அறிவியல் துளிகள்

பாகம் 6

ச.நாகராஜன்

நூல் தலைப்பு	:	அறிவியல் துளிகள் (பாகம் 6)
ஆசிரியர்	:	ச.நாகராஜன்
மொழி	:	தமிழ்
பதிப்பகம்	:	நிலாச்சாரல் லிமிடட்
காப்புரிமை	:	ஆசிரியருக்கு
பதிப்பாசிரியர்	:	நிலா
பதிப்பு எண்	:	1.0
காலம்	:	பிப்ரவரி 2014
அட்டை வடிவமைப்பு	:	Sukumar
Wrapper Image Courtesy	:	Fotographic1980 freedigitalphotos.net

"உலகம் முழுவதும் பரவியுள்ள தமிழ் சமுதாயத்திற்குத் தமிழ் இலக்கியங்களைப் படிக்க வாய்ப்பளிப்பதும், வளரும் எழுத்தாளர்களை ஊக்கப்படுத்துவதும், வருங்கால சந்ததிகளுக்குத் தமிழ் இலக்கியப் பொக்கிஷங்களை பாதுகாத்துத் தருவதுமே 'நிலா புக்ஸ்'-ன் இலட்சியம்"

Nilacharal Ltd
18 Collingwood Road
Crawley
RH10 7WG
UK
E-mail: team@nilacharal.com

TERMS OF USE:

- You may not sell, exchange, distribute or otherwise transfer this book in any form what so ever.
- You may make one (1) printed copy of this book for your personal use. You may not sell, exchange, distribute or otherwise transfer this copy to any other person for any reason.
- You may make one (1) electronic copy each of this book for archival purposes. Except for the single (1) permitted print copy and the single (1) archival copy, you may not make any other copies of this book in whole or in part in any form.

******

உபயோக நிபந்தனைகள் :

- நீங்கள் இந்த நூலை எந்த வடிவத்திலும் விற்கவோ, பண்ட மாற்றம் அல்லது விநியோகம் செய்யவோ அல்லது வேறு எந்த விதத்தில் கைம்மாற்றுவதோ கூடாது.
- நீங்கள் இந்த நூலின் ஒரு (1) பிரதியை உங்கள் சொந்த உபயோகத்துக்கு அச்சிட்டுக் கொள்ளலாம். அந்த அச்சுப்பிரதியை எந்த ஒரு நபருக்கும் எக்காரணம் கொண்டும் விற்கவோ, பண்ட மாற்றம் அல்லது விநியோகம் செய்யவோ அல்லது வேறு விதத்தில் கைமாற்றுவதோ கூடாது.
- நீங்கள் இந்நூலின் ஒரு (1) மின் பிரதியை ஆவணத்திற்காக உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். ஒரே ஒரு (1) அனுமதிக்கப்பட்ட அச்சுப் பிரதியையும் ஒரே ஒரு (1) ஆவணப் பிரதியையும் தவிர இந்நூலின் முழுதையுமோ அல்லது பாகத்தையோ எவ்விதத்திலும் வேறு பிரதிகள் எதுவும் எடுக்கக்கூடாது.

******

பொருளடக்கம்

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 1 1

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 2 5

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 3 8

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 4 11

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 5 14

இனி வரப்போகும் அதிசய மாற்றங்கள்! - 1 17

இனி வரப்போகும் அதிசய மாற்றங்கள்! - 2 20

ஸ்டீபன் ஹாகிங்கின் 'எனது சுருக்கமான சரித்திரம்' 23

வெற்றி பெற ஐ. க்யூ மட்டும் போதாது! 26

க்ரிட் டெஸ்ட்! 29

நூறாவது குரங்கு! 33

அதிசய ஆராய்ச்சியாளர் லியால் வாட்ஸன்! - 1 36

அதிசய ஆராய்ச்சியாளர் லியால் வாட்ஸன்! - 2 39

கம்ப்யூட்டர் கவிதை எழுதுமா? 42

எழுத ஆசையா? இதோ டிப்ஸ்! 45

பிரபஞ்சத்தில் பயணம் செய்யும் ஒரு காதலியின் இதயத்துடிப்பு! 48

கம்ப்யூட்டர் விளையாட்டுக்களை விளையாடலாமா? 51

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (1) 54

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (2) 57

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (3) 60

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (4) 63

உங்களை அறியாமலேயே நீங்கள் போருக்கு உதவுகிறீர்களா? 67

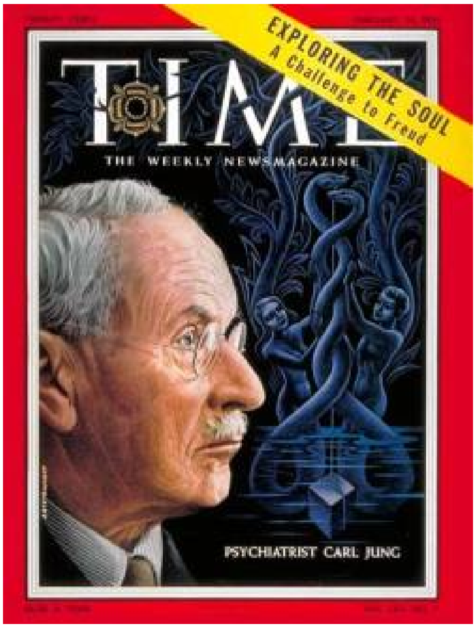
அதிசய மூலகம் டான்ட்டாலம்!..70

லெனினின் மூளை பற்றிய ஆராய்ச்சி 72

பேரழகி கிளியோபாட்ரா ஒரு விஞ்ஞானியா?...75

விசித்திர சோதனைகள்! 78

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 1



விஞ்ஞான உலகில் ஏராளமானோர் விதவிதமான ஆராய்ச்சிகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இன்றும் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். ஆனால், இந்த விஞ்ஞான உலகில் சற்று வித்தியாசமான விஞ்ஞானியாக கார்ல் ஜங் (பிறப்பு : 1875 மறைவு : 1961) திகழ்கிறார்.

ஒரு நவீன விஞ்ஞானி : முகத்தைச் சுளிக்கும் விஷயங்களை எல்லாம் அலாதி ஈடுபாட்டுடன் ஆராய்ந்து அதில் தன் முத்திரையைப் பதித்தவர் இவர்! ஜோதிடத்தில் இவருக்கு அபார ஈடுபாடு உண்டு. ஆன்மீக இயலில் இவரது கண்டுபிடிப்புகள் ஏராளம்! டெலிபதி, டெலிகைனஸிஸ், மீடியம், புலன் கடந்த அதீத உளவியல், இரகசிய ஆற்றல்கள், கனவுகள் என விலாவாரியாக அறிவியல்பூர்வமாக இவர் ஆராயாத வித்தியாசமான துறைகளே இல்லை. மற்ற விஞ்ஞானிகளையெல்லாம் பற்றி இவர் துளிகூடக் கவலைப்படவில்லை. தனது ஆராய்ச்சியில் முழு ஈடுபாட்டுடன் இறுதிவரை இருந்தார் மாபெரும் மேதை ஜங்!

இவர் புதிதாகத் தோற்றுவித்த அறிவியல் துறைகள் இரண்டு!

ஒன்று சிங்க்ரானிசிடி எனப்படும் ‘அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமைகள்!’ இரண்டாவது ‘கலெக்டிவ் அன்கான்ஸியஸ்’ எனப்படும் கூட்டு நனவிலி நிலை. அதாவது மக்கள் கூட்டம் மொத்தமாகக் கொண்டிருக்கும் ஒரு நனவிலி நிலை ஆகும்.

ஜங்கின் வாழ்க்கையில் நிகழ்ந்த ஏராளமான சம்பவங்கள் அவரை அதி தீவிரமாக பல்வேறு விஷயங்களைப் பற்றி ஆராய உத்வேகப்படுத்தின.

எடுத்துக்காட்டாக சிங்க்ரானிசிடி எனப்படும் “அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமை” பற்றிய ஒரு முக்கிய சம்பவத்தைக் குறிப்பிடலாம். ஒரு நாள் ஜங்கிடம் சிகிச்சை பெற

வந்த ஒரு பெண்மணி தான் கண்ட கனவை உணர்ச்சி பொங்க விவரித்துக்கொண்டிருந்தார். அந்தக் கனவில் அவருக்கு மிகவும் விலைமதிப்புள்ள ஒரு நகை தரப்பட்டிருந்தது. அந்த நகை வண்டு போல செய்யப்பட்ட ஒரு அணிகின்ற கல்! இதை அந்தப் பெண்மணி விவரித்துக் கொண்டிருந்த சமயம் ஜங்கின் ஜன்னலை யாரோ தட்டிக்கொண்டே இருப்பது போன்ற ஒலி எழுந்தது. இந்த ஒலியால் ஈர்க்கப்பட்ட ஜங் ஜன்னலை நோக்கி விரைந்தார். ஜன்னலைத் திறந்தார். ஜன்னலின் வெளியிலிருந்து பறந்து வந்த ஒரு பொன் வண்டு அவர் கையில் வந்து உட்கார்ந்தது. அதைக் கையில் பிடித்துக்கொண்ட ஜங் தன் கனவை விவரித்துக்கொண்டிருந்த பெண்மணியிடம் அதைக் காட்டி, “இதோ இருக்கிறது உங்களின் பொன்வண்டு” என்று கூறிவிட்டு வண்டை அவர் கையில் கொடுத்தார். இதனால் அசந்துபோன அந்தப் பெண்மணிக்கு ஆச்சரியம் தாங்க முடியவில்லை. மிகுந்த புத்திசாலி அவர். நன்கு படித்தவரும் கூட. தன் உணர்ச்சிகளை அவரால் கட்டுப்படுத்தவே முடியவில்லை.

இந்த வண்டு சம்பவத்திற்குப் பின்னர் அந்தப் பெண்மணி மிக வேகமாகக் குணமடைந்தார்.

பிரபஞ்சத்தில் உள்ள ஏதோ ஒரு சக்தி, அர்த்தமுள்ள ஒரு தற்செயல், சம்பவத்தின் மூலம் அவரைப் பூரண குணம் அடைய வைத்தது.

தன் கனவை அந்தப் பெண்மணி சொல்லிக்கொண்டிருந்தபோது ஜன்னலில் ஏன் வண்டு வந்து மோதி ஒலியை எழுப்பி ஜங்கின் கவனத்தை ஈர்க்கவேண்டும்? அந்த வண்டும் சாதாரணமாகக் காணப்படக்கூடிய வண்டு அல்ல. வண்டு இனத்திலேயே அபூர்வமாகக் காணப்படும் வண்டு அது!

அந்தப் பெண்மணியின் மனம் போராட்டத்தின் உச்சியில் எழுப்பிய கூக்குரல், பிரபஞ்ச மனத்தை உலுக்கி அந்த வண்டை அந்த நொடியில் ஜங்கின் ஜன்னலுக்கு வரவழைத்ததா? இந்தச் சிறிய அற்புதச் செயலின் மூலமாக அந்தப் பெண்மணி பூரண குணம் அடைய வேண்டும் என்று இருந்ததா? அவரது கூக்குரலுக்கு பிரபஞ்சத்தின் விடையா அது? ஜங் ஆராய ஆரம்பித்தார்.

இந்த வண்டு விஷயம் இத்தோடு நிற்கவில்லை.

பிலிப் கஸினோ என்ற ஒரு எழுத்தாளர் இப்படிப்பட்ட அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமைச் சம்பவங்களைத் தொகுத்து, தன்னிடம் நட்பு கொண்டிருந்த ஒரு பெண்மணிக்கு அனுப்பினார். அவர் யோகாவைக் கற்பிப்பவர். ‘அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமையை’ இந்த பொன்வண்டு சம்பவம் விளக்குகிறதா என்று குழம்பியவாறே யோசித்தவண்ணம் இருந்தார் அவர். தனது வாழ்க்கையில் இப்படி சம்பவம் ஏதேனும் நிகழ்ந்துள்ளதா என அவர் நினைவுபடுத்திப் பார்த்தார். அன்று முற்பகலில் தனக்கு ஏதேனும் கடிதங்கள் வந்துள்ளனவா என்று பார்க்க வாசலில் இருந்த தோட்டப்பகுதியை நோக்கி நடந்தார். என்ன ஆச்சரியம்! அங்குள்ள செடிகளின் மீதும் அதன் சுற்றுப்புறத்திலும் நூற்றுக்கணக்கான நீல நிற வண்டுகள் ஹூங்காரமிட்டுப் பறந்துகொண்டிருந்தன! அவற்றின் நீல வண்ணம் சூரிய ஒளியில் பட்டு பிரகாசமாக புது வண்ணமாக மின்னிக் கொண்டிருந்தது!

‘என்ன, நான் கனவு காண்கிறேனா’ என்று வியந்த அவரால், தான் கண்ட காட்சியை நம்பவே முடியவில்லை! 36 மணிநேரம் அங்கேயே பறந்துகொண்டிருந்த வண்டுகள் திடீரென இடத்தை விட்டுப் பறந்து மாயமாயின!

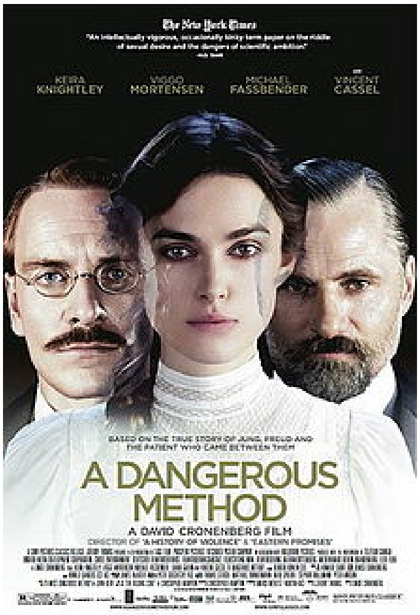
உடனே அவர் பிலிப் கஸினோவுக்கு இதைப் பற்றி எழுதி, “ஒருவேளை அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமை தொடர்ந்து நீரோட்டம் போன்ற ஒரு தொடர் ஓட்டத்தையும் விளைவித்துக்கொண்டு இருக்குமோ” என்று வியந்தார்!

ஒவ்வொருவருக்கும் அவரவர் வாழ்வில் இப்படி அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமைகள் நிகழ்ந்துகொண்டே இருக்கின்றன. அவற்றை யாரும் கூர்ந்து கவனிப்பதுமில்லை. அது சொல்லும் செய்திகளை அறிந்துகொள்வதும் இல்லை என்பதுதான் உண்மை!

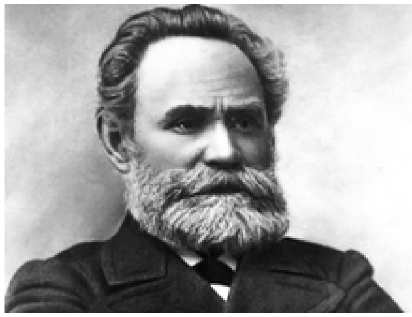
பகுப்பாய்வு உளவியலைக் கண்ட மேதையான கார்ல் ஜங் சிக்மண்ட் ப்ராய்ட், ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன், உல்ப்கேங் பாலி, வில்லியம் ஜேம்ஸ் போன்ற பிரபல விஞ்ஞானிகளுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டிருந்தார். ஸ்விட்சர்லாந்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானியான ஜங்கின் வாழ்க்கையில் நடந்த சில அபூர்வமான சம்பவங்களைத் தொடர்ந்து பார்க்கலாம்.

சின்ன உண்மை!

2011ஆம் ஆண்டு வெளியான ‘எ டேஞ்சரஸ் மெதேட்’ (A Dangerous Method) என்ற ஹாலிவுட் திரைப்படம் ஜங்கிற்கும் சிக்மண்ட் ஃப்ராய்டுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பைச் சித்தரிக்கிறது. ஜங்கிடம் சிகிச்சை பெற வந்து அவரை ஈர்த்த கவர்ச்சிப் பெண்மணியான சபீனா ஸ்பீல்ரெய்னுடன் அவர் கொண்டிருந்த உறவையும் இப்படம் விவரிக்கிறது!



அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்...



நோபல் பரிசைப் பெற்ற முதல் ரஷ்ய விஞ்ஞானி ஐவான் பாவ்லாவ் (தோற்றம் : 14-9-1849 மறைவு : 27-2-1936) அறுவை சிகிச்சையில் பெரும் நிபுணர். 1879இல் ஆரம்பித்து சுமார் இருபது ஆண்டுகள் அவர் எப்படி உணவு உடலில் ஜீரணம் ஆகிறது என்பதை ஆராய்ந்தார். நாய்களின் ஜீரண உறுப்பைத் தனியாக அறுவை செய்து எடுப்பதில் அவர் வல்லவர். "பாவ்லாவ் நாய்கள்" என்றே ஒரு சொற்றொடர் அவர் ஆராய்ச்சி பற்றி உருவானது. அவரது உதவியாளர்கள் வருஷக்கணக்காக கூடவே இருந்துங்கூட அடுத்த விநாடி அவர் வலது கை என்ன செய்யப் போகிறது என்பதை எங்களால் கூறவே முடியவில்லை என்று சொல்லும் அளவு அதி விரைவாக அறுவையைச் செய்வார்.

ரஷ்யப் புரட்சி பற்றி எல்லாம் அவர் பயப்படவில்லை. ஜார் மன்னர் தந்த மெடல்களை தன் சட்டைப் பையில் புரட்சி நடந்த காலத்தில் தொங்கவிட்டுக் கொண்டிருந்தார். தொடர்ந்து உழைப்பது அவருக்குப் பிடித்தமான விஷயம். தனது ஆராய்ச்சிகளிலும் அவற்றை முடிக்கவேண்டிய காலகட்டங்கள் பற்றியும் கண்டிப்புக்குப் பெயர் பெற்றவர். இறுதி மூச்சு வரை உழைத்த அவர் நிமோனியாவினால் பாதிக்கப்பட்டு படுக்கையில் கிடந்தார். இருந்தாலும் தனது உதவியாளரிடம் தனது நிலை எப்படி மாறுகிறது என்பதை குறிப்பெடுக்குமாறு சொல்லி நோட்ஸ் கொடுத்துக்கொண்டிருந்தார். யாரேனும் டெலிபோனில் அழைத்தால், "பாவ்லாவ் மிகவும் பிஸி, அவர் இறந்து கொண்டிருக்கிறார் என்று சொல்லுங்கள்" என்று அருகிலிருந்தோரிடம் கட்டளையிட்டார்!

உழைப்புக்கு ஒரு விஞ்ஞானி பாவ்லாவ்!

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 2

நிறை வாழ்வு வாழ்ந்தவரான ஜங், 1957ஆம் ஆண்டு வசந்த காலத்தில் ஒரு நாள் தனது வாழ்க்கை வரலாற்றை தனது சகா ஒருவரிடமும் அனீலா ஜ்ஃபே என்ற பெண்மணியிடமும் சொல்லலானார். சில சமயம் சில அத்தியாயங்களை அவரே தன் கைப்பட எழுதிக்கொடுத்தார். அவர் 1961ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் 6ஆம் தேதி மரணமடைந்தார். அது வரை தனது வாழ்க்கையில் நடந்த அனைத்தையும் சொல்லி வந்தார். மிக சுவாரசியமான சம்பவங்கள் அடங்கிய அவரது வரலாறு மெமொரீஸ், ட்ரீம்ஸ், ரெஃப்ளக்ஷன்ஸ் (Memories Dreams Reflections) என்ற பெயரில் புத்தகமாக வெளியிடப்பட்டது.

ஜங் தனது ஹிப்நாடிஸ மருத்துவ முறையை ஆரம்பித்த காலத்தில் நடந்தது இது;

ஒரு நாள் 58 வயதான பெண்மணி ஒருத்தி ஊன்றுகோலை ஊன்றிக்கொண்டு அவரிடம் சிகிச்சைக்காக வந்து சேர்ந்தார். அவருக்குக் கடந்த 17 வருடங்களாக பக்கவாதம். இடது காலை அசைக்கக்கூட முடியாது. ஜங் அவரை வசதியாக ஒரு நாற்காலியில் அமர வைத்தார்.

அவரிடம் என்ன விஷயம் என்று மெதுவாக விசாரித்தார். அவ்வளவுதான், அந்தப் பெண்மணி கடகடவென்று நிறுத்தாமல் பேச ஆரம்பித்தார். தனது நோயைப் பற்றிப் புலம்பினார். ஜங், "போதும். நான் இப்போது உங்களை ஹிப்நாடைஸ் செய்யப் போகிறேன்", என்றார். அவர் சொல்லியவுடன் அந்தப் பெண்மணி கண்களை மூடினார்; ஜங் ஒன்றும் செய்யாமலேயே ஆழ்ந்த ஹிப்நாடிஸ நிலைக்குச் சென்றுவிட்டார். அத்தோடு தனது கனவுகளை விவரிக்க ஆரம்பித்தார். அப்போது ஜங்கிற்கு அதன் அர்த்தம் புரியவில்லை. பின்னால் பல ஆண்டுகள் கழித்து அவருக்கு அந்தப் பெண்மணி சொன்ன கனவுகள் புரிந்தன. அப்போது அந்தப் பெண்மணி ஏதோ உளறுகிறார் என்று நினைத்துக் கொண்டார். சற்று நேரம் கழிந்தது. நிலைமை சற்று தர்மசங்கடமாக ஆனது. ஏனெனில் ஜங் என்ன செய்கிறார் என்பதை அங்கிருந்த இருபது மாணவர்கள் கவனித்துக் கொண்டிருந்தனர். அரை மணி நேரம் கழிந்தது. மாணவர்கள் முன்னர் தனது நடுக்கத்தைக் காண்பிக்காமல் ஜங் அந்தப் பெண்மணியை எழுப்ப ஆரம்பித்தார். பத்து நிமிடங்கள் கழிந்தன. திடீரென்று விழிப்பு நிலைக்கு வந்த அந்தப் பெண்மணி பெரிதாகக் கத்த ஆரம்பித்தார்.

"ஆஹா! இப்போது என் வியாதி குணமாகிவிட்டது!" என்று கூவிய அவர், ஊன்றுகோல்களைத் தூக்கி எறிந்தார். நடக்க ஆரம்பித்தார். அங்கிருந்த அனைவரும் அசந்துபோய் பிரமித்துவிட்டனர்!

"பார்த்தீர்களா! இதுதான் ஹிப்நாடிஸம் ஏற்படுத்தும் நல்ல விளைவு" என்று மாணவர்களை நோக்கிக் கூறிய ஜங் உள்ளுக்குள் குழம்பினார். தான் ஒன்றுமே செய்யாமல் இருந்தபோது எப்படி அந்தப் பெண்மணி குணமானார்? அவருக்குப் புரியவே இல்லை.

“சரி, இது நீடித்து நிலைக்காது. சீக்கிரமே அவர் பழைய நிலைக்குச் சென்றுவிடுவார்” என்று நினைத்தார் ஜங். ஆனால் அந்தப் பெண்மணி குணமானது நிலைத்திருந்தது. அடுத்த ஆண்டு கோடைக்கால லெக்சர்களை ஜங் ஆரம்பித்தார். அதற்கான அறிவிப்புகள் செய்தித் தாள்களில் வெளியாயின.

முதல் லெக்சர் ஆரம்பிக்கும் நாளன்று அந்தப் பெண்மணி மீண்டும் வந்து ஜங்கைப் பார்த்தார். தனக்கு முதுகு வலி என்றார். வலி தாளவில்லை என்று அலறிய அவரைப் பார்த்த ஜங், எப்போது, எப்படி அந்த வலி ஆரம்பித்தது என்று கேட்டார். அவருக்கு இப்போது நன்கு புரிந்துவிட்டது. தனது லெக்சர் ஆரம்பம் என்று செய்தித் தாளில் படித்த அந்தக் கணந்தான் அவருக்கு வலி ஆரம்பித்திருந்தது.

“சரி, உங்களை ஹிப்நாடைஸ் செய்கிறேன்” என்று சொன்ன அந்தக் கணமே அந்தப் பெண்மணி ஆழ்ந்த உறக்க நிலைக்குத் தானாகவே சென்றுவிட்டார்! சிறிது நேரத்தில் அவரது வலி போயே போய்விட்டது. அவரைப் பற்றிய செய்திகளைச் சேகரிக்க ஆரம்பித்தார் ஜங்.

ஜங்கின் பிரிவிலேயே அந்தப் பெண்மணியின் மனவளர்ச்சி குன்றிய மகன் சிகிச்சைக்காக அனுமதிக்கப்பட்டிருந்தான். பெண்மணியின் முதல் கணவனுக்குப் பிறந்திருந்ததால் அவனது பெயரை இந்தப் பெண்மணியின் பெயருடன் சேர்த்துப் பார்க்க முடியாமல் இருந்தது. அவனைப் பெரிய ஹீரோவாக ஆக்க நினைத்திருந்த அந்தப் பெண்மணி அது முடியாமல் போனதால் ஜங்கைத் தன் அபிமான புத்திரனாக எண்ணிக் கொண்டாள். அவரைப் பார்த்தவுடன் அவருக்கு 17 வருட வியாதி குணமாகிவிட்டது! அதை ஊர் முழுவதும் பரப்பி ஜங்கிற்குப் பெரும் புகழை அவர் சேர்த்துவிட்டார்.

ஜங் பின்னால் சொன்னார் இப்படி; “எனது உளவியல் சிகிச்சையின் முதல் கேஸ் இப்படி ஆச்சரியகரமாக அமைந்தது. தனது தாய்ப்பாசத்தால் தன் மனவளர்ச்சி குன்றிய மகனுக்குப் பதில் என்னை தன் மகனாக பாவித்து தத்து எடுத்துக்கொண்டதால் அந்தப் பெண்மணி குணம் அடைந்தாள்.”

ஜங் ஹிப்நாடிஸ சிகிச்சை செய்வதைப் பின்னர் விட்டுவிட்டார். ஏனெனில் அந்த சிகிச்சை தரும் குணம் எத்தனை காலம் நீடித்திருக்கும் என்பதை அவரால் உறுதி செய்ய முடியவில்லை.

பின்னர் ஜங் கனவுகளைப் பற்றித் தீவிரமாக ஆராய ஆரம்பித்தார். ஏராளமான சுவாரசியமான கேஸ்களை அன்றாடம் அவர் சந்திக்கவேண்டியிருந்தது. ஒரு சுவையான கேஸ் இது:

ஒரு பெண்மணி அவரிடம் சிகிச்சைக்காக வந்தார். அபாரமான புத்திசாலிப் பெண் அவர். தனது கனவுகளை ஜங்கிடம் விவரிக்க ஆரம்பித்தார். அவற்றை எல்லாம் பொறுமையாகக் கேட்டார் ஜங்.

ஆனால், அவரிடம் பேசுவதிலிருந்து உருப்படியாக ஒன்றையும் அவரால் தெரிந்து கொள்ள முடியவில்லை. அவர் கனவுகளுக்கு அவரால் விளக்கமும் கண்டு பிடிக்க முடியவில்லை. ‘சம்திங் ராங். ஒரு வெறுமை இருக்கிறது’ என்பதை அவர் புரிந்து

கொண்டார். ஜங் இப்படிப் புரிந்துகொண்டதை அந்தப் புத்திசாலிப் பெண்மணியும் புரிந்து கொண்டார்.

இதைப் பற்றிப் பேசிவிடவேண்டியதுதான் என்று ஜங் தீர்மானித்தார். பேசவேண்டிய தினத்திற்கு முந்தைய நாள் அவர் ஒரு கனவு கண்டார். அந்தக் கனவு ...

சின்ன உண்மை!

உளவியல் ரீதியாக மனிதரில் இரு வகை உண்டு என்பதை முதலில் சொன்னவர் ஜங் தான்! தன்னைப் பற்றியும் தன் உணர்ச்சிகளைப் பற்றியுமே சிந்தித்துக் கொண்டிருக்கும் உள்முகச் சிந்தனையாளர் (introvert) ஒரு வகை. பரந்த மனம் கொண்டவர் (extrovert) இன்னொரு வகை. இவை இரண்டும் கலந்தே மனிதர்கள் இருந்தாலும் ஒரு வகை அவ்வப்பொழுது அவர்களிடம் வெளிப்படுகிறது. Introvert, Extrovert ஆகிய இரு வார்த்தைகளை முதலில் உருவாக்கியவர் ஜங் தான்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த கணித மேதையான பாஸ்கல் (1623 - 1662) ஹைட்ராலிக் ப்ரஸ்ஸைக் கண்டுபிடித்தவர். குறைந்த விசை மூலம் அதிக கனமான பொருள்களைத் தூக்க வழிவகுத்தவர் அவர். அழுத்தம் பற்றிய அளவீடான பாஸ்கல் அவர் பெயரால்தான் அழைக்கப்படுகிறது.

ஒரு நாள் இரவு வெகு நேரம் கழித்துத் தன் வீட்டிற்கு வந்த பாஸ்கல் கதவைத் தட்டினார். அரைத் தூக்கத்தில் இருந்த அவரது பணியாளர் கதவைத் திறந்து தூக்கக் கலக்கத்தில் பாஸ்கலை நோக்கி, “நீங்கள் யாரைப் பார்க்க வேண்டும்?” என்று கேட்டார்.

மறதி மன்னரான பாஸ்கல், “மிஸ்டர் பாஸ்கலைப் பார்க்க வேண்டும்!” என்றார்.

“அவர் இல்லையே! வெளியே போயிருக்கிறார்” என்றார் பணியாளர்.

“சரி, அப்புறம் வந்து பார்த்துக்கொள்கிறேன்” என்று கூறிவிட்டு பாஸ்கல் நடையைக் கட்டினார்.

விஞ்ஞானிகளுக்கும் மறதிக்கும் நெருங்கிய சம்பந்தம் உண்டு போலும்!

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 3

பிற்பகல் நேரம். நல்ல சூரிய ஒளியில் ஜங் ஒரு பள்ளத்தாக்கில் நடந்து கொண்டிருக்கிறார். அருகே ஒரு செங்குத்தான மலை. அந்த மலையின் மீது ஒரு கோட்டை. அந்தக் கோட்டையின் மேலிருந்த உயரமான கோபுரம் ஒன்றில் ஒரு பெண்மணி சுவர் தடுப்பின் அருகில் அமர்ந்து கொண்டிருக்கிறார். அவரைப் பார்ப்பதற்காக ஜங் கழுத்தைப் பின்னால் மிக நீட்டிப் பார்க்க வேண்டி இருக்கிறது. ஜங் கழுத்தை நீட்டிய போது......

க்ரிக் என்ற சத்தம் கழுத்தில் கேட்க ஜங் உறக்கம் கலைந்து எழுந்தார். தன் கனவில் பார்த்த பெண்மணி மறு நாள் பேச நிச்சயித்திருந்த அதே பெண்மணிதான். ஜங்கிற்கு இப்போது விஷயம் புரிந்துவிட்டது. அவரை அவ்வளவு தூரம் கழுத்தை நீட்டிப் பார்க்க வேண்டி இருக்கிறதென்றால்

ஜங் மறுநாள் தன் கனவை அந்தப் பெண்மணியிடம் அப்படியே சொன்னார். அபாரமான புத்திசாலியான அந்தப் பெண்மணியும் தான் உள்ளபடியே விஷயங்களைச் சொல்லாமல் மறைப்பதை ஜங் கண்டுபிடித்துவிட்டார் என்பதைப் புரிந்துகொண்டார். அந்தக் கணத்திலிருந்து அனைத்தையும் ஒழுங்காகச் சொல்ல ஆரம்பித்தார். சிகிச்சை நல்ல முறையில் தொடங்கியது.

நனவு நிலைக்கும் கனவுகளுக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. ஒரு நோயாளி ஒரு கனவைச் சொல்கிறார் என்றால் அது எப்படி தன்னைப் பாதிக்கிறது என்று பார்ப்பார் ஜங். பாதிப்பே இல்லை என்றால் ஏதோ ஒரு தவறு இருக்கிறது என்று அர்த்தம். ‘காயப்பட்ட டாக்டர்தான் சரியான சிகிச்சை தர முடியும்’ என்ற பொருள் பொதிந்த வாக்கியத்தை உளவியல் சிகிச்சையாளரான ஜங் அடிக்கடி சொல்வார்!

உளவியல் டாக்டராக இருந்தாலும் ஜங்கிற்கு ஏராளமான அமானுஷ்யமான அனுபவங்களும் எதிர்காலத்தைச் சுட்டிக்காட்டும் அபூர்வமான கனவுகளும் அடிக்கடி வந்தன.

1913-ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் ஒரு நாள் ஜங் தனியாக பயணித்துக் கொண்டிருந்தார். அப்போது திடீரென்று அவருக்கு ஒரு காட்சி தோன்றியது. வட கடலுக்கும் ஆல்ப்ஸ் மலைக்கும் இடையில் உள்ள பகுதியில் பிரம்மாண்டமான வெள்ளம் வடக்குப் பகுதியில் உள்ள தாழ்வான நிலப்பகுதியில் பிரவாகமாகப் பாய்வது போன்ற காட்சியை அவர் கண்டார். அது ஸ்விட்சர்லாந்தை நோக்கி நகர்ந்து வரும்போது தனது நாட்டைக் காப்பாற்றுவதற்காக அங்கிருந்த மலை உயரமாக வளர்ந்துகொண்டே போவதையும் அவர் பார்த்தார். ஒரு பேரபாயம் நிச்சயமாக வரப்போகிறது என்பதை ஜங் உணர்ந்தார்.

மஞ்சள் அலைகளில் அடித்துச் செல்லப்பட்ட சடலங்களின் எண்ணிக்கை ஆயிரக்கணக்கில் இருந்தது. பிறகு வட கடல் முழுவதும் இரத்தமாக ஆனது. இந்தக் காட்சி ஒரு மணி நேரம் வரை நீடித்தது. ஜங் குழம்பிப்போய் மயக்கமடைந்தார்.

இரண்டு வாரங்கள் கழித்து அதே காட்சி திரும்பவும் தோன்றியது. இப்போது காட்சி மிகவும் தெளிவாக இருந்தது, அவருக்குள் ஒரு குரல் தெளிவாகப் பேசியது:" இதோ பார் இது நிச்சயமான உண்மை, இப்படித்தான் நடக்கப்போகிறது. நீ சந்தேகப்படாதே!

அந்த ஆண்டு குளிர் காலத்தில் ஒருவர், 'சமீப காலத்தில் உலகின் அரசியல் நிலவரம் எப்படி இருக்கும்' என்று ஜங்கிடம் கேட்டார், "தனக்கு அது பற்றி ஒன்றும் தோன்றவில்லை என்றும், ஆனால், ரத்த ஆறு ஓடுவதைப் பார்ப்பதாகவும்" ஜங் பதில் கூறினார்,

தான் கண்ட காட்சி ஒரு புரட்சியைக் குறிக்கிறதோ என்று சந்தேகப்பட்ட ஜங் அப்படி எல்லாம் ஒன்றும் நடக்காது என்று தனக்குத்தானே சொல்லிக்கொண்டார்.

இதேபோல 1914-ஆம் ஆண்டு கோடை க்காலத்திலும், வசந்த காலத்திலும் ஆர்க்டிக்கில் குளிர் அலை அடித்து நிலமெல்லாம் பனிப்பாறைகளாக ஆவதாக அவர் மூன்று முறை கனவு கண்டார்.

இப்படி எல்லாம் கனவுகள் வருகிறதே, ஒரு வேளை தனக்கு சைக்கோஸிஸ் வியாதி வந்து விட்டதோ என்றுகூட அவர் எண்ணலானார்.

ஆனால் நடந்தது என்ன? பல்லாயிரக்கணக்கான உயிர்களை பலிகொண்ட முதலாம் உலகப் போர் அந்த ஆண்டே ஆகஸ்ட் முதல் தேதி அன்று தொடங்கியது.

இப்படித் தமது கனவுகள் எல்லாம் பலிப்பதைக் கண்ட அவர் தீவிர ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டு அவற்றின் மூலம் பல்வேறு உண்மைகளைக் கண்டார்.

கனவுகளுக்கும் நனவு நிலைக்கும் ஒரு நெருங்கிய தொடர்பு இருக்கிறது என்பதைக் கண்ட அவர், நோயாளிகளைக் குணப்படுத்த அவர்களின் கனவுகளைக் கேட்டு அதற்கு உரிய உண்மைப் பொருளை அவர்களிடம் விண்டுரைத்து அவர்களைக் குணப்படுத்தினார்.

கள்ளங்கபடமற்ற எளியவர்களை அவரால் சுலபமாகக் குணப்படுத்த முடிந்தது, அவரே ஒரு முறை கூறினார் இப்படி: "எனது நோயாளிகளிலேயே நன்றி கெட்டவர்களும் குணப்படுத்துவதில் மிகுந்த கஷ்டங்களைத் தந்தவர்களும் (வழக்கமாகப் பொய் சொல்பவர்களைத் தவிர அவர்களுக்கு அடுத்ததாக உள்ள) புத்திசாலிகள் தாம்! அவர்களின் ஒரு கை என்ன செய்கிறது என்று அடுத்த கைக்குக்கூடத் தெரியாது!"

அவர்களிடம் ஒரு "கம்பார்ட்மெண்ட் சைக்காலஜி" இருப்பதை அவர் அனுபவரீதியாக உணர்ந்தார். எதையும் அறிவு ரீதியாகச் சமாளிக்க முடியும் என்று நம்பும் அவர்கள் உணர்ச்சி கைமீறிப் போகும் சமயத்தில் மிகவும் கஷ்டப்படுகின்றனர் என அவர் கண்டார்.

