விண்வெளியில் பெண்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

விண்வெளியில் பெண்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

yercaudelango@gmail.com

மின்னூல் வெளியீடு : http://FreeTamilEbooks.com

உரிமை - CC-BY-SA-NC கிரியேடிவ் காமென்ஸ். எல்லாரும் படிக்கலாம், பகிரலாம்.

பதிவிறக்கம் செய்ய -

http://FreeTamilEbooks.com/ebooks/women_in_space

அட்டைப்படம் - லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com

மின்னூலாக்கம் - ஐஸ்வர்யா லெனின் -

aishushanmugam09@gmail.com

கணியம் அறக்கட்டளை (Kaniyam.com/foundation)

This Book was produced using LaTeX + Pandoc

மின்னூல் வெளியீடு

மின்னூல் வெளியீட்டாளர்: http://freetamilebooks.com

அட்டைப்படம்: லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com

மின்னூலாக்கம்: ஐஸ்வர்யா லெனின் - aishushanmugam09@gmail.com

மின்னூலாக்க செயற்திட்டம்: கணியம் அறக்கட்டளை - kaniyam.com/foundation

Ebook Publication

Ebook Publisher: http://freetamilebooks.com

Cover Image: Lenin Gurusamy - guruleninn@gmail.com

Ebook Creation: Iswarya Lenin - aishushanmugam09@gmail.com

Ebook Project: Kaniyam Foundation - kaniyam.com/foundation

பொருளடக்கம்

என்னுரை 9
1. வாலண்டினா தெரஸ்கோவா 16
2. ஸ்வெட்லானா சாவிட்ஸ்கயா 19
3. சாலி ரைடு 22
4. ஜூடித் ரெஸ்னிக் 25
5. கேத்ரின் சல்லிவன் 28
6. அன்னா பிசர் 31
7. ரியா செட்டன் 34
8. சானன் லூசிட் 37
9. போனி டன்பர் 40
10. மேரி கிளீவ் 42
11. எல்லன் பேக்கர் 45
12. கேத்ரின் தோர்ன்டன் 48
13. மார்ஷா ஐவின்ஸ் 51
14. லிண்டா காட்வின் 54
15. ஹெலன் ஷர்மான் 57
16. தமரா ஜெர்னிகன் 60
17. மில்லி ஹியூக்ஸ்-ஃபுல்ஃபோர்ட் 63
18. இராபர்டா பாண்டர் 66
19. நான்சி ஜான் டேவிஸ் 69
20. மே கரோல் ஜெமிசன் 72
21. சூசன் ஜேன் ஹெல்ம்ஸ் 75
22. எல்லன் ஓச்சோவா 78
23. ஜானிஸ் வோஸ் 81
24. நான்சி கியூரி 84
25. சியாகி முகாய் 87
26. எலெனா கோண்டகோவா 90
27. எய்லீன் கோலின்ஸ் 92

28. வெண்டி லாரன்ஸ் . . . 94
29. மேரி வெபர் . . . 97
30. கேத்தரின் கோல்மன் . . . 99
31. கிளாடி ஹெயினெரே . . . 101
32. சூசன் கில்ரெய்ன் . . . 104
33. கல்பனா சாவ்லா . . . 106
34. கேத்ரின் ஹைர் . . . 109
35. ஜேனட் லின் காவண்டி . . . 112
36. ஜூலி பேயட் . . . 115
37. பமீலா மெல்ராய் . . . 118
38. பெக்கி விட்சன் . . . 121
39. சாண்ட்ரா மேக்னஸ் . . . 124
40. லாரல் கிளார்க் . . . 127
41. ஸ்டீபனி வில்சன் . . . 130
42. லிசா நோவாக் . . . 133
43. ஹைட்மேரி ஸ்டெபானிசைன்-பைபர் . . . 136
44. அனுஷேக் அன்சாரி . . . 139
45. சுனிதா வில்லியம்ஸ் . . . 142
46. ஜோன் ஹிக்கின்பாதம் . . . 145
47. ட்ரேசி டைசன் . . . 148
48. பார்பரா மோர்கன் . . . 151
49. யி சோ-யியான் . . . 154
50. கரேன் நைபெர்க் . . . 157
51. கேத்ரின் மெக் ஆர்தர் . . . 160
52. நிக்கோல் ஸ்டாட் . . . 163
53. டோரதி மெட்கால்ப்-லிண்டன்பர்கர் . . . 166
54. நவோகோ யமசாகி . . . 169
55. ஷானன் வாக்கர் . . . 172
56. லியு யாங் . . . 175
57. வாங் யாப்பிங் . . . 178

58. யெலெனா செரோவா . . . 181
59. சமந்தா கிறிஸ்டோபொரெட்டி . . . 184
60. கேத்லீன் ரூபின்ஸ் . . . 187
61. செரீனா அவுனன் - சான்செலர் . . . 190
62. ஆனி மெக்லைன் . . . 193
63. பெத் மோசஸ் . . . 196
64. கிறிஸ்டினா கோச் . . . 199
65. ஜெசிகா மீர் . . . 202
66. சிரிஷா பாண்ட்லா . . . 205
67. வாலி பங்க் . . . 208
68. சியன் பிராக்டர் . . . 211
69. ஹேலே ஆர்சீனாக்ஸ் . . . 213
70. யூலியா பெரெசில்ட் . . . 215
71. ஆட்ரி பவர்ஸ் . . . 217
72. கைலா பாரோன் . . . 220
Reference : . . . 223
FREETAMILEBOOKS.COM . . . 225
கணியம் அறக்கட்டளை . . . 233
நன்கொடை . . . 237

என்னுரை

விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்வது என்பது எளிதானது அல்ல, அது மிகவும் சவால் நிறைந்தது. இரண்டு ஆண்டுகள் மிக மிக கடினமானப் பயிற்சி எடுத்தப் பின்னரே விண்வெளிக்குச் செல்கின்றனர். ஆகவே தான் அவர்கள் விண்வெளி வீரர்கள் என அழைக்கப்படுகின்றனர். மனிதனின் முதல் விண்வெளிப் பயணம் 1961ஆம் ஆண்டுத் தொடங்கியது. 2021ஆம் ஆண்டு ஜூலை வரை 574 வீரர்கள் விண்வெளிப் பயணத்தில் ஈடுபட்டுள்ளனர். அவர்களில் 67 பேர் பெண் வீரர்கள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

விண்வெளியில் மனிதர்கள் சென்று தங்குவதற்கும், ஆய்வுச் செய்வதற்கும் என சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் உள்ளது. அது தவிர சீனா ஒரு நிலையத்தை விண்வெளியில் கட்டி வருகிறது. விண்வெளியில் வாழும் போது ஆணும், பெண்ணும் சமம். அங்கு எந்தப் பாகுபாடும் கிடையாது என பெண் வீரர்கள் கூறுகின்றனர். தற்போது வணிக விண்வெளித் திட்டத்தின் மூலம் சில கோடீசுவரர்களும் விண்வெளிக்குச் சென்று வரும் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

