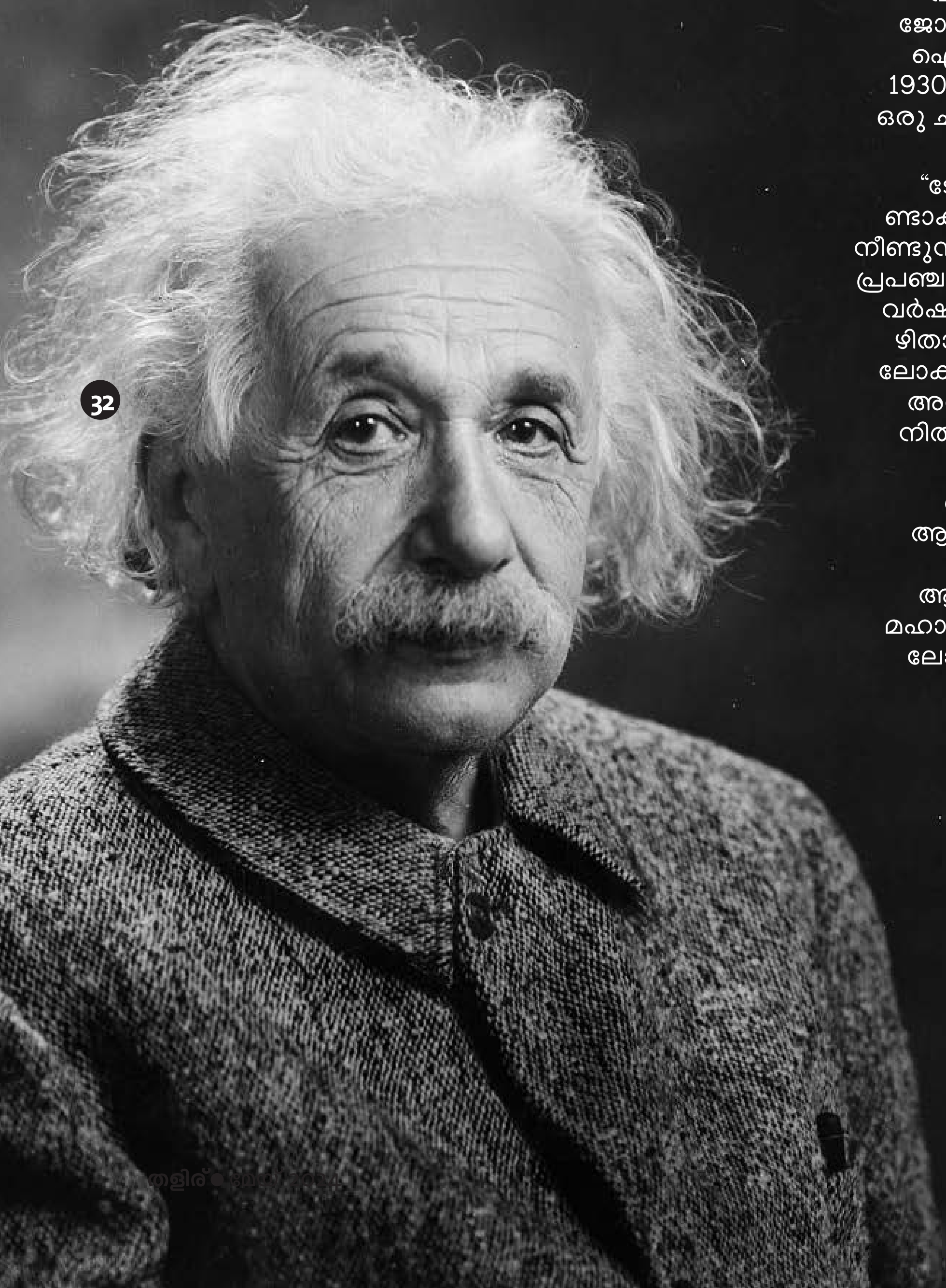
## മനുഷ്യസ്നേഹിയായ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ

അഗസ്റ്റിൻ കുട്ടനെല്ലൂർ

സഹസ്രാബ്ദ മനുഷ്യനായി ലോകം തെരഞ്ഞെടുത്ത അപൂർവ വ്യക്തിത്വത്തിന് ഉടമയായിരുന്നു ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ. ഈ വർഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ 145-ാം ജന്മവാർഷികമാണ്. ആർക്കിമിഡിസിനും ഗലീലിയോയ്ക്കും ന്യൂട്ടനും ശേഷം ശാസ്ത്രത്തെ ഇത്രയേറെ ഗതി തിരിച്ചുവിട്ട മറ്റൊരു വ്യക്തി ലോകത്ത് വേറെയില്ല. വിഖ്യാത ഗ്രന്ഥകാരൻ ജോർജ്ജ് ബർണാഡ്ഷാ ഐൻസ്റ്റൈനെക്കുറിച്ച് 1930 ൽ ലണ്ടനിൽ നടന്ന ഒരു ചടങ്ങിൽ പ്രസ്താവിച്ചത് ഇങ്ങനെയാണ്,

"ടോളമി ഒരു പ്രപഞ്ചമുണ്ടാക്കി. അത് 400 വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. ന്യൂട്ടനും ഒരു പ്രപഞ്ചം തീർത്തു. അത് 300 വർഷം നിലനിന്നു. ഇപ്പോഴിതാ ഐൻസ്റ്റൈൻ ഒരു ലോകം തീർത്തിരിക്കുന്നു. അത് എത്രകാലം നീണ്ടുനിൽക്കുമെന്ന് എനിക്കു പറയാൻ കഴിയില്ല."

ബർണാഡ്ഷായുടെ ആ വാക്കുകൾ അർത്ഥവത്തായതുപോലെ ആയിരം വർഷങ്ങളുടെ മഹാമനുഷ്യനായി ശാസ്ത്രലോകം ഐൻസ്റ്റൈനെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്നു.



◀ ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈന്റെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായ ഫോട്ടോ.

Credit: Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA

ശാസ്ത്രത്തെ കലകൊണ്ടു സ്നേഹിച്ച വ്യക്തിയായിരുന്നു ഐൻസ്റ്റൈൻ. അമ്മയിൽ നിന്നു പകർന്നുകിട്ടിയ വയലിൻ വായന ഒരു ജീവശ്വാസംപോലെ അദ്ദേഹം ഹൃദയത്തോടു ചേർത്തുവച്ചു. പലപ്പോഴും കെട്ടുപിണഞ്ഞ ശാസ്ത്രസമസ്യകളിൽപ്പെട്ട് മനസ്സ് ഉഴലുന്ന സമയത്ത് അദ്ദേഹം വയലിനെടുത്ത് സംഗീതത്തിന്റെ മാന്ത്രികലോകത്തേക്കു പോകും. പക്ഷേ, മനസ്സ് അപ്പോഴും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രശ്നാവലികളിൽ കുടുങ്ങിക്കിടക്കുകയായിരിക്കും. എന്നാൽ ഏതാനും മിനിറ്റുകൾക്കകം പൊടുന്നനെയായിരിക്കും 'കിട്ടിപ്പോയ്, കിട്ടിപ്പോയ്' എന്ന് ഉറക്കെപ്പറഞ്ഞ് വയലിൻ താഴെവച്ച് തന്റെ ശാസ്ത്രപഠനത്തിലേക്ക് അദ്ദേഹം തിരികെ കുതിക്കുക. തന്റെ മനസ്സ് അന്വേഷിച്ചിരുന്ന ശാസ്ത്രത്തിന്റെ നിഗൂഢമായ ചില ഉത്തരങ്ങൾ സംഗീതത്തിന്റെ മാസ്മരികലോകത്തുനിന്നാണ് തനിക്കു ലഭിച്ചിരുന്നത് എന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ പലപ്പോഴും വെളിപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

'മൊസാർട്ടിന്റെ സംഗീതത്തിന് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ ആന്തരിക സൗന്ദര്യമാണ് ഉള്ളത്' എന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ ഒരിക്കൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സംഗീതത്തെ അദ്ദേഹം പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അപാരതയോടും അതിന്റെ ഘടനയുടെ ലാളിത്യത്തോടും ഉപമിച്ചു. കലയും സംഗീതവും ഒരിക്കലും ശാസ്ത്രത്തിനു വിരുദ്ധമോ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിപരീതമോ അല്ല. ശാസ്ത്രത്തെ കേവലം ഒരു യാന്ത്രിക ഭൗതിക ജ്ഞാനമായി കാണുന്നവർക്ക് ലോകത്തിന്റെ സൗന്ദര്യം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. കലയും ശാസ്ത്രവും കൈകോർത്തുകൊണ്ട് മുന്നേറുന്ന ഒരു സൗന്ദര്യാത്മകലോകമായിരുന്നു ഐൻസ്റ്റൈൻ വിഭാവനം ചെയ്തിരുന്നത് എന്ന് ഇതിൽനിന്ന് നമുക്കനുമാനിക്കാം.