எளிதில் மனதில் எந்த எண்ணம் ஓடுகிறது என்பதைக் கண்டுபிடிக்க அரிய முறை ஒன்றை ஜங் வகுத்தார். நூறு வார்த்தைகளை அவர் சொன்னவுடன் எதிரில் இருப்பவர் உடனடியாக அந்த வார்த்தைகளுடன் தொடர்பு கொண்ட தனக்குத் தோன்றும் வார்த்தைகளைச் சொல்லவேண்டும். பதில் சொல்ல எடுத்துக்கொண்ட நேரம், சொன்ன வார்த்தை இவற்றின் மூலமாக எதிரில் இருப்பவரின் உண்மையான எண்ணம் என்ன

என்பதை ஜங்கால் கண்டுபிடிக்க முடிந்தது. இன்று பரவலாக நடைமுறைக்கு வந்துவிட்ட இந்த 'வோர்ட் அசோசியேஷன் டெஸ்டை' முதலில் வகுத்தவர் ஜங் தான்!

ஜோதிடத்தையும் ஆவிகளோடு பேசும் மீடியத்தையுங்கூட அவர் விடவில்லை. அந்த ஆராய்ச்சியிலும் இறங்கினார்.

சின்ன உண்மை!

மனதிற்கு நான்கு முக்கிய பண்புகள் உண்டு என்பதை முதலில் சொன்னவர் ஜங் தான்! ஐம்புலன்கள் மூலமாகச் சுற்றுப்புறத்தை அறிதல் (SENSING), சிந்தித்தல் (THINKING), உணர்தல் (FEELING), உள்ளுணர்வு மூலமாக ஆழ்மன ரீதியாக விஷயங்களைப் பகுத்துப் பார்த்தல் (INTUITING) ஆகிய நான்கு பண்புகள் மனதிற்கு உண்டு என்பதை அவர் வலியுறுத்தினார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

மாமன்னன் அலெக்ஸாண்டரின் குருவான அரிஸ்டாடில், பல கேள்விகளுக்கு "எனக்குத் தெரியாது" என்று விடை கூறுவது வழக்கம். இதனால் எரிச்சல் அடைந்த சிலர் அவரை நோக்கி, "எதற்கெடுத்தாலும் எனக்குத் தெரியாது, எனக்குத் தெரியாது என்று பதில் சொன்னால் என்ன அர்த்தம்! இதற்குத்தானா மன்னர் உங்களுக்கு இவ்வளவு பணம் கொடுக்கவேண்டி இருக்கிறது?" என்று ஏளனமாகக் கேட்டனர். அதற்கு அரிஸ்டாடில் உடனே," எனக்கு என்ன தெரியுமோ அதற்குத்தான் மன்னர் பணம் அளிக்கிறார். எனக்குத் தெரியாததற்கெல்லாம் அவர் பணம் கொடுக்கவேண்டும் என்றால் அவர் கஜானா காலி ஆகிவிடும்" என்று பதில் சொன்னார். கேள்வி கேட்டவர்கள் அரண்டுபோய் நகர்ந்தனர்.

அலெக்ஸாண்டர் இசையில் மிக்க ஆர்வங்கொண்டவர். அவர் லைர் என்ற நரம்பிசைக் கருவியை வாசிப்பதைக் கேட்ட அரிஸ்டாடில் அவரை நோக்கி, "இன்னமும் நன்கு பயிற்சி செய்யலாமே" என்றார்.

நன்கு பயிற்சி செய்தால் அதில் நிபுணன் ஆகிவிடுவேன் என்று பயந்துதான் அதை நன்கு பயிற்சி செய்யவில்லை" என்று பதில் சொன்னார் அலெக்ஸாண்டர். விஞ்ஞானியின் கேள்விக்கு ஏற்ற மாமன்னனின் பதில் இது!

உலகத்தை வெல்ல ஆசைப்பட்டவர் லைர் இசைக்கருவியின் எல்லைக்குள் தன்னை அடக்கிக்கொள்ள முடியுமா என்ன?

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 4

ஜங்கிற்கு, ஏழு வயதிலிருந்தே பல்வேறு ஆவிகளின் காட்சிகள் தென்படலாயின. ஆகவே, ஆவிகளுடன் பேசும் மீடியங்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சியில் அவர் மனம் விழைந்தது. அவரது நெருங்கிய உறவுக்காரப் பெண்மணி இப்படிப்பட்ட சிறந்த மீடியமாகத் திகழ்ந்தார்.

அப்போது ஆரம்பித்த அவரது ஆராய்ச்சி சுமார் 30 வருட காலம் தொடர்ந்தது. 1905ஆம் ஆண்டிலேயே அவர் எட்டு மீடியங்களைப் பற்றி நன்கு ஆராய்ந்து முடிந்துவிட்டார்.

1907ஆம் ஆண்டு அவர் சிக்மண்ட் ப்ராய்டுடன் நெருங்கிய தொடர்புகொண்டபோது ப்ராய்டுக்கு இந்தவிதமான அதீத உளவியல் விவகாரம் ஒன்றும் பிடிபடவில்லை, பிடிக்கவும் இல்லை. ஆனால், ஒரு நாள் இந்த விவகாரம் விவாதம் என்ற அளவுக்கும் மீறி முற்றிவிட்டது. அன்று மாலைதான் ப்ராய்ட் “உன்னை எனது சுவீகார புத்திரனாக மூத்த மகனாக ஏற்றுக்கொண்டேன். நீயே எனது வாரிசு மற்றும் இளவரசன்” என்று ஜங்கிற்கு எழுதிய கடிதத்தில் தெரிவித்திருந்தார்.

ஆனால், இரவு நெருங்கியபோது விவாதம் உச்சகட்டத்திற்குச் சென்றுவிட்டது! அப்போது திடீரென்று ப்ராய்ட் வைத்திருந்த புத்தக அலமாரியில் ஒரு பெரும் வெடிச் சத்தம் கேட்டது. ஜங் இதை அதி மானுஷ சம்பவங்களின் வரிசையில் சேர்த்து அதற்கான விளக்கத்தைத் தரமுற்பட்டார். ஆனால், இது ப்ராய்டுக்குச் சற்றும் பிடிக்கவில்லை. ஆனால், ஜங்கோ விடாப்பிடியாக ப்ராய்ட் இதை நம்ப மறுத்தாலுங்கூட இதேபோல இன்னொரு சம்பவம் நடக்கப்போகிறது என்று உரைத்தார். என்ன, ஆச்சரியம், அதே போல வெடிச்சத்தம் உடனே கேட்டது. ப்ராய்ட் பயந்தே போனார்! இதைத் தொடர்ந்து இருவரின் பாதைகளும் பிரிந்தன. ஆனால், ப்ராய்டின் தொடர்பு அறுந்த நேரத்தில் இரு பெரும் உளவியலாளர்களான தியோடர் ப்ளர்நாய் மற்றும் வில்லியம் ஜேம்ஸ் ஆகிய இருவர் ஜங்கின் முயற்சிகளுக்கு பெரும் ஆதரவு தந்து அதீத உளவியல் ஆராய்ச்சிக்குக் கை கொடுத்தனர்.

ஜங்கின் கனவில் ஒரு நாள் ஆழ்மன நிலையிலிருந்து ஒரு தோற்றம் உருவானது. அதை ஜங், பிலமோன் என்று பெயரிட்டு அழைக்கலானார். பிலமோன் ஜங்குடன் அடிக்கடி பேச ஆரம்பித்தது. பிலமோன் ஒரு குரு ஸ்தானத்தில் இருந்து ஜங்கை வழிகாட்ட ஆரம்பிக்க அதை ஜங் மகிழ்ச்சியுடன் வரவேற்றார். இப்படி ஒரு “கனவு குரு” இருப்பது சாத்தியம் தானா?

15 வருடங்களுக்குப் பின்னர் ஜங்கிற்கு இதற்கான விடை கிடைத்தது. மஹாத்மா காந்திஜியின் நண்பர் ஒருவர் ஜங்கைக் காண வந்தார். மிக உயரிய பண்பு உடைய அவர் பாரதத்தின் கல்வி முறையைப் பற்றிப் பேச ஆரம்பித்தார். பேச்சு குரு-சிஷ்ய உறவைப் பற்றித் திரும்பியது. சற்று தயக்கத்துடன் அவரிடம் ஜங், “உங்கள் குருவைப் பற்றிக் கொஞ்சம் சொல்ல முடியுமா? அவர் குணாதிசயங்கள் எப்படி?” என்று கேட்டார்.

“ஓ! சொல்கிறேனே. எனது குரு சங்கராசாரியர்” என்றார் அவர்.

“யார்? வேதங்களுக்கு பாஷ்யம் (உரை) எழுதியவரையா சொல்கிறீர்கள். அவர் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னாலேயே மறைந்துவிட்டாரே!” என்றார் ஜங்.

“ஆமாம்! அவரையேதான் சொல்கிறேன்!” என்றார் அவர். ஜங் ஆச்சரியத்தின் எல்லைக்கே சென்றுவிட்டார்.

“அதாவது அவரது ஆவியைச் சொல்கிறீர்களா?” என்றார் ஜங்.

“ஆமாம்! அவரது ஆவியைத்தான் சொல்கிறேன்” என்றார் அவர்!

உடனே ஜங் பிலமோனை நினைத்துக்கொண்டார்.

“ஆவி ரூபத்தில்கூட குருமார்கள் வருவதுண்டு. சிலர் வாழ்ந்துகொண்டிருக்கும் குருமார்களைக் கொண்டிருப்பார்கள். சிலர் ஆவி ரூபத்தில் உள்ள குருமார்களைக் குருவாகக் கொள்வதும் உண்டு” என்றார் அவர்.

இந்த உரையாடல் ஜங்கிற்குப் பெரும் ஆறுதலைத் தந்தது. தன்னைப் போலவே இன்னும் பலரும் ஆவிரூபத்தில் வழிகாட்டுதலை அடைந்து வருகின்றனர் என்பதில் அவருக்கு மகிழ்ச்சி ஏற்பட்டது. நாளடைவில் பிலமோனின் வலிமை அதிகரிக்கவே இன்னொரு தோற்றம் ஏற்பட்டது. அதை பழைய கால எகிப்திய மன்னர் பரம்பரையையொட்டி ஏற்பட்ட உயரிய ஆத்மாவான ‘கா’ என்று அழைக்கலானார் ஜங்.

நாளடைவில் இரசவாத வித்தையில் ஜங்கிற்கு நாட்டம் ஏற்பட, உலகில் இருந்த பழம் பெரும் புத்தகங்களைத் தேடிக் கண்டுபிடித்துப் படித்தார். ரஸவாதத்தில் தேர்ந்த சித்தர்கள், ஞானிகள் ஆகியோரையும் அவர் சந்தித்தார், இந்த இரசவாத அறிவின் மூலம் தனது கனவு குருக்களான பிலமோனையும் ‘கா’வையும் ஒன்றாக இணைத்து தனது வழிகாட்டுதலைத் தொடர்ந்து பெறலானார் ஜங்.

ஜோதிடத்தின் மீது அளவிலாத ஆர்வத்தை இளமையிலிருந்தே ஜங் கொண்டிருந்தார். ஜோதிடத்தில் அவருக்கு ஏற்பட்ட ஏராளமான அனுபவங்களை வைத்தே அவர் தனது சிங்க்ரானிசிடி கொள்கையை உருவாக்கினார். இதனால் விஞ்ஞானிகள் அவரைத் தவறாகப் புரிந்துகொண்டனர். ‘இவர் விஞ்ஞானியே அல்ல; ஒரு ஜோதிடர்’ என்ற கடும் விமரிசனத்திற்கும் ஆளானார். வெகு சிலர் மட்டுமே அவரைப் புரிந்துகொண்டனர்.

அவர் பெங்களூரைச் சேர்ந்த பிரபல ஜோதிடரான பி,வி. ராமனுக்கு எழுதிய 6-9-1947 தேதியிட்ட கடிதம் ஒன்றில், “ஜோதிட உண்மைகளை விஞ்ஞான ரீதியாக நிரூபிப்பதற்கான புள்ளியியல் அடிப்படையிலான ஒரு வழிமுறை, ஜோதிட இலக்கியங்களில் எனக்குக் கிடைக்கவில்லை” என்று எழுதினார். 480 ஜோடிகளின் திருமணப்பொருத்தத்தை ஆராய்ந்த அவர் சந்திரனுக்கும் திருமணத்திற்கும் உள்ள தொடர்பை ஆய்வு செய்தார்.

கடைசியில் ஜோதிடம் பற்றிய தனது ஆராய்ச்சி முடிவை அறிவித்தார் இப்படி: “முடிவுகள் தற்செயலாக இருப்பதற்கான புள்ளிவிவர எல்லைக்குள் வருவதால் ஜோதிடம் முற்றிலும் சரியே என்று கூறுகின்ற கூற்றை நான் ஆதரிக்கவில்லை. தற்செயலாக அவை ஜோதிடம் எதிர்பார்க்கும் முடிவுகளைப் போலவே அமைந்துள்ளன. ஆனாலும், அவை அப்படிச் சரியாக அமைந்திருப்பது பொருள் படைத்த ஒன்றாக இருக்கிறது. இதையே தான் நான் சிங்க்ரானிசிடி என்கிறேன்” என்றார்.

ஜங்கின் புகழ் உலகெங்கும் நாளடைவில் பரவ ஆரம்பிக்கவே அவரை அறிஞர்களின் கூட்டங்களிலும் விஞ்ஞானிகளின் மாநாடுகளிலும் பேச அழைத்தனர். அங்கெல்லாம் அவர் அதீத புலனாற்றல் பற்றியும் இதுவரை எதற்கெல்லாம் விஞ்ஞானிகள் முகம் சுளித்தார்களோ அந்தக் கொள்கைகளான கனவுகளின் விளக்கம், ஆவிகளின் உலகம், அர்த்தமுள்ள தற்செயல் ஒற்றுமை, உலகெங்கும் இருக்கும் பிரபஞ்ச மனம் ஆகியவை பற்றி விளக்கி அனைவரையும் கவர்ந்தார்.

சின்ன உண்மை!

1938-ஆம் ஆண்டு இந்தியாவிற்கு வந்த ஜங் பல ஆச்சரியமான அனுபவங்களை அடைந்தார். கோனார்க் கோவிலையும் அங்குள்ள பெரிய ரதத்தையும் பார்த்து ஆச்சரியப்பட்டார். சாஞ்சியில் புத்தர் உபதேசம் செய்த இடத்தை நெருங்கியவுடன் அவருக்கு ஆச்சரியகரமான ஒரு உயரிய உணர்வு தோன்றியது. தனது இந்திய அனுபவங்களை அவர் சுயசரிதையில் இந்தியப் பயணம் என்ற பகுதியில் பதிவு செய்திருக்கிறார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

கிரேக்க தத்துவ ஞானியும் விஞ்ஞானியுமான தாலஸ் (கி.மு.625-547) கி.மு. 584ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 28 ஆம் தேதி நிகழ்ந்த சூரிய கிரகணத்தை சரியாகக் கணித்து அனைவரும் வியக்கும்படி முன்னதாகவே சொன்னார். பிரமிடுகளின் நிழல்களின் நீளத்தை அளந்து அவற்றின் உயரத்தைச் சரியாகச் சொன்னார். அந்தக் காலத்திலேயே பல வடிவியல் (ஜாமெட்ரி) தேற்றங்களையும் நிரூபித்தார். இன்றும் ஒரு தேற்றத்தைத் தாலஸ் தியரம் என்று சொல்லி அவரை கௌரவிக்கின்றனர்.

ஒரு முறை எப்போதும்போல வானத்தை அண்ணாந்து பார்த்தவாறே நடந்து கொண்டிருந்தவர் ஒரு ஆழமான படுகுழியில் விழுந்துவிட்டார். ‘உதவி, உதவி’ என்று பெருத்த குரலில் அவர் கூவியதைக் கேட்ட ஒரு கிழவி குழிக்கு அருகில் வந்து பார்த்தார். தாலஸின் நிலைமையைப் பார்த்த அவர், “தரையிலேயே என்ன இருக்கிறது என்று பார்த்து சரியாக நடக்க உனக்குத் தெரியவில்லை. இந்த லட்சணத்தில் வானத்தில் என்ன நடக்கிறது என்று அறிய விரும்புகிறாயே” என்று கிண்டல் செய்தாள்.

தாலஸின் போதாத நேரம். கிழவியிடம் ‘வாங்கிக் கட்டிக்’ கொண்டு குழியிலிருந்து வெளியேறிப் பிழைத்தார்!

வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்! - 5

52 சீட்டுகள் உள்ள ஒரு சீட்டுக்கட்டில் 13 கார்டுகளை ஒருவர் தான் நினைத்த வரிசைப்படி எடுக்க வேண்டுமெனில் 635,000,000,000 தடவைகளில் ஒரே ஒரு முறை தான் இப்படி வர வாய்ப்பு உண்டு என்கிறது புள்ளியியல் துறை அறிவியல். ஒரே ஒரு முறை ஒருவர் சீட்டுக்கட்டைக் குலுக்கிப் போட்டு, தான் நினைத்த 13 சீட்டுகளை எடுத்து நம்மிடம் காட்டினால் வியப்பினால் விழிகள் பிதுங்கிவிடும் இல்லையா!

இப்படி நம்ப முடியாத விஷயங்கள் திடீரென்று ஓரிடத்தில் நடந்தால் அதை வெறும் தற்செயலான ஒற்றுமை சம்பவம் என்று ஒதுக்கிவிட முடியாது என்று ஜங் கூறிய சிங்க்ரானிசிடி தத்துவத்தை ஒப்புக்கொண்ட ஏராளமானோர் இதை ஆராயத் தொடங்கினர். இதன் விளைவாக ஆயிரக்கணக்கான சிங்க்ரானிசிடி சம்பவங்கள் அதிகாரபூர்வமாக சரிபார்க்கப்பட்டு இப்போது பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

பிரபல கணித மேதையான வாரன் வீவர் தான் எழுதியுள்ள லேடி லக்: தி தியரி ஆஃப் ப்ராபபலிடி என்ற நூலில் 'லைஃப்' இதழில் வெளியான ஒரு சம்பவத்தைக் குறிப்பிடுகிறார்.

நெப்ராஸ்காவில் பீட்ரிஸ் என்ற இடத்தில் உள்ள ஒரு சர்ச்சில், தேவாலய இசைப்பாடல் ஒத்திகைக்காக 15 பேர் குழுமத் திட்டமிட்டனர். 1950 - ஆம் ஆண்டு மார்ச் முதல் தேதியன்று மாலை ஏழு மணி இருபது நிமிடங்களுக்கு அவர்கள் அங்கு வரவேண்டும் என்று தீர்மானிக்கப்பட்டது. அங்கு வரவேண்டிய 15 பேரும் சற்று தாமதமாக வந்தனர். பாதிரியாரும் அவரது மனைவி மற்றும் மகளும் தாமதமாக வந்ததற்கான காரணம் பாதிரியாரின் பெண்ணின் உடையை அயர்ன் செய்ய பாதிரியாரின் மனைவி சிறிது நேரம், கூட எடுத்துக்கொண்டார் என்பதுதான். வரவேண்டியவர்களுள் ஒரு பெண் தன் ஜாமெட்ரி வரைபடத்தை முடிக்கச் சிறிது நேரம் ஆனது. இன்னொருவரின் கார் ஸ்டார்ட் ஆக தாமதமாகிவிட்டது. இரண்டு பேர் அவர்களுக்குப் பிடித்த ரேடியோ புரோகிராமில் லயித்து ஈடுபட்டு அது முடிந்தவுடன் வந்தனர்.

ஒரு தாய், தன் மகளை குட்டித் தூக்கத்திலிருந்து எழுப்ப நேரமாகவே இருவரும் கிளம்பி வரச் சற்று தாமதமானது. இப்படியே ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு சின்னக் காரணம் அவர்கள் வருகையை தாமதப்படுத்தியது. அவர்கள் ஏழு மணி இருபது நிமிடங்களுக்கு வருவதற்குப் பதிலாக ஐந்து நிமிடங்கள் தாமதமாக ஏழு மணி இருபத்தைந்து நிமிடங்களுக்கு சர்ச்சுக்கு வந்து சேர்ந்தனர். அப்போது ஒரு பெரிய வெடி விபத்து ஏற்பட்டு சர்ச் இடிந்து விழுந்தது. அனைவரும் அதிசயமாக உயிர் தப்பினர். ஒவ்வொரு சின்னக் காரணத்தை வைத்துத் தங்களை தாமதப் படுத்தியது கடவுளே என்று அவர்கள் நம்பினர்.

இந்தச் சம்பவத்தைத் தன் நூலில் குறிப்பிட்ட வாரன் வீவர் அறிவியல் ரீதியாகப் பார்த்தால் பத்து லட்சத்தில் ஒரு தரமே அனைவரும் தாமதமாக வரக்கூடிய இப்படிப்பட்ட சம்பவம் நடைபெறக்கூடும் என்று வியந்து எழுதினார்.

உலகில் உள்ள அனைத்துமே பிரபஞ்சத்துடன் ஒன்றி இருப்பதால் மட்டுமே இப்படிப்பட்ட தற்செயல் ஒற்றுமைகள் ஏற்படுகின்றன என்பது ஜங்கின் முடிவு. பிரபஞ்சத்தில் அனைத்தும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்து இருக்கின்றன என்று ஜங் நம்பினார். இதைத் தொடர்ந்து சீன முறையான 'ஐ சிங்'கை ஆராய்ந்த அவர் துல்லியமாக அனைத்தையும் இறுதி வினாடி வரை கணித்து செயல்களை உள்ளது உள்ளபடி 'ஐ சிங்' விளக்குகிறது என்றார்.

ஜோஸப் ஐனர் என்பவர் ஆஸ்திரியாவில் 19ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த புகழ் பெற்ற ஓவியராவார். தனது வாழ்க்கையில் ஏற்பட்ட கசப்பான அனுபவங்கள் காரணமாக அவர் பலமுறை தற்கொலை செய்துகொள்ள முயன்றார். 18 வயது ஆனபோது அவர் முதன்முறையாக தூக்குப் போட்டுக்கொண்டு தற்கொலை செய்துகொள்ள முயன்றார். ஆனால், அப்போது கத்தோலிக்க சர்ச்சை சேர்ந்த கபுசின் மாங்க் என்ற பிரிவிலிருந்து வந்த ஒரு மர்மமான துறவி அவர் முன் தோன்றி அவரைத் தடுத்துவிட்டார். இருபத்தியிரண்டாம் வயதில் மீண்டும் அவர் தற்கொலை செய்ய முயன்றபோது அதே துறவி மீண்டும் தோன்றி அவரை மறுபடியும் தடுத்துவிட்டார். எட்டு வருடங்கள் கழித்து அவரது அரசியல் நடவடிக்கைகள் காரணமாக அவருக்குத் தூக்கு தண்டனை விதிக்கப்பட்டது. அப்போதும் அதே துறவி வந்து அதைத் தடுத்தார். கடைசியாக அவரது 68ஆம் வயதில் தனது கைத்துப்பாக்கி மூலம் சுட்டுக்கொண்டு அவர் இறந்தார்.அவரது இறுதிச் சடங்குகளை அதே துறவி வந்து நடத்தினார். ஜோஸப் ஐனருக்கு அந்தத் துறவி யாரென்றே தெரியாது!!

ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து முப்பதுகளில் ஜோஸப் பிக்லாக் என்பார் ஒரு தெரு வழியே நடந்து சென்றுகொண்டிருந்தார். அப்போது மாடி வீடுகளில் ஒன்றின் ஜன்னலிலிருந்து ஒரு குழந்தை தவறிக் கீழே விழுந்தது. சரியாக அந்த விநாடியில் அங்கு வந்த பிக்லாக் அந்தக் குழந்தையைக் கையில் ஏந்திப் பிடித்துக்கொண்டார்.குழந்தை அதிர்ஷ்டவசமாக உயிர் தப்பியது. இதில் இன்னொரு அதிசயமும் உள்ளது. ஒரு வருடம் கழித்து அதே பிக்லாக் அதே தெருவில் நடந்தபோது அதே மாடிவீட்டிலிருந்து அதே ஜன்னலிலிருந்து அதே குழந்தை மீண்டும் கீழே விழுந்தது. பிக்லாக் இந்த முறையும் குழந்தையைப் பிடித்துக்கொண்டார். குழந்தை மீண்டும் ஒரு முறை உயிர் தப்பியது.

இதே போல ஏராளமான இரட்டையர்கள் வாழ்வில் சம்பவங்கள் ஒரே விதமாக இருந்ததையும் அவர்கள் மரணம் ஒரே சமயத்தில் நிகழ்ந்ததையும் ஆய்வாளர்கள் பதிவு செய்துள்ளனர்.

ஜங் தனது வாழ்க்கை வரலாற்றில் இப்படிப்பட்ட அமானுஷ்யமான சம்பவங்கள் ஒருவர் வாழ்வில் நிகழவில்லை என்றால் அவர் நிச்சயமாக ஏதோ ஒன்றை இழந்துவிட்டார் என்றுதான் அர்த்தம் என்கிறார். ஒரு மர்மமான உலகத்தில் நாம் வாழ்ந்து வருகிறோம் என்பதை அனைவரும் உணரவேண்டும் என்று கூறும் ஜங் தான் வாழ்ந்த வாழ்க்கையும் வாழ்ந்த விதமும் திருப்திகரமான ஒன்று என்று கூறித் தன் நூலை முடிக்கிறார்.

வியப்பான பல நூறு சம்பவங்கள் அடங்கிய வித்தியாசமான விஞ்ஞானி ஜங்கின் சுயசரிதை, அனைவரையும் நிச்சயம் ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்திவிடும் ஒன்று!

சின்ன உண்மை!

தனது பேரன், பேத்திகளுடன் வாழ்ந்து வந்த ஜங்கின் வீட்டின் வாயில் கதவில் பொறிக்கப்பட்டிருந்த லத்தீன் மொழி வாசகங்கள் இவை:- VOCATUS ATQUA NON VOCATUS DEUS ADERIT. **இதன் பொருள்:- கூப்பிட்டாலும் சரி, கூப்பிடாவிட்டாலும் சரி கடவுள் இருக்கிறார்.**

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல விஞ்ஞானியான பாஸ்கலுக்கு வேடிக்கையான சோதனைகளை அனைவருக்கும் முன்னால் நிகழ்த்திக்காட்டி அவர்களை வியப்படைய வைப்பதில் அலாதிப் பிரியம். ஒரு நாள் முந்நூறு லிட்டர் கொண்ட ஒரு பீப்பாயில் அனைவரின் முன்னாலும் நீரை நிரப்பினார். பின்னர் அதை மூடி, மூடியில் ஒரு சதுர சென்டிமீட்டர் குறுக்களவுள்ள ஒரு துவாரத்தைப் போட்டார்.பின்னர் 10 மீட்டர் நீளமுள்ள குழாயைச் செருகி அதில் நீரை நிரப்பினார். குழாயில் நீர் முழுவதுமாக நிரப்பப்பட்ட போது அதிக அழுத்தம் தாளாமல் பீப்பாய் வெடித்துச் சிதறியது. அனைவரும் அதிசயத்துடன் அலறினர்.

பாஸ்கலின் தந்தையான எடியனுக்குக் கல்வி கற்பிப்பதில் விநோதமான கொள்கைகள் உண்டு. 15 வயதுக்கு முன்னால் யாருக்கும் கணிதம் சொல்லித்தரக்கூடாது என்பதும் அவரது கொள்கைகளில் ஒன்று. பாஸ்கல் கணிதத்தை முன்னதாகவே கற்றுவிடக்கூடாது என்ற நோக்கத்தில் வீட்டில் இருந்த கணிதப் புத்தகங்களை அவர் மிகவும் கவனமாக அகற்றினார். ஆனால், அபார அறிவு படைத்த பாஸ்கல் தன் தகுதியை அவரிடம் காண்பிக்கவே அவர் அசந்துபோனார். கணிதத்தைக் கற்க அவருக்கு அனுமதியும் தந்தார்.

இனி வரப்போகும் அதிசய மாற்றங்கள்! - 1

நாளுக்கு நாள் விஞ்ஞானம் எதிர்கொள்ளும் சவால்கள் ஏராளம்! அவற்றை எதிர்கொண்டு உலகையே மாற்றி வருகின்றனர் விஞ்ஞானிகள்.

இனி அடுத்து வரும் ஐம்பது ஆண்டுகளில் என்னென்ன நடக்கப்போகிறது என்பதை சமீபத்திய அறிவியல் இதழ்கள் விஞ்ஞானிகளின் துணைகொண்டு கணித்துள்ளன. (ஏற்கனவே, மனித குலத்தையே மாற்றப்போகும் அற்புதக் கண்டுபிடிப்புகள் பலவற்றைப் பற்றி அறிவியல் துளிகள் தொடரில் 33, 34, 35 மற்றும் 95, 96, 97 அத்தியாயங்களில் பார்த்தோம். இப்போது புதிய கண்டுபிடிப்புகளின் பட்டியல் தொடர்கிறது)

இன்று சிறுவர்களாக உள்ளவர்கள் பெரியவர்களாகும்போது மாறிய உலகில் புதிய கண்டுபிடிப்புகளைத் தங்கள் வாழ்நாளிலேயே பார்த்துவிடலாம். அவற்றுள் முக்கியமான சிலவற்றை இங்கே பார்க்கலாம்!

புதிய ஆற்றல் 2016-ஆம் ஆண்டு அறிமுகம்!

2016-ஆம் ஆண்டு பெட்ரோல் மற்றும் டீஸல் விலை பற்றிய கவலையை விட்டுவிடலாம். எங்கும் அபரிமிதமாகக் கிடைக்கும் காற்றின் சக்தியால் இனி ஆற்றலை உருவாக்கி அதை வாழ்வின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் பயன்படுத்த வழிவகை செய்யப்படுகிறது. இன்னும் நான்கு வருடங்களில் எட்டமுடியாத அளவு எகிறப்போகும் பெட்ரோல் மற்றும் டீஸலின் விலை காற்றின் மூலம் கிடைக்கும் ஆற்றலை மிகவும் மலிவான ஒன்றாக ஆக்கிவிடும். இதனால் மின்சக்தியின் விலை கட்டுக்குள் வந்து மலிவானதாக ஆகிவிடும். எதிர்காலம் இனி காற்றின் கையில்தான்- பெட்ரோலிலிருந்து இனி விடுதலை!

2020-இல் சுரங்கத்திலிருந்து ஹீலியம் – 3 கிடைக்கும்!

சந்திரனில் ஏராளமான ஹீலியம் - 3 கொட்டிக்கிடக்கிறது. பூமியிலோ இது அரிதாகவே கிடைக்கிறது. ரஷிய பெடரல் ஸ்பேஸ் ஏஜன்ஸி சந்திரனிலிருந்து இதை வெட்டி எடுத்து ஷட்டில் சர்வீஸ் மூலமாக பூமிக்கு எடுத்துவரப்போகிறது. இதற்காக ஆகும் செலவு சற்று மலைப்பைத் தரும். ஒரு டன் வெட்டி எடுக்க ஆகும் செலவு சுமார் நானூறு கோடி டாலர்கள்! இதை அணுக் கருப்பிணைவு எரி உலைகளில் (ந்யூக்ளியர் ஃப்யூஷன் ரீஆக்டர்) பயன்படுத்தி மாசு இல்லாத சுத்தமான ஆற்றலைத் தயாரிப்பதே ரஷியாவின் திட்டம். சந்திரனில் சுரங்கம் அமைத்து வெட்டுவது என்பது முடியக்கூடிய ஒரு திட்டந்தான்! ஆனால் பூமியில் திறன்வாய்ந்த அணுக் கருப்பிணைவு எரிஉலையை அமைப்பது என்பது சற்று கடினமான காரியம்! இதை சாத்தியமாக்குவதற்கான ஆராய்ச்சிக்காக இன்று கோடிக்கணக்கான டாலர்கள் செலவழிக்கப்படுகிறது. இரண்டாயிரத்தி இருபதுகளில் இப்படிப்பட்ட முதல் எரிஉலை அமைக்கப்பட்டுவிடும் என்பது விஞ்ஞானிகளின் கணிப்பு. சந்திரனிலிருந்து ஹீலியம் பூமிக்கு வரவிருப்பது உறுதி – எப்போது என்பதுதான் இப்போதைய கேள்வி! இன்றைய பதில்: 2020-இல்!

செவ்வாயில் மனிதக் குடியிருப்பு 2023-இல்!

நெதர்லாந்தைச் சேர்ந்த தனியார் நிறுவனமான 'மார்ஸ் ஒன்' 2023ஆம் ஆண்டு வாக்கில் குறைந்தபட்சம் நான்கு மனிதர்களை செவ்வாய் கிரகத்தில் குடியேற்றிவிடத் திட்டம் தீட்டியுள்ளது. மனிதகுல வரலாற்றில் முதன்முதலில் அயல் கிரகம் ஒன்றில் குடியேற்றம் அமைத்த முதல் நான்கு மனிதர்களாக இவர்கள் திகழ்ந்து பெரும் சாதனை படைப்பார்கள். மனிதகுலத்தில் அடுத்த பெரும் தாவலாக இது அமையும். (முதல் தாவல் சந்திரனில் மனிதன் காலடி பதித்தது) இதை அடுத்து 2025ஆம் ஆண்டு தொடங்கி ஒவ்வொரு ஆண்டும் நான்கு விண்வெளி வீரர்கள் செவ்வாய்க்கு அனுப்பப்படுவர். இவர்கள் பூமிக்குத் திரும்பி வர முடியாது. இவர்களுக்குப் பூமி என்பது ஒரு தொலைதூர அன்னிய கிரகமாகவே திகழும். விண்வெளி வீரர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவது, அவர்கள் செவ்வாய் கிரகத்திற்குச் செல்வது ஆகிய அனைத்து நிகழ்ச்சிகளையும் தொலைக்காட்சியில் ரியாலிடி ஷோவாக ஒளிபரப்ப 'மார்ஸ் ஒன்' திட்டமிட்டுள்ளது. இதன் மூலம் தேவையான நிதி திரட்டப்படும். செவ்வாய் கிரகம் சென்று சேர ஒவ்வொரு வீரருக்கும் 150 கோடி டாலர் செலவாகும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. செவ்வாய் கிரகம் சென்று சேர்வதற்கான பயணக் காலம் ஒரு ஆண்டு என்றும் இந்த நிறுவனம் அறிவித்துள்ளது. ஏராளமானோர் இந்த தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சியில் பங்குபெறப் போவது இப்போதே உறுதியாகிவிட்டது!

மாசற்ற மஸ்டார் நகரம் 2025-இல் பூர்த்தி அடையும்!

மஸ்டார் என்று அந்த நகருக்குப் பெயர். அபுதாபியில் உள்ள 'ஃப்யூச்சர் எனர்ஜி கம்பெனி' என்ற நிறுவனம் இதை நிர்மாணித்து வருகிறது. இது எதிர்காலத்தின் மாசற்ற நகரமாகத் திகழும். கார்பனே இங்கு இராது. ஆற்றலை உருவாக்க ஜெனரேட்டர்கள் உண்டு. ஆனால், அவை சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையை மாசுபடுத்தாது. இங்கு நீரும் கழிவுகளும் நூறு சதவிகிதம் மறு சுழற்சிக்கு உள்ளாக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும்! இதை அமைக்க ஆகும் செலவு இருநூறு கோடி டாலர்கள். சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையை மாசுபடுத்தாத பொருள்களால் இது உருவாக்கப்படுகிறது என்பது இதன் தனிச் சிறப்பு. இங்கு ஆறு சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவில் சுமார் 50000 பேர்கள் வசிப்பர். அதி நவீன தொழில்நுட்பத்துடன் திகழும் இந்த புதிய நகரம் உலகின் முதல் மாசற்ற நகரமாகத் திகழும். இதை முன்மாதிரியாகக்கொண்டு இனி உலகில் அனைத்து நகரங்களும் அமைக்கப்படுமாம்!

சின்ன உண்மை!

1999 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 12ஆம் தேதியன்று உலகின் ஜனத்தொகை அறுநூறு கோடியைத் தொட்டது. அதன் பின்னர் ஒவ்வொரு ஆண்டுக்கும் 770 லட்சம் பேர் என்ற விகிதத்தில் உலக ஜனத்தொகை அதிகரித்து வருகிறது. 2050-இல் இது தொள்ளாயிரம் கோடியைத் தொடுமாம். இது வரை மனித குல வரலாற்றில் இப்படி ஒரு அதிக ஜனத்தொகை இருந்ததே இல்லை. அனைவருக்கும் அடிப்படை வசதிகள் கிடைக்க வழி வகை உண்டா என்பதே விஞ்ஞானத்திற்கு இன்றுள்ள பெரும் சவால்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல கிரேக்க தத்துவ ஞானியும் விஞ்ஞானியுமான டமாக்ரடீஸ் (கி.மு. 460-370) அனைத்துப் பொருள்களுமே அணுக்களின் சேர்க்கை என்று கூறினார். தனது தோட்டத்தில் அவர் அடிக்கடி சிரித்துக்கொண்டிருப்பதைப் பார்த்த அப்டெரா நகர் மக்கள் மன்னரிடம் இதைக் கூறினர். செனேட் கூடியது. அனைவரும் டமாக்ரடீஸுக்கு ஏதோ ஒரு கோளாறு வந்துவிட்டது என்று கூறி நாட்டிலேயே சிறந்த வைத்தியரான ஹிபோக்ரடீஸை அழைத்து டமாக்ரடீஸைக் குணப்படுத்துமாறு பணித்தனர். ஹிபோக்ரடீஸ் ஒரு நாள் முழுவதும் டமாக்ரடீஸுடன் தங்கி இருந்தார். அவர் அணுக்களைப் பற்றிக் கூறுவதை எல்லாம் பொறுமையுடன் கேட்டார். அவர் வலப்பக்கம் படுக்கிறாரா, இடப்பக்கம் படுக்கிறாரா, குறட்டை விடுகிறாரா என்றெல்லாம் நன்கு ஆராய்ந்தார்.

