# ഇട്ട്യാതിയും ഇടവപ്പാതിയും

ഡോ. കെ. ഭാസ്ക്കരൻനായർ

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# ഇട്ട്യാതിയും ഇടവപ്പാതിയും

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

(Malayalam)
ITTIYATIYUM ITAVAPATIYUM
Children's Literature
by Dr. K. BHASKARAN NAIR
First Published December 1979
Printed at
BALBHAVAN ART PRESS, TVM.
Price Rs. 3.00
1500 Copies
Published by
KERALA STATE JAWAHAR BALBHAVAN
Kanakakkunnu, Trivandrum-1

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# ഇട്ട്യാതിയും ഇടവപ്പാതിയും

(ബാലസാഹിത്യം)

ഡോ. കെ. ഭാസ്കരൻനായർ

പ്രസാധകർ

**കേരളാ സ്റ്റേററ് ജവഹർ ബാലഭവൻ**

തിരുവനന്തപുരം-1

വില ക. 3.00

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

## ആമുഖക്കുറിപ്പ്

ബാലഭവന്റെ സുഹൃത്തുക്കൾക്ക്,

ബാലഭവൻ പുസ്തകാവലിയിലെ മൂന്നാമത്തെ പുസ്തകമാണിത്. എഴുത്തുകാരനായ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഡോ. ഭാസ്കരൻനായർ. വലിയ കാര്യങ്ങൾ ലളിതമായി പറഞ്ഞുതരാൻ അദ്ദേഹത്തിനു പ്രത്യേകിച്ചൊരു കഴിവുണ്ട്. ഇടവപ്പാതിയെപ്പററിയും പരിസരമലിനീകരണത്തെപ്പററിയും കാറുകളുടെ യന്ത്രങ്ങളെപ്പററിയും പുതിയതരം ടൈപ്പ്റൈററുകളെപ്പററിയും ജനപ്പെരുപ്പമെന്ന കൊടും വിപത്തിനെപ്പററിയുമെല്ലാം അദ്ദേഹം ഈ ലേഖനങ്ങളിലൂടെ നിങ്ങൾക്കു പറഞ്ഞുതരുന്നു. നാശത്തിൽ നിന്നു രക്ഷനേടാൻ വേണ്ടി പ്രകൃതിയെ സ്നേഹിക്കുക എന്ന് അദ്ദേഹം മുന്നറിയിപ്പുനൽകുന്നു.

കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി ഈ ലേഖനസമാഹാരം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞതിൽ ഞങ്ങൾക്കു ചാരിതാർത്ഥ്യമുണ്ട്.

ബാലഭവൻ ഭാരവാഹികൾ.

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# ഇട്ട്യാതിയും ഇടവപ്പാതിയും

ഇട്ട്യാതിയുടെ നട്ടെല്ലിന് ഒരു വളവുണ്ടായിരുന്നു. പിറവിയിലേ ഉള്ളതാണ്. വളവ് എന്നല്ല ചരിവ് എന്നാണ് പറയേണ്ടത്. അവന് ഇടത്തുവശത്തേക്ക് ചരിഞ്ഞേ നടക്കാൻ കഴിയൂ. പാവം! ഈ വസ്തുത അറിഞ്ഞുകൂടാത്തവർ അവനെ കുററപ്പെടുത്തി. ചന്തയ്ക്കുപോകുമ്പോൾ തെരുവിൻെറ ഒരുവശത്തു താമസിക്കുന്നവരോട് വളരെ അടുപ്പം കാണിക്കുമെന്നും, മടങ്ങിവരുമ്പോൾ അവരുടെ നേർക്ക് പുച്ഛഭാവത്തോടെ ഞെളിഞ്ഞു നടക്കുമെന്നും ആളുകൾ പറഞ്ഞു. സാധുവായ ഇട്ട്യാതിക്ക് ചന്തയിൽ പോകാതെ ജീവിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ലാതിരുന്നതുകൊണ്ട് അവൻെറ നടപ്പിലുള്ള ഈ വൈകല്യം ഒരു നാട്ടുചൊല്ലായിത്തീർന്നു—"ഇട്ട്യാതിയുടെ ഇഷ്ടക്കേടുപോലെ" എന്ന്! അങ്ങോട്ടുപോകുമ്പോൾ ഇഷ്ടവും മടങ്ങിവരുമ്പോൾ ഇഷ്ടക്കേടും!

നമ്മുടെ ഭൂമിയും ഇട്ട്യാതിയെപ്പോലെയാണ്. അതിൻെറ അച്ചുതണ്ടിനും ഒരു ചരിവുണ്ട്. ലംബത്തിൽ നിന്ന് 23.5 ഡിഗ്രി. അതുമൂലം സൂര്യനുചുററും പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുമ്പോൾ അതിൻെറ ചലനത്തിലും "ഇട്ട്യാതിയുടെ ഇഷ്ടക്കേടു"ണ്ടാകുന്നു. ഒരുവശത്തു വരുമ്പോൾ ഉത്തരധ്രുവം സൂര്യനോട് അടുത്തു നിൽക്കുകയും എതിർവശത്ത് എത്തുമ്പോൾ അകലുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇക്കാരണത്താലാണ് ഋതുഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. സൂര്യൻെറ നേർക്ക് ചരിഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന ഭാഗത്ത് കൂടുതൽ ചൂടുതട്ടുമെന്ന് സ്പഷ്ടമാണല്ലൊ. അപ്പോൾ അവിടെ വേനൽക്കാലം



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

അനുഭവപ്പെടുന്നു. പ്രദക്ഷിണം ചെയ്ത് എതിർവശത്തെത്തുമ്പോൾ മറിച്ചാണ് അനുഭവം. ഉത്തരധ്രുവം അകന്നുനിൽക്കേണ്ടിവരുന്നതുകൊണ്ട് മുൻപ് വേനലേററ സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം തണുപ്പേറിയ മഞ്ഞുകാലം ഉണ്ടാകുന്നു. അവിടെ സൂര്യരശ്മികൾ കുറഞ്ഞ അളവിലേ തട്ടുകയുള്ളു എന്നതാണ് കാരണം.

ഭൂമി ഇട്ട്യാതിയെപ്പോലെ ഉറച്ച തറയിൽ രണ്ടുകാലിൽ നടക്കാത്തതുകൊണ്ടും അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുന്നതുകൊണ്ടും ഉത്തരധ്രുവത്തിനുണ്ടാകുന്ന അളവിലുള്ള അടുപ്പവും അകല്ച്ചയും ദക്ഷിണധ്രുവത്തിനും ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. എതിർ സമയങ്ങളിലാണെന്ന വ്യത്യാസമേയുള്ളു. ഉത്തരധ്രുവം സൂര്യൻെറ നേർക്ക് അടുത്തുനിൽക്കുമ്പോൾ ദക്ഷിണധ്രുവം അകന്നുനിൽക്കുന്നു. മറുവശത്തുചെല്ലുമ്പോൾ നേരെ തിരിച്ചും.

ഇങ്ങനെ ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിൻെറ ചരിവുമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥാഭേദങ്ങൾ, അഥവാ ഋതുക്കൾ ആകെ നാലെണ്ണമേയുള്ളു. അവയ്ക്ക് തുടർക്രമത്തിൽ ഗ്രീഷ്മം (വേനൽ), ശരത്ത് (ഇലപൊഴിയും കാലം), ഹേമന്തം (മഞ്ഞുകാലം), വസന്തം (പുഷ്പകാലം) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഭൂമി ഒരു ഗോളമായതുകൊണ്ട് ഈ കാലാവസ്ഥകൾ അതിൻെറ ഓരോ പകുതിയിലും വ്യത്യസ്തമായ സമയത്താണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ വേനൽക്കാലം വരുമ്പോൾ ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ മഞ്ഞുകാലമായിരിക്കും. അതുപോലെ മററ് ഋതുക്കളും വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. ഓരോ ഋതുവും മൂന്നുമാസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. ഇവയുടെ സ്ഥിതിവിവരം നമുക്ക് ഒരു പട്ടികയായി എഴുതാം:-

| ഋതു | ഉത്തരാർദ്ധ ഗോളത്തിൽ | ദക്ഷിണാർദ്ധ ഗോളത്തിൽ |
|---|---|---|
| ഗ്രീഷ്മം | ജൂൺ, ജൂലായ് ആഗസ്ററ് | ഡിസംബർ, ജാനുവരി ഫെബ്രുവരി |
| ശരത്ത് | സെപ്ററംബർ, ഒക്ടോബർ, നവംബർ | മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മേയ് |
| ഹേമന്തം | ഡിസംബർ, ജാനുവരി ഫെബ്രുവരി | ജൂൺ, ജൂലൈ ആഗസ്ററ് |
| വസന്തം | മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മേയ് | സെപ്ററംബർ ഒക്ടോബർ, നവംബർ |



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

കാലവർഷ പ്രദേശങ്ങളാണ് കത്തിട്ട കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു്

ഇന്ത്യ ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽപെട്ട ഒരു ഭൂവിഭാഗമായതുകൊണ്ടു് ഇവിടെയും പട്ടികയിൽ രണ്ടാം പംക്തിയിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന മാസങ്ങളിലാണ് നാല് ഋതുക്കളും ഉണ്ടാകുന്നത്. വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽ ഒരുവർഷം ജീവിച്ചാൽ ഇത് ശരിയാണെന്ന് നമുക്ക് ബോദ്ധ്യമാകും. പക്ഷേ കേരളീയരായ നമുക്ക് കാലാവസ്ഥയുടെ ഈ പരിക്രമം അത്ര കൃത്യമായി അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല. അതിൻെറ കാരണം നമുക്ക് ആണ്ടിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം വലിയ അളവിൽ കിട്ടുന്ന കാലവർഷമാണ്. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഋതുഭേദങ്ങളെ മുറിച്ചുകടന്നാണ് രണ്ടും മൂന്നും മാസങ്ങൾ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഈ വർഷപാതം ഉണ്ടാകുന്നത്. മഴക്കാലം എന്നത് ഒരു ഋതുവല്ല. ഇടവപ്പാതി എന്നു നാം വിളിക്കുന്ന തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷം, യഥാർത്ഥത്തിൽ വേനൽക്കാലം എന്ന ഋതുവിൻെറ നടുവിൽ തുടർച്ചയായി പെയ്യുന്ന കൊടുമഴയാണ്. തുലാവർഷം, അഥവാ വടക്കുകിഴ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ക്കൻ കാലവർഷം ശരൽക്കാലത്തും പെയ്യുന്നു. ആദ്യം ഉപയോഗിച്ച അലങ്കാരഭാഷയിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഇട്ട്യാതിയുടെ ഇഷ്ടവും ഇഷ്ടക്കേടും കൊണ്ടല്ല ഇടവപ്പാതിയും തുലാവർഷവും ഉണ്ടാകുന്നത് എന്നു ചുരുക്കം.

മുറതെററാതെ വരുന്ന ഈ കാലവർഷങ്ങളുടെ ഉൽഭവ രഹസ്യങ്ങളും മററു വിവരങ്ങളും ഇനിയും പൂർണ്ണമായി മനസ്സിലായിട്ടില്ല. ഏഷ്യാ വൻകരയുടെ തെക്കും തെക്കുകിഴക്കും ഭാഗങ്ങളെയാണ് അവ അഭിഷേകം ചെയ്യുന്നത്. സ്വർഗ്ഗലോകത്തിൻെറ കൃപാതിരേകം പോലെയുള്ള ഈ വർഷപാതം ഇല്ലായിരുന്നു എങ്കിൽ ഈ പ്രദേശങ്ങൾ എത്രയോ മുമ്പുതന്നെ മരുഭൂമികളായി മാറിപ്പോകുമായിരുന്നു. ഭൂതലത്തെ പച്ചപ്പട്ടണിയിക്കുന്ന മഴക്കാടുകളും അതിവിശാലമായ കൃഷിസ്ഥലങ്ങളുംകൊണ്ട് ഈ രാജ്യങ്ങൾ അനുഗൃഹീതമാണ്. ഇവിടെ മനുഷ്യവാസം തുടങ്ങിയിട്ട് എത്രയോ ആയിരം വർഷങ്ങളായി. മഹാസംസ്ക്കാരങ്ങളുടെ ഈററില്ലമാണ് ഈ പ്രദേശങ്ങൾ. പക്ഷേ ഇന്നിപ്പോൾ ജനപ്പെരുപ്പം മൂലമുണ്ടാകുന്ന മഹാസങ്കടത്തെ മറികടക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കാടുകളെല്ലാം വെട്ടിത്തെളിക്കുന്നു. പൊൻമുട്ടയിടുന്ന താറാവിനെ കീറിനോക്കുന്നതുപോലെ, കൃഷിഭൂമിയുടെ ഫലപുഷ്ടി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി രാസവളങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ ഭവിഷ്യത്തുകൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് പ്രവചിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. കാടുകളുടെ ആവരണമില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിയുടെ ഈർപ്പം നശിക്കും. മണ്ണൊലിപ്പുണ്ടാകും. മഴവെള്ളം മണ്ണിനടിയിലേക്ക് ഇറങ്ങാതെ മുകൾ നിരപ്പിലൂടെ ഒഴുകിപ്പരന്ന് വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകും. അതു കഴിഞ്ഞാൽ ഭയാനകമായ വരൾച്ച ബാധിക്കും. ഈ ആപത്തുകളെ തടയുന്നതിനുവേണ്ടി മനുഷ്യൻതന്നെ മുൻകൈ എടുക്കണം. പ്രകൃതിയെ പഴിപറഞ്ഞതുകൊണ്ട് ഒരു പ്രയോജനവുമില്ല.

നാനൂറുവർഷം മുമ്പ് കേരളത്തിൽ നിന്ന് കുരുമുളകു വാങ്ങുവാൻ വന്ന വിദേശികളിൽ ചിലർ മടങ്ങിപ്പോകുമ്പോൾ കെട്ടുകെട്ടായി മുളകുവള്ളികളും കപ്പലിൽ കയററു

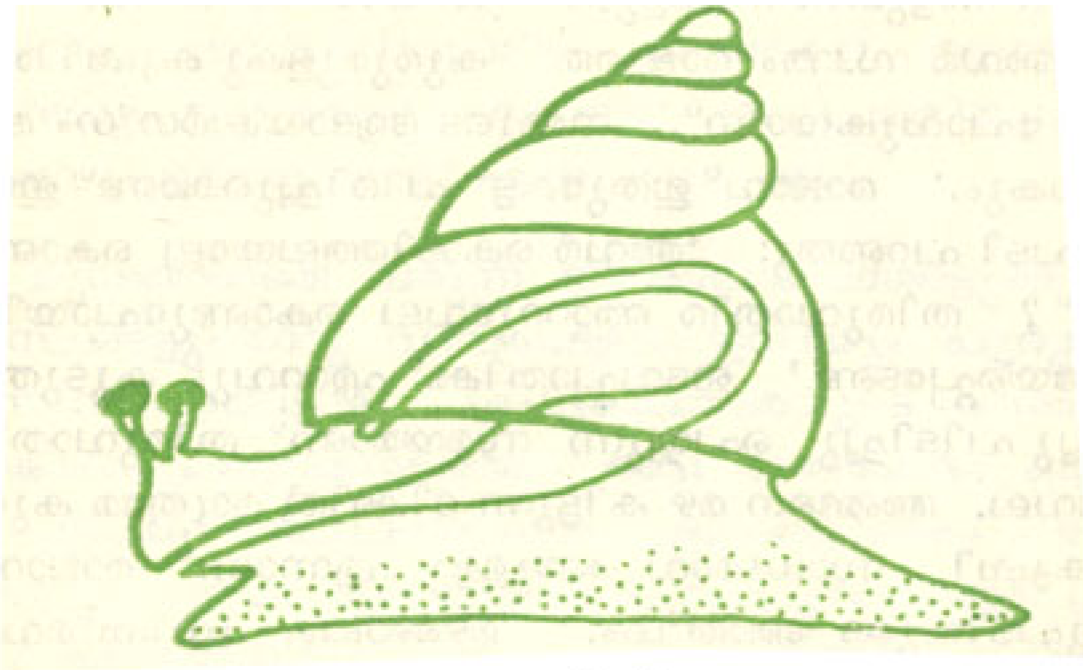


Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ന്നതു കണ്ട നാട്ടുകാർ തങ്ങളുടെ രാജാവിനോട് പരാതി പറഞ്ഞു: 'അവർ സ്വന്തം രാജ്യത്ത് കുരുമുളകു കൃഷി തുടങ്ങുവാൻ പോവുകയാണ്. നമ്മുടെ ആദായമാർഗ്ഗം അടഞ്ഞുപോകും.' രാജാവ് ഇതുകേട്ട് ചിരിച്ചുകൊണ്ട് ഇങ്ങനെ മറുപടി പറഞ്ഞു: 'അവർ കൊടിത്തലയല്ലേ കൊണ്ടുപോയത്? തിരുവാതിര ഞാററുവേല കൊണ്ടുപോയില്ലല്ലോ! ഭയപ്പെടേണ്ട.' ഇടവപ്പാതിക്ക് ഏററവും കൂടുതൽ മഴ അടച്ചു പിടിച്ചു പെയ്യുന്ന സമയമാണ് തിരുവാതിര ഞാററുവേല. അങ്ങനെ മഴ കിട്ടുന്ന ദിക്കിൽ മാത്രമേ കുരുമുളകു കൃഷി സാധ്യമാവുകയുള്ളു എന്നാണ് രാജാവിന്റെ മറുപടിയുടെ അർത്ഥം. മഴക്കാലം, ഗ്രീഷ്മവും വസന്തവും പോലെയുള്ള ഋതുവല്ലെങ്കിലും അതും അവയെപ്പോലെ മുടങ്ങാതെ വരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ കേരളം നിലനിൽക്കുന്നത്. പക്ഷേ അത് ശരിക്കും വരണമെങ്കിൽ മനുഷ്യൻ കൂടി സഹകരിക്കണം. നമ്മുടെ കിഴക്കൻ മലകളിലെ വനങ്ങളാണ്കാലവർഷക്കാററുകളെ തടഞ്ഞുനിർത്തി ഇവിടെ ഇങ്ങനെ മഴ പെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്നത്. വിലപ്പെട്ട ഈ വനമെല്ലാം ദുരാഗ്രഹിയായ മനുഷ്യൻ അതിശീഘ്രം വെട്ടിനശിപ്പിക്കുകയാണ്. ഈ മഹാദ്രോഹം ഇങ്ങനെ ചോദിക്കാൻ ആളില്ലാതെ തുടർന്നുപോയാൽ മഴ കുറയും. ഉരുൾ പൊട്ടലുണ്ടാകും, വരൾച്ചയും മററു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെപ്പോലെ കഠിനമായിത്തീരും. ഈ ആപത്തുകൾ മനസ്സിലാക്കി നമ്മുടെ ജനങ്ങൾ വിവേകപൂർവ്വം പെരുമാറുവാൻ ഇടയാകട്ടെ എന്നു പ്രാർത്ഥിക്കാം.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi



ഒച്ച്

# മൊളസ്ക്കുകൾ

ആദ്യമായി ഒരു കടമിടട്ടെ:
കൊമ്പൻ കാളയിഴഞ്ഞുവരുന്നു
പിടിക്കാൻ ചെന്നാൽ കൊമ്പില്ല.