വിദ്യാർത്ഥിയായിരിക്കുമ്പോൾ അത്രയ്ക്കൊന്നും മികവുപുലർത്താതിരുന്ന ഒരു കുട്ടിയായിരുന്നു ഐൻസ്റ്റൈൻ. കർശനമായ അച്ചടക്കം പരിപാലിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന സ്കൂളിലായിരുന്നു അവന്റെ ഹൈസ്കൂൾ പഠനം നടന്നിരുന്നത്. 'സർജന്റുമാരെ ചിട്ട പഠിപ്പിച്ചിരുന്ന ലഫ്റ്റനന്റ്മാരെപ്പോലെയായിരുന്നു അവിടത്തെ അധ്യാപകർ' എന്നാണ് ആ കാലത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. കോളേജിലായിരിക്കുമ്പോൾ ക്ലാസ്സിൽ ഇരിക്കുന്നതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ ലൈബ്രറിയിൽ കഴിച്ചുകൂട്ടാനായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിനു താല്പര്യം. ഭീതിയും നിർബന്ധിത നിയമങ്ങളും കൃത്രിമമായ അധികാരങ്ങളും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുമേൽ ചെലുത്തി പഠനം നടത്തുന്ന വിദ്യാലയങ്ങളെക്കാളും നിന്ദ്യമായ ഒന്നും വേറെയില്ല എന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മാത്രമല്ല, അത്തരം വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ആത്മവിശ്വാസത്തെയും ആരോഗ്യകരമായ കാഴ്ചപ്പാടിനെയും നശിപ്പിക്കുമെന്നും അവിടങ്ങളിലെ തലമുറകൾ വിനീതവിധേയ ദാസൻമാരായി മാത്രം മാറിത്തീരുന്നു എന്നും ഐൻസ്റ്റൈൻ കൂട്ടിച്ചേർത്തു.

ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈനും ഭാര്യ എൽസയും.
Credit: Library of Congress Prints and Photographs Division Washington DC, USA

വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് വിജ്ഞാനം പകർന്നു നൽകുന്ന അധ്യാപകർ സദാ ജ്ഞാനംകൊണ്ട് പുതുക്കപ്പെടണം എന്നൊരു നിർബന്ധബുദ്ധി ഐൻസ്റ്റൈന് ഉണ്ടായിരുന്നു. അധ്യാപകർ അറിവുകൊണ്ട് ലോകത്തിന്റെ സമകാലികർ ആയിരിക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പല പ്രസ്താവനകളിൽനിന്നും നമുക്കു വായിച്ചെടുക്കാം. അഗാധമായ വായനയുള്ളവർക്കു മാത്രമേ മികച്ച അധ്യാപകരാകാൻ കഴിയൂ.

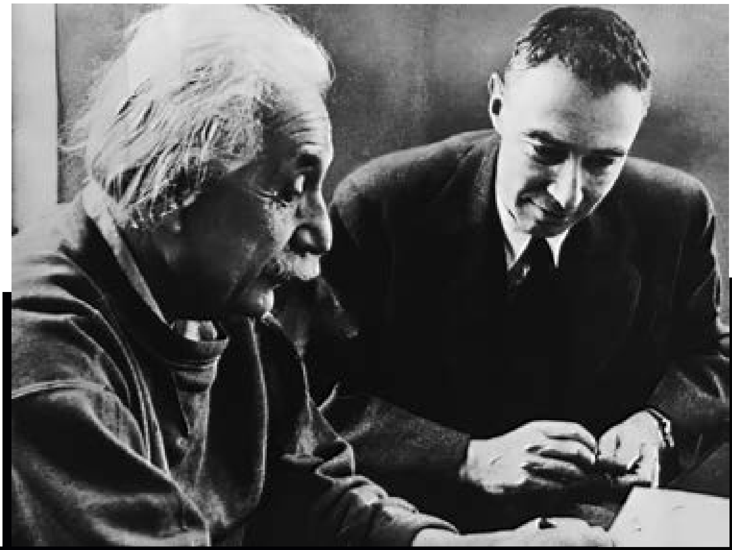
കോളേജ് പഠനകാലം മുതൽ വൈജ്ഞാനിക ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ തോഴൻ എന്ന നിലയിലാണ് അദ്ദേഹത്തെ സുഹൃത്തുക്കൾ വിലയിരുത്തിയിരുന്നത്. അധ്യാപനത്തെക്കുറിച്ച് ഒരിക്കൽ ഐൻസ്റ്റൈൻ നടത്തിയ ഉജ്ജ്വലമായ ഒരു പ്രസ്താവന നോക്കൂ,

'ആവനാഴിയിൽ അമ്പുകളില്ലാതെ അധ്യാപകർ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ മുന്നിൽ പോകരുത്. തങ്ങളുടെ വിജ്ഞാനതൃഷ്ണയെ അറിവിന്റെ ശരവർഷംകൊണ്ട് തകർക്കുന്ന അധ്യാപകരെയാണ് വിദ്യാർത്ഥികൾ എന്നും ഇഷ്ടപ്പെടുന്നത്.'

ഒരു 'അലസവിദ്യാർത്ഥി' ആയിരുന്നിട്ടും സൂറിച്ചിലെ സ്വിസ് ഫെഡറൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയിൽനിന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ ഡിഗ്രിനേടി. പക്ഷേ, അതുംകൊണ്ട് ഒരു ജോലിക്കായി അലയാത്ത വഴികളോ മുട്ടാത്ത വാതിലുകളോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അവസാനം സ്വിറ്റ്സർലണ്ട് പൗരത്വം നേടി അവിടത്തെ ഒരു പേറ്റന്റ് ഓഫീസിൽ താൽക്കാലിക മൂന്നാം ഗ്രേഡ് ടെക്നിക്കൽ എക്സ്പെർട്ട് ആയി ജോലി നേടിയെടുത്തു. ജീവിതം പ്രതിസന്ധികളിലൂടെയും പ്രയാസങ്ങളിലൂടെയും ആടിയുലഞ്ഞ് മുന്നോട്ടുപോകുന്നതിനിടയിലാണ് ഐൻസ്റ്റൈൻ തന്റെ പ്രസിദ്ധമായ ഗവേഷണങ്ങളിൽ മുഴുകുന്നത്. മെച്ചപ്പെട്ട ജീവിതമോ സ്വസ്ഥമായ അന്തരീക്ഷമോ ഇല്ലാതിരുന്ന ആ കാലത്താണ് ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തത്തെ വിപുലപ്പെടുത്തുന്ന തന്റെ ആദ്യത്തെ പഠനം അദ്ദേഹം എഴുതുന്നത്.

1905 ൽ തന്മാത്രകളുടെ വലിപ്പം കണ്ടെത്താനുള്ള ഗവേഷണപ്രബന്ധം അദ്ദേഹം പൂർത്തിയാക്കി. വിവാഹിതനും പിതാവും ഒക്കെയായി കുടുംബജീവിതം ഇതിനിടയിൽ മുന്നോട്ടുപോയ്ക്കൊണ്ടിരുന്നു. യാന്ത്രികമായി പേറ്റന്റ് ഓഫീസിൽ ചെയ്തുതീർക്കുന്ന ജോലികൾക്കിടയിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സ് അഗാധമായി നങ്കൂരമിട്ടിരുന്നത് ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ മാസ്മരിക ലോകത്തായിരുന്നു. അതേ ഓഫീസിലെ ജോലികൾക്കിടയിൽ വീണുകിട്ടിയ സമയങ്ങളിലാണ് ഐൻസ്റ്റൈൻ തന്റെ പഠനങ്ങൾ നിർവഹിച്ചിരുന്നത്.

1915 ൽ പൊതുആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്ക്കരിച്ചതോടെയാണ് ശാസ്ത്രലോകം ഐൻസ്റ്റൈനെ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുന്നത്. അതുവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ലാത്ത ഒരു പ്രതിഭയെ ലോകം ഐൻസ്റ്റൈനിൽ കണ്ടെത്തി. ലോകത്തെമ്പാടും അതു ചർച്ചചെയ്തു. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അന്ന് നിലനിന്നിരുന്ന പല ശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങളും കൂടുതൽ തെളിമയോടെ അനാവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടു. പിന്നീട്



◀ ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈനും റോബർട്ട് ഓപ്പൻഹൈമറും.
Credit: Library of Congress Prints and Photographs Division Washington DC, USA

യൂണിവേഴ്സിറ്റികളിൽനിന്ന് യൂണിവേഴ്സിറ്റികളിലേക്ക് ശാസ്ത്രപ്രഭാഷകനായി നിരന്തരം അദ്ദേഹത്തിനു പ്രയാണം ചെയ്യേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്.

1914ൽ ലോകം യുദ്ധക്കെടുതികളെ നേരിടുകയും ജൂതൻമാർ വ്യാപകമായി വംശഹത്യയ്ക്ക് ഇരയാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ മാഹാനായ ഈ ശാസ്ത്രകാരൻ സോഷ്യലിസ്റ്റുകളോട് അനുഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുകയും നാസി - ഫാസിസ്റ്റുകളുടെ ദ്രോഹബുദ്ധിയെ വിമർശിക്കുകയും ചെയ്തു. ജൂതവേട്ടയുടെ കാലത്ത് സ്വന്തം ജന്മനാടായ ജർമ്മനിയിൽനിന്ന് പലായനം ചെയ്തശേഷം, പ്രശസ്തിയുടെ കൊടുമുടിയിൽ എത്തിയിട്ടുപോലും പിന്നീടൊരിക്കലും ആ രാജ്യത്തേക്ക് അദ്ദേഹം തിരിച്ചുപോയില്ല. യുദ്ധകാലത്ത് പ്രസിദ്ധരായ ശാസ്ത്രജ്ഞരെപ്പോലും നിർബന്ധിത സൈനിക സേവനത്തിന് നാസി- ഫാസിസ്റ്റു ഭരണകൂടങ്ങൾ പ്രേരിപ്പിച്ചിരുന്നു. മാദം ക്യൂറിയെ റെഡ്ക്രോസ് വിമാനം പറത്താൻ നിയോഗിച്ചു. റഥർഫോർഡും ലാൻഷ്‌വെയും യുദ്ധസന്നാഹങ്ങൾ ഒരുക്കാൻ അടിമകളെപ്പോലെ പണിയെടുത്തു. മാക്സ്പ്ലാങ്കും ഇതിനെയെല്ലാം അനുകൂലിച്ച് ജർമ്മനിയോട് കൂറുപുലർത്തി. എന്നാൽ ശാസ്ത്രത്തെ മനുഷ്യവംശത്തിന്റെ നാശത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന യുദ്ധത്തിനെതിരെ ഐൻസ്റ്റൈൻ അതിലൊന്നും ചേരാതെ സ്വതന്ത്രമായി നിലയുറപ്പിച്ചു.