பிறகு, மன்னரிடம் வந்து சபையைக் கூட்டச் சொன்னார். தனது அறிக்கையையும் சமர்ப்பித்தார். அதில் ஆறு கப்பல்களை உடனடியாக அருகில் இருக்கும் ஒரு தீவுக்கு அனுப்பி அங்கு வளரும் அபூர்வ மூலிகை ஒன்றை வேருடன் பிடுங்கி கப்பல்களில் கொண்டு வருமாறு பணித்தார். அந்த மூலிகை வந்தவுடன் அப்டெராவில் உள்ள அனைவருக்கும் ஆளுக்கு மூன்று பவுண்ட் வீதம் இலவசமாக விநியோகித்து அதை உண்ணப் பணித்தார். அனைவரும் எதற்காக என்று கேட்டபோது, ‘டமாக்ரடீஸுக்கு ஒன்றும் இல்லை; அவர் நன்றாகத்தான் இருக்கிறார். உங்களுக்குத்தான் (மூளைக்!) கோளாறு வந்திருக்கிறது. அதைப் போக்கவே இதைச் சாப்பிடச் சொன்னேன்’ என்றார். டமாக்ரடீஸ் அனைத்துத் துறைகளையும் ஆராய்ந்தவர் என்ற பெரும் புகழைப் பெற்றவர்.

சந்தோஷம் இல்லாத வாழ்க்கை சத்திரம் இல்லாத நெடுஞ்சாலை போல என்ற அவரது வார்த்தைகள் புகழ் பெற்ற வார்த்தைகள்!

இனி வரப்போகும் அதிசய மாற்றங்கள்! - 2

பயானிக் கண்கள் - 2035-இல்!

கண் பார்வையற்றோருக்கு பார்வையை அளிக்கும் புதிய தொழில் நுட்பத்தை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துவிட்டனர். சென்ற தலைமுறையினருக்குக் கிடைக்காத இந்த கண் பார்வை பெறும் பாக்கியம் இந்தத் தலைமுறையினருக்கு இப்போது கிடைத்து விட்டது. 2020ஆம் ஆண்டுவாக்கில் உலகில் கண்பார்வையற்றோரே இல்லை என்ற அற்புதமான நிலையை எட்டப் போகிறோம். இதில் கூடுதல் போனஸாக 2035ஆம் ஆண்டுவாக்கில் செயற்கைக் கண்கள் மூலம் பார்வை பெறும் வசதியும் வரப்போகிறது! இதற்கு அல்ட்ரா பயானிக் கண்கள் எனப் பெயர். அந்தக் கண்களால் இன்ஃப்ரா ரெட் மற்றும் அல்ட்ரா வயலட் ஒளியைப் பார்க்கவும் முடியும். கூரிய கழுகுக் கண்கள் போல ஒரு சிறிய வஸ்துவையுங்கூட பயானிக் கண்கள் காட்டிவிடும். மனிதனையும் இயந்திரத்தையும் ஒருங்கிணைப்பதாலேயே இது சாத்தியமாகிறது. செயற்கை உறுப்புகள் மனிதர்களின் குறைகளைத் தீர்க்கும் என்பது போய் குறைகளைத் தீர்ப்பதோடு திறனை நம்ப முடியாத அளவு உயர்த்தும் என்பதே இனி ஏற்பட இருக்கும் நிலை!

சாவுக்கு குட்பை 2036-இல்!

மரணமில்லாப் பெருவாழ்வு என்பது பற்றி அவ்வப்பொழுது பேசினாலும் அந்தப் பேச்சை அனைவரும் கிண்டல்தான் செய்கின்றனர். ஆனால், ஏன் ஒருவர் முதுமை அடைகிறார் என்ற அபூர்வ உண்மை இப்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுவிட்டது. பிரிட்டிஷ் விஞ்ஞானியான டாக்டர் ஆப்ரே டீ க்ரே, “2036-ஆம் ஆண்டுவாக்கில் முதுமையாவதைத் தடுக்க 50 சதவிகித வாய்ப்பு உருவாகிவிடும்” என்கிறார். க்ரோமோசோம்களின் டிஎன்ஏயில் கடைசியில் இருக்கும் பகுதியை டெலோமீர் என்பர். “இது ஒவ்வொரு முறையும் திசு பிளக்கும்போது சிறியதாகிறது. இப்படி சிறிதாவதாலேயே மனிதனுக்கு முதுமை ஏற்படுகிறது. இதை மட்டும் தடுத்துவிட்டால் முதுமை என்பதே ஏற்படாது. முதுமையைத் தடுத்துவிட்டால் சாவு என்பதே வராது” என்கிறது அறிவியல்.

உலகின் பிரபலமான பத்திரிக்கையான ‘டைம்’, 2045இல் உலகில் மனிதன் சாவின்றி நிரந்தரமாக வாழ ஆரம்பிப்பான் என்று தெரிவித்துள்ளது. டைம் பத்திரிக்கையே சொல்லி விட்டதென்றால்.. இது பற்றி இனி யாரானாலும் சந்தேகப்பட முடியுமா, என்ன!

வீட்டிலேயே பெரும் திறன் கொண்ட கணினி – 2037-இல்

க்வாண்டம் கம்ப்யூட்டர் என்ற பெரும் திறன் கொண்ட க்வாண்டம் கணினியை அமைப்பதில் விஞ்ஞானிகள் இறுதி நிலைக்கு வந்துவிட்டனர். ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள நியூ சவுத் வேல்ஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள ஆராய்ச்சியாளர்கள் இன்னும் ஐந்து முதல் பத்து ஆண்டுகளுக்குள் க்வாண்டம் கணினி பயன்பாட்டிற்கு வந்துவிடும் என்கின்றனர். சாதாரண பர்ஸனல் கம்ப்யூட்டர் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு உலகெங்கும் வீடுதோறும் அனைவராலும் பயன்படுத்தப்பட எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட காலத்தை ஆய்வு

செய்து பார்த்ததில் இப்படிப்பட்ட க்வாண்டம் கணினிகள் 2037ஆம் ஆண்டுவாக்கில் உலகெங்கும் பரவலாக வந்துவிடும் என்றும் அவர்கள் கூறுகின்றனர். இனி வீடுகளில் சூப்பர் கணினி வரவிருப்பதால் ஒரு மருந்து உடலில் ஏற்படும் விளைவை ஒரே வினாடியில் தெரிந்துகொள்ள முடியும். ஆகவே உடல் ஆரோக்கியம் பெருமளவில் மேம்படும். இது மருத்துவத்தைப் பொறுத்தவரையில் பெரும் தாவலாக அமையப் போகிறது.

கணினி மனித அறிவைத் தாண்டும் – 2045-இல்!

ரே குர்ஜ்வெயில் என்ற விஞ்ஞானி, 2045ஆம் ஆண்டுவாக்கில், கணினி மனித அறிவைத் தாண்டிவிடும் என்கிறார். இயந்திரத்திற்கு அறிவு உண்டா என்ற கேள்வியைத் தாண்டி ஹ்யூமனாய்ட் உருவாகிவிட்டால் அது மனிதனை வாழ விடுமா என்பதும் ஒரு கேள்வியாகிவிட்டது. அந்த சூப்பர் அறிவுள்ள இயந்திரங்கள் தம்மைத் தாமே படைத்துக் கொண்டு வான மண்டலம் முழுவதும் நிரம்பி விடுமா? இந்த நோக்கிலும் விஞ்ஞானிகள் சூப்பர் இயந்திரங்களைப் பற்றி ஆராய்ந்து வருகின்றனர். ஆக்கியவனையே அழித்துவிடக் கூடாதல்லவா சூப்பர் அறிவுள்ள இயந்திரங்கள்! இன்று விஞ்ஞானிகள் விவாதிக்கும் முக்கிய விஷயம் இதுதான்!

தொள்ளாயிரம் கோடி ஜனத்தொகை 2050-இல்!

என்ன கண்டு பிடித்து என்ன? 2050-இலிருந்து 2060க்குள் உலக ஜனத்தொகை 900 கோடியை எட்டப் போகிறது. இப்போதே ஐ.நா அறிக்கை ஒன்று 'அனைவருக்கும் நீர், உணவு, மின்சாரம் உள்ளிட்ட இதர ஆற்றல்கள் போதுமான அளவில் கிடைக்கப் போவதில்லை. பேரழிவை எதிர்பார்க்கவேண்டியதுதான்' என்று எச்சரிக்கிறது. சுற்றுப்புறச் சூழலில் ஏற்படும் மாசினால் கடல் வாழ் உயிரினங்களும் பெருமளவில் அழிந்து விடும் என்றும் கூறுகிறது அந்த அறிக்கை. இந்த பற்றாக்குறையை ஒட்டி பெரும் போர்கள் நிகழும் என்பதும் இன்றைய கணிப்பு. ஆனாலும், எத்தனையோ சோதனைகளைத் தாண்டி வளர்ந்துவரும் மனிதகுலம் இதையும் தாண்ட விஞ்ஞானம் வழி வகுக்கும் என்கின்றனர் விஞ்ஞானிகள்.

சின்ன உண்மை!

2004ஆம் ஆண்டு மட்டும் அமெரிக்காவில் 1,64,293 புதிய கண்டுபிடிப்புகளுக்கு பேடண்ட் உரிமை வழங்கப்பட்டது. இவை அனைத்தும் மக்களின் பயன்பாட்டிற்கானவை. அப்படியெனில் உலகில் அன்றாடம் கண்டுபிடிக்கப்படும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் எவ்வளவு என்பதை நாமாகக் கற்பனை செய்து பார்த்துப் பிரமிக்க வேண்டியதுதான்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

சிராகுஸ் நகர முற்றுகையின்போது எதிரி நாட்டுக் கப்பல்களை ஆர்க்கிமிடீஸ், கண்ணாடிகளை வைத்து எரித்தார் என்பது பாரம்பரியமாகப் பேசப்பட்டுவரும் சரித்திரச் செய்தி. சூரிய ஒளியைக் கண்ணாடிகள் மூலம் குவித்து வெப்ப அலைகளை எதிரி நாட்டுக் கப்பல்கள் மீது பாய்ச்சவே, அவை எரிந்தன என்பது அறிவியல்பூர்வமான விளக்கமாகத் தரப்பட்டுவந்தது. இது சாத்தியமே இல்லை என்று கூறிப் பலரும் இதை ஏற்கவில்லை.

இது உண்மைதானா என்பதை அறிவதற்காக கிரேக்க நாட்டைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானியான ஐயோனிஸ் சக்காஸ் 1973இல் ஒரு சோதனை செய்து பார்த்தார். ஏதன்ஸ் நகரில் உள்ள கடற்படைத் தளமான ஸ்கரமகாஸில் இந்தச் சோதனையை அவர் நிகழ்த்தினார். தாமிரம் பூசப்பட்ட ஐந்தடி அகலம், மூன்றடி உயரமுள்ள எழுபது கண்ணாடிகளை அவர் நிறுவினார். பழைய கால கிரேக்க கப்பலைப்போல பிளைவுட்டால் செய்யப்பட்ட ஒரு கப்பலையும் உருவாக்கி கடலில் 160 அடி தூரத்தில் மிதக்கவிட்டார். கண்ணாடிகளில் ஒளிக் கிரணங்களைச் சரியாகக் குவித்து கப்பலின் மீது பாய்ச்சவே சில விநாடிகளில் கப்பல் எரிந்தே போனது! பழையகால கப்பல்களில் தார் பூசப்படுவது வழக்கம். அதேபோல பிளைவுட் கப்பலிலும் தார் பூசப்பட்டது. இது உடனடியாகக் கப்பல் எரிய ஒரு காரணமானது!

மீண்டும் ஒரு சோதனையை 2005ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் அமெரிக்காவில் உள்ள மசாசூசெட்ஸ் இன்ஸ்டிடியூட் ஆஃப் டெக்னாலஜியைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் நிகழ்த்திப் பார்த்தனர். ஒரு சதுர அடி பரப்பளவுகொண்ட 127 கண்ணாடிகளை நூறு அடி தூரத்தில் இருந்த மரத்தால் ஆன ஒரு மாதிரிக் கப்பலை நோக்கி ஃபோகஸ் செய்தனர். கப்பலின் ஒரு பகுதியில் மட்டும் தீப்பிடித்தது. அப்போது வானம் மேகமூட்டத்துடன் இருந்தது. மேகமெல்லாம் கலைந்து போனவுடன் பத்து நிமிடத்தில் முழுக்கப்பலும் எரிந்தது. மித்-பஸ்டர்ஸ் என்ற தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிக்காக இதை அவர்கள் மீண்டும் நிகழ்த்தி சான்பிரான்ஸிஸ்கோவில் ஒரு மீன்பிடி படகை எரித்துக் காட்டினர்.

இப்போது உலகம் கண்ணாடிகளை வைத்து கப்பலை ஆர்க்கிமிடீஸ் எரித்தது உண்மை தான் என்று ஒப்புக்கொள்கிறது.

ஸ்டீபன் ஹாகிங்கின் 'எனது சுருக்கமான சரித்திரம்'

உலகையே பரபரப்புக்குள்ளாக்கி இருக்கும் பிரபல விஞ்ஞானி ஸ்டீபன் ஹாகிங்கின் 'மை ப்ரீஃப் ஹிஸ்டரி' என்ற சுயசரிதைப் புத்தகம் இப்போது வெளியாகி உள்ளது. செப்டம்பர் 2013 - இல் வெளியான இந்த சுவாரசியமான புத்தகம் 126 பக்கங்கள் மட்டுமே கொண்ட குட்டிப் புத்தகம்! 13 அத்தியாயங்கள் கொண்டது.

கடுமையான நரம்பு நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் இந்த பிரபல விஞ்ஞானி பேசும் சக்தியை இழந்து வீல்சேரிலேயே முடங்கிக் கிடப்பவர் என்பதை உலகம் அறியும். என்றாலுங்கூட மனம் தளராமல் கணினி மற்றும் வாய்ஸ் சிந்தஸைஸரின் உதவி கொண்டு அவர் பேசுவது வழக்கம். அவர் பேச்சைக் கேட்க உலகெங்கிலும் உள்ள விஞ்ஞானிகள் மிகவும் ஆவலாக இருப்பதும் வழக்கம்.

இந்தப் புத்தகத்தையும் அவர் கணினி உதவியுடன்தான் எழுதினார். ஒரு நிமிடத்திற்கு மூன்று வார்த்தைகள்தான் அவரால் எழுத முடியும். ஆக, இந்தக் குட்டிப் புத்தகத்தை எழுதுவதற்கு அவருக்கு இரண்டு வருடங்கள் ஆனது.

இவரது பிரசித்திபெற்ற புத்தகமான 'எ ப்ரீப் ஹிஸ்டரி ஆஃப் டைம்' என்ற புத்தகத்தில் வரும் இரண்டு வார்த்தைகளை இந்தப் புத்தகத்திற்கும் வைத்து வார்த்தை விளையாட்டு விளையாடி இருக்கிறார் ஹாகிங்.

'எ ப்ரீப் ஹிஸ்டரி ஆஃப் டைம்' ஒரு கோடி பிரதிகளுக்கும் மேல் விற்பனையான புத்தகம்.

ஐன்ஸ்டீனுக்குப் பிறகு உலகில் அனைவராலும் அறியப்படும் விஞ்ஞானியான ஹாகிங் இந்தப் புத்தகத்தில் விலாவாரியாக தனது எண்ணங்களைக் கொட்டியுள்ளார்.

“எனது சகாக்களுக்கு நான் இன்னும் ஒரு இயற்பியல் விஞ்ஞானி, மட்டுமேதான்! ஆனால் பொது மக்களுக்கோ நான் அனைவராலும் அறியப்படும் விஞ்ஞானி” என்று தனது புத்தகத்தின் இறுதியில் அவர் குறிப்பிட்டு மகிழ்கிறார். உடல் ஊனமுற்றிருக்கும் போதிலும் தான் ஒரு மேதையாக இருப்பதினாலேயே இப்படி ஒரு புகழ் தனக்கு வந்திருக்கிறது என்பதைச் சுட்டிக்காட்டி, “எப்படியானாலும் சரி, இந்தப் புகழை நான் வரவேற்கிறேன்” என்கிறார் அவர்.

பிரபஞ்சம் பற்றி ஏன் தனக்கு ஆராயத் தோன்றியது என்பதற்கான காரணத்தை அவர் விளக்கும்போது குழந்தைப் பருவத்தில், தான் மாடல் ரயில் வண்டிகளை இயக்கி விளையாடியதும், போர்டுகளில் விளையாடும் விளையாட்டுகளை விளையாடியதுமே காரணம் என்கிறார். “எப்படி ஒரு அமைப்பானது இயங்குகிறது, அதை எப்படிக் கட்டுப்படுத்துவது என்பதை இதன்மூலம் நான் கற்றுக்கொண்டேன். இதேபோல பிரபஞ்சம் எப்படி இயங்குகிறது என்று தெரிந்துகொண்டால் அதைக் கட்டுப்படுத்துவதும் சுலபம்தானே” என்று கேட்கிறார், தனது சுயசரிதையில்!

“ஆரம்ப நாட்களில் வாழ்க்கையே எனக்கு போர் அடிக்க ஆரம்பித்தது. எதுவும் செய்வதற்கு லாயக்கான ஒன்றாக எனக்குத் தோன்றவில்லை. ஆனால், எனக்கு நரம்புக் கோளாறு இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து மருத்துவர்கள் என்னைக் கைவிட்டநிலையில், வாழ்நாள் சீக்கிரம் முடிந்து சாகப்போகிறேன் என்ற நிலையில், வாழ்க்கை வாழ்வதற்கு உகந்த ஒன்று, அதில் ஏராளமான விஷயங்கள் செய்வதற்கு இருக்கிறது” என்பதை உணர்ந்துகொண்டேன் என்று உருக்கமாகச் சொல்கிறார் அவர்.

ஏன் ‘ப்ரீப் ஹிஸ்டரி ஆஃப் டைம்’ என்ற பிரபல புத்தகத்தை அவர் எழுதினார் தெரியுமா? புகழ் பெறுவதற்காகவா, பிரபஞ்ச உண்மையைச் சொல்வதற்காகவா! இல்லை. “எனது மகளின் பள்ளிப் படிப்புக்கு ஸ்கூல் பீஸ் கட்ட முடியவில்லை. அதற்காகத்தான் இந்தப் புத்தகத்தை எழுதினேன்” என்று வெளிப்படையாக அவர் கூறுகிறார்.

கலிலியோ இறந்து 300 ஆண்டு நினைவு தினமான ஜனவரி மாதம் எட்டாம் தேதி பிறந்தார் ஸ்டீபன் ஹாகிங். 1963 ஆம் ஆண்டில் அவரது 21 ஆம் வயதில் அவருக்கு கொடிய வியாதி இருப்பதை டாக்டர்கள் கூறிவிட்டனர்.

இரண்டு முறை திருமணங்களைச் செய்துகொண்டு ஜேன் வைல்ட் மற்றும் எலைன் ஆகிய இருவரையும் விவாகரத்து செய்ததைப் பற்றி திருமணம் என்ற அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடுகிறார். அவரது கொடிய வியாதியால் ஜேன் மிகுந்த மனச்சோர்வை அடைந்து விட்டார். சீக்கிரமே ஹாகிங் இறந்துவிடுவார். அப்போது குழந்தைகளுக்கு யார் ஆதரவு என்று அவர் எண்ணலானார். யாரேனும் வேண்டுமே என்று எண்ணிய அவர் உள்ளூர் சர்ச்சில் வாத்தியம் வாசிக்கும் ஜோனாதன் ஜோன்ஸ் என்ற ஒரு இசைக் கலைஞரை வீட்டிற்கு அழைத்துவந்து வீட்டில் இருந்த இன்னொரு பெட்ரூமைத் தந்தார். இதை விவரிக்கும் ஹாகிங், “நான் அதை ஆட்சேபித்திருப்பேன். ஆனால், நானும் எனது மரணத்தை எதிர்பார்த்துக்கொண்டிருந்தேன். நான் இறந்த பிறகு எனது குழந்தைகளுக்கு ஆதரவாக யாரேனும் இருக்கவேண்டுமென்று நானும் விரும்பினேன்” என்று எழுதுகிறார்.

புத்தகத்தில் விஞ்ஞானத்திற்கும் இடமுண்டு. 'டைம் ட்ராவல்' எனப்படும் விஞ்ஞான அதிசயமான காலப் பயணம் பற்றிய தனது கருத்துக்களை ஒரு அத்தியாயத்தில் அவர் தந்திருக்கிறார்.

'நோ பவுண்டரீஸ்' என்ற கடைசி அத்தியாயத்தில் தன் வாழ்க்கை முழுமையானதாகவும் திருப்திகரமானதாகவும் இருந்திருக்கிறது என்றே தான் கருதுவதாக அவர் குறிப்பிடுகிறார். விண்வெளியில் பறக்க தனக்கு ஆசை அதிகம் என்று குறிப்பிட்டு 2007ஆம் ஆண்டு ஜீரோ – ஜி என்ற எடையற்ற நிலைப் பயணத்தை தான் மேற்கொண்டதையும் 'வர்ஜின் காலக்டிக்' என்ற விண்வெளிப் பயணத்திற்கு தான் அழைக்கப்பட்டிருப்பதையும் அவர் சுட்டிக்காட்டுகிறார்.

புத்தகத்தின் கடைசிப் பக்கத்தில் அவர் வீல் சேர் இல்லாமல் எடையற்ற நிலை பயணத்தில் பறந்து மிதப்பது போல ஒரு அருமையான படம் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளது.

நகரவும் பேசவும் முடியாமல் பெரும் உடல் குறை உள்ள ஒருவர் அதையெல்லாம் தாண்டி 71ஆம் வயதை எட்டிப்பிடித்து மிகவும் புகழோங்கிய நிலைக்கு உயர்ந்ததோடு உயிர்த்துடிப்புடன் வாழ்ந்துகொண்டிருப்பதை விவரிக்கும் புத்தகத்தைப் படிக்கும் ஒருவர் பெரும் உத்வேகத்தைப் பெறுவார் என்பது நிச்சயம்.

சின்ன உண்மை!

2007ஆம் ஆண்டு தனது பெண் ல்யூசி ஹாகிங்குடன் இணைந்து ஸ்டீபன் ஹாகிங், "ஜார்ஜ்'ஸ் சீக்ரட் கீ டு தி யுனிவர்ஸ்" (George's Secret Key to the Universe) என்ற ஒரு சிறுவர்களுக்கான புத்தகத்தை எழுதியுள்ளார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

மாபெரும் வீரனான நெப்போலியன், ஒரு முறை தனது எஞ்சினியருடன் ரோனோ நதிக்கரை அருகே உள்ள 'ரோனோ ஆல்ப்ஸ்' மலைப் பகுதியில் சென்றுகொண்டிருந்தான். பாதையோ மிகவும் மோசமாக இருந்தது. திடீரென்று நின்ற நெப்போலியன் தனது எஞ்சினியரை நோக்கி மலையைச் சுட்டிக்காட்டி, "இந்தப் பாறைகளைக் குடைந்து ஒரு சுரங்க வழியை அமைக்க முடியுமா? அந்த வழியில் பாதுகாப்பாகவும் சுலபமாகவும் போக முடியுமே?" என்றான். விஞ்ஞான மனப்பான்மை கொண்ட அந்த எஞ்சினியர்," ஓ! அமைக்க முடியுமே! ஆனால்..." என்று ஏதோ சொல்ல ஆரம்பித்தான்.

"ஆனால் எல்லாம் வேண்டாம். சுரங்கப்பாதையை அமையுங்கள், உடனே..உடனே!" என்றான் மாமன்னன்.

'முடியாது என்ற வார்த்தை என் அகராதியிலேயே கிடையாது' என்று சொன்ன மாபெரும் வீரன் நெப்போலியன் ஒருவனே!

வெற்றி பெற ஐ. க்யூ மட்டும் போதாது!

ஒருவரது ஐ.க்யூவை அதாவது இன்டெலிஜெண்ட் கோஷண்ட் எனப்படும் புத்திகூர்மை எண்ணை வைத்தே அவரது வெற்றி நிர்ணயிக்கப்படுகிறது என்று பொதுவாக அனைவரும் சொல்லி வருகிறோம். ஆகவே அதை அதிகரிப்பதற்கான வழி வகைகளைப் பற்றியும் ஆர்வத்துடன் படித்து அவற்றை நடைமுறையில் கடைப்பிடிக்கிறோம். (இந்தத் தொடரில் ஐ.க்யூவை அதிகரிக்க முடியுமா -அத்தியாயம் 108 மற்றும் பல்வகை அறிவு – அத்தியாயம் 109 ஆகிய இரு அத்தியாயங்களையும் மீண்டும் ஒரு முறை படித்துவிட்டு மேலே தொடரலாம்). ஆனால், ஐ.க்யூ நிறைய இருந்தும் வாழ்க்கையில் பலராலும் முன்னேற முடியவில்லையே என்ற கேள்வி ஒரு பெண்மணிக்கு எழுந்தது. விளைவு, இந்த ஆண்டு (2013இல்) "செல்ஃப் இம்ப்ரூவ்மெண்ட்" என்னும் சுய முன்னேற்றத்திற்கு இன்னொரு அறிவியல் ரீதியிலான வழிமுறை பிரபலமடைந்திருக்கிறது. உளவியலாளரான ஆஞ்சலா டக்வொர்த் தனது வாழ்க்கையை கணிதம் கற்பிக்கும் ஆசிரியையாகத் தொடங்கினார். 2013ஆம் ஆண்டின் மக் ஆர்தர் ஜீனியஸ் க்ராண்ட் வாங்கும் அளவு உயர்ந்துவிட்டார். சீனாவிலிருந்து அமெரிக்காவிற்குக் குடிபெயர்ந்த தம்பதிக்குப் பிறந்த டக்வொர்த் இளம் வயதிலிருந்தே பல விஷயங்களை ஒரே நேரத்தில் கிரஹித்துச் செயலாற்றும் திறமை உடையவராக இருந்தார். ஹார்வர்டில் பட்டம் பெற்ற பின்னர் 32ஆம் வயதில் அவரது வாழ்க்கைப் பாதை மாறியது.

நல்ல புத்திசாலிக் குழந்தைகளாக இருந்தாலும் வாழ்க்கையில் அவர்களால் ஏன் வெற்றி பெற முடியவில்லை என்பதை அவர் ஆராயலானார். ஐ.க்யூவை மட்டும் சார்ந்திராது வேறு ஏதோ ஒன்றையும் பெற்றிருக்கும் குழந்தைகளே வெற்றி பெறுகின்றன

என்ற முடிவுக்கு வந்த அவர் “அந்த ஏதோ ஒன்று” எது என்று கண்டுபிடிக்க முனைந்தார்.

ஐ.க்யூ மட்டும் அல்லாது சுயக் கட்டுப்பாடு கொண்டிருக்கும் உறுதி வாய்ந்த குழந்தைகளே பின்னால் எந்தத் துறைக்குச் சென்றாலும் அந்தத் துறையில் வெற்றி பெறுகின்றன என்பதை அவர் கண்டுபிடித்தார். வெற்றிக்கு இரு காரணங்களை பிரதானமாக அவர் சுட்டிக்காட்டுகிறார். மன ஊக்கமும் மன உறுதியும் தொடர்ந்து இருந்தாலேயே நீண்ட கால லட்சியங்களை அடைந்து வெற்றி பெறலாம் என்று கூறும் அவர் இந்த இரண்டில் மன ஊக்கம் மட்டும் போதாது என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறார். எடுத்துக்காட்டாக பருமனாக இருக்கும் ஒருவர் எடையைக் குறைக்க வேண்டுமென்பதில் விருப்பமும் ஊக்கமும் உடையவராக இருக்கலாம்; ஆனால், மன உறுதியும் சுயக்கட்டுப்பாடும் இல்லையெனில் அதில் வெற்றி பெறமுடியாது என்கிறார், உலகின் எந்த சுய முன்னேற்ற உத்திகளும் புத்தகங்களும் ஒருவரை வெற்றி அடைய வழி வகுக்காது என்று கூறும் டக்வொர்த் இங்குதான் தனது புது உத்தியான “க்ரிட்டிங்” உதவுகிறது என்கிறார்.

12 கேள்விகள் அடங்கிய கேள்வித் தாளைப் படித்து உங்கள் விடைகளைப் பதிவு செய்தால் போதும். க்ரிட்டிங் அளவீடில் (Grit Scale) உங்களது மார்க் எவ்வளவு என்பதை இந்தச் சிறிய சோதனை சுட்டிக்காட்டிவிடும். இந்தச் சோதனைக்கு மூன்றே மூன்று நிமிடங்கள்தான் ஆகும். ஒரு பேனா மட்டும் இருந்தால் போதும் – விடைகளை எழுத!

இந்தச் சோதனை சரிதான் என்பதற்கு வரலாற்று ஆதாரங்களும் உள்ளன. நூற்றி இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பே 1892இல் கால்டன் என்பவர் மிகவும் புகழ் வாய்ந்த நீதிபதிகள், ராஜதந்திரிகள், விஞ்ஞானிகள், கவிஞர்கள், ஓவியர்கள், இசைக்கலைஞர்கள், மல்யுத்த வீரர்கள் உள்ளிட்ட அனைவரது வாழ்க்கை வரலாற்று நிகழ்வுகளைச் சேகரித்து அவற்றை முறையாக ஆராய்ந்து, திறமை மட்டும் வெற்றிக்கு வழி வகுக்காது என்ற முடிவுக்கு வந்தார். மன ஊக்கமும் கடின உழைப்பும் திறமையோடு இணையும்போதே வெற்றி கிடைக்கிறது என்பது அவர் கண்ட முடிவு. அடுத்தாற்போல 1926இல் காக்ஸ் என்பவர் இதைப் பற்றி மீண்டும் ஆய்வு நடத்தினார். 301 புகழ் பெற்ற தலைவர்கள் மற்றும் படைப்பாற்றலில் சிறந்து விளங்கியோரின் வரலாறுகளை ஆராய்ந்தார். அதிக ஐ.க்யூ சில பேரிடமே வெற்றிக்குக் காரணமாக அமைவதைக் கண்டு அவர் ஆச்சரியப்பட்டார். குணாதிசயங்களில் முக்கியமான 67 பண்புகளையும் காக்ஸ் தன் ஆய்வுக்கு எடுத்துக்கொண்டார். இறுதியில், மன ஊக்கமும் தளரா முயற்சியும், தன் திறமையில் அதிக நம்பிக்கையும், தனது குணாதிசயத்தில் மிக்க வலிமையையும் கொண்டவர்களே நீடித்த வெற்றியை அடைகின்றனர் என்ற முடிவுக்கு வந்தார்.

இந்தப் பழைய ஆய்வுகளை வலியுறுத்தும் வண்ணம் டக்வொர்த்தின் க்ரிட் ஸ்கேல் சோதனை அமைகிறது.

அடுத்து க்ரிட் தேர்வு சோதனைத் தாளையும், விடைகளையும், விடைகளுக்கான மார்க்குகளையும் காணலாம். இதை மூன்று நிமிடங்களில் எழுதி தங்களுக்குத் தாங்களே மார்க்குகளைப் போட்டுக்கொண்டு வெற்றி அளவீடில் தாங்கள் எங்கே இருக்கிறோம்

என்பதை அனைவரும் தெரிந்துகொள்ளலாம். இது மாணவ மாணவியர், மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் வெற்றி பெற விரும்பும் அனைவருக்கும் உகந்த ஒரு சோதனையாகும்.

சின்ன உண்மை!

அமெரிக்க ராணுவம் 'க்ரிட் டெஸ்ட்' மீது ஆர்வம் கொண்டுள்ளது. ஏன் சில படைவீரர்கள் மட்டும் எதற்கும் அஞ்சாமல் முன்னேறி வெற்றி பெறுகின்றனர் என்பதையும் போரில் பேரதிர்ச்சி ஏற்படும் வேளைகளில் சிலர் மட்டும் எப்படி அதைத் தாங்கி மீள்கின்றனர் என்பதையும் பற்றி ஆய்ந்து வரும் ராணுவம் 'க்ரிட் டெஸ்ட்' மூலம் நல்ல பயன்களைப் பெற முடியும் என நம்புகிறது!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல மோட்டார் மன்னனான ஹென்றி ஃபோர்ட் தனது தொழிற்சாலையின் திறனையும் உற்பத்தியையும் அதிகரிக்க விரும்பினார். ஒரு திறமைவாய்ந்த நிபுணரை நியமித்து, "இங்கு தொழிலகத்தில் உற்பத்திக்கு உதவி செய்யாமல் இருப்பவரைக் கண்டுபிடியுங்கள். அவர்களை நீக்கிவிடுகிறேன்" என்றார். நிபுணரும் தொழிலகத்தைப் பல முறை சுற்றிப் பார்த்து ஒவ்வொருவரையும் கூர்ந்து கவனிக்க ஆரம்பித்தார். கடைசியில் தனது அறிக்கையை ஃபோர்டிடம் சமர்ப்பிக்க வந்தார்.

"உங்கள் அதிகாரிகளுள் ஒருவரைப் பற்றி மட்டுந்தான் நான் சொல்ல வேண்டியிருக்கிறது. எப்போது போனாலும் அவர் அறையில் சும்மாவே உட்கார்ந்து கொண்டு இருக்கிறார். அவர் ஒரு வேலையும் செய்து நான் பார்க்கவில்லை.". என்று கூறி அந்த அதிகாரியின் பெயரையும் சொன்னார்.

அந்தப் பெயரைக் கேட்டவுடன் போர்ட் சிரித்தவாறே சொன்னார்:- "அவரை நீக்க முடியாது. ஒரு வேலையும் செய்யாமல் கம்பெனி முன்னேற்றத்திற்கான வழிமுறைகளைப் பற்றிச் சிந்திக்க மட்டும் அவரிடம் சொல்லி இருக்கிறேன். சிந்திப்பதுதான் அவர் வேலை. அதைத்தான் அவர் செய்கிறார். அவரை எப்படி நீக்க முடியும்!"

நிபுணர் வாயடைத்துப் போனார்.

சிந்தித்துச் செயல்படுவது ஃபோர்டின் விசேஷத் திறமை!

க்ரிட் டெஸ்ட்!

ஹௌ இன்டெலிஜெண்ட் ஆர் யூ (How intelligent are you?) என்ற கேள்வி போய் ஹௌ க்ரிட்டி ஆர் யூ (How gritty are you?) என்ற கேள்வியே இன்று உலகில் முதலில் கேட்கப்படும் கேள்வியாக ஆகிக்கொண்டிருக்கிறது. (grit என்ற ஆங்கில வார்த்தைக்கு ஆக்ஸ்போர்ட் அகராதி courage மற்றும் resolve (தைரியம் மற்றும் மன உறுதி) என்று அர்த்தம் தருகிறது)

ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து அறுபதுகளில் ஸ்டான்போர்டைச் சேர்ந்த உளவியலாளர் வால்டர் மிச்செல் என்பவர் ‘மார்ஷ்மல்லோ சோதனை’ என்ற ஒரு சோதனையை நடத்தினார். நான்கு வயதுள்ள குழந்தைகள் மட்டும் சோதனைக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். அவர்களின் மேஜைகளில் இனிப்புப் பண்டம் அழகாக வைக்கப்பட்டிருந்தது. விஞ்ஞானிகள் குழந்தைகளை நோக்கி உடனே வேண்டுமென்றால் ஒரு இனிப்புப் பண்டந்தான் எடுத்துக்கொள்ளலாம் என்றும் 15 நிமிடங்கள் கழித்து என்றால் இரு இனிப்புப் பண்டங்களை எடுத்துக்கொள்ளலாம் என்று கூறினர். எல்லா குழந்தைகளுமே (இரண்டிற்கு ஆசைப்பட்டு) காத்திருப்பதாகச் சொன்னார்கள். ஆனால், எல்லோராலும் அப்படிக் காத்திருக்க முடியவில்லை. சிலர் மட்டுமே பதினைந்து நிமிடம் காத்திருந்து இரண்டைப் பெற்றுக்கொண்டனர்.

இதே குழந்தைகளை விஞ்ஞானிகள் உயர்நிலைப் பள்ளியில் தொடர்ந்து கண்காணித்தனர். யாரெல்லாம் மன உறுதியுடன் 15 நிமிடம் காத்திருந்தனரோ அவர்கள் அனைவரும் உயர்நிலைப் பள்ளியிலும் சிறந்து விளங்கினர். அதிக மார்க்குகளைப் பெற்றனர். மிச்செல், “அவர்கள் தங்களது கவனத்தை சிறப்பான உத்தி மூலம் பங்கீடு செய்தனர் இனிப்புப் பண்டத்தை உற்றுப் பார்க்காமல் மேஜைக்கு அடியில் பார்வையைச் செலுத்தி அவர்கள் தங்களது கவனத்தைத் திசை திருப்பினர். அவர்களது மன உறுதியே இதற்குக் காரணம்” என்றார். அந்த அடிப்படையில் இப்போது க்ரிட் டெஸ்ட் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக ஆகி விட்டது.

இப்போது அனைவருக்குமான க்ரிட் டெஸ்ட் கீழே தரப்படுகிறது.

க்ரிட் டெஸ்ட்

கீழே 12 கேள்விகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் பின்னால் கீழே தரப்படும் ஐந்து சாய்ஸ்களில் – விருப்பத் தேர்வுகளில்- உங்களுக்குப் பொருத்தமானதாக நீங்கள் கருதுவதை டிக் செய்துகொள்ளுங்கள்.

நிச்சயம் நான்தான் இது.
என்னைப் போலவே அசலாக இருக்கிறது இது.
சிறிது என்னை ஒத்திருக்கிறது இது.
என்னைப் போல இல்லை.
நிச்சயமாக நான் இல்லை இது.