എന്താണെന്ന് എല്ലാവർക്കും അറിയാം-ഒച്ച്. കടത്തിൽ കാളയെന്നു പറയുന്നെങ്കിലും ഒച്ചിന് ആ മൃഗത്തോട് ഒരു ബന്ധവുമില്ല. അതിൻെറ ബന്ധുക്കൾ വേറെയാണ്. അവ ഒട്ടുവളരെയുണ്ടുതാനും. ഒച്ചിനോട് അടുത്ത ബന്ധമുള്ളവയായി അറുപതിനായിരത്തിൽപരം ജന്തുജാതികൾ അറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അവയെല്ലാം മൃദുവായ ശരീരമുള്ള ജീവികളാണ്. ഭൂരിപക്ഷവും കട്ടിയുള്ള തോടു കൊണ്ട് സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒച്ചിനു തന്നെ ഇങ്ങനെ വളഞ്ഞു ചുരുണ്ട ഒരു തോടുണ്ട്. കടത്തിൽ പറയുന്നതുപോലെ പിടിക്കാൻ ചെന്നാൽ കൊമ്പു മാത്രമല്ല കാളതന്നെയും ഇല്ലാതാകും. ഒച്ച് തോടിനുള്ളിലേക്ക് വലിഞ്ഞു കളയും. തോടു കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം ഇതാണ്. മൃദുവായ ശരീരത്തെ അതിൻെറ ഉള്ളിൽ ഒതുക്കി ശത്രുക്കളിൽ നിന്നു രക്ഷ നേടാം.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഒച്ചും അതിൻെറ ബന്ധുക്കളും ജന്തുലോകത്തിൻെറ ഒരു പ്രധാന വിഭാഗമാണ്. ഈ വിഭാഗത്തിന് 'മൊളസ്ക്'' എന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ നൽകിയിരിക്കുന്ന പേര്. നമുക്കു അവയെ മൊളസ്ക്കുകരം എന്നു വിളിക്കാം. വേറെ പേരില്ലല്ലോ. ശംഖ്, കക്ക, മുത്തുച്ചിപ്പി, കണവ എന്നിവയെല്ലാം മൊളസ്ക്കുകരം ആണ്. ഈ ജന്തുക്കളെക്കാരം അവയുടെ തോടുകളോടാണ് നമുക്കു കൂടുതൽ പരിചയം. അവയുടെ ആകൃതിഭേദങ്ങളും വർണ്ണവ്യത്യാസങ്ങളും പറഞ്ഞാൽ ഒടുങ്ങുകയില്ല. മൊളസ്ക്കൻ തോടിലെ മുഖ്യ ഘടകം ചുണ്ണാമ്പാണ്. ഈ തോട് നീററിയാണ് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ചുണ്ണാമ്പും കുമ്മായവും ഉണ്ടാക്കുന്നത്. വേണ്ടത്ര കിട്ടുമെങ്കിൽ സിമൻറുണ്ടാക്കാനും അത് ഉപയോഗിക്കാം. ഇങ്ങനെ കാഴ്ചക്കും കാര്യത്തിനും കൊള്ളാമെങ്കിലും തോടല്ല അതുണ്ടാക്കുന്ന ജന്തുക്കളാണ് നമുക്കിവിടെ ശ്രദ്ധാവിഷയം. ഈ ജന്തുക്കരം ഏററിയകൂറും ജല ജീവികളാണ്. ചിലതരം ഒച്ചുകളെപ്പോലെ ചുരുക്കം മൊളസ്ക്കുകരംക്കു മാത്രമേ കരയ്ക്കു ജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ളു. കടലിലും കായലിലും ശുദ്ധജലത്തിലും അവയെ കാണാവുന്നതാണ്. അവ മുട്ടയിടുന്ന ജന്തുക്കളാണ്.

ശരീരഘടന നോക്കിയാൽ അവയിൽ മുഖ്യമായി മൂന്നു തരക്കാരുണ്ട്. ഒരു കൂട്ടർക്കു ശംഖിനെപ്പോലെ ചുരുണ്ട ഒററത്തോടാണുള്ളത്. ഒച്ച്, നത്തയ്ക്ക, കവടി എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെട്ടവയാണ്. ഈ ജന്തുക്കരം തോടിനുള്ളിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്കു നീളുമ്പോരം അവയുടെ തല നമുക്കു വ്യക്തമായി കാണുവാൻ സാധിക്കും. തലയിൽ ഞെട്ടുള്ള രണ്ടു കണ്ണും. ചില ജാതികരംക്ക് നീണ്ട രണ്ടു സ്പർശിനികളുമുണ്ട്. അടിയിൽ വായും കാണാം. ഇതിനു പിറകിലാണ് ഉടൽ. ഉടലിൻെറ അടിവശത്ത് പാദം എന്നു പറയുന്ന അവയവമുണ്ട്. ഇതാണ് ചിത്രത്തിൽ കുത്തിട്ടു കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. നീണ്ടു പരന്ന പാദം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ ജന്തുക്കരം ഇഴയുന്നത്. തുറന്നു വച്ച കത്തിയുടെ വായ്ത്തലയിലൂടെ ഒച്ചു മുറിവേൽക്കാതെ കയറിയിറങ്ങും. ഉടലിൻെറ പ്രധാനഭാഗം മേലോട്ടു തള്ളി നിൽ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ക്കുന്ന വലിയ ഒരു മുഴയാണ്. ഇതിനെ പൊതിഞ്ഞു കൊണ്ടാണ് തോടുണ്ടാകുന്നത്. മുതുകിലുള്ള ഈ മുഴ വല്ലാതെ വളരുകയും വളരുംതോറും ചുരുളുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒതുക്കം കിട്ടുവാൻവേണ്ടിയാണ് വളർച്ചയിൽ ഇങ്ങനെയൊരു ചുരുളുണ്ടാകുന്നത്. ഇത് ശരീരത്തോടൊപ്പം വളരുന്ന തോടിനേയും ബാധിക്കുന്നു, ഉടലും തോടും വേർപെടുത്തുവാൻ കഴിയാത്തവണ്ണം ഒട്ടിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു. ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ട പല മോളസ്ക്കുകൾക്കും ശരീരം മുഴുവനും ഉള്ളിലേയ്ക്കു വലിച്ചതിനുശേഷം തോടിൻെറ മുഖം കട്ടിയുള്ള ഒരു അടപ്പുകൊണ്ടു ഭദ്രമായി മൂടുവാൻ കഴിയും. പിന്നെ തോടും അടപ്പുമല്ലാതെ മൃദുലഭാഗങ്ങളൊന്നും വെളിയിൽ കാണുകയില്ല,

കക്ക, മുത്തുച്ചിപ്പി, മുരിങ്ങ എന്നിത്യാദി ഇരട്ടത്തോടുള്ള ജന്തുക്കളാണു രണ്ടാമത്തെ കൂട്ടർ. തോടുകൾ രണ്ടും തുല്യാകൃതികളാണ്. ശരീരത്തിൻെറ ഇടവും വലവും ആയിട്ടാണ് അവയുടെ സ്ഥിതി. മുകൾവശത്ത് അവ ഇളക്കത്തക്കതുപോലെ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇത്തരം മൊളസ്ക്കുകൾക്ക് ഉടലിൽനിന്നു നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഒരു തലയില്ല. വായിരിക്കുന്നിടം മുൻഭാഗം എന്നല്ലാതെ കണ്ണെന്നോ സ്പർശിനിയെന്നോ മുഖമെന്നോ ഒന്നും പറയാനില്ല. ഈ ഭാഗവും തോടിനകത്താണ്. ഇവയുടെ പാദം കലപ്പയുടെ കൊഴുവിൻെറ ആകൃതിയിലുള്ളതാണ്. അതു തോ

കണവ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ടുകരംക്കിടയിലൂടെ താഴോട്ടു നീട്ടി മണ്ണു തുരന്നാണ് അവ നീങ്ങുന്നത്. പിൻഭാഗത്തു തോടുകരംക്കിടയിലൂടെ പുറത്തേക്കു തള്ളിനിൽക്കുന്ന രണ്ടു കുഴലുകളുണ്ട്. ഒന്നിലൂടെ വെള്ളം ഉള്ളിലേക്കു കടക്കുകയും മററതിലൂടെ പുറത്തേക്കു പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ജലപ്രവാഹം പ്രാണശ്വാസം പോലെയാണ്. ആഹാരവും അതിലൂടെയാണു കിട്ടുന്നത്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ചലനശക്തി തീരെ നശിച്ച ചില ജന്തുക്കളുണ്ട്. കടലിലെ പാറകളിൽ കൂട്ടംകൂട്ടമായി പററിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന മുരിങ്ങ ഇങ്ങനെയുള്ളതാണ്. അതിൻെറ തോടും പാറപോലെ ഇരിക്കും. ഒരുവശത്തെ തോട് പാറയോട് ഒട്ടിയിരിക്കുന്നു. കൂടംകൊണ്ട് അടിച്ചാൽ പോലും ഇളകുകയില്ല. വേലിയേററത്തിൽ പാറപ്പുറത്തു വെള്ളം കയറുമ്പോരം മുരിങ്ങ മറുവശത്തെ തോട് ഉയർത്തി വെള്ളം ഉള്ളിൽ കടക്കുവാൻ അനുവദിക്കുന്നു. വെള്ളം വലിയുമ്പോരം തോടുകരം ഇറുകിച്ചേർന്ന് ഉറച്ചിരിക്കും. താടിമീശ മുരിങ്ങയുടെ തോടുകരംക്കിടയിൽ അകപ്പെട്ടതു മൂലം നിവരുവാൻ കഴിയാതെ വന്ന ഒരു മനുഷ്യൻ വേലിയേററം വരുന്നതിനു മുമ്പെന്നെ രക്ഷിക്കണമേ എന്നു ദൈവത്തെ വിളിച്ചു കരയുന്ന ഒരു നാടൻ പാട്ടുണ്ട്.

മൂന്നാമത്തെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ട മൊളസ്ക്കുകളെ അധികം പേരും കണ്ടിരിക്കാൻ ഇടയില്ല. പക്ഷേ അവയാണ് ഈ ജന്തുമണ്ഡലത്തിലെ ഏററവും മികച്ച ജീവികരം. കണവ, ഒക്ടോപ്പസ് എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. മററുള്ളവയെക്കാരം വലിപ്പമുള്ള ജന്തുക്കളാണിവ. മിക്കതും നടുക്കടലിലാണു ജീവിക്കുന്നത്. ഇക്കൂട്ടർക്കു ശരീരത്തെ പൊതിയുന്ന തോടില്ല. കണവയുടെ തോട് തൊലികൊണ്ട് മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കടൽനാക്ക് എന്ന പേരിൽ അങ്ങാടിയിൽ വിൽക്കപ്പെടുന്ന സാധനം ഇതാണ്. അത് മരം മിനുസപ്പെടുത്താനും മരുന്നിനും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. മററു മൊളസ്ക്കുകളിൽ പാദം എന്നു പറയുന്ന അവയവം ഇവയുടെ കാര്യത്തിൽ തലയ്ക്കു ചുററും നിൽക്കുന്ന നീണ്ട കൈകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ കൈകരം കൊണ്ടാണ് അവ ഇര പിടിക്കുന്നത്.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

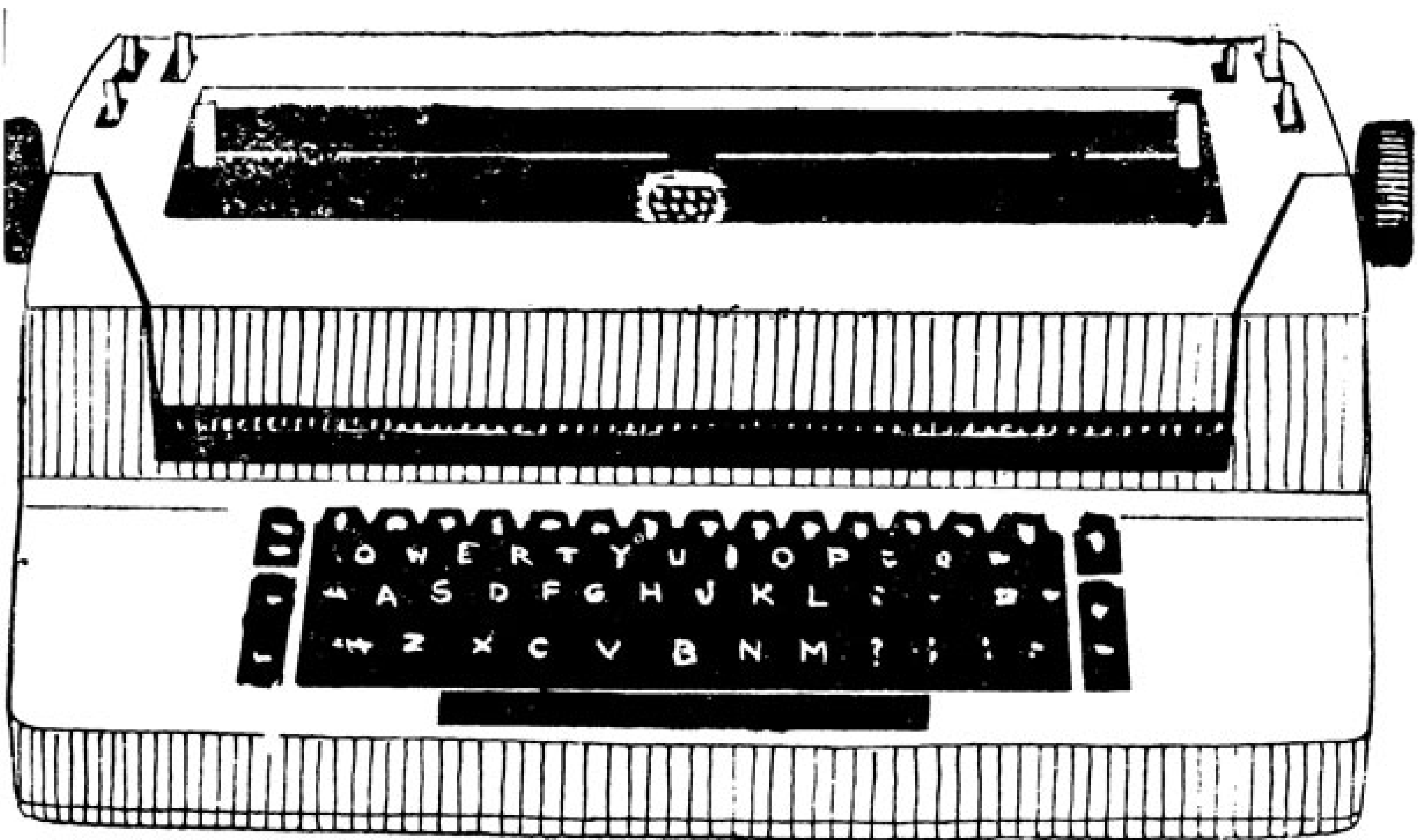
കക്ക

ചുരുണ്ട തോടുള്ള ചിലതരം മൊളസ്ക്കുകൾ ഈജിപ്തിലും മററും പൊതുജനാരോഗ്യത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്ന ജീവികളാണ്. 'ഷിസ്റേറാസോമിയാസിസ്' എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു പകർച്ചവ്യാധിയുടെ ബീജങ്ങൾ അവിടത്തെ കുളങ്ങളിലും പുഴകളിലും സുലഭമായ ഈ ജന്തുക്കളിൽ നിന്നാണു മനുഷ്യശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്. കൊതുകിനെ നിയന്ത്രിച്ചു മന്തും മലമ്പനിയും തടയുന്നതുപോലെ ഈ മൊളസ്ക്കുകളെ നശിപ്പിച്ചാൽ പ്രസ്തുത രോഗത്തെ നിവാരണം ചെയ്യാം. പക്ഷേ അതു പറയുന്നതുപോലെ അത്ര എളുപ്പമായ കാര്യമല്ല. നീല നദിയിൽ നിർമ്മിച്ച പ്രസിദ്ധമായ അശ്വൻ അണക്കെട്ട് ഈ ഒച്ചുകളുടെ എണ്ണം എന്തെന്നില്ലാതെ വർദ്ധിക്കുവാൻ ഇടയാക്കിയിരിക്കുന്നതായും പറയുന്നു. അത്ര ദൂരെ പോകേണ്ട. സിലോണിൽ നിന്ന് ആരോ കൗതുകത്തിനുവേണ്ടി കൊണ്ടുവന്ന ഒരുതരം വലിയ തോടുള്ള ഒച്ചു പാലക്കാട്ടു പ്രദേശത്തു വലിയ വിനയായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. എല്ലാവരും ശപിക്കുന്ന ആഫ്രിക്കൻ പായലും ഇങ്ങനെ കൊണ്ടുവന്നതാണെന്ന് ആരോപണമുണ്ട്.

മൊളസ്ക്കുകളുടെ സന്താനോൽപാദനവും ജീവിതചക്രവും ഏററവും രസകരമായ കാര്യങ്ങളാണ്. അതു മറെറാരിക്കൽ പറയാം. ○



Digitized by Kerala Sahitya Akademi




1

# സെലെക്ട്രിക്ക്

ടൈപ്പ്റൈറ്റർ അഥവാ അച്ചെഴുത്തു യന്ത്രം കണ്ടിട്ടില്ലാത്തവർ ഇക്കാലത്ത് ആരെങ്കിലുമുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണ്. ആധുനിക ജീവിതത്തിന് ഒഴിച്ചുകൂടാൻ വയ്യാത്ത ഒരുപകരണമാണത്. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ കൊച്ചു കുട്ടികൾ അക്ഷരങ്ങൾ പഠിച്ചുതുടങ്ങുമ്പോൾ തന്നെ ഈ യന്ത്രത്തിന്റെ ആണികൾ അമർത്തുവാനും ശീലിക്കാറുണ്ട്. നല്ല രസമല്ലേ! ഒന്നു തൊട്ടാൽ മതി, കടലാസിൽ മനോഹരമായ അക്ഷരങ്ങൾ പതിയും. കൈകൊണ്ട് എത്ര വടിവൊപ്പിച്ച് എഴുതിയാലും ഈ ഭംഗി കിട്ടുകയില്ല.

ഈ യന്ത്രം ആദ്യകാലത്തെ നിലയിൽ നിന്നു വളരെയധികം പരിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 26 വലിയ അക്ഷരവും 26 ചെറിയ അക്ഷരവുമുള്ള ഇംഗ്ലീഷിനു മാത്രമല്ല മുന്നൂറും നാനൂറും ലിപികളുള്ള ഭാരതീയ ഭാഷകൾക്കും ടൈപ്പ്റൈറ്റർ ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ അവയിലെ അച്ചെ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഴുത്തിന് ഇനിയും വേണ്ടത്ര ഭംഗി കൈവന്നിട്ടില്ല. വായിക്കുവാൻ തന്നെ ക്ളേശമുണ്ട്. എഴുതുന്നതും അത്ര എളുപ്പമല്ല. ഈ കുറവുകൾ പരിഹരിക്കുവാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അവ വിജയിക്കേണ്ടത് ഇന്നത്തെ വലിയ ഒരു ആവശ്യമാണ്. എന്തെന്നാൽ യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാഷകളെ കൈകാര്യം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും വ്യവസായത്തിലും വാർത്താവിനിമയത്തിലും ഒന്നും നാം ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്ര പുരോഗതി ഉണ്ടാവുകയില്ല.

