സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ: ഭാഗം I

കെ. ദാമോദരൻ

10. മാർക്സിസവും ആധുനികശാസ്ത്രവും

സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ: ഭാഗം I

കെ. ദാമോദരൻ

(മലയാളം: രാഷ്ട്രീയം, ചരിത്രം)

കെ. ദാമോദരൻ എഡിറ്റോറിയൽ കമ്മിറ്റി

- ആന്റണി തോമസ്
- സി. എൻ. ജയദേവൻ
- എം. പി. അച്യുതൻ
- ഐ. വി. ശശാങ്കൻ
- ഡോ. വള്ളിക്കാവ് മോഹൻദാസ്

© 2009–2020 Prabhatham Printing & Publishing Co. (P) Ltd., Trivandrum, owned by Communist Party of India, Trivandrum.

Printed editions published by Prabhatham Printing & Publishing Co. (P) Ltd.

First published in print media 2009.

The electronic versions are released under the provisions of Creative Commons Attribution By Share Alike license for free download and usage.

The electronic versions were generated from sources marked up in LaTeX in a computer running GNU/LINUX operating system. PDF was typeset using XeTeX from TeXLive 2020. The base font used was traditional script of Rachana, contributed by KH Hussain, et al. and maintained by Rachana Institute of Typography. The font used for Latin script was Linux Libertine developed by Philipp H. Poll.

Cover: Mansu Hill Grand Monument, a picture of sculpture by Jennybento. The image is taken from Wikimedia Commons and is gratefully acknowledged.

Sayahna Foundation
JWRA 34, Jagathy, Trivandrum, India 695014
URL: www.sayahna.org

ഉള്ളടക്കം

10 മാർക്സിസവും ആധുനികശാസ്ത്രവും 1

1 മാർക്സിസത്തിന്റെ നേരെ 3

2 എല്ലാം മായ 4

3 പദാർത്ഥത്തിന്റെ തകർച്ചയോ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയോ? 5

4 ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അനുസ്യൂതമായ പുരോഗതി 6

5 പരമാണു പ്രപഞ്ചം 7

6 ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിജയം 8

7 മുതലാളിത്തവും ഭൗതികവാദവും . . . 9

10

മാർക്സിസവും ആധുനികശാസ്ത്രവും

സൂര്യനെ നിഷേധിയ്ക്കുന്ന ചില ആളുകളുണ്ട്. അവരുടെ പേർ കുരുടന്മാർ എന്നാണ്.

മാർക്സിസത്തെ നിഷേധിക്കുന്ന ചില ആളുകളുണ്ട്. അവരുടെ പേർ പ്രേതങ്ങൾ എന്നാണ്.

പ്രേതങ്ങൾ ചിലപ്പോൾ ഭാവിയുടെ മുഖമൂടിയണിഞ്ഞുകൊണ്ട് പ്രവചനങ്ങൾ നടത്തും. മാർക്സിസത്തെ എതിർക്കുന്നവർ ചിലപ്പോൾ ശാസ്ത്രീയ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ പൊക്കിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ട് നൃത്തംവെയ്ക്കും. മാർക്സിസത്തിന്റെ ശക്തി വളരുംതോറും അവർ കൂടുതൽ കൂടുതൽ ഉച്ചത്തിൽ നിലവിളിക്കുന്നു. മാർക്സിസം പഴഞ്ചനാണ്.

കേരളത്തിൽ അങ്ങിനെയൊരാളുണ്ട്. പി. കേശവദേവ്.

‘മലയാളരാജ്യ’ത്തിന്റെ ഒരു വിശേഷാൽപ്രതിയിൽ,

> “മാർക്സിന്റേയും ഏംഗൽസിൻറേയും നിഗമനങ്ങൾ—വിപ്ലവത്തെപ്പറ്റിയും രാഷ്ട്രീയമാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള പ്രവചനങ്ങൾ—പൊളിഞ്ഞു പാളീസായിരിക്കുന്നു”വെന്നും ഇന്നത്തെ വർദ്ധിച്ച വിജ്ഞാനത്തിൻറേയും ശാസ്ത്രീയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുടേയും വെളിച്ചത്തിൽ മാർക്സിസം പുരോഗമനപരമായ ഒരു തത്വസംഹിതയാണെന്നു പറയാൻ സാധ്യമല്ലെന്നു മാത്രമല്ല, അശാസ്ത്രീയവും പിന്തിരിപ്പനുമായ ഒരു വെറും ഡോഗ്മയാണെന്നു പറയുവാൻകൂടി മടിക്കേണ്ടതില്ലെന്നു തെളിയുന്നു” എന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചിരിയ്ക്കുന്നു.

കേശവദേവിന്റെ ധൈര്യം അപാരമാണ്! ഭാവിയെ മാത്രമല്ല വർത്തമാനകാലത്തെപ്പോലും ഒരു പേനത്തുമ്പുകൊണ്ടു നാമാവശേഷമാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് യാതൊരു ക്ലേശവുമില്ല.

മാർക്സിസം ലോകത്തിന്റെ മനസ്സാക്ഷിയെപിടിച്ചുകുലുക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടേ ആയിട്ടുള്ളു എങ്കിലും, ഈ ചുരുങ്ങിയ കാലത്തിനിടയ്ക്ക് അത് ലോകത്തിന്റെ മൂന്നിലൊരുഭാഗത്ത് ചെങ്കോലുറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞു. മറ്റുഭാഗങ്ങളിൽത്തന്നെ ദിവസം ചെല്ലുംതോറും കൂടുതൽ കൂടുതൽ ജനങ്ങൾ മാർക്സിസത്തിലേയ്ക്കാകർഷിയ്ക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. മാർക്സിസം അജയ്യമാണെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം അധികമധികം പരന്നുപിടിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ആർക്കും നിഷേധിക്കാനാവാത്ത ഒരു ജീവനുള്ള യാഥാർത്ഥ്യമാണിത്. പക്ഷേ, കേശവദേവിന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ യാഥാർത്ഥ്യം നിലനിൽക്കുന്നില്ല. അതു പൊളിഞ്ഞു പാളീസ്സായിരിക്കുന്നു. അത് വെറും മായയാണ്. കമ്യൂണിസത്തിലേക്കു കുതിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സോവിയറ്റു യൂണിയനും സോഷ്യലിസം കെട്ടിപ്പടുത്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജനകീയ ജനാധിപത്യരാജ്യങ്ങളും ജനാധിപത്യചൈനയും ലോകത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും അതിവേഗം പരന്നുപിടിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മാർക്സിസ്റ്റാശയങ്ങളും എല്ലാം മിഥ്യയാണ്.

1 മാർക്സിസത്തിന്റെ നേരെ

മാർക്സിസ്റ്റാചാര്യന്മാരുടെ നിർവചനമനുസരിച്ച് “മാർക്സിസം പ്രകൃതിയുടേയും സമുദായത്തിൻറേയും വികാസനിയമങ്ങളുടെയും ശാസ്ത്ര”മാണല്ലോ. പ്രകൃതിയുടെ പ്രത്യക്ഷരൂപങ്ങളുടെ അർത്ഥവും പ്രാധാന്യവും മനസ്സിലാക്കാനും അവയെക്കുറിച്ചുള്ള തത്വങ്ങൾ രൂപവൽക്കരിക്കാനും അവയുടെ ഭൗതികത്വമാണ് അടിസ്ഥാനമായെടുക്കപ്പെടുന്നത്. മറ്റൊരുവിധം പറഞ്ഞാൽ, ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അടിത്തറയിന്മേലാണ് മാർക്സിസത്തിന്റെ മണിമാളിക പൊന്തിവന്നിട്ടുള്ളത്. അടിത്തറ തകർന്നാൽ മണിമാളികയും തകർന്നു. ഭൗതികപ്രപഞ്ചം തന്നെ മിഥ്യയാണെങ്കിൽപ്പിന്നെ മാർക്സിസം പൊളിഞ്ഞു പാളീസ്സാകാതിരിയ്ക്കുമോ? അതുകൊണ്ട്, ഭൗതികപ്രപഞ്ചവും അതിലടങ്ങിയ ഓരോ പരമാണുവും അപ്രത്യക്ഷമായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നുവെന്ന “ആധുനികശാസ്ത്ര”ത്തിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുമുയർത്തിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടാണ് കേശവദേവ് മാർക്സിസത്തിന്റെ നേർക്കു യുദ്ധത്തിനു ചെല്ലുന്നത്. അദ്ദേഹം എഴുതുന്നു.

“ശാസ്ത്രത്തിൻറേയും പൊതുവെ വിജ്ഞാനത്തിൻറേയും വർദ്ധനവോടുകൂടി അഥവാ, മനുഷ്യവിജ്ഞാനത്തിന്റെ സങ്കുചിതമായ പരിധിയെപ്പറ്റിയുള്ള അറിവ് ഉണ്ടായതോടുകൂടി—മാർക്സിസ്റ്റ് പലകയിൽ പുഴക്കുത്തുവീണു കഴിഞ്ഞു. അതു ദ്രവിച്ചുതുടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്നു”.

ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ഭാഷയിലാണ് അദ്ദേഹം സംസാരിക്കുന്നത്. “ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രവും ചരിത്രവും മാർക്സിന്റെ തീരുമാനങ്ങളേയും നിഗമനങ്ങളേയും അവഗണിച്ചുകൊണ്ടാണ് മുന്നോട്ടുപോയത്”. എന്നദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളിൽനിന്ന് അദ്ദേഹം തെളിവുകൾ ഹാജരാക്കുന്നു.

“ആറ്റമിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയും അതിനെ വിഘടിപ്പിക്കുന്നതിലുള്ള പ്രയാസങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ലോകഘടനയെ സംബന്ധിച്ച ധാരണയിൽതന്നെയും വമ്പിച്ച മാറ്റമുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. വിഭിന്നങ്ങളായ മൂന്നുതരം അണുക്കളുടെ ഘടനയാണു ഒരു ആറ്റം എന്നു തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവ വിരുദ്ധസ്വഭാവങ്ങളോടുകൂടിയവയാണെങ്കിലും അവ സംഘടിതമായിരിയ്ക്കുന്നു എന്നും അവയുടെ വിഘടനം ആപൽക്കരങ്ങളായ ഫലങ്ങളെ ഉളവാക്കുമെന്നുമാണ് സോദാഹരണം ശാസ്ത്രകാരന്മാർ തെളിയിക്കുന്നത്”. അതുകൊണ്ട് മാർക്സിസം പൊളിഞ്ഞു പാളീസ്സായിരിയ്ക്കുന്നു.

2 എല്ലാം മായ

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പ്രബലന്മാരും പ്രഗത്ഭമതികളുമായ ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ തണലിൽ നിന്നുകൊണ്ടാണ് കേശവദേവ് സംസാരിക്കുന്നത്. ജീൻസു, യെഡിങ്ങ് ടൻ, വൈറ്റ് ഹെഡ്, പ്ലാങ്ക്, ബർട്രാൻഡ് റസ്സൽ, കെ. ഭാസ്കരൻനായർ എന്നിങ്ങിനെ പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും അദ്ദേഹത്തെ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ കൺമുമ്പിലുള്ള ലോകം യഥാർത്ഥമല്ലെന്നും മനസ്സിനു പുറത്തു യാതൊരു യാഥാർത്ഥ്യവുമില്ലെന്നും ഭൗതീകപ്രപഞ്ചം മനസ്സിന്റെ സങ്കല്പമല്ലാതെ മറ്റൊന്നുമല്ലെന്നും അവർ 'തെളിയിച്ച്' കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, സർ ജെയിംസ്ജീൻസ് പറയുന്നു:

> "പ്രപഞ്ചം മഹത്തായ ഒരു ചിന്തയായി അധികമധികം പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു"

വൈറ്റ് ഹെഡ് പറയുന്നു:

> "പ്രകൃതി മുഷിപ്പനാണ്, അതിനു ശബ്ദമില്ല, മണമില്ല, നിറമില്ല"

എഡിങ്ങ്ടൻ പറയുന്നു:

> "ഈ കാണുന്നതൊന്നുമല്ല പരമാർത്ഥം. ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനെന്ന നിലയിൽ എന്റെ മുമ്പിൽ കാണുന്ന മേശ നീണ്ടു ചതുരമായ ഒരു ഘനപദാർത്ഥമല്ലെന്ന് എനിയ്ക്കു പറയേണ്ടിവന്നിരിയ്ക്കുന്നു. അതു അമേയവേഗത്തിൽ അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും കുതിച്ചുചാടുന്ന അനേകകോടി വിദ്യുൽകണങ്ങളുടെ സംഘാതമാണെന്നാണു ശാസ്ത്രം തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നത്".

ഈ അത്ഭുതകരമായ കണ്ടുപിടുത്തത്തെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊണ്ടു നമ്മുടെ കെ. ഭാസ്കരൻനായർ എഴുതുകയാണ്:

> "കരിങ്കല്ലിന്റെ പരമാർത്ഥമറിയുവാൻ അതിന്മേൽ തലയടിയ്ക്കുന്ന ദയനീയ പരീക്ഷണം ഈ ഘട്ടത്തിൽ സ്മരണീയമാണ്. പക്ഷേ, ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രപ്രകാരം നാം ആഞ്ഞടിച്ചാലും കരിങ്കല്ലുമായി കൂട്ടിമുട്ടുകയില്ല. അങ്ങിനെയിരിയ്ക്കേ സ്പർശേന്ദ്രിയത്തെ ഒരിയ്ക്കലും വിശ്വസിക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല. നമുക്കു ഒരു മേശ കാണുന്നതിന്, പ്രകാശം അതിൽ നിന്നു നമ്മുടെ കണ്ണുകളിൽ എത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പ്രകാശത്തിന്റെ ഈ സഞ്ചാരത്തിനു സമയം ആവശ്യമുണ്ട്. ആ നിമിഷാംശത്തിന്റെ അവസാനത്തിലാണു നമുക്കു മേശയെപ്പറ്റിയുള്ള കാഴ്ചയുണ്ടാകുന്നത്. ആ സ്ഥിതിയ്ക്കു നാം കാണുന്ന മേശ നമ്മുടെ തലയ്ക്കുള്ളിലല്ലേ ഇരിക്കുന്നതെന്നു ബർട്രാൻഡു റസ്സൽ ചോദിയ്ക്കുന്നു. നമുക്കു എന്തിനെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധവും ഇതുപോലെയുള്ളതാണു. മേശയും മേഘവുമെല്ലാം വിദൂരമായ അനുമാനങ്ങളാകുന്നു. മനസ്സിനു തന്നെപ്പറ്റിത്തന്നെയുള്ളബോധത്തിനു മാത്രമേ ഈ വൈകല്യങ്ങൾ ഇല്ലാതെയുള്ളു. അതു സത്വരവും സകലാൽപൂർവ്വവുമായ അറിവാണു. മറ്റുള്ളതെല്ലാം അതിനെ ആശ്രയിച്ചു നിൽക്കുന്നു". (ആധുനികശാസ്ത്രം, പേജ് 3, 4)

ഇങ്ങിനെ പറഞ്ഞുപറഞ്ഞു ഒടുവിൽ ഭൗതികപ്രപഞ്ചം വാസ്തവത്തിൽ നിലനില്ക്കുന്നില്ലെന്നും സങ്കല്പങ്ങളും സംഭാവ്യതകളും മാത്രമേ യഥാർത്ഥമായിട്ടുള്ളു എന്നുമുള്ള കണ്ടുപിടുത്തത്തിലാണു അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേരുന്നത്:

> "ഇങ്ങിനെ ഭൗതീകശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഏറ്റവും നവീനമായ ഗവേഷണങ്ങളിൽ കരിങ്കല്ലും കാരിരുമ്പും എല്ലാം തരംഗങ്ങളായി അലിഞ്ഞു പോകുന്നു. ഈ തരംഗങ്ങളോ? സംഭവ്യതകളുടെ പരസ്പരബന്ധം മാത്രം!"

വളരെ സൂക്ഷിച്ചുവേണം ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരോടു പെരുമാറുക. നമ്മളവരെ എന്തെങ്കിലും ചെയ്താൽകൂടി അവർക്കൊരു ചുക്കുമില്ല. എഴുതാനുപയോഗിക്കുന്ന മേശ അവരുടെ തലയ്ക്കുള്ളിലാണിരിയ്ക്കുന്നതെന്നും കരിങ്കല്ലുകൊണ്ട് എത്ര ആഞ്ഞടിച്ചാലും അവരുടെ തല പൊട്ടില്ലെന്നുമല്ലേ പറയുന്നത്? അണു, പരമാണു മുതലായവ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഭൗതികവസ്തുക്കളല്ലെന്നും സങ്കല്പങ്ങളുടെ സൃഷ്ടി മാത്രമാണവയെന്നുമല്ലേ അവർ തെളിയിയ്ക്കുന്നത്?

തെറ്റിദ്ധാരണകൾക്കിടമില്ലാതിരിയ്ക്കാൻ വേണ്ടി ഒരു കാര്യം ഇവിടെത്തന്നെ പറഞ്ഞുവെയ്ക്കട്ടെ. ആധുനിക ശാസ്ത്രം എന്നോ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രം എന്നോ മൊത്തത്തിൽ പറയുന്നതു ശരിയാവില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ, ഭൗതികപദാർത്ഥം അന്തർദ്ധാനം ചെയ്തുവെന്നും മനസ്സും ചിന്തയും മാത്രമേ യഥാർത്ഥത്തിൽ നിലനില്ക്കുന്നുള്ളു എന്നും എല്ലാ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഏകകണ്ഠമായി അഭിപ്രായപ്പെടുന്നില്ല. ആധുനികശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിൽ ഒരു ചെറുന്യൂനപക്ഷം മാത്രമേ അങ്ങിനെ മർക്കടമുഷ്ടി പിടിയ്ക്കുന്നുള്ളൂ. അവർക്കെതിരായി, ഭൗതികപദാർത്ഥം മനസ്സിൽ നിന്നു സ്വതന്ത്രമായി, വസ്തുനിഷ്ഠമായി, നിലനിൽക്കുന്ന യാഥാർത്ഥ്യമാണെന്നും ഭൗതികപദാർത്ഥമില്ലെങ്കിൽപ്പിന്നെ അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുയർന്നുവന്ന ശാസ്ത്രവുമില്ലെന്നും ഉറപ്പിച്ചുപറയുന്ന അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുണ്ട്. ഒരു ഭാഗത്ത് ജീൻസും എഡിങ്ങ്ടണും റസ്സലും ഭാസ്കരൻനായരുമാണുള്ളതെങ്കിൽ മറുഭാഗത്ത് ജോലിയോക്യൂരിയും ജെ. ബി. എസ്. ഹാൾഡേനും ബെർണാലും ലെവിയും മിച്ചൂറിനും ലീസങ്കോവും മറ്റും മറ്റുമുണ്ട്.

പക്ഷേ, ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽനിന്നു ആത്മീയവാദത്തിലേയ്ക്കു മുതലക്കുപ്പുകുത്തുന്ന ജീൻസും എഡിങ്ങ്ടനും മറ്റും ചില്ലറക്കാരൊന്നുമല്ല. വലിയവലിയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണവർ. കണക്കുകളും കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും തെളിവുകളും നിഗമനങ്ങളും ഉയർത്തിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടാണു അവർ ഭൗതീകപദാർത്ഥം മിത്ഥ്യയാണെന്നു വാദിയ്ക്കുന്നത്.

3 പദാർത്ഥത്തിന്റെ തകർച്ചയോ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയോ?

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിലും 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിലുമുണ്ടായ പുതിയ ശാസ്ത്രീയനിഗമനങ്ങളാണത്രേ ആത്മീയവാദത്തിലേക്കു തിരിച്ചുപോകാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പല പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുമുണ്ടായി എന്നതു നേരാണ്. ഈ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളുടെ ഫലമായി ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള മനുഷ്യന്റെ ധാരണകളിലും മാറ്റമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതിനുമുമ്പ് ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മവും അവിഭാജ്യവുമായ കണികയാണു പരമാണു എന്നു കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. റേഡിയോ ആക്റ്റിവിറ്റി, ഇലക്ട്രൺസിദ്ധാന്തം മുതലായവയുടെ കണ്ടുപിടുത്തത്തോടുകൂടി ഈ വിശ്വാസത്തിന് ഉടവുതട്ടി. ആറ്റം അവിഭാജ്യമല്ലെന്നും അതിൽ പ്രോട്ടോൺ, നൈട്രോൺ എന്നിങ്ങിനെ രണ്ടുതരം കണികകൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നും തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ഈ കണ്ടുപിടുത്തത്തെ ആത്മീയവാദത്തിലേയ്ക്കുള്ള ചവിട്ടുപടിയായിട്ടാണ് ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഉപയോഗിച്ചത്. ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള പഴയ ധാരണകളുടെ തകർച്ചയെ ഭൗതീകപദാർത്ഥത്തിന്റെ തന്നെ തകർച്ചയായിട്ടാണവർ ചിത്രീകരിച്ചത്. ഭൗതീകപദാർത്ഥം അപ്രത്യക്ഷമായി എന്നിവർ കൊട്ടിഘോഷിക്കാൻ തുടങ്ങി. പക്ഷേ, അപ്രത്യക്ഷമായത്, വാസ്തവത്തിൽ ഭൗതികപദാർത്ഥമല്ല, പദാർത്ഥത്തിന്റെ സ്വഭാവഗുണങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള നമ്മുടെ ധാരണകൾ മാത്രമാണ്. പദാർത്ഥം മനുഷ്യ മനസ്സിൽനിന്ന് സ്വതന്ത്രമായി വസ്തുനിഷ്ഠമായി നിലനിൽക്കുന്ന ഭൗതികയാഥാർത്ഥ്യമാണെന്ന അടിസ്ഥാനതത്വം തകരുകയല്ല, പദാർത്ഥത്തെപ്പറ്റിയും പരമാണുവിനെപ്പറ്റിയും പഴയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നൽകിയ നിർവ്വചനങ്ങൾ പലതും തെറ്റാണെന്നു തെളിയുകമാത്രമാണു ചെയ്തത്. ആറ്റമിന്റെ ആഭ്യന്തരഘടനയെ വിശകലനം ചെയ്തുകൊണ്ട് ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ നിഗൂഢതകളിലേയ്ക്കിറങ്ങിച്ചെല്ലാനും അങ്ങിനെ പ്രകൃതിയെ കൂടുതൽ കീഴടക്കാനും മനുഷ്യന് കഴിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്ത ഈ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ വാസ്തവത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയെയാണ് കാണിക്കുന്നത്. വെള്ളം അവിഭാജ്യമായ ഒരു ഭൗതികപദാർത്ഥമാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. പിന്നീടു ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയോടുകൂടി അത് ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ എന്നീ മൂലധാതുക്കളുടെ പരമാണുക്കളടങ്ങിയ ഒരു സംയുക്തമാണെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ഇപ്പോൾ വെള്ളത്തെ വിഘടിപ്പിച്ചു ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനുമാക്കി മാറ്റാം. പക്ഷേ, ഇതിന്റെ അർത്ഥം ഭൗതികപദാർത്ഥം അപ്രത്യക്ഷമായെന്നല്ല, പദാർത്ഥത്തിന്റെ രൂപം മാറിയെന്നുമാത്രമാണ്. ഓക്സിജനും ഹൈഡ്രജനും ഒരു പ്രത്യേകമായതോതിൽ സംയോജിപ്പിച്ചാൽ വീണ്ടും വെള്ളമുണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. വെള്ളം മനുഷ്യമനസ്സിൽനിന്നു സ്വതന്ത്രമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഒരു ഭൗതീകയാഥാർത്ഥ്യമാണ്. വെള്ളത്തിന്റെ ഘടനയെ വിശകലനം ചെയ്ത ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ മനസ്സും ചിന്തയും ഉണ്ടാകുന്നതിനു ലക്ഷോപലക്ഷം കൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പു മുതല്ക്കേ അതു നിലനിന്നുപോന്നിട്ടുമുണ്ട്.

ഇതുതന്നെയാണു എഡിങ്ങ്ടന്റെ മേശയുടേയും ഭാസ്കരൻ നായരുടെ കരിങ്കല്ലിൻറേയും സ്ഥിതി. മേശ "അമേയവേഗത്തിൽ അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും കുതിച്ചുചാടുന്ന അനേകകോടി വിദ്യുല്ക്കണങ്ങളുടെ സംഘാതമാണെന്നു ശാസ്ത്രം തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു" വളരെ വളരെ ശരി. ആ സംഘാതത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടുതന്നെയാണ് "നീണ്ടുചതുരമായ ഒരു ഘനപദാർത്ഥ"മെന്ന നിലയ്ക്ക് മേശ നിലനില്ക്കുന്നത്. വിജ്ഞാനത്തിന്റെ വളർച്ച കാരണം മേശയുടെ ഭൗതികഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള മനുഷ്യന്റെ ബോധം മാറിയിരിക്കുന്നു. പക്ഷേ, മേശ അപ്രത്യക്ഷമായിട്ടില്ല. കരിങ്കല്ല് ഭാസ്കരൻനായരുടെ മുമ്പിൽത്തന്നെയുണ്ട്. വേണമെങ്കിൽ തലയിട്ടടിച്ചു നോക്കാം.

നിൽക്കട്ടെ, ആ തലയ്ക്കുള്ളിലുള്ള സാധനമെന്താണെന്നു നോക്കുക. അവിടെ അത്ഭുതകരങ്ങളായ ആശയങ്ങളും ചിന്തകളും പൊട്ടിമുളയ്ക്കുന്നു. എങ്ങിനെയാണ് ആശയങ്ങളും ചിന്തകളുമുണ്ടാകുന്നത്? ശരീരമില്ലാതെ, ഭൗതികമായ മാംസവും മജ്ജയും രക്തധമനികളുമില്ലാതെ, തലച്ചോർ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഭൗതീകപദാർത്ഥമില്ലാതെ, ഭൗതികപരിസരങ്ങളുമായുള്ള യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലാതെ, ഭാസ്കരൻ നായർക്കോ എഡിങ്ങ്ടന്നോ എന്തെങ്കിലും ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമോ? തലച്ചോറിനകത്തു നടക്കുന്ന മാനസികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാണല്ലോ ചിന്ത എന്നു പറയുന്നത്. പ്രകൃതിയുടേയും സമുദായത്തിൻറേയും വളർച്ചയ്ക്കിടയിൽ ചരിത്രപരമായി രൂപംപൂണ്ടതും കെട്ടിപ്പിണഞ്ഞതുമായ ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഒരു സാമൂഹ്യപ്രതിഭാസമാണത്. ഭൗതികപദാർത്ഥമില്ലെങ്കിൽപ്പിന്നെ ചിന്തയുമില്ല.

പദാർത്ഥഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള പുതിയ സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ഫലമായി ഭൗതികപ്രപഞ്ചമാകെ അപ്രത്യക്ഷമായിക്കഴിഞ്ഞുവെങ്കിൽ അതോടൊപ്പം ചിന്തയും ആശയവും അപ്രത്യക്ഷമാകേണ്ടിയിരുന്നില്ലേ? തലച്ചോറിലും നാഡീപടലങ്ങളിലുമടങ്ങിയ പരമാണുക്കളിൽ പ്രോട്ടോണും നൈട്രോണുമടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്ന ശാസ്ത്രീയസത്യം കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതോടുകൂടി കേശവദേവിന്റെയും ഭാസ്കരൻ നായരുടേയും വിചിത്രങ്ങളായ വാദങ്ങളും അന്തർദ്ധാനം ചെയ്തുകഴിഞ്ഞുവോ? കേശവദേവ് സമ്മതിക്കില്ലെന്നു തീർച്ച. എന്തെന്നാൽ, ഭൗതികപദാർത്ഥത്തോടൊപ്പം കേശവദേവിന്റെ അനർഘങ്ങളായ ചിന്താരത്നങ്ങളും അപ്രത്യക്ഷമായാൽപ്പിന്നെ മാർക്സിസത്തേയും പുരോഗമനപ്രസ്ഥാനങ്ങളേയും എതിർക്കാൻ ആരാണ് ബാക്കിയുണ്ടാവുക? അപ്പോൾ ഭൗതീകപദാർത്ഥത്തോടൊപ്പം ചിന്ത നാമാവശേഷമായെന്നു പറയാൻ വയ്യ! അതു നിലനില്ക്കുന്നു. പദാർത്ഥത്തിന്റെ സഹായമില്ലാതെ, ശരീരവും മസ്തിഷ്ക്കവും നാഡീപടലവും എല്ലാം അപ്രത്യക്ഷമായിട്ടും, കേശവദേവിന്റെ ചിന്ത അനന്തമായ ശൂന്യതയിൽ അങ്ങിനെ ചുറ്റി സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

4 ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അനുസ്യൂതമായ പുരോഗതി

പക്ഷേ, ഒരു കാര്യം മുരത്ത ആത്മീയവാദികൾക്കുപോലും നിഷേധിക്കാനാവില്ല. വസ്തുനിഷ്ഠമായ ബാഹ്യയാഥാർത്ഥ്യം നിലനില്ക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് അതിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയും അതിന്റെ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളെപ്പറ്റിയും പഠിക്കാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കു കഴിവുണ്ടായത്. അറിയേണ്ടതെല്ലാം അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞുവെന്ന് ആർക്കും പറയാൻ വയ്യ. സത്യം കേവലമാവാനുള്ളകാരണം അതിനു പരമമായ യാതൊരതിർത്തിവരമ്പുമില്ലെന്നുള്ളതാണ്. അതു അനുസ്യൂതമായി വികസിച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കുന്നു. പുതുതും ഉയർന്നതുമായ വികാസനിലവാരങ്ങളിലേയ്ക്കു അതു പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ജ്ഞാനത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ഓരോ നിലവാരവും ആപേക്ഷികമാണ്. പക്ഷേ, ഓരോ ആപേക്ഷികസത്യവും വസ്തുനിഷ്ഠമായ ഭൗതികയാഥാർത്ഥ്യത്തെ ഭാഗികമായിട്ടെങ്കിലും പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ കണ്ടുപിടുത്തവും ഭൗതികസത്യത്തിന്റെ അന്തസ്സാരത്തെപ്പറ്റി കൂടുതൽ കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാൻ മനുഷ്യനെ സഹായിക്കുന്നു. ഇതാണ് മാർക്സിസത്തിന്റെ—വൈരുദ്ധ്യാധിഷ്ഠിത ഭൗതീകവാദത്തിന്റെ നിലപാട്. ഏംഗെൽസ് പറയുന്നു:

> "എല്ലാറ്റിനേയും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും എല്ലാക്കാലത്തേക്കും സാധുവായിട്ടുള്ളതുമായ ഒരു പ്രകൃതീചരിത്രവിജ്ഞാനസംഹിത വൈരുധ്യാധിഷ്ഠിത ഭൗതീകവാദത്തിന്റെ മൗലിക നിയമത്തിനു വിപരീതമാണ്. കാരണം, ബാഹ്യപ്രപഞ്ചത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ജ്ഞാനം കാലാകാലമായി അനുക്രമം വമ്പിച്ചതോതിൽ വളരുമെന്ന തത്വം ഈ നിയമത്തിന്റെ പരിധിയിൽനിന്നൊഴിച്ചു നിർത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ലെന്നു തന്നെയല്ല അത് അതിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമത്രേ".

ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അന്തസ്സാരത്തെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കാനുള്ള മനുഷ്യന്റെ പരിശ്രമങ്ങൾ പ്രാചീന കാലംമുതൽക്കേ തുടർന്നുപോന്നിട്ടുണ്ട്. വിഭിന്നഘട്ടങ്ങളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും തത്വശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഭൗതീകപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഘടനാരൂപങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്യുകയും അവയുടെ പരസ്പരബന്ധങ്ങളേയും വികാസനിയമങ്ങളേയും വെളിപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അതാതുകാലത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ നിലവാരത്തിന്നനുസരിച്ച് ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ജ്ഞാനം കൂടിയോ കുറഞ്ഞോ ഇരിയ്ക്കുമെന്നാണ് ഇതിൽനിന്നു വ്യക്തമാവുന്നത്.

ഭൂമി, ജലം, അഗ്നി, വായു, ആകാശം എന്നീ പഞ്ചഭൂതങ്ങളെക്കൊണ്ടാണ് വാസ്തവപ്രകൃതി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതെന്ന് പ്രാചീനഭാരതീയർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഭൂമി, ജലം, അഗ്നി, വായു എന്നീ നാലു മൂലപദാർത്ഥങ്ങളാണ് ഭൗതീകപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്നായിരുന്നു പ്രാചീനയവനരുടെ വിശ്വാസം. ക്രസ്ത്വാബ്ദത്തിനുമുമ്പു 5-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഡിമോക്രിട്ടീസ് എന്ന ഗ്രീക്കു തത്വജ്ഞാനി, എല്ലാ വസ്തുക്കളും പരമാണുക്കളെക്കൊണ്ടാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതെന്നും പരമാണുക്കൾ എല്ലായ്പോഴും ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുവെന്നും പരമാണുക്കളുടെ വ്യത്യാസങ്ങളുടേയും ചലനത്തിൻറേയും ഫലമായിട്ടാണ് വ്യത്യസ്തങ്ങളായ വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നതെന്നും വാദിച്ചു. ഇതെല്ലാം വെറും അഭ്യൂഹങ്ങളായിരുന്നുവെന്നതു ശരിതന്നെ. എങ്കിലും അവ മനുഷ്യമനസ്സിൽനിന്നു സ്വതന്ത്രമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തെപ്പറ്റി പഠിയ്ക്കാനുള്ള ആദ്യപരിശ്രമങ്ങളായിരുന്നു.

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയോടുകൂടി പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയും സ്വഭാവഗുണങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള ജ്ഞാനവും വികസിച്ചു.

5 പരമാണു പ്രപഞ്ചം

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന റോബർട്ട് ബോയ്ലർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പദാർത്ഥങ്ങളെ മൂലധാതുക്കളെന്നും (Elements) സംയുക്തകങ്ങളെന്നും (Compounds) രണ്ടായി തിരിച്ചു. ഉദാഹരണത്തിന് വെള്ളം ഒരു സംയുക്തകമാണ്. അതിലടങ്ങിയ ഓക്സിജനും ഹൈഡ്രജനും മൂലധാതുക്കളും വിഭജിക്കപ്പെടാനാവാത്ത ചെറുകണങ്ങളാണ് മൂലധാതുക്കൾ എന്നാണ് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്.

ഡാൾട്ടൺ എന്ന ആംഗലശാസ്ത്രജ്ഞൻ പരമാണുക്കൾ (ആറ്റം) കൂടിച്ചേർന്ന് അണുക്കളുണ്ടാകുന്നു (മോളിക്യൂൾ) എന്നു കണ്ടുപിടിച്ചു. ഈ കണ്ടുപിടുത്തം ആറ്റമിനെപ്പറ്റിയുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്കു പുതിയ ഉത്തേജനം നൽകി.

മെൻഡലേവ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ "പീരിയോഡിക്കൽ നിയമം" പദാർത്ഥത്തിന്റെ സ്വഭാവഗുണങ്ങളെ കൂടുതൽ വെളിപ്പെടുത്തി. പദാർത്ഥ ഘടനയെപ്പറ്റിയുള്ള ആധുനികശാസ്ത്രീയ നിയമങ്ങളുടെ അടിത്തറയായിട്ടാണ് മെൻഡലേവിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തം കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്.

പ്രകൃതിയിൽ മൗലികങ്ങളായ പലതരം രാസധാതുക്കളുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കി. ഓരോ ധാതുവും നിർദ്ദിഷ്ടസ്വഭാവങ്ങളോടുകൂടിയ പരമാണുക്കളുടെ സംയോജനഫലമാണു. ഈ പരമാണുക്കൾ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നൂറോളം മൂലധാതുക്കൾ അറിയപ്പെട്ടവയായുണ്ട്. നമ്മുടെ ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളും ഈ മൂലധാതുക്കളുടെ വിവിധതോതിലുള്ള സംയോജനത്തിന്റെ ഫലമാണ്.

മെൻഡലേവിന്റെ 'പീരിയോഡിക്കൽ നിയമം' കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട കാലത്ത് പരമാണുവിന്റെ സത്തയുടെ അന്തർഭാഗത്തേയ്ക്കു കടന്നുചെല്ലാനും അതിന്റെ നിഗൂഢസ്വഭാവങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കാനും ശാസ്ത്രത്തിനു സാധിച്ചിരുന്നില്ല. ആറ്റമെന്നത് ഭൗതീകപദാർത്ഥത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ, അവിഭാജ്യമായ, കണികയാണെന്നാണു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടത്. എന്നാൽ മൂലധാതുക്കളുടെ മാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റിയും അവയുടെ പരസ്പരബന്ധങ്ങളെപ്പറ്റിയും മെൻഡലേവിന്റെ സിദ്ധാന്തം തന്നെ പ്രതിപാദിച്ചിരുന്നു. ഈ സിദ്ധാന്തമാണ് രാസധാതുക്കളടങ്ങിയ പരമാണുക്കളുടെ ഒളിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന സ്വഭാവഗുണങ്ങളെ പരിശോധിക്കാനും അവയുടെ ആഭ്യന്തരഘടനയെ വിശകലനം ചെയ്യാനും പിന്നീടുണ്ടായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കു പ്രചോദനം നൽകിയത്. 1885-ൽ പരമാണുവിൽ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ വിദ്യുൽക്കണങ്ങളടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. 1896-ൽ ബെക്കർലി എന്ന ഫ്രഞ്ചു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റി കണ്ടുപിടിച്ചു. യുറേനിയം, റേഡിയം, തോറിയം തുടങ്ങിയ ചില ധാതുക്കളുടെ പരമാണുക്കൾ ഇടവിടാതെ എനർജ്ജി (ശക്തി) വിസർജ്ജിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നദ്ദേഹം ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചു. രാസധാതുക്കളിൽനിന്ന് ആൽഫാരശ്മികൾ, ബീറ്റാ രശ്മികൾ, ഗാമാരശ്മികൾ എന്നീ പേരുകളിലറിയപ്പെടുന്ന ചില രശ്മികൾ പുറപ്പെടുന്നുണ്ടെന്നും അവയിൽ ബീറ്റാരശ്മികൾ എലക്ട്രോണിന്റെ പ്രവാഹത്തെയാണു വെളിപ്പെടുത്തുന്നതെന്നും റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റിയുള്ള ഒരു രാസധാതു മറ്റൊരു ധാതുവായി രൂപാന്തരപ്പെടുമെന്നും മറ്റും കണ്ടുപിടിയ്ക്കപ്പെട്ടു.

രാസധാതുവിന്റെ പരമാണുവിൽ പ്രോട്ടോൺ, എലക്ട്രോൺ എന്നിവ മാത്രമാണടങ്ങിയിട്ടുള്ളത് എന്നാണ് അടുത്തകാലംവരെ വിശ്വസിയ്ക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. പ്രോട്ടോണുകൾ പരമാണുവിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദുവിൽ (Nucleus) നിലനില്ക്കുന്നുവെന്നും എലക്ട്രോണിന്റെ ഒരു ഭാഗം കേന്ദ്രബിന്ദുവിലും മറ്റൊരു ഭാഗം കറങ്ങിക്കറങ്ങിക്കൊണ്ട് കേന്ദ്രബിന്ദുവിനു ചുറ്റുമായും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നുവെന്നുമാണ് കരുതപ്പെട്ടിരുന്നത്. കേന്ദ്രബിന്ദുവിൽ എലക്ട്രോണുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്നതിനെപ്പറ്റി വാദപ്രതിവാദങ്ങളുണ്ടായി. 1932-ൽ ഏതാണ്ട് പ്രോട്ടോണോളം വലിപ്പമുള്ള മറ്റൊരു കണിക കണ്ടുപിടിയ്ക്കപ്പെട്ടു. ഇതിനു നൈട്രോൺ എന്നു പറയുന്നു. കേന്ദ്ര ബിന്ദുവിൽ പ്രോട്ടോണും നൈട്രോണുമാണടങ്ങിയിട്ടുള്ളത് എന്നാണു ഇപ്പോൾ മിക്ക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും വിശ്വസിയ്ക്കുന്നത്. കേന്ദ്രബിന്ദുവിൽനിന്ന് ബീറ്റാരശ്മികളെ വിഘടിപ്പിക്കുമ്പോളാണ് എലക്ട്രോണുകൾ പ്രവഹിയ്ക്കുന്നത് എന്നും കണ്ടുപിടിയ്ക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രോട്ടോണും നൈട്രോണുമടങ്ങിയ കേന്ദ്രബിന്ദുവിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റി കൂടുതൽ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി പ്രോട്ടോൺ, നൈട്രോൺ എന്നിവയ്ക്കുപുറമേ എലക്ട്രോൺ, പോസിറ്റ്റോൺ, മെസോൺ, നെയിട്രീനോ, ഫോട്ടോൺ എന്നിങ്ങനെയുള്ള ചില "മൗലിക" കണികകളും കണ്ടുപിടിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അങ്ങിനെ ആറ്റം അവിഭാജ്യമായ ഭൗതികകണികയാണെന്ന പഴയ നിഗമനം തകരുകയും സങ്കീർണ്ണവും ജടിലവുമായ പദാർത്ഥഘടനയുടെ ആന്തരസത്തയെപ്പറ്റി മുമ്പൊരിയ്ക്കലുമുണ്ടായിട്ടില്ലാത്ത അറിവു ലഭിയ്ക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

6 ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിജയം

ഇതിന്റെ അർത്ഥം ആധുനികശാസ്ത്രീയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ ആത്മീയവാദത്തിന്റെ വെള്ളക്കൊടി പറപ്പിയ്ക്കാൻ തുടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്നുവെന്നാണോ? ഭൗതികപദാർത്ഥം അപ്രത്യക്ഷമായെന്നാണോ? പദാർത്ഥത്തെ അണു, പരമാണു എന്നിങ്ങനെ വിഭജിച്ചാലും ശരി, പ്രോട്ടോൺ, നൈട്രോൺ എന്നിങ്ങനെ വിഭജിച്ചാലും ശരി, അതു നിലനിൽക്കുന്നത് മനസ്സിനുള്ളിൽ മാത്രമാണോ? അതിന് വസ്തുനിഷ്ഠമായ ഒരു നിലനില്പില്ലേ? ഇതാണു ചോദ്യം.

ഈ ചോദ്യത്തിന് നാല്പത്തഞ്ചുകൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പുതന്നെ സഖാവ് ലെനിൻ മറുപടി പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

> "വസ്തുതകളുടെ സത്ത അല്ലെങ്കിൽ അന്തസ്സാരം ആപേക്ഷികമാണ്; വസ്തുക്കളെപ്പറ്റിയുള്ള മനുഷ്യജ്ഞാനത്തിന്റെ നിലവാരത്തെ മാത്രമാണ് അതു വെളിപ്പെടുത്തുന്നത്. ഈ ജ്ഞാനത്തിന്റെ അഗാധത ഇന്നലെ പരമാണുവിനപ്പുറത്തേയ്ക്കു കടന്നിരുന്നില്ല; ഇന്ന് അത് എലക്ട്രോണുകൾക്കും തരംഗങ്ങൾക്കുമപ്പുറത്തേയ്ക്കു പോകുന്നില്ല. പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കുന്ന മനുഷ്യന്റെ പ്രകൃതിജ്ഞാനം നേടിയെടുത്ത ഈ ഓരോ നാഴികക്കല്ലുകളുടേയും സ്വഭാവം ആപേക്ഷികവും താല്ക്കാലികവുമാണെന്ന് വൈരുദ്ധ്യാധിഷ്ഠിത ഭൗതികവാദം ഊന്നിപ്പറയുന്നു. പരമാണുവെപ്പോലെതന്നെ എലക്ട്രോണും അപാരമാണ്. പ്രകൃതി അനന്തമാണ്. പക്ഷേ, അത് അനന്തമായി നിലനിൽക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ മനസ്സിൽനിന്നും നിരീക്ഷണത്തിൽനിന്നും സ്വതന്ത്രമായി പ്രകൃതി നിലനിൽക്കുന്നു എന്ന യാഥാർത്ഥ്യത്തെ അനിഷേദ്ധ്യമായും അനുപാധികമായും അംഗീകരിയ്ക്കുന്നുവെന്ന വസ്തുതയാണു വൈരുദ്ധ്യാധിഷ്ഠിതഭൗതീകവാദത്തെ ആത്മീയവാദത്തിൽനിന്നും അനിശ്ചിതവാദത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്നത്". (മെറ്റീരിയലിസം ആൻഡ് എമ്പീരിയോക്രിട്ടിസിസം, പേജ് 264)

യാഥാർത്ഥ്യത്തിനുള്ള തെളിവ് അതിന്റെ പ്രയോഗമാണ് എന്നു മാർക്സിസം സിദ്ധാന്തിയ്ക്കുന്നു. പരമാണുവിന്റെ വിഘടനയിൽനിന്നുണ്ടായ ജ്ഞാനം പ്രായോഗികജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗിയ്ക്കാമെന്നായിട്ടുണ്ട്. പരമാണുവിൽ ഒളിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന പ്രചണ്ഡമായ ശക്തി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടാണ് ആറ്റംബോംബുണ്ടാക്കപ്പെടുന്നത്. അമേരിക്കൻ സാമ്രാജ്യവാദികളെറിഞ്ഞ ആറ്റംബോംബിന്റെ ശക്തികൊണ്ട് നമ്മുടെ മാനസികമണ്ഡലങ്ങളിൽനിന്ന് എത്രയോ അകലെ കിടക്കുന്ന ഹിരോഷിമാപട്ടണം വെന്തുവെണ്ണീറായി. അതേ ആറ്റമിന്റെ പ്രചണ്ഡമായ ശക്തിയുപയോഗിച്ചുകൊണ്ടാണ് സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ പ്രകൃതിയെ മാറ്റി മറിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

പക്ഷേ, കേശവദേവിന്റെയും ഭാസ്കരൻനായരുടേയും, ആത്മീയവാദികളായ പാശ്ചാത്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേയും അഭിപ്രായത്തിൽ എല്ലാം മായയാണ്! പരമാണുവും മായ, പരമാണുബോംബുമായ ഹിരോഷിമയും മായ, അമേരിക്കൻ സാമ്രാജ്യവാദികളുടെ മരണനൃത്തവും മായ, സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെ കമ്മ്യൂണിസവും മായ, മാർക്സിസവും മായ. യഥാർത്ഥമായിട്ടുള്ളതോ തലച്ചോർ എന്ന ഭൗതികപദാർത്ഥത്തിന്റെ സഹായം കൂടാതെ അവർ പ്രചരിപ്പിക്കുന്ന അനർഘങ്ങളായ ആശയങ്ങൾ മാത്രം!

7 മുതലാളിത്തവും ഭൗതികവാദവും

പക്ഷേ, മുതലാളിത്തശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ എല്ലാക്കാലത്തും ഇങ്ങിനെയായിരുന്നില്ല. അവർ ഭൗതികവാദത്തിലടിയുറച്ച ശാസ്ത്രത്തിൽ വിശ്വാസമർപ്പിച്ചിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ, സയൻസും മുതലാളിത്തവും ഒപ്പമാണു വളർന്നത്. സയൻസ് മുതലാളിത്തത്തേയും മുതലാളിത്തം സയൻസിനേയും പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. യന്ത്രവ്യവസായങ്ങൾ, ആവിക്കപ്പലുകൾ, വിദ്യുച്ഛക്തി മുതലായവയുടെ കൈപിടിച്ചുകൊണ്ടാണ് മുതലാളിത്തം ലോകത്തിലൊട്ടുക്കും ആധിപത്യം നേടാൻ പുറപ്പെട്ടത്. അന്നു മുതലാളിത്തത്തിന്നു യൗവനകാലമായിരുന്നു. ഭാവിയിൽ തികഞ്ഞ വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ട് അത് ഭൂതകാലത്തിന്റെ പരിമിതികളെ വെല്ലുവിളിക്കുകയും പ്രപഞ്ചത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പഴഞ്ചൻധാരണകളെ ഇടിച്ചുതകർക്കുകയും ചെയ്തു. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ വെന്നിക്കൊടി പറപ്പിച്ചുകൊണ്ട് അവർ മുന്നേറി.

പക്ഷേ, ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടോട്ടുകൂടി സ്ഥിതിയാകെ മാറി. മുതലാളിത്തത്തിന്റെ വളർച്ചയവസാനിച്ചു. അതു നരയ്ക്കാനും മുരടിയ്ക്കാനും തുടങ്ങി. സാമ്രാജ്യാധിപത്യം, ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം, സാമ്പത്തികക്കുഴപ്പം, സോവിയറ്റുയൂണിയന്റെ ആവിർഭാവം—മുതലാളിത്തത്തിനു ഭാവിയിൽ വിശ്വാസമില്ലാതായി. അതു തന്നിലേയ്ക്കുതന്നെ കൂടുതൽ കൂടുതൽ വലിഞ്ഞിറങ്ങാൻ തുടങ്ങി. അതു ആത്മീയവാദത്തിന്റെ ചളിക്കുണ്ടിനെ അഭയം പ്രാപിച്ചു. എന്നിട്ട് തന്നെ പോറ്റിവളർത്തിയ ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ മുഖത്തേയ്ക്കു അതു കാർക്കിച്ചുതുപ്പി! ഭൗതികപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ നിഗൂഢതകളിൽനിന്ന് ജീവനുള്ള പുതിയ സത്യങ്ങൾ ഉയിർത്തെഴുന്നേല്ക്കുന്നതു കണ്ട് അതു പേടിച്ചു നിലവിളിച്ചു: യാതൊന്നും നിലനില്ക്കുന്നില്ല! എല്ലാം അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു!

ഇതു ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരാജയമല്ല, മുതലാളിത്തത്തിന്റെ മരണവെപ്രാളം മാത്രമാണ്. ഭൗതികശാസ്ത്രം നശിക്കുകയല്ല, വളരുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. അതിനെ വളർത്താൻ പുതിയ ശക്തികൾ മുന്നോട്ടുവന്നിട്ടുമുണ്ട്.

ഭൗതീകശാസ്ത്രമാണ് മാർക്സിസത്തിന്റെ അടിത്തറ. പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഘടനയെപ്പറ്റിയും സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റിയുമുള്ള ഓരോ പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തവും, ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിനുണ്ടാകുന്ന ഓരോ നേട്ടവും, മാർക്സിയൻ തത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ വൈരുദ്ധ്യാധിഷ്ഠിത ഭൗതീകവാദത്തിന്റെ—വളർച്ചയ്ക്കു പ്രചോദനം നൽകുന്നു.

ശാസ്ത്രം ഇന്നു പ്രേതങ്ങളുടേയും ഞരമ്പുരോഗികളുടേയും ഭാഗത്തല്ല, മാർക്സിസത്തിന്റെ ഭാഗത്താണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് ശവക്കുഴിയിലേയ്ക്കു കാലുനീട്ടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന മുതലാളിത്തത്തിന്റെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരും സാഹിത്യകാരന്മാരും ഭൗതീകശാസ്ത്രത്തെ വലിച്ചെറിഞ്ഞ്, പഴകി ജീർണ്ണിച്ച മതവിശ്വാസങ്ങളെ കെട്ടിപ്പുണരാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

കെ. ദാമോദരൻ

കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ കേരളത്തിലെ സ്ഥാപകനേതാക്കളിൽ ഒരാളും മാർക്സിസ്റ്റ് സൈദ്ധാന്തികനും എഴുത്തുകാരനുമായിരുന്നു കെ. ദാമോദരൻ (ഫെബ്രുവരി 25, 1904–ജൂലൈ 3, 1976). മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ തിരൂർ വില്ലേജിൽ പൊറ്റൂർ ദേശത്ത് കീഴേടത്ത് എന്ന സമ്പന്ന നായർ കുടുംബത്തിൽ കിഴക്കിനിയേടത്ത് തുപ്പൻ നമ്പൂതിരിയുടേയും കീഴേടത്ത് നാരായണി അമ്മയുടേയും മകനായാണ് ദാമോദരൻ ജനിച്ചത്. കേരള മാർക്സ് എന്നാണ് അദ്ദേഹം വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ‘പാട്ടബാക്കി’ എന്ന നാടകരചനയിലൂടെയും അദ്ദേഹം പ്രശസ്തനായി. കോഴിക്കോട് സാമൂതിരി കോളേജിൽ വിദ്യാർത്ഥിയായിരിക്കുമ്പോൾ തന്നെ ദേശീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളോട് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടു. നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് അറസ്റ്റ് വരിച്ചു.

കാശിവിദ്യാപീഠത്തിലെ പഠനകാലഘട്ടം മാർക്സിസ്റ്റ് ആശയങ്ങളോട് താൽപര്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചു. തികഞ്ഞ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാരനായാണ് കേരളത്തിൽ തിരിച്ചെത്തിയത്. പൊന്നാനി ബീഡിതൊഴിലാളി പണിമുടക്കിൽ പങ്കെടുത്ത് അറസ്റ്റ് വരിച്ചു. നവയുഗം വാരികയുടെ പത്രാധിപരായിരുന്നു. പാർട്ടി പിളർന്നപ്പോൾ സി. പി. ഐ.-യിൽ ഉറച്ചുനിന്നെങ്കിലും അവസാനകാലത്ത് പാർട്ടിയിൽ നിന്നും അകന്നു. ജവഹർലാൽ നെഹ്രു സർവ്വകലാശാലയിൽ ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ചരിത്രം തയ്യാറാക്കാനുള്ള പഠനത്തിനിടെ 1976 ജൂലൈ 3-ന് അന്തരിച്ചു. പദ്മം ജീവിതപങ്കാളിയായിരുന്നു.

പിൻകുറിപ്പ്

- സായാഹ്ന പുറത്തിറക്കുന്ന ഈ ഫോൺ പിഡിഎഫുകൾ വായിക്കുവാനായി ഒരിക്കലും ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറോ ഡെസ്ക്ക്ടോപ് ആപ്ലിക്കേഷനുകളൊ ആവശ്യമില്ല. ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ സന്തതസഹചാരിയായ സ്മാർട്ട് ഫോണുകളുടെ സ്ക്രീനിൽ തന്നെ വായിക്കുവാൻ തക്ക രീതിയിലാണു ഈ പിഡിഎഫുകൾ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഫോണിന്റെ വീതിക്കു നിജപ്പെടുത്തിയ രീതിയിലാണ് മാർജിനുകൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.
- പിഡിഎഫ് പ്രമാണങ്ങൾ വായിക്കുവാനുള്ള പ്രയോഗങ്ങൾ എല്ലാതരം സ്മാർട്ട്ഫോണുകളിലും ഇന്നു ലഭ്യമാണ്. എന്നിരിക്കിലും സൗജന്യമായി കിട്ടുന്ന അഡോബി അക്രോബാറ്റ് റീഡർ ആണ് ഇവയിൽ ഏറ്റവും മുന്തിയത്. അതുകൊണ്ട് അഡോബി റീഡർ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുകയും അതിൽ ഈ ഫോൺ പിഡിഎഫുകൾ വായിക്കുകയും ചെയ്യുക.

കെ ദാമോദരന്റെ സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ

ഫോൺ പതിപ്പുകളുടെ കണ്ണികൾ

1. മനുഷ്യൻ
2. മാർക്സിസത്തിന് ഒരു മുഖവുര
3. കമ്യൂണിസം എന്ത്, എന്തിന്, എങ്ങിനെ?
4. വർഗ്ഗസമരവും ഭരണകൂടവും
5. മാർക്സിസത്തിന്റെ ചരിത്രശാസ്ത്രം
6. മാർക്സിസത്തിന്റെ തത്വശാസ്ത്രം
7. മാർക്സിസവും കുടുംബജീവിതവും
8. സോഷ്യലിസവും കമ്യൂണിസവും
9. കമ്യൂണിസവും ക്രിസ്തുമതവും
10. മാർക്സിസവും ആധുനികശാസ്ത്രവും

വെബ് പതിപ്പു കണ്ണികൾ

1. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 1
2. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 2
3. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 3x
4. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 4
5. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 5
6. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 6
7. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 7
8. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 8
9. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 9
10. കെ ദാമോദരൻ: സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ ഭാഗം 10