1. ஒரு முக்கியமான சவாலை எதிர்கொண்டு வெற்றி பெறுவதற்காக அதில் இருந்த பின்னடைவுகளைத் தகர்த்து வெற்றிகொண்டேன்.

2. புதிய கருத்துக்களும் திட்டங்களும் சில சமயங்களில் என்னை முந்தைய திட்டங்களிலிருந்து திசை திருப்புகிறது.

3. எனது விருப்பங்கள் வருடத்திற்கு வருடம் மாறுகிறது.

4. பின்னடைவுகள் என்னைத் தளரச் செய்யாது.

5. ஒரு கருத்தில் அல்லது திட்டத்தில் மிகவும் வெறியாக சில காலம் இருந்து விட்டுப் பின்னர் அதில் ஆர்வமே எனக்குப் போய்விடுகிறது.

6. நான் ஒரு கடின உழைப்பாளி.

7. நான் முதலில் ஒரு லட்சியத்தை மேற்கொள்வேன். பின்னர் வேறொன்றைப் பின்பற்ற ஆரம்பிப்பேன்.

8. முடிப்பதற்குச் சில மாதங்கள் ஆகும் திட்டங்களின் மீது என் கவனத்தைக் குவிப்பதில் எனக்கு மிகவும் சிரமமாக இருக்கிறது.

9. ஆரம்பித்த எதையும் முடித்துவிடுவேன்.

10. பல வருட வேலையைக்கொண்ட ஒரு லட்சியத்தில் நான் வெற்றி பெற்றேன்.

11. புதிய விஷயங்களில் ஒவ்வொரு சில மாதங்களிலும் எனக்கு ஆர்வம் வருகிறது.

12. நான் தளராதவன்.

இப்போது தேர்வை முடித்த நிலையில் எவ்வளவு மார்க்குகளை நீங்கள் பெறுகிறீர்கள் என்பது முக்கியம்.

1, 4, 6, 9.10,12 ஆகிய கேள்விகளுக்கு கீழே உள்ளபடி மார்க்குகளைப் போட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

5 மார்க் - நிச்சயம் நான் தான் இது.
4 மார்க் - என்னைப் போலவே அசலாக இருக்கிறது இது.
3 மார்க் - சிறிது என்னை ஒத்திருக்கிறது இது.
2 மார்க் - என்னைப் போல இல்லை.
1 மார்க் - நிச்சயமாக நான் இல்லை இது.

2, 3, 5, 7, 8,11 ஆகிய கேள்விகளுக்கு கீழே உள்ளபடி மார்க்குகளைப் போட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

1 மார்க் - நிச்சயம் நான் தான் இது.
2 மார்க் - என்னைப் போலவே அசலாக இருக்கிறது இது.

3 மார்க் - சிறிது என்னை ஒத்திருக்கிறது இது.
4 மார்க் - என்னைப் போல இல்லை.
5 மார்க் - நிச்சயமாக நான் இல்லை இது.

12 கேள்விகளுக்கும் மேலே கண்டபடி மார்க்குகளை போட்டுக்கொண்ட பின், மொத்தத்தைக் கூட்டுங்கள். கூடுதல் தொகையை 12ஆல் வகுங்கள். 5 என்பது அதிக மன உறுதியைக் காட்டும். 1 என்பது குறைந்த மன உறுதியைக் காட்டும். உங்கள் மார்க்குக்கு ஏற்ப மன உறுதியை அதிகப்படுத்தும் வழிகளை மேற்கொள்ளுங்கள். வெற்றி நிச்சயம்.

சின்ன உண்மை!

க்ரிட் டெஸ்டில் குறைந்த மார்க்குகளே கிடைத்துள்ளது என்று யாரும் வருத்தப்பட வேண்டாம். க்ரிட் என்பதையும் புத்திகூர்மையை வளர்த்துக்கொள்வது போல வளர்த்துக்கொள்ளலாம் என்கிறார் ஆஞ்சலா டக்வொர்த்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

3எம் என்ற பிரபல கம்பெனி தன் ஊழியர்களைப் புதுப் புது முன்னேற்ற உத்திகளையும் பொருள்களையும் கண்டுபிடிக்க ஊக்குவிக்கும். அந்தக் கம்பெனியில் வேலை பார்க்கும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திப் பிரிவில் உள்ளவர்கள் தங்களுக்கு இஷ்டமான பொருளைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்து அதை மேலும் எப்படி அதிகமாக விற்பனை செய்யலாம் என்று பரிந்துரைக்க வேலை நேரத்தில் 15 சதவிகித நேரத்தை அதற்காக செலவிடலாம் என்று அந்தக் கம்பெனி உத்தரவே பிறப்பித்தது. இதனால் உத்வேகம் பெற்ற ஊழியர்கள் மிகப் பிரமாதமாக ஆராய்ச்சி செய்து கம்பெனியை மென்மேலும் முன்னேற்றினர்.

சில வருடங்களுக்கு முன்னர் அதில் வேலை பார்த்த விஞ்ஞானியான ஆர்ட் ஃப்ரை என்பவர் ஒரு புது யோசனையைச் சொன்னார். சர்ச்சில் ஒவ்வொரு ஞாயிற்றுக்கிழமையும் இசைக்குழுவில் வாசித்தபோது அவர் சின்னச்சின்ன துண்டுப் பேப்பர்களில் பாடலை எழுதி வைத்துக்கொண்டு அது முடிந்தவுடன் அந்தப் பேப்பரைக் கீழே போட்டுவிடுவது வழக்கம். திடீரென்று அவருக்கு ஒரு யோசனை உதித்தது. அவரது நண்பர்களுள் ஒருவர் ஒருவிதமான ஒட்டும் பசையைக் கண்டுபிடித்திருந்தார். ஆனால், எல்லோரும் அதை நன்றாக ஒட்டவில்லை. ஆகவே, உதவாத ஒன்று என்று விமரிசிக்கவே அதை அவர் அப்படியே விட்டுவிட்டார். ஆர்ட் ஃப்ரை அந்தப் பசையை வாங்கி ஒரு பேப்பரின் பின்னால் தடவினார். அது தற்காலிகமாக ஒட்டுவதற்கு உகந்தது என்பதோடு அந்தப் பேப்பரில் நோட்ஸை எழுதலாம் என்பதையும் அவர் உணர்ந்தார்.புத்தகங்களில் அந்தந்த இடங்களில் புக்மார்க்காக அதைப் பயன்படுத்தவும் முடியும் என்பதையும் அவர் உறுதி செய்தார். தேவையற்றபோது அதை எடுத்து தூக்கி எறிந்துவிடலாம். புத்தகங்களிலோ அல்லது ஒட்டப்படும் இடங்களிலோ ஒரு சேதமும் ஏற்படாது என்பதனால் அதற்கு நல்ல வரவேற்பு இருக்கும் என்று அவர் நம்பினார்.

ஆர்ட் ஃப்ரைக்கு அடித்தது ஜாக்பாட்! அது சந்தையில் போஸ்ட்-இட் என்று மிகவும் பிரபலமானது. 3 எம் கம்பெனியில் முக்கியமான பொருள்களில் அதிக விற்பனை செய்யப்படும் பொருளாக அது ஆனது!

ஒரு புதிய பொருளைக் கண்டுபிடிக்கும்போது அதன் பயன்களை பல்வேறு கோணங்களிலும் சிந்திக்கவேண்டும் என்பதை விஞ்ஞானி ஆர்ட் ஃப்ரை நன்கு அறிந்திருந்தார்!

நூறாவது குரங்கு!

திடீரென ஒரு பாடல் பிரபலமாகி பல லட்சம் பேர் அதைப் பாராட்டி அவ்வப்பொழுது அதைப் பாடிக்கொண்டே இருப்பதைப் பார்த்து அந்தப் பாட்டில் அப்படி என்ன இருக்கிறது என்று வியப்படைகிறோம், இல்லையா! பிரபல பாடலாசிரியர்களும் இசையமைப்பாளர்களுங்கூட அந்தப் பாட்டில் அப்படி என்ன இருக்கிறது என்று மண்டையைப் பிய்த்துக்கொள்கிறார்கள். சாமான்ய மக்களோ "எல்லாம் நேரந்தான்" என்று காரணத்தை ஒரே வரியில் சொல்லிவிடுகிறார்கள். இதேபோலத்தான் சில வார்த்தைகளைக்கொண்ட ஒரு குட்டி வாக்கியம் – பஞ்ச் டயலாக் – திடீரென்று பிரபலம் ஆகி அனைவரும் அதைச் சொல்லிச் சொல்லி மகிழ்கின்றனர். இதற்கெல்லாம் நேரந்தான் காரணம் என்று சொல்லிவிடலாமா அல்லது அறிவியல் ரீதியாக ஏதாவது விளக்கம் உண்டா?

உண்டு. அதைத்தான் நூறாவது குரங்கு விளைவு என்று அறிவியலார் சொல்கின்றனர்!

ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து ஐம்பதுகளில் ஒரு விஞ்ஞானிகள் குழு ஜப்பானிய ஸ்நோ குரங்குகள் பற்றிய ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டது. இந்த ஆராய்ச்சி சுமார் முப்பது வருடங்கள் நீடித்தது. அந்த ஆய்வின் முடிவில் அவர்கள் மக்கள் அனைவரது உணர்வையும் 'க்ரிடிகல் மாஸ்' அல்லது வரம்புத் திணிவு எனப்படும் ஒரு சிக்கலான பழக்க அளவீட்டு எண்ணிக்கை மாற்றிவிடும் என்று கண்டனர். இந்த ஆராய்ச்சிதான் நூறாவது குரங்கு விளைவு என்று அழைக்கப்படுகிறது!

கோஷிமா என்ற தீவில் வாழ்ந்த இந்தக் குரங்குகளைத்தான் ஆராய்ச்சியாளர்கள் தங்கள் ஆய்வுக்காக ஆராய ஆரம்பித்தனர். 1952 - ஆம் ஆண்டு ஆரம்பத்திலிருந்து ஒரு இனிப்புவகை உருளைக்கிழங்கை அந்தத் தீவில் போட ஆரம்பித்தனர். எல்லாக் குரங்குகளுக்கும் அந்த இனிப்பு உருளைக்கிழங்கு மிகவும் பிடித்துவிட்டது. ஆனால், மணலில் போடப்பட்டதால் உருளைக்கிழங்குடன் ஒட்டி இருந்த மணலின் சுவை அவற்றுக்குப் பிடிக்கவில்லை. பத்தொன்பது மாதமே வயதான (பின்னால் இமோ என்று பெயரிடப்பட்ட) ஒரு குட்டிப் பெண்குரங்கு இந்தப் பிரச்சினைக்கு ஒரு முடிவைக் கண்டது. அது உருளைக் கிழங்கை கடலில் உப்பு நீரில் அலம்பிவிட்டு பின்னர் சுவைத்து உண்டது. பிறகு அந்தக் குரங்கு, தான் கண்டுபிடித்த இந்த "ட்ரிக்கை" தனது தாய்க்கும் தன்னுடன் விளையாடும் இதர குரங்குகளுக்கும் சொல்லித் தந்தது. இதர குரங்குகள் இதே 'ட்ரிக்கை' தம் தாய்மார்களுக்குக் கற்றுத் தந்தன. இந்த புதிய கலாசாரக் கண்டுபிடிப்பு தீவிலிருந்த பல குரங்குகளிடமும் பரவிற்று. 1952 - இலிருந்து 1958 - க்குள் குட்டிக் குரங்குகள் இந்த புதிய உத்தியைக் கற்று தங்களுடைய குடும்பத்தில் உள்ள மூத்தோருக்கு இதைக் கற்பித்தன. ஸ்நோ குரங்குகளில் ஏராளமானவை கடல் நீரில் உருளைக்கிழங்கைக் கழுவும் உத்தியை மேற்கொண்டன. சரியான எண்ணிக்கை தெரியவில்லை. என்றாலும் உத்தேசமான எண்ணிக்கை 99 என்று ஊகிக்கப்பட்டது.

1958 இறுதியில் ஒரு விசித்திரமான நிகழ்வு ஏற்பட்டது. அந்தத் தீவிலிருந்த குரங்குகளில் பெரும்பாலான குரங்குகள் இந்த உத்தியைப் பின்பற்றத் தொடங்கின.

அதாவது நூறாவது குரங்கு இதைப் பின்பற்றத் தொடங்கியவுடன் அனைத்துக் குரங்குகளுக்குமே இந்த உத்தி அத்துபடி ஆகிவிட்டது. நூறாவது குரங்கு என்ற அளவை எட்டும்போது உருவான ஆற்றல் அனைத்திற்கும் பொதுவானதாக இந்தப் புதிய பழக்கத்தை ஏற்படுத்திவிட்டது.

ஆனால், இதில் இன்னொரு அற்புதமான விஷயமும் ஏற்பட்டது. இந்தப் புதிய கண்டுபிடிப்பு கடல் தாண்டி இதர தீவுகளில் இருந்த குரங்குகளுக்கும் பரவிற்று. ஒரு பெரும் உணர்வின் அடிப்படையில் இது போய்ச் சேர்ந்தது என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டு கொண்டனர். இந்த நிகழ்வு மூலம்தான் "கலெக்டிவ் கான்ஸியஸ்னெஸ்" எனப்படும் கூட்டுப் பேரறிவு" அல்லது "திரள் சைதன்யம்" என்ற அரிய கருத்தை குரங்குகள் சமூகத்திலிருந்து விஞ்ஞானிகள் பெற்றனர்.

சில நபர்களிடமே காணப்பட்ட ஒரு பழக்கம் அல்லது கருத்து அல்லது வாழ்க்கைமுறை 99 பேர்களிடம் இருக்கும்வரை மட்டுமே அவர்களுடைய தனிப்பட்ட பழக்கமாக அது இருக்கும். அது நூறாவது நபரை எட்டும்போது அனைவருக்கும் உரிய ஒன்றாக ஆகிவிடும். அந்தப் பழக்கத்தை அல்லது கருத்தை அனைவரும் தங்களுடையதாக ஏற்றுக் கொள்கின்றனர். அப்போது அந்தக் கருத்து அனைவருக்கும் பொதுவான ஒன்றாக ஆகி விடுகிறது! இந்த நிகழ்வு ஏற்படுவதன் காரணம் க்ரிடிகல் மாஸ் மூலம் (வரம்புத் திணிவால்) என அறிவியல் நிர்ணயிக்கிறது. இதை 'ஹண்ட்ரத் மங்கி சிண்ட்ரோம்' (நூறாவது குரங்கு ஒத்திசைவு) என அறிவியல் பெயர் சூட்டுகிறது. ஒரு விஷயத்தைப் பற்றிய ஒரு புதிய விழிப்புணர்வானது, ஒரு புதிய ஆற்றல் களத்தில் வலுப்படும்போது அது எல்லா மனிதர்களாலும் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதுடன் ஏற்றுக்கொள்ளவும் படுகிறது.

இந்த நூறாவது குரங்கு விளைவை முதலில் உலகுக்கு அறிவித்தவர் பிரபலமான அறிவியல் எழுத்தாளரும் விஞ்ஞானியுமான லியால் வாட்ஸன் என்பவர். ஏராளமான சுவையான நூல்களை எழுதியவர் இவர். இவரது நூல்களின் சுவையைச் சற்றுப் பார்ப்போம்.

சின்ன உண்மை!

அமெரிக்காவில் உள்ள ரெனிஸ்ஸலெர் பாலிடெக்னிக் 2011இல் நடத்திய ஒரு ஆய்வில் ஒரு விஷயம் பற்றி வலுவான கருத்தை மக்களில் 10 சதவிகிதம் பேர் கொண்டு விட்டார்கள் எனில் அது காட்டுத் தீ போலப் பரவி நூறு சதவிகிதம் பேருடைய கருத்தாக மாறுகிறது என்று தெரிவிக்கிறது...

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

அமெரிக்கரான ஜார்ஜ் பெர்னார்ட் டான்ட்ஜிக் பிரபலமான கணித மேதை. (தோற்றம்: 8, நவம்பர் 1914 மறைவு: 13, மே 2005). கணினி, பொருளாதாரம், புள்ளியியல், ஆபரேஷன்ஸ் ரிஸர்ச் போன்ற பல்வேறு துறைகளில் ஆக்கபூர்வமான கொள்கைக் கருத்துக்களை அள்ளி வழங்கியவர். 1939ஆம் ஆண்டு பெர்க்லியில் படித்துக் கொண்டிருந்தபோது அவருக்கு ஜெர்ஸி நியூமேன் என்ற பெரும் கணித மேதை பேராசிரியராக இருந்தார். ஒரு நாள் வகுப்பிற்குச் சற்று தாமதமாகச் சென்றார் டான்ட்ஜிக். போர்டில் இரண்டு கணக்குகள் எழுதப்பட்டிருந்ததைப் பார்த்தவுடன் அவை வீட்டில்

செய்வதற்கான ஹோம் ஒர்க் என்று நினைத்துக்கொண்டு அவற்றை எழுதிக்கொண்டார். சிறிது நாள் கழித்து அவர் அந்தக் கணக்குகளைச் செய்துமுடித்துவிட்டதாக பேராசிரியர் நியூமேனிடம் தந்தார். நியூமேன் அசந்துபோனார். ஏனெனில் அவை தீர்க்கப்பட முடியாத கணக்குகள்; யாராலும் அவற்றிற்கு விடைகாண முடியாது என்று அவர் போர்டில் எழுதிப் போட்ட பிரச்சினை கணிதங்கள் அவை. சற்று கஷ்டமாக இருந்தாலும் விடையைக் கண்டு பிடித்துவிட்டேன் என்று டான்ட்ஜிக் கூறியபோது அவரால் நம்பவே முடியவில்லை. உடனடியாக அதை ஒரு பிரபலமான கணிதப் பத்திரிக்கையில் வெளியிட்டார். பின்னால் தனது தீஸிஸிற்காக எதை ஆராய எடுத்துக்கொள்வது என்று டான்ட்ஜிக் கவலைப்பட்ட போது, “அதுதான், ஏற்கனவே நீ ஆராய்ந்து முடித்துவிட்டாயே! அதையே தீஸிஸிற்காக எடுத்துக்கொள் என்று அன்போடு சொன்னார் நியூமேன். பின்னால் ஆப்ரஹாம் வால்ட் என்பவர் டான்ட்ஜிக் கண்டுபிடித்த தீர்வை அறியாமல் தனது தீர்வைப் பிரசுரிக்க முயன்ற போது அது ஏற்கனவே டான்ட்ஜிக்கால் தீர்வு காணப்பட்ட ஒன்று என்று அறிந்து அவர் பெயரையும் தன் ஆய்வுப் பேப்பரில் சேர்த்து அவரை கௌரவித்தார்.

தொண்ணூறு வயதில் மரணமடைந்த டான்ட்ஜிக் வாழ்க்கை நிகழ்வுகளை ஆக்கபூர்வ சிந்தனைக்கு (பாஸிடிவ் திங்கிங்) உதாரணமாக எடுத்துக்காட்டுவது வழக்கமாக ஆகி இருக்கிறது. இவரது இந்தச் சம்பவம் நாடோடிக் கதையாக மாறி உலகெங்கும் பிரபலமடைந்துவிட்டது. “குட் வில் ஹன்டிங்” (Good Will Hunting) என்ற ஹாலிவுட் திரைப்படத்தின் முதல் காட்சியிலும் டான்ட்ஜிக் சித்தரிக்கப்பட்டு கௌரவிக்கப்பட்டார்.

.

அதிசய ஆராய்ச்சியாளர் லியால் வாட்ஸன்! - 1

நூறாவது குரங்கு என்ற பிரபலமான ஒரு கொள்கையை உலகிற்குத் தந்த லியால் வாட்ஸன் (தோற்றம் : 12, ஏப்ரல் 1939 – மறைவு : 25, ஜூன் 2008) பெரிய மேதை. விஞ்ஞானியான இவர் வித்தியாசமான விஷயங்களில் தன் கவனத்தை வாழ்நாள் முழுவதும் செலுத்தினார்; தன் வாழ்நாளில் மொத்தம் 25 புத்தகங்களை எழுதினார். சூப்பர் நேச்சர் என்ற இவரது புத்தகம் 1979ஆம் ஆண்டு வெளியானது. பல லட்சம் பிரதிகள் விற்கப்பட்டதோடு பல வாரங்கள் பெஸ்ட் செல்லர் என்ற முதலிடத்தையும் பிடித்து வந்தது.

23-ஆம் வயதிலேயே ஜோஹன்னஸ்பர்க் விலங்கியல் பூங்காவின் டைரக்டராக ஆனார் லியால் வாட்ஸன். அவர் ஒரு தாவரஇயல் வல்லுநர், உயிரியல் வல்லுநர்; விலங்கியல் நிபுணர். திமிங்கலங்களின் மீது அளவற்ற அன்பு பாராட்டி அவற்றைக் காக்க வேண்டியதன் அவசியத்தை உலகெங்கும் பரப்பினார்.

தென்னாப்பிரிக்காவில் ஜோஹன்னஸ்பர்க்கில் பிறந்த வாட்ஸன் ஜெர்மனி நெதர்லாந்து ஆகிய நாடுகளில் படிப்பைத் தொடர்ந்தார். இரசாயனம், உயிரியல், விலங்கியல், மானுடவியல், கடல் உயிரியல், சுற்றுப்புறச் சூழலியல் என இவர் பட்டம் பெறாத துறையே இல்லை எனலாம். பி.பி.சி.யில் பணியாற்றியதோடு, அதில் யூரிகெல்லரை பேட்டிகண்டு பிரபலப்படுத்தியவரும் இவரே.

அதிசயமான இவரது மேதைத் தன்மையைப் பார்த்து உலகினர் வியந்தபோது ஜப்பானிய அரச குடும்பத்தினரும் பக்கிங்ஹாம் அரண்மனைக் குடும்பமும் இவரை விருந்துக்கு அழைத்து கௌரவித்தன! மூன்று முறை மணம் புரிந்தார், ஆனால் குழந்தைகள் இல்லை!

காலை ஆறு மணிக்கு எழுந்து மூன்று மணி நேரம் விடாமல் எழுதுவார். எந்தவிதமான கேளிக்கைகளுக்கும் இடந்தராது விசித்திரமான விஷயங்களை ஆராய்வதும் அதற்காக உலகெங்கும் பயணம் செய்வதுமே இவருக்கு வாடிக்கை! அமெஸான் காடுகளில் வெள்ளை லினன் சூட்டை மாட்டிக்கொண்டு போகும்போதும் சரி, அண்டார்டிகா பயணத்தை பல முறை மேற்கொண்டாலும் சரி, ஒரே உற்சாகந்தான்! இறுதியில் அறுபத்தொன்பதாம் வயதில் ஆஸ்திரேலியாவில் மரணம் அடைந்தார்.

ஜப்பானுக்கு அடிக்கடி பயணம் செய்து அங்குள்ள சுமோ வீரர்களுக்கு உற்சாகம் தந்தார். சுமோ மல்யுத்த வீரர்களை லண்டனுக்கு இரண்டு ஜம்போ ஜெட் விமானங்களில் அழைத்துச்சென்று நிகழ்ச்சிகளை தைரியமாக நடத்தினார். முதலில் குறைந்த அளவு கூட்டமே இருந்தது. ஆனால், நாட்கள் செல்லச் செல்ல ஆயிரக்கணக்கில் மக்கள் திரண்டனர்.

எகிப்திய பிரமிட் அளவிற்கிணங்க கார்ட்போர்டில் சிறிதாக ஒரு ஸ்கேல் மாடல் செய்து அதில் குறிப்பிட்ட உயரத்தில் முனை மழுங்கிய ஷவர பிளேடுகளை வைத்தால் அது மறு நாள் கூர்மையாகிவிடும் என்று எழுதி பிரமிடின் ஆற்றலை இவர் பிரபலப்படுத்தினார். ‘எனது ஷவர பிளேடுகளை தினமும் நான் இப்படித்தான் கூர்மைப்படுத்திக்கொள்கிறேன்’ என்றார் இவர். அதை அமைக்கும் விதத்தையும் அவர் இப்படி விவரமாக எழுதியுள்ளார்:-

“கார்ட்போர்ட் ஒன்றை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். இருசமபக்க முக்கோணம் ஒன்றை அதில் செய்வதற்காக அடிப்பக்கமும் பக்கங்களும் 15.7 மற்றும் 14.94 அலகுகள் (அலகுகள் அங்குலம் என்னும் அளவிலும் இருக்கலாம்) இருக்கும்படி வெட்டிக் கொள்ளுங்கள். இதை டேப் மூலம் ஒட்டி 10 அலகுகள் உயரம் இருக்கும்படியான பிரமிடாகச் செய்யுங்கள். அடிப்பக்கம் காந்தப்புலம் இருக்கும் வடக்கு - தெற்கு திசையை நோக்கி இருக்கும்படியாக அதை நிறுத்துங்கள். அடிப்பக்கத்திலிருந்து 3.33 அலகு உயரத்தில் ஒரு ஸ்டாண்டை அமைத்துக்கொள்ளுங்கள். அதை பிரமிடின் உச்சிக்கு நேர்கீழே இருக்கும்படி அமைத்து அதில் பிளேடை மாட்ட வழிவகை செய்யுங்கள். பிளேடின் கூர்மையான பக்கங்கள் கிழக்கு மற்றும் மேற்குத் திசை இருக்கும்படியாகத் தொங்கவிடுங்கள். இந்த முழு பிரமிடும் மின்சார சாதனங்கள் எதன் அருகிலும் இருக்கக்கூடாது. அதில் பிளேடை தொங்கவிட்டால் அன்றாடம் பிளேடு கூர்மையாகும். பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு மறுபடியும் இதே போல பிளேடைத் தொங்கவிடுங்கள். புதிய பிளேடு வாங்கவேண்டிய தேவையே இருக்காது!”

‘எனது வீட்டு முற்றத்தில் புல்லை ஒரு நாளும் நான் வெட்டுவதில்லை; ஏனெனில், அவைகளுக்கும் உயிர் உண்டு’ என்று அதிரடியாகச் சொன்னார் வாட்ஸன்.

ஒரு கடல் நண்டை கொதிக்கும் நீரில் போட்டு வேகவைக்கும்போது அதன் ஓலக்குரலை அருகில் உள்ள தாவர இனம் கேட்டு உருகி அழுகிறது என்ற புரட்சிகரமான ஒரு கண்டுபிடிப்பை இவர் வெளியிட்டார். ஒவ்வொரு செல்லும் இன்னொரு செல்லுடன் எப்படியோ ஒருவிதத்தில் தொடர்புகொள்கிறது என்று அவர் ஆணித்தரமாகக் கூறினார்.

சூப்பர் நேச்சர் நூலில் இவர் தரும் சுவையான செய்திகளுக்குச் சில எடுத்துக்காட்டுகள் இதோ:-

ஒரு திபெத்திய யோகி மலைத்தொடர்களில் தாவித் தாவி 300 மைல் தூரத்தை 30 மணிகளில் கடக்கிறார்!

சிகாகோவில் உள்ள ஒரு ஹோட்டலில் வேலை செய்பவர் காமராக்களை உற்றுப் பார்ப்பதன் மூலமே போட்டோக்களை எடுக்கிறார்!

தென் ஆப்பிரிக்கச் சிறுவன் ஒருவன் நிலத்தடி நீரைக் காணும் எக்ஸ்ரே கண்களைக் கொண்டுள்ளான்.

ஆயிரக்கணக்கானோர், வருடாவருடம் சாவு தங்களால் தவிர்க்க முடியாத ஒன்று என்ற வெறும் எண்ணத்தினாலேயே மரணம் அடைகின்றனர்!

பக்கத்திற்குப் பக்கம் தன் ஆராய்ச்சி மூலம் சேகரித்த சுவாரசியமான தகவல்களை அள்ளிவீசுவது லியால் வாட்ஸனின் தனிப் பாணி.

அவரது சுவையான புத்தகங்கள் தரும் சில விவரங்களை மேலும் பார்க்கலாம்.

சின்ன உண்மை!

சிறு வயதிலிருந்தே உள்ளூர் காட்டுவாசிகளுடன் லியால் வாட்ஸன் பழகியதால் அவர் பள்ளிக்குள் நுழைந்த முதல் நாளன்றே அவருக்கு 800 விதமான பறவையினம் பற்றிய தகவல்கள் தெரியுமாம்!

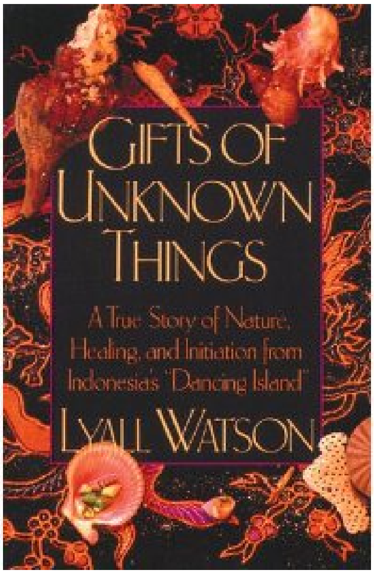
அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ஜீன் லூயிஸ் ரொடொல்ப் அகாஸி (1807-1873) ஸ்விட்சர்லாந்தில் பிறந்து அமெரிக்காவில் வாழ்ந்த பிரபலமான விலங்கியலாளர். நிலவியலாளருங்கூட. இவரைப் பற்றி சுவையான ஏராளமான சம்பவங்கள் உண்டு. அவற்றில் ஒன்று இது:

ஹார்வர்டில் அவர் பேராசிரியராகப் பணியாற்றிக்கொண்டிருந்தபோது மாணவர்களுக்கு முன்னால் ஒரு சிறிய மீனை வைத்தார். பின்னர் அவர்களைப் பார்த்து," இதை நன்கு ஆராய்ந்துபாருங்கள். ஒருவருக்கொருவர் பேசக்கூடாது. மீன் சம்பந்தமான எந்த புத்தகத்தையும் பார்க்கக்கூடாது. பூதக்கண்ணாடி போன்ற எந்த சாதனத்தையும் பயன்படுத்தக் கூடாது" என்றார்.

ஒவ்வொருவரும் மீன் பற்றி ஏதாவதொன்றைக் கூறினர். ஆனால் அகாஸியோ 'அது சரியில்லை' என்றே சொல்லிவந்தார். இப்படியே நூறு மணி நேரம் கடந்தது. அருவருக்கத்தக்க அந்த மீனைப் பார்த்தபடி அனைவரும் இருக்க, அகாஸியோ,"உங்களில் யாரும் இதைச் சரியாகப் பார்க்கவில்லை. உங்களிடம் இரண்டு கண்கள், இரண்டு கைகள், ஒரு மீன் இருக்கிறது" என்று கூறிவிட்டு,"வெளிப்படையாகத் தெரியும் மீனின் சீரான இரு பக்கங்களையும் அங்கங்களையும் பார்த்தீர்களா?" என்றார். ஒரு மாணவன். "இல்லை, சார். ஆனால் எவ்வளவு குறைவாகப் பார்த்திருக்கிறேன் என்பதைமட்டும் இப்போது உணர்கிறேன்" என்றான். "ஆஹா! சரியான விடைக்கு அருகில் நெருங்கிவிட்ட பதில் இது!" என்றார். இன்னொரு மாணவன், "சார்! நான் இந்த மீனை வரையப் போகிறேன். அப்போதுதான் இதன் விசேஷ அம்சங்கள் தெரியவரும்!" என்றான். "ஆஹா! உன் விடைதான் சரி! பென்சிலைப் போன்ற சிறந்த கண் வேறு எதுவும் கிடையாது" என்றார். பென்சில் மூலம் அந்த மீனை வரைந்து பார்த்து அதன் சிறப்பியல்புகளை அறிய வேண்டும் என்றே அவர் விரும்பினார். அவர் கற்பிக்கும் முறையே தனி! அவரிடம் படித்தவர்கள் அவர் புகழைச் சொல்லிச் சொல்லி மகிழ்ச்சி அடைவது வழக்கம்!

அதிசய ஆராய்ச்சியாளர் லியால் வாட்ஸன்! - 2



இந்தோனேஷியாவில் உள்ள நடனத் தீவில், தான் பெற்ற அமானுஷ்யமான அனுபவங்களை, 'Gifts of Unknown Things' என்ற நூலில் சுவாரசியமாக விளக்குகிறார் லியால் வாட்ஸன். அங்குள்ள ஒரு பெண்மணியை அவர் சந்தித்தபோது அந்தப் பெண்மணி ஒரு வித்தியாசமான சடங்கில் நடனம் ஒன்றை ஆடினார். அப்போது அங்கிருந்த மரங்கள் அனைத்தும் ஒரு நொடியில் மறைந்தன. வாட்ஸனும் அவர் நண்பரும் விக்கித்துப் பிரமித்து நின்றனர். உடனே திரும்பவும் அந்த மரங்களை அவர் கொண்டு வந்தார். இதேபோல அநேகம்முறை மரங்கள் மறைந்தன; மீண்டும் தோன்றின! முப்பரிமாண ஒளிப்படவியல் (ஹாலாகிரா∴பி) என்ற ரீதியில் இதை அறிவியல் விளக்க முயன்றாலும், அந்தத் தன்னந்தனியான தீவில் ஆதிவாசிப் பெண்மணிக்கு அப்படிப்பட்ட அறிவியல் கருவிகள் ஏது? யார் அதை அங்கே நிர்மாணிக்க முடியும்! அறிவியல் வழியில் பிரம்மாண்டமான சாதனங்கள் இருந்தால் ஸ்டேஜ் வித்தையாக மட்டுமே இதைச் செய்வது சாத்தியம். இது ஹாலாகிரா∴பி இல்லை என்றால், காட்சிகள் தோன்றுவது போலவும் மறைவது போலவும் மனம் மாயமாக மாற்றப்படுகிறதா, நம்ப வைக்கப்படுகிறதா என்பதே அனைவரும் கேட்கும் கேள்வி. வாட்ஸனின் புத்தகம் அனைவரையும் கவர்ந்ததில் வியப்பில்லை.

சாவைக் கண்டு மிரளும் மனிதனுக்கு சாவு பற்றிய ஆன்மீக மற்றும் அறிவியல் ரீதியான விளக்கத்தை 'The Biology of Death: A Matter of Life and Death' என்ற புத்தகத்தில் வாட்ஸன் அளித்து விளக்கியுள்ளார். ஆவிகள் பற்றிய சுவாரசியமான தகவல்களை அளித்துள்ள இந்த நூல் மரணம் பற்றி பயப்படும் மனிதர்களுக்கு அந்த பயத்தைப் போக்கவல்ல நூலாக அமைகிறது.

'பியாண்ட் சூப்பர்நேச்சர்' (Beyond Supernature) என்ற நூலில் தாவரங்களுக்கும் உயிர் உண்டு என்பதையும் அவை தமக்குள் எப்படி தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்கின்றன என்பதையும் விளக்கியதோடு எப்படி மக்கள் கூட்டம் ஒரு விஷயம் பற்றித் தீவிரமான நோக்கத்தோடு ஒரே இடத்தில் கூடுகின்றனர் என்பதையும் வாட்ஸன் விளக்கியுள்ளார். (எகிப்தில் சமீபத்தில் பல்லாயிரக்கணக்கான மக்கள் ஒரே இடத்தில் ஆட்சி மாற்றத்திற்காகக் கூடியதை உலகமே நன்கு அறியும்.) ஏதோ ஒரு சக்தி அனைத்தையும் இயக்குகிறது என்கிறார் இதில் வாட்ஸன்!

'நேச்சர் ஆஃப் திங்ஸ்: தி சீக்ரட் லைஃப் ஆஃப் இன்அனிமேட் ஆப்ஜெக்ஸ்' (Nature of Things: The Secret of Inanimate Objects) என்ற புத்தகத்தில் ஜடவஸ்துக்களுக்குங்கூட ஒரு வாழ்க்கை உள்ளது என்று விவரிக்கும் வாட்ஸன் ரத்தம் வடிக்கும் சிலைகளைப் பற்றி சுவாரசியமான தகவலைத் தருகிறார். அத்தோடு தொலைந்துபோன மணமக்களுக்கான வெடிங் ரிங் எப்படி அதன் சொந்தக்காரரைச் சென்றடைந்தது போன்ற உண்மை சம்பவங்களை விவரித்து அமானுஷ்யமான சக்திகள் பற்றி ஆச்சரியப்பட வைக்கிறார்!

கடைசியாக 2004ஆம் ஆண்டு வாட்ஸன் எழுதிய நூல் பன்றிகளைப் பற்றியது. *புத்தகத்தின் பெயர்: The Whole Hog: Exploring the Extraordinary Potential of Pigs. இந்தப்* புத்தகத்தில் போட்டோக்களும் விளக்கப் படங்களும் ஏராளமாக உள்ளன. பல நூற்றாண்டுகளாக மனிதனுக்கு தோழமை உள்ள பிராணியாக பன்றி இருந்து வந்திருக்கிறது என்று கூறும் வாட்ஸன் போர்க்காலங்களில் மோப்ப நாய் போல பன்றிகளும் உதவ முடியும் என்கிறார். மூன்று கண்டங்களைச் சேர்ந்த பன்றிகளைப் பற்றி முழு ஆராய்ச்சி நடத்தியபின் வாட்ஸன், "அவை எதையாவது ஆராய்ந்துகொண்டே இருக்கும் இயல்புடையவை. புதுப்புது அனுபவங்களை அன்றாடம் அடையத் துடிப்பவை" என்கிறார்.