ശബ്ദരൂപത്തിലുള്ള ഭാഷയെ ദൃശ്യരൂപത്തിൽ പകർത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് കൈയെഴുത്തും അച്ചെഴുത്തും അച്ചടിയും സാധിക്കുന്നത്. ഓഫീസുകളിലും യോഗങ്ങളിലും പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ അതേവിധത്തിൽ അപ്പോൾ തന്നെ കുറിച്ചെടുക്കുന്ന ഉപായമാണ് ചുരുക്കെഴുത്ത്. ഈ വിദ്യയിൽ അക്ഷരങ്ങൾക്കു പകരം എളുപ്പത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്താവുന്ന വരകളും കുറികളും കുത്തുകളുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതു പിന്നെ സാധാരണ അക്ഷരങ്ങളിൽ പകർത്തണം. ചുരുക്കെഴുത്തു സമ്പ്രദായം വളരെ പ്രയാസമുള്ളതാണ്. അൽഭുതകരങ്ങളായ ശബ്ദലേഖന യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ടായതോടുകൂടി ഈ ഏർപ്പാട് ഏറെക്കുറെ ഉപേക്ഷിച്ച മട്ടായിട്ടുണ്ട്. ഉച്ചരിക്കുന്ന ശബ്ദം കാററിൽ ലയിച്ച് നഷ്ടപ്പെടാതെ, സൗകര്യം പോലെ വീണ്ടും കേൾക്കത്തക്കവണ്ണം പിടിച്ചുവയ്ക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുണ്ട്. സ്വനഗ്രാഹി, ടേപ്പ്റെക്കാർഡർ, ഡിക്ടാഫോൺ എന്നൊക്കെ പറയുന്ന യന്ത്രസാമഗ്രികൾ ഇതാണ് ചെയ്യുന്നത്. താൻ എഴുതേണ്ട കത്തുകളുടെ വാചകങ്ങൾ മേശപ്പുറത്തിരിക്കുന്ന ഡിക്ടാഫോണിലേക്കു പറഞ്ഞുകൊടുത്തശേഷം മേലധികാരി മററു ജോലി നോക്കുന്നു. പ്രസ്തുത യന്ത്രം എടുത്തുകൊണ്ടുപോയി അടുത്തുവച്ചു ചെവിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു ടൈപ്പിസ്ററ് ആ വാചകങ്ങൾ അച്ചെഴുത്തിൽ പകർത്തും. ഇഷ്ടംപോലെ ഇടയ്ക്കു നിർത്താം. ഒരിക്കൽ കേട്ടതു വ്യക്തമായില്ലെങ്കിൽ വീണ്ടും കേൾക്കാം. ചെവിയിൽ കേട്ട ശബ്ദം കണ്ണിൽ കാണാവുന്ന ലിപികളായി പകർത്തുന്ന ഈ പ്രക്രിയയ്ക്കു മനുഷ്യസഹായം



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

കൂടിയേ തീരൂ. പക്ഷേ അത്രയും സാധിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ യന്ത്രങ്ങരംക്കു ചെയ്യാവുന്ന കാര്യങ്ങരംക്ക് അതിരില്ല.

സംസാരിക്കുന്ന വേഗത്തിൽ ടൈപ്പ്ചെയ്യുന്നതിന് അച്ചെഴുത്തു യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം ശീഘ്രതരമാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. അതിന് ഇപ്പോരം വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ആണിയിൽ തൊടുകയേ വേണ്ടൂ. മിന്നൽവേഗത്തിൽ യന്ത്രം അക്ഷരം പതിച്ചുകൊള്ളും. മഷിപുരട്ടിയ തുണിനാടയുടെ പുറത്തുകൂടി ഉരുക്കുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ അച്ചുകരം കടലാസിന്മേൽ ആഞ്ഞടിച്ചാണ് അക്ഷരങ്ങരം പതിക്കുന്നത്. ടൈപ്പ്റൈററിൽ കടലാസും വഹിച്ചുകൊണ്ട് ഇടത്തോട്ടും വലത്തോട്ടും കൃത്യമായി നീങ്ങുന്ന ഒരു ഉരുളുണ്ട്, ഒരു അക്ഷരം പതിഞ്ഞാൽ ഉടൻതന്നെ ഈ 'വാഹനം' ഒരുമാത്ര ഇടത്തോട്ടു നീങ്ങും. പിന്നെ അടുത്ത അക്ഷരം പതിയുന്നു. ഇങ്ങനെ കടലാസിൻെറ വലത്തെഅററം എത്തിയാൽ ഒരുവരി തീരും. അപ്പോരം കൈകൊണ്ടു വാഹനത്തെ ഒന്നോടെ വലത്തോട്ടു നീക്കുകയും കടലാസ് അടുത്തു താഴെയുള്ള പുതിയ വരി പതിയുവാൻ തക്കവണ്ണം പൊക്കുകയും വേണം. ഇലക്ട്രിക്കു യന്ത്രങ്ങളിൽ ഈ നീക്കലും പൊക്കലുമെല്ലാം താനേ നടക്കും.

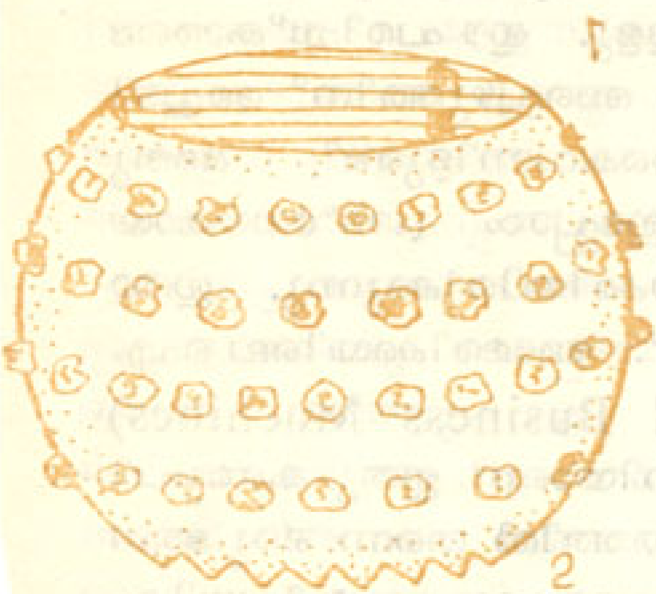
മഷി പുരട്ടുന്നതിന് ഇപ്പോരം തുണിനാടകരംക്കു പകരം കടലാസുനാടകരം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഇവ ഒരിക്കൽ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുകയുള്ളു. ഈ പരിഷ്കാരങ്ങളുടെയെല്ലാം ഫലമായി ഇന്നത്തെ അച്ചെഴുത്തിന് അച്ചടിയുടെ ഭംഗിയും തെളിച്ചവും കൈവന്നിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടും ആയില്ലെന്നുകണ്ട് ഇപ്പോരം ശ്രദ്ധേയമായ മറെറാരു പരിഷ്കാരംകൂടി ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇതാണ് 'സെലക്ട്രിക്ക്' അച്ചെഴുത്ത്. അമേരിക്കയിലെ ഐ. ബി. എം. (IBM–International Business Machines) എന്ന ലോകപ്രസിദ്ധമായ കമ്പനിയാണ് ഇതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. ഒരേ അച്ചെഴുത്തു യന്ത്രത്തിൽ തന്നെ ഒരു ഭാഷയുടെ പല വടിവിലുള്ള അക്ഷരങ്ങളും, ഒന്നിലധികം

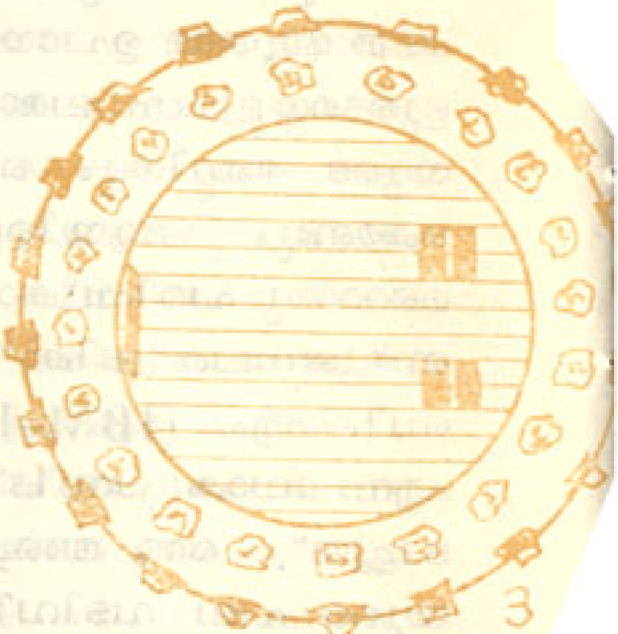


Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഭാഷകളുടെ അക്ഷരങ്ങളും എഴുതുവാനുള്ള അദ്ഭുതകരമായ സൗകര്യം ഇതുമൂലം കൈവന്നിരിക്കുന്നു.

ഒരു സെലക്ട്രിക്കു ടൈപ്പ്റൈററിൻെറ ചിത്രമാണ് 1 എന്ന അക്കമിട്ടു ലേഖനത്തിൻെറ ആദ്യഭാഗത്ത് കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതു വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. പക്ഷേ അതിൽ സാധാരണ യന്ത്രങ്ങളിൽ കാണുന്ന വാഹനം ഇല്ല. കടലാസുവയ്ക്കുവാനുള്ള ഉരുളുണ്ട്. കട കട എന്ന ശബ്ദവുംകേൾക്കുകയില്ല. അതു പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നുപോലും സംശയിക്കും. ഈ യന്ത്രത്തിൻെറ അതിപ്രധാനമായ ഭാഗം മുകളിൽ മദ്ധ്യത്തിലായി, വെള്ളനിറത്തിൽ, കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഗോളമാണ്. ഇതിന് ഒരു പിങ്-പോങ്പന്തിൻെറ വലിപ്പമേയുള്ളു. അതിൻെറ ഉപരിതലത്തിലാണ് അച്ചുകൾ മുഴച്ചുനില്ക്കുന്നത്. 2, 3 എന്നീ ചിത്രങ്ങളിൽ ഈ ഗോളത്തെ വലുതാക്കി കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. 2-ാം ചിത്രം വശത്തുനിന്നുള്ള കാഴ്ചയും, 3-ാം ചിത്രം മുകളിൽനിന്നുള്ള കാഴ്ചയുമാണ്. ഈ ഗോളം യന്ത്രത്തിൽവച്ചിരിക്കുന്ന കടലാസിൻെറ ഇടത്തെ അററത്തുനിന്നു വലത്തെ അററംവരെ ഓടും. ഇലക്ട്രോണിക്കുവിദ്യകൊണ്ടാണു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഏതെങ്കിലും ഒരു അക്ഷരത്തിൻെറ ആണി അമർത്തുമ്പോൾ, ആ നിമിഷത്തിൽ അതിൻെറ അച്ചു കടലാസിൻെറ നേർക്കു


2


3



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

തിരിച്ചു ഗോളം അക്ഷരം പതിക്കുന്നു. അതിന്റെ പ്രവർത്തന വേഗത്തെ ജയിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു ടൈപ്പിസ്ററു ഇതുവരെ ഉണ്ടായിട്ടില്ലെന്നു പറയുന്നു. രണ്ട് ആണികൾ ഒന്നിച്ച് അമർത്തിപ്പോയാലും ഗോളം ക്രമം തെററിക്കുകയില്ല. രണ്ടും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം പതിയും.

ഈ സെലെക്ട്രിക്ക്ഗോളം ക്ഷണേന മാററിവയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ചെറിയ ക്ലിപ്പ് ഇളക്കിയാൽ മതി. ഐ. ബി. എം. കമ്പനിക്കാർ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയുടെ പല വടിവിലുള്ള അക്ഷരങ്ങൾ മാത്രമല്ല, ശാസ്ത്രീയ ചിഹ്നങ്ങളും, മററു ഭാഷകളുടെ അക്ഷരങ്ങളും കൊത്തിയ ഗോളങ്ങളും നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാഷ മാറുമ്പോൾ യന്ത്രത്തിലുള്ള ഓരോ ആണിയും ഏതേതു പുതിയ ലിപിയോ ചിഹ്നമോ പതിക്കും എന്നു കാണിക്കുന്ന ഒരു പട്ടിക ഉപയോഗിക്കണം. അതു നോക്കി ആവശ്യമുള്ള ക്രമത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ആണികൾ അമർത്തിയാൽ അന്യഭാഷയിലുള്ള അച്ചെഴുത്തു നടത്താം. അല്പം കഴിഞ്ഞു പഴയ ഭാഷയിൽത്തന്നെ എഴുതണമെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ ഗോളം പിന്നെയും ഘടിപ്പിച്ചു ജോലി തുടരാം.

### രഹസ്യം

ഗോളം പ്ലാസ്ററിക്കുകൊണ്ടു വളരെ ഘനം കുറച്ചു നിർമ്മിച്ചതാണെങ്കിലും അതിന്മേൽ ഒരു കൂട്ടുലോഹം പുരട്ടി ബലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ നിർമ്മാണവിദ്യ പരമരഹസ്യമായി സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുകയാണത്രേ. കെൻറക്കി സംസ്ഥാനത്തു ലൂയിസ്‌വിൽ എന്ന സ്ഥലത്തുള്ള ഫാക്ടറിയിലാണ് അതു നടത്തുന്നത്. കമ്പനിയിലെ ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കുപോലും അവിടെ പ്രവേശനമില്ലെന്നു പറയുന്നു. ഓരോ ഗോളത്തിനും 18 ഡോളർ (130 രൂപ) ആണു വില. അതു കൂടുതലാണെന്നു പറയാനില്ല. പക്ഷേ ഒരു സെലെക്ട്രിക്ക് അച്ചെഴുത്തു യന്ത്രത്തിനു നാലായിരത്തിൽപരം രൂപ കൊടുക്കണം. അതിനോടു ബന്ധിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പലതരം ഉപകരണങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഒരിക്കൽ എഴുതിയ കത്തു മേൽ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

വിലാസം മാത്രം മാററി നൂറോ ഇരുനൂറോ തവണ പകർത്തുവാൻ സാധിക്കും, ഓരോന്നും 'ആദ്യപതിപ്പാ'യി തോന്നുകയും ചെയ്യും. അച്ചടി, ടെലിപ്രിൻറർ, ടെലിവിഷൻ തുടങ്ങിയ ജോലികൾ ചെയ്യുന്നതിനും അദ്ഭുതകരമായ സൗകര്യങ്ങളുണ്ട്. കംപ്യൂട്ടർ വഴിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും നടത്താം.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# പ്രകൃതിയിലെ സംഖ്യാനിയന്ത്രണം

ജീവികൾക്ക് നിർജ്ജീവ വസ്തുക്കളിൽ നിന്നുള്ള അതിപ്രധാനമായ വ്യത്യാസം അവയ്ക്ക് തങ്ങളെപ്പോലെയുള്ള പുതിയ ജീവികളെ ജനിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും എന്നതാണ്. അവയുടെ ഈ സ്വഭാവത്തിന് പ്രത്യുൽപാദനം എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈ സ്വഭാവവിശേഷം ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് ഒരു ജീവജാതിയും ഭൂമുഖത്തുനിന്ന് നിർമ്മാർജനം ചെയ്തുപോകാതെ നിലനിൽക്കുന്നത്. അവയിലെ വ്യക്തികൾ ചിരം ജീവികളല്ല. ആയുസ്സു തീരുമ്പോൾ അവ മരിച്ചുപോകും. പക്ഷേ ഇക്കാരണത്താൽ വ്യക്തികളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സമൂഹം-ജീവജാതി-ഇല്ലാതാകുന്നില്ല. മരിച്ചുപോകുന്ന വ്യക്തികൾക്കുപകരം പുതിയവ ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ടാണ് ജീവജാതികൾ ഇങ്ങനെ നിലനിൽക്കുന്നത്. ഒരർത്ഥത്തിൽ നോക്കിയാൽ ഇതുതന്നെയാണ് പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഏററവും വലിയ അൽഭുതം.

നമുക്കു ചുററുപാടും കാണുന്ന ജീവജാതികളെ ദീർഘകാലം പരിശോധിച്ചാൽ, അവയിൽ ഓരോന്നിലും വ്യക്തികളുടെ എണ്ണത്തിന്, സാധാരണഗതിൽ, പറയത്തക്ക വ്യത്യാസമൊന്നും വരാറില്ല എന്നു കാണാം. കാക്കയും, കുരുവിയും, ഓന്തും, അരണയും, അണ്ണാനും, കീരിയും ഒന്നും, എണ്ണം നോക്കിയാൽ, പണ്ടു കണ്ടതിൽ കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യാതെ ജീവിച്ചുപോരുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ അനുഭവങ്ങളും ചിലപ്പോൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. വേനൽക്കാലത്ത്, ചക്കയും മാങ്ങയും ധാരാളമുണ്ടാകുമ്പോൾ, ഈച്ചയുടെ എണ്ണം എന്തെന്നില്ലാതെ വർ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ദ്ധിക്കുകയും ഈ പ്രാണി വലിയ ശല്യമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുപോലെ ചിലപ്പോൾ കൊതുകിന്റെ ഉപദ്രവം ദുസ്സഹമായിത്തീരാറുണ്ട്. 1972-73 കാലത്ത് കുട്ടനാട്ടിലെ നെൽവിളയെ നശിപ്പിച്ച മുഞ്ഞ എന്ന പ്രാണിയുടെയും, 1974-ൽ ചടയമംഗലത്തും മലപ്പുറം ജില്ലയിലും നഷ്ടമുണ്ടാക്കിയ വെട്ടുകിളിയുടെയും ഉദാഹരണങ്ങളും ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാവുന്നതാണ്. പക്ഷേ ചില ജാതി ജീവികളുടെ എണ്ണത്തിനുണ്ടാകുന്ന അസാധാരണമായ ഈ വർദ്ധനവുകൾ താൽക്കാലികങ്ങളാണ്. അൽപകാലം കഴിയുമ്പോൾ അവയുടെ എണ്ണം വീണ്ടും പഴയ നിലയെ പ്രാപിക്കുന്നു.