ഐൻസ്റ്റൈന്റെ $E=mc^2$ എന്ന, ദ്രവ്യത്തെ ഊർജ്ജമാക്കി മാറ്റാമെന്ന കണ്ടെത്തലാണ് പിന്നീട് ആറ്റംബോംബിന്റെ നിർമ്മാണത്തിലേക്ക് വഴിതെളിച്ചത്. യുറേനിയം ആറ്റത്തെ പിളർത്തി അത്യധികമായ ഊർജ്ജത്തെ ഉല്പാദിപ്പിക്കാം എന്ന കണ്ടെത്തൽ വന്നതോടെ യുദ്ധാന്തരീക്ഷത്തിൽ പല രാജ്യങ്ങളും ആറ്റംബോംബിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ശ്രദ്ധകേന്ദ്രീകരിച്ചു. ഹിറ്റ്ലറാണ് അതിൽ വിജയിക്കുന്നതെങ്കിൽ ലോകത്തെയാകെ ഒരുപിടി ചാരമാക്കിത്തീർക്കും എന്ന ഭീതി ഐൻസ്റ്റൈനിൽ ഉടലെടുത്തു. അതിനെത്തുടർന്നാണ് അദ്ദേഹം അമേരിക്കൻ പ്രസിഡന്റ് റൂസ്‌വെൽറ്റിന് കത്തെഴുതുന്നത്. നിർഭാഗ്യവശാൽ ആറ്റംബോംബിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ അമേരിക്ക വിജയിക്കുകയും അത് ജപ്പാനിലെ ഹിരോഷിമയിലും നാഗസാക്കിയിലും പ്രയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു.

യുദ്ധം ലോകത്തുണ്ടാക്കിയ കെടുതികളെ തകർന്ന മനസ്സോടെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ ഐൻസ്റ്റൈൻ പിന്നീട് യുദ്ധമില്ലാത്ത ഒരു ലോകത്തിനുവേണ്ടിയാണ് തന്റെ ശേഷിച്ച ജീവിതമത്രയും ചെലവഴിച്ചത്. ലോകപ്രശസ്ത വ്യക്തികളെയും ശാസ്ത്രജ്ഞരെയും അദ്ദേഹം അതിൽ പങ്കാളികളാക്കുകയും ലോകരാഷ്ട്രനേതാക്കളെ നിരന്തരം സന്ദർശിക്കുകയും യുദ്ധത്തിനെതിരായ മാനിഫെസ്റ്റോ (ഐൻസ്റ്റൈൻ റസ്സൽ മാനിഫെസ്റ്റോ) പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നു.

“ഇനിയൊരു മൂന്നാം ലോകയുദ്ധം ഉണ്ടായാൽ എന്ത് ആയുധമാണ് ഉപയോഗിക്കുക?” എന്ന് ഒരിക്കൽ ഒരാൾ ഐൻസ്റ്റൈനോട് ചോദിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം പറഞ്ഞത്,

“മൂന്നാം ലോകയുദ്ധത്തിൽ എന്ത് ആയുധമാണ് ഉപയോഗിക്കുക എന്നു പറയാൻ കഴിയില്ല. പക്ഷേ, നാലാം ലോകയുദ്ധത്തിൽ മനുഷ്യൻ ഉപയോഗിക്കുക കല്ലും കവണയും ആയിരിക്കും” എന്നാണ്.

മനുഷ്യസ്നേഹിയായ ആ മഹാശാസ്ത്രകാരന്റെ 145-ാം ജന്മവാർഷികമായ ഈ വർഷം, കൂടുതൽ ശാസ്ത്രബോധമുള്ള ഒരു തലമുറയെ വാർത്തെടുക്കാനുള്ള ചരിത്രപരമായ ചില ദൗത്യങ്ങൾ നമുക്ക് ഏറ്റെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

Photo: rawpixel



# മണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കാം

**ആദിഷ് രാജ്**

പൊള്ളുന്നായീ വേനലിൽ
തീവെയിൽ മണ്ണിലേൽക്കാതെ കാക്കാം
മണ്ണുമൂടുമീ പുല്ലുമിലകളും
പച്ചിലച്ചാർത്തിൻ ശീതളച്ഛായയും
മണ്ണുനേടുന്ന കരുതലെന്നോർക്കാം

തീവെയിലേറ്റാൽ വിളറി വെളുത്തിടും
ജീവനു കേദാരമാം മണ്ണിത്
ദാഹിച്ചു കുടിനീരു കിട്ടായ്കിൽ
ഒരുനാളീ മണ്ണ് ഉയിർ വെടിയും
അന്ന്, ഈയൽ കണക്കെ –
നാം ചത്തൊടുങ്ങും.

മണ്ണിതിൽ വെയിലേൽപ്പിച്ചിടായ്ക!
അമ്മമണ്ണിനു തണലേകിടും
മരങ്ങളൊന്നുമേ വെട്ടിടാതെ നോക്കുക.
കൊടുംവെയിലിൽ വെന്തുരുകിടാതെ
ഈ മണ്ണു കാക്കുക
നാം നമ്മെ കാക്കുക!

വേനൽ കനക്കുമ്പോൾ നമ്മളെല്ലാം കുറച്ചു നേരംപോലും കുടയില്ലാതെ പുറത്തിറങ്ങി നിൽക്കുവാൻ കഷ്ടപ്പെടുമ്പോൾ, പകൽ വെയിലത്രയും ഏറ്റുവാങ്ങുന്ന മണ്ണിനെക്കുറിച്ച് ഓർത്തുനോക്കാറുണ്ടോ?

അല്ലാ, അതിന് മണ്ണിന് ജീവനുണ്ടോ എന്നാവും ചോദ്യം അല്ലേ? ഒരു സ്പൂൺ വളക്കൂറുള്ള മണ്ണിൽ ഈ ലോകത്തിലെ ജനസംഖ്യയെക്കാൾ കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മജീവികളുണ്ടത്രേ! ഇത്രയും ജീവനുകൾ തിങ്ങിനിറഞ്ഞ, നമ്മളെയെല്ലാം ഊട്ടുന്ന മണ്ണാണ് ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സമ്പത്ത് എന്ന് നിസ്സംശയം പറയാം! എന്നാൽ ഇന്ന് മണ്ണ് നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അതിന് വലിയൊരു കാരണം നാം കരിയിലകൾ കത്തിക്കുന്നതാണ്! എങ്ങനെയാണെന്നോ?

കൊഴിഞ്ഞുവീഴുന്ന കരിയിലകൾ മരങ്ങൾ മണ്ണിനു നൽകുന്ന സംരക്ഷണമാണ്. തണൽ വിരിച്ച് സംരക്ഷണമേകാറുള്ള മരങ്ങൾ ഇലകൾ വാർന്നുനിൽക്കുമ്പോഴും അവയുടെ ഇലകൾ താഴെ വന്ന് മണ്ണിനെ പരിചരിക്കുന്നു. കൊടും വെയിലേറ്റ് മണ്ണ് ഉണങ്ങാതിരിക്കാനുള്ള പുതപ്പ് മാത്രമല്ല, കിട്ടുന്ന ഈർപ്പമത്രയും വലിച്ചെടുത്ത് മണ്ണിലേക്കിറക്കുന്ന ഒരു സ്പോഞ്ചും അഴുകി ജൈവാംശമായിത്തീരുമ്പോൾ മണ്ണിനെ ജീവസ്സുറ്റ

താക്കുന്ന അനേകം സൂക്ഷ്മജീവികൾക്ക് ഭക്ഷണവുമായി മാറുന്നുണ്ട് കരിയിലകൾ.

## കരിയില വളമാകുന്നതെങ്ങനെ?

കരിയിലകൾ വിഘടിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഒരു രാസപ്രവർത്തനമാണ്. ഇതിന് എൻസൈമുകൾ വേണം. സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ് മണ്ണിൽ ഇവ എത്തിക്കുന്നത്. ബാക്ടീരിയകളും പൂപ്പലുകളും അങ്ങനെ വൈവിധ്യമേറെയുള്ള ഒരു കൂട്ടം സൂക്ഷ്മജീവികൾ. ഇവർ സ്വന്തം കോശത്തിൽനിന്ന് പുറത്തുവിടുന്ന എൻസൈം ആണ് കരിയിലകളുടെ വിഘടനം നടത്തുന്നത് എന്നു പറയാം. എന്നാൽ പടിപടിയായിട്ടാണ് വിഘടനം നടക്കുക. ആദ്യം നടക്കുന്ന വിഘടനരീതിയാവില്ല രണ്ടാമത്. മൂന്നാമത് മറ്റൊരു തരം വിഘടനം. എന്നിങ്ങനെയേ അതുചെയ്യാനാകൂ.

അതുമാത്രമല്ല ഓരോ വിഘടനത്തിനും ഓരോതരം എൻസൈം വേണം. ഓരോ എൻസൈമും സ്രവിപ്പിക്കുന്നത് ഓരോതരം സൂക്ഷ്മാണുക്കളാകും. അപ്പോൾ, സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ ഒരു വലിയ കൂട്ടം ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ വിഘടനം പൂർത്തിയാകൂ. എല്ലാ സൂക്ഷ്മാണുക്കളും ഒരേസമയം അല്ല പ്രവർത്തിക്കുക. ഒന്ന് പൂർത്തിയായശേഷം അതിൽനിന്നുണ്ടായ ഉത്പന്നത്തിലാണ് അടുത്ത സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ പ്രവർത്തിക്കുക. ഇങ്ങനെ, സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ വലിയൊരു കൂട്ടായ്മയാണ് വിഘടനം സാധ്യമാക്കുന്നത്.