இந்தப் புத்தகத்தை எழுதுவதற்கு எனக்கு உதவியாக இருந்த என் மனைவி திருமிகு. இ. தில்லைக்கரசி அவர்களுக்கும், தட்டச்சு செய்து தந்த திருமிகு. ம. இலட்சுமிதிருவேங்கடம் அவர்களுக்கும் நன்றி. இந்தப் புத்தகத்தை செழுமைப்படுத்திக் கொடுத்த ஓய்வு பெற்ற தலைமை ஆசிரியர் திருமிகு. ஆர். ஜோதிமதன் அவர்களுக்கு என் நன்றி. மேலும் என்னுடைய 101 ஆவது புத்தகத்தை வெளியிட்ட freetamilebooks.comக்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வாழ்த்துகளுடன்

ஏற்காடு இளங்கோ

பூமியைச் சுற்றி ஒரு காற்றுக் கலவை உள்ளது. இதற்கு வளி மண்டலம் என்று பெயர். இது பூமியில் உயிர் வாழ்வதற்கு ஆதாரமாக உள்ளது. பூமியில் தரையை ஒட்டி உள்ள காற்று அடர்த்தியாகவும், மேலே செல்ல செல்ல அடர்த்தி குறைத்து கொண்டும் செல்லும். பூமியின் ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்தில் இருந்து விண்வெளி தொடங்கவில்லை. இருப்பினும் கடல் மட்டத்தில் இருந்து 100 கி.மீ. (62 மைல்) உயரத்தைக் கார்மண் கோடு (Karman line) என்கின்றனர்.**

**இந்த இடத்திலிருந்து காற்றின் அடர்த்திக் குறைந்து மெல்லியதாக மாறிவிடும். மேலே செல்ல செல்ல காற்று முற்றிலும் இல்லாமல் போய்விடும். அது விண்வெளி என அழைக்கப்படுகிறது. குறிப்பாக 200 கி.மீ. உயரத்திற்கு அப்பால் இருப்பது விண்வெளி ஆகும்.

விண்வெளி

விண்வெளி (Space) என்பது பிரபஞ்சத்தின் பெரும் பகுதியை எடுத்துக் கொள்கிறது. விண்வெளி காற்றில்லாத வெற்றிடத்தால் ஆனது. ஆனால் அது முழுக்க காலியாக இல்லை. விண்வெளியில் அடர்த்தி குறைவான துகள்கள், குறிப்பாக ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியத்தின் பிளாஸ்மா, மின்காந்த கதிர்வீச்சு, காந்தப் புலங்கள், நியூட்ரினோக்கள், தூசி மற்றும் அண்டக் கதிர்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கடினமான வெற்றிடம் (Hard Vaccum) ஆகும்.

விண்வெளியில் ஈர்ப்பு விசை கிடையாது. அதாவது ஜீரோ கிராவிட்டி (Zero Gravity) நிலவும். சில இடங்களில் மைக்ரோ கிராவிட்டி என்னும் மிக குறைந்த ஈர்ப்பு விசை மட்டுமே இருக்கும். இதன் காரணமாக எடையற்ற தன்மையே காணப்படும். ஆகவே பொருட்கள் அனைத்தும் மிதக்கும்.

விண்வெளி வெற்றிடத்தால் ஆனது என்பதால் ஒலி பயணம் செய்ய முடியாது. ஆகவே சப்தமும் இருக்காது. காதும் கேட்காது. வாசனையும் இருக்காது. இங்கு ஒளிச் சிதறல் நடக்காது. ஆகவே விண்வெளி இருண்டு போய் கிடக்கும். அங்கு இரவு பகல் என எதுவும் கிடையாது. மேலும் விண்வெளி மிக மிக குளிராக இருக்கும். தோராயமாக 2.7 கெல்வின், மைனஸ் 270.45 செல்சியஸ் அல்லது 454.81 பாரன்ஹீட் அளவில் காணப்படும்.

இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில் அங்கு உயிர்கள் வாழ முடியாது. மனிதர்கள் விண்வெளிக்குச் செல்லும் போது விண்வெளியின் சூழலை எதிர்கொள்ளும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்ட விண்வெளி உடையை அணிந்து செல்ல வேண்டும். மனிதன் அங்கு வாழ்வதற்கு ஏற்ற வகையில் வீடு அமைத்துள்ளனர். அது சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையமாகும். சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் கட்டுவதற்கு முன்பு சோவியத் ரஷியாவின் சல்யூட், மிர் மற்றும் அமெரிக்காவின் ஸ்கைலாப் ஆகிய விண்வெளி நிலையங்கள் இருந்தன. தற்போது சீனா தனக்கு என்று தியாங்காங் (Tian-gong)என்னும் விண்வெளி நிலையத்தைக் கட்டிக் கொண்டு இருக்கிறது.

பயணம்

விண்வெளி நமக்கு மிக அருகில் இருந்த போதிலும் அவ்வளவு எளிதில் அங்கு சென்று வர முடியாது. விமானத்தில் செல்லவே முடியாது. ராக்கெட் உதவியால் தான் விண்வெளிக்குச் செல்ல முடியும். ஏனென்றால் ராக்கெட் மட்டுமே காற்று இல்லாத வெற்றிடத்தில் பறக்கும் ஆற்றல் கொண்டது.**

புவியின் ஈர்ப்பு விசையில் இருந்து விடுபட்டு விண்வெளியை அடைய அதிக வேகம் தேவைப்படுகிறது. அதை விடுபடு வேகம் என்பர். இது ஒரு வினாடிக்கு 11.2 கி.மீ. ஆகும். இந்த வேகத்தில் சென்றால்தான் விண்வெளியை அடைய முடியும். விண்வெளி நிலையத்திற்கு சென்று வர மனித விண்கலங்கள், ஆளில்லாத விண்கலங்கள் மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் விண்வெளி ஷட்டில்கள் (விண்வெளி ஓடம்) ஆகியவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை ராக்கெட்டின் உதவியால் விண்வெளியில் ஏவப்படுகின்றன. இன்று 6 மணி நேரத்தில் சோயூஸ் விண்கலங்கள் விண்வெளி நிலையத்தை அடைகின்றன.

வாழ்க்கை

விண்வெளி வாழ்க்கை என்பது சவால் நிறைந்தது. விண்வெளி நிலையத்தில் வீரர்கள் மிதந்து கொண்டே வேலை செய்வார்கள். கை, கால் மற்றும் சில பாகங்கள் உணர்ச்சி குறைந்து காணப்படும். ரத்தம் உடலின் கீழ்ப்பகுதிக்கு இழுக்க ஈர்ப்பு விசை கிடையாது. அதற்கு பதிலாக ரத்தம் மார்பு

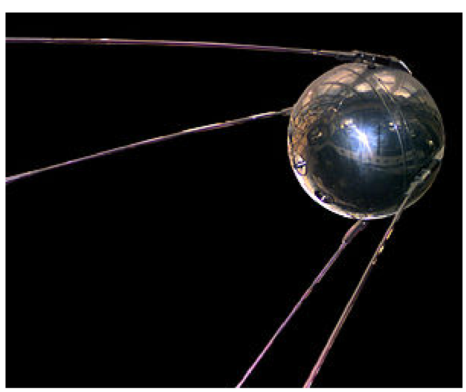
மற்றும் தலைக்குச் செல்கிறது. இதனால் வீரர்களின் முகம் ஊதிப் போய் காணப்படும். கழுத்தில் உள்ள ரத்த நாளங்கள் வீங்கி இருக்கும். ஆனால் அசிங்கமாக இருக்காது.