മനുഷ്യൻ ഭൂമിയിൽ സർവാധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചതിനുശേഷം മറിച്ചുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ജീവജാതികൾ, വ്യക്തികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞ് കുറഞ്ഞ് നാമാവശേഷമാവുക. എ. ഡി. 1200-ന് അടുത്താണ് ആസ്ത്രേലിയയിൽനിന്ന് മവോറി എന്ന പ്രാചീന വർഗ്ഗക്കാരായ മനുഷ്യർ ന്യൂസിലണ്ടിൽ എത്തിയതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. അന്ന് ആ ദ്വീപുകളിൽ ആനയുടെയും കുതിരയുടെയും വലുപ്പമുള്ള അനേകം ജാതി വൻപക്ഷികൾ ധാരാളമായി മേഞ്ഞു നടന്നിരുന്നു. പറക്കുവാൻ കഴിവില്ലാത്ത ഈ പക്ഷികളെ മുഴുവനും, 300 വർഷംകൊണ്ട്, കല്ലും കവിണയും അമ്പും കുന്തവും ഉപയോഗിച്ച് മവോറികൾ കൊന്നൊടുക്കി. മണ്ണിൽനിന്ന് കുഴിച്ചെടുക്കപ്പെട്ട അസ്ഥികളിൽ നിന്നാണ് അൽഭുതകരങ്ങളായ ഈ പക്ഷികളുടെ അസ്തിത്വത്തെയും പൂർവകാലപ്രചുരിമയെയും കുറിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ മനസ്സിലാക്കിയത്. പരിഷ്കൃതനെന്നഭിമാനിക്കുന്ന ആധുനിക മനുഷ്യരും ഇത്തരം സംഹാരകർമ്മത്തിൽ മോശക്കാരനല്ല. വെള്ളക്കാരൻ അമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ കുടിയേറി ഐക്യനാടുകളുടെ പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങൾ കൈവശപ്പെടുത്തിയ കാലത്തിനിടയ്ക്ക്, 1872–74 വരെയുള്ള രണ്ടുവർഷം കൊണ്ട് ആ സമതലങ്ങളിൽ, വമ്പിച്ച പററങ്ങളായി, പ്രാചിനവർഗ്ഗക്കാരുടെ സമസ്താവലംബമായി, ജീവിച്ചിരുന്ന സടകളുള്ള



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

കാട്ടുപോത്തിനെ നാമാവശേഷമാക്കി. അന്ന്, കേവലം രണ്ടുവർഷത്തിനുള്ളിൽ 3,550,000 കാട്ടുപോത്തുകളെ വെള്ളക്കാർ വെടിവെച്ചുതള്ളി എന്നാണ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. അതേ കാലഘട്ടത്തിൽ നാട്ടുകാരായ ജനങ്ങൾ ആഹാരത്തിനും തോലിനും വേണ്ടി വേട്ടയാടി കൊന്നത് ഒന്നരലക്ഷത്തെയും! ഇന്ന് ഈ ജന്തുവിനെ മൃഗശാലകളിൽ മാത്രമേ കാണാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. തിമിംഗലത്തിന്റെ കഥയും ഇതുപോലെ ദയനീയമാണ്. ഈ നൂററാണ്ടിന്റെ ആരംഭകാലത്ത് വർഷംതോറും 600 തിമിംഗലങ്ങളെ പിടിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. പക്ഷേ മുപ്പതു വർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഈ സംഖ്യ 43,000 ആയി ഉയർന്നു. ഇന്ന് അത് 70,000 ആയിട്ടുണ്ടെന്നു പറയുന്നു. ഭൂമിയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതിൽവച്ച് ഏററവും വലുതും നിരുപദ്രവിയുമായ ഈ അൽഭുതജന്തുവിന്റെ വംശനാശം അടുത്തിരിക്കുകയാണ്.

മനുഷ്യൻ ചെയ്യുന്ന ഈ മഹാദ്രോഹങ്ങളെ വിട്ട്, പ്രകൃതിയുടെ വ്യവസ്ഥിതിയിൽ ജന്തുക്കളുടെ എണ്ണത്തിനു കാണുന്ന സമനിലയുടെയും, അതിന് ചിലപ്പോഴൊക്കെ ഉണ്ടാകുന്ന ഏററക്കുറവുകളുടെയും, രഹസ്യം ആലോചിച്ചാൽ അതിപ്രധാനമായ ചില വസ്തുതകൾ നമുക്കു മനസ്സിലാക്കുവാൻ സാധിക്കും. അതിൽ ഒന്നാമത്തേത് എല്ലാ ജീവികൾക്കും അപാരമായ പ്രത്യുൽപാദനശക്തി ഉണ്ടെന്നുള്ളതാണ്. അവയ്ക്ക് വൻതോതിൽ സന്താനങ്ങളെ ജനിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും. ജനിപ്പിക്കാറുമുണ്ട്. ഒരു വ്യക്തി മരണമടയുമ്പോൾ അതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് പുതിയ ഒന്നിനെ പ്രതിഷ്ഠിക്കുവാനുള്ള ഉപായമാണ് പ്രത്യുൽപാദനമെങ്കിൽ, ഓരോ ജീവിയും ഓരോ സന്താനത്തെ ജനിപ്പിച്ചാൽ മതി. പക്ഷേ, ഒന്നിനൊന്ന് എന്ന ഈ കണക്കല്ല പ്രകൃതിയിൽ നടക്കുന്ന പ്രത്യുൽപാദനത്തിൽ നാം കാണുന്നത്. ഒന്നിനു പത്ത്, നൂറ്, ആയിരം, ലക്ഷം, എന്നൊക്കെയുള്ള അനുപാതങ്ങളാണ്, ഈച്ചയുടെ ഉദാഹരണം പറഞ്ഞുവല്ലൊ. അതിന്റെ കണക്കുതന്നെ നോക്കാം. ഒരു ഈച്ച ഒരുപ്രാവശ്യം 200 മുട്ടയിടും.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഇങ്ങനെ നാലഞ്ചുപ്രാവശ്യം പ്രത്യുൽപാദനം നിർവഹിച്ച ശേഷമേ അത് ചാകുന്നുള്ളു. ഒരൊററ ഈച്ച അതിൻെറ ആയുഷ്കാലത്തിനിടയ്ക്ക് ശരാശരി ആയിരം മുട്ടയിടുന്നു എന്നു ചുരുക്കം. ഇതിൽ ഓരോന്നും വിരിഞ്ഞ് ഓരോ ഈച്ചയാകുവാൻ കഴിവുള്ളതാണ്. ഇങ്ങനെ ആദ്യത്തെ ഈച്ചയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന മുട്ടയെല്ലാം വിരിഞ്ഞ് സന്താനങ്ങൾ പൂർണ്ണവളർച്ചയെ പ്രാപിക്കുകയും, അവയും പതിവുപോലെ ആയിരക്കണക്കിൽ മുട്ടയിട്ടു പെരുകുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നു സങ്കൽപിക്കുക. ഒന്നിനും ദുർമരണമോ അകാലമരണമോ സംഭവിക്കുന്നില്ലെന്നും സങ്കൽപിക്കണം. മക്കളും മക്കളുടെ മക്കളും എല്ലാം ആയുർദോഷമില്ലാതെ തുടരെ മുട്ടയിട്ട് എണ്ണം പെരുകുകയും, ഓരോന്നും കാലമെത്തുമ്പോൾ മാത്രം മരിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ അൽപകാലത്തിനുള്ളിൽ ആദ്യത്തെ ഈച്ചയുടെ സന്താനപരമ്പരകളെക്കൊണ്ട് ഈ ലോകം നിറഞ്ഞുപോകും. ഭൂമിയിൽ മററൊരു ജീവിക്കും സ്ഥലമില്ലെന്നു വരും. അഞ്ചു മാസത്തെ കണക്കുകൂട്ടിയ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന് ഈ വിഷയത്തിൽ കിട്ടിയ ഉത്തരം 191, 010, 000, 000, 000, 000, 000, എന്നാണ്. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഇത്രയും ഈച്ചകളെ ഒരു നിരയായി ഇരുത്തുവാൻ സാധിക്കുകയില്ല. അനേകം അടി ഉയരത്തിൽ, ഒന്നിനുമുകളിൽ ഒന്നായുള്ള അട്ടികളായി അടുക്കണം.

ഈച്ചയെക്കാൾ എത്രയോ വലുതായ ആനയുടെ പ്രത്യുൽപാദനശക്തി നോക്കിയാലും ഇതുതന്നെയാണ് കാണുന്നത്. ഒരു കൊമ്പനും പിടിയും അവയുടെ ആയുഷ്ക്കാലത്ത് ആറു സന്താനങ്ങളെ ജനിപ്പിക്കുമെന്നു സങ്കൽപിച്ചാൽ 500 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ അവയുടെ താവഴിയിൽ 150 ലക്ഷം ആനകളുണ്ടാകും. ദുർമരണം ഉണ്ടാകാതിരുന്നാൽ മതി. പക്ഷേ ഇങ്ങനെ വൻതോതിൽ എണ്ണം പെരുകുവാനുള്ള കഴിവുണ്ടെങ്കിലും, ഒരു ജന്തുജാതിയെക്കൊണ്ടും ഭൂതലം നിറഞ്ഞുപോകുന്നില്ല. ഈച്ചയോ ആനയോ മാത്രമല്ല ഭൂമിയിലുള്ളത്. വേറെയും എത്രയോ ജന്തുക്കളുണ്ട്. ആകപ്പാടെ പത്തുലക്ഷം ഭിന്നജാതികൾ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

നിലവിലുണ്ടെന്ന് ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. അവയിൽ ഓരോന്നിനും വ്യക്തികളുടെ എണ്ണം ഏറെക്കുറെ സമനിലയിൽ നിന്നുപോരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ അർത്ഥം ഓരോ ജന്തുജാതിയിലും ആകെ ഉണ്ടാകുന്ന സന്താനസഞ്ചയത്തിൽ ഒന്നിനൊന്ന് എന്ന കണക്കിൽ കൂടുതലുള്ളതെല്ലാം വളർച്ചയെ പ്രാപിക്കാതെ ദുർമ്മരണത്തിന് ഇരയായിപ്പോകുന്നു എന്നാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ നിർദ്ദയമായ സംഹാരമാണ് പ്രകൃതിയിൽ നടക്കുന്നത്. ഒരുവർഷത്തെ കണക്കെടുത്താൽ ഓരോ ജാതിയിലും, ആകെയുള്ള ജനങ്ങളുടെ അത്രയും തന്നെ മരണങ്ങളും സംഭവിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ജനനവും മരണവും തുല്യ ശക്തിയിൽ നിന്നാൽ മാത്രമേ ഓരോ ജാതിയിലുമുള്ള വ്യക്തികളുടെ എണ്ണത്തിന് വ്യത്യാസംവരാതെ ഇരിക്കുകയുള്ളു. വാസ്തവത്തിൽ മനുഷ്യൻ ഒഴികെയുള്ള ജന്തുജാതികളിലെല്ലാം ഇതാണ് സംഭവിക്കുന്നത്.

ജീവികളുടെ സംഖ്യാനിയന്ത്രണത്തിന് പ്രകൃതിക്ക് എത്രയോ ഉപായങ്ങളുണ്ട്. ഭദ്രകാളിയെപ്പോലെ അവൾ വാളുംകൊണ്ടുവന്ന് ഒരു ജീവിയെയും വെട്ടിക്കൊല്ലുന്നതായി നാം കാണുന്നില്ല. പക്ഷേ, ജീവലോകം ദുർമ്മരണത്തിന്റെ കൂത്തരങ്ങാണ്. ഒരു ഈച്ച ആയിരം മുട്ടയിട്ടാൽ അതിൽ ഒന്നുപോലും വിരിഞ്ഞില്ല എന്നു വരും. എല്ലാം വെയിലുകൊണ്ട് കരിഞ്ഞുപോയേക്കാം. വിരിയുവാൻ സാധിച്ചാൽ തന്നെയും കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു ആഹാരം ലഭിക്കാതെ അവ ചത്തുപോകാം. രോഗബാധയുണ്ടാകാം. മററു ജീവികളുടെ ആക്രമണമുണ്ടാകാം. എല്ലാ ജന്തുക്കളുടെയും ജീവിതയാത്ര ഇങ്ങനെയുള്ള ആപത്തുകൾകൊണ്ട് നിറയപ്പെട്ടതാണ്. സത്യത്തിൽ ഈ ആപത്തുകളെയെല്ലാം അതിജീവിച്ച് വംശം പുലർത്തുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള യത്നത്തിലാണ് ജീവജാലം നിരന്തരം ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. അവ ആവശ്യത്തിലധികം സന്താനങ്ങളെ ജനിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ രഹസ്യവും ഇതുതന്നെയാകുന്നു. ദുർമ്മരണത്തെ എണ്ണത്തിന്റെ മിടുക്കുകൊണ്ട് ജയിക്കുവാനാണ് അവ ശ്രമിക്കുന്നത്. ഒരു പ്രാണിജാതിയിലെ വ്യക്തി



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

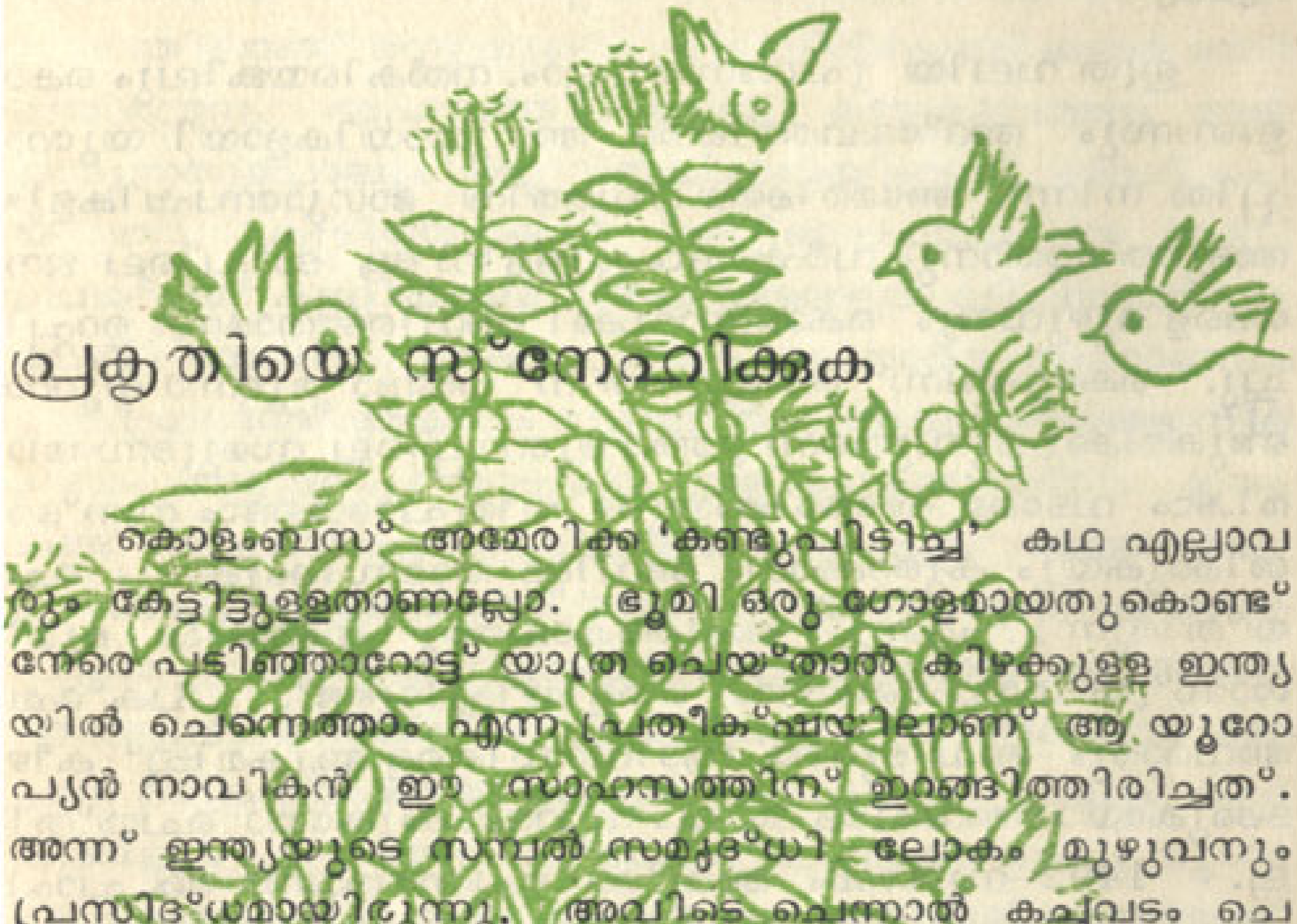
കാം എല്ലാംകൂടി ഇടുന്ന കോടിക്കണക്കിലുള്ള മുട്ടയിൽ എന്തെങ്കിലും, എവിടെയെങ്കിലും, ഒരെണ്ണം വിരിഞ്ഞ് പ്രായപൂർത്തിയെ പ്രാപിക്കുവാൻ ഇടയായാൽ ആ വംശം രക്ഷപ്പെടുവാൻ അതു മതി.

ജനനവും മരണവും തമ്മിൽ പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഈ സന്തുലിതാവസ്ഥയെ സ്വവർഗ്ഗത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മനുഷ്യൻ ഭഞ്ജിച്ചിരിക്കുകയാണ്. വൈദ്യവിദ്യയും ആരോഗ്യരക്ഷാനടപടികളുംകൊണ്ട് അവൻ മരണത്തിന്റെ ദുർവിലസിതത്തെ സമർത്ഥമായി നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ അങ്ങേയററത്തെ സന്തോഷത്തിനേ വകയുള്ളു എങ്കിലും പ്രകൃതിയുടെമേൽ നേടിയ ഈ വിജയത്തിന്റെ മറുവശമായ ജനപ്പെരുപ്പം ലോകത്തിന് അതിഭയങ്കരമായ ആപത്തായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. മററു ജീവികളെപ്പോലെ ജനസംഖ്യാനിയന്ത്രണം പ്രകൃതിശക്തികാംക്കു വിട്ടുകൊടുത്താൽ ഈ ആപത്ത് എത്രയും വേഗം അസ്തമിക്കും. വൈദ്യവിദ്യയെ പരിത്യജിക്കുകയും ആതുരാലയങ്ങളെ അടച്ചുപൂട്ടുകയും ചെയ്താൽ മതി. അത് ചിന്തിക്കുവാൻപോലും സാദ്ധ്യമല്ലാത്ത കാര്യമാകയാൽ ജനനങ്ങളെ ഏതുവിധമെങ്കിലും നിയന്ത്രിക്കുക എന്ന ഒരൊററ ഉപായം മാത്രമേ ഈ ആപത്തിനു പോംവഴിയുള്ളു.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# പ്രകൃതിയെ സ്നേഹിക്കുക



കൊളംബസ് അമേരിക്ക 'കണ്ടുപിടിച്ച' കഥ എല്ലാവരും കേട്ടിട്ടുള്ളതാണല്ലോ. ഭൂമി ഒരു ഗോളമായതുകൊണ്ട് നേരെ പടിഞ്ഞാറോട്ട് യാത്ര ചെയ്താൽ കിഴക്കുള്ള ഇന്ത്യയിൽ ചെന്നെത്താം എന്ന പ്രതീക്ഷയിലാണ് ആ യൂറോപ്യൻ നാവികൻ ഈ സാഹസത്തിന് ഇറങ്ങിത്തിരിച്ചത്. അന്ന് ഇന്ത്യയുടെ സമ്പൽ സമൃദ്ധി ലോകം മുഴുവനും പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു. അവിടെ ചെന്നാൽ കച്ചവടം ചെയ്തും മററുവിധത്തിലും ധാരാളം ധനം സമ്പാദിക്കാം എന്ന് യൂറോപ്പിലുള്ളവർ വിശ്വസിച്ചു. ഈ ശുഭപ്രതീക്ഷയാൽ പ്രേരിതനായി അനേകം മാസത്തെ ക്ലേശകരമായ സമുദ്രസഞ്ചാരത്തിനുശേഷം കൊളംബസ് കരകണ്ടു. താൻ ഇന്ത്യയിൽ എത്തി എന്നാണ് അദ്ദേഹം വിചാരിച്ചത്. സത്യത്തിൽ അത് ഇന്ത്യ അല്ലായിരുന്നു. അമേരിക്കൻ വൻകരയുടെ അടുത്തുകിടക്കുന്ന (സാൻസാൽവഡോർ എന്ന പേരിൽ ഇന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന) ഒരു ദ്വീപായിരുന്നു. 1942 ഒക്ടോബർ 12–ാം തീയതി കൊളംബസ് അവിടെ കപ്പലിറങ്ങി. താൻ ആ സ്ഥലത്തു കണ്ട താമ്രവർണ്ണരായ ജനങ്ങൾ നഗ്നരാണെങ്കിലും നല്ലവരും ശാന്ത ശീലരും ആണെന്ന് അദ്ദേഹം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്നല്ല, അവരെക്കാൾ സൽസ്വഭാവമുള്ള ജനങ്ങളെ ലോകത്തിൽ മററെവിടെയെങ്കിലും കാണുവാൻ സാധിക്കുമോ എന്നും അദ്ദേഹം സംശയിക്കുന്നു. അവർ തങ്ങളുടെ അയൽക്കാരെ തങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ സ്നേഹിക്കുന്നു. അവരുടെ സംഭാഷണം എത്രയോ മധുരവും, സൗമ്യവുമാണ്. എപ്പോഴും ഒരു



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

പുഞ്ചിരിയോടുകൂടി മാത്രമേ അവർ സംസാരിക്കാറുള്ളു.