உயிரியல் விஞ்ஞானி என்று சொல்லிக்கொள்ளும் லியால் வாட்ஸன் மூடநம்பிக்கைகளுக்கு நியாயம் கற்பிக்கும் ஒரு மனிதர் என்று அவரை விமரிசிப்பவர்கள் கடுமையாகச் சொல்லி அவரை விஞ்ஞானிகள் பட்டியலிலிருந்து எடுத்துவிடுவர். ஆனால் அப்படி விமரிசிப்பவர்கள்கூட, பன்றிகள் பற்றிய அவரது ஆராய்ச்சியைக் கடுமையாக விமரிசிக்க முடியவில்லை. அப்படிப்பட்ட ஆய்வாக அமைந்தது அது! இந்தப் புத்தகத்தைப் படிக்கும் புத்தகப் பிரியர்கள் புத்தகத்தைப் படித்து முடிக்கும்போது பெண்டாட்டி பிள்ளைகள்மேல் இருக்கும் நேசத்திற்கும் ஒருபடி மேலேபோய் பன்றிகளை நேசிக்கத் தொடங்கிவிடுவர்.

அற்புதமான 25 புத்தகங்களை எழுதி வித்தியாசமான விஞ்ஞானியாகவும் அபூர்வமான எழுத்தாளராகவும் விளங்கிய லியால் வாட்ஸனின் புத்தகங்களுக்கு இருக்கும் மதிப்பு இன்றளவும் குறையவே இல்லை!

சின்ன உண்மை!

லியால் வாட்ஸனுக்குக் குழந்தைகளே இல்லையென்றாலும் அவரது உறவினரது பெண்களில் ஐந்து பேர்களது பதினெட்டாம் வயது பிறந்த நாளன்று உலகில் எங்கு அவர்கள் விரும்பினார்களோ அங்கே அவர்களை அழைத்துச் சென்றார். இந்தப் பயணங்களில் முதலாவது பயணமாக எகிப்துக்கு சென்றபோது அங்குள்ள ஹோட்டலில் சாப்பிட்டுக்கொண்டிருந்தபோது வாட்ஸனின் உறவுப் பெண்ணான காதரீனின் கைப்பிடிக்க ஒருவர் இரண்டு லட்சம் ஒட்டகம் தருவதாகக் கூறினார். அவரது அதிரடி "ஆஃபரை" எப்படி எதிர்கொள்வது? ஒரு நிமிடம் மௌனமாக இருந்த வாட்ஸன் காதரீனின் மதிப்பு அவளது எடைக்கு எடை தங்கம் தான் என்றார். பெண் கேட்டவர் வாயடைத்துப் போனார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

19ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த பிரபல இரசாயனஇயல் நிபுணர் மார்செலின் பெர்தெலாட் (1827-1907). பிரான்ஸைச் சேர்ந்த இவர் எக்ஸோதெர்மிக் மற்றும் எண்டோதெர்மிக் ஆகிய இரு வார்த்தைகளை உருவாக்கியவர். இவர் குடும்பமும் ப்ரெகெய்ட் என்பவர் குடும்பமும் மிகவும் நெருங்கிய தொடர்புகொண்டவை. பெர்தலாட், ப்ரெகெய்ட்டின் அழகிய பெண்ணை மணக்க ஆசைப்பட்டாலும் அவரிடம் பெண் கேட்க போதிய துணிச்சல் இல்லாதவராக இருந்தார். ஒரு நாள் பான்ஃப்-நெய்ஃப் என்ற இடத்தில் இருந்த ஒரு பாலத்தில் எதிரும் புதிருமாக இருவரும் வந்தனர். ப்ரெகெய்ட்டின் பெண்ணான சோபிக்கு வழிவிடவேண்டுமென்று சற்றுத் தயங்கி நின்றார் பெர்தலாட். அப்போது பலமான காற்று ஒன்று அடிக்க சோபியின் ஸ்கர்ட் காற்றில் தூக்கப்பட அவரது தொப்பியும் பறக்க நேரடியாக அவர் பெர்தலாட்டின் கையில் வந்து விழுந்தார். பிறகென்ன, அடுத்த வாரமே அவர்கள் திருமணம் நடந்து முடிந்தது. மனமொத்த தம்பதியராக இருவரும் நெடுங்காலம் வாழ்ந்து வந்தனர்.

ஒரு நாள் வீடு திரும்பிய பெர்தலாட் தன் மனைவியின் இறுதி நேரம் நெருங்கிவிட்டதை உணர்ந்தார். "நான் இல்லாதபோது அவர் என்ன செய்வாரோ?" என்று கலங்கியவாறே தன் மகளிடம் புலம்பினார் சோபி. அதுதான் அவர் பேசிய கடைசி வார்த்தைகள். மனைவி இறந்தபோது பெர்தலாட் மட்டும் அருகில் இருந்தார். பின்னர் தன் குழந்தைகளை அறைக்குள் அழைத்தார். இறந்த மனைவியின் சடலத்தை அணைத்து முத்தமிட்டார். பின்னர் மெதுவாக அடுத்த அறைக்குள் சென்று சாய்வு நாற்காலியில் அமர்ந்தார். ஓங்கி ஒரு பெருமூச்சை விட்டார். அந்த சத்தத்தைக் கேட்டு ஓடிவந்த அவர் மகன் பெர்தலாட்டின் கையைப் பற்றினார். ஆனால் அதற்குள் அவர் ஆவி பிரிந்திருந்தது. "அது பிரிவைத் தாங்கிக்கொள்ள முடியாத இதயத்தின் ஆழத்திலிருந்து எழுந்த ஓலக்குரல்" என்று பிரிட்டிஷ் இரசாயன விஞ்ஞானியான டிக்ஸன் என்பவர் கூறினார்.

இலக்கியக் காதல் என்று காவியத்தில் மட்டும் இல்லை; நடைமுறை வாழ்க்கையிலும் உண்டு என்பதை நிரூபித்தார் பெரும் விஞ்ஞானியான பெர்தலாட்! கெமிஸ்ட்ரியில் விஞ்ஞானியான அவருக்கும் அவர் மனைவிக்கும் இருந்த கெமிஸ்ட்ரி அற்புதமான ஒன்று அல்லவா!

கம்ப்யூட்டர் கவிதை எழுதுமா?

எதற்கெடுத்தாலும் கம்ப்யூட்டரின் உதவியை நாடும் இந்தக் காலத்தில் கவிதை எழுத கம்ப்யூட்டரின் உதவியை நாட முடியுமா? கம்ப்யூட்டரால் கவிதை எழுத முடியுமா? இந்தச் சிந்தனை கம்ப்யூட்டர் நிபுணர்களாக உள்ள பல இலக்கிய ஆர்வலர்களிடம் தோன்றியதில் வியப்பில்லை. மனதிற்குப் பிடிக்கும் சில வார்த்தைகளைத் தொகுத்து அதை அர்த்தமுள்ள தொடராக மாற்றவல்ல சாஃப்ட்வேர் எனப்படும் மென்பொருளையும் தயாரித்துவிட்டால் கம்ப்யூட்டரால் கவிதை எழுத முடியுமே என்று அவர்களுக்குத் தோன்றியதால் கம்ப்யூட்டர் கவிதைகள் தோன்றிவிட்டன!

நெடுங்காலமாகச் சொல்லப்பட்டு வரும் ஒரு அறிவியல் உண்மை இது: பத்து லட்சம் குரங்குகளிடம் பத்து லட்சம் டைப்ரைட்டர்களைக் கொடுத்து தொடர்ந்து அடிக்கச் சொன்னால் ஷேக்ஸ்பியரின் அனைத்து நாடகம் மற்றும் கவிதைகளை அவைகள் டைப் செய்துவிடும்.

இவ்வளவு கஷ்டப்பட வேண்டாமே என்று எண்ணிய அமெரிக்க சாப்ட்வேர் எஞ்ஜினியர் ஒருவர் நிஜ குரங்குகளுக்குப் பதிலாக டிஜிடல் குரங்குகளைத் தன் வேலைக்குத் தயார்செய்தார். நெவேடாவைச் சேர்ந்த ஜெஸ்ஸி ஆண்டர்ஸன் தனது டிஜிடல் குரங்குகளை வைத்து 'எ லவர்ஸ் கம்ப்ளெய்ண்ட்' (A Lovers Complaint) என்ற ஷேக்ஸ்பியரின் கவிதையை அடித்து முடித்துவிட்டார். இது ஒரு சின்ன தாவல்தான், இன்னும் முயன்றால் அனைத்து கவிதைகளையும் அடித்துத்தள்ளிவிடலாம் என்றார் அவர்.

கம்ப்யூட்டர் கவிதை என்ற அர்த்தமுள்ள சொற்றொடரே இப்போது தோன்றிவிட்டது. சில அழகிய சொற்களையும் ஒரு வாக்கிய வடிவமைப்பையும் கொடுத்துவிட்டால் போதும் கம்ப்யூட்டர், கவிதைகளைக் "கக்கி" விடும்! காற்று வாங்கப் போனேன் ஒரு கவிதை வாங்கி வந்தேன் என்று பாடுவது போய் லேப் டாப்பை எடுத்துத் திறந்தேன், நூறு கவிதை அடித்து வந்தேன் என்று பாடும் சூழ்நிலை இன்று ஏற்பட்டுவிட்டது.

நெதர்லாந்தைச் சேர்ந்த நாவலாசிரியரும் கவிஞருமான ஜெர்ரிட் கரோல் என்பவர் 1971ஆம் ஆண்டு மிகப் பெரிய கம்ப்யூட்டர் ப்ரோகிராம் ஒன்றை கவிதை எழுதுவதற்காகத் தயாரித்தார். எட்டு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் அவர் தனது கம்ப்யூட்டர் எழுதிய நான்கு கவிதைகளை வெளியிட்டார். இது ஒரு ஆரம்ப முயற்சிதான்!

ரே கர்ஸ்வெய்ல் என்பவர் தயாரித்த 'கர்ஸ்வெய்ல் சைபர்நெடிக் பொயட்' என்ற ஒரு புரோகிராம் மூலமாக பிரபல கவிஞர்களின் கவிதைகளை கம்ப்யூட்டர் பகுத்துப் பார்த்து வார்த்தைகளை எந்த ஒழுங்குமுறையில் வருகிறது என்பதையும் அது கற்றுக்கொண்டு தனது பாணியில் கவிதைகளைத் "தயார் செய்தது!"

கம்ப்யூட்டர் கவிதைகளிலும் டி.எஸ். எலியட், ஷெல்லி போன்ற பிரபல கவிஞர்களின் கவிதைகளிலும் 28 கவிதைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து 16 விமரிசகர்களிடம் கொடுத்து எது நிஜமான கவிஞர்களின் கவிதை, எது கம்ப்யூட்டர் கவிதை எனக் கூறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்பட்டது!. 63 சதவிகிதம் பேர் கவிஞர்களின் கவிதைகளையும் கம்ப்யூட்டர் கவிதைகளையும் இனங்கண்டு சரியாகச் சொல்லிவிட்டனர். ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளைக்

கொடுத்து சிக்கலான, நயமான வார்த்தைகளை வைத்து கவிதை எழுத இன்னும் கம்ப்யூட்டருக்குத் தெரியவில்லை. ஆனால் அப்படிப்பட்ட அற்புத கவிதைகளைக் கம்ப்யூட்டர் படைக்கும் நாள் வெகு தொலைவில் இல்லை என்கின்றனர் கம்ப்யூட்டர் வல்லுநர்கள்.

என்றாலுங்கூட, கம்ப்யூட்டர் வேகத்தில் வல்லமை பெற்றிருந்தாலும், சில நொடிகளில் ஆயிரக்கணக்கான வார்த்தைகளைப் பகுத்துப் பார்க்க அதனால் முடியுமென்றாலும், கற்பனை என்று வரும்போது அது மனிதனை நெருங்கிக்கூட வரமுடியாது என்கின்றனர் கவிஞர்கள். மனித மனதில் தோன்றும் கற்பனை என்பது 'லேசுப்பட்ட விஷயம்' இல்லை. படைப்பாற்றலில் சிறந்து விளங்கும் எழுத்தாளர்கள் தமக்கே உரித்தான பாணியில் எழுதினால்தான் தங்கள் படைப்பு சிறந்து விளங்குகிறது என்கின்றனர். ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு விசித்திரமான பழக்கம்!

நாற்காலியில் அமர்ந்து டேபிளில் பேப்பர்களை வைத்து எழுதினால் முடியும் என்று பலரும் சொல்வர். காப்பி அல்லது டீ அருந்தினால் மட்டுமே கற்பனை ஊறும் என்றும் சிலர் சொல்வர்.

படுத்திருந்தால் மட்டுமே எழுத முடியும் என்ற பழக்கத்தை உடைய பிரபல எழுத்தாளர்கள்: மார்க் ட்வெய்ன், ராபர்ட் லூயி ஸ்டீவென்ஸன், வால்டேர் ஆகியோர். திறந்திருந்த சவப்பெட்டியில் படுத்துக்கொண்டு தன் படைப்புகளைப் படைத்தவர் எடித் சிட்வெல். அவரால் அதில் படுத்திருந்தால்தான் எழுதவே முடியும்.

நின்றுகொண்டே எழுதும் பழக்கம் உடையவர்கள்: எர்னெஸ்ட் ஹெமிங்வே, லூயிஸ் கரோல், தாமஸ் உல்ப், வர்ஜீனியா உல்ஃப், வின்ஸ்டன் சர்ச்சில் ஆகியோர்.

குளியலறையில் இருந்து எழுதியவர்கள்: அகதா கிறிஸ்டி, பெஞ்சமின் ஃப்ராங்க்ளின், டி.ஹெச்.லாரன்ஸ், விக்டர் ஹ்யூகோ ஆகியோர்!

சிகார் குடித்தால் மட்டுமே எழுத முடியும் என்ற பழக்கம் உடையவர்கள்: மார்க் ட்வெய்ன், ருட்யார்ட் கிப்ளிங், ஜார்ஜ் சேண்ட் ஆகியோர்!

நீண்ட நடை நடந்து எழுதுபவர்கள்: வில்லியம் வோர்ட்ஸ்வொர்த், சார்லஸ் டிக்கன்ஸ் (ஒரு நாளக்கு 20 முதல் 30 மைல் நடப்பார்), ஹென்றி டேவிட் தோரோ, கார்ல் சேண்ட்பெர்க் (ஒரு நாளைக்கு 20 மைல் நடப்பார்), ஜான் க்ளேர் ஆகியோர்!

சின்ன உண்மை!

'லெஸ் மிஸரபில்ஸ்' மற்றும் 'தி ஹன்ச் பேக் ஆஃப் நாடர்டேம்' போன்ற பிரபல படைப்புகளைப் படைத்த விக்டர் ஹ்யூகோ நிர்வாணமாக இருந்துகொண்டே தான் எழுதுவாராம். பேப்பரும் பேனாவும் கையில் இருக்க நிர்வாணமாக இருக்கும்போது எழுதத்தானே முடியும் என்பது அவர் வாதம்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

இந்தியாவிற்குப் பெருமை சேர்த்த பெரும் விஞ்ஞானி ஜகதீஷ் சந்திர போஸ். (1858-1937) கல்கத்தாவில் ஒரு மிஷனரி பள்ளியில் அவர் சேர்ந்து படித்தபோது அங்கிருந்த ஆங்கில மற்றும் ஆங்கிலோ இந்திய மாணவர்கள் அவரது எளிமையையும் நாட்டுப்புற பின்னணியையும் கண்டு கேலிசெய்ய ஆரம்பித்தனர். அந்த மாணவர்களுள் குத்துச் சண்டை தெரிந்த ஒருவன் அடிக்கடி அவரைக் குத்தி வம்புக்கு இழுப்பது வழக்கம். இதற்கு முடிவுகட்டவேண்டும் என்று எண்ணிய போஸ் ஒரு நாள் அவன் சண்டைக்கு வந்தபோது அவனை அடித்து நொறுக்கிவிட்டார். அன்றிலிருந்து அவர் மதிப்பு பள்ளியில் உயர்ந்தது.

பின்னால் லண்டனில் தன் மேல்படிப்பை முடித்துவிட்டு கல்கத்தாவிற்குத் திரும்பி வந்த போஸ் பிரஸிடென்ஸி காலேஜில் பேராசிரியராகப் பணிபுரியச் சேர்ந்தார். ஆனால் அவரது சம்பளமோ மற்ற ஐரோப்பிய பேராசிரியர்களின் சம்பளத்தில் மூன்றில் இரண்டு பங்காக நிர்ணயிக்கப்பட்டது. அத்தோடு புதியவர் என்பதால் அந்த சம்பளத்திலிருந்தும் இன்னும் கொஞ்சம் குறைக்கப்பட்டது. இதனால் வெகுண்ட போஸ் அந்தச் சம்பளத்தை ஏற்கவில்லை. ஆனாலும் பணியை விடாது தொடர்ந்து செய்துவந்தார். மாதாமாதம் சம்பளம் வாங்காமல் அவர் பணிபுரிந்தது மூன்று வருடங்கள் வரை தொடர்ந்தது. இறுதியில் தங்கள் தவறை உணர்ந்த நிர்வாகத்தினர் ஒரு விசேஷ ஆர்டரை மாண்புமிகு ஹிஸ் மெஜஸ்டிக் அரசின் வாயிலாகப் பிறப்பித்தனர். இதன்மூலம் மூன்று ஆண்டுக்கான முழு சம்பளத்தொகையும் அவருக்கு வழங்கப்பட்டது. அற்புதமான நெறிகளைத் தன் வாழ்நாள் முழுவதும் கடைப்பிடித்து விஞ்ஞானிகளுக்கு ஒரு முன்னோடியாக அவர் திகழ்ந்தார்.

இந்தியர்களுக்குப் பெருமை சேர்த்தவர் ஜகதீஷ் சந்திர போஸ்!

எழுத ஆசையா? இதோ டிப்ஸ்!

2103-ஆம் ஆண்டு, இலக்கியத்தில் நோபல் பரிசு பெற்ற ஆலிஸ் மன்ரோ ஒரு கதை எப்படி இருக்கவேண்டும் என்பதைப் பற்றி விவரிக்கையில்," ஒரு கதையானது சுலபமாகப் பயணம் செய்ய லாயக்கான நெடுஞ்சாலை போல இருக்க வேண்டும். அது ஒரு வீடு போல அமையவேண்டும். அதற்குள் சென்று அங்கும் இங்கும் சற்று அலைந்து நமக்குப் பிடிக்கும் ஒரு இடத்தில் இளைப்பாற அமர்ந்து எப்படி முற்றமும் வீட்டின் அறைகளும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையதாக இருக்கிறது என்பதை அறிவது போலவும் வீட்டின் ஜன்னலிலிருந்து வெளியுலகைப் பார்க்கும்போது அது எப்படி மாறுபட்டிருக்கிறது என்பதைக் கண்டுபிடிப்பது போலவும் ஒரு கதை அமைய வேண்டும். அந்த வீட்டில் அடுத்த முறை போகும்போது அதில் போனமுறை பார்க்காத இன்னும் புதுமையானவற்றைப் பார்ப்பது போலவும் ஒரு கதை இருக்வேண்டும்" என்றார். இதையே வள்ளுவர் நவில்தொறும் நூல் நயம் என்று சுருக்கமாக அழகாகக் குறிப்பிட்டுவிட்டார்.

எழுதுவதற்கு ஆசைதான், ஆனால் எப்படி எழுதுவது என்றுதான் தெரியவில்லை என்று சொல்பவர்கள் ஏராளம். அவர்களுக்கு டிப்ஸ் தர பல எழுத்தாளர்கள் தயார். ஆனால் குறிப்பிடத்தகுந்த குறிப்புகளைத் தருகிறார் பிரபல அமெரிக்க எழுத்தாளரான கர்ட் வானகட். 'எப்படி எழுத வேண்டும்' என்பதற்கான அவரது உபயோககரமான எட்டு உதவிக் குறிப்புகளைக் கீழே பார்ப்போம்:

1. உங்களுக்குப் பிடித்தமான ஒரு சப்ஜெக்டை எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். அது உங்கள் இதயத்தில் பதிந்து மற்றவர்களும் உணர்ந்து அனுபவிக்கவேண்டுவதாய் இருப்பது அவசியம். வார்த்தை விளையாட்டுகள் தேவை இல்லை. ஆனால் உணர்வுகளை அழுத்தமாகப் பதிய வைப்பதாய் இருக்கவேண்டும்.

2. வளவளவென்று நீட்டிக்கொண்டே போகக்கூடாது. சொல்ல வந்ததைச் சொல்லியாகி விட்டதா! உடனே முடித்துவிடுங்கள்.

3. உங்கள் நடை எளிமையாக இருக்கவேண்டும். உலகில் கதை சொல்லுவதில் வல்ல மிகப் பெரிய இரண்டு பேரை உதாரணமாக எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். ஷேக்ஸ்பியரும் ஜேம்ஸ் ஜாய்ஸும் எப்படி மிக எளிமையாக எழுதினார்கள், தெரியுமா? அவர்களின் எழுத்து குழந்தைகளின் நடை போல இருந்தது. ஆனால் கதாபாத்திரங்களோ ஆழமான கதாபாத்திரங்கள். ஷேக்ஸ்பியரின் ஹாம்லெட், "டு பீ ஆர் நாட் டு பீ" (To be or not to be) என்று கேட்பது போல ஆழமான அர்த்தத்தை உருவாக்கும் வார்த்தைகள் இருந்தால்தான் சிறப்பு. இதில் உள்ள வார்த்தைகளில் மிக அதிகமான எழுத்துக்கள் மூன்றே மூன்றுதான் என்பதை நோக்கினால் ஆச்சரியமாக இல்லை? இதே போல ஜேம்ஸ் ஜாய்ஸின் புகழ் பெற்ற கதாபாத்திரமான ஈவிலினைப் பற்றி அவர் சித்தரிக்கும் ஒரு வரியும் மூன்றே மூன்று வார்த்தைகளைத்தான் கொண்டிருக்கும். "அவள் களைத்து இருந்தாள்" (She was tired) – கதை ஓட்டத்தில் இந்த வார்த்தைகள் வரும் இடத்தில் இதைப்போல படிப்பவர்களின் இதயத்தை வேறு எந்த வார்த்தைகளாலும் உருக வைக்க முடியாது! எளிமையாக எழுதுவது என்பது லேசான விஷயம் அல்ல. அது மிகவும் கடினம் என்பதோடு புனிதமானதுங்கூட. பைபிளின் முதல் வாக்கியங்கூட பதிநான்கே வயதான

ஒரு சிறுவன் எழுதிவிடக்கூடியதாகத்தான் இருக்கிறது! (In the beginning God created the heaven and earth.)

ஆனால் அதன் கருத்தாழந்தான் எப்படி இருக்கிறது, பாருங்கள்!

4. க்ளியோபாட்ராவுக்கு பல நெக்லெஸ்கள் அமைத்துச் சூடவைக்கும் வல்லமை உங்களிடம் இருக்கலாம். ஆனால் உங்கள் வார்த்தை வல்லமை நீங்கள் சொல்ல விரும்பும் கருத்தை அழகிய விதத்தில் சொல்லவல்லதாய் அமைந்தால் போதும்! எவ்வளவு பிரமாதமாக ஒரு வாக்கியம் நெக்லெஸ் போல ஜொலித்தாலும் சரி, அது நீங்கள் எடுத்துக்கொண்ட பொருளை ஜொலிக்க வைக்கவில்லை என்றால் தயவு தாட்சண்யம் பார்க்காமல் அதை வெட்டி, தூக்கி எறிந்துவிடுங்கள்.

5. நீங்கள் எழுதும் நடையில் வரும் பேச்சுக்கள் நீங்கள் குழந்தையாக இருந்தபோது கேட்டதை எதிரொலிக்க வேண்டும். அது ஒரு தகர டின்னை ஹாக்ஸா வைத்து அறுக்கும்போது எழும் கடூரமான ஒலியைக் கொண்டிருக்கக்கூடாது!

6. நீங்கள் சொல்ல நினைத்ததை மட்டும் சொல்லுங்கள். படிப்பவர்கள் அதைப் புரிந்துகொள்ளவேண்டும், அவ்வளவுதான்!

7. படிப்பவர்கள் மீது கொஞ்சம் கருணை காட்டுங்கள். அவர்கள் தினமும் ஆயிரக்கணக்கான எழுத்துக்களைப் பார்க்கவேண்டியதாயிருக்கிறது. ஆகவே அதிகமாகவும் எழுதவேண்டாம், கவர்ச்சியாகவும் எழுதவேண்டாம். படிப்பவர்கள், பாவம், பெரும் கலைஞர்கள் அல்ல. நீங்கள் உயரப் பறக்கும் பறவையாக இருந்து கூவ நினைக்கையில் அவர்கள் தரையில் கானத்தின் விளக்கம் தர விரும்பும் ஆசிரியர்களையே எதிர்பார்க்கிறார்கள்!

8. எழுத்துநடை பற்றி புகழ்பெற்றவர்கள் எழுதிய நூல்களைப் படியுங்கள். (உதாரணமாக தி எலிமெண்ட்ஸ் ஆ்ஃப் ஸ்டைல் – ஈ.பி. ஒய்ட் எழுதிய நூலைக் குறிப்பிடலாம்.)

கர்ட் வானகட்டின் குறிப்புகளைப் படித்தாகிவிட்டதல்லவா! இனி இதயத்தில் பதிந்திருக்கும் ஒரு பொருளை அடுத்தவரும் அறிந்து அனுபவிக்கவேண்டும் என்று தோன்றினால் எடுங்கள் பேனாவையும், பேப்பரையும்! சித்திரமும் கைப்பழக்கம்; செந்தமிழும் நாப்பழக்கம்; எழுதுவதும் தினப்பழக்கம்!

சின்ன உண்மை!

பிரபல எழுத்தாளரான ஜேம்ஸ் ஜாய்ஸ் (1882-1941) பல ஆண்டுகள் இரவில் படுக்கையில் படுத்துத்தான் எழுதினார். ஒரு வெள்ளை கோட்டைப் போட்டுக்கொண்டு நீல பென்சில் ஒன்றினால் அவர் எழுதுவது வழக்கம். அவரது சகோதரி, “அந்த கோட் கொஞ்சம் வெண்மையான ஒளியை அவருக்குத் தந்தது என்கிறார். ‘ஜாய்ஸுக்குச் சற்று மங்கலான கண் பார்வை என்பதால் இந்த ஒளி அவர் பேப்பரில் என்ன எழுதி இருக்கிறார் என்பதைப் பார்க்க உதவியது.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ஸர் வில்லியம் ஹென்றி ப்ராக் (தோற்றம் : 2-7-1862 மறைவு : 10-3-1942) பிரிட்டனைச் சேர்ந்த ஒரு இயற்பியல் விஞ்ஞானி. கணித மேதையுங்கூட! அவரது மகன் வில்லியம் லாரன்ஸ், ப்ராக்குடன் இணைந்து 1915ஆம் ஆண்டு நோபல் பரிசைப் பகிர்ந்து கொண்டார். ஒளியைப் பற்றிய அவரது கூற்று மிகவும் பிரபலமான ஒன்று: “வேவ் – பார்ட்டிகிளின் இரட்டைத் தன்மையை ஆராய திங்கள், புதன், வெள்ளிக்கிழமைகளில் நாங்கள் அலை கொள்கையையும் செவ்வாய், வியாழன், சனிக் கிழமைகளில் துகள் கொள்கையையும் பின்பற்றுகிறோம். ஞாயிற்றுக்கிழமைகளில் இரண்டையும் பின்பற்றுகிறோம்.”

ப்ராக், கல்வி அறிவு புகட்டும் படங்களில் மிகவும் ஆர்வம் செலுத்தியவர். ஒரு முறை அவர் பங்கேற்ற படங்களில் ஒன்றின் டைரக்டர் ஒரு குறிப்பிட்ட காட்சி சரியாக அமையாததால் அந்தக் காட்சியை ஆரம்பத்திலிருந்தே முழுவதுமாகப் படம்பிடிக்கவேண்டும் என்று தெரிவித்து, முந்திய காட்சிகளில் அவர் அணிந்திருந்த கோட்டையும் சூட்டையும் அணிந்து வருமாறு சொன்னார். ஆனால் ப்ராக்கின் மனைவி அந்த கோட்டையும் சூட்டையும் பழைய துணி வாங்குபவரிடம் போட்டுவிட்டார். நல்ல வேளையாக கோட் மட்டும் திரும்பிக் கிடைத்தது. அதை அணிந்துகொண்ட ப்ராக் வேறு சூட்டைப் போட்டுக்கொண்டார். டைரக்டரிடம் கோட் மட்டும் வருமாறு ஷாட் எடுத்து அட்ஜஸ்ட் செய்யுமாறு கேட்டுக்கொள்ளவே அவரும் அப்படியே அந்த ஷாட்டை எடுத்து முடித்தார்.

திரைப்படத்திலும் விஞ்ஞானியின் புத்திகூர்மை வேலை செய்யும்!

பிரபஞ்சத்தில் பயணம் செய்யும் ஒரு காதலியின் இதயத்துடிப்பு!

அமெரிக்காவில் வாஷிங்டன் நகரில் உள்ள லைப்ரரி ஆஃப் காங்கிரஸ், உலகின் மிகப்பெரும் ஆராய்ச்சி நூலகமாகும். அமெரிக்காவின் இந்த தேசீய நூலகம் பழம்பெரும் நூலகமுங்கூட! இதில் 2103ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் பிரபல விஞ்ஞானியான கார்ல் சகனின் (1934-1996) ஆராய்ச்சிக் குறிப்புகள், உரைகள் உள்ளிட்ட இதர ஆவணங்கள் அனைத்தும் நன்கொடையாக வழங்கப்பட்டுள்ளன. 1705 பெட்டிகளில் இவை வரிசையாக அடுக்கிவைக்கப்பட்டு கொடுக்கப்பட்டது. இவற்றை இனி பார்வையாளர்கள் பார்க்க முடியும்.

கார்ல் சகன் மிகப் பெரும் விஞ்ஞான மேதை என்பதோடு ஆன்மீகம், உளவியல், இலக்கியம் ஆகிய பல துறைகளிலும் ஆழ்ந்த ஞானத்தைப் பெற்றிருந்தார்.

கார்ல் சகனின் காதல் திருமணம் நடந்த விதம் சுவையான ஒன்று. 1977ஆம் ஆண்டு கோடைக்காலத்தில் அமெரிக்க விண்வெளி ஆய்வு நிறுவனமான நாஸா இரண்டு விண்கலங்களை வாயேஜர் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக விண்வெளிக்கு அனுப்பியது. இந்த விண்கலங்கள் சனி மற்றும் வியாழ கிரகங்களை மிக அருகில் சென்று படம் எடுத்து பூமிக்கு அனுப்பவேண்டும் என்றும் திட்டம் தீட்டப்பட்டது. விண்கலங்களில் மனித குலத்தின் அற்புத குரல் ஒலிகள் சில பதிவு செய்யப்பட்டு அனுப்பப்படவும் தீர்மானிக்கப்பட்டது. ஒரு முத்தமிடும் ஒலி, தன் குழந்தையிடம் தாய் ஒருத்தி முதலில் பேசும் சில வார்த்தைகள், உலகெங்கிலுமிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இசை, 59 மொழிகளில் வாழ்த்துக்கள் உள்ளிட்ட பல ஒலிகள் இவற்றில் அடக்கம்.

விண்கலத்தில் வைக்கப்படும் பதிவு செய்யப்பட்ட குரல் ஒலிகள் நூறு கோடி ஆண்டுகள் கெடாமல் பத்திரமாக இருக்கும்படி வடிவமைக்கப்பட்டன. கலங்களோ தம் பணிகளை முடித்துவிட்டுச் சூரிய மண்டலத்திற்கு அப்பாலும் சென்றுகொண்டே இருக்கும். யார், அந்த ஒலிகளை, எப்போது கேட்கப் போகிறார்களோ! யாராலும் ஊகிக்க முடியாது! ஏதோ ஒரு நாள் அயல் கிரகவாசி யாராவது அதைக் கேட்க நேரிடலாம். மிகுந்த உற்சாகத்துடன் இந்தத் திட்டம் வெற்றிகரமாக நிறைவேறிக்கொண்டிருந்தது.

இந்தத் திட்டத்தில் ஆன் ட்ரூயன் என்னும் பெண்மணி இந்த அற்புத ஒலிகளை சேகரிக்கும் முக்கிய பணியில் ஈடுபட்டிருந்தார். சீன இசையில் ஒரு முக்கியமான பாடலை அவர் தேர்ந்தெடுத்தார். அது 2500 ஆண்டுகள் பழமையான ஒரு அற்புதமான பாடல். ஓடும் நீரோடை என்பது அந்தப் பாடலின் பெயர். இந்த அழகிய இசைப்பாடலைக் கேட்டவுடன் அவர் மிகுந்த பரவசம் அடைந்து வாயேஜர் திட்டத்திற்கு நாஸாவின் ஆலோசகராகப் பணியாற்றிக்கொண்டிருந்த கார்ல் சகனிடம் இதைச் சொல்ல விரும்பி அவரது ஹோட்டலில் ஒரு செய்திக் குறிப்பை வைத்தார். கார்ல் சகனும் ஆன் ட்ரூயனும் அப்போது சிறந்த நட்புடன் பழகி வந்தனர். காதல் என்று எதுவும் இல்லை. ஆனால் குறிப்பைப் பார்த்தவுடன் ஒரு மணி நேரத்திற்குள் கார்ல் சகன் ட்ரூயனை போனில் அழைத்தார். அந்த போன் உரையாடல் முடியும்போது இருவருக்கும் திருமண நிச்சயதார்த்தம் செய்யும் நிலை வந்துவிட்டது!

“இருவரும் போனை ரீசிவரில் வைத்தோம். நான் சந்தோஷமாக உரக்கக் கூச்சலிட்டேன்” என்று தன் காதல் மலர்ந்த தருணத்தை ஆன் ட்ரூயன் பின்னால் நினைவுகூர்ந்தார். வாயேஜர் திட்டத்தின் இரண்டு விண்கலங்களும் 1977ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் 20ஆம் தேதி விண்ணில் ஏவப்பட்டது. இதற்கு இரண்டு நாட்கள் கழித்து ட்ரூயனும் சகனும் தங்கள் திருமணம் பற்றிய அறிவிப்பை வெளியிட்டனர். 1981ஆம் ஆண்டு திருமணம் கோலாகலமாக நடந்தது. கார்ல் சகன் 1996ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் மறைந்தார். அதுவரை இருவரும் அன்யோன்ய தம்பதிகளாக வாழ்ந்தனர்.

இந்தக் காதல் மலர்ந்த போன் உரையாடலைத் தொடர்ந்து இன்னும் ஒரு சுவையான சம்பவமும் ஏற்பட்டது. மனித மூளையிலும் நரம்பு மண்டலத்திலும் ஏற்படும் மின் துடிப்புகளை அளந்து அதை ஒலி அலைகளாக மாற்றி ரிகார்ட் செய்து விண்கலத்தில் வைக்கவேண்டும் என்ற எண்ணம் ட்ரூயனுக்குத் தோன்றியது. கோடானுகோடி ஆண்டுகள் கழித்து அயல் கிரக நாகரிகம் ஒன்று இதைக் கேட்டு மனித குலத்தைப் பற்றி அறிய இது உதவியாக இருக்கும் அல்லவா!

ஆகவே கார்ல் சகன் தன் காதலை வெளிப்படையாகச் சொன்ன சில நாட்களுக்குப் பிறகு ட்ரூயன் நியூயார்க் நகரில் உள்ள பெலிவ்யூ மருத்துவமனைக்குச் சென்றார். அங்கே அவரது மூளை மற்றும் உடல் துடிப்புகள் ரிகார்ட் செய்யப்படும்போது ஆழ்ந்த தியானத்தில் இருந்தார். தியானத்தின்போது காதலின் அதிசயம் பற்றியும் காதல் வசப்பட்டு பரவசம் அடைவது பற்றியும் எண்ணலானார். இந்த ரிகார்ட் செய்யப்பட்ட காதலியின் துடிப்பு ஒலியும் விண்கலத்தில் அனுப்பப்பட்டது!

ஆக, ஆன் ட்ரூயனின் காதல் பரவசத்தின் ஒலி அலைகள், விண்கலத்தில் பல கோடி மைல்களுக்கு அப்பால் இன்றும் பறந்துகொண்டிருக்கின்றன. ஏதேனும் ஒரு அயல்கிரக வாசி அதைக் கேட்க நேர்ந்தால் மனிதகுலத்தின் ஆணும் பெண்ணும் காதல் கொண்ட போது உடல் மற்றும் மூளையின் துடிப்பொலிகள் எப்படி இருக்கும் என்பதை உணர முடியும். ஒரு காதலியின் இதயத் துடிப்பு பிரபஞ்சத்தில் எல்லையற்ற பயணத்தை மேற்கொண்டிருப்பது மனிதகுல வரலாற்றில் ஒரு அதிசயம் இல்லையா!

இப்படி ஒரு அதிசய காதல் கதையை கார்ல் சகன் – ஆன் ட்ரூயன் கொண்டிருந்ததை ஆவண ஒப்படைப்பு விழாவின்போது பலரும் நினைவுகூர்ந்தனர். விதவையாக இருக்கும் ட்ரூயன் இன்றும் பிரபஞ்சம் பற்றிய நிகழ்ச்சிகளைத் தயாரிப்பதில் உற்சாகம் காட்டுகிறார்.

சின்ன உண்மை!