உடலில் ரத்த ஓட்டமும் சீராக இருக்காது. வீரரின் எலும்புகள் விரிவடைந்து 3 முதல் 6 செ.மீ. அளவிற்கு உயரம் அதிகரிக்கும். 10 நாட்களுக்கு மேல் விண்வெளியில் இருந்தால் 3.2 சதவீதம் எலும்பில் எடை இழப்பு ஏற்படும். கால்சியம் இழப்பு ஏற்பட்டு எலும்பு முறிவு கூட ஏற்படலாம். மூட்டு வலி, இடுப்பு வலி மற்றும் நரம்புத்தளர்ச்சி ஏற்படும். ஆகவே தினமும் இரண்டு மணி நேரம் உடற்பயிற்சி செய்வது கட்டாயம் ஆகும்.

தினமும் உடற்பயிற்சி செய்தாலும், 6 மாத காலம் அங்கு தங்கும் வீரர்களுக்கு முழங்காலுக்குக் கீழ் உள்ள ஆடு சதை 40 சதவீதம் குறைகிறது. இதனால் உடல் 80 வயது முதியவர் போல் ஆகிவிடும். இது தற்காலிகமானது. பூமிக்கு வந்த பிறகு உடற்பயிற்சி செய்தால் சரியாகி விடும்.

விண்வெளி நிலையத்தில் கழிவு நீரை மறு சுழற்சி செய்து அதை மீண்டும் பயன்படுத்துகின்றனர். அங்குபடுத்து தூங்குவது சிரமம். படுத்தால் அங்கும், இங்கும் மிதந்து செல்வர். ஆகவே தூங்கும் பையினுள் (Sleep Bag) நுழைந்து, ஜிப்பால் மூடிக் கொண்டு பையை சுவரில் அல்லது ஏதாவது ஒன்றில் கட்டி விட வேண்டும்.

ஸ்புட்னிக்



...

சோவியத் ரஷ்யா முதன் முதலாக ஸ்புட்னிக் – 1 (Sputnik) என்னும்

செயற்கைக் கோளை 1957ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 4 அன்று ஏவியது. இந்த வெற்றியின் மூலம் விண்வெளி சகாப்தம் தொடங்கியது. மீண்டும் ரஷ்யா ஸ்புட்னிக் – 2 என்னும் செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் ஏவியது. இதன் பிறகு அமெரிக்கா 1958ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 31 அன்று எக்ஸ்புளோரர் (Explorer) என்னும் செயற்கைக்கோளை ஏவி வெற்றி கண்டது.

லைக்கா

சோவியத் ரஷ்யா 1957 ஆம் ஆண்டில் நவம்பர் 3 அன்று ஸ்புட்னிக் – 2 என்கிற விண்கலத்தை விண்வெளிக்கு அனுப்பியது. இந்த விண்கலம் கூம்பு வடிவமானது. இதில் லைக்கா (Laika) என்கிற ஒரு பெண் நாயும் அனுப்பப்பட்டது. இது பூமியைச் சுற்றி வந்தது. அதாவது முதன் முதலாக விண்வெளியில் பூமியைச் சுற்றி வந்த முதல் உயிரினம் லைக்கா ஆகும். இது விண்வெளியில் 10 நாட்கள் உயிருடன் இருந்தது. இதன் மூலம் விண்வெளியில் விலங்குகள் உயிர் வாழ முடியும் எனக் கண்டறியப்பட்டது.

முதல் மனிதன்

முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் மனிதன் யூரி ககாரின் (Yuri Gagarin) என்பவர் ஆவார். இவர் சோவியத் ரஷியாவைச் சேர்ந்தவர். இவர் வோஸ்டாக் – 1 (Vostok) என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் 1961ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 12 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார்.

இந்த விண்கலம் மணிக்கு 27400 கி.மீ. வேகத்தில் சுற்றியது. பூமியை ஒரு முறை சுற்றி வர 1 மணி 48 நிமிடங்கள் ஆனது. விண்வெளியில் முதன் முதலாக பூமியை யூரி ககாரின் சுற்றி வந்து சரித்திரம் படைத்தார். இதன் மூலம் நம்பர் – 1 விண்வெளி வீரர் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார்.

விண்வெளியில் இவர் பேஸ்ட் வடிவிலான உணவை உண்டார். அதனை மென்று விழுங்கினார். உணவானது வயிற்றுக்குச் சென்றது. இதே போல் பழ ரசத்தை அருந்தினார். இதனைக் குடிக்கும் போது எந்தவிதச் சிக்கலும் இல்லை. ஈர்ப்பு விசை அற்ற, எடையற்ற நிலையில் உணவை உண்ண முடியும், நீரைக் குடிக்க முடியும் என்பதை யூரி ககாரின் நிரூபித்தார்.

மனிதப் பயணங்கள்

...

யூரி ககாரினுக்கு அடுத்ததாக, இரண்டாவது மனிதராக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தவர் ஆலன் செப்பர்டு (Alan Shepard) என்பவர் ஆவார். இவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். இவர் மெர்குரி விண்கலம் மூலம் 1961ஆம் ஆண்டு மே 5 அன்று சென்று வந்தார். இவர் 116 மைல் உயரத்திற்குச் சென்று திரும்பினார். ஆனால் இவர் பூமியை முழு சுற்று சுற்றவில்லை. இவரின் பயணம் என்பது ஒரு பகுதிச் சுற்று என்பதாகும்.

விண்வெளிப் பயணம் என்பது 1961ஆம் ஆண்டில் தொடங்கியது. அப்போது முதல் பயணம் தொடர்ந்து கொண்டே இருக்கிறது. 354 மனித விண்கலப் பயணங்கள் 2021ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் வரை நடைபெற்றுள்ளது. 41 நாடுகளைச் சேர்ந்த 570 விண்வெளி வீரர்கள் விண்வெளிக்குச் சென்றுள்ளனர். விண்வெளிப் பயணம் ஒவ்வொன்றிலும் பல்வேறு பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட்டுள்ளன.

பெண்கள்

முதன் முதலில் விண்வெளிக்கு மனிதனை அனுப்பி வெற்றி கண்ட சோவியத் ரஷியா ஒரு பெண் வீராங்கனையை விண்வெளிக்கு அனுப்பி சாதனை படைத்தது. வாலண்டீனா தெரஸ்கோவா என்பவர்தான் முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தவர் ஆவார். இவர் 1963ஆம் ஆண்டு

விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார்.

இவரின் பயணத்திற்குப் பிறகு 19 ஆண்டுகள் கழித்து இரண்டாவது பெண் வீரர் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். முதன் முதலில் சோவியத் ரஷியா பெண்ணை விண்வெளிக்கு அனுப்பிய போதிலும், மிக அதிகமான அளவில் பெண்களை விண்வெளிக்கு அனுப்பிய நாடாக அமெரிக்கா விளங்கி வருகிறது.

நாடுகள் - பெண் வீரர்கள்

ரஷ்யா - 5

அமெரிக்கா - 55

கனடா - 2

ஜப்பான் - 2

பிரான்ஸ் - 1

ஈரான் - 1

தென் கொரியா - 1

சீனா - 2

இத்தாலி - 1

USA / ஸ்வீடன் - 1

இங்கிலாந்து - 1

மொத்தம் - 72

1. வாலண்டினா தெரஸ்கோவா

...