ഇങ്ങനെ, പടിപടിയായി വിഘടനം നടന്ന് കരിയിലകൾ പല പല ലഘുസംയുക്തങ്ങളായി മാറും. അന്നജം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവ ചെറിയ ഫാറ്റി ആസിഡുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന സംയുക്തങ്ങളായി മാറും. മാംസ്യത്തിൽനിന്ന് ആദ്യം അമിനോ ആസിഡുകളും തുടർന്ന് ചെറിയ ഫാറ്റി ആസിഡുകളും ഉണ്ടാകും. ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളും ഇതേ വഴി പിന്തുടരും. ഇവ കൂടാതെ ചില നൈട്രജൻ സംയുക്തങ്ങളും ഉണ്ടാകും. ഫോസ്ഫറസ്, സൾഫർ എന്നിവയും ചില സംയുക്തങ്ങളായി മാറും.

എന്നാൽ ഇനിയങ്ങോട്ട്, ഇവയിൽനിന്ന് തുടർവിഘടനം ഉണ്ടാകില്ല. അതെന്താണെന്നോ? ആവശ്യത്തിനുള്ള ഈർപ്പവും ജൈവാംശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യവും വേരുകളുടെ പ്രവർത്തനവും മൂലമുണ്ടാകുന്ന വേണ്ടത്ര ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യവുമാണ് അതിനു കാരണങ്ങൾ. വിഘടനത്തിനുപകരം സംയുക്തങ്ങളുടെ നിർമ്മിതിയിലേക്കായിരിക്കും ഇനിയുള്ള പോക്ക്. അതായത് ഇതുവരെയുണ്ടായ ചെറുസംയുക്തങ്ങൾ കൂടിച്ചേർന്ന് പുതിയ വലിയ സംയുക്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടും. അവയിൽത്തന്നെ മൂന്നെണ്ണമാണ് പ്രധാനപ്പെട്ടവ. മണ്ണിലെ ജീവന്റെ താക്കോൽ സൂക്ഷിപ്പുകാരായ ഹ്യൂമസ്, ഹ്യൂമിക് ആസിഡ്, ഫൾവിക് ആസിഡ് എന്നിവയാണവ.



ദീർഘനേരം വെയിൽ ഏറ്റ മണ്ണ്
Photo: Adish Raj

കരിയിലപ്പുതപ്പിന് അടിയിലെ മണ്ണ്

ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഏറെ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ് ഇത്തരത്തിലുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ. മണ്ണിൽ വീഴുന്ന കരിയിലകൾ മണ്ണിന് എത്രത്തോളം വേണ്ടപ്പെട്ടതാണെന്നും മണ്ണിനെ വളക്കൂറുള്ളതാക്കുന്നതിനായി സൂക്ഷ്മജീവികൾ എത്രത്തോളം പണിയെടുക്കുന്നുണ്ടെന്നും ഇപ്പോൾ മനസ്സിലായില്ലേ?

മണ്ണിൽ ഏറെനാൾ നേരിട്ട് വെയിലേൽക്കുമ്പോൾ മണ്ണിനെ ജീവനുള്ളതാക്കുന്ന ജൈവാംശം നഷ്ടപ്പെടുന്നതോടൊപ്പം സൂക്ഷ്മജീവികളും ഇല്ലാതാവും. അങ്ങനെ മണ്ണ് നശിക്കുകയും കൃഷി ചെയ്യാൻ കഴിയാതെയും വരും.

മരങ്ങൾ പൊഴിക്കുന്ന കരിയിലകളത്രയും കൂട്ടിയിട്ട് കത്തിക്കുമ്പോൾ മണ്ണ് കൂടുതൽ വെയിലേൽക്കാൻ തുടങ്ങും. ജലാംശം നഷ്ടപ്പെട്ട് സൂക്ഷ്മജീവകളും ഇല്ലാതാവും. അതിനാൽ കടുത്ത വേനൽക്കാലങ്ങളിലെല്ലാം മണ്ണിൽ കരിയിലകൾകൊണ്ടുള്ള പുതപ്പ് നിലനിർത്തുന്നത് ഏറെ നല്ലതാണ്. കരിയിലകളുടെ വിഘടനത്തിലൂടെ പതിയെ മാത്രം പുറത്തുവരുന്ന കാർബൺ ഡയോക്സൈഡും മറ്റും കരിയിലകൾ കത്തിക്കുന്നതിലൂടെ വളരെ വേഗം പുറത്തുവരികയും ചെയ്യും. ആഗോളതാപനത്തിനും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിനും കാരണമാകുന്ന കാർബൺ ഡയോക്സൈഡിന്റെ അളവിനെ വളരെ നേരിയതോതിലെങ്കിലും നിയന്ത്രിക്കാനും കരിയിലകൾ കത്തിച്ചുകളയാതിരിക്കുന്നതിലൂടെ കഴിയും!

ഈ ഭൂമിയിലിങ്ങനെ ജീവൻ തഴച്ചുവളരാൻ, ആയിരക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളെടുത്ത് രൂപപ്പെടുന്ന ഇഞ്ചുകളോളം മാത്രം കട്ടിയുള്ള മേൽമണ്ണ് വലിയൊരു കാരണമായിട്ടുണ്ട്. ഈ ഭൂമിയിലെ ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിനെക്കുറിച്ചറിയാൻ നാം ഈ ഭൂമിയുടെ സ്വന്തം മൺകുപ്പായത്തേക്കുറിച്ച് അൽപ്പമെങ്കിലും അറിഞ്ഞിരിക്കണം. നമ്മുടെ ദഹനവ്യവസ്ഥയും അതിലെ കുടൽമാലകളും പോലെയാണ് ചെടികൾക്ക് അവയുടെ വേരുകളും വേരുകളോടു ചേർന്നുകിടക്കുന്ന മണ്ണും ചേർന്ന വേരുമണ്ഡലം!

ദഹനവ്യവസ്ഥയെ നമ്മുടെ രണ്ടാം തലച്ചോറ് എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിക്കാറുള്ളത്. അതിന് കാരണം അതിലധിവസിക്കുന്ന 100 ട്രില്യനോളം (100,000,000,000,000) സൂക്ഷ്മജീവികളാണ്. പേടിക്കണ്ട കേട്ടോ, നമ്മളുടെ ജീവൻ നിലനിൽക്കുന്നതുതന്നെ ഇവർ കാരണമാണ്! ദഹനത്തിനും രോഗപ്രതിരോധ ശേഷിക്കും എന്നു വേണ്ട നമ്മുടെ മാനസികാവസ്ഥയെയും ഇവർ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ തന്നെയാണ് ചെടികളുടെ വേരുമണ്ഡലത്തിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രാധാന്യവും. എത്രത്തോളം സൂക്ഷ്മജീവി വൈവിധ്യ സമ്പന്നമാണോ നമ്മുടെ വയറ്, അത്രയും ആരോഗ്യകരമായിരിക്കും നമ്മുടെ ജീവിതവും! സത്യത്തിൽ മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വൈവിധ്യം ആശ്രയിച്ചിരിക്കും മണ്ണിൽനിന്നുണ്ടാവുന്ന അന്നം കഴിച്ച് ജീവിക്കുന്ന നമ്മുടെയെല്ലാം വയറിലെ സൂക്ഷ്മജീവി വൈവിധ്യം. ഒറ്റവാക്കിൽ പറഞ്ഞാൽ മണ്ണിനെ ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും നമ്മുടെ ഭാവി! നല്ല മണ്ണാണ് നമ്മുക്ക് കിട്ടാവുന്നതിൽ വച്ച് ഏറ്റവും വലിയ സമ്പത്ത്! മണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കാനായി നമുക്കാവുന്നതെല്ലാം ചെയ്യാം, പ്ലാസ്റ്റിക്കും മറ്റു മാലിന്യങ്ങളും മണ്ണിൽ വലിച്ചെറിയാതെ, മണ്ണിനെ മലിനപ്പെടുത്താതെ, മഴയത്ത് മണ്ണ് കുത്തിയൊലിച്ച് പോകാതെ ചെടികൾകൊണ്ടും കരിയിലകൾകൊണ്ടും സുരക്ഷയേകിയും മണ്ണിനെ പൊരിവെയിലേറ്റ് ഉണങ്ങാതെ നോക്കിയും മരങ്ങൾ നട്ടും നമുക്ക് മണ്ണ് സംരക്ഷിക്കാം !

വേണ്ടത്ര ജൈവാംശമില്ലാതെ നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലും 62% മണ്ണ് നാശത്തിന്റെ വക്കിലാണ്. 2050 ആകുമ്പോഴേക്കും ഭൂമിയിലെ 90% മണ്ണും നശിച്ചേക്കാമെന്നാണ് റിപ്പോർട്ടുകൾ (UNCCD, 2020).

കഥ

# സമ്പന്നൻ

**ജോർജ് വലിയമറ്റത്ത്**

വിദ്യാർത്ഥി-രക്ഷകർതൃസംഗമം മൂന്നു മണിക്കാണ്. ഓഡിറ്റോറിയത്തിൽ നിന്നൊഴുകിയെത്തുന്ന പാടിപ്പതിഞ്ഞ ഗാനം, കണ്ടുമറന്ന ഏതോ സിനിമയുടെ ഓർമ്മയുണർത്തി. ഇരിപ്പിടം കണ്ടെത്താനുള്ള വ്യഗ്രതയിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾ അതൊന്നും ശ്രദ്ധിച്ചില്ല. രക്ഷകർത്താക്കളാവട്ടെ അവർക്കായി ഒഴിച്ചിട്ടിരുന്ന സീറ്റുകളിൽ ഒതുങ്ങിക്കൂടാനുള്ള ശ്രമത്തിലുമായിരുന്നു.