கார்ல் சகனின் நண்பரும் பிரபல அறிவியல் எழுத்தாளருமான ஐஸக் அஸிமாவ் விண்வெளிச் சொற்கள் அனைத்தும் அடங்கிய பொருள் பொதிந்த வாழ்த்துக் கவிதையை கார்ல் சகன் –ஆன் ட்ரூயன் காதல் கல்யாணத்தின்போது அனுப்பி மகிழ்ந்தார்! அது இதுதான்:-

Three loud cheers for Carl Sagan and Ann
Who today have become woman and man.
Be your lives bright as day
As the broad Milky Way
As the Big Bang with which all began.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ஜெர்மனியைச் சேர்ந்த ராபர்ட் வில்ஹெம் வான் புன்ஸென் (1811 - 1899) ஒரு பிரபலமான இரசாயனஇயல் விஞ்ஞானி. புன்ஸென் பர்னரைக் கண்டுபிடித்தவர் இவர் தான்! பெரிய மேதையாக இருந்த போதிலுங்கூட நெருங்கிப் பழகியவர்களின் பெயரைக்கூட மறந்து விடுவது இவரது இயல்பு. ஒரு முறை ஒரு நண்பர் அவரைப் பார்க்க வந்திருந்தார். அவரது பெயரை புன்ஸென் மறந்துவிட்டார். இருந்தாலும் ஊகம் செய்து கெக்குலே அல்லது ஸ்ட்ரெக்கர் ஆகிய இரண்டு பெயர்களில் ஒன்றாக இருக்கவேண்டும் என்று தீர்மானித்தார். பேச்செல்லாம் முடிந்து அந்த நண்பர் கிளம்பும்போது, அவர் யார் என்பதைத் தெரிந்துகொள்ளவேண்டுமென்று நினைத்த புன்ஸென், அவரை நோக்கி, “ஒரு விசித்திரம் பார்த்தீர்களா! உங்களை ஒரு நிமிடம் நான் ஸ்ட்ரெக்கர் என்றே நினைத்து விட்டேன்” என்றார். திகைப்படைந்த அவரது நண்பர் புன்ஸெனை நோக்கி, “ஸ்ட்ரெக்கர்தான் நான்!” என்றார்.

புன்ஸெனைப் பற்றிய சுவையான சம்பவங்கள் ஏராளம் உண்டு இது போல!

கம்ப்யூட்டர் விளையாட்டுக்களை விளையாடலாமா?

கம்ப்யூட்டரில் விளையாட்டுக்களை விளையாடுவது நல்லதா, கெட்டதா? பெற்றோர்களுக்குத் தங்கள் குழந்தைகள் இப்படி விளையாடிக்கொண்டே இருப்பது பற்றிய நியாயமான கவலையால் எழும் கேள்வியே இது. ஏராளமான ஆய்வுகள் இது பற்றி நடந்துமுடிந்துவிட்டன.

2013, நவம்பரில் வெளிவந்துள்ள ஒரு ஆய்வின் முடிவை விஞ்ஞானிகள் தெரிவிக்கும்போது, "கம்ப்யூட்டர் கேம்ஸ் விளையாடுபவரின் உணர்ச்சிகளையும் மூளை செயல்திறனையும் ஒருங்கிணைக்கிறது" என்று அறிவித்துள்ளனர். முகத்தில் ஏற்படும் தசை மாற்றங்களையும் மூளையைப் படம் பிடித்து அளப்பதிலும் ஈடுபட்ட ஹெல்சிங்கி இன்ஸ்டிடியூட் ஃபார் இன்ஃபர்மேஷன் டெக்னாலஜி ஆய்வாளர்கள் தங்கள் முடிவை ப்ளாஸ் ஒன் (PLOS ONE) இதழில் வெளியிட்டுள்ளனர்.

சாதாரணமாக ஒருவர் இன்னொருவருடன் முகத்துடன் முகம் நோக்கிப் பேசும்போது அவர்கள் ஒருவரை ஒருவர் காப்பி அடிக்க ஆரம்பிக்கின்றனர். ஒருவர் எப்படி போஸ் கொடுத்து இருக்கிறாரோ அதேபோல நம்மை அறியாமலேயே நாமும் அந்த நிலையை மேற்கொள்வதும், அடுத்தவர் எப்படி உடல் சமிக்ஞைகளை மேற்கொள்கிறாரோ அதையே நாமும் மேற்கொள்வதும், ஏற்கெனவே தெரிந்த விஷயந்தான். இதற்கு உதாரணமாக, ஒருவர் கொட்டாவி விட ஆரம்பித்தால் அது பரவி அடுத்தவரும் கொட்டாவி விடுவதைச் சொல்லலாம். இந்த மிமிக்ரி செயலை சிங்க்ரானி அல்லது லிங்கேஜ் (Synchrony அல்லது Linkage) என்று அறிவியல் விளக்குகிறது என்கிறார் விஞ்ஞானி மிசியேல் சோவிஜார்வி ஸ்பாபே.

இந்த விஞ்ஞானி மேற்கொண்ட ஆய்வில் 'ஹெட்ஜ் வார்ஸ்' என்ற ஒரு விளையாட்டு விளையாடப்பட்டது. இதில் பாலூட்டி மிருகங்களைக் கொண்டுள்ள ஒரு டீமை எதிர்தரப்பாளர்கள் ஷூட் செய்து அனைத்து மிருகங்களையும் அழிக்கவேண்டும். இந்த விளையாட்டை விளையாடும்போது அவர்களின் முகபாவங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை ஃபேஷியல் எலக்ட்ரோமையோகிராபி என்ற சாதனத்தின் உதவியாலும் மூளை அலைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களைப் பதிவு செய்யும் கருவியாலும் அளந்தனர்.

விளையாட்டு தீவிரமடையும்போது இதில் விளையாடுபவர்களின் உணர்ச்சிகள் ஒரே மாதிரி ஒத்திருந்தன. இந்தத் தொடர்பு மனித குலத்திற்கே உரித்தான தோழமை உணர்வை உருவாக்கும் ஒரு ஆதாயம் என்று வர்ணிக்கும் விஞ்ஞானிகள் இந்தத் தொடர்பானது நட்பைக் காக்க விழையும் மனிதரின் இயல்பான நிலையை விளக்குகிறது என்கின்றனர்.

அதற்காக எந்த கம்ப்யூட்டர் விளையாட்டும் சரிதானா என்ற கேள்விக்கும் விஞ்ஞானிகள் பதிலைக் கூறிவிட்டனர்.

விடலைப் பருவத்தில் இருக்கும் ஆண்களும் பெண்களும் ஒரு நாளைக்கு மூன்று மணி நேரத்திற்கு மேல் கம்ப்யூட்டர் கேம்ஸில் ஈடுபடுவது நல்லதல்ல என்பதே அவர்களின் முடிவு. 'சைகோசோமாடிக் மெடிசின்: ஜர்னல் ஆஃப் பயோபிஹேவியரல் மெடிசின்' என்ற ஆய்வுப் பத்திரிகையின் மே 2013 இதழில் விரிவான ஆய்வின் முடிவுகள் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளன. 13 வயது முதல் 15 வயது வரை உள்ளவர்களை அழைத்து சாதாரண கார்ட்டூன் விளையாட்டான 'அனிமேனியாக்ஸ்' என்ற விளையாட்டையும் வன்முறைகள் உள்ள 'மேன்ஹண்ட்' என்ற விளையாட்டையும் விளையாடும்படி கூறப்பட்டது. ஒரு நாளைக்கு மூன்று மணி நேரம் இவர்கள் இந்த விளையாட்டுக்களை விளையாடினர். இவர்களின் உளவியல் அடிப்படையிலான இயல்புகள், உணர்ச்சிகள், தூக்கமுறை ஆகியவை தீவிரமாக பரிசீலிக்கப்பட்டது. வன்முறை விளையாட்டுக்களை விளையாடுபவர்களின் இதயத் துடிப்பு (ஹார்ட் ரேட் வேரியபிலிடி) மிக அதிகமானது. அவர்களின் தூக்கமும் பெருமளவில் பாதிக்கப்பட்டது. அவர்களின் மனக்கலக்கம் அதிகமானது. மன அழுத்தமும் உயர்ந்தது. விளையாடி முடித்தவுடன் அவர்களின் உடல் ஆற்றலும் வற்றி மிகவும் தளர்ந்த நிலையில் அவர்கள் காணப்பட்டனர்.

இதற்கு முன்னால் நடந்த ஆய்வுகள், இப்படிப்பட்ட விளையாட்டுக்களை விளையாடுவோருக்குக் கோபம் அதிகம் வருவதையும், தூக்கம் பாதிக்கப்படுவதையும், ஆக்ரோஷமான நடத்தை உருவாவதையும் நிரூபித்துள்ளன.

ஆகவே, நல்ல விளையாட்டுக்களை இனம் கண்டு அவற்றைமட்டும் இரண்டு மணி நேரத்திற்கும் குறைவாகவே விடலைப் பருவத்தினர் மேற்கொள்ளவேண்டும் என்று அறிவியல் ஆய்வுகள் உறுதிப்படுத்துகின்றன.

முதல் கம்ப்யூட்டர் விளையாட்டை 1952 - ஆம் ஆண்டு ஏ.எஸ்.டக்ளஸ் என்பவர் அமைத்தார். 1958 - ஆம் ஆண்டு வில்லியம் ஹிகின்பாதம் என்பவர் முதல் வீடியோ கேமை அமைத்தார். ஆனால் 1962 - இல்தான் பரபரப்பான "ஸ்பேஸ் வார்" கேம் உருவானது. இதை உருவாக்கியவர் ஸ்டீவ் ரஸ்ஸல் என்பவர். இதைத் தொடர்ந்து கம்ப்யூட்டர் மற்றும் வீடியோ கேம்களில் ஏராளமான முன்னேற்றங்கள் உருவாயின. இன்றோ நாளுக்கு நாள் நூற்றுக்கணக்கான புதுவகை விளையாட்டுக்கள் சந்தையில் அறிமுகமாகிக்கொண்டே இருக்கின்றன.

ஆகவே, விளையாட விழைவோர் நல்ல விளையாட்டுக்களை மட்டுமே தேர்ந்தெடுத்து மிகக் குறைவான நேரமே விளையாடுதல் நலம் பயக்கும்.

சின்ன உண்மை!

அமெரிக்காவில் இருபத்தைந்து வயது முதல் முப்பத்தைந்து வயது வரை உள்ளவர்கள் ஒரு வாரத்திற்கு 20 மணி நேரம் வீடியோ கேம் விளையாடுகிறார்கள். இது கவலை அளிக்கும் விஷயம் என்று அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரான்ஸைச் சேர்ந்த அலெக்ஸாண்டர் சீசர் சார்லஸ் (1746 - 1823) ஒரு இயற்பியல் நிபுணர், கணித மேதையுங்கூட! ஹைட்ரஜன் பலூனைப் பயன்படுத்தி உயரப் பறக்கலாம் என்பதைக் கண்டுபிடித்தவர் இவர்தான். ஆனால், அதைச் செயல்முறையில் செய்ய இவர் கையாண்ட முறைதான் அனைவரையும் திடுக்கிடச்செய்தது. இவர் சற்றுக் கிறுக்குத்தனமாக நடந்துகொள்வார்.

தனது ஹைட்ரஜன் பலூனைத் தயார் செய்த இவர், 1783ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் முதல் தேதி பறப்பதற்குத் தீர்மானித்தார். ஆனால் பறக்க இருந்த தருணத்தில் ஒரு போலீஸ் அதிகாரி வந்து “நீங்கள் மேற்கொள்ள இருக்கும் செயல் அபாயகரமானது. அதை அனுமதிக்க முடியாது” என்று கூறி அவர் பறப்பதைத் தடுத்துவிட்டார். ஆனால், அலெக்ஸாண்டரோ இதற்கெல்லாம் மசியவில்லை. பறப்பதற்கு ஆயத்தங்களைச் செய்ய ஆரம்பித்தார். பார்த்தார், அதிகாரி. தன் ஆட்கள் அனைவரையும் கூப்பிட்டு பலூன் பறக்கமுடியாதபடி அலெக்ஸாண்டரைக் கீழே இழுத்துப் பிடிக்குமாறு உத்தரவிட்டார். இதனால் வெகுண்ட அலெக்ஸாண்டர் ராயல் கோர்ட்டிற்கு ஒரு அவசரச் செய்தியை அனுப்பினார். தன்னை ஹைட்ரஜன் பலூனில் பறக்க அனுமதிக்காவிடில் அதே இடத்தில் சுட்டுக்கொண்டு தற்கொலை செய்துகொள்ளப் போவதாகவும், தான் கண்டுபிடித்த பலூன் இரகசியம் தன்னுடனேயே அழிந்துவிடும் என்றும், அந்தச் செய்தியில் குறிப்பிட்டார். ஒரே ஒரு மணி நேரத்திற்குள் அவரைப் பறக்க அனுமதித்து அரண்மனை உத்தரவு பிறப்பித்தது. கிறுக்கு மேதையுடன் ஹைட்ரஜன் பலூன் வானத்தில் உயர உயரக் கம்பீரமாகப் பறந்தது.

வெற்றிக்கே விழைவான் விஞ்ஞானி!

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (1)

1995-ஆம் ஆண்டு நடந்த உண்மையான சம்பவம் இது!

பிரிட்டன் மற்றும் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் அண்டார்டிகாவில் ஒரு ஆய்வை மேற்கொண்டிருந்தனர். அந்த விஞ்ஞானிகளுள் ஒருவரான மரியன் மக்லீன் அங்கு நடந்த விசித்திரமான சம்பவம் ஒன்றைப் பற்றிப் பின்னால் விவரித்தார் இப்படி:

ஆய்வாளர்கள் துருவப் பகுதியின் மேலே ஒரு விசித்திரமான சாம்பல் நிற பனிப்படலம் பந்து போலச் சுழல்வதைக் கண்டனர். சாதாரணமாக ஏற்படும் ஒரு புயல் அது என்று முதலில் அவர்கள் எண்ணினர். ஆனால் அது நகரவும் இல்லை. அதன் வடிவம் மாறவும் இல்லை. இதனால் வியப்படைந்த அவர்கள் அதை ஆராய ஒரு வெதர் பலூனை (வானிலை பலூன்) ஒரு கயிற்றில் கட்டி மேலே அனுப்பினர். அன்றைய தேதி ஜனவரி மாதம் 27! பலூன் மூலம் காற்றின் வேகம், அங்குள்ள உஷ்ணநிலை, ஈரப்பதம் ஆகியவற்றை ஆராய அவர்கள் முனைந்தபோது திடீரென்று அந்த பலூன் மேலே எழும்பிக் காணாமல் போனது. சற்று நேரம் கழித்து விஞ்ஞானிகள் தங்கள் கயிற்றைப் பிடித்து இழுக்க ஆரம்பித்து பலூனை ஒருவாறாகத் தரை இறக்கினர். பலூனில் தேதியைக் காட்டும் கருவியான க்ரோனோமீட்டரைப் பார்த்த அவர்கள் ஆச்சரியம் அடைந்தனர். அது காட்டிய தேதி 1965ஆம் வருடம் ஜனவரி மாதம் 27ஆம் தேதி. சரியாக முப்பது வருடங்களுக்கு முந்தைய தேதியை அது காட்டியது! மீண்டும் மீண்டும் இந்தச் சோதனையை அவர்கள் நடத்திப்பார்த்தனர். ஆனால் தேதியோ அதே தேதி! முப்பது வருடங்களுக்கு முந்தைய தேதி! கருவியைச் சோதித்துப் பார்த்தபோது அது சரியாக இயங்குகிறது என்பதையும் அவர்கள் உறுதிசெய்தனர். இந்த நிகழ்வுக்கு அவர்கள் டைம் கேட் (The Time Gate) என்ற பெயரை வழங்கினர். விசித்திரமான இந்தக் கண்டுபிடிப்பு உடனடியாக அமெரிக்க அதிபரின் மாளிகையான ஒய்ட் ஹவுஸுக்குத் தெரிவிக்கப்பட்டது.

சுழலுகின்ற அந்த தென் துருவப் பனி, காலத்தை ஊடுருவி பழைய காலத்திற்குச் செல்லும் வாசலா என்ற கேள்வி எழுந்தது. எதிர்கால சரித்திரத்தையே மாற்றவல்ல கண்டுபிடிப்பான இந்த ப்ராஜக்டை சி.ஐ.ஏ-வும் எப்.பி.ஐயும் தங்கள் வசம் கொண்டுவர முனைந்தன. இதைத் தொடர்ந்து அந்தத் திட்டத்தில் இப்போது என்ன நடக்கிறது என்பதை யாரும் அறிய முடியவில்லை!

ஆனால், காலம் பற்றிய விசித்திர ஆராய்ச்சிகள் ஆரம்பித்த இடம் ரஷ்யாதான். 1952ஆம் ஆண்டு ரஷ்யாவில் விஞ்ஞானிகள் காலம் பற்றிய ஒரு விசித்திர ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டனர். இந்த ஆராய்ச்சியை லாவரெண்டி பெரியா சற்றும் விரும்பவில்லை. அப்போது அவர் ரஷ்யாவின் உளவு மற்றும் காவல் துறையின் தலைவராக விளங்கினார். ஆராய்ச்சி செய்தவர்கள் அனைவரின் மீதும் அவர் ஒரு கேஸைப் பதிவு செய்தார். அதனால் 18 விஞ்ஞானிகள் துப்பாக்கியால் சுடப்பட்டுக் கொல்லப்பட்டனர். 59 இயற்பியல் விஞ்ஞானிகளும் ஆய்வாளர்களும் சித்திரவதை முகாம்களுக்கு அனுப்பப்பட்டனர்.

குருஷேவின் தலைமையில் ஆய்வு நிறுவனம் தன் ஆராய்ச்சியை மீண்டும் தொடங்கியது. ஆனால் 1961ஆம் ஆண்டு ஆராய்ச்சியை நடத்திய அனைவரும் காணாமல் போயினர். அவர்களது கட்டடமோ அழிந்து சிதிலமாகக் காணப்பட்டது. கம்யூனிஸ்ட் கட்சியும் அமைச்சர்களும் அந்த ஆய்வை நடத்தவேண்டாம் என்று உத்தரவு போட்டு ஆய்வை அப்படியே முடக்கிவிட்டனர். 1987ஆம் ஆண்டு அது மீண்டும் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆனால் 1989ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 30ஆம் தேதி நடந்த ஒரு வெடி விபத்தில் அஞ்ஜோ என்ற தீவில் இரண்டு சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவில் இருந்த சோதனைச்சாலைக் கட்டடமும் 780 டன் எடை கொண்ட சோதனை மாடலும் முற்றிலுமாக அழிந்தன. இங்கு நடந்த ஆராய்ச்சி என்ன? காலத்தில் பயணம் செய்வது பற்றிய அதி விசித்திரமான ஆராய்ச்சி! இந்த ஆராய்ச்சி பற்றியும் விபத்து பற்றியும் வெளி உலகினருக்குத் தெரிவிக்கப்பட்ட ஒரு காரணம் இதுதான்:

காலத்தில் பயணம் செய்வதற்கான டைம் மெஷினில் இருந்த மூன்று பேர் அதில் செல்லும் போது நமது உலகம் போன்ற இன்னொரு இணை உலகத்தில் ஒரு பெரும் விண்கல் போன்ற பொருளுடன் மோத அதன் புரபல்லர் அமைப்பு பழுதடைய அவர்களால் நமது பூமிக்குத் திரும்ப முடியவில்லை. அவர்கள் அந்த இணை உலகத்திலேயே இருக்கவேண்டியதாகிவிட்டது.

இந்த டைம் மெஷினிலிருந்து பெறப்பட்டு வந்த செய்திகளுள் கடைசியாகக் கிடைத்த செய்தி அப்படியே ரிகார்ட் செய்யப்பட்டு இன்னும் பத்திரமாக இருக்கிறது.

“நாங்கள் இறந்து கொண்டிருக்கிறோம். என்றாலும் சோதனையை விடாமல் நடத்துகிறோம். இங்கு ஒரே இருள். இங்கு அனைத்துப் பொருள்களும் இரட்டை இரட்டையாக இருப்பதைப் பார்க்கிறோம். எங்கள் கைகளும் கால்களும் ஊடுருவிப் பார்க்க வல்லவையாக உள்ளன. எங்கள் நரம்புகள், எலும்புகள் ஆகியவற்றை தோலை ஊடுருவிப் பார்க்க முடிகிறது. இப்போதுள்ள ஆக்ஸிஜன் இன்னும் 43 மணி நேரத்திற்கு போதுமானதாக இருக்கிறது. உயிர் காக்கும் சாதனம் மிகவும் சேதமடைந்துவிட்டது. எங்கள் குடும்பத்தினருக்கும் நண்பருக்கும் வாழ்த்துக்கள்!”

இதுதான் கடைசியாக ரிகார்ட் செய்யப்பட்ட செய்தி! ஆக, இவர்கள் காலத்தில் இணை உலகத்திற்குப் பயணம் செய்தனர் என்பது தெரிய வருகிறது!

நிகோலோய் கோஜிரெவ் என்பவர் பிரபலமான ரஷ்ய விஞ்ஞானி. காலம் பற்றிய அசத்தலான உண்மைகளை இவர் உலகின் முன் வைத்தபோது அனைவரும் பிரமித்தனர்.

காலம் ஒரு ஆற்றல் (Time is a form of Energy) என்றார் அவர். அத்தோடு நிற்கவில்லை, காலத்தை ஊடுருவி இறந்த காலத்திற்கும் செல்ல முடியும் என்றார் அவர்.

சின்ன உண்மை!

ஐன்ஸ்டீனின் ஒப்புமை கொள்கையைச் சுட்டிக்காட்டி காலப் பயணம் சாத்தியந்தான் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

மரியஸ் கிராட் என்ற விஞ்ஞானி பிரான்ஸைச் சேர்ந்த பறவை இயல் நிபுணர். பறவைகளின் பழக்க வழக்கங்கள், அவற்றின் குரல்கள் ஆகியவற்றை ஆராய்வதில் மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டவர் என்பதால் ஒவ்வொரு நாளும் பல மணி நேரங்கள் அவரது தோட்டத்தில் பறவைகளைக் கண்காணித்துக்கொண்டே இருப்பார். அவற்றின் குரல்களை நன்கு பழகிக்கொண்டு அடிக்கடி அவற்றைப் பயிற்சிசெய்து பார்ப்பார். பறவைகளின் வாழ்விடங்களுக்கே சென்று அவற்றைப் பற்றிய அனைத்தையும் அத்துப்படி ஆக்கிக்கொண்ட அவர், அதில் நிஜமாகவே நிபுணத்துவம் பெற்றுவிட்டோமா என்பதை அறிய காட்டிற்குச் சென்றார். அங்கு பறவை ஒன்று அழைப்பதைப் போலச் சத்தமிட்டு அதற்கு என்ன பதில் வருகிறது என்று ஆவலுடன் எதிர்பார்த்தார். பதில் வந்தது! பறவையிடமிருந்து அல்ல, பறவைகளை வேட்டையாடும் ஒரு தேர்ந்த வேட்டைக்காரனிடமிருந்து. பறவைதான் கத்துகிறது என்று தன் துப்பாக்கியை எடுத்துச் சுட்டான் அவன்! ஆஹா, நாம் நன்கு தேர்ந்துவிட்டோம் என்ற மகிழ்ச்சியுடன் உயிர் பிழைத்துத் தப்பித்து ஓடி வந்தார் கிராட்!

பறவைகளின் வாழ்வியல் உத்திகளைக் கற்றுக்கொண்டு பறவையாகச் சிறகடித்தவர் மரியஸ் கிராட்!

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (2)

நிகோலோய் கோஜிரெவ் சாதாரணமான விஞ்ஞானி இல்லை. பெரும் மேதை. உலகப் புகழ் பெற்ற விஞ்ஞானியான அவர் சந்திரனில் வாயு இருப்பதை அமெரிக்கர்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கண்டுபிடித்துச் சொன்னவர். பதினேழு வருடங்கள் பொறுமையாக காலம் பற்றிய மிகப் பெரிய ஆராய்ச்சியை அவர் மேற்கொண்டார்.

டெலிபதி பற்றியும் காலத்திற்கும் டெலிபதிக்கும் உள்ள தொடர்பு பற்றியும் அவர் தீவிரமாக ஆராய்ந்தார். ஒருவர் எண்ணும் எண்ணம் இன்னொருவரை எப்படிச் சென்று அடைகிறது, ஒரு கண்டத்தில் உள்ளவர் நினைப்பதை இன்னொரு கண்டத்தில் உள்ளவர் உடனேயே எப்படி அறிய முடிகிறது என்பன போன்ற கேள்விகளுக்குப் பதிலை அவர் முன்வைத்தபோது உலகமே பிரமித்தது.

“காலந்தான் இதற்குக் காரணம்” என்றார் அவர். “இயற்கையின் முக்கிய அம்சம் காலம் தான். ஒளி அலைகள் போல அது செல்வதில்லை. காலம் உடனடியாக எல்லா இடங்களிலும் தோன்றுகின்ற ஒன்று. காலத்தின் ஒரு வினாடியின் மாறுபட்ட அம்சங்கள்கூட எல்லா இடங்களிலும் உடனடியாகத் தோன்றும்! காலம் நம்மை இணைப்பதோடு, பிரபஞ்சத்தில் உள்ள அனைத்தையுமே இணைக்கிறது” என்றார் அவர்.

முதலில், காலத்தை அளப்பதற்கான கருவி ஒன்றைச் செய்தார் அவர். அதாவது சோதனைச் சாலையில் காலத்தைப் “பார்த்துவிட” முடியும்!

அவர் உருவாக்கிய சாதனம் கைராஸ்கோப், சீரற்ற பெண்டுலம் (asymmetrical pendulum) டார்ஷன் பாலன்ஸ் ஆகியவற்றை வைத்து உருவாக்கப்பட்டது. இந்த சிக்கலான சாதனம் காலத்திற்கு அடர்த்தி உண்டு என்பதை நிரூபித்தது. இந்த அடர்த்தியையும் எண்ண சக்தி மாற்றவல்லது என்பதை அவர் நிரூபித்தார்.

கவிதை அல்லது உணர்ச்சிமயமான எண்ணங்களை எண்ணும்போது பெண்டுலம் மாறுதலைக் காண்பித்தது. கணித கால்குலேஷன்களை நினைக்கும்போதோ அது சாதாரணமாக இருந்தது! இதன் மூலம் காலத்தின் அடர்த்தியை நமது எண்ணங்கள் மாற்ற வல்லதாக இருக்கின்றன என்று அவர் அறிவித்தார்.

டெலிபதி என்பது உண்மையில் நிகழக்கூடிய ஒன்றே என்பதை நிரூபித்த அவர் காலமானது எண்ணங்களை அனுப்புபவரின் பக்கம் மெலிதாகவும் அதைப் பெறுபவரின் பக்கம் அடர்த்தியாகவும் இருக்கிறது என்றார். இடி கால நிலை, பருவநிலை மாறுபாடு ஆகியவையுங்கூட காலத்தின் அடர்த்தியை மாற்றும் வல்லமை படைத்தவை!

டெலிபதிக்காக தனியே ஒரு பூகோளம் தேவை என்று கூறிய அவர் அதற்கான காரணத்தையும் விளக்கினார். “காலம் அடர்த்தியாக உள்ள வடக்குப் பகுதி லாடிட்யூடுகளில் டெலிபதி சுலபமாகப் பாய்கிறது. அதீத புலன் உணர்வானது ஜனத்தொகை குறைவாக உள்ள பிரதேசங்களில் வேகமாகப் பாய்கிறது” என்பது அவர் விளக்கம்!

புவி ஈர்ப்பு விசைகூட காலத்தின் அடர்த்தியை மாற்ற வல்லது. மேலும் பொருள் அடர்த்தியும் (Mass of Matter) கால அடர்த்தியை மாற்ற வல்லது என்றார் கோஸிரெவ், இவரது இந்தக் கூற்று பூமியில் பல்வேறு பொருள்களும் பல்வேறு வைப்ரேஷன் எனப்படும் அதிர்வுகளை வெளிப்படுத்துவதாக விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்திருப்பதை மேலும் உறுதி செய்தது. இந்த அதிர்வு வேறுபாட்டை வைத்துத்தான் பூமிக்கு அடியில் என்ன புதைந்து இருக்கிறது என்பதைக் கண்டுபிடிக்கிறார்கள். இந்த அதிர்வு வேறுபாட்டைத் தன் சோதனைச்சாலையில், காலத்தில் தான் கண்டதாக கோஸிரெவ் அறிவித்தார்.

காலம் பற்றிய இன்னும் ஏராளமான அதிசய உண்மைகளை கோஸிரெவ் விளக்கிய போது உலகமே அதிசயித்தது. (காலம் பற்றிய அதிசய ஆராய்ச்சிகளை இந்த நூலாசிரியர் எழுதிய மாயா லோகம் புத்தகத்தில் 15,16,17 அத்தியாயங்களில் படித்து மகிழலாம். அவை மீண்டும் இங்கு தரப்படவில்லை)

கோஸிரெவின் ஆராய்ச்சிகளுக்குப் பின்னர் காலம் பற்றிய ஆராய்ச்சி வெகுவாக முன்னேறிவிட்டது.

பி.பி.சி வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சியில் பல நிகழ்ச்சிகளை அளித்துவரும் அறிவியல் எழுத்தாளரான நாற்பத்தியிரண்டே வயதான பெண்மணியான க்ளாடியா ஹாமண்ட் 2012இல் காலம் பற்றிய ஒரு அரிய ஆராய்ச்சி நூலை எழுதி வெளியிட்டிருக்கிறார். புத்தகத்தின் பெயர் டைம் வார்ப்ட்: அன்லாக்கிங் தி மிஸ்டிரீஸ் ஆஃப் டைம் பெர்ஸப்ஷன் (Time Warped: Unlocking the Mysteries of Time Perception). உலகில் பரபரப்பாகப் பேசப்படும் புத்தகமாக இது ஆகிவிட்டது. அதில் அவர் கூறும் கருத்துக்களைப் பார்க்கலாம்.

சின்ன உண்மை!

கோஸிரெவ், காலத்திற்கு ஒருவிதமான "பாயும் பாட்டர்ன்" (Flow Pattern) உண்டு எனக் கண்டுபிடித்தார். இப்படிக் காலம் பாயும்போது ஒரு பொருள் தன் எடையை இழக்கிறது. அதனால் மேலே எழும்புவது (Levitation) சாத்தியமாகிறது என்றார் அவர்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரிட்டிஷ் மரபியல் விஞ்ஞானியான ஜான் பர்டன் சாண்டர்ஸன் ஹால்டேன் (1892-1964) இந்தியாவை பெரிதும் நேசித்த ஒரு விஞ்ஞானி. இரண்டு வயதாக இருக்கும்போதே கண்ணாடிக்கு முன் நின்றுகொண்டு அவர் வெவ்வேறு விதமான முக பாவங்களைக் காட்டிக்கொண்டிருப்பாராம், இந்த அபூர்வமான குணம் அவர் வாழ்நாள் முழுவதும் நீடித்தது. தன் உடலை வைத்துக்கொண்டே அவர் வெவ்வேறு நிலைகளில் மனித நடத்தையில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்துவந்தார். முதல் உலக மகாயுத்தத்தின்போது எதிரிகளின் முகாமிற்குச் சென்று வேவு பார்ப்பது அவர் பழக்கம். உயிரைப் பணயம் வைத்து அவர் எதிரிகளிடம் சென்று சேகரிக்கும் தகவல்கள் அவரது படைக்குப் பெரிதும் உதவி புரியுமாம். ஒரு நாள் இப்படி வேவு பார்க்கும்போது எதிரி முகாமில் இருந்தவர்கள் பிரிட்டிஷாரைப் பற்றி மிகவும் கேவலமாகப் பேசிக் கொண்டிருப்பதைக் கேட்டு கோபத்தில் ஒரு வெடிகுண்டைத் தூக்கி அவர்கள் மேல் போட்டார். பின்னர் அவர் பிழைத்து வந்தது பெரும்பாடாக ஆகிவிட்டது.

அவர் கம்யூனிஸ்ட் கட்சி உறுப்பினருங்கூட. ஆனால், இங்கிலாந்தின் எதிர்காலம் பற்றி நம்பிக்கையை இழந்த அவர் இந்தியாவிற்கு வந்து குடிபுகுந்தார். 1961இல் இந்தியக் குடியுரிமையையும் பெற்றார். அவரது உதவியாளர் (செக்ரட்டரி) ஒரு ஆண். அவருடன் ஒரு குடியிருப்பில் வசித்து வந்தார். உதவியாளருக்குக் கல்யாணம் நிச்சயமானது. அதே குடியிருப்பில் தன் மனைவியுடன் வாழ உதவியாளர் தீர்மானித்தார். அவரது இளம் மனைவிக்கு ஹால்டேன் ஒரு வரவேற்புக் கடிதம் எழுதினார். அதில், “இரவு நேரங்களில் மாடியில் என்னுடன் நீங்கள் தனிமையில் இருப்பதை தவிர்க்குமாறு இப்போதே கேட்டுக் கொள்கிறேன். நீங்கள் ‘நினைக்கும் காரணத்திற்காக’ இப்படிச் சொல்லவில்லை, ஏனெனில் எனக்கு 65 வயது ஆகிறது. நான் இப்படி வேண்டுவதற்கான காரணம் என்னவெனில் மாடியில் உட்கார்ந்திருக்கும்போது மேலே உள்ள நட்சத்திரங்களைப் பற்றிப் பேச ஆரம்பிப்பேன். அது உங்களுக்கு போர் அடிக்கக்கூடும், அதனால்தான்” என்று அதில் குறிப்பிட்டார். புவனேஸ்வரில் 71ஆம் வயதில் புற்றுநோயால் மரணமடைந்தார் ஹால்டேன். வலியால் துடித்தபோதுங்கூட “கான்ஸர் இஸ் எ ஃபன்னி திங்” என்று ரஸமான மகிழ்ச்சி தரும் கவிதையை எழுதினார். இது அவரது புகழ்பெற்ற கவிதைகளில் ஒன்றாக ஆனது!

இந்தியாவை நேசித்த பலருள் குறிப்பிடத் தகுந்தவர் ஹால்டேன்!

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (3)

க்ளாடியா ஹாமண்டின் புத்தகத்தில் காலம் பற்றிய ஏராளமான சுவையான செய்திகளைக் காணலாம். 'மைண்ட் டைம்' எனப்படும் மன நேரத்தைப் பற்றி அவர் பல்வேறு செய்திகளை முன்வைக்கிறார்.

ஆய்வு ஒன்றின் மூலம் சிலந்திகளைக் கண்டு பயப்படும் நோயான அராச்னோபோபியா நோயால் அவதிப்படுவோரை சிலந்திகளைப் பார்க்குமாறு கூறப்பட்டபோது 45 விநாடிகளே அவர்கள் சிலந்திகளைப் பார்த்தாலுங்கூட நெடுநேரமானது போல அவர்கள் உணர்ந்ததை அறிய முடிந்தது. இதேபோலவே புதிதாக டைவ் அடிக்க முற்படுவோர் தங்களுக்குச் சொல்லித் தருவோர் டைவ் அடிக்கும்போது அவர்களின் நேரம் குறைவாக இருப்பது போலவும், ஆனால் தாங்கள் டைவ் அடிக்க முயலும்போது அதே உயரந்தான் என்றாலும்கூட நெடுநேரம் ஆவது போல உணர்வதாகவும் குறிப்பிட்டனர்.

இன்னொரு செய்தியையும் க்ளாடியா ஹாமண்ட் குறிப்பிடுகிறார். காலமானது வயது அதிகமாக அதிகமாக அதி வேகமாக ஓடுகிறது என்கிறார் அவர். ஒருவர் நாற்பது வயது ஆகும்போது அவருக்கு முந்தைய பத்து வருடங்கள் மிக வேகமாகக் கழிந்தது போலத் தோன்றுகிறது. அதற்கு முந்தைய முப்பது வருடங்கள் அதிக காலம் நீடித்திருந்ததைப் போலத் தோன்றுகிறது. இதை "ஃபார்வேர்ட் டெலஸ்கோபிங்" என்ற சொற்றொடரால் க்ளாடியா விளக்குகிறார். அதாவது காலம் அழுத்தப்பட்டு அதை ஒரு டெலஸ்கோப் வழியே பார்ப்பது போன்ற உணர்வை அவர் ஃபார்வேர்ட் டெலஸ்கோபிங் என்று கூறி இதற்கு நேர் எதிரான உணர்வை ரிவர்ஸ் டெலஸ்கோபிங் என்கிறார். இதில் காலம் அதிகமாக நீடித்திருப்பது போன்ற உணர்வு ஏற்படுகிறது.

காதலன் தன் காதலியுடன் பேசும்போது ஒரு நாள்கூட ஒரு நிமிடம் போலத்தான் தோன்றும். தீயில் கையை விட்டால் ஒரு வினாடிகூட ஒரு மணி நேரம் போலத்தான் தோன்றும்.

காலத்தைப் பற்றிய விசித்திரமான ஆராய்ச்சிகளைப் பல விஞ்ஞானிகளும் மேற்கொண்டுள்ளனர். இவர்களில் சிலரின் கருத்துப்படி காலம் என்பது நான்காவது பரிமாணம் ஆகும். எப்படி 'ஒரு பரிமாண ஜந்துக்கள்' இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது பரிமாணத்தை அறிய முடியாதோ அதே போல மூன்று பரிமாண உயிரினமான மனித இனம் - நீளம், அகலம், உயரம் ஆகிய முப்பரிமாணங்களை மட்டுமே உணர முடியும். மனிதர்களால் நான்காவது பரிமாணமான காலத்தைப் பார்க்க முடியாது. ஆனால் விஞ்ஞானிகள் இதற்கான ஒரு வழியைக் கண்டுபிடித்தால் நான்காவது பரிமாணமான காலத்தின் வழியே முன்னும் பின்னும் போகமுடியும். இளமையைத் திருப்புவதும் முடியும்.