வாலண்டினா தெரஸ்கோவா (Valentina Tereshkova) என்பவர் முன்னாள் விண்வெளி வீரர், பொறியாளர் மற்றும் அரசியல்வாதி ஆவார். இவர் 12 ஆவது விண்வெளி வீரர் ஆவார். ஆனால் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த வீராங்கனை என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். அது மட்டுமல்லாமல் தன்னந்தனியாக விண்வெளிக்குச் சென்றவர். இதுவரை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்த பெண்களில் வயது குறைவானவர்.

இவர் 1937ஆம் ஆண்டு மார்ச் 6 அன்று சோவியத் ரஷியாவில் பிறந்தார். வாலண்டினாவிற்கு இரண்டு வயதாக இருக்கும் போது அவரது தந்தை இரண்டாம் உலகப் போரில் இறந்தார். இவர் பள்ளிப்படிப்பை பாதியிலேயே நிறுத்தி விட்டார். பின்னர் ஒரு டயர் தொழிற்சாலையில் வேலை செய்தார். மேலும் அஞ்சல் வழி மூலம் கல்வி கற்று பொறியாளர் ஆனார்.

விண்வெளி

இவர் ஆகாயத்தில் (Sky Diving) இருந்து குதித்தலில் மிகவும் திறமை வாய்ந்தவர். பல போட்டிகளில் கலந்து கொண்டு சாதனைப் படைத்தார். ஆகவே விண்வெளிக்குச் செல்லும் வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இரண்டு

ஆண்டுகள் கடினமான பயிற்சி மேற்கொண்டார்.

வோஸ்டாக் – 6 (Vostok – 6) என்கிற விண்கலத்தின் மூலம் 1963ஆம் ஆண்டு ஜூன் 16 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் பூமியை 48 முறை சுற்றினார். கிட்டத்தட்ட மூன்று நாட்கள் அதாவது 70 மணி 50 நிமிடங்கள் வரை விண்வெளியில் இருந்தார். தனி விண்கலத்தில், தனி ஒரு பெண்ணாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தது ஒரு உலக சாதனையாகும்.

விண்வெளியில் இருந்தபோது அவருக்கு குமட்டல், உடல் அசௌகரியமாக இருந்தது. விண்வெளியில் பல பரிசோதனைகளைச் செய்தார். பெண்களும் விண்வெளிக்குச் சென்று வாழ முடியும் என்பது இவர் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டது. அங்கு நிலவும் எடையற்ற தன்மையின் போது எழுத்துகளை இவரால் வாசிக்க முடிந்தது. அதே சமயத்தில் அங்கு உணவு உண்பது சற்று சிரமமாக இருந்தது.

பெண்கள் எந்த விதத்திலும் ஆண்களுக்கு சளைத்தவர்கள் இல்லை என்பதை வாலண்டினா மூலம் நிரூபணம் ஆனது. விண்வெளிப் பயணத்தின் போது பெண்ணின் உடலில் என்ன, என்ன விளைவுகள் மற்றும் பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன என்பதை இவர் மூலம் உலகம் தெரிந்து கொண்டது. வாலண்டினாவின் வெற்றியானது பெண்கள் விண்வெளிக்குச் செல்லும் ஒரு புதிய பாதையைத் தோற்றுவித்தது.

பிற்காலம்

இவர் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த விண்வெளி வீரரான ஆண்ட்ரியன் நிக்கோலேயவ் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு எலினா என்ற பெண் குழந்தை பிறந்தது. இரண்டு விண்வெளி வீரர்களுக்கு உலகில் பிறந்த முதல் குழந்தை என்று புகழப்பட்டார்.

இவர் சோவியத் கம்யூனிஸ்ட் கட்சியின் தீவிர உறுப்பினராக இருந்தார். அரசியலில் ஈடுபட்டார். இவர் 2011 மற்றும் 2016 ஆம் ஆண்டுகளில் மாநில டூமாவிற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

இவர் சோவியத் ஒன்றியத்தின் வீராங்கனை, லெனின் விருது, கௌரவ டாக்டர் பட்டம் உட்பட பல விருதுகளைப் பெற்றார். 20ஆம் நூற்றாண்டின்

பெண் சாதனையாளர் என்கிற விருதை சர்வதேச மகளிர் அமைப்பு வழங்கியது.

2. ஸ்வெட்லானா சாவிட்ஸ்கயா

ஸ்வெட்லானா சாவிட்ஸ்கயா (Svetlana Savitskaya) என்கிற வீரர் சோவியத் ரஷியாவைச் சேர்ந்தவர். இவர் 1948ஆம் ஆண்டு ஜூலை 17 அன்று மாஸ்கோவில் பிறந்தார். இவர் விண்வெளிப் பயணத்தின் போது விண்வெளியில் நடந்து, சாதனைப் படைத்த முதல் பெண் என்கிற பட்டத்தைப் பெற்றவர் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

...

இவரின் தந்தை இரண்டாம் உலகப் போரின் போது போர் விமானியாகவும், சோவியத் வான் பாதுகாப்புப் படையின் துணைத் தளபதியாகவும் பதவி வகித்தார். இவரது தாயார் மாஸ்கோ கம்யூனிஸ்ட் கட்சித் தலைவராக இருந்தார். ஸ்வெட்லானா தனது 16 வயதில் ஆகாயத்தில் இருந்து குதித்தலில் ஈடுபட்டார். ஓர் ஆண்டிற்குள் 450 முறை ஆகாயத்தில் இருந்து குதித்து, பாராசூட் மூலம் பறந்து தரை இறங்கினார்.

இவர் 13800 மீட்டர் மற்றும் 14250 மீட்டர் என்கிற உயரத்தைத் தொட்டு அங்கிருந்து குதித்து உலக சாதனைப் படைத்தார். இது தவிர ஜெட் விமானத்தில் பறந்து, அதில் இருந்து குதித்து 15 உலக சாதனைகளைப் புரிந்தார். இவர் மிக் 25 என்கிற விமானத்தில் மணிக்கு 2683 கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் பறந்த முதல் பெண் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார். இவர் மாஸ்கோ ஏவியேஷன் நிறுவனத்தில் பொறியியல் பட்டத்தைப்

பெற்றிருந்தார்.

விண்வெளி

இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் சோவியத் விண்வெளித் திட்டத்தில் சேர்ந்தார். இவருக்கு சோயுஸ் மற்றும் சல்யூட் விண்கலத்தில் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. அதன் பிறகு விண்வெளி வீரராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார்.

சோயூஸ் டி-7 என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் 1982ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 19 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இதன் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்ற இரண்டாவது பெண் என்கிற தகுதியைப் பெற்றார். இவர் மற்ற இரண்டு ஆண் விண்வெளி வீரர்களுடன் பயணம் செய்தார். விண்வெளியில் 7 நாட்கள் 21 மணி 52 நிமிடம் இருந்து பூமிக்குத் திரும்பினார்.

சாதனை

ஸ்வெட்லானா இரண்டாவது முறையாக சோயூஸ் டி-12 என்கிற விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இவர் 1984ஆம் ஆண்டு ஜூலை 17 அன்று விண்வெளியில் இயங்கி வந்த சல்யூட் – 7 என்னும் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். ஜூலை 25 அன்று விண்வெளியில் நடந்தார். இதன் மூலம் விண்வெளியில் நடந்த முதல் பெண் என்கிற சாதனையைப் படைத்தார்.