പ്രിൻസിപ്പൽ ഉപസംഹാരമായി പറഞ്ഞ വാക്കുകൾ ഏറെ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടു:

“മഹത്തായ ഒരു പ്രൊഫഷനിലേക്കാണ് നിങ്ങൾ കടന്നുവന്നിട്ടുള്ളത്. എൻട്രൻസ് പരീക്ഷയിൽ വിജയം നേടാൻ കഴിയാതെ പോയ നൂറുകണക്കിനു പേരുണ്ടെന്നുള്ള കാര്യം മറക്കരുത്. മനുഷ്യജീവൻ ഡോക്ടറുടെ കൈയിൽ സുരക്ഷിതമാണ് എന്ന ചിന്തയിലാണ് ഓരോ രോഗിയും സമീപിക്കുക. ചികിത്സയിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന ചെറിയ പിഴവുപോലും വലിയ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കും. വൈദ്യശാസ്ത്രം അംഗീകരിക്കുന്ന ഒരു ഡോക്ടറാണ് അഞ്ചു വർഷങ്ങൾക്കപ്പുറം നിങ്ങളോരോരുത്തരും. രോഗികളോടുള്ള സ്നേഹാനുകമ്പയോടുകൂടിയ പെരുമാറ്റമാണ് പരമപ്രധാനം. സമൂഹത്തിനു നന്മചെയ്യുന്ന ഡോക്ടറായി മാറുമ്പോൾ പ്രശസ്തിയും ഒപ്പം കൂടും.”

അനുരാജും അങ്ങനയേ ആവൂ എന്നു ഹരീന്ദ്രനാഥിന് ഉറപ്പുണ്ട്. ഇതെല്ലാം മകനോട് പറയണമെന്ന് ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നതാണ്. ഇപ്പോൾ കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ എളുപ്പമായി.

“കേട്ടതൊക്കെ എന്നെന്നും മനസ്സിലുണ്ടാവണം.” ഹരീന്ദ്രനാഥ് പറഞ്ഞു.

അനുരാജ് പ്രവേശനപ്പരീക്ഷയിൽ പിന്നോക്കം പോയിരുന്നെങ്കിൽ സ്വാശ്രയ-സ്വകാര്യ മെഡിക്കൽ കോളേജുകൾ മാത്രമായിരുന്നു പിന്നെ ആശ്രയം. ഉയർന്ന ഫീസു കൊടുത്തും മറ്റും കയറുന്നവരുടെ ശ്രേണി. എത്തിനോക്കാൻ പോലുമാവില്ല തന്നെപ്പോലുള്ളവർക്ക്. എന്തായാലും അതു വേണ്ടി വന്നില്ല, അവൻ സ്വയം പഠിച്ച് നേടിയെടുത്തു.

താനൊരു ബാങ്ക് മാനേജരാണെന്ന കാര്യം ശരിയാണ്. മാസാമാസം ശമ്പളം എണ്ണി മേടിച്ചിട്ടും തികയുന്നില്ല. ഒരാളുടെ ശമ്പളംകൊണ്ട് എന്തു

വര: ജാസില ലുലു

തികയാനാണ് ഇക്കാലത്ത്. ദുർവ്യയം തീരെയില്ലാത്ത ജീവിതരീതിയാണ് കാര്യങ്ങൾ ഇവിടെവരെ എത്തിച്ചത്.

ഇതിനിടെ, സുഹൃത്തിനു കടം കൊടുത്ത പണം തിരികെ ചോദിച്ചപ്പോൾ കിട്ടിയ മറുപടിയും അദ്ഭുതപ്പെടുത്തി. വേദനകളും ദുരിതങ്ങളും അക്കമിട്ടു കേട്ടപ്പോൾ പ്രൊവിഡന്റ് ഫണ്ടിൽനിന്ന് എടുത്തുകൊടുത്തതാണ്, ഭാര്യപോലും അറിയാതെ.

"ആ രൂപ ഇനിയും തന്നില്ലല്ലോ..." പറഞ്ഞ അവധിക്കു ശേഷം വീണ്ടും ചോദിച്ചു.

"കൊറച്ചൂടി ക്ഷമിക്കെന്റെ സുഹൃത്തേ... തരാതെ ഓടിപ്പോകത്തൊന്നുമില്ല."

മകളുടെ വിവാഹം അടുത്തടുത്തുവരുന്നു. തുക തിരിച്ചു കിട്ടിയിരുന്നെങ്കിൽ വിവാഹവസ്ത്രവും കൂട്ടത്തിൽ രണ്ടുമൂന്നു സാരികളും വാങ്ങാമായിരുന്നു. ഹരീന്ദ്രനാഥ് നിവൃത്തികേട് ആവർത്തിച്ചു.

"വിവാഹത്തിന്റെ നടുക്കാണ് ഞാനെന്നറിയാമല്ലോ. തിരിച്ചു കിട്ടിയാൽ അതിൽപ്പരം ഉപകാരമില്ലാരുന്നു..."

"കടം വാങ്ങിയെന്നു കരുതി... ഹെടാ... ഉണ്ടെങ്കിലങ്ങ് തരില്ലേ?"

കൊടുക്കൽവാങ്ങലിലെ ആദ്യപാഠം അന്നു പഠിച്ചു.

ഒരിക്കൽ മാനേജരുടെ ക്യാബിനിലേക്കു കടന്നുവന്നയാൾ ഒതുങ്ങിനിന്നിട്ട് പറഞ്ഞു:

"ഒരു നിവൃത്തിയുമില്ലാഞ്ഞിട്ടാ സാറേ... ഞാനെടുത്ത തുകയ്ക്കു ഞാൻ മാത്രമാണുത്തരവാദിയെന്നറിയാം. എടുത്ത തുക എങ്ങനെയും ഒന്നവസാനിപ്പിച്ചു കിട്ടിയിട്ട് കണ്ണടച്ചാൽ മതിയായിരുന്നു..."

ബാങ്ക് മാനേജരുടേതായ ഗർവില്ലാതെ ഹരീന്ദ്രനാഥ് പറഞ്ഞു:

"നിങ്ങളുടെ അവസ്ഥ എനിക്കു മനസ്സിലാവും. എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നു നോക്കട്ടെ. വീടും സ്ഥലവും വന്ന് കണ്ടിട്ടാവാം ബാക്കി..."

എഴുന്നേൽക്കാൻ വയ്യാത്ത അവസ്ഥയിൽ അയാളുടെ ഭാര്യ. നല്ല ചികിത്സ നടക്കുന്നുണ്ടോയെന്നും സംശയം. കുട്ടിയൊരാളുള്ളത് സ്കൂളിൽ പോയിരിക്കുകയാണെന്നും അവിടുന്നാണ് ഉച്ചഭക്ഷണമെന്നും അയാൾ പറഞ്ഞു.

"കുറച്ചെന്തെങ്കിലുംകൂടി അടയ്ക്കാൻ പറ്റുമോ...?"

"അടയ്ക്കാം സർ..."

"അതിനു നിങ്ങടെ കൈയിൽ പണമുണ്ടോ?"

**"നിങ്ങളുടെ അവസ്ഥ എനിക്കു മനസ്സിലാവും. എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയുമെന്നു നോക്കട്ടെ. വീടും സ്ഥലവും വന്ന് കണ്ടിട്ടാവാം ബാക്കി..." എഴുന്നേൽക്കാൻ വയ്യാത്ത അവസ്ഥയിൽ അയാളുടെ ഭാര്യ. നല്ല ചികിത്സ നടക്കുന്നുണ്ടോയെന്നും സംശയം. കുട്ടി സ്കൂളിൽ പോയിരിക്കുകയാണെന്നും അവിടുന്നാണ് ഉച്ചഭക്ഷണമെന്നും അയാൾ പറഞ്ഞു.**

"ഉണ്ടാക്കും സർ. എന്റെ 'നേരേ വാ നേരേ പോ' രീതി അറിയാവുന്നവരാണ് ചുറ്റുമുള്ളവർ. അതുകൊണ്ടുമാത്രമാ പിടിച്ചുനിക്കുന്നതും."

"അപ്പോൾ കടംവീട്ടാൻ പിന്നെയും കടം വാങ്ങും അല്ലേ..."

"അതങ്ങനെതന്നാ സാറേ. വാങ്ങുന്ന തുക എപ്പഴേലും തിരിച്ചുകൊടുത്താമതി. കൊടുത്തില്ലേലും ചോദിക്കില്ല. പിന്നെ നമുക്കൊക്കെ മനസാക്ഷിയെന്നൊന്നുണ്ടല്ലോ..."

പിന്നീട് കടം എഴുതിത്തള്ളിയെന്നറിഞ്ഞതും ഈടുവസ്തുക്കൾ തിരികെവാങ്ങി മടങ്ങാനൊരുങ്ങുമ്പോൾ അയാൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തു:

"കൊറച്ചു തുകകൂടി അടയ്ക്കണമെന്ന് സാർ പറഞ്ഞിരുന്നു."

"ഇടപാടെല്ലാം കഴിഞ്ഞു... ആ തുക കൈയിൽത്തന്നെ വച്ചോളൂ."

ബാങ്ക് മാനേജർ എന്നു പറഞ്ഞാൽ ഒരു സംഭവമാണെന്ന് അയാൾക്ക് ബോധ്യമായി. വളർത്താനും തളർത്താനും കഴിവുള്ളയാൾ...

തന്നെ താനാക്കിമാറ്റാൻ സഹായിച്ച മറ്റൊരു സംഭവം ഹരീന്ദ്രനാഥിന്റെ മനസ്സിലേക്ക് പൊടുന്നനെ കടന്നുവന്നു.