டேவிட் ஈகிள்மேன் என்ற ஆராய்ச்சியாளரோ அனைவருமே இறந்த காலத்தில்தான் வாழ்கிறோம் என்று அடித்துச் சொல்கிறார். குறைந்த பட்சம் 80 மில்லிசெகண்டுகள் அனைவருமே இறந்த காலத்தில் வாழ்கிறோம். இதை நிரூபிக்கும் வகையில் நமக்கு நாமே செய்துகொள்ளக்கூடிய ஒரு சோதனையையும் அவர் முன்வைக்கிறார். யார் வேண்டுமானாலும் இதைச் செய்து பார்க்கலாம். உங்களுடைய ஒரு கையை மூக்கில் வைத்து இன்னொரு கையை காலில் வைத்துப் பாருங்கள். ஒரே நேரத்தில் இதைச் செய்து விட்டதாக நீங்கள் கருதினாலுங்கூட நிஜமாக அப்படி ஒரே நேரத்தில் இது நிகழவில்லை. காலுக்கு துடிப்பை அனுப்ப, மனித உடலுக்கு, மூக்கிற்கு அனுப்புவதைவிடச் சற்று அதிக நேரமாகிறது. இதன் மூலம் டேவிட் ஈகிள்மேன், “மனித பிரக்ஞையானது சில நேரங்களில் இப்படி ஒரு தாமதத்தை ஏற்படுத்தி ஒரே நேரத்தில் இரு செயல்கள் நடந்தது போல உணர வைக்கிறது” என்கிறார்.

சமீபத்தில் நடந்த பிரிட்டிஷ் ஸயின்ஸ் ஃபெஸ்டிவலில் (விஞ்ஞான விழா) பிரபல இயற்பியல் விஞ்ஞானியும் மான்செஸ்டர் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியருமான ப்ரையான் காக்ஸ் காலப் பயணம் சாத்தியமானதுதான்; ஆனால் காலப் பயணம் மூலமாக எதிர்காலத்திற்குள் மட்டுமே செல்ல முடியும்; இறந்த காலத்திற்குப் போகமுடியாது என்றார். ஒரு மணி நேரம் இது பற்றிப் பேசிய காக்ஸ், “காலப் பயணம் செய்யும் இயந்திரத்தை அமைக்க முடியுமா என்று கேட்டால் முடியும் என்றே சொல்வேன்” என்று கூறிப் பரபரப்பை ஏற்படுத்தினார். ஐன்ஸ்டீனின் கொள்கையின்படி ஒளியின் வேகத்தில் ஒருவர் பயணம் செய்ய முடியுமானால் எதிர்காலத்தில் பற்பல ஆண்டுகளை எளிதில் கடக்கலாம் என்றார் அவர்.

காக்ஸ் சொல்வதை ஆமோதிக்கும் இன்னொரு விஞ்ஞானி எரிக் டபிள்யூ டேவிஸ் என்பவர். இவர் எர்த்டெக் இண்டர்நேஷனல் இன்ஸ்டிடியூட் ஃபார் அட்வான்ஸ்ட் ஸ்டடீஸ் நிறுவனத்தில் அஸ்ட்ரோபிஸிஸ்டாகப் பணியாற்றுபவர். இமாலயப் பிரயத்தனம் செய்து வோர்ம் ஹோல் மூலமாகப் பயணம் செய்யும் விதத்தைக் கண்டுபிடித்துவிட்டால் இது சாத்தியமே என்று கூறும் டேவிஸ், காலப் பயணம் ஏற்கனவே நிகழ்ந்துவிட்டதாகக் கூறும்போது அனைவரும் பிரமிக்கின்றனர்! இதற்கான காரணம் ‘டைம் டைலேஷன்’ எனப் பெயரிடப்பட்டு அழைக்கப்படுகிறது.

வேகமாக ஓடும் ஒரு புகைவண்டியில் உங்களின் கடிகாரம் ஸ்டேஷனில் நிலையாக இருக்கும் கடிகாரத்தைவிடச் சற்று மெதுவாகவே ஓடும்.வேகமாக ஓடி வரும் புகைவண்டி ஸ்டேஷனில் நிற்கும்போது அதில் இருக்கும் கடிகாரம் ஸ்டேஷன் கடிகாரத்தைவிட சற்று மெதுவாகவே ஓடியிருப்பதால் வேறு நேரத்தைக் காண்பிக்கும். இது மிக மிகக் குறைவு என்பதால் மனிதர்களால் சாதாரணமாகக் கவனிக்க முடியாது. ஆனால் இதே புகைவண்டியே ஒளியின் வேகத்தில் ஓடினால் புகை வண்டி ஒரு வருடம் ஓடி இருக்கும் போது ஸ்டேஷனில் 223 வருடங்கள் ஆகி இருக்கும்!

ஐன்ஸ்டீனின் ஒப்புமைக் கொள்கையை வைத்து உருவாகி இருக்கும் இரட்டையர் முரண்பாடு இதை இன்னொரு விதமாக விளக்குவதைப் பார்ப்போம்.

சின்ன உண்மை!

ரஷிய விண்வெளி வீரர் செர்ஜி க்ரிவாலெவ் விண்வெளியில் இருந்த மொத்த காலம் 803 நாட்கள் 9 மணிகள் 39 நிமிடங்கள். மனித குலத்தில் அதிக காலம் விண்வெளியில் இருந்தவர் இவர் ஒருவரே. இவ்வளவு காலம் விண்வெளியில் இருந்ததால் டைம் டைலேஷன் கொள்கையின்படி இவர் எதிர்காலத்தில் 0.02 வினாடிகள் பயணப்பட்டு முதல் காலப் பயணி என்ற சிறப்பைப் பெறுகிறார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பஸ் ஆல்ட்ரின் (Buzz Aldrin), அபல்லோ 11 விண்கலத்தில் நீல் ஆர்ம்ஸ்ட் ராங் மற்றும் மைக் காலின்ஸுடன் 1969இல் சந்திரப் பயணம் மேற்கொண்ட விண்வெளி வீரர்களுள் ஒருவர். ஆல்ட்ரின் விண்வெளிப் பயணத்தில் ஆர்வம் கொண்டதன் காரணம் அமெரிக்க ஜனாதிபதி கென்னடியின் பேச்சினால்தான்! கென்னடி, “வரும் பத்தாண்டுகளில் ஒரு மனிதன் சந்திரனில் காலடி பதிக்கவேண்டும்” என்று சொன்னது ஆல்ட்ரினை வெகுவாகக் கவர்ந்தது. “அவரது சொற்றொடர் எனக்குப் பிடித்திருக்கவே உடனே சந்திரனில் காலடி பதிக்கவேண்டும் என்று நான் தீர்மானித்தேன்” என்று தன் விண்வெளி வாழ்க்கையின் ஆரம்பத்தை அவர் வர்ணித்தார்.

விண்வெளியில் பெரும்பாலும் ஆர்ம்ஸ்ட்ராங் தன்னிடமே காமராவை வைத்திருந்ததால் அவரே படங்களை எடுத்துக்கொண்டிருந்தார். “அதனால் அதிகமான படங்களில் நான் தான் விழுந்திருக்கிறேன்”, என்றார் அவர்.

தான் ஏன் விண்கலத்தில் பயணம் செய்ய நேர்ந்தது என்பதற்கு அவர் கூறிய காரணம் நகைச்சுவை கலந்த ஒன்று.

“எனக்குச் சிறுவயதில் கடல் பயணம் என்றால் பிடிக்காது. ஆகவே கப்பலில் பயணம் செய்து ஏன் கஷ்டப்படவேண்டும் என்று நினைத்தேன். ஆகாயத்தில் பயணத்தை மேற்கொண்டேன்.” என்றார் அவர்.

ஆல்ட்ரின் ஒரு விமானப் படை வீரர்.

காலம் பற்றிய வித்தியாசமான ஆராய்ச்சிகளும் கண்டுபிடிப்புகளும்! (4)

ஐன்ஸ்டீனின் ஒப்புமை கொள்கையின்படி வரும் ஒரு விசித்திரமான முரண்பாடுஇரட்டையர் முரண்பாடு (Twin Paradox) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இரட்டையரில் இளையவர் பூமியில் இருப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம். மூத்தவர் ஒளியின் வேகத்தில் செல்லும் ஒரு விண்கலத்தில் ஏறி பூமியை வலம் வந்து தனது இடத்திற்குத் திரும்புகிறார். அவருக்கு ஆகும் நேரம் ஒரு வினாடியில் ஏழில் ஒரு பங்குதான். ஆனால் அவர் திரும்பித் தன் இடத்திற்கு வரும்போது இளையவருக்குப் பற்பல ஆண்டுகள் கழிந்திருக்கும். ஒரு விண்கலத்தில் பறப்பவருக்கும் அவர் பறக்கும் அதே நேரத்தில் பூமியில் இருப்பவருக்குமான கால அளவு பற்றி மையர்ஸ் ஹாண்ட்புக் ஆ∴ப் ஸ்பேஸ் (Meyers Handbook of Space) வியக்க வைக்கும் விவரத்தைத் தருகிறது:-

விண்கலத்தில் பறப்பவருக்கு ஆகும் காலம்	பூமியில் இருப்பவருக்கு ஆகும் காலம்
ஒரு வருடம்	ஒரு வருடம்
இரண்டு வருடங்கள்	2.1 வருடங்கள்
ஐந்து வருடங்கள்	6.5 வருடங்கள்
பத்து வருடங்கள்	24 வருடங்கள்
இருபது வருடங்கள்	270 வருடங்கள்
முப்பது வருடங்கள்	3100 வருடங்கள்
நாற்பது வருடங்கள்	36000 வருடங்கள்
ஐம்பது வருடங்கள்	4,20,000 வருடங்கள்

ஸ்வாமி விவேகானந்தர், "மேலிருந்து பார்க்கும்பொழுது நிகழ்காலம், இறந்தகாலம், எதிர்காலம் ஆகிய மூன்றும் குழம்பித் தோன்றுகிறது" என்று உரைத்தார்.

இதை அப்படியே அறிவியல் ஆமோதிப்பதோடு விளக்கமும் அளிக்கிறது!

நீங்கள் ஒரு ஆகாயவிமானத்தில் பறப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம். கீழே தரையில் தண்டவாளத்தில் வேகமாக ஒரு புகைவண்டி ஓடிக்கொண்டிருக்கிறது. புகைவண்டியில் இருப்பவர்களுக்கு அப்பொழுது அவர்கள் கடந்துவிட்ட ஒரு ஸ்டேஷன் இறந்தகாலமாக இருக்கிறது. அவர்கள் செல்லும் தருணம் நிகழ்காலமாக இருக்கிறது. எதிரே கடக்க வேண்டிய பாலம் அவர்களுக்கு எதிர்காலமாக இருக்கிறது. ஆனால், விமானத்தில் இருந்து பார்க்கும் உங்களுக்கோ ஸ்டேஷனும், புகைவண்டியும், பாலமும் ஒருங்கே தெரிகின்றன. உங்களுடைய நிகழ்காலமானது புகைவண்டியில் இருப்பவர்களின் இறந்தகாலம், நிகழ்காலம், எதிர்காலம் ஆகிய மூன்று காலங்களாகவும் ஆகிறது.

விஞ்ஞானிகள் காலத்தை, 'எண்ணத்தை அளக்கும் அளவு' என்கின்றனர். (Time is a yardstick of Thought)

மஹரிஷி அரவிந்தரோ, "கடவுளின் பார்வையில் இறந்தகாலமோ, நிகழ் காலமோ, எதிர்காலமோ இல்லை. அவரது உலகத்தைப் பார்க்க நமக்கு வசதியானவைகளே இந்த இறந்தகாலம், நிகழ்காலம், எதிர்காலம் ஆகியவை" என்கிறார்.

ஜெர்மானிய தத்துவ ஞானி காண்ட், **"நான் காலத்தை உருவாக்குகிறேன்"** என்றார். அதாவது மனித மனத்தில்தான் காலம் உருவாகிறது. இப்படிப் பார்த்தால் இது சரிதான்!

ஆனால், பிரான்ஸைச் சேர்ந்த இன்னொரு தத்துவ ஞானியான ஹென்றி பெர்க்ஸனோ, "**காலம் என்னை உருவாக்குகிறது"** என்கிறார். நாம் நமது வசதிக்கேற்ப நமது வாழ்க்கை நிகழ்ச்சிகளைச் சொல்வதற்காகவும் திட்டமிடுவதற்காகவும் சென்று போனதை இறந்தகாலம் என்றும் இனி வரவிருப்பதை எதிர்காலம் என்றும் சொல்கிறோம். இந்தப் பார்வையின்படி பெர்க்ஸன் கூறுவதும் சரிதான்!

இப்படி வெவ்வேறு பார்வைகளில் மாயாஜாலங்கள் நிகழ்த்தும் காலத்தைப் பற்றிய உண்மைகளைத் தொகுத்துப் பார்ப்போம்:-

இருப்பது ஒரே ஒரு காலந்தான். ஆனால் அது பற்பல விதமாகத் தோற்றம் அளிக்கிறது.

மனிதர்களான நம்மால் காலத்தை பார்க்கவோ, முகரவோ, தொடவோ, கூட்டவோ, குறைக்கவோ முடியாது.

காலமானது தொடர்ந்து நம்மிடம் வருகிறது – ஆனால், கொஞ்சம் கொஞ்சமாக!

காலம் வேகமாகப் பறந்துவிடுகிறது. அதை நம்மால் பிடிக்க முடிவதில்லை.

காலமானது கண்ணுக்குத் தெரியாததுதான், ஆனால் பிரிக்க முடியாத ஒன்று; எல்லையற்ற அளவைக் கொண்டதுங்கூட!

காலம் மிகத் துல்லியமானது. யாருக்காகவும் காத்திருக்காது. யாரையும் பொறுக்காது. எதற்காகவும் காத்திருக்காது.

இடத்தினாலும் (Space) சரி, நிகழ்வுகளினாலும் சரி, காலமானது அளவுகளிலேயே மிகத் துல்லியமானது,

இடத்தைப் பொறுத்தவரையில் காலமானது அதன் மிக முக்கியமான அம்சமும் கூட்டாளியும் ஆகும்.

உலகில் இருக்கின்ற அனைத்துப் பொருள்களிலும் பொருளுக்கு அப்பாற்பட்டவற்றிலும் பிரிக்க முடியாத அல்லது ஒன்றாய் இணைந்திருக்கும் ஒன்று காலமே.

காலம் பார்க்க முடியாவிட்டாலுங்கூட மனிதனால் அளக்கக்கூடியது.

காலம் அனைவருக்கும் சமமானது. எல்லா இயக்கங்களையும் எல்லாப் பொருள்களையும் தன் கட்டுப்பாட்டில் கொண்டிருக்கும் மாயாஜாலம் அது!

காலம் பற்றிய கண்டுபிடிப்புகள் தொடர்ந்துகொண்டே இருக்கின்றன. இந்த ஆராய்ச்சிகள் ஒவ்வொன்றும் முடியும்போது இன்னும் கொஞ்சம் மர்மமுள்ளதாகக் காலம் ஆகிவிடுகிறது.

இதுவரை கண்டுபிடித்தவற்றால் நாம் அறியவேண்டிய முக்கியமான சில உண்மைகள்:

காலம் பொன் போன்றது; அதை வீணாக்கக்கூடாது.

ஒரு நிகழ்வு முடியும் வரை அது நிகழ்ந்ததாக ஆகாது; ஆகவே இறுதி வரை முயன்று வெற்றி பெறுதல் வேண்டும்.

நல்ல எண்ணங்களை எங்கு வேண்டுமானாலும் யாருக்கு வேண்டுமானாலும் எவ்வளவு தூரத்திற்கு வேண்டுமானாலும் இருக்கும் இடத்திலிருந்தே அனுப்பலாம்; அப்படி அனுப்பும்போது பயன்பெறுவது அனுப்புபவரும் அதைப் பெறுபவரும் ஆகிய இருவருமே!

காலம், இடம், நகர்தல் ஆகிய மூன்றையும் நாம் எப்போதும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

அறிவியல் ரீதியாகக் காலப் பயணம் சாத்தியந்தான்; ஆனால் அதற்கான காலம் வரும் வரை காத்திருக்கவேண்டும்!

கால ரகசியத்தை அறிந்தவர்கள் பெரும் ஞானிகள் என்று நமது அற நூல்கள் கூறுகின்றன!

(காலம் பற்றிய ஆய்வுகள் முற்றும்)

சின்ன உண்மை!

காலம் என்பது தெய்வீகக் கருத்தாகப் பிறந்தது. பிரபஞ்சம் அனைத்திற்கும் பொதுவான எண்ணமாகப் பரப்பப்பட்டது. மனதின் பிரிக்க முடியாத நண்பனாக, துணைவனாக, கூட்டாளியாகக் கழிந்துகொண்டிருக்கிறது.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

வில்லியம் ஸ்டீவர்ட் ஹால்ஸ்டெட் (1852 - 1922) என்பவர் அமெரிக்காவின் பிரபல சர்ஜன்! அறுவை சிகிச்சையில் ஏராளமான புதிய உத்திகளை வகுத்தவர். அறுவை சிகிச்சையின்போது திசுக்களைச் சரியாகக் கையாளவேண்டும் என்றும் அதிகமாக ரத்தம் சேதமாகக்கூடாது என்றும் வலியுறுத்தி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தியவர். ஒரு சமயம் அறுவை சிகிச்சைக்கு உதவிய நர்ஸின் கைகள் சொறியுடன் இருப்பதைப் பார்த்த அவர் பருத்தியினால் ஆன கையுறைகளுக்குப் பதில் ரப்பர் க்ளவ்ஸ்களை அணிய யோசனை கூறி தாமே அவற்றை அணியலானார். அனைவரும் இதை ஏற்றுக்கொண்டனர்.1880ஆம் ஆண்டு நோயாளிகளை கோகெய்னைப் பயன்படுத்தி மயக்கம் அடைய வைக்கலாம் என்று அவரது சகாக்கள் கண்டுபிடித்தனர். அதை மகிழ்ச்சியுடன் பயன்படுத்த முன் வந்த ஹால்ஸ்டெட் தானே கோகெய்ன் போதைக்கு அடிமையாக ஆனார். அதனால் மிகவும் உடல் நலம் சீரழிந்து படுத்த படுக்கையானார். அவர் தொழில் வாழ்க்கையே முடிந்து போனது என்று அனைவரும் நினைத்த சமயத்தில் பிரமிக்க வைக்கும் விதத்தில் கோகெய்ன் பழக்கத்திலிருந்து மீண்டு, மீண்டும் பிரபல சர்ஜனாக விளங்கினார்.

மயக்க மருந்து கொடுப்பவரே போதை மருந்துக்கு அடிமையானால்....? அவர் மீண்டது அவரது மனவலிமையால்தான்!

உங்களை அறியாமலேயே நீங்கள் போருக்கு உதவுகிறீர்களா?

லேப் டாப், மொபைல் போன், போர்டபிள் மியூசிக் ப்ளேயர்ஸ், கணினிகள், டி.வி.டி. ப்ளேயர்கள் – இவற்றில் ஏதாவது ஒன்று இல்லாத மனிதரே இன்று இல்லை. அனைவரின் கையிலும் இன்று செல் போனின் ஆதிக்கம் அதிகமாகிக்கொண்டே போகிறது. ஆனால் இவர்கள் அனைவரும் அறியாத ஒரு பேருண்மை – செல் போன் அல்லது மின்னணு சாதனம் ஏதாவது ஒன்றை வைத்திருக்கும் அனைவருமே மறைமுகமாக ஒரு போருக்கு உதவி செய்துகொண்டிருக்கிறோம் என்பதுதான். தீவிரமாக போரை எதிர்க்கும் அஹிம்சாவாதியாக இருந்தாலும் இது உண்மைதான்!

என்ன திகைப்பாய் இருக்கிறதா? இந்த மின்னணு சாதனங்களில் 'கான்ப்ளிக்ட் மினரல்ஸ்' எனப்படும் சச்சரவு தாதுக்கள் உள்ளன. இந்த தாதுக்கள் அனைத்தும் காங்கோ நாட்டின் கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள சுரங்கங்களிலிருந்தே வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றன. இரண்டாம் உலக மகா யுத்தத்திற்குப் பிறகு பெருமளவில் மனிதர்களைக் கொன்று குவிக்கும் போர்கள் இந்த தாதுக்களை வெட்டி எடுத்து கறுப்புச் சந்தையில் விற்று பணத்தைப் பெறுவதனாலேயே இன்றும் நடைபெற்று வருகின்றன. ஆகவே நாம் அறியாவிட்டாலுங்கூட நாமும் மறைமுகமாக இந்தப் போர்கள் நீடிக்க உதவி புரிந்து வருகிறோம்.

கோல்டான், டான்ட்டாலம், டின், தங்கம் ஆகிய நான்கு கனிமங்களும் காங்கோவில் மிக அதிகம். மின்னணு சாதனங்களுக்குத் தேவையான அருமையான தாதுக்களான கோல்டான், டான்ட்டாலம் இல்லாவிடில் எலக்ட்ரானிக் சாதனங்களே உலகத்தில் பெருமளவில் புழங்காது. இருந்தாலுங்கூட ரிபப்ளிக் ஆஃப் காங்கோ உலகின் மிக மிக ஏழ்மையான நாடாகத் திகழ்கிறது. ஊழலின் உச்சத்தில் இருக்கும் இந்த நாட்டில் புரட்சிவாதிகளும் அரசும் தங்களுக்கு வலுவான இடங்களில் உள்ள சுரங்கங்களை எடுத்து வெட்டி வருவதால் இடையறாத போர்கள் தொடர்ந்து நடந்துவருகின்றன. புரட்சிவாதிகள் உள்ளூர்வாசிகளைத் தங்கள் கட்டுப்பாட்டில் கொண்டுவர ஒரே சமயத்தில் பல பேரை கற்பழிக்கும் கொடுமையைச் (Mass rape) செய்கின்றனர். உலக வரலாறு காணாத கொடுமை இது! இங்கு கிடைக்கும் தாதுக்களைப் பெறவேண்டி பெரும் நிறுவனங்கள் கறுப்புச் சந்தையில் கிடைத்த விலைக்கு இவற்றை வாங்கவேண்டிய நிர்பந்தம் இன்று உருவாகி உள்ளது. ஒரு பவுண்ட் டான்ட்டாலம் மலைக்க வைக்கும் தொகையான 250 அமெரிக்க டாலருக்கு விற்கப்படுகிறது. இதில் பெறும் தொகையை ஆயுதங்களை வாங்க புரட்சிவாதிகள் பயன்படுத்துகின்றனர். பத்து வயது சிறுவர்கள் கையில் அதி நவீன துப்பாக்கிகள் இருப்பது இங்கு சகஜமான காட்சி!

டின் பற்றியும் தங்கம் பற்றியும் நாம் நன்கு அறிவோம். ஆனால் அதிகம் அறியப்படாமல் இருக்கும் கோல்டான் மற்றும் டான்ட்டாலம் பற்றிப் பார்ப்போம்.

கோல்டான் தாதுவை சுத்தீகரித்தால் அது வெப்பத்தைத் தடுக்கும் ஒரு பவுடராக மாறும். இதைக் கையாலேயே தோண்டி எடுப்பார்கள். பின்னர் உரிய முறையில் தண்ணீர் மூலம் சுத்தீகரித்து கோல்டானை சகதியிலிருந்து பிரித்து எடுப்பர். ஒரு குழு ஒரு நாளைக்கு ஒரு கிலோ கோல்டானை எடுத்துவிடும். இது செல் போன் சர்க்யூட் போர்டுகளிலும் கபாசிடர்களின் பாகமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு கிலோ 65

டாலருக்கு (சுமார் 3900 ரூபாய்) விற்ற கோல்டான், போர் உச்சகட்டம் அடையும்போது ஒரு கிலோவிற்கு சுமார் 600 டாலருக்கு (சுமார் 36000 ரூபாய்) விற்கப்படுகிறது. ஆனால் இதை வெட்டி எடுப்பவருக்குக் கிடைப்பதோ நாள் ஒன்றுக்கு 7 டாலர் தான் (சுமார் 420 ரூபாய்)!

உலகின் 80 சதவிகித கோல்டானை காங்கோதான் சப்ளை செய்கிறது!

ஐ.நா. தலையிட்டு இந்த கள்ள விற்பனையைத் தடை செய்ய முயன்றாலுங்கூட கொரில்லாக்கள் கோல்டானை விற்பனை செய்வது நிற்கவில்லை.

கிரீன்லாந்தில் வடக்கு மோட்ஸ்பெல்ட் பகுதியில் எரிமலையில் கோல்டான் உள்ளதாம். எரிமலைக்கு யார் போவது? ஆகவே இப்போது கொரில்லாக்கள் விற்காத கோல்டானை வாங்க பெரும் நிறுவனங்கள் முடிவு செய்துள்ளன. மனித உரிமைக் கழகங்களும் 'ஐக்கிய நாடுகள் சபை'யும் 'கொரில்லா ஃப்ரீ' கோல்டானையும் டான்ட்டாலத்தையும் மட்டுமே வாங்க உலக மக்களின் ஆதரவைத் திரட்டுகிறது. இதற்கு சாமான்யரான நாமும் நமது ஆதரவைத் தெரிவித்தால் போதும், நமது விழிப்புணர்ச்சியால் புதியதோர் உலகம் படைக்கலாம்; கெட்ட போரிடும் உலகத்தை வேரோடு அழிக்கலாம்.

இனி, டான்ட்டாலம் பற்றி செய்தி சேகரிக்கச் சென்ற நேஷனல் ஜியாகிராபிக் மாகஸைன் எழுத்தாளரான ஜெப்ரீ ஜெட்டில்மேன் தனது அனுபவங்களை கூறியுள்ளதைப் பார்க்கலாம்.

சின்ன உண்மை!

1802ஆம் ஆண்டு ஸ்வீடனைச் சேர்ந்த ஆண்டர்ஸ் எக்பெர்க் டான்ட்டாலத்தைக் கண்டுபிடித்தார். இதற்கு ஒரு வருடம் முன்பு சார்லஸ் ஹாட்செட் என்பவர் கொலம்பியம் என்ற மூலகத்தைக் கண்டுபிடித்தார். 1809ஆம் ஆண்டு வில்லியம் ஹைட் வோலாட்ஸன் என்ற பிரபல விஞ்ஞானி இந்த இரண்டு மூலகங்களும் ஒன்றேதான் என்று கண்டுபிடித்தார்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபலமான பிரிட்டிஷ் கணித மேதை காட்ப்ரே ஹரால்ட் ஹார்டியை (1877-1947) அறியாதார் யாரும் இருக்க முடியாது. கணிதத்தின் அனைத்துத் துறைகளிலும் இவரது ஏதாவது ஒரு கண்டுபிடிப்பு நிச்சயம் இருக்கும். இன்னொரு முக்கியமான விஷயம் கணித மேதை சீனிவாச ராமானுஜனின் அபாரமான மேதைத் திறனை உணர்ந்துகொண்டு அவருக்கு இவர் ஆதரவு அளித்ததுதான்! இவர் கடவுள் இருக்கிறார் அல்லது இல்லை என்பது பற்றிக் கவலைப்படாத ஒரு அக்னாஸ்டிக் (அதாவது நாத்திகரும் இல்லை; ஆத்திகரும் இல்லை)

இவருக்கு கிரிக்கட் என்றால் அபார மோகம். ஒரு முறை லார்ட்ஸ் மைதானத்தில் நடந்த கிரிக்கட் போட்டியைக் கண்டுகளிக்க ஆவலோடு வந்து உட்கார்ந்தார். அங்கு பேட் செய்யும் வீரருக்கு காலரியிலிருந்து வந்த சூரிய ஒளியின் பிரதிபலிப்பு இடைஞ்சல் செய்து கொண்டிருப்பதைப் பார்த்தார். அந்த பிரதிபலிப்பால் அவரால் சரியாக பேட் செய்ய

முடியவில்லை. இதைக் கவனித்த ஹார்டி உடனடியாக அம்பயர்களிடம் இது பற்றிப் புகார் செய்தார். அவ்வளவுதான், மேட்சை ஏற்பாடு செய்திருந்த நிகழ்ச்சித் தயாரிப்பாளர்கள், அம்பயர்கள், இதர உதவியாளர்கள் அனைவரும் பரபரப்பாக எங்கிருந்து இந்த சூரிய ஒளியின் பிரதிபலிப்பு வருகிறது என்று தேட ஆரம்பித்தனர். இறுதியாக அவர்கள் அந்த ஒளியானது பாதிரியார் ஒருவர் அணிந்திருந்த பளபளப்பான சிலுவைச் சின்னத்திலிருந்து வருவதைக் கண்டுபிடித்தனர். உடனடியாக அவர்கள் அவரிடம் அந்த சின்னத்தைக் கழற்றுமாறு வேண்டுகோள் விடுத்தனர். வேறு வழியின்றி பாதிரியாரும் அதை கழற்றினார். கிரிக்கட் தொடர்ந்தது. இதனால் மகிழ்ந்த ஹார்டி லஞ்ச் டைம் வந்தவுடன் தனது பாதிரி நண்பர்களுக்கு மைதானத்தில் இருந்த பாதிரியார் ஒருவர் சிலுவையைக் கழற்றி அகற்றிய செய்தியை விசேஷ கார்டுகளில் எழுதி அனுப்பினார்.

கிரிக்கட்டில் கடவுளுங்கூட குறுக்கிட முடியாது போலும்!

அதிசய மூலகம் டான்ட்டாலம்!

பிரபல எழுத்தாளரான ஜெப்ரி கெட்டில்மேன் தனது போட்டோகிராபர் மார்கஸ் ப்ளீஸ்டேலுடன் காங்கோ பகுதியில் தைரியமாகச் செல்ல முயன்றார். ஆனால் பாவி (Bavi) என்ற இடத்தில் உள்ள தங்கச் சுரங்கத்திற்குப் போகும் சாலையில் குழந்தை-போர்வீரர்கள் (சைல்ட் சோல்ஜர்ஸ்) பத்துப் பேர்கள் அவர்களின் குட்டி டொயோடா காரைச் சுற்றிவளைத்தனர். அவர்களுக்கு 14 அல்லது 15 வயதுதான் இருக்கும். கையில் ஏ.கே. 47 ரக துப்பாக்கிகள். "சிகாரா, சிகாரா" என்று அவர்கள் ஆரவாரக் கூச்சலிட மார்கஸ் விஷயத்தைப் புரிந்துகொண்டு தன்னிடமிருந்த சிகரட்டுகளை எடுத்து அவர்களிடம் தந்தார். 'குழந்தைப் போர்வீர்ர்கள்' அவர்களைப் போக அனுமதித்தனர்.

ஒருவழியாக பாவி நகருக்கு வந்து சேர்ந்தவுடன் அவர்கள் சுரங்க அமைச்சரைச் சந்தித்து தங்கச் சுரங்கத்தைப் பார்க்க அனுமதி கேட்டனர். நீங்கள் யார் என்று அவர் கேட்க, நாங்கள் பத்திரிக்கையாளர்கள் என்று ஜெப்ரி பதிலிறுத்தார். "அதெப்படி எனக்குத் தெரியும். நீங்கள் ஒற்றர்கள்" என்று கூறிய அமைச்சர், "யூ ஆர் அண்டர் அரெஸ்ட்" என்று கூறி அவர்களை புனியா என்ற நகருக்கு அனுப்பிவிட்டார். அங்கு ஒரு சிறிய இருளடைந்த வீட்டில் அவர்களை விசாரணைக்காக அடைத்துவிட்டனர். குறுக்கு விசாரணையில் தங்கள் நிலைப்பாட்டை கஷ்டப்பட்டு கூறி ஒருவாறாகத் தப்பித்தோம் பிழைத்தோம் என்று ஓடி வந்த அவர்கள் அங்கு நடக்கும் சண்டைகூட ஒரு கூத்துதான் என்று தெரிவிக்கின்றனர். அதாவது துப்பாக்கி ஏந்தி சண்டை போடுபவர்கள் லஞ்சம் கொடுத்தால் சண்டையை நிறுத்தி விடுவார்களாம். ஆகவே யார் எதிரி, யார் நண்பன், யார் யாருக்காகப் போரிடுகிறார் என்பதே தெரியாதாம். நேஷனல் ஜியாகரபிக் மாகஸைனின் அக்டோபர், 2013 இதழில் தங்கள் அனுபவங்களை விரிவாக ஜெப்ரி எழுதி வெளியிட்டார்.

காங்கோவின் மொத்த சுரங்கங்களில் பத்து சதவிகிதம் (55 சுரங்கங்கள்) கொரில்லாக்கள் இருக்கும் கிழக்குப் பகுதியில் உள்ளன. சுரங்கத்திலிருந்து வெட்டப்படும் டான்ட்டாலம் மிக அரிதான தாது என்பதால் நினைத்த விலைக்கு, சமயத்திற்கு ஏற்றவாறு விற்கப்படுகிறது.

டான்ட்டாலம் என்ற பெயர், கிரேக்க புராணக் கதைகளில் வரும் பாத்திரங்களுள் ஒன்றான டான்ட்டாலஸ் என்பதிலிருந்து பிறந்த பெயராகும். அவன் தனது மகனான பெலாப்ஸை கொதிக்கும் நீரில் போட்டு சூப் செய்து கடவுளருக்குப் படைத்தான். அவர்கள் அதை ஏற்கவில்லை. அந்த மாபாவிக்கு நிரந்தர நரகம் தண்டனையாக வழங்கப்பட்டது. அவன் தண்ணீர் எடுக்க நீர் இருக்கும் பகுதியில் குனிந்தால் தண்ணீர் உடனே வற்றிவிடும். கனிகளைப் பறிக்க மரக்கிளையில் கை வைக்க முனைந்தால் மரக்கிளை தானே மேலே உயர்ந்துவிடும். அவன் தலை மேல் விழுந்துவிடும் போல இருக்கும் ஒரு கல் அவனை எப்போதும் பயமுறுத்திக்கொண்டே இருக்கிறது.

இப்படிப்பட்ட டான்ட்டாலஸின் பெயரே புதிய மூலகமான 73ஆம் எண் மூலகத்திற்குத் தரப்பட்டுள்ளது.

மிகவும் கனமான, கடினமான உலோகம் டான்ட்டாலஸ். எல்லா கெமிக்கல்களுக்கும், எதையும் தாங்கும் சரியான எதிர்ப்பாக 150 டிகிரி செல்ஸியஸ் எனப்படும் அபாரமான உஷ்ணநிலை வரை இது இருக்கும். இதன் உருகு நிலை பிரமிக்க வைக்கும் 2996 டிகிரி செல்ஸியஸ். ராஜ திராவகங்கூட இதை உருக்க முடியாது. ஆகவே இப்படிப்பட்ட எதற்கும் அசையாத இந்த மூலகத்திற்கு டான்ட்டாலஸ் பெயர் தரப்பட்டது.

துருப்பிடிக்கவே பிடிக்காத, எந்த கெமிக்கலுக்கும் மசியாத இந்த அபூர்வமான டான்ட்டாலஸ் ஒவ்வொரு மொபைல் போனிலும் சுமார் 40 மில்லிகிராம் என்ற சிறிய அளவிலேயே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அத்தோடு, டான்ட்டாலம் உள்ள கபாசிடர்கள் பழுதாவதே இல்லை. ஜெட் எஞ்சின் பாகங்கள், காமரா லென்ஸ், அறுவை சிகிச்சை உபகரணங்கள், ஹியரிங் எய்ட் என்று இது பயன்படுத்தப்படும் பட்டியல் நீள்கிறது. முக்கியமான இதன் இன்னொரு பயன்பாடு இடுப்பு, முழங்கால் பதியன்களில் இது பயன்படுத்தப்படுவதுதான்!

ஆனால், தோண்டி எடுக்கப்படும் இடத்தில் இது விளைவிக்கும் சோகம்தான் இதை இன்று அதிகம் பேசப்படும் ஒரு மூலகமாக ஆக்கியுள்ளது.

ஒவ்வொரு செல் போன் மணி அடிக்கும்போதும் அதை எடுத்துப் பேசுபவர் ஐ.நா.சபை எடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்குத் தங்கள் உறுதியான ஆதரவை மனதளவில் தெரிவித்தாலே போதும் காங்கோ போர்கள் முடிவுக்கு வந்துவிடும்!

சின்ன உண்மை!

டான்ட்டாலத்தின் அடர்த்தி (ஒரு கனசென்டி மீட்டருக்கு 16.4 கிராம்) மிக மிக அதிகம் என்பதால் ஹை ஸ்பீட் ஆபரேஷனைச் செய்யும் கணினிகளில் அதன் பயன்பாடு பெரிதும் தேவையாக ஆகிவிட்டது!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபலமான பிரெஞ்சு கணித மேதை ஆப்ரஹாம் டி மொய்வர் உலகின் அதிசயிக்கத்தக்க ஒரே விஞ்ஞானி என்ற பெருமையைப் பெற்றவர். ஏனெனில், மரணம் அடையப்போகும் நேரத்தை மிகத் துல்லியமாகச் சொன்ன ஒரே விஞ்ஞானி இவர்தான்! 1667ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 26ஆம் தேதி அவர் பிரான்ஸில் சாம்பக்ரீ என்ற இடத்தில் பிறந்தார். ஏராளமான கணித சூத்திரங்களைக் கண்டுபிடித்தார். நியூட்டனின் சிறந்த நண்பராகத் திகழ்ந்தார்.

வயது ஆக ஆக சிறிது சோம்பேறித்தனம் அவருக்கு வந்தது. நன்கு தூங்க ஆரம்பித்தார். தினமும் தான் 15 நிமிட நேரம் முந்திய தினத்தைவிட அதிகம் தூங்குவதை அவர் உணர்ந்தார். ஆக இப்படி அதிகமாக 15 நிமிடம் தூங்குவதைக் கணக்கிட்டு, என்று இந்த அதிகப்படி தூக்க நேரமானது மொத்தமாக 24 மணி நேரத்தை அடைகிறதோ அந்த நிமிடத்தில் தான் மரணம் அடையப்போவதாக அவர் தெரிவித்தார். சரியாக இந்த அதிகப்படி 15 நிமிடத் தூக்கம் 1754ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 27ஆம் தேதி அன்று 24 மணி நேரத்தை எட்டியது. அன்று தூக்கத்திலேயே அவர் ஆவி பிரிந்தது. அனைவரும் அதிசயித்தனர்! விஞ்ஞானியுங்கூட ஜோதிடர் ஆகலாம் போலும்!