இவர் சல்யூட் – 7 விண்வெளி நிலையத்திற்கு வெளியே 3 மணி 35 நிமிடங்கள் நடந்தார். அப்போது தனது சக விண்வெளி வீரருடன் இணைந்து விண்வெளியில் உலோகங்களை வெட்டி, வெல்டிங் செய்தார். டைட்டானியம், எஃகு இரும்பு ஆகியவற்றை வெட்டி, விண்வெளி நிலையத்தைப் பழுது பார்த்தார். எரி பொருள் குழாய்களையும் பழுது பார்த்தார். இவர் விண்வெளியில் 11 நாட்கள் 19 மணி நேரம் மற்றும் 14 நிமிடங்கள் இருந்து பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவருக்கு இரண்டு முறை சோவியத் வீரர் என்ற நாட்டின் உயரிய விருது வழங்கப்பட்டது. 4118 என்ற சிறு கோளுக்கு ஸ்வெட்டா என இவரது பெயர்

சூட்டப்பட்டது. இவர் 1993ஆம் ஆண்டில் ரஷிய விமானப் படையின் மேஜர் பதவியில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். அதன் பின்னர் உதவிப் பேராசிரியராகப் பணியாற்றினார்.

இவர் ரஷியக் கூட்டமைப்பின் கம்யூனிஸ்ட் கட்சியின் சார்பில் ரஷிய பாராளுமன்றத்திற்கு தொடர்ந்து 4 முறை தேர்வு செய்யப்பட்டார். பாதுகாப்புக் குழுவின் துணைத் தலைவராகப் பணியாற்றுகிறார். மேலும் தேசிய ஒன்றியத்தின் ஒருங்கிணைப்புக் குழுவின் தலைவராக உள்ளார்.

3. சாலி ரைடு

...

சாலி கிறிஸ்டென் ரைடு (Sally Kristen Ride) என்பவர் அமெரிக்காவின் லாஸ் ஏஞ்சல்சில், 1961ஆம் ஆண்டு மே 26 அன்று பிறந்தார். இவரது தாயார் நார்வே வம்சாவளி. இவரது தந்தை சாண்டா மோனிகா, கல்லூரியில் அரசியல் அறிவியல் துறையின் பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தவர். சாலி ரைட் விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் அமெரிக்கப் பெண் விண்வெளி வீரர் ஆவார்.

ஆரம்ப காலம்

இவர் ஸ்டான்போர்டு பல்கலைக் கழகத்தில் இயற்பியல் பட்டத்தையும், பிறகு 1978ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டத்தையும் பெற்றார். விண்மீன்களுக்குஇடையே எக்ஸ் கதிர்களின் தொடர்பு குறித்து ஆராய்ச்சி செய்தார். வானியற்பியல் மற்றும் எலக்டரான் ஒளிக்கதிர்கள் பற்றிய ஆய்வுகளையும் செய்து வந்தார். மேலும் தேசிய அளவில் ஒரு டென்னீஸ் விளையாட்டு வீரராக விளங்கினார்.

விண்வெளிக்கு பெண்களை அனுப்ப நாசா அமைப்பு முடிவு செய்து விளம்பரம் செய்தது. 8000 விண்ணப்பதாரர்களில் 35 பேர் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். இறுதியாக தேர்வு செய்யப்பட்ட ஆறு பேரில் ஒருவராக சாலி ரைடு இருந்தார். இரண்டு ஆண்டு கால கடுமையானப் பயிற்சிக்குப்

பிறகு விண்வெளி வீரராக தேர்வு செய்யப்பட்டார்.

விண்வெளி

நாசாவின் 7ஆவது விண்வெளி ஷட்டில் சேலஞ்சர் மூலம் 1983ஆம் ஆண்டு ஜூன் 18 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். அவருடன் நான்கு ஆண் வீரர்களும் பயணம் செய்தனர். விண்வெளியில் ரோபோ கையை (Robotic arm) இயக்குவதே இவரின் முக்கியப்பணியாக இருந்தது. செயற்கைக் கோள்களை விண்வெளியில் வைக்க ரோபோ கையைப் பயன்படுத்தினார்.

விண்வெளிப் பயணத்தின் போது விண்கலத்தின் ரோபோ கையை இயக்கிய முதல் பெண்மணி என்ற பெருமையை ரைடு பெற்றார். கனடா மற்றும் இந்தோனேசியாவிற்கான தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோள்களை ஏவுவது இவரின் பணியாக இருந்தது. இவர் ஜூன் 24 அன்று பூமி திரும்பினார். அப்போது அவருக்கு வயது 32 ஆகும்.

இரண்டாவது பயணம்

சாலி ரைடு 1984ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 5 அன்று மீண்டும் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இரண்டாவது முறையாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் அமெரிக்கப் பெண்மணி என்ற பெருமையைப் பெற்றார்.

அவர் விண்கலத்தின் வெளிப்புறத்தில் இருந்த பனியை அகற்றவும், ரேடார் ஆண்டெனாவை சரி செய்யவும் விண்கலத்தின் ரோபோ கையைப் பயன்படுத்தினார். இந்தப் பயணம் 9 நாட்கள் நீடித்தது. இரண்டு பயணங்களையும் சேர்த்து அவர் 343 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக விண்வெளியில் செலவிட்டார்.

பிற்காலம்

இவர் 1987ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். குழந்தைகளுக்கான அறிவியல் புத்தகங்களை எழுதினார். இவர் சான் டியாகோவில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தில் கற்பிக்கத் தொடங்கினார். அறிவியல் மற்றும் கணிதம் படிக்க விரும்பும் சிறுமிகள் மற்றும் பெண்களுக்கு உதவினார்.

இவர் நாசாவின் எர்த்காம் (Earthkam) திட்டத்தைக் கொண்டு வந்தார். இது சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் கேமராவைப் பயன்படுத்தி பூமியின் புகைப்படங்களை எடுக்க நடுநிலைப்பள்ளி மாணவர்களை அனுமதிக்கிறது. இவர் பல்வேறு விருதுகளைப் பெற்றார். 2012ஆம் ஆண்டில் கணையப் புற்றுநோயால் ரைடு இறந்தார்.

4. ஜூடித் ரெஸ்னிக்

...

ஜூடித் ஆர்லேன் ரெஸ்னிக் (Judith Arlene Resnik) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு மின் பொறியாளர், மென் பொருள் பொறியாளர், உயிரி மருத்துவப் பொறியாளர், பைலட் மற்றும் நாசாவின் விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவரை விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் யூதப் பெண் என அழைத்தனர். ஆனால் அவர் யூத மதத்தைப் பின்பற்றவில்லை. அப்படி அழைத்ததை அவர் ஒரு போதும் விரும்பவில்லை.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

ரெஸ்னிக் 1949ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 5 அன்று ஓஹியோவின் அக்ரோனில் பிறந்தார். இவரது பெற்றோர் இருவரும் ரஷ்ய யூத வம்சாவளி ஆவர். இவர் கணிதத்திலும், கிளாசிக்கல் பியானோ வாசிப்பதிலும் சிறந்து விளங்கினார். இவர் 1970 இல் கார்னகி - மெலன் பல்கலைக் கழகத்தில் மின் பொறியியல் துறையில் இளங்கலைப்பட்டம் பெற்றார். 1977இல் மேரிலாந்து பல்கலைக் கழகத்தில் மின் பொறியியலில் முனைவர் பட்டத்தையும் பெற்றார்.