അയൽപക്കത്തെ വീട്ടുടമസ്ഥൻ സുകുമാരൻ രാവിലെ എഴുന്നേറ്റ് ഇടറുന്ന കാലോടെ മുൻവശത്തെ തിണ്ണയിലിരിക്കുന്നത് ദിവസേനയുള്ള കാഴ്ചയാണ്. മദ്യം കഴിക്കാനുള്ള ഒരുക്കത്തോടെ ഒരു വൈകുന്നേരം അയാൾ സംസാരിച്ചു തുടങ്ങി:

"കേറി വാന്നേ... ചെറുതായൊന്നു മിനുങ്ങാം..."

"ഇല്ല... അത് ശരിയാവില്ല." ഹരീന്ദ്രനാഥ് ഒഴിഞ്ഞുമാറി.

ഒരു ദിവസം അയാൾ പറഞ്ഞു:

"കരളിന്റെ കാര്യമൊക്കെ ശരിയായെന്നാ തോന്നുന്നെ... നടുവിനും കാലിനുമെല്ലാം ആകെ പ്രശ്നം."

സുകുവുമായുള്ള നേരിയ അടുപ്പം ജീവിതത്തിലെ മറ്റൊരു വഴിത്തിരിവായിരുന്നു. അപ്പോഴേക്കും എം ഡി യും ഡി എമ്മുമെല്ലാം പൂർത്തിയാക്കിയ അനുരാജ് മിടുക്കനായ ഹൃദ്രോഗവിദഗ്ധനായി മാറിയിരുന്നു.

ഹരീന്ദ്രനാഥ് അലിവുപൂണ്ട മനസ്സോടെ ചോദിച്ചു:

"ഡോക്ടറെ കണ്ടോ?"

"കണ്ടു. കൂടുതലൊന്നും ചെയ്യാനില്ലെന്ന് പറഞ്ഞു."

"ഒരു സ്പെഷ്യലിസ്റ്റിനെക്കൂടി കാണാമായിരുന്നില്ലേ..."

"അതൊക്കെ ചെലവാ

സാറേ... ഞങ്ങളെപ്പോലുള്ളോർക്ക് പറഞ്ഞിട്ടുള്ള കാര്യമല്ലതൊന്നും."

"കൂടെ വരുന്നതിന് ചെലവൊന്നുമില്ലല്ലോ... അടുത്ത ശനിയാഴ്ച എന്റെ കൂടെ വാ. നാലാം ശനിയാഴ്ചയായതുകൊണ്ട് ബാങ്കവധിയുമാണ്."

ഡോക്ടറെ കണ്ടശേഷമുള്ള മടക്കയാത്രയിൽ സുകു പറഞ്ഞു: "പെട്രോളടിച്ചു മെനക്കെട്ടുവന്നേന് പുറമേ ഡോക്ടറുടെ ഫീസും. ഫീസ് കൊടുത്ത തുകയെങ്കിലും സാറ് വാങ്ങണം."

"ആദ്യം അസുഖം മാറട്ടെ; അതല്ലേ പ്രധാനം."

പെട്രോളിന്റെ വിലയും ഡോക്ടറുടെ ഫീസും! ആ തുക തനിക്കുപോലും കനപ്പെട്ടതാണ്. അപ്പോൾ അന്നന്നത്തെ ചെലവിന് പാടുപെടുന്ന സുകുവിന്റെ കാര്യം...? ഇല്ലായ്മയിൽ നിന്ന് കൊടുക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്നതാണ് യഥാർത്ഥ ആനന്ദം.

ഒരു ദിവസം സുകു ചോദിച്ചു: "സാറിന്റെ മോൻ ഹാർട്ടിന്റെ ആളാണല്ലേ...?"

"ആണല്ലോ... എന്തുപറ്റി?"

"ഞങ്ങടെ അറിവിലൊരാൾ സാറിന്റെ മോന്റെ അടുത്തു പോയിരുന്നു. കാശൊന്നും വാങ്ങിയില്ലാന്നു പറഞ്ഞു."

"നല്ല കാര്യമല്ലേ...? എന്താ വാങ്ങണമായിരുന്നോ?"

ദാനധർമ്മങ്ങൾ ദിനചര്യയാക്കിയുള്ള ജീവിതം. മകളുടെ വിവാഹത്തിന് ഒരുമാസം മാത്രം. ആർഭാടം പാടേ ഒഴിവാക്കിയുള്ള ചടങ്ങായിരിക്കണം എന്നു കാലേകൂട്ടി തീരുമാനിച്ചിരുന്നു. ഒപ്പം മറ്റൊന്നുകൂടി... വൃദ്ധസദനം ലക്ഷ്യമാക്കി ഹരീന്ദ്രനാഥ് നടന്നു.

സിസ്റ്റേഴ്സ് നടത്തുന്ന സ്ഥാപനമാണ്. അടുത്തേക്കു വന്ന സിസ്റ്ററോടു പറഞ്ഞു:

"അടുത്തമാസം പതിനഞ്ചിന് മകളുടെ വിവാഹമാണ്. അന്നേ ദിവസം ഉച്ചയ്ക്കു പന്ത്രണ്ടര മണിക്ക് ഇവിടുത്തെ അന്തേവാസികൾക്ക് അവരുടെ ഇഷ്ടാനുസരണമുള്ള ഭക്ഷണം നല്കണമെന്ന അപേക്ഷയുണ്ട്. ഏതൊക്കെ വിഭവങ്ങളാണോ അവർക്കിഷ്ടം, അത്തരത്തിൽ വിഭവസമൃദ്ധമായി. മുപ്പതു പേർക്ക് ഈ തുക മതിയാവാതെ വരില്ല. ചടങ്ങിനുശേഷം സമയംപോലെ ഇവിടെ വന്ന് അല്പമെന്തെങ്കിലും രുചിച്ചു പൊയ്ക്കോളാം..."

"നിങ്ങളുടെ സമ്പന്ന മനസ്സിനു നന്ദി."

സിസ്റ്ററിൽനിന്ന് കിട്ടിയ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് ഹരീന്ദ്രനാഥിന്റെ മനസ്സിൽ പ്രത്യേകിച്ചൊരു ഭാവമാറ്റവും സൃഷ്ടിച്ചില്ല.

# എനിക്കു ബോറടിക്കുന്നു

**ഹേമ സാധ്വി**

ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ വീട്ടിൽ പതുപതുത്തു മിനുമിനുത്ത ഒരു നായ്ക്കുട്ടി ഉണ്ടായിരുന്നു. അവനെ എല്ലാവരും പപ്പൂസ് എന്നാണു വിളിച്ചിരുന്നത്.

അവന് എപ്പോഴും കളിക്കണം. കളിതന്നെ കളി! പക്ഷേ ഉണ്ണിക്കുട്ടന് സ്കൂളിൽ പോണം. ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ അച്ഛനും ജോലിക്കു പോകണം. അമ്മയ്ക്കും ജോലികളുണ്ട്. എന്നിരുന്നാലും അവർ കുറച്ചുസമയമൊക്കെ പപ്പൂസിനോടൊപ്പം കളിക്കും. മടിയിലെടുത്തു ലാളിക്കും. പപ്പൂസ് അവരുടെ പിറകെ കുണുങ്ങിക്കുണുങ്ങി നടക്കുന്നതു കാണാൻ നല്ല ചേലാണ്. അവന്റെ രണ്ടു ചെവിയും മടങ്ങി പ്ലാവിലപോലെ കിടക്കും. ഒരു നിമിഷം കളി നിർത്തിയാൽ പപ്പൂസിനു ബോറടിക്കും. അപ്പോൾ അവൻ പിണങ്ങി രണ്ടു കാലും നീട്ടി തല അതിനുള്ളിലേക്കു വച്ച് സങ്കടത്തോടെ കിടക്കും.

ബോറടിക്കുമ്പോഴൊക്കെ പപ്പൂസ് അങ്ങനെയാണ്.

അന്നും പതിവുപോലെ പപ്പൂസ് രാവിലെ ഉണർന്നെണീറ്റ് ഉറക്കച്ചടവോടെ മുൻപടിവാതിലിൽ അതേ കിടപ്പു തുടർന്നു. അപ്പോഴാണ് ഒരു കാക്കച്ചിപ്പെണ്ണ് പറന്നുവന്ന് പപ്പൂസിനെ നോക്കിയത്. അവൾ തല ചരിച്ചും മറിച്ചും നോക്കി.

“പപ്പൂസേ, ഗുഡ്മോണിങ്.” പപ്പൂസ് കാതുകൂർപ്പിച്ചു പറഞ്ഞു.

“നീ എന്റെ കൂടെ കളിക്കാൻ വരുമോ? എന്നാലേ ഞാൻ നിനക്ക് ഗുഡ്മോണിങ് തരൂ.”

കാക്കച്ചി പറഞ്ഞു:

“അയ്യോ, എനിക്ക് വീടും പരിസരവുമെല്ലാം വൃത്തിയാക്കേണ്ട നേരമായി. തലേദിവസത്തെ ആഹാരങ്ങളുടെ അവ
ശിഷ്ടമെല്ലാം ഞാൻ മാറ്റിയിട്ടു വരാം കേട്ടോ.”

കാക്കച്ചി ബൈ പറഞ്ഞ് പറന്നുപോയി. പപ്പൂസ് അതേ കിടപ്പു തുടർന്നു.

അപ്പോഴാണ് ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ സ്കൂളിൽ പോകാൻ ബാഗുമായി വരുന്നത് പപ്പൂസ് കണ്ടത്. പപ്പൂസിനുള്ള ഭക്ഷണവുമുണ്ട്
കൈയിൽ. സ്നേഹത്തോടെ കൊടുത്തിട്ടും പപ്പൂസ് കഴിച്ചില്ല.

“എന്താ പപ്പൂസേ കഴിക്കാത്തത്?”

ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ ചോദിച്ചു.

“നീ എന്നോടൊപ്പം കളിച്ചാൽ ഞാൻ കഴിക്കാം.”