லெனினின் மூளை பற்றிய ஆராய்ச்சி

உலகின் பிரம்மாண்டமான மூளை ஆராய்ச்சி பிரமிக்க வைக்கும் ஒன்று. லெனினின் மூளை பற்றிய ஆராய்ச்சிதான் அது!

விளாடிமிர் இலீச் லெனின் 1924ஆம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் 24ஆம் தேதி மரணமடைந்தார். ரஷியாவில் பொதுவுடமை ஆட்சியை நிறுவுவதற்குக் காரணமாக அமைந்த லெனின் மிகவும் கடுமையாக உழைத்தவர். அவரது நூல்கள் 55 தொகுதிகளாக வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இடையறாத உழைப்பால் 1922ஆம் ஆண்டு மே மாதம் பக்கவாத நோயால் பாதிக்கப்பட்டார். அதன் பின்னர் மேலும் நான்கு முறை ஸ்ட்ரோக்கினால் அவர் பாதிக்கப்படவே செயல்பட முடியாத நிலையிலேயே அவர் கடைசிக்காலத்தைக் கழிக்க நேர்ந்தது.

அவர் கடைசியாகக் கூறிய சொற்களாகக் கூறப்படுவது "நல்ல நாய்" என்பதுதான். அவரது பிரேத பரிசோதனை, இறந்த உடனேயே, அன்றே செய்து முடிக்கப்பட்டது. நான்கு மணி நேரம் நடந்த இந்த பரிசோதனையின் முடிவில் மூளையில் நரம்பு வெடித்து அவர் இறந்ததாக அறிவிக்கப்பட்டது.

இரண்டுமாத காலம் அவர் உடலை என்ன செய்வது என்று கம்யூனிஸ்ட் கட்சியின் மேல்மட்ட உறுப்பினர்கள் சிந்தித்தனர். எல்லாவிதமான நடவடிக்கைகளையும் எடுத்து அவர் உடலை எவ்வளவு காலம் பாதுகாக்க முடியுமோ அவ்வளவு காலம் பாதுகாப்பது என்று தீர்மானிக்கப்பட்டது. ஒருவேளை விஞ்ஞானம் முன்னேறி இறந்தவரின் உயிரை மீட்கும் திறன் வந்தால் அவர் மீண்டும் செய்லாற்ற முடியுமே என்பது பலரின் கருத்தாக இருந்தது. செஞ்சதுக்கத்தில் அவர் உடல் விசேஷமான கட்டிடத்தில் பாதுகாப்பாக வைக்கப்பட்டது. கம்யூனிஸ்ட் கட்சி, "லெனின் வாழ்ந்தார். லெனின் வாழ்கிறார். லெனின் வாழ்வார்" என்ற கோஷத்தை முழக்கியது.

மாக்ஸிம் கார்க்கியோ 'இறந்து விட்ட லெனினின்' மூளையின் மர்மமான பணியை வியந்து போற்றினார். "விளாடிமிர் லெனின் இறந்துவிட்டார். அவரது தர்க்கரீதியான அறிவின் கொடை என்றும் வாழும். அவர் வாழ்ந்துகொண்டே இருக்கிறார், உலகில் யாரும் செய்திடாத பணியாக அவர் தொடர்ந்து வெற்றிகரமாகப் பணியாற்றுவார்" என்றார் அவர்.

இரண்டுவருட காலம் பாதுகாப்பாக லெனினின் மூளை 'பார்மல் டீஹைட் கரைசலில்' வைக்கப்பட்டிருந்தது. யாருக்கும் அதை என்ன செய்வதென்று தெரியவில்லை. ஜெர்மானிய பேராசிரியரான ஆஸ்கர் ஒக்ட் ஒரு யோசனையைக் கூறி ஒரு தனி சோதனைச்சாலையை உருவாக்கி அதில் அதைப் பாதுகாக்கலாமே என்றார்.

அவரது மூளை முதலில் நான்கு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டது. பின்னர் சோதனைக்காக 30953 சிறு சிறு துண்டுகளாக்கப்பட்டது. ஒக்ட் ஜெர்மனிக்குச் சென்று தனது இரண்டு சீடர்களின் உதவியோடு மூளையின் சிறு பகுதியை ஆராய்ச்சி செய்ய ஆரம்பித்தார்.

ஸ்டாலின் எப்படியாவது லெனினை ஒரு புனிதர் என்று அறிவிக்கவேண்டுமென்று எண்ணினார். அறிவியல் ரீதியிலான மூளைச் சோதனையின் முடிவு தெரிந்தால் அதை வைத்து அவர் அசாதாரண மேதை என்பதை நிரூபித்து, தான் எண்ணியதைச் செய்யலாமே என்பது அவரது எண்ணம்.

1926இல் இதற்காகவே மூளை ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ரஷியாவில் தொடங்கப்பட்டது. லெனினின் மூளையோடு ஒப்பிட்டுப் பார்க்க இன்னும் இருபது மூளைகள் சோதனைச்சாலைக்குக் கொண்டுவரப்பட்டன. இந்த இருபது மூளைகளில் பத்து மூளைகள் சாதாரண மனிதர்களின் மூளைகள். ஒப்பிட எடுக்கப்பட்ட மற்ற பத்து மூளைகளில் 1936இல் மறைந்த நோபல் பரிசு பெற்ற ஐ.வி. பாவ்லாவ், மற்றும் ஸ்க்வார்ட்ஸோவ், ஸ்டெபனோவ், மாயாகோவ்ஸ்கி, போக்டனோவ் ஆகிய மிகவும் பிரபலமான மேதைகளின் மூளைகளும் இருந்தன. லெனினின் மூளை எடை 1340 கிராம்.

ஆனால் ஆய்வின் முடிவில் அவரது மூளையில் சிறப்பு அம்சமாக சொல்லப்படுவதற்கு எதுவும் இல்லை என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. என்றாலுங்கூட மூளை ஆராய்ச்சித் துறை இன்னும் மேம்படும்போது அதை மீண்டும் ஆராய்ந்தால் ஏதேனும் சிறப்பு அம்சங்கள் ஒரு வேளை தெரிய வரலாம் என்ற எண்ணத்தில் அந்தத் துண்டுகள் அப்படியே பத்திரமாகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. ஆய்வு செய்யப்பட்டதன் காரணமாகச் சுமார் ஆயிரம் துண்டுகள் மட்டும் சற்று சேதமடைந்துவிட்டன.

153 பக்க ஆய்வுக் குறிப்புகளும் 30953 மூளைத் துண்டுகளும், 15 போட்டோ ஆல்பங்களும் இன்னும் மாஸ்கோ மூளை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் பத்திரமாகப் பாதுகாக்கப்பட்டு வருகின்றன. 63 பக்கமுள்ள ஒரு ரகசிய கோப்பில் மூளை பற்றிய அனைத்து விவரங்களும் தொகுத்து எழுதப்பட்டுள்ளன. ஓக்ட் ஒரு ஜெர்மானியர் என்பதால் அவர் ஆய்வில் பலருக்கும் சந்தேகம் எழுந்ததையும் கோப்பு குறிப்பிடுகிறது.

லெனினின் பதப்படுத்தப்பட்ட உடல் பற்றியும் அவர் மூளை பற்றிய ஆராய்ச்சி பற்றியும் ஒரு தனிப் புத்தகமே எழுதலாம்; அந்த அளவு சுவாரசியமான தகவல்கள் ஏராளம் உள்ளன!

உலகின் பிரம்மாண்டமான மூளை பற்றிய ஆராய்ச்சிகளில், லெனினின் மூளை ஆராய்ச்சி முக்கியத்துவம் உடையது என்பதோடு முதல் வரிசையிலும் இடம்பெறும் ஒன்றுங்கூட!

சின்ன உண்மை!

சோவியத் யூனியன் சிதறிவிட்ட நிலையில் லெனின் இறந்த 88 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் ரஷிய கலாசார மந்திரியான விளாடிமிர் மெடின்ஸ்கி ஒரு அறிவிப்பை வெளியிட்டார். அதன்படி லெனினின் உடல் அருங்காட்சியகத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டு செயிண்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க்கில் அவரது தாயாரின் கல்லறைக்கு அருகில் நல்லடக்கம் செய்யப்படும் என்பது உலகிற்குத் தெரியவந்தது.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபலமான பிரிட்டிஷ் கணித மேதையான பெர்ட்ரண்ட் ரஸ்ஸல் (பிறப்பு: 18-5-1872 மறைவு: 2-2-1970) ஒரு நாத்திகவாதி. ஒரு முறை பிரபல கவிஞரான ரவீந்திரநாத் தாகூருடன் கேம்பிரிட்ஜில் காலார நடந்து சென்றபோது கிங்ஸ் காலேஜ் அருகில் உள்ள தேவாலயத்திற்கு அருகில் நடந்துசென்றார். அப்போது அங்குள்ள மாணவர்கள் அற்புதமான ஒரு கூட்டு பிரார்த்தனை இசையைப் பாடிக்கொண்டிருந்தனர். தாகூர் ரஸ்ஸலிடம் உள்ளே சென்று கேட்போமே என்றார். ஆனால் ரஸ்ஸலோ, "அதுதான் நடக்காது! இந்த இசையும் ஊதுபத்தி மணமும் ஜன்னல் வழியே வெளிவரும் வண்ணமயமான ஒளிக்கதிர்களும் என் மீது செல்வாக்கு செலுத்தி என் பகுத்தறிவு எதைச் சந்தேகிக்கிறதோ அதை விட்டுவிட ஒருபோதும் அனுமதிக்கமாட்டேன்." என்றார். தாகூரோ விழுந்து விழுந்து சிரித்தார். கடவுளைப் பற்றிய சந்தேகம் எப்படி ரஸ்ஸலுக்குப் போகும் என்று நினைத்து!

பெர்ட்ரண்ட் ரஸ்ஸல் ஒரு முறை, கடலில் இறங்கி எழும் கடல் விமானத்தில் ஆஸ்லோ என்ற நகரிலிருந்து ட்ரோன்ஹெய்முக்குப் பயணம் செய்துகொண்டிருந்தபோது விமானம் பலமான காற்றில் சிக்கித் தவித்து வெடித்தது. புகைபிடிக்காத பகுதியில் அமர்ந்திருந்த 19 பயணிகளும் விபத்தில் மரணமடைந்தனர். ஆனால் பைப்-ஸ்மோக்கரான ரஸ்ஸலோ கடலில் விழுந்து ஒரு நார்வே நாட்டு மீட்புப் படகில் ஏறி உயிர் பிழைத்தார். அவரிடம் குளிர்ந்த நீரில் விழுந்தபோது என்ன எண்ணிக்கொண்டிருந்தீர்கள் என்று கேட்டபோது, "தண்ணீர் இவ்வளவு ஜில்லென்று இருக்கிறதே" என்று எண்ணினேன் என்றார். அப்போது அவருக்கு வயது 76.

கடும் விபத்திலும் தெளிந்த சிந்தனை!

பேரழகி கிளியோபாட்ரா ஒரு விஞ்ஞானியா?

எகிப்திய பேரழகி கிளியோபாட்ராவின் பிரமிக்க வைக்கும் பேரழகைப் பற்றி அறியாதவர் யாரும் இருக்கமுடியாது. ஆயிரக்கணக்கான புத்தகங்கள் அவரது அழகு பற்றி வர்ணித்து வெளிவந்துள்ளன. வாசனை திரவியத்திலிருந்து ரெடிமேட் ஆடைகள் வரை, டிரை க்ளீனிங்கிலிருந்து சிகரெட் வரை எல்லா இடங்களிலும், எல்லாப் பொருள்களிலும் க்ளியோபாட்ரா பெயர்தான்! ஏன் சூரியனைச் சுற்றி வரும் 216 என்ற விண்கல்லிற்கும் க்ளியோபாட்ரா பெயர் சூட்டப்பட்டிருக்கிறது!

திரைப்படங்களிலோ கிளியோபாட்ராவாக நடிக்க ஒவ்வொரு நடிகையும் ஆசைப்பட்டுள்ளனர். ஒருவரை ஒருவர் அழகில் மிஞ்சி நடித்த நடிகையரில் எலிஸபத் டெய்லர், சோபியா லாரன் என்று மிக நீண்ட பட்டியல் உள்ளது,

அவரது அழகைவிட அறிவு பிரமிக்க வைக்கும் ஒன்று என்று கூறும் அறிவியல் ஆய்வு அனைவரையும் அதிசயிக்க வைக்கும். வாரா வாரம் விஞ்ஞானிகளுடன் அவர் உரையாடுவது வழக்கமாம்.

அலெக்ஸாண்ட்ரியாவில் உள்ள பிரம்மாண்டமான கட்டிடங்களை அவரது டிசைன் தொழில் நுட்ப அறிவு உருவாக்கியதாம்.

அவர் ஒரு சிறந்த ரஸவாத ஆராய்ச்சியாளருங்கூட. திரவங்களை ஆராய்வதற்காக அவர் ஒரு கருவியையே உருவாக்கியுள்ளார். தலை முடி உதிர்வதைத் தவிர்ப்பதற்காக அவர் ஒரு விசேஷ குழம்பை உருவாக்கிப் பயன்படுத்தி இருக்கிறார்.

அவரது யுத்தக் கலை அறிவோ பிரமிக்க வைக்கும் ஒன்று. கலங்கரைவிளக்கம் ஒன்றை அவர் அமைத்தார். அது கப்பலை வழி காட்டுவதற்காக மட்டும் அல்ல; அங்கு ஒரு பிரம்மாண்டமான டெலஸ்கோப்பை அமைத்து அதில் உள்ள லென்ஸின் மூலம் சூரிய ஒளியைக் குவித்து எதிரி நாட்டுக் கப்பல்களின் மீது பாய்ச்சி அவற்றை எரியும்படி செய்தார் என்று எல் டாலி என்ற ஆராய்ச்சியாளர் கூறுகிறார்.

கிளியோபாட்ரா உண்மையில் ஒரு விஞ்ஞானி என்பதை அவரை ஆதரித்து எழுதிய ரோமானிய நூல்கள் கூறவில்லை. அவரது எதிரி நாட்டைச் சேர்ந்தவர்கள் கூறி இருப்பது தான் அதிசயம்.

அராபிய நூல்களை எழுதிய பலர் அவரது விஞ்ஞான அறிவைப் போற்றி எழுதியுள்ளனர். அல் – மசூதி தனது நூலான “முருஜ்” என்ற நூலில், “கிளியோபாட்ரா ஒரு தத்துவஞானி, தவம் புரிந்த யோகி” என்கிறார். மத்திய காலத்தில் பல நூல்களை எழுதியுள்ள அல் - பக்ரி, யாகுத், இபின் – அல் –இப்ரி, இபின் டுக்மாக், அல் - மக்ரிஜி ஆகியோர் அவரது கட்டிடக் கலை பற்றிய அறிவைப் பற்றி விரிவாக எழுதியுள்ளனர்.

அவரது பேரழகு எப்படிப்பட்டது என்பதை அறிய அவரது உடலைக் கண்டுபிடிக்கும் முயற்சி பல ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகிறது. “அவர் பேசினால் நரம்பிசைக்கும் கருவிகள் எழுப்பும் இனிய நாதம் எழும்; அதில் மயங்காதவர் யாரும் இருக்க முடியாது. அவர் நா சுழன்றால் அனைவரும் மகிழ்வர்” என்று கிரேக்க வரலாற்று அறிஞரான புளூடார்க் கூறுகிறார்.

டொமினிகன் ரிபப்ளிக் என்ற நாடு வட அமெரிக்காவில் உள்ள ஹிஸ்பானியோலா என்ற தீவில் உள்ள ஒரு நாடு. அதில் காத்லீன் மார்டினெஸ் பெர்ரி என்ற பெண் ஒரு இள வயது மேதை. 19 - ஆம் வயதிலேயே சட்டத்தில் தேர்ச்சி பெற்ற அவர் டொமினிகன் நாட்டுத் தலைநகரான சாண்டோ டொமினிகோவில் உள்ள பல்கலைக் கழகத்தில் அகழ்வாராய்ச்சித் துறையில் பணியாற்ற ஆரம்பித்தார். அவருக்கு கிளியோபாட்ரா என்றால் மிகவும் பிடிக்கும். ஆனால் அவர் தந்தையோ அவரது கிளியோபாட்ரா பைத்தியத்தைக் கேலிசெய்து கிளியோபாட்ரா ஒரு வேசி என்று விமரிசனம் செய்தார். ஒரு நீண்ட விவாதம் ஆரம்பித்தது. இரண்டு மணி நேர முடிவில் தந்தை தன் வார்த்தையை வாபஸ் வாங்கினார்.

தனது வேலையை விட்டுவிட்டு காத்லீன் எகிப்திற்குச் சென்றார். அவரது ஆவணங்களையும் பாஸ்போர்ட்டையும் பார்த்த அதிகாரிகள் மிக்கிமவுஸ் பாஸ்போர்ட் என்று அவரை கேலி செய்தனர். யாரையும் தெரியாமல் ஒரு அயல்நாட்டில் நள்ளிரவில் அகப்பட்டுக்கொண்ட காத்லீன் கிளியோபாட்ராவின் கல்லறை இருக்கும் என்று தான் ஊகித்த இடத்திற்குச் செல்ல அனுமதி கேட்டு விண்ணப்பித்தார். ஒரு சுற்றுலாவையும் மேற்கொண்டார். அதுதான் அவரது ஆராய்ச்சியின் முதல் படி. பின்னர் தன் நாட்டுக்குத் திரும்பியவர் பல்கலைக்கழக நிபுணர்களிடம் தன் ஆராய்ச்சியையும் கிளியோபாட்ரா கல்லறை இருக்கும் இடம் பற்றிய தன் ஊகத்தையும் தெரிவித்தார். இதன் விளைவாக டொமினிகன் நாட்டின் கலாசார தூதுவராக அவர் எகிப்திற்கு அதிகாரபூர்வமாக அனுப்பப்பட்டார்.

கிரேக்க புராணங்களையும், கிளியோபாட்ராவின் வாழ்க்கையையும், அவரது அபிலாஷைகளயும் தீவிரமாக ஆராய்ந்த காத்லீன் கிரேக்க தெய்வங்களான ஐஸிஸ் மற்றும் ஓஸிரிஸ் ஆகியோரை கிளியோபாட்ராவுக்கும் அவளது கணவரான மார்க் ஆண்டனிக்கும் ஒப்பிட்டார். இந்த தெய்வங்களுக்கும் கிளியோபாட்ரா - ஆண்டனி வாழ்க்கைக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு என்பது அவர் நம்பிக்கை.

தனது செலவிலேயே அலெக்ஸாண்ட்ரியாவுக்கு 50 கிலோமீட்டர் தொலைவில் தபஸ்ட்ரிஸ் என்ற இடத்தில் ஆட்களை அமர்த்தி தோண்ட ஆரம்பித்தார். தோண்டிய இடத்தில் கிளியோபாட்ரா உருவம் பொதித்த நாணயங்கள் கிடைத்தன. ஆறு கல்லறைகளையும் அவரால் காண முடிந்தது. அவை கிளியோபாட்ரா மற்றும் ஆண்டனியின் கல்லறை இல்லை என்றாலும் ஐரிஸ் மற்றும் ஓஸிரிஸுடன் தொடர்புள்ளவை என்றார் அவர். உலகையே பரபரப்புக்குள்ளாக்கிய இந்த முக்கியமான கண்டுபிடிப்பைத் தொடர்ந்து அவரது ஆராய்ச்சி இன்னும் வேகம் அடைந்தது. ஒரு பெரும் ஆராய்ச்சி நூலை வெளியிட்டதோடு கிளியோபாட்ராவைத் தேடி இன்னும் தன் ஆராய்ச்சியைத் தொடர்ந்துவருகிறார்.

யாரோ பொழுது போகாத ஒரு இளம் பெண் என்று தன் எதிரே இருந்த பெண்ணை அலட்சியமாக நோக்கிய எகிப்திய புதைபொருள் ஆராய்ச்சித் துறையின் மந்திரியான ஹவாஸ் இப்போது உலகெங்கும் புகழ் பெற்ற அவரை மதிப்பு மிக்கவராக வியக்கும் கண்களுடன் பார்க்கிறார்.

கிளியோபாட்ராவை அழகி என்பதைவிட அறிவாளி என்பதை அறிவிக்கத் துடிக்கும் அறிவியல் ஆய்வு முடிவுகள் வெகு சீக்கிரம் வந்துவிடும் என்று கிளியோபாட்ராவின் அபிமானிகள் எதிர்பார்க்கின்றனர்.

சின்ன உண்மை!

1963இல் வெளியான கிளியோபாட்ரா படம் மிக அதிக பொருள் செலவில் தயாரிக்கப்பட்ட படங்களில் ஒன்று. சுமார் 600 லட்சம் டாலர் செலவில் இது தயாரிக்கப்பட்டது. கிளியோபாட்ராவாக எலிஸபத் டெய்லரும் மார்க் ஆண்டனியாக ரிச்சர்ட் பர்ட்டனும் நடித்தனர். உலகெங்கும் பரபரப்புடன் ரசிகர்கள் கிளியோபாட்ராவை வரவேற்றனர்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபலமான பிரிட்டிஷ் வானியல் நிபுணரான ஹெர்ஷல் (1738-1822) 2500 நட்சத்திர தொகுதிகளைக் கண்டுபிடித்தவர். யுரேனஸ் கிரகத்தைக் கண்டுபிடித்தவரும் இவர்தான். 1783ஆம் ஆண்டு மிகப் பெரிய டெலஸ்கோப் ஒன்றை அவர் அமைத்தார்.40 அடி ரிப்ளெக்டருடன் கூடிய இது 1969 வரை பயன்படுத்தப்பட்டது என்றால் அதன் பெருமையைப் பற்றிச் சொல்லவே வேண்டாம். 1769ஆம் ஆண்டு அவர் தனது முதல் ராட்சஸ டெலஸ்கோப்பை அமைத்துக்கொண்டிருந்தபோது அதற்குள் தனது விருந்தினர்களை அழைத்துச் சென்று காண்பிப்பார். அது 30 அடி அளவுடன் பிரம்மாண்டமாக இருந்ததால் எளிதில் உள்ளே சென்று அனைவரும் மகிழ்ச்சி அடைவார்கள். ஒரு நாள், மன்னர் ஆர்ச்பிஷப்புடன் அதற்குள் நுழைந்தார். கண்ணைச் சிமிட்டியவாறே மன்னர் ஆர்ச்பிஷப்பை நோக்கி, “ஆர்ச்பிஷப் அவர்களே, வாருங்கள் இப்போது உங்களுக்குச் சுவர்க்கத்திற்கான வழியைக் காண்பிக்கிறேன்” என்றார். என்ன பொருள் பொதிந்த வார்த்தைகள் என்று அனைவரும் மன்னரின் சொற்களை வெகுவாக ரசித்தனர்.

விசித்திர சோதனைகள்!

உலகில் விசித்திரமான விஞ்ஞானிகள் இருக்கும் வரையில் விசித்திரமான சோதனைகளுக்கும் முடிவே கிடையாது. திடுக்கிட வைக்கும் சோதனைகள் நூற்றுக்கணக்காக இருந்தாலும் மாதிரிக்கு இரண்டைப் பார்க்கலாம்.

யானைக்கு போதை மருந்தைத் தந்தால் என்ன ஆகும் என்று தோன்றிற்று மிருகக்காட்சி சாலை டைரக்டரான வாரன் தாமஸ் என்பவருக்கு. அவருடன் ஓக்லஹாமா ஸ்கூல் ஆஃப் மெடிசினைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் லூயிஸ் ஜோலியான் வெஸ்ட் மற்றும் செஸ்டர் பியர்ஸ் ஆகிய இருவரும் கூட்டுச் சேர்ந்தார்கள். அடுத்த சோதனைக்கு வாய்ப்பே இருக்கக்கூடாது என்று நினைத்த தாமஸ் நினைத்துப் பார்க்கக்கூட முடியாத அளவான 297 மில்லிகிராம் எல்எஸ்டியை (LSD) ஒரு யானைக்குக் கொடுக்கத் துணிந்தார். இது சாதாரண மனிதன் ஒருவனுக்குக் கொடுக்கும் டோஸைப் போல மூன்றாயிரம் மடங்கு அதிகமாகும். சிரிஞ்ச் மூலம் யானைக்குச் செலுத்தப்பட்ட இந்த போதை மருந்துதான் உலகிலேயே உயிருடன் இருக்கும் ஒரு ஜீவராசிக்குக் கொடுக்கப்பட்ட அதிகபட்ச அளவாகும்.

இதை உட்கொண்டவுடன் ஒரு தற்காலிகமான மதம் அதற்குப் பிடிக்குமா என்பதைப் பார்ப்பதே தங்கள் நோக்கம் என்று விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்தனர். ஒரு விதமான திரவம் அதன் கன்னப்பொட்டு எலும்பு சுரப்பியிலிருந்து சுரக்கிறதா என்பதைப் பார்த்தால் அதற்குத் தற்காலிகமாக மதம் பிடித்திருக்கிறதா என்பதை அறிந்துவிடலாம் என்பது அவர்களின் எண்ணம். தன் மீது குத்தப்பட்ட சிரிஞ்சை துதிக்கையால் ஒரு சில நிமிடங்கள் ஆட்டிய பின்னர் யானை தடாலென்று கீழே விழுந்தது. அவ்வளவுதான், ஒரே மணி நேரத்தில் அது இறந்துவிட்டது. அரண்டுபோன விஞ்ஞானிகள் மூவரும் யானைக்கு போதை மருந்து அலர்ஜி போலும் என்று தெரிவித்தனர். ஆனால் இது பெருத்த சர்ச்சையை உலகெங்கும் தோற்றுவித்தது. யானையை இப்படிச் சாகடிப்பது நியாயம் தானா என்பதே கேள்வி.

இந்த சோதனை முடிந்த இருபது ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் ரொனால்ட் சீகலென்ற விஞ்ஞானி இதேபோன்ற அளவை இரு யானைகளுக்குக் கொடுத்துப் பார்க்கத் தீர்மானித்தார். ஆனால் இந்த முறை போதை மருந்தை தண்ணீரில் கரைத்துக் கொடுத்த போது அவை இறக்கவில்லை. முதலில் சற்றுத் தள்ளாடின. பின்னர் பிளிறின. கீச்சிட்டுக் கத்தின. இதனால் முன்னர் யானைக்குக் கொடுத்த மருந்து நச்சுத் தன்மை கொண்டதாக இருந்திருக்கலாம் என்று சீகல் கூறினார். ஆனால் சர்ச்சை இன்னும் தொடர்கிறது.

இன்னொரு விசித்திரமான சோதனையை டாக்டர் ஈவன் காமரான் என்பவர் நடத்தினார். ஆனால் இது நல்ல எண்ணத்தில் நடத்தப்பட்ட சோதனை! உளச்சிக்கல் காரணமாக மனச்சிதைவு நோய் ஏற்பட்டுத் தவிப்பவர்களுக்கு அந்த நோயைத் தீர்க்கும் வழியைத் தான் கண்டுபிடித்துவிட்டதாக காமரான் தெரிவித்தார். ஆரோக்கியமான சிந்தனையைத் திருப்பித் திருப்பி மனதில் கொள்வதன் மூலம் அவர்களின் நோய் போய் விடும் என்று அவர் நம்பினார். இதற்காக மூளையை ரீ-ப்ரொக்ராம் செய்ய வேண்டும் என்றார் அவர். 'நோயாளிகளின் தலையில் ஒரு ஹெட்போனை அணிவித்து அவர்களுக்கு குரலொலி மூலம் பல செய்திகளை அனுப்பி நாட்கணக்கில், சில சமயம் வாரக்கணக்கில்

அவர்கள் கேட்டால் போதும், நோய் தீர்ந்து விடும்', என்றார் அவர். இந்தச் சிகிச்சைக்கு அவர் "சைக்கிக் ட்ரைவிங்" என்று பெயர் கொடுத்தார். பத்திரிகைகள் அவருக்குப் புகழாரம் சூட்டியதோடு அதை நவீன முறையில், "ஆதாயமான ப்ரெய்ன் வாஷிங்" என்று புதுப் பெயர் கொடுத்தன. ஆயிரத்து தொள்ளாயிரத்து ஐம்பதுகள் தொடங்கி அறுபதுகள் முடிய நூற்றுக்கணக்கான நோயாளிகள் மாண்ட்ரீலில் இருந்த காமரானின் ஆலன் மெமோரியல் க்ளினிக்கில் அவரது சோதனைக்கு உட்படும் நோயாளிகளாகச் சேர்ந்தனர். ஹெட்போன் மூலமாக அவர்களுக்கு, "அனைவரும் உங்களை விரும்புகின்றனர். அவர்களுக்கு நீங்கள் மிகவும்தேவை. உங்களைப் பற்றி உங்களிடம் அதீதமான தன்னம்பிக்கை இருக்கிறது" என்பன போன்ற செய்திகள் அனுப்பப்பட்டன. சில சமயம் அவர்களுக்குத் தூக்க மருந்து கொடுக்கப்பட்டு தூக்கத்தின்போது அவர்களுக்கு இந்தச் செய்திகள் அனுப்பப்பட்டன. ஒருமுறை அவர்கள் தேறி வருகிறார்களா என்பதை அறிவதற்காக, "நீங்கள் ஒரு துண்டுப் பேப்பரைக் காணும்போது, அதை எடுக்க வேண்டுமென்று விரும்புவீர்கள்" என்ற செய்தியை அவர்களுக்கு அனுப்பினார். பின்னர் அவர்களை ஒரு ஜிம்னாஷியத்திற்கு அழைத்துச் சென்றார். அங்கே தரையில் ஒரு துண்டுப் பேப்பர் போடப்பட்டிருந்தது. அங்கே சென்ற பலர் அதை உடனடியாக எடுத்தனர். இதனால் மிகவும் மகிழ்ச்சி அடைந்தார் காமரான்.

இந்த அதிசயமான சோதனையைப் பற்றிக் கேள்விப்பட்ட அமெரிக்க உளவுத்துறை ஸ்தாபனமான சி.ஐ.ஏ இதில் மிகவும் ஆர்வமடைந்ததோடு மறைமுகமாகப் பண உதவியும் செய்தது. ஆனால் பின்னால் சிஐஏ இந்த சோதனை வெற்றி பெறவில்லை என்று தெரிந்து கொண்டு பண உதவியை நிறுத்திவிட்டது. சோதனை தோல்வி அடைந்ததை ஒப்புக் கொண்ட காமரான், "தவறான சாலையில் பத்து வருடம் பயணப்பட்டு விட்டதாக" வருத்தத்துடன் அறிவித்தார். காமரானின் நோயாளிகளில் பலர் சிஐஏ மேல் பண உதவி செய்தததற்காக ஒரு கேஸைப் போட்டனர். ஆனால் கோர்ட்டுக்கு போகாமல் ஒரு உடன்பாடு ஏற்பட்டு கணிசமான அளவு அவர்களுக்கு பணம் கிடைத்தது.

நல்ல எண்ண சோதனைக்கு வந்தது ஒரு முடிவு.

இப்படி ஏராளமான விசித்திர சோதனைகள் விஞ்ஞான உலகில் இன்றளவும் உண்டு. வெளி உலகிற்குத் தெரிந்தவை சில மட்டுமே!

சின்ன உண்மை!

அறிவியலில் புது கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டுபிடிப்பதில் பரவசமூட்டும் சொற்றொடர் 'யுரேகா' என்பது அல்ல. 'அது விசித்திரமாக இருக்கிறதே' என்பதுதான் – ஐஸக் அஸிமாவ்

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

லினஸ் கார்ல் பாலிங் ஒரு அபூர்வமான விஞ்ஞானி. (பிறப்பு: 28-2-1901 மறைவு: 19-8-1994) அவர் ஒரு வேதியல் விஞ்ஞானி. உலக அமைதிக்காகப் பாடுபட்டவர், இரு முறை நோபல் பரிசு பெற்றவர். 1954ஆம் ஆண்டு வேதியலில் நோபல் பரிசையும் 1962இல் அமைதிக்கான நோபல் பரிசையும் அவர் பெற்றார். ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நோபல் பரிசைப் பெற்ற நான்கு பேரில் இவரும் ஒருவர். இருவேறு துறைகளில் நோபல் பரிசு பெற்ற இரு விஞ்ஞானிகளிலும் இவர் ஒருவர்.

ஆக, இப்படிப்பட்ட சிறப்புகள் வாய்ந்த இவர், தான் நோபல் பரிசைப் பெற்றது பற்றி ஒரு முறை விவரித்தார். அது உலகப் புகழ் பெற்ற ஒரு விவாதப் புதிராக ஆகிவிட்டது. அவர் இரண்டாம் நோபல் பரிசைப் பெற்றபோது கூறியது:- "ஒருவர் நோபல் பரிசு பெறுவதற்கு அநேகம் கோடியில் ஒரு வாய்ப்பே கிடைக்கும். (அதாவது பல கோடி மனிதர்களுள் ஒருவருக்கே வாய்ப்பு வரும்). இரண்டாவது நோபல் பரிசைப் பெறுவதற்கு பல நூறுகளில் ஒரு வாய்ப்பே கிடைக்கும். (அதாவது நோபல் பரிசைக் கடந்த காலத்தில் பெற்று வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் பல நூறு பேர்களில் ஒருவருக்கே கிடைக்கும்).ஆகவே முதல் தடவை (பல கோடி பேர்களில் ஒருவராக) பெற்ற பரிசைவிட இரண்டாவது (சில நூறு பேரில் ஒருவராக) பரிசு பெற்றது முதல் பரிசைப் பெற்றதைவிட அவ்வளவாகக் குறிப்பிடத் தகுந்த ஒன்று அல்ல."

பெரும் மேதை ஜோக்காக இதைச் சொன்னாலும் சொன்னார், இது தவறு என்பதை உலகெங்கும் உள்ளோர் நிரூபிக்க ஆரம்பித்தனர்.

இதில் தவறு என்ன? இரண்டாம் நோபல் பரிசு அளிப்பது என்பது முதல் பரிசை ஒருவர் பெற்றதைப் பொறுத்தது அல்ல. நோபல் கமிட்டி எடுக்கும் முடிவைப் பொறுத்தது அது. ஆகவே இரண்டு நோபல் பரிசுகளை ஒருவர் பெறுவது என்பது உலகில் உள்ள எழுநூறு கோடியில் ஒரு வாய்ப்பே ஆகும், சில நூறு பேர்களிலிருந்து அல்ல என்பதே உண்மை. அதுமட்டுமல்ல, அவர் பரிசைப் பெற்றது இரண்டு வெவ்வேறு துறைகளில் என்பதாலுங் கூட அவர் கூறிய ஜோக் தப்பான ஒரு ஜோக்!

மேதை கூறியதில் தப்பு கண்டுபிடித்துவிட்ட மகிழ்ச்சி ஏராளமானோருக்கு ஏற்பட்டது!

ஆசிரியர் குறிப்பு

திரு ச.நாகராஜன் பாரம்பரிய மிக்க தேசபக்த குடும்பத்தில் பிறந்தவர். இவரது தந்தையார் திரு வெ.சந்தானம் இந்திய சுதந்திரப் போரிலே ஈடுபட்டுச் சிறை சென்றவர். மணிக்கொடி பி.எஸ்.ராமையாவுடன் இணைந்து தமிழ் பத்திரிக்கை உலகில் ஒரு புது சகாப்தத்தை ஏற்படுத்தியவர். தஞ்சை மாவட்டம் கீவளூரில் பிறந்த நாகராஜன், இது வரை சுமார் 1200க்கும் மேற்பட்ட கதைகள், கவிதைகள், நாடகங்கள், கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார். அறிவியல் விண்வெளி விஞ்ஞானம், ஜோதிடம், நட்சத்திரங்கள், வரலாறு, இலக்கியம், சுற்றுலா இடங்கள், புலன் கடந்த உணர்வு, கடல் வளம், மிருக இயல், இசை, மந்திரம், இயந்திரம், சாதனையாளர்கள், ஹாலிவுட் சினிமா, பெண்கள் முன்னேற்றம், சுய முன்னேற்றம், படைப்பாற்றல் உள்ளிட்ட பல பொருள்களிலும் கட்டுரை படைத்திருப்பது இவரது தனிச் சிறப்பு! திருச்சி வானொலி நிலையம் வாயிலாக இவரது நாடகங்கள் ஒலிபரப்பப் பட்டுள்ளன. ரேடியோவில் அவ்வப்பொழுது உரை ஆற்றி வருகிறார். ஜெயா டி.வியில் ஒளிபரப்பாகும் இவரது நிகழ்ச்சிகள் பெரிய வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளன. இதுவரை இவரது 14 புத்தகங்கள் வெளி வந்துள்ளன. மேலும் பல அச்சில் உள்ளன. இவரது படைப்புகள் பாக்யா, மங்கையர் மலர், தினமணி, தினபூமி, ஆனந்த விகடன், சிநேகிதி, ஞான ஆலயம், கோகுலம் கதிர், ஹிந்து, மஞ்சரி, கலைமகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு இதழ்களில் இடம் பெறுகின்றன. இணைய தள இதழ்களில் நிலாச்சாரலில் இவரது படைப்புகளைக் காணலாம். வாகனக் கட்டுமான இயல் எனப்படும் வெஹிகில் பாடி எஞ்சினியரிங் தொழில் வல்லுனர் இவர்! மனைவி மற்றும் இரு மகன்களுடன் சென்னையில் வசித்து வருகிறார்.