இவர் கருப்பு முடியும், பழுப்பு நிறக் கண்ணும் கொண்டவர். இவர் ஏவுகணை மற்றும் ரேடார் திட்டங்களில் வடிவமைப்புப்பொறியாளராகப்

பணியாற்றினார். 1977ஆம் ஆண்டில் ஒரு தொழில் முறை விமான பைலட் தகுதியைப் பெற்றார்.

விண்வெளி

இவர் 1978ஆம் ஆண்டு ஜனவரியில் நாசா விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு ஆனார். இவர் மின் பொறியியல் படித்ததால் விண்வெளியில் அறிவியல் பரிசோதனை மேற்கொள்ளவும், மிசன் நிபுணராகவும் தேர்வு செய்யப்பட்டார். 1984ஆம் ஆண்டு ஜூன் 26 அன்று ஆர்பிட்டர் டிஸ்கவரி மூலம் பயணம் செய்ய இருந்தார். விண்கலம் புறப்பட்ட 4 நிமிடத்திற்கு முன்பு பழுது காரணமாக பயணம் நிறுத்தப்பட்டது. பிறகு ஆகஸ்டு 30 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார்.

இவர் இயந்திர கைகள் மூலம் பல மில்லியன் டாலர் செலவில் தயாரிக்கப்பட்ட செயற்கைக் கோள்களை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தினார். டிஸ்கவரி ஓடத்தின் மீது இருந்த ஆபத்தான பனித் துகள்களை அகற்றும் பணியைச் செய்தார். ஆகவே அவரை ஐஸ் பஸ்டர்ஸ் (Ice busters) என அழைத்தனர். இவர் விண்வெளியில் 145 மணி நேரம் இருந்தார். ஆறு நாட்களுக்குப் பிறகு செப்டம்பர் 5 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இந்தப் பயணத்தின் போது மின் கல பரிசோதனை, மூன்று செயற்கைக் கோள்களை வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் தொடர்ச்சியான அறிவியல் பரிசோதனைகள் மற்றும் புகைப்பட சோதனைகள் ஆகியவை செய்யப்பட்டன. மேலும் ஐமாக்ஸ்மோஷன் பிக்சர் கேமராவைப் பயன்படுத்தினார். விண்வெளியின் ஈர்ப்பு விசையற்ற நிலையில் கருமையான சுருள் முடி மிதந்தது. அங்கிருந்து ஹாய் அப்பா என தனது தந்தையை அழைத்தார்.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 1986ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 28 அன்று விண்வெளிப் பயணத்தை மேற்கொண்டார். ஆனால் அந்தப் பயணம் சோகத்தில் முடிந்தது. ஒரு ஆரஞ்சு தீ பந்தாக மாறியது. அது அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் விழுந்தது. அதில் பயணம் செய்தவர்கள் அனைவரும் இறந்தனர். மீட்புக் குழுவினருக்கு இடிபாடுகளை மீட்டு எடுக்க ஏழு மாதங்கள் ஆனது.

ரெஸ்னிக் 36 வயதில் உயிரிழந்தார். 1.2 மில்லியன் டாலர் செலவில் உருவான விண்கலம் தோல்வியில் முடிந்தது. ரெஸ்னிக் உயிரிழந்ததால் அவரது குடும்பத்திற்கு இழப்பீடு வழங்கப்பட்டது. பணத்தின் ஒரு பகுதியை ஹூஸ்டனில் உள்ள சேலஞ்சர் விண்வெளி அறிவியல் மையத்திற்கு வழங்கினர், மேலும் அவர் படித்த பள்ளி, மூன்று பல்கலைக் கழகங்கள் ஆகியவற்றில் ரெஸ்னிக் பெயரில் உதவித் தொகை மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது.

5. கேத்ரின் சல்லிவன்

கேத்ரின் டுவயர் சல்லிவன் (Kathryn Dwyer Sullivan) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு புவியியல் அறிஞர் மற்றும் விண்வெளி வீரர் ஆவார். மேலும் விண்வெளியில் நடந்த முதல் அமெரிக்கப் பெண் என்கிறபெருமைக்கு உரியவர். அது மட்டுமல்லாமல் கடலின் மிக ஆழமான மரியானா அகழியை அடைந்த உலகின் முதல் பெண் என்கிற சாதனையைப் படைத்தவர். சல்லிவன் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1951 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 3 அன்று அமெரிக்காவின் நியூ ஜெர்சியில் உள்ள படேர்சன் என்னுமிடத்தில் பிறந்தார். இவர் கலிபோர்னியாவில் உள்ள சாண்டா குரூஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் 1973ஆம் ஆண்டில் புவியியல் பட்டப்படிப்பை முடித்தார். பின்னர் டல்ஹௌசி பல்கலைக் கழகத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். இங்கு அவர் பசிபிக் மற்றும் அட்லாண்டிக் கடலின் தரைத்தளத்தைப் ஆய்வு செய்தார். கடலின் தரைப் பகுதி வரை பல பயணங்களை மேற் கொண்டார்.

விண்வெளி

இவர் 1978ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இவர் 1984ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 5 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் விண்வெளியில் 3.5 மணி நேரம் நடந்தார். விண்வெளியில் இருந்தபடியே ஒரு செயற்கைக் கோளுக்கு எரிபொருள் நிரப்ப முடியும் என்பதை இவர் நிரூபித்தார். இந்தப் பயணத்தின் போது விண்வெளியில் 197.5 மணி நேரம் இருந்தார்.

இவரின் இரண்டாவது விண்வெளிப் பயணம் 1990 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 24 அன்று தொடங்கியது. இந்தப்பயணத்தின் போது விண்வெளி வீரர்கள் ஹப்பிள் விண்வெளித் தொலை நோக்கியை டிஸ்கவரி விண்வெளி ஓடத்தில் இருந்து விண்வெளியில் ஏவினர். புரதப்படிக வளர்ச்சி, பாலிமர் சவ்வு

...

செயலாக்கம், எடையற்ற தன்மையில் காந்தப் புலன்களின் விளைவுகள் என பல்வேறு ஆய்வுகளை செய்தார். இது 5 நாள் பயணமாகும்.

இவர் மூன்றாவது முறையாக விண்வெளிக்கு 1992ஆம் ஆண்டு மார்ச் 24 அன்று பயணம் செய்தார். இந்தப் பயணத்தின் போது 12 ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. வளி மண்டல வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகள் விரிவான அளவில் அளவீடு செய்யப்பட்டது. இது நமது காலநிலை மற்றும் வளிமண்டலத்தைப் பற்றி மேலும் புரிந்து கொள்ள உதவியது. முதன் முதலாக ஆரோரல் (Auroral) வெளியேற்றத்தைத் தூண்டுவதற்கு செயற்கை எலக்ட்ரான் கற்றையைப் பயன்படுத்தினர்.

இந்தப் பயணம் 9 நாட்கள் கொண்டது. இவர் 1993 அன்று நாசாவில் இருந்து வெளியேறினார். இவர் தனது மூன்று விண்வெளிப் பயணங்களின் போது 532 மணி நேரம் அதாவது 20.20 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார்.