“എനിക്ക് സ്കൂളിൽ പോകാറായി. സ്കൂൾ ബസ്സ് ഇപ്പോൾ വരും. ഞാൻ നിനക്ക് ആഹാരം തരട്ടേ?”

പപ്പൂസ് വേണ്ടെന്നു തല കുലുക്കി.

വര: ബോബി എം പ്രഭ

പപ്പൂസ് പിന്നെയും കുറെ നേരം അതേ കിടപ്പു തുടർന്നു. ബോറടിക്കുന്നു.

'എന്താ ആരും എന്നോട് കളിക്കാൻ വരാത്തേ?' അപ്പൂസ് ചിന്തിച്ചു.

ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ അമ്മ വന്നു പറഞ്ഞു: "പപ്പൂസേ ഇതു കഴിക്കൂ, ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ വൈകുന്നേരം നിന്നോടൊപ്പം കളിക്കും."

അമ്മ പറഞ്ഞതു വകവയ്ക്കാതെ അവൻ തിരിഞ്ഞുകിടന്നു. അവന്റെ ശ്രദ്ധമുഴുവൻ പൂന്തോട്ടത്തിൽ പാറി നടക്കുന്ന പല നിറത്തിലുള്ള ശലഭങ്ങളിലായിരുന്നു. പപ്പൂസ് മുറ്റത്തേക്കിറങ്ങി ശലഭങ്ങളുടെ പിന്നാലെ ചെന്നു.

"ഹായ്! പൂമ്പാറ്റകളേ, എന്നോടൊപ്പം കളിക്കാൻ വരുമോ?"

"ക്ഷമിക്കണം കേട്ടോ, ഞങ്ങൾക്ക് കുറച്ച് തിരക്കുണ്ട്. ഈ പൂന്തോട്ടത്തിലെ മുഴുവൻ പൂക്കളിലെയും തേൻ മതിവരുവോളം നുകരണം."

പപ്പൂസ് വീണ്ടും വിഷമത്തിലായി.

അപ്പോഴാണ് തൊട്ടടുത്ത മരത്തിൽ ഒരു തൂക്കണാം കുരുവി ഇരിക്കുന്നത് പപ്പൂസ് കണ്ടത്. നല്ല ഭംഗി! അവൻ ചോദിച്ചു:

"തൂക്കണാംകുരുവീ തൂക്കണാംകുരുവി നീ എന്റെ കൂടെ കളിക്കാൻ വരാമോ?"

"അയ്യോ പപ്പൂസ്, എനിക്ക് കൂടുണ്ടാക്കാൻ നാരു തേടി പോകണം. എത്ര നാരുകൾ ശേഖരിച്ചാലാണ് ഒരു കൂടുണ്ടാക്കാൻ കഴിയുക. സമയം പോകുന്നു. ഞാൻ പോട്ടെ, പപ്പൂസേ..."

പപ്പൂസിന് ആകെ നിരാശയായി.

അപ്പോഴാണ് തള്ളക്കോഴിയെയും കുഞ്ഞുങ്ങളെയും പപ്പൂസ് കാണുന്നത്.

"കോഴിയമ്മേ, കോഴിയമ്മേ, എന്റെ കൂടെ കളിക്കാമോ?"

"ഞാൻ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് ഇര തിരയുകയാണ്. ഇവരുടെ അടുത്തുനിന്ന് എനിക്കെങ്ങും പോകാൻ കഴിയില്ല.ഞാനിവിടെനിന്നു മാറിയാൽ പരുന്തു വന്ന് റാഞ്ചിക്കൊണ്ട് പോവും."

പപ്പൂസിനു ദേഷ്യവും സങ്കടവുമെല്ലാം ഒരുമിച്ചു വന്നു. അവൻ തന്റെ കുഞ്ഞിച്ചെവി മാന്തിപ്പറിച്ചു. ആഹാരമിരിക്കുന്ന പാത്രം തട്ടിമറിച്ചു.

"പപ്പുക്കുട്ടാ, അതു തീരെ ശരിയായില്ല. കഴിക്കാനുള്ളത് പാഴാക്കരുത്."

അടുത്ത വീട്ടിലെ കൂറ്റൻ നായയുടെ ശബ്ദമാണ്. പപ്പൂസ് ഞെട്ടിത്തിരിഞ്ഞു വേലിക്കലേക്കു നോക്കി പറഞ്ഞു.

**ഞാൻ വീടിനു കാവൽ നിൽക്കുകയാണ്. കളിക്കാനെനിക്കിപ്പോൾ സമയമില്ല. ഞാൻ കഴിക്കുന്ന ചോറിനോട് കൂറ് കാണിക്കണ്ടേ. എന്റെ അനുവാദമില്ലാതെ ഒരാളും ഈ വേലിക്കകത്തു കടക്കില്ല. നീയും നിന്റെ വീടിനു കാവലാണെന്നോർക്കണം**

"എനിക്കു കഴിക്കണ്ട. എന്നോടൊപ്പം കളിക്കാമോ കൈസർ അമ്മാവാ?"

"ഞാൻ വീടിനു കാവൽ നിൽക്കുകയാണ്. കളിക്കാനെനിക്കിപ്പോൾ സമയമില്ല. എന്റെ അനുവാദമില്ലാതെ ഒരാളും ഈ വേലിക്കകത്തു കടക്കില്ല. നീയും നിന്റെ വീടിനു കാവലാണെന്നോർക്കണം."

"അമ്മാവനെപ്പോലെ തടിമിടുക്കൊന്നുമെനിക്കില്ല. ഞാനെങ്ങനെ കാവലാകാനാ?"

പെട്ടെന്നാണ് ആ ശബ്ദം കേട്ടത്. നോക്കുമ്പോൾ ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ വീടിന്റെ മതിലിൽ ആരോ വലിഞ്ഞു കയറുന്നു. തൊട്ടടുത്ത മാവിൻ കൊമ്പിലേക്ക് അയാൾ കൈയെത്തിക്കും മുമ്പ് പപ്പൂസ് ഉറക്കെ കുരച്ചു:

"ആരാ അത്? ബൗ ബൗ ബൗ..."

കുര കേട്ടതും മതിലിൽ കയറിയ ആൾ ഒറ്റച്ചാട്ടത്തിന് വെളിയിലെത്തി. പപ്പൂസ് വീണ്ടും ഉച്ചത്തിൽ ഉറക്കെ കുരച്ചുകൊണ്ടേയിരുന്നു. മതിലിനു പിന്നിൽ ഒളിഞ്ഞു നിന്ന ആൾ ഒറ്റയോട്ടം. പപ്പൂസിന് അന്നാദ്യമായി അഭിമാനം തോന്നി.

"മിടുക്കനായല്ലോ! നിന്റെ ജോലി നീ ഭംഗിയായി ചെയ്തല്ലോ പപ്പുക്കുട്ടാ..." കൈസറിന്റെ അഭിനന്ദനം.

അതോടെ പപ്പൂസ് തല ഉയർത്തി മുറ്റത്ത് ഉലാത്താൻ തുടങ്ങി. എന്താ സന്തോഷം.

അന്നു വൈകുന്നേരം ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ തിരികെ എത്തിയപ്പോൾ പപ്പൂസ് സ്നേഹത്തോടെ അവനെ നക്കിത്തുടച്ച് കാലുകളിൽ മുഖമമർത്തി കുമ്പിട്ടു നിന്നു പറഞ്ഞു:.

"എന്നോടു ക്ഷമിക്കൂ ഉണ്ണിക്കുട്ടാ. ഞാനിനി ഒരിക്കലും ആഹാരം നിരസിക്കില്ല. എന്റെ കടമ ഇപ്പോഴെനിക്കുമനസ്സിലായി. ഇനി എനിക്കു ബോറടിക്കില്ല."

ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ അവനെ വാരിയെടുത്തു പറഞ്ഞു:

"വരൂ, ഇനി നമുക്കു കളിക്കാം."

ഇതെല്ലാം കണ്ട് സംതൃപ്തിയോടെ കൈസർ വേലിക്കടുത്ത് വാലാട്ടിക്കൊണ്ട് നിൽപ്പുണ്ടായിരുന്നു...

ഇളം തളിര്

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

# അവന്റെ ചിത്രപുസ്തകം

**അമേയ കൃഷ്ണ**
ക്ലാസ് 6
കുണ്ടൂർക്കുന്ന് യു പി എസ്,
പാലക്കാട്

പുതിയ വർഷം, പുതിയ കുട്ടികൾ. ഓരോരുത്തരായി ക്ലാസ്സിലേക്ക് നടന്നു വരുന്നു. മാഷ് ഒരു നിമിഷം കണ്ണടച്ചു. ചെറിയൊരു പുഞ്ചിരിയോടെ അവനെക്കുറിച്ചോർത്തു. വാ തോരാതെ സംസാരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ക്ലാസ്സിനെ മുഴുവൻ ചിരിയിൽ നിറയ്ക്കും. ചിരിച്ചു കൊണ്ടല്ലാതെ അവനെ ആരും കണ്ടിട്ടില്ല.

പക്ഷേ, അവനെക്കുറിച്ച വൻ ആരോടും പറഞ്ഞില്ല. എന്റെ കഥകൾ നിങ്ങളെ സന്തോഷിപ്പിക്കില്ലെന്ന് പറഞ്ഞവൻ ഒഴിഞ്ഞു മാറിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

ഒരിക്കൽ അവൻ അവന്റെ ചിത്രപുസ്തകം എടുത്തു നീട്ടി. അതിൽ അവനുണ്ടായിരുന്നു. അവന്റെ സ്വപ്നങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു, ഇഷ്ടങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. അതെല്ലാം മനോഹരമായി വരച്ചിട്ടിരിക്കുന്നു. വാക്കുകൾക്ക് പ്രസക്തിയില്ലാത്ത വിധം വരകൾകൊണ്ടുള്ള ഒരു വിസ്മയ ലോകം. അവന്റെ സ്വപ്നങ്ങളിലേക്കുള്ള യാത്രയ്ക്ക് അനാഥത്വം ഒരു തടസ്സമാണെന്ന് അറിയാവുന്നത് കൊണ്ടാവാം അവനതെല്ലാം ഒളിപ്പിച്ചു വച്ചത്.