ഇത്ര വലിയ പ്രശംസയെല്ലാം നൽകിയെങ്കിലും കൊളംബസും അദ്ദേഹത്തിൻെറ അനുയായികളായി യൂറോപ്പിൽ നിന്ന് അമേരിക്കയിലെത്തിയ ഭാഗ്യാന്വേഷികളും അടുത്ത ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ആ ദ്വീപിലെ ജനങ്ങളെ മുഴുവനും കൊന്നൊടുക്കി അവിടെ താമസം ഉറപ്പിച്ചു. കൊളംബസ് ചെല്ലുന്നതിന് രണ്ടോ മൂന്നോ നൂററാണ്ടുകൾക്കു മുമ്പുതന്നെ ഉത്തരയൂറോപ്പിലെ സമുദ്രസഞ്ചാരികൾ വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ സന്ദർശിക്കുകയും കുറെക്കാലം അവിടെ താമസിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു എന്നു അടുത്തകാലത്തു നടത്തിയ ഭൂമിശാസ്ത്ര ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ അവരാരും അവിടുത്തെ ആദിവാസികളെ ആക്രമിച്ച് കീഴടക്കുകയോ അവരുടെ രാജ്യം സ്വന്തമാക്കുകയോ ചെയ്തില്ല. 1492–നുശേഷം അവിടെ ചെന്നവരാണ് ആ പാപകർമ്മം ചെയ്തത്. അവരെ കണ്ടുപിടിത്തക്കാരായും ചരിത്രപുരുഷൻമാരായും ലോകം വാഴ്ത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉത്തരധ്രുവം മുതൽ ദക്ഷിണധ്രുവം വരെ നീണ്ടു കിടക്കുന്ന അതിവിശാലമായ രണ്ടു വൻകരകൾ കുടിയേററത്തിനു കിട്ടിയതുകൊണ്ടാണ് യൂറോപ്പ് ജനപ്പെരുപ്പത്തിൻെറ ഭയാനകമായ കെടുതികളിൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെട്ടത്.

അമേരിക്കയിലെ ആദിമനിവാസികളെ അപരിഷ്കൃതരായ നിഷാദൻമാരായിട്ടാണ് അവരെ നശിപ്പിച്ച കുടിയേററക്കാർ ചിത്രീകരിച്ചതെങ്കിലും പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിന് അതിനു മുമ്പോ പിമ്പോ അനുഭവിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഒരു മഹാസിദ്ധിയാൽ അവർ അനുഗൃഹീതരായിരുന്നു. അവർ പ്രകൃതിയെ സ്നേഹിക്കുക മാത്രമല്ല ആരാധിക്കുകയും ചെയ്ത ജനങ്ങളാണ്. മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയിൽ നിന്ന് വേർതിരിഞ്ഞു നിൽക്കുന്ന ഒരു സൃഷ്ടിവിശേഷമാണെന്നും മററുള്ള സമസ്ത ചരാചരങ്ങളും അവൻെറ ഉപയോഗത്തിനു വേണ്ടി ഉണ്ടായതാണെന്നും അവർ വിശ്വസിച്ചില്ല. പ്രകൃതിയുടെ മടിത്തട്ടിൽ,



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ജീവനുള്ളവയും ജീവനില്ലാത്തവയുമായ എല്ലാ വസ്തുക്കളുമായി, വിച്ഛേദിക്കുവാൻ കഴിയാത്ത പരസ്പരബന്ധത്തിലാണ് മനുഷ്യൻെറ നിലനിൽപ്പെന്ന് അവർ അറിഞ്ഞിരുന്നു. ആഹാരത്തിനുവേണ്ടി കാട്ടുമൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടുന്നതുപോലും ഒരു മതകർമ്മമായിട്ടാണ് അവർ ചെയ്തത്. കുടിയേററക്കാർ അവിടെ ചെന്നപ്പോഠം ആദ്യം ചെയ്തത് കണ്ണിൽകണ്ട മൃഗങ്ങളെയെല്ലാം വിനോദത്തിനുവേണ്ടി വെടിവെച്ചുകൊല്ലുകയും, എത്രയോ നൂററാണ്ടുകളായി വളർന്ന് ആകാശം മുട്ടിനിൽക്കുന്ന വൻമരങ്ങളെ നിർദ്ദയം വെട്ടിമറിച്ച് കാടുകഠം തെളിക്കുകയുമാണ്. ഇതു കണ്ട് നാട്ടുകാർ എന്തെന്നില്ലാതെ ദുഃഖിച്ചു. അങ്ങനെയുള്ള പാപം ചെയ്യരുതെന്ന് അവർ വിദേശികളോട് കരഞ്ഞു പറഞ്ഞു. ആരു കേഠക്കാൻ? നിരായുധരായ ആ സാധുജനങ്ങളുടെ നേർക്കുപോലും പീരങ്കിയുടെ നിറയൊഴിക്കുവാൻ മടികാണിക്കാത്ത ആ പരാക്രമികഠക്ക് മരവും മൃഗവുമെല്ലാം എത്രയോനിസ്സാരം. പിന്നത്തെ നാലു നൂററാണ്ടുകഠക്കുള്ളിൽ നിരന്തരമായ പ്രകൃതിനശീകരണമാണ് അമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ നടന്നത്. അതിനിടയ്ക്ക് പാശ്ചാത്യരാജ്യക്കാർ ലോകമേധാവിത്വം നേടി. അവരുടെ സംസ്കാരം ലോകസംസ്കാരമായി. അവരുടെ ശാസ്ത്രവും സാഹിത്യവും ടെക്നോളജിയും വ്യവസായവുമെല്ലാം എന്തെന്നില്ലാതെ വികസിച്ചു. അവയിലൂടെ മാത്രമേ മനുഷ്യരാശിക്ക് മേൽഗതിയുള്ളു എന്ന വിശ്വാസവും പരന്നു.

ഈ സംസ്കാരത്തിൻെറ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങഠ തന്നെ അമേരിക്കയിലെ പ്രാചീനജനങ്ങളുടെ ജീവിതവീക്ഷണത്തിൻെറ മഹത്വത്തെ തെളിയിക്കുന്നവയായിരുന്നെങ്കിലും അതൊന്നും ആരും കാര്യമായി കരുതിയില്ല. ഈ ഭുവനഗോളത്തിൽ ആകപ്പാടെ പത്തുലക്ഷം ജന്തുജാതികളും മൂന്നുലക്ഷം സസ്യജാതികളും ഉണ്ടെന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇത് അന്യോന്യം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകാണുന്ന ജാതികളുടെ, അഥവാ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ്. പല ജാതികളിൽപ്പെട്ട വ്യക്തികളുടെ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

കണക്കല്ല. അതു നോക്കിയാൽ ഒരു പറമ്പിൽതന്നെ പത്തു ലക്ഷം ഉറുമ്പുകൾ ഉണ്ടായി എന്നുവരാം. സസ്യങ്ങളും ജീവികളായതുകൊണ്ട് ഭൂമിയിലെ ജീവജാലം പതിമൂന്നു ലക്ഷം ഭിന്നരൂപങ്ങളിലാണ് സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് എന്നു ചുരുക്കം. ഈ പതിമൂന്നുലക്ഷത്തിൽ ഒന്നു മാത്രമാണ് മനുഷ്യൻ. പിൻകാലുകളിൽ നിവർന്നുനടക്കുന്ന ഈ വിചിത്രജന്തു ഇന്ന് ഭൂമുഖത്ത് ആകമാനം വ്യാപിച്ച് ഈ ലോകവും അന്യഗോളങ്ങളും തനിക്കുവേണ്ടി മാത്രമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണെന്നു വ്യാമോഹിച്ച്, അടങ്ങാത്ത അഹങ്കാരത്തിൽ ജീവിക്കുകയാണെന്നു പറയാം. ഈ ജന്തുജാതിയിലെ വ്യക്തികളുടെ എണ്ണം ഇപ്പോൾ 430 കോടിയോളം ആയിട്ടുണ്ട്, അന്യജീവികളുടെ സഹായമില്ലെങ്കിൽ ഇത്രയും മനുഷ്യർക്ക് ഒരുദിവസംപോലും ഈ ലോകത്തിൽ ജീവിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല.

ആഹാരത്തിൻെറ കാര്യംതന്നെ നോക്കുക. ഭൂമിയിലെ ചെടികളാണ് ജന്തുക്കളുടെ വിശപ്പ്ശമിപ്പിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്ന വിശിഷ്ടപദാർത്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. അരിയും ഗോതമ്പും ചോളവും പയറും പഞ്ചസാരയും എന്നുവേണ്ട എല്ലാ ആഹാരസാധനങ്ങളും സസ്യങ്ങളിൽ നിന്നു വരുന്നവയാണ്. മാംസഭുക്കുകളായ മനുഷ്യരും ചെടികളെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്ന മൃഗങ്ങളുടെ ഇറച്ചിയാണ് തിന്നുന്നത്. ആഹിരത്തെക്കാൾ പ്രധാനമായ പ്രാണവായുവിൻെറ കാര്യത്തിൽപോലും എല്ലാ ജന്തുക്കളും ചെടികളോട് കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അവയുടെ ജീവിതധർമ്മങ്ങളിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന പ്രാണവായുവാണ് അന്തരീക്ഷത്തിൽ കലർന്ന് ജന്തുലോകത്തിൻെറ ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തെ നിലനിർത്തുന്നത്. ശാസ്ത്രജ്ഞാനത്തിലെ ഈ പ്രാഥമികവസ്തുതകൾ എത്രയോ കാലമായി വ്യക്തമായിട്ടുള്ളവയാണെങ്കിലും പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിൻെറ ആരാധകനായ ആധുനികമനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയെ കീഴടക്കുക എന്ന ആദർശമാണ് തൻെറ ജീവിതചര്യകളിൽ സ്വീകരിച്ചത്. ഇടയ്ക്കെങ്ങോ ഒരു വേഡ്സ്വർത്തും, എമേഴ്സനും ഇതിൽ നിന്ന് ഭിന്നമായ തത്വജ്ഞാനം പ്രചരിപ്പിക്കുവാൻ തങ്ങ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ളുടെ സാഹിത്യകൃതികളിലൂടെ പരിശ്രമിച്ചെങ്കിലും അതുകൊണ്ടൊന്നും പറയത്തക്ക ഫലമൊന്നും ഉണ്ടായില്ല. അമേരിക്കയിൽ, പ്രകൃതിയുടെ ഉപാസകനായ എമേഴ്സൻ ജീവിച്ചിരിക്കുമ്പോഴംതന്നെ, 1872 മുതൽ 1874 വരെ, രണ്ടേ രണ്ടുവർഷത്തിനുള്ളിൽ, തീവണ്ടിപ്പാതകഠം നിർമ്മിക്കുന്നതിനിടയ്ക്ക്, 37 ലക്ഷം കാട്ടുപോത്തുകളെ (ബൈസൺ) കൊന്നൊടുക്കിയതായി രേഖയുണ്ട്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വേഡ്സ്വർത്തിൻെറ ജീവിതകാലത്താണ് വ്യവസായശാലകളുടെ പുകക്കുഴലുകഠം അന്തരീക്ഷത്തെ ദുസ്സഹമായ അളവിൽ മലിനമാക്കുവാൻ തുടങ്ങിയത്.

ഇങ്ങനെ പ്രകൃതിയെ കീഴടക്കണമെന്ന വ്യഗ്രതയോടെ പുരോഗമിച്ച ഈ പുത്തൻ പരിഷ്കാരം ഇരുപതാം നൂററാണ്ടിൻെറ മദ്ധ്യഘട്ടത്തിനുശേഷമാണ് അത് ലോകത്തിന് ഗുണം മാത്രമല്ല വലിയ ദോഷവും കൈവരുത്തി എന്ന മഹാസത്യം, ഒരു ഞെട്ടലോടെ മനസ്സിലാക്കിയത്. 'വ്യവസായവൽക്കരിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ നശിക്കുക' എന്ന മുദ്രാവാക്യം 'വ്യവസായവൽക്കരിച്ചു നശിക്കുക' എന്ന്, മാററിയെഴുതേണ്ട സമയം വന്നിരിക്കുന്നു എന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ തന്നെ പ്രഖ്യാപിച്ചുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നാലഞ്ചു നൂററാണ്ടുകളായി തുടരെ വെട്ടിനശിപ്പിച്ചതുകൊണ്ട് ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും കാടുകഠം ഇല്ലാതായി കാലാവസ്ഥയ്ക്കുതന്നെ ദോഷകരമായ മാററം സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. എത്രയോ ജീവജാതികഠംക്ക് വംശവിച്ഛേദം വന്നുകഴിഞ്ഞു. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ജന്തുക്കളും ചെടികളും ഉഠംപ്പെടും. വ്യവസായശാലകഠം മണ്ണിലേക്കും വെള്ളത്തിലേക്കും വായുമണ്ഡലത്തിലേക്കും വിസർജ്ജിക്കുന്നവിഷവസ്തുക്കഠം വ്യാപിച്ച് ഭൂമിയിൽ ജീവൻെറ നിലനിൽപിനുതന്നെ ആപത്തുണ്ടായിരിക്കുകയാണ്. ഭൂഗോളത്തിൻെറ ഉപരിതലത്തിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും നിറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന മഹാസമുദ്രങ്ങഠം പോലും വിഷമയമായിരിക്കുകയാണെന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ ഈ കൊച്ചു കേരളത്തിൽതന്നെ ആധുനിക മനുഷ്യൻ പ്രകൃതിയോട് ചെയ്ത കൊടുംദ്രോഹത്തിൻെറ അനിഷ്ടഫലങ്ങഠം കാണുവാൻ സാധിക്കും.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

നമ്മുടെ പുഴകളും ജലാശയങ്ങളും വൻതോതിൽ മലിനമായിരിക്കുന്നു. ഇവിടുത്തെ ഭൂവിസ്തൃതിയിൽ മൂന്നിലൊരംശത്തെ മൂടിയിരുന്ന മഴക്കാടുകളിൽ വലിയ ഒരംശം മനുഷ്യന്റെ കൈയ്യേററംമൂലം അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു. രാജ്യശ്രേയസ്സിനു വേണ്ടി നിലകൊള്ളുന്നു എന്നുപറയുന്ന രാഷ്ട്രീയപ്പാർട്ടികൾ പരസ്പരം മൽസരിച്ചാണ് വനനശീകരണം നടത്തുന്നത്. അൽപമായ തോതിൽ അവശേഷിച്ചിട്ടുള്ള വനതലത്തേയും നശിപ്പിക്കുവാനുള്ള പരിപാടികളും വികസന പദ്ധതിയുടെ പേരിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. സൈലൻറ്വാലി വൈദ്യുതപദ്ധതി ഉപേക്ഷിക്കണമെന്ന് ലോകപ്രസിദ്ധരായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഏകകണ്ഠമായി മുറവിളി കൂട്ടിയിട്ടും അധികാരികൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നില്ല. പൊൻമുട്ടയിടുന്ന താറാവിനെ കീറി സ്വർണ്ണം സമ്പാദിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ച അത്യാഗ്രഹിയുടെ അനുഭവമാണ് അതിമനോഹരമായ ഈ ഭൂവിഭാഗത്തിന് ഉണ്ടാകുവാൻ പോകുന്നത്.