பொது வாழ்க்கை

இவர் தேசிய கடல் மற்றும் வளிமண்டல நிர்வாகத்தின் தலைமை விஞ்ஞானியாகப் பணியாற்றினார். பல்வேறு அறிவியல் மையங்களின் தலைவராகவும், ஆலோசகராகவும் இருந்தார். பெருங்கடல்கள் மற்றும் வளி மண்டலங்களுக்கான வர்த்தக செயலாளராகவும், தேசிய பெருங்கடல் மற்றும் வளிமண்டல நிர்வாகத்தின் நிர்வாகியாகவும் செயல்பட்டார். சல்லிவனின்

பதவிக் காலம் 2017ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 20 அன்று முடிவடைந்தது.

இவர் 2020ஆம் ஆண்டு ஜூன் 7 அன்று ஆழ் கடல் பயணம் மேற்கொண்டார். கடலின் மிக ஆழமான சேலஞ்சர் மடுவின் (Challenger) மரியானா அகழி வரை சென்று வந்தார். இது 11 கி.மீ. பயணமாகும். கடலின் மிக ஆழமானப் பகுதிக்கும், விண்வெளிக்கும் சென்று வந்த பெண் என்கிற சாதனையை இவர் படைத்தார்.

6. அன்னா பிசர்

அன்னா லீ பிசர் (Anna Lee Fisher) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு வேதியியலாளர் மற்றும் அவசரக் கால மருத்துவ நிபுணரும் ஆவார். முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்ற தாய் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1949ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 24 அன்று நியூயார்க் நகரில் உள்ள செயிண்ட் ஆல்பன்ஸில் பிறந்தார். இவர் வேதியியல் துறையில் பட்டத்தைப் பெற்றார். மேலும் 1976ஆம் ஆண்டில் மருத்துவர் பட்டத்தையும் பெற்றார். 1977ஆம் ஆண்டில் அவசர கால மருத்துவத்தில் நிபுணர் ஆனார். இவர் லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ் பகுதியில் உள்ள பல மருத்துவ மனைகளில் பணியாற்றினார். இதன் பின்னர் வேதியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

நாசா

...

இவர் பனிச் சறுக்கு, நீர் சறுக்கு, பறத்தல், ஸ்கூபா டைவிங், வாசிப்பு, புகைப்படம் எடுத்தல் ஆகியவற்றில் அதிக ஈடுபாடு கொண்டிருந்தார். 1978ஆம் ஆண்டில் நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். முதன் முதலாகத் தேர்வு செய்யப்பட்ட 6 பெண் வீரர்களில் இவரும் ஒருவர் ஆவார். ஓராண்டுக்காலம்

பயிற்சி பெற்று 5 ஆண்டுகளாக விண்வெளிக்குள் செல்லக் காத்திருந்தார்.

இவர் விண்வெளிப் பயணத்திற்குத் தேர்வு செய்வதற்கு முன்பே விண்வெளி வீரர் வில்லியம் பிரடெரிக் பிசர் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். 1983ஆம் ஆண்டு நாசாவின் உயர் அதிகாரி இவரை அழைத்தார். இவரின் கணவரும் உடன் சென்றார். அப்போது இவர் கர்ப்பமாக இருந்தார். வயிற்றில் எட்டரை மாதக் குழந்தை இருந்தது. விண்வெளிக்குச் செல்ல தேர்வு செய்யப்பட்டதைக் கூறிய போது எந்தவிதத்தயக்கமும் இன்றி ஏற்றுக் கொண்டார். கிரிஸ்டின் அன்னே என்ற பெண் குழந்தை 1983ஆம் ஆண்டு ஜூலை 29 அன்று பிறந்தது.

பயணம்

இவருடைய விண்வெளிப் பயணம் 1984ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 8 அன்று கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து தொடங்கியது. இவர் ஒரு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக நியமிக்கப்பட்டார். இந்தப் பயணத்தின் போது இரண்டு செயற்கைக் கோள்களை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தினார். மேலும் பலாபா பி-2 மற்றும் வெஸ்டார் VI ஆகிய இரண்டு செயற்கைக் கோள்களை மீட்டார். இவர் நவம்பர் 16 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். இவர் விண்வெளியில் 192 மணி நேரம் இருந்தார்.

இவர் விண்வெளிக்குச் செல்லும் போது தனது 14 மாதக் கைக் குழந்தையை பூமியில் விட்டுச் சென்றார். இதன் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் தாய் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார்.

பிற்காலம்

இவருக்கு இரண்டாவது பெண் குழந்தை 1989ஆம் ஆண்டில் பிறந்தது. இவர் நாசாவில் இருந்து 2017ஆம் ஆண்டில் ஓய்வு பெற்றார். நாசாவில் பணிபுரிந்த காலத்தில் மூன்று விண்வெளி ஷட்டில், சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் மற்றும் ஓரியன் விண்கலம் ஆகிய மூன்று முக்கிய திட்டங்களில் ஈடுபட்டார்.

இவர் நாசாவில் பணிபுரிந்த போதும், ஓய்வு பெற்ற பிறகும் பல்வேறு பொது நிகழ்ச்சிகளில் கலந்து கொண்டு உரையாற்றினார். இவருக்கு

1984ஆம் ஆண்டின் சிறந்த தாய் என்கிற பதக்கம் வழங்கப்பட்டது. நாசாவின் விண்வெளி விமானப் பதக்கம், நாசா சேவைப் பதக்கம் உட்பட பல விருதுகளைப் பெற்றார். மேலும் கலிபோர்னியா அறிவியல் மையம் 1986ஆம் ஆண்டின் சிறந்த பெண் என்கிற விருதை வழங்கி கௌரவித்தது.

7. ரியா செட்டன்

மார்கரெட் ரியா செட்டன் (Margaret Rhea Seddon) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர் ஆவார். இவர் ஒரு மருத்துவர். முதன் முதலாக நாசாவிற்கு தேர்வு செய்யப்பட்ட 6 பேர் கொண்ட பெண்கள் குழுவில் இவரும் ஒருவராவார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார்.

ஆரம்பக் காலம்

…

இவர் 1947ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 8 அன்று டென்னசியில் உள்ள மர்ப்ரீஸ்போரோவில் பிறந்தார். இவர் 1970ஆம் ஆண்டில் பெர்க்லியில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தில் உடலியல் துறையில் இளங்கலை பட்டமும், 1973 இல் மருத்துவத்தில் எம்.டி. பட்டமும் பெற்றார். பிறகு ஒரு அறுவை சிகிச்சை இன்டர்ன்ஷிப் மற்றும் மூன்று ஆண்டுகளில் ஒரு பொது அறுவை சிகிச்சையில் ஊட்டச் சத்து நிபுணராகவும் மாறினார்.

இவர் மிசிசிப்பி மற்றும் டென்னசி ஆகிய இடங்களில் உள்ள பல மருத்துவமனைகளில் அவசர சிகிச்சை மருத்துவராக பணியாற்றினார். தனது ஓய்வு நேரத்தில் ஹூஸ்டன் பகுதியில்ங மருத்துவச் சேவை புரிந்தார். புற்று நோய் கண்ட நோயாளிகளுக்கு அளிக்கப்பட்ட கதிர்வீச்சு சிகிச்சையின்

விளைவுகள் குறித்தும், ஊட்டச்சத்து பாதிப்புக் குறித்தும் ஆய்வுகள் மேற்கொண்டார்.

நாசா

இவர் 1978ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக தேர்வு செய்யப்பட்டார். நாசாவில் அவருக்கு ஆர்பிட்டர் மற்றும் பேலோட் மென்பொருள், ஷட்டில் ஆய்வகம், விமானத் தரவு கோப்பு, ஷட்டில் மருத்துவ கிட், ஏவுதல் மற்றும் தரை இறங்குதல் ஆகியவற்றை சரிபார்த்தல் பணி வழங்கப்பட்டது. மேலும் நாசாவின் விண்வெளி மருத்துவக் குழு உறுப்பினராகவும், மிஷன் கட்டுப்பாட்டு மையத்தில் கேப்சூல் கம்யூனிகேட்டராகவும் போன்ற பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவர் டிஸ்கவரி எஸ்டிஎஸ்-51டி என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து புறப்பட்டார். இவர் 1985ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 12 முதல் 19 வரை விண்வெளியில் இருந்தார். இதில் பயணம் செய்த வீரர்கள் இரண்டு செயற்கைக் கோள்களை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தினர். இவர் தனது அறுவை சிகிச்சை திறன்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு எலும்பு வெட்டி போன்ற பழுது பார்க்கும் கருவியை உருவாக்கினார்.

இவரின் இரண்டாவது விண்வெளிப் பயணம் 1991ஆம் ஆண்டு ஜூன் 5 இல் நடைபெற்றது. இதில் பயணம் செய்த வீரர்கள், மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் செல்கள் எவ்வாறு மைக்ரோ ஈர்ப்பு விசையில் செயல்படுகின்றன என்பதை ஆராய்ந்தனர். மேலும் பூமிக்குத் திரும்பும் போது பூமியின் ஈர்ப்புக்கு ஏற்ப எவ்வாறு மாற்றி அமைகின்றன என்பதை ஆராய்ந்தனர்.

மூன்றாவது பயணம் 1993ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 18 இல் துவங்கியது. நவம்பர் 1 அன்று பூமி திரும்பினார். இந்தப் பயணத்தின் போது வீரர்கள் 48 எலிகளில் நரம்பியல், இதயம் மற்றும் இதய வளர்சிதை மாற்றம் மற்றும் உடலியல் சார்ந்த ஆய்வுகளைச் செய்தனர். இவர் தனது மூன்று பயணங்களின் போது 30 நாட்கள் அதாவது 722 மணி நேரம் விண்வெளியில் தங்கி இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் முன்னாள் விண்வெளி வீரர் ராபர்ட் எல் கிப்சன் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவருக்கு 4 குழந்தைகள் பிறந்தன. இவர் சுகாதார நிர்வாகி / வணிக உரிமையாளர் /, எழுத்தாளர், பொது பேச்சாளர் மற்றும் அறுவை சிகிச்சை நிபுணர் என பல்வேறு திறமை கொண்ட பெண்மணியாக விளங்குகிறார்.

8. சானன் லூசிட்

...

சானன் மாடில்டா வெல்ஸ் லூசிட் (Shannon Matilda Wells Lucid) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த வீரர். இவர் ஒரு உயிரி வேதியியல் அறிஞர் ஆவார். விண்வெளியில் இயங்கி வந்த மிர் (Mir) என்னும் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்று, வந்த முதல் அமெரிக்கப் பெண் இவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர் பயணம் செய்த காலக் கட்டத்தில் அதிக நாட்கள் விண்வெளியில் தங்கி ஆய்வு செய்தவர் என்கிற சாதனையைப்படைத்தார்.

இவர் ஐந்து முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். 2002ஆம் ஆண்டில் டிஸ்கவரி என்னும் பத்திரிக்கை, அறிவியலில் மிக முக்கியமான 50 பெண்களில் ஒருவராக லூசிட்டை தேர்வு செய்து அங்கீகரித்தது.

ஆரம்பக் காலம்

லூசிட் 1943ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 14 அன்று சீனாவில் உள்ள ஷாங்காய் நகரில் பிறந்தார். இவருடைய பெற்றோர் மத போதகராக சீனாவில் இருந்தனர். சீனாவில் கம்யூனிஸ்டுகள் ஆட்சிக்கு வந்ததால் சீனாவை விட்டு புறப்பட்டு அமெரிக்கா வந்தனர். பெத்தானி என்னும் இடத்தில் குடியேறினர்.

ஒக்லஹோமா பல்கலைக் கழகத்தில் 1963ஆம் ஆண்டில் வேதியியலில்

பட்டப் படிப்பையும், 1970ஆம் ஆண்டில் உயிரி வேதியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தையும் பெற்றார். அதன் பிறகு 1973ஆம் ஆண்டில் உயிரி வேதியியலில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். இவர் சுகாதார அறிவியல் மையத்தின் உயிரி வேதியியல் மற்றும் மூலக்கூறு உயிரியல் துறையில் உதவியாளராகப் பணிபுரிந்தார். மேலும் மருத்துவ ஆராய்ச்சி அறக்கட்டளையின் ஆராய்ச்சிக் கூட்டாளராச் செயல்பட்டார்.

பயணம்

இவர் 1978ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் பெண் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். 1985ஆம் ஆண்டில் முதன் முதலாக ஜூன் 17 அன்று பயணம் செய்தார். முதல் பயணத்தில் 7 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தி பழைய செயற்கைக் கோளை பூமிக்கு மீட்டு வரும் பணியை இக்குழுவினர் செய்தனர்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1989ஆம் ஆண்டில் அக்டோபர் 18 முதல் 23 வரை நீடித்தது. கதிர்வீச்சு அளவீடுகள், பாலிமர் உருவவியல், மின்னல் ஆராய்ச்சி, தாவரங்கள் மீதான மைக்ரோ கிராவிட்டி விளைவுகள் மற்றும் விண்வெளியில் பனிப்படிக வளர்ச்சி குறித்த பரிசோதனைகளையும் பயணக் குழுவினர் 5 நாட்கள் செய்தனர்.

மூன்றாவது பயணம் 1951ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 2 முதல் 11 வரை நீடித்தது. இந்த 9 நாட்களில் 32 உடல் பொருள் மற்றும் வாழ்க்கை அறிவியல் பரிசோதனைகளை நடத்தினர்.

இவரின் நான்காவது பயணம் 1993ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 18 முதல் நவம்பர் 1 வரை நீடித்தது. இவர் பயணம் செய்த விண்கலத்தில் விண்வெளி ஆய்வுக் கூடமும் இருந்தது. இதில் 48 எலிகளும் இடம் பெற்றிருந்தன. பல்வேறு பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. 14 நாட்கள் விண்வெளியில் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்ட ஒரு வெற்றிகரமான பயணமாக இது கருதப்பட்டது.

இவரின் 5 ஆவது விண்வெளிப் பயணம் 1996ஆம் ஆண்டு மார்ச் 22 முதல் செப்டம்பர் 26 வரை நீடித்தது. ரஷியாவின் மிர் எனப்படும் விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தில் தங்கி ஆய்வு செய்தார். ரஷியாவை சாராத ஒரு பெண்

வீரர் நீண்ட காலம் மிர் ஆய்வு நிலையத்தில் இருந்து சாதனை படைத்தவர் என்கிற பெருமை இவருக்குக் கிடைத்தது. இவர் தனது விண்வெளிப் பயணத்தில் மொத்தம் 838 மணி 54