അവന്റെ ഇഷ്ടങ്ങളിലേക്കുള്ള വഴിയിലെ കല്ലും മുള്ളും നീക്കി മുന്നോട്ടു നടത്തി. നാളെ അറിയപ്പെടുന്നൊരു കലാകാരനായി അവൻ ഉയർന്നുവരും.

ഇനി ഈ നടന്നുവരുന്നവരിൽ മറ്റൊരു അവനോ അവളോ ഉണ്ട്. മാഷ് കണ്ണുകൾ തുറന്നു.

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡ്ക്ക

# വര

**അഷിക സുധീഷ്**
ക്ലാസ് 10
കേന്ദ്രീയ വിദ്യാലയ,
കെൽട്രോൺ നഗർ, കണ്ണൂർ

# വര

**അലോന**
ക്ലാസ് 10
ജി വി എച്ച് എസ് എസ് വട്ടിയൂർക്കാവ്
തിരുവനന്തപുരം

**ചൈതന്യ വേണുനാഥൻ കെ**
ക്ലാസ് 7
ജി എച്ച് എസ് എസ് കല്ല്യോട്ട്
കാസർഗോഡ്



# വേനൽ

**അനർഘ്യ ഐ ആർ**
ക്ലാസ് 5
ജി എച്ച് എസ് എസ് കൊടകര
തൃശ്ശൂർ

കത്തിജ്വലിക്കുന്ന സൂര്യാഗ്നിയിൽ
വെന്തുരുകീടുന്നു ഈ പ്രകൃതി
സൂര്യനാൽ ഹോമിച്ച വൃക്ഷങ്ങളും
നീരിനായ് കേഴും മൃഗാദികളും

ചെടികളും പൂക്കളും
പാടുന്ന പക്ഷിയും
മൂളുന്ന വണ്ടും പൂമ്പാറ്റയും
ജീവനുവേണ്ടി പിടഞ്ഞിടുന്നു

പ്രകൃതിയെ ചൂഷണം ചെയ്യാതെ നാം
സ്നേഹിച്ചു നന്മകൾ ചെയ്തിടാല്ലോ
അമ്മയാം ഭൂമിയെ സ്നേഹിച്ചിടാം
ഇനിവരും കുഞ്ഞിനായ് കാത്തുവയ്ക്കാം...

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡ്ക്ക

# കിനാവ്

**അത്തൂഫ യാസീൻ എൻ എ**
ക്ലാസ് 5,
ജി യു പി എസ് ഭീമനാട്, പാലക്കാട്

“ടോമേ, ഞാൻ വിറക് വെട്ടാൻ കാട്ടിൽ പോവുകയാണെ, കഞ്ഞി എടുത്ത് കുടിക്കണേ.”

“ശരി അമ്മേ. അമ്മ പൊയ്ക്കോ...”

അങ്ങനെ ടോമിന്റെ അമ്മ പുറപ്പെട്ടു, ടോം കഞ്ഞി കുടിക്കാനും. കുടിക്കുന്നതിനിടയിൽ എന്തുകൊണ്ട് തനിക്കും പൊയ്ക്കൂടാ എന്നവൻ വിചാരിച്ചു.

ഉടനെതന്നെ അമ്പും വില്ലുമായ് കാട്ടിലേക്ക്... മനസ്സു നിറഞ്ഞ കാഴ്ച്ചകളെ ഓരോന്നായി എണ്ണി നോക്കി. ആകാശം തൊടാൻ കൈയുയർത്തി നിൽക്കുന്ന മരങ്ങൾ, കളകളാരാവം പാടുന്ന അരുവികൾ, പാട്ടു പാടി കളിക്കുന്ന കുഞ്ഞിക്കുരുവികൾ, മരച്ചില്ലകളിലൂടെ ചാടിക്കളിക്കുന്ന കുഞ്ഞനണ്ണാന്മാർ, പാറക്കല്ലുകളിലേക്ക് ഒളിച്ചു മറയുന്ന അരണകൾ... അങ്ങനെ പലതുമവൻ കണ്ടു രസിച്ചു.

എന്നും ഇനി അമ്മയോടൊപ്പം കാട്ടിലേക്ക് പോരുമെന്നവൻ എത്ര തവണ ആലോചിച്ചെന്നോ! മെല്ലെ മെല്ലെ അവിടം മുഴുവൻ നിശ്ശബ്ദമായി.

ടോം മെല്ലെ മുന്നോട്ട് നീങ്ങി. ഉച്ചത്തിൽ ഒരു ശബ്ദം കേട്ടവൻ പേടിച്ച് തിരിഞ്ഞു നോക്കി. മഴവില്ലുപോലെ വിടർന്നുനിന്ന് നൃത്തം വയ്ക്കുന്ന മയിലുകൾ. മേലെ മഴവില്ലുണ്ടോ എന്ന് നോക്കുന്നതിനിടെ അവന്റെ മുഖത്ത് വെള്ളമായി.

അരുവിയിൽ ചാടിയെന്ന് കരുതി കണ്ണ് തുറന്നു നോക്കിയപ്പോൾ മുഖത്തേക്ക് വെള്ളം തെളിക്കുന്ന അമ്മയെയാണവൻ കണ്ടത്.

‘ഈ സ്വപ്നം ഇനിയും ഒത്തിരിത്തവണ നടക്കട്ടേ!’

തന്റെ സ്വപ്നമവൻ ഓർത്തു ചിരിച്ചു.

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡുക്ക

# വര

**ലിയ ആർ**
ക്ലാസ് 6
ജി യു പി എസ് ഏലപ്പുള്ളി,
പാലക്കാട്

THALIRU
May 2024, Volume 31, Issue No. 5, 48 Pages
Printed and Published by Palliyara Sreedharan on behalf of Kerala State Institute of Children's Literature, Thiruvananthapuram. Printed at St. Joseph's Press, Thiruvananthapuram, Kerala and Published at Kerala State Institute of Children's Literature, Sanskrit College campus, Palayam, Thiruvananthapuram -34
Editor: Palliyara Sreedharan

# മനുഷ്യൻ

വര: സചീന്ദ്രൻ കാറഡ്ക്ക

അയാൾ
ഡോക്ടറാകാൻ
ആഗ്രഹിച്ചു,
പിടഞ്ഞോണ്ടിരിക്കുന്ന
കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക്
കരുതലിന്റെ
സ്നേഹം നൽകാൻ.

അയാൾ
എൻജിനീയറാകാൻ
ആഗ്രഹിച്ചു,
ഇനിയുമേറെ
ഗ്രാമക്കാടുകളിൽ
കെട്ടിട മരങ്ങൾ
നട്ടു വളർത്താൻ.

അയാൾ
പോലീസാവാൻ
ആഗ്രഹിച്ചു.
നീതി മരിച്ച കാലത്ത്
സത്യത്തിന് തണലേകാൻ.

പലരും പലരുമായി,
പലവകകളായി,
ആരിലുമിപ്പോഴും
മനുഷ്യപ്പറ്റുള്ള-
വരാകാനുള്ള
ആഗ്രഹമുണ്ടായതായി
കണ്ടില്ല.


**മുഹമ്മദ് അൻഷിഫ് കെ പി**

ക്ലാസ് 9,

കെ എച്ച് എം എച്ച് എസ് എസ്, ആലത്തിയൂർ

മലപ്പുറം


# സർട്ടിഫിക്കറ്റും സ്കോളർഷിപ്പ് തുകയും വിതരണം തുടങ്ങി

**തളിര് സ്കോളർഷിപ്പ് 2023**

കേരള സംസ്ഥാന ബാലസാഹിത്യ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് സംഘടിപ്പിച്ച തളിര് സ്കോളർഷിപ്പ് 2023 ജില്ലാതല പരീക്ഷയിൽ വിജയികളായ കുട്ടികളുടെ സർട്ടിഫിക്കറ്റുകളും സ്കോളർഷിപ്പ് തുകയും വിതരണം ചെയ്തു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

2024 മേയ് 15നകം സർട്ടിഫിക്കറ്റും സ്കോളർഷിപ്പ് തുകയും ലഭ്യമായിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുമായി ബന്ധപ്പെടേണ്ടതാണ്.

സർട്ടിഫിക്കറ്റ് കുട്ടിയുടെ വിലാസത്തിലേക്കാണ് അയക്കുക. സ്കോളർഷിപ്പ് തുക വിദ്യാർത്ഥി/രക്ഷിതാവിന്റെ ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടിലേക്കാവും ലഭ്യമാവുന്നത്.

ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുമായി ബന്ധപ്പെടേണ്ട നമ്പർ 8547971483.

**THALIRU** (monthly)
Children's Magazine
Licensed to post without prepayment under no. KL/TV (N)/ WPP/11/2024-26

RNI No. 20076/1970
Regd KL/TV (N)/399/2024-2026

May 2024
Published on 01-05-2024 Vol:31, Issue: 5, ₹25

## ഓൺലൈനിൽ പണമടയ്ക്കാൻ

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

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 അയക്കണം. **8547971483** എന്ന
നമ്പറിലേക്ക് വാട്സ്ആപ്പ് ആയും
റസീപ്റ്റും വിലാസവും അയക്കാവുന്നതാണ്.

## തളിര് മാസിക തപാലിൽ ലഭിക്കാൻ

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

വര: എൻ ജി സുരേഷ്കുമാർ പുല്ലങ്ങടി