സത്യത്തിൽ ഇത് സയൻസിന്റെയും വ്യവസായത്തിന്റെയും സാമ്പത്തികവികസനത്തിന്റെയും ഒന്നും പ്രശ്നമല്ല. മനുഷ്യന്റെ ഹൃദയഭാവത്തിന്റെ, ജീവിതവീക്ഷണത്തിന്റെ, സ്നേഹത്തിന്റെ, പ്രശ്നമാണ്. സ്വാർത്ഥമോഹങ്ങൾ കൊടുമ്പിരിക്കൊണ്ട് മനുഷ്യൻ മററു ജീവികളിൽ മാത്രമല്ല മററുള്ള മനുഷ്യരിൽപോലും താൽപര്യമില്ലാത്ത ദുരാഗ്രഹിയായിത്തീർന്നതിന്റെ ഫലമാണിത്— തന്നെപ്പോലെ മററു ജീവികൾക്കും ലോകത്തിൽ ജീവിക്കുവാൻ അവകാശമുണ്ടെന്ന അടിസ്ഥാനവസ്തുത അംഗീകരിക്കാത്തതിന്റെ ഫലം ! അവയ്ക്കും വേദനയുണ്ട്, സുഖത്തിൽ കൊതിയുണ്ട്, എന്ന സത്യം ആരറിയുന്നു? സ്നേഹം കൊണ്ടുമാത്രമേ സ്നേഹം കിട്ടുകയുള്ളു എന്ന പ്രാഥമികതത്വം പോലും ആധുനികമനുഷ്യൻ മറന്നിരിക്കുന്നു. അവന്റെ ചരിത്രത്തിലെ ഏററവും വലിയ നേട്ടങ്ങൾ സ്നേഹംകൊണ്ട് നേടിയവയാണ്. കാട്ടുജന്തുക്കളെ വേട്ടയാടിയും, അവയാൽ വേട്ടയാടപ്പെട്ടും, നിഷാദജീവിതം നയിച്ച ആദിമമനുഷ്യൻ അവയെ മെരുക്കി, ഇണക്കി,



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

എടുത്ത് ഏകാന്തതയിലും ഭീതിയിലും നിന്ന് മോചനം നേടി സൈ്വരജീവിതം നയിക്കുവാൻ സമർത്ഥനായത് സ്നേഹത്തിന്റെ ശക്തികൊണ്ടാണ്. കൃഷിയുടെ ആരംഭവും ഇങ്ങനെ ആയിരുന്നില്ലെന്ന് ആർക്കുപറയാം. ഈ സ്നേഹത്തിന്റെ അനുഭവൈകവേദ്യമായ പരിസ്ഫുരണം നാം കാണുന്നത് വേഡ്സ്വർത്തിലോ എമേഴ്സനിലോ അല്ല കാളിദാസനിലാണ്. ശകുന്തള കണ്വാശ്രമത്തിൽ നിന്ന് യാത്രയാകുമ്പോൾ അച്ഛനും മകളും മാത്രമല്ല, ആശ്രമമൃഗങ്ങളും വനതരുക്കളും വല്ലികളും ചെടികളും വികാരപരവശരാകുന്നതും വേർപാടിന്റെ വേദനകൊണ്ട് കരയുന്നതുപോലെയും നമുക്ക് തോന്നുന്നില്ലേ? അവിടെയാണ് പ്രകൃതിയും മനുഷ്യനും തമ്മിലുള്ള അദ്ധ്യാത്മബന്ധത്തിന്റെ മാധുര്യം നാം അറിയുന്നത്. കഥയില്ലായ്മയായിക്കരുതിയ ഭുവനജീവിതം അർത്ഥപൂർണ്ണമാകുന്നത്. സ്നേഹത്തിന്റെ മഹത്വം നാം മനസ്സിലാക്കുന്നത്.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# പ്രോട്ടീനും ബുദ്ധനും

ലോകാരോഗ്യ സംഘടനയുടെ ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ വന്ന ഫോട്ടോ നോക്കി വരച്ച രേഖാചിത്രമാണ് താഴെ കാണുന്നത്. സ്വന്തം ശരീരം മാത്രമല്ല, ഈ ലോകത്തിലെ ജീവിതംപോലും താങ്ങുവാൻ കഴിയാത്ത ഒരു ഭാരമായി തീർന്നിരിക്കുന്ന ഒരു ആഫ്രിക്കൻ കുട്ടിയുടെ ചിത്രം. ആ ഫോട്ടോ കണ്ടാൽ ആരും കരഞ്ഞുപോകും. വയറ് വീർത്ത്, കാലുകൾ ശോഷിച്ച്, വെളിച്ചം സഹി

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ക്കുവാൻകൂടി ശക്തിയില്ലാതെ ഒരു മനുഷ്യജീവി ഇരിക്കുന്നു. അതിന് അച്ഛനുണ്ടോ? അമ്മയുണ്ടോ? സഹായത്തിന് മററാരെങ്കിലുമുണ്ടോ?

നിർഭാഗ്യവശാൽ, മനുഷ്യശിശുക്കൾക്ക് ഏഴെട്ടു വർഷമെങ്കിലും മുതിർന്നവരുടെ സംരക്ഷണവും സഹായവും ഇല്ലാതെ ജീവിക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. മററൊരു ജന്തുവിലും ഇത്ര ദീർഘവും അങ്ങേയററം നിസ്സഹായവുമായ ശൈശവമില്ല. പിറന്നപാടെ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടാൽ മനുഷ്യൻെറ സന്താനത്തിന് മരണമേ ഗതിയുള്ളു. കൈയും കാലും കുടഞ്ഞ് ഉറക്കെ കരയാമെന്നല്ലാതെ അതിന് മററൊന്നും ചെയ്യാൻ കഴിവില്ല. അങ്ങനെ കരഞ്ഞതുകൊണ്ടും ഫലമില്ല എന്ന നിലയിലാണ് ഈ കുട്ടി എത്തിയിരിക്കുന്നത്. ആരു വളർത്തിയോ അത് ഇത്രയും ആയി. ഈ മഹാദുഃഖത്തിൽനിന്ന് അററകൈയായി മരണം എന്നൊരു മുക്തിമാർഗ്ഗം ഉണ്ടെന്ന് അതിന് അറിഞ്ഞുകൂട. വേദനയില്ലാതെ മരിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ, മരിച്ചാൽ പിന്നെ ഈ ദുഃഖം ഇല്ലെന്ന് അറിഞ്ഞെങ്കിൽ, ഈ കുട്ടി മരണത്തെ സ്വാഗതം ചെയ്യുമായിരുന്നു.

ഇങ്ങനെ കണ്ണുനീരിൽ കുതിർന്ന, മരണത്താൽപോലും വിഗണിക്കപ്പെട്ട, എത്ര കോടി അനാഥ ജീവിതങ്ങളാണ് ഈ ലോകത്തിലുള്ളത്. ജനിപ്പിച്ച മാതാപിതാക്കൾക്കല്ലാതെ മററാർക്കും ചുമതലയോ ബാദ്ധ്യതയോ ഇല്ലെന്ന് ലോകം കരുതുന്ന ഈ മഹാദുരിതം എല്ലാ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിലും വൻതോതിൽ നിലവിലുണ്ട്. അതിനു പുറമെയാണ് ഏകാധിപതികളെന്നും, പട്ടാളഭരണക്കാരെന്നും പറയുന്ന 'നിഷ്ക്കണ്ടകന്മാരായ' അധികാര പ്രമത്തന്മാർ ലക്ഷക്കണക്കിലുള്ള ജനസമൂഹങ്ങളെ വീടും കുടിയും ഉപേക്ഷിച്ച് പ്രാണനുംകൊണ്ട് അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് പലായനം ചെയ്യിക്കുന്നത്. ഓടിച്ചിടത്തോളമില്ലെങ്കിലും പത്തു ലക്ഷത്തിൽപ്പരം ജനങ്ങളെ കൊന്നിട്ടുണ്ടെന്നും ഈ കിരാതന്മാർ വീരവാദം പറഞ്ഞു. 1971 ലെ ഇന്ത്യാ പാക്കിസ്ഥാൻ യുദ്ധത്തിനു തൊട്ടു മുമ്പ് നടന്ന കാര്യമാണ്. അങ്ങനെയൊരു സംഭവമേ ഇല്ലെന്ന മട്ടിൽ അമേരിക്കക്കാര



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

നും ചൈനാക്കാരനും ലോകസദസ്സുകളിൽ പ്രസംഗിക്കുകയും ചെയ്തു. കണ്ണല്ല മനസ്സാണ് കാണുന്നത് എന്നു പറയുന്നത് സത്യമല്ലേ ? വേദന എന്ന വ്യാഖ്യാനമില്ലാത്ത വസ്തുതയുടെ മറെറാരു പേരാണ് ജീവിതമെന്നും തോന്നുന്നില്ലേ ?

ഈ കുട്ടിയുടെ ശാരീരിക ദുഃഖത്തിന് പ്രതിവിധിയുണ്ടെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നു. ആഹാരത്തിൽ പ്രോട്ടീൻ എന്നു പറയുന്ന പോഷകാംശം ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ് മനുഷ്യശിശുക്കൾ ഇങ്ങനെ 'പിത്തക്കാടി'കളായി ദുരിതം അനുഭവിക്കുന്നത്. കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങളും കായ്കനികളും വെറും ചോറുതന്നെയും തിന്നാൽ പ്രോട്ടീൻ കിട്ടുകയില്ല. ഇറച്ചിയും മീനും മുട്ടയും പാലും ഇതൊന്നുമില്ലെങ്കിൽ പയറോ പരിപ്പോ എങ്കിലും തിന്നണം. നൈട്രജൻ എന്ന മൂലപദാർത്ഥമാണ് പ്രോട്ടീൻ എന്ന ആഹാരസാധനത്തിൻെറ മുഖ്യഘടകം. ഭൂമിയെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന വായുമണ്ഡലത്തിൽ ഈ വാതകം (നൈട്രജൻ) വളരെ അധികമുണ്ട്. ശ്വാസം കഴിക്കുമ്പോൾ അത് നമ്മുടെ ഉള്ളിൽ കടക്കുന്നുമുണ്ട്. പക്ഷെ ശരീരത്തിന് പ്രാണവായു (ഓക്സിജൻ) വിനെയല്ലാതെ നൈട്രജനെ ഗ്രഹിക്കുവാൻ കഴിവില്ല. അത് ഉള്ളിൽ കടന്നതുപോലെ അതേ അളവിൽ ശ്വാസം വിടുമ്പോൾ പുറത്തുപോകുന്നു. പക്ഷെ മററു മൂലപദാർത്ഥങ്ങളുമായി യോജിച്ച് പ്രോട്ടീൻ എന്ന രൂപത്തിലായാൽ ജന്തുക്കൾക്ക് അതിനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ജീവശരീരങ്ങൾ പ്രോട്ടീൻ വസ്തുക്കൾ കൊണ്ടാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. അവ എത്രയോ ഭിന്നരൂപങ്ങളിൽ അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. എല്ലാം ജീവശരീരങ്ങൾ തന്നെ നിർമ്മിച്ചവയാണ്. (ചെടികളും ജീവികളാണെന്ന വസ്തുത ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഓർമ്മിക്കണം.) മനുഷ്യൻ ചന്തയിൽ പോകുന്നതുപോലെ ചന്ദ്രനിൽ പോയി വരുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഇനിയും കൃത്രിമമായി പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കുവാൻ സമർത്ഥനായിട്ടില്ല.

ഒരു ഉദാഹരണം പറയാം. ജീവശരീരങ്ങളിൽ കാണുന്ന പലതരം പ്രോട്ടീൻ വസ്തുക്കളിൽ ഒരു വിഭാഗത്തിന്



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

എൻസൈമുകൾ എന്നു പേർ പറയുന്നു. 1968 വരെയുള്ള കണക്കുപ്രകാരം ഇക്കൂട്ടത്തിൽ 1300 ഭിന്നജാതികളെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ വെറും 20 എണ്ണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മാത്രമേ വിശദമായ ഘടനപോലും മനസ്സിലായിട്ടുള്ളു. കഷ്ടിച്ച് ഒരെണ്ണത്തെ പരീക്ഷണശാലയിൽ, ലഘുപദാർത്ഥങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് നിർമ്മിക്കുവാനും സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇതാണ് പ്രോട്ടീൻ വസ്തുക്കളുടെ കഥ. അവയില്ലെങ്കിൽജീവിതമില്ല. ഇവയെ വേണ്ടിടത്തോളം വിളയിക്കുവാൻ ഇന്നും ഭൂമിയിൽ സ്ഥലമുണ്ട്. പക്ഷെ ജീവസന്ധാരണത്തിന് ആവശ്യമുള്ളതിൽ അധികം തിന്നുതീർക്കുകയും അതുകൊണ്ടും തൃപ്തിവരാതെ പുതിയ പുതിയ ജീവിതസുഖങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതൽ കൈയടക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ന്യൂനപക്ഷത്തിന്റെ ദുരാഗ്രഹമാണ് മനുഷ്യരാശിയിൽ ഭൂരിപക്ഷത്തിനും ഇതുപോലെയുള്ള അത്യാവശ്യവസ്തുക്കൾ കിട്ടാതാക്കുന്നത്. ഈ ദുരാഗ്രഹത്തിന്റെ മുന്നേററത്തിന്പരിഷ്ക്കാരമെന്നും പുരോഗതിയെന്നും മനോഹരമായ പേരുകളും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

മനുഷ്യന്റെ ഹൃദയത്തിൽ സമസൃഷ്ടങ്ങളുടെ വേദനയും രോദനവും സഹാനുഭൂതി ജനിപ്പിക്കാത്തതാണ് ലോകത്തിന്റെ ദുഃഖങ്ങൾക്കെല്ലാം മൂലകാരണം. ആഫ്രിക്കയിലെയും അമേരിക്കയിലെയും (അവിടെയും ദാരുണമായ ദാരിദ്ര്യം അനുഭവിക്കുന്ന മനുഷ്യരുണ്ട്) കാര്യങ്ങൾ വേണ്ട, കണ്ണും ചെവിയും എത്തുന്ന ചുററുപാടുകളിലെ ദുഃഖങ്ങൾപോലും ആരറിയുന്നു ? ഓരോ മനുഷ്യനും സ്വന്തം ഹൃദയത്തിനു ചുററും കോട്ടമതിലുകൾകെട്ടി ദുരാഗ്രഹങ്ങളെ വളർത്തി, തനിക്കു മാത്രമുള്ള സുഖജീവിതം നയിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയാണ്. ഈ ദുരാഗ്രഹത്തിന്റെ ദോഷങ്ങളെപ്പററി സംസാരിക്കുന്നതും, മനഃസാക്ഷിയുടെ നേർക്ക് വിരൽചൂണ്ടുന്നതും ഇന്ന് വിവരമുള്ള ആളുകളെപ്പോലും അരിശംകൊള്ളിക്കുന്നു. ദീനാനുകമ്പയും ലോകോപകാരവും സമസൃഷ്ടസ്നേഹവും വ്യക്തിജീവിതത്തിലെ മൂല്യങ്ങൾ അല്ലാതായിരിക്കുന്നു.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ലോകാചാര്യന്മാരുടെ ജീവിതമാതൃകയും ഉപദേശങ്ങളും ഇന്ന് ആർക്കും ആവശ്യമില്ലെങ്കിലും ഒരു കാര്യം ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുവാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കയിലുള്ള ഭാഗ്യഹീനനായ ഒരു കുട്ടിയുടെ ചിത്രം

നമ്മെ അസ്വസ്ഥരാക്കി എന്നു സ്പഷ്ടമാണല്ലൊ. ഒരൊററ മനുഷ്യജീവിയുടെ ദുഃഖമാണ് അതിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നത്. ഒരു നിമിഷത്തേയ്ക്കെങ്കിലും നാം നമ്മുടെ സ്വകാര്യ ജീവിതം വിസ്മരിച്ചു. ഭേദബുദ്ധിയെ ജനിപ്പിക്കാത്തതും എല്ലാ മനുഷ്യാത്മക്കളെയും സ്നേഹബന്ധത്തിൽ കൂട്ടിയിണക്കുന്നതുമായ ഒരു ആന്തരചൈതന്യമുണ്ടെന്ന് നമുക്ക് ബോദ്ധ്യമായി. അതിന്ന് ഏതു രൂപവും നൽകാം. എന്തു പേരും പറയാം. പക്ഷെ അതാണ് അദ്ധ്യാത്മചിന്തയെന്നും മതബോധമെന്നും ഈശ്വരവിചാരമെന്നും പറയുന്ന അനുഭൂതിയുടെ ആസ്പദം. ഒരൊററ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ജീവിയുടെ കാര്യത്തിൽ നമ്മുടെ മനസ്സ് ഇത്രത്തോളം ഉരുകിയെങ്കിൽ, ദുരിതപൂർണ്ണമായ ഈ ലോകത്തിൽ പിറന്ന, മനുഷ്യനും മൃഗവും ഉറുമ്പും ഉൾപ്പെടെയുള്ള കോടാനുകോടി ജീവാത്മാക്കളുടെ ദുഃഖഭാരം മുഴുവനും അനുഭവിക്കുകയും അതിന് പ്രതിവിധി കാണുന്നതിനുവേണ്ടി ഭാഗ്യപരിലാളിതമായ സ്വകാര്യജീവിതം ഉപേക്ഷിച്ച് ഇറങ്ങിത്തിരിക്കുകയും ചെയ്ത ബുദ്ധഭഗവാൻെറ മാഹാത്മ്യം ആലോചിച്ചുനോക്കുക.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# പറയുമ്പോൾ അറിയാത്തവർ ചൊറിയുമ്പോൾ അറിയും

കുട്ടിക്കാലത്തിലൊരിക്കൽ ഞാൻ ശ്രീമൂലം തിരുനാൾ മഹാരാജാവിൻെറ എഴുന്നള്ളത്തു കാണാൻ പോയി. അദ്ദേഹമാണ് അന്നു തിരുവിതാകൂർ രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത്. പഠിത്തമുള്ളവർ "ഹൈനസ് വരുന്നു" എന്നും, സാധാരണക്കാരെല്ലാം "മഹാരാജാവ് എഴുന്നള്ളുന്നു" എന്നും പറഞ്ഞ് തിങ്ങിക്കൂടി. എങ്കിലും കൊട്ടാരത്തിൻെറ നടയിൽ കാഴ്ചയ്ക്ക് തടസ്സമില്ലാത്ത സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുവാൻ എനിക്ക് സൗകര്യം കിട്ടി. പക്ഷേ, സത്യം പറയട്ടെ, ഞാൻ മഹാരാജാവിനെ കണ്ടില്ല. കണ്ടത് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ഡ്രൈവറെയാണ്! ആ മനുഷ്യൻെറ മഹിമയെപ്പററി എന്താണ് പറയുക. ഇതിനേക്കാൾ വലിയൊരു സൗഭാഗ്യം ജീവിതത്തിൽ കിട്ടാനുണ്ടോ.? അയാൾ വിചാരിക്കുന്നതുപോലെ ശു—ർ—ർ—ർ എന്ന് വണ്ടി ഓടും. ആ വലിയ വളയത്തിൽ പിടിച്ചുതിരിച്ചാൽ എങ്ങോട്ടു വേണമെങ്കിലും അതു തിരിയും. എന്തൊരു വൈഭവം! അന്നൊക്കെ കാറിൻെറ യന്ത്രം പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ ആദ്യം കൈകൊണ്ട് കറക്കണം. അതു ചെയ്യാൻ വേറെ ആളുണ്ട്, ആ ശിങ്കിടിക്കാരന് വണ്ടിക്കകത്ത് പ്രവേശനമില്ല. അയാൾ അതിൻെറ ഒരു വശത്ത് മുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള കമ്പിയിൽ രണ്ടു കൈകളും കൂട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് ചവിട്ടുപടിയിൽ കാലുറപ്പിച്ച് ഓച്ഛാനിച്ച് നിന്നുകൊള്ളണം. പക്ഷേ ഡ്രൈവർക്ക് ഈ പരാധീനതകൾ ഒന്നുമില്ല. അയാളുടെ സ്ഥാനം ഏറക്കുറെ പാർത്ഥസാരഥിയുടേതു പോലെയാണ്



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

" ഹൈനസ്സിൻെറ " ഒപ്പം കാറിൻെറ അകത്തുതന്നെയിരിക്കാം. പുറം തിരിഞ്ഞുള്ള ഇരിപ്പാകയാൽ വാഹനത്തിൻെറ നടുവിൽ കുറുകെ ഒരു മറയുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഫോണിൽകൂടിയാണ് പുറകിൽ നിന്നുള്ള കൽപനകൾ ഡ്രൈവർക്ക് ലഭിക്കുന്നത്.

പ്രായമാകുമ്പോൾ ഒരു ഡ്രൈവറാകണം എന്ന ആഗ്രഹം അന്നു തുടങ്ങിയതാണ്. ഈശ്വരാനുഗ്രഹത്താൽ മുപ്പതു വർഷത്തിനുശേഷം അതു സാധിച്ചു. പക്ഷേ അപ്പോഴേയ്ക്ക് സാരഥിയല്ല പാർത്ഥനാണ് കേമൻ എന്ന പരമാർത്ഥം മനസ്സിലായി. പാർത്ഥനും സാരഥിയും ഒരാൾ തന്നെ ആയാൽ പോലും ആ അന്തസ്സ് കിട്ടുകയില്ല. അതിനും പുറമെ, ഹെൻറി ഫോർഡ് എന്ന അമേരിക്കക്കാരൻെറ കാരുണ്യത്താൽ കാറുകൾക്ക് പഞ്ഞമില്ലെന്നു വന്നു. അദ്ദേഹം ലക്ഷക്കണക്കിന് ഈ വാഹനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ തുടങ്ങി. പണമുണ്ടെങ്കിൽ ആർക്കും വാങ്ങാം. ഇങ്ങനെ വന്നപ്പോൾ കാറിൻെറ വലിപ്പവും പുതുമോടിയും അനുസരിച്ചാണ് അന്തസ്സു വർദ്ധിക്കുന്നതെന്ന് ബോദ്ധ്യമായി. കുട്ടിക്കാലത്തെ മോഹങ്ങൾക്കു സംഭവിക്കുന്ന ഇത്തരം തകർച്ചകൾ പരമദുസ്സഹമാണ്.

ഇന്നത്തെ മട്ടുകണ്ടിട്ട് ഇതുകൊണ്ടും മോഹഭംഗം തീരുകയില്ലെന്നാണ് തോന്നുന്നത്. കൂടുതൽ ദുസ്സഹമായ അനുഭവങ്ങൾ വരാനിരിക്കുന്നതേയുള്ളു. കാറുപയോഗിക്കുന്നവനെ പകർച്ചവ്യാധി ബാധിച്ചവനെപ്പോലെ ലോകം വർജ്ജിക്കുക മാത്രമല്ല വിരട്ടിയോടിക്കുകപോലും ചെയ്യുന്ന കാലംവരുമെന്ന് ഭയപ്പെടേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചരിത്രത്തിലെ ഏററവും വലിയ കണ്ടുപിടിത്തമെന്ന് വാഴ്ത്തിയിരുന്ന ഈ വാഹനം ഒരു ശാപമാണെന്ന്ചില രാജ്യക്കാരെങ്കിലും പറഞ്ഞുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഫോർഡിൻെറ രാജ്യക്കാർക്കുതന്നെയാണ് മുഖ്യമായും ഈ ഗതികേടു വന്നിരിക്കുന്നത്. ജെർമ്മനിയിലും ജപ്പാനിലും ഈ അഭിപ്രായം ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. " ആനയെ വാങ്ങാമെന്നുണ്ട്; പക്ഷേ കെട്ടാൻ സ്ഥലമില്ല ". എന്ന് പണ്ടാരോ ഫലിതം പറഞ്ഞതുപോലെ, കാറുണ്ടെങ്കിലും പാർക്കുചെ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

യ്യാൻ സൗകര്യമില്ല എന്ന പ്രയാസമാണ് ആദ്യമാദ്യം അനുഭവപ്പെട്ടത്. ആളുകൾ പെരുകുന്നതുപോലെ കാറുകൾ പെരുകിയാലെന്തു ചെയ്യും? ഓടാൻ റോഡ് വേണം; ഓടാത്തപ്പോൾ ഇടാൻ സ്ഥലം വേണം. ഇന്ന് (1971) ഭൂമുഖത്ത് ആകപ്പാടെ, കാറും ബസ്സും ലോറിയും എല്ലാംകൂടി, മൂവായിരം ലക്ഷം (30 കോടി) മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. ഇതിൽ മൂന്നിലൊന്ന് — 10 കോടി— അമേരിക്കയിലാണ്. അവിടെ ഇരുപതു കോടി ജനങ്ങളേയുള്ളു. പക്ഷേ ആ രാജ്യത്തിന് ഇന്ത്യയുടെ മൂന്നിരട്ടി വിസ്താരമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഭൂമിയില്ല എന്നതല്ല പ്രയാസം. ആളുകൾ ചില ചില സ്ഥാനങ്ങളിൽമാത്രം തിങ്ങിക്കൂടി താമസിക്കുന്നു എന്നതാണ്.

അമേരിക്കൻ ജനതയിൽ മുക്കാൽ പങ്കും രാജ്യ വിസ്തൃതിയുടെ നൂറിലൊരംശം സ്ഥലത്താണ് ഞെരുങ്ങിപ്പാർക്കുന്നത്. ഈ സ്ഥലങ്ങൾക്ക് നഗരങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. അവിടെയാണ് കാറുകളുടേയും ബഹളം. ഇറച്ചിയും ഇരുമ്പും-അതായത് മനുഷ്യനും കാറുകളും—തമ്മിലുള്ള ഈ കൂട്ടക്കളിയിൽ ആപത്തുകളും അത്യാഹിതങ്ങളും അനിവാര്യമാണ്. ഒരു മഹായുദ്ധത്തിൽ മരിക്കുന്നതിൽ കൂടുതൽ ജനങ്ങളാണ് കറുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന അപകടങ്ങളിൽപ്പെട്ട് ആണ്ടുതോറും മൃതിയടയുന്നത്. പത്തൻപതു വർഷത്തെ നിരന്തര പരിചയംകൊണ്ട് അതെല്ലാം സഹിക്കുവാൻ ആധുനിക മനുഷ്യൻ പഠിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നെങ്കിലും ഒരിക്കൽ മരിക്കണം. അതു പേടിച്ച് സഞ്ചരിക്കാതിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? മററുള്ളവരുടെ ഉന്തും തള്ളുമേററ് വിയർപ്പുനാററവും സഹിച്ച് ബസ്സിലും തീവണ്ടിയിലും സഞ്ചരിക്കുന്നതിനേക്കാൾ എത്രയോ സുഖമാണ് കാറിൽ പോകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കാറുകൾ ഉപേക്ഷിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. നിർത്തുവാൻ സ്ഥലമില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിക്കടിയിലോ ആകാശത്തിലോ അതിനു വേണ്ട സൗകര്യമുണ്ടാക്കണം. ഏതായാലും, കൂടുതൽ കൂടുതൽ കൂടുതൽ കാറുകൾ ഉണ്ടാക്കുക തന്നെ. അവയ്ക്കു ഓടുവാൻ ഒന്നാം തരം റോഡുകളും വേണം. അമേരിക്കയിൽ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

തന്നെ 37 ലക്ഷം മൈൽ മോട്ടോർ റോഡുകൾ ഉണ്ടെന്നു പറയുന്നു. പുതിയ റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുവാൻ വേണ്ടി വർഷം തോറും എത്രയോ ലക്ഷം ഏക്കർ കൃഷിഭൂമിയും വനങ്ങളും നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇതുകൊണ്ടൊന്നുമല്ല ഇന്നിപ്പോൾ മനുഷ്യവർഗ്ഗം മോട്ടോർവാഹനങ്ങളെ പേടിച്ചു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്; അവ ഭയാനകമായ തോതിൽ വായുമണ്ഡലത്തിൽ വിഷം കലർത്തുന്നു എന്നു മനസ്സിലായതുകൊണ്ടാണ്. ശുദ്ധ വായു ശ്വസിക്കാൻ കിട്ടുകയില്ല എന്ന മഹാദുഃഖമാണ് വന്നുകൂടിയിരിക്കുന്നത്, മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളുടെ യന്ത്ര ത്തിനകത്ത് ധനിയെണ്ണകൾ കത്തിക്കുമ്പോൾ പലതരം വിഷവാതകങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതെല്ലാം പുറകോട്ടു തി രിച്ചുവച്ചിരിക്കുന്ന പുകക്കുഴലിലൂടെ വിസർജ്ജിക്കപ്പെ ടുകയും അന്തരീക്ഷത്തിൽ കലരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു മൂലം പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ വൻനഗരങ്ങൾക്കു മുക ളിൽ ആരോഗ്യത്തിന് ഹാനികരമായ ഒരുതരം മൂടൽമഞ്ഞ് എപ്പോഴും തങ്ങിനിൽക്കുന്നുണ്ടത്രേ. ഈ വിഷവാതകങ്ങൾ ശ്വാസം കഴിക്കുമ്പോൾ മനുഷ്യൻേറയും മൃഗത്തിൻേറയും ഉള്ളിൽ പ്രവേശിച്ച് ആപത്തുണ്ടാക്കുന്നു. കൊതുകിനെ കൊല്ലുവാൻ ജലാശയങ്ങളിൽ തൈലം തളിക്കുന്നതുപോലെ യാണിത്. വെള്ളത്തിൽ കൂത്താടികൾ എന്നു പറയുന്ന കൊതുകിൻ കുഞ്ഞുങ്ങൾ മുകൾനിരപ്പിൽ വന്ന് ശ്വാസം വലിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ വിഷമയമായ തൈലത്തിൻെറ അണു ക്കൾ ഉള്ളിൽക്കടന്ന് അവയുടെ മരണത്തിന് ഇടയാക്കു ന്നു. മനുഷ്യവർഗ്ഗവും ഇതുപോലെ കാറിൽ നിന്നു വരുന്ന വിഷവാതകങ്ങൾ ശ്വസിച്ച് കൂട്ടത്തോടെ മരിക്കാൻ തുടങ്ങുകയാണ്. കാറ് ഉപയോഗിക്കുന്നവർക്കു മാത്രമല്ല ആപത്ത്; എല്ലാവർക്കുമുണ്ട്.

കാറിൻെറ യന്ത്രം സുഖമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി എണ്ണക്കമ്പനിക്കാർ പെട്രോളിൽ ചില പ്രത്യേക സാധനങ്ങൾ കലർത്താറുണ്ട്. കാരീയമാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ഇതും വിഷമാണ്. അതു മുഴുവനും വാതക രൂപത്തിലും അല്ലാതെയും വായുമണ്ഡലത്തിൽ കലരു



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ന്നു. അവിടെനിന്ന് ജീവശരീരങ്ങളിലും. വ്യവസായശാല കളുടെ പുകക്കുഴലുകളിൽനിന്നു വരുന്ന മാലിന്യങ്ങൾക്ക് പുറമേയാണിത്. ഇങ്ങനെ കാറും ഫാക്ടറികളും ഉണ്ടാക്കി മനുഷ്യൻ ഭൂമിയെ അധിവാസയോഗ്യമല്ലാതാക്കുകയാ ണെന്ന ഭയം ഇന്ന് പരക്കെയുണ്ട്. ഇതിൻെറ നിവാരണ മാർഗ്ഗം എന്തെന്ന് ആർക്കും ഒരു രൂപവുമില്ല. യന്ത്ര ങ്ങളിൽനിന്ന് വിഷവാതകങ്ങൾ ഉണ്ടാകാതെ തടയുന്ന വിദ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കാമെന്ന് ചിലയാളുകൾ പ്രത്യാശി ക്കുന്നു. അതു സാധിച്ചാലും ആപത്തു നീങ്ങുകയില്ലെ ന്നാണ് മററു ചിലരുടെ അഭിപ്രായം. ഖനിയെണ്ണകൾ കത്തിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളെല്ലാം വലിയ തോതിൽ പ്രാണവാ യു (ഓക്സിജൻ) ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യനു മാത്ര മല്ല മററു ജീവികൾക്കും അത് അത്യാവശ്യവുമാണ്. പ ക്ഷേ അന്തരീക്ഷത്തിൽ അതിൻെറ അളവ് അടിക്കടി കുറ ഞ്ഞുവരികയാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ കണക്കുകൾ ഉദ്ധരിച്ച് തെളിയിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് യന്ത്രങ്ങൾ വി ഷവസ്തു വമിക്കുന്നു എന്നതു മാത്രമല്ല ആപത്ത്. എണ്ണ കത്തിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾതന്നെ വേണ്ടെന്നുവച്ചെങ്കിലേ രക്ഷ യുള്ളു എന്നാണ് കാണുന്നത്. അതിന് ആധുനിക മനു ഷ്യൻ തയ്യാറാകുമോ ?

"പറയുമ്പോൾ അറിയാത്തവൻ ചൊറിയുമ്പോൾ അ റിയും" എന്നൊരു പഴമൊഴിയുണ്ട്. യന്ത്രപരിഷ്ക്കാര ത്തിനു വേണ്ടിയുള്ള പരക്കംപാച്ചിൽ മനുഷ്യരാശിക്ക് നല്ലതല്ലെന്ന് ലോകത്തിൻെറ ആരാധനാപാത്രങ്ങളായ പല മഹാപുരുഷൻമാരും പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതാണ്. 2500 വർഷ ങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു ചൈനീസ് തത്ത്വ ജ്ഞാനി കിണററിൽനിന്ന് വെള്ളം കോരുവാൻ ഏത്തം എന്ന ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കുന്നത് ആത്മാവിന് ആപ ത്താണെന്ന് പ്രസ്താവിക്കുകയുണ്ടായി. ആധുനിക കാ ലത്ത് ഇക്കാര്യം ആവർത്തിച്ചു പറഞ്ഞ ആളാണ് മഹാത്മാ ഗാന്ധി. ഇന്ത്യയ്ക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടുന്നതുവരെ അ ദ്ദേഹത്തിൻെറ അഭിപ്രായങ്ങളെ ഈ രാജ്യത്തുള്ളവരെങ്കി ലും മാനിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ അതു കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഇവി



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ടെയുള്ളവർക്കും അദ്ദേഹം പഴഞ്ചനായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉപദേശങ്ങൾ ആർക്കും വേണ്ടാതായി. എന്നുവരികിലും ലോകത്തിന്റെ ആകെക്കൂടിയുള്ള അനുഭവം കാണുമ്പോൾ " ചൊറിയുമ്പോൾ അറിയുന്ന " ഗതികേടല്ലേ വന്നിരിക്കുന്നത് എന്നു സംശയിച്ചുപോകുന്നു. അക്ഷരാർത്ഥത്തിലും ഇത് സത്യമാണെന്നു കാണുന്നു. അന്തരീക്ഷവിഷങ്ങൾ ബാധിക്കുമ്പോൾ ആദ്യമുണ്ടാകുന്ന ലക്ഷണം മാറാത്ത ചൊറിച്ചിലാണെന്നാണ് പറയുന്നത്.



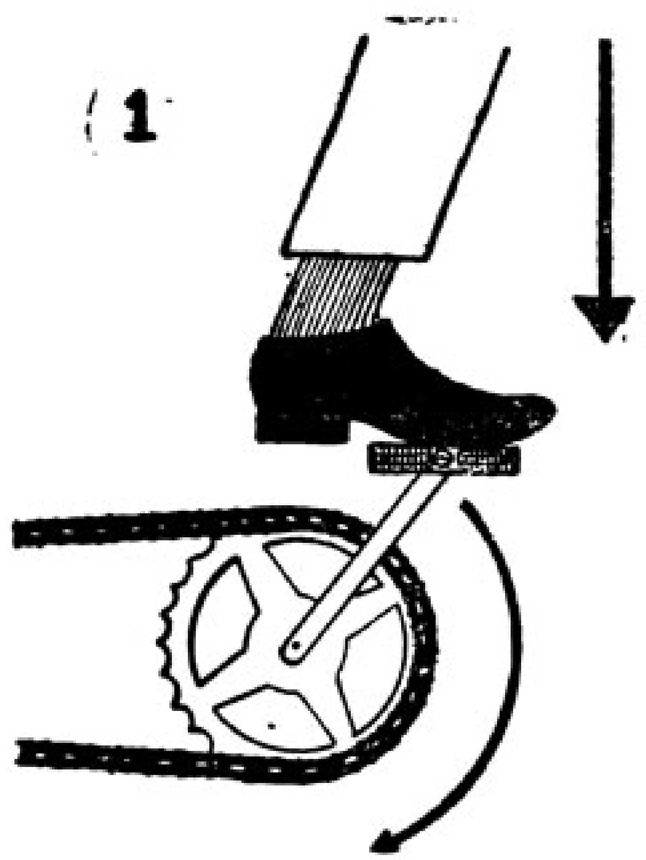
Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# കാറിനു് ഒരു പുതിയ യന്ത്രം

നാട്ടിൻപുറത്തുകാരനായ ഒരു വൃദ്ധൻ ആദ്യമായി സൈക്കിറം കണ്ടപ്പോറം "വട്ടത്തിൽ ചവിട്ടുമ്പോറം നീള ത്തിലോടുന്ന എന്ത്രം" എന്ന് ഉദ്ഘോഷിച്ച് തൻെറ അത്ഭുതം പ്രകടിപ്പിച്ചതായി ഒരു കഥയുണ്ട്.

ശരിയല്ലെ? നിർവചനത്തിൻെറ രസികത്തംകൊണ്ട് ശരിയാണെന്നു തോന്നും. പക്ഷേ അതു ശരിയല്ല. എന്തെ ന്നാൽ വട്ടത്തിൽ ചവിട്ടുക എന്നൊരു ഏർപ്പാടില്ല. നീള ത്തിലേ ആർക്കും ചവിട്ടാൻ കഴിയൂ. സൈക്കിറം ചവിട്ടു ന്നതും അങ്ങിനെതന്നെയാണ്. നീളത്തിൽ, മേലുകീഴായി. 1-ാം ചിത്രം നോക്കുക.

1





Digitized by Kerala Sahitya Akademi

സത്യത്തിൽ 'വട്ടത്തിൽ ചവിട്ടുക' എന്ന ചക്രചലനം നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ ഒന്നും പ്രകൃതി സൃഷ്ടിച്ചിട്ടില്ല. ഒരു അക്ഷത്തിനു ചുററും തുടർച്ചയായി കറങ്ങുന്ന അവയവങ്ങളില്ല — ഒരു ജന്തുവിനും. അത് മനുഷ്യൻെറ കണ്ടുപിടിത്തമാണ്. അത് അവനെ ഏറെക്കുറെ കീഴടക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. അവൻെറ ജീവിതം തന്നെ അതിന്മേൽ നിരന്തരം ഉരുളുകയാണെന്നു പറയാം. അതു നിൽക്കട്ടെ. സൈക്കിളിൻെറ കഥയാണല്ലൊ പറഞ്ഞു തുടങ്ങിയത്. അതിൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നതെന്നു നോക്കാം.

കാലിൻെറ കീഴോട്ടുള്ള ചലനത്തെ—ചവിട്ടിനെ—ചക്രചലനമാക്കി മാററുകയാണ് പ്രസ്തുത യന്ത്രം ആദ്യം ചെയ്യുന്നത്. ഇത് വളരെ പ്രയാസമുള്ളതും അസ്വാഭാവികവുമായ കാര്യമാണ്. ചിത്രം നോക്കുക. കാലിന് അരക്കെട്ടിനോടുള്ള ബന്ധവും, കാലിൻെറ മുട്ടും, കണങ്കാലും പാദവും തമ്മിലുള്ള സന്ധിയും (ഇതിന് ഗുല്ഫം എന്നാണ് പേര്), അയവുള്ളതാകയാൽ, ഒത്ത നേർവരയിൽ വേണ്ട, വില്ലിൻെറ രൂപത്തിലെങ്കിലും മുകളിൽനിന്ന് താഴോട്ടു ചവിട്ടുവാൻ എളുപ്പമാണ്. പക്ഷേ താഴത്തെ അററത്ത് എത്തുമ്പോൾ കാലിന് ഗതിമുട്ടിപ്പോകും. മേലോട്ട് ചവിട്ടാൻ നിവൃത്തിയില്ലല്ലൊ! അല്ലെങ്കിൽ സൈക്കിളിൻെറ അടിയിൽ മലർന്നുകിടക്കണം. ഈ ദുർഘടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനാണ് രണ്ടു കാൽകൊണ്ടും ചവിട്ടുന്നതിനും, ഒന്നു താഴുമ്പോൾ മററത് പൊങ്ങുന്നതിനും, സൈക്കിളിൽ സൗകര്യപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

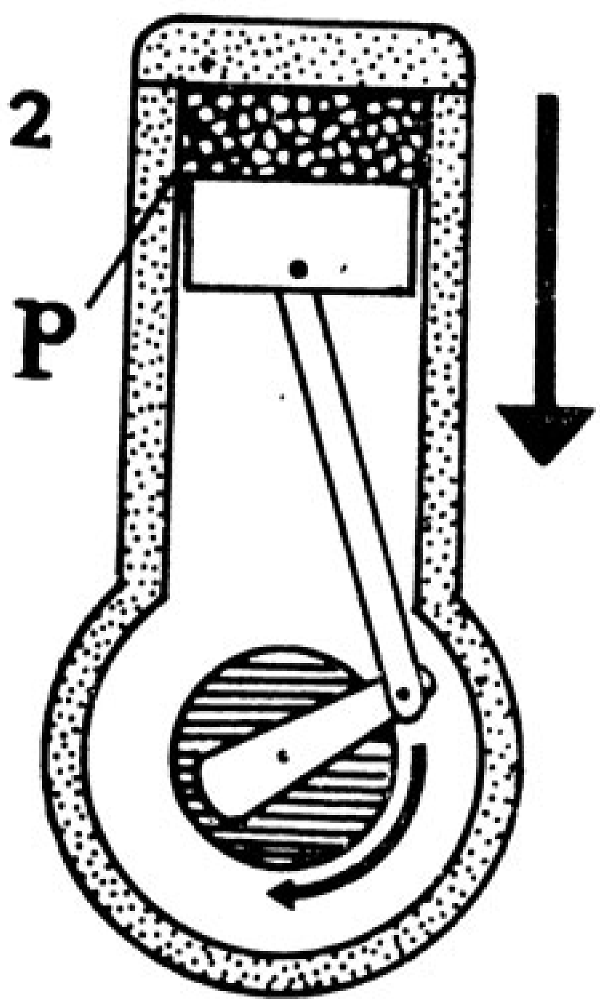
എന്നാലും അതുകൊണ്ട് മറെറാരു വിഷമമുണ്ട്. ഒരേ സമയത്ത് ഒരു കാലിൻെറ ബലം മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയൂ. വാസ്തവത്തിൽ സൈക്കിൾസവാരി ഒരുതരം ഒററക്കാൽ സവാരിയാണ്. രണ്ടുകാലും ഒന്നിച്ചു ചവിട്ടാൻ സാധിച്ചെങ്കിൽ അതിൻെറ ഗതിവേഗം എത്രയോ കൂടുതൽ വർദ്ധിക്കുമായിരുന്നു. പക്ഷേ അതിനു നിവൃത്തിയില്ല. എന്നാൽ, ഒററക്കാലന് ഈ "എന്ത്രം" ഓടിക്കാനും സാധ്യമല്ല. രണ്ടുകാലും മുഴുവൻ വേണം. ഒന്നിച്ച് ഉപയോഗിക്കുകയുമരുത്.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

നിർഭാഗ്യവശാൽ, സൈക്കിളിനെക്കാൾ സമർത്ഥമെന്നു പറയുന്ന കാറുണ്ടാക്കിയപ്പോഴും ഈ പ്രയാസത്തെ ഒഴിവാക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 2-ാം ചിത്രം നോക്കുക. കാറിനകത്തെ യന്ത്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം കാണിച്ചിരിക്കുകയാണ്. അവിടെ കാലുകൊണ്ടുള്ള ചവിട്ടിനു പകരം പെട്രോൾ കത്തിച്ച് ബലം പ്രയോഗിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. P എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതാണ് പെട്രോൾ. അതു കത്തുമ്പോൾ ആ അറയ്ക്കകത്ത് വലിയ ഞെരുക്കമുണ്ടാകും. ഇളകിക്കിടക്കുന്ന അടിത്തട്ട് ശക്തിയോടെ താഴോട്ടു നീങ്ങും. സൈക്കിളിൽ കാലുകൊണ്ട് ചവിട്ടുന്നതുപോലെതന്നെയുള്ള ഒരു തള്ളാണിത്. അതും നീളത്തിൽത്തന്നെ നടക്കുന്നു—മുകളിൽനിന്നു താഴോട്ട്, ഒത്ത നേർവരയിൽ. നീളത്തിലുള്ള ഈ തള്ളിനെ പിന്നെ വട്ടത്തിലാക്കണം. അതിനുവേണ്ട ''കിടുപിടി''കളാണ് ചിത്രത്തിൽ താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. പറയുന്നതും ചിത്രം നോക്കുന്നതും എളുപ്പത്തിൽ കഴിയുമെങ്കിലും ഇതും സൈക്കിളിലെപ്പോലെതന്നെ ദുർഘടമേറിയ ഒരു

2






Digitized by Kerala Sahitya Akademi

പ്രക്രിയയാണ്. ഡെയിംലർ എന്നും ബെൻസ് എന്നും രണ്ടു ജെർമ്മൻകാരാണ് ഇങ്ങിനെ "നീളത്തിൽ ചവിട്ടി വട്ടത്തിൽ തള്ളുന്ന" മോട്ടാർ യന്ത്രം നിർമ്മിച്ചതെന്നു പറയുന്നു. അവർ രണ്ടുപേരും വളരെയധികം സൈക്കിൾ ചവിട്ടിയവരല്ലെ എന്നു സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചവിട്ടിച്ചവിട്ടി അതൊരു ശീലമാവുകയും അങ്ങനെ മാത്രമേ ചക്രചലനം സൃഷ്ടിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു എന്ന് അന്ധമായി വിശ്വസിക്കുകയും ചെയ്തതുപോലെ തോന്നിപ്പോകുന്നു. കാറിൻെറ യന്ത്രം വളരെ ക്ലിഷ്ടമായ ഒരു ഉപകരണമാണ്. അതിന് നൂറുനൂറു ഘടകങ്ങളുണ്ട്. ഒട്ടുമിക്കതും സൈക്കിൾവേലയുടെ പ്രയാസത്തെ മറികടക്കുവാൻവേണ്ടി സംവിധാനം ചെയ്തതുമാണ്. യന്ത്രത്തിനു കേടുവന്നാൽ അതു നന്നാക്കണമെങ്കിൽ 'വലിയ മേസ്തിരി' വരണം. 'എഞ്ചിൻജോലി' വളരെ കുഴപ്പമുള്ളതാണ്. അത് അയാൾക്കേ നിശ്ചയമുള്ളു.

ഈ പ്രയാസങ്ങൾ എല്ലാമുണ്ടെങ്കിലും കാറുകൾ ഓടുന്നു. അവയുടെ എണ്ണം നാൾക്കുനാൾ വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പല പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലും കാറിനോ മനുഷ്യനോ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനേ സ്ഥലമുള്ളു എന്ന സ്ഥിതിവിശേഷവും സംജാതമായിരിക്കുന്നതായി പറയുന്നു. നമ്മുടെ നാട്ടിലും കാളവണ്ടിയും കുതിരവണ്ടിയും എല്ലാം അതിശീഘ്രം അപ്രത്യക്ഷമാവുകയാണ്. സൈക്കിളും, മോട്ടോർസൈക്കിളും, സ്ക്കൂട്ടറും പെരുകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കാറു വാങ്ങാൻ പണമില്ലാത്തതുകൊണ്ടു മാത്രമാണ് ആളുകൾ ഈ വികൃതവാഹനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. 'ഓരോ വ്യക്തിക്കും ഓരോ കാറ്' എന്നതാണ് മോട്ടോർ വ്യവസായികൾ സ്വപ്നം കാണുന്ന സ്വർഗ്ഗം. എന്തായിരിക്കും അന്ന് അവരുടെ ആദായം! ആദായത്തിനുവേണ്ടിയല്ലെങ്കിലും സ്വന്തം മഹിമയ്ക്കുവേണ്ടി എല്ലാ ജെർമ്മൻകാരും കാറുപയോഗിക്കണം എന്നായിരുന്നു ഹിററ്ലറുടെ ആഗ്രഹം. അതിനു പററിയ ചെലവു കുറഞ്ഞ ഒരു കാറും അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആജ്ഞാകരൻമാർ നിർമ്മിച്ചു. അതിൻെറ പേരാണ് ഫോൾക്സ്വാഗൺ.



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഈ കാറുകൾ ഇന്നും നിർമ്മിച്ചുവരുന്നു. അതിന് ലോകമാകെ പ്രിയമുണ്ട്. തേമാനംമൂലം മാറേറണ്ടിവരുന്ന ഒരു ഭാഗത്തിനും അഞ്ചുമാർക്കിൽ കൂടുതൽ വിലയില്ല (15 രൂപ) എന്നാണത്രെ അതിൻെറ പരസ്യം ! പക്ഷേ ഹിററ്ലറുടെ മനസ്സ് എത്തിയിടംവരെ അധികാരമോ ആയുസ്സോ എത്തിയില്ല.

മനുഷ്യരാശിക്ക് ഇത്രവളരെ പ്രിയതരമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്ന മോട്ടോർ കാറിൻെറ യന്ത്രത്തിൽ അന്തർലീനമായ അടിസ്ഥാന വൈകല്യത്തെപ്പററി ചിന്തിച്ച് മറെറാരു ജർമ്മൻകാരൻ വളരെക്കാലം തല പുകച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ പേരാണ് ഫെലിക്സ് വാങ്കൽ. ഈ മനുഷ്യൻ എഞ്ചിനീയറോ യന്ത്രവിദഗ്ധനോ ആയിട്ടല്ല, ഒരു വനംവകുപ്പു ഉദ്യോഗസ്ഥനായിട്ടാണ് ജീവിതം തുടങ്ങിയത്. സൈക്കിൾ വിദ്യയെ വെറുക്കുവാനുള്ള കാരണമെന്തെന്ന് നിശ്ചയമില്ല. ഏതായാലും നാൽപതിൽപ്പരം വർഷത്തെ അദ്ധ്വാനത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിൻെറ ആശയത്തിന് സാർവലൗകികമായ അംഗീകാരം സിദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്നത്തെ ലോകത്തിൽ ആശയങ്ങൾക്ക് ഒരു ക്ഷാമവുമില്ല. അവയെ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമാണ് കിട്ടാത്തത്. 1924 മുതൽക്ക് വാങ്കൽ തൻെറ പുതിയ യന്ത്രവുംകൊണ്ട് നടന്നെങ്കിലും 1951-ൽ മാത്രമെ അതൊന്ന് കാര്യമായി സ്വീകരിക്കുവാൻ ഒരു മോട്ടോർ കമ്പനി തയ്യാറായുള്ളു. ഇന്ന് ലോകത്തിൻെറ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഈ പുതിയ യന്ത്രം ഘടിപ്പിച്ച കാറുകൾ ഓടിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വാങ്കൽ യന്ത്രത്തിൻെറ പ്രവർത്തന തത്ത്വമാണ് 3-ാം ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഒരു ദീർഘവൃത്തത്തിനകത്ത് ത്രികോണാകൃതിയുള്ള ഉപകരണം സ്വതന്ത്രമായി കറങ്ങത്തക്കവണ്ണം ഘടിപ്പിരിക്കുന്നു. അതിൻെറ കോണുകൾ ഭിത്തിയിൽ മുട്ടിനിൽക്കുകയാണ്. ഇടയ്ക്ക് ഒരു വശത്തുള്ള സ്ഥലത്ത് പെട്രോൾ (p) നിറയും. അത് കത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന തള്ളാണ് ഇടത്തുവശത്തു കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. വനംവകുപ്പുകാർ വെട്ടിയിടുന്ന വലിയ



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

മരത്തടികൾ ഉരുട്ടി നീക്കുന്നത് ഇങ്ങനെയാണ്. ആദ്യം മുതൽക്കുതന്നെ വട്ടത്തിലുള്ള ചലനം ലഭിക്കുന്നു. നീള ത്തിൽ ചവിട്ടി വട്ടത്തിൽ തള്ളുന്ന ഏർപ്പാടില്ല. എത്രയോ ലഘുരൂപമായ പ്രവർത്തനമാണ്. ഈ വിദ്യ ആർക്കും നേരത്തെ തോന്നാഞ്ഞത് എന്താണെന്ന് അൽഭുതപ്പെട്ടു പോകും. ഈ യന്ത്രത്തിന് ഭാരവും വളരെ കുറവാണ്. കാറുകളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഇത് ആദ്യമായി വൻതോതിൽ നിർമ്മിച്ചപ്പോൾ വന്ന പരസ്യത്തിൽ സുന്ദ രിയായ ഒരു യുവതി, കുട്ടിയെ എടുക്കുന്നതുപോലെ, ഈ യന്ത്രവും താങ്ങിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടു നിൽക്കുന്ന ചിത്ര മാണ് കാണിച്ചിരുന്നത്.

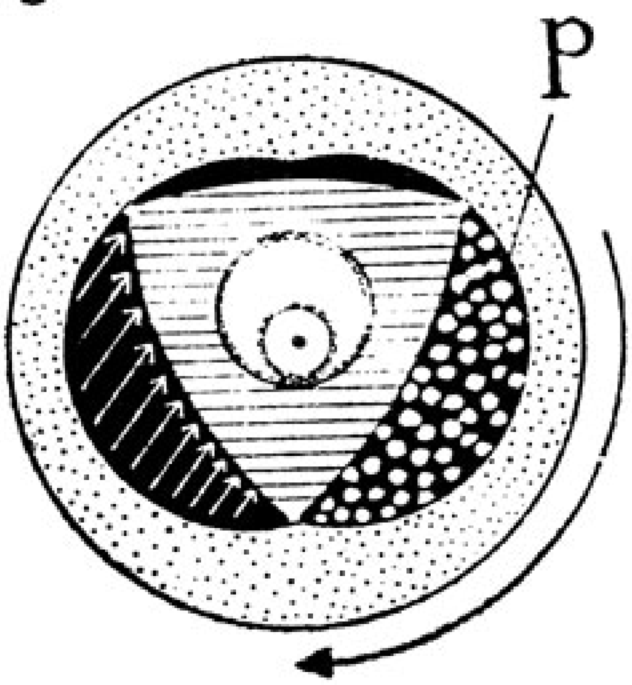
ശബ്ദം കൂടുതലാണ്, ഓടുമ്പോൾ വലിയ മുഴക്ക മുണ്ട്, മദ്ധ്യത്തിലുള്ള ഉപകരണത്തിന്റെ കോണുകൾ വളരെ വേഗം തേഞ്ഞുപോകും, എന്നൊക്കെയുള്ള കുററവും കുറവുകളും ആദ്യമൊക്കെ കേൾക്കുകയുണ്ടായെങ്കിലും ഇന്നിപ്പോൾ വാങ്കൽ യന്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് എല്ലാവർക്കും പ്രശംസയേയുള്ളു. ഏററവും പ്രസിദ്ധരായ മോട്ടോർ കമ്പനിക്കാരെല്ലാം അത് നിർമ്മിക്കുവാനുള്ള അവകാശം വാങ്ങിയിരിക്കുകയാണ്. 1971 ജൂൺമാസത്തിനകംതന്നെ ഈ പുതിയ യന്ത്രം ഘടിപ്പിച്ച 150,000 കാറുകൾ തങ്ങൾ പുറത്തുവിട്ടു എന്നാണ് ഒരു ജപ്പാൻ കമ്പനിക്കാർ പ്രഖ്യാ പിച്ചിരിക്കുന്നത്. നീളത്തിൽ ചവിട്ടുന്ന പഴയ ജാതി യ ന്ത്രങ്ങൾ വച്ച കാറുകളിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ അനുഭവപ്പെ ടുന്ന ഇടി ഇവയിൽ തീരെയില്ലെന്നു പറയുന്നു. നിശ്ച ലാവസ്ഥയിൽനിന്ന് മണിക്കൂറിൽ 60 മൈൽ വേഗത്തിൽ എത്തുവാൻ 10 സെക്കൻഡ് സമയം മതിയത്രെ. ഇരപ്പു മില്ല, മുഴക്കവുമില്ല. യന്ത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നു പോലും തോന്നുകയില്ല.

അന്തരീക്ഷത്തെ മലിനമാക്കുന്നതുകൊണ്ടും, എണ്ണം പെരുകിയാൽ ഓടുവാൻ റോഡില്ലാത്തതുകൊണ്ടും മോട്ടോർ കാറിന് ഒരു ഭാവിയുണ്ടോ എന്ന് ലോകം സംശയിച്ചു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാലമാണിത്. പക്ഷേ ഒരു കാര്യം തീർച്ചയായി എന്നു പറയുന്നു. ഈ വാഹനത്തിന് ഒരു



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

3




ഭാവിയുണ്ടെങ്കിൽ അത് വാങ്കൽ യന്ത്രങ്ങൾ കൈയ്യടക്കും. യന്ത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്ത്വത്തിൽ അത്രയ്ക്ക് വിപ്ലവകരമായ പരിവർത്തനമാണ് അവ സാധിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ബാലഭവൻ പുസ്തകാവലി

നമ്പർ 3



Digitized by Kerala Sahitya Akademi

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

ഡോ. കെ. ഭാസ്കരൻനായർ

തിരുവനന്തപുരം യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജിലെ ജന്തുശാസ്ത്ര പ്രൊഫസർ, പ്രിൻസിപ്പൽ, കൊളീജിയേറ്റ് ഡയറക്ടർ എന്നീ തസ്തികകളിലെല്ലാം ദീർഘകാലസേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള ഡോ. കെ. ഭാസ്കരൻനായർ ഒരു ജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞനെന്ന നിലയിലും എഴുത്തുകാരനെന്ന നിലയിലും സുപ്രസിദ്ധനാണ്. ലളിതവും ശക്തവുമായ ഒരു ശൈലിയുടെ ഉടമയായ ഇദ്ദേഹം നിരവധി ലേഖനങ്ങളും പുസ്തകങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഡോ: ഭാസ്കരൻനായരുടെ പ്രധാന പുസ്തകങ്ങൾ 'ആധുനിക ശാസ്ത്രം', 'പരിണാമം', 'കലയും കാലവും', 'ധന്യവാദം' 'ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഗതി', 'സംസ്കാര ലോചനം', 'ഉപന്യാസ സമാഹാരം', 'ചിന്താതീർത്ഥം' തുടങ്ങിയവയാണ്.

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

# ഇട്ട്യാതിയും ഇടവപ്പാതിയും

**ഡോ. കെ. ഭാസ്ക്കരൻനായർ**

ഇടവപ്പാതിയെപ്പററിയും പരിസര മലിനീകരണത്തെപ്പററിയും, കാറുകളുടെ യന്ത്രങ്ങളെപ്പററിയും, ജനപ്പെരുപ്പമെന്ന കൊടും വിപത്തിനെപ്പററിയുമെല്ലാം ഡോ. കെ. ഭാസ്ക്കരൻ നായർ ഈ പുസ്തകത്തിൽ ലളിതമായി പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

ബാലഭവൻ പ്രസിദ്ധീകരണം

Digitized by Kerala Sahitya Akademi

Digitized by Kerala Sahitya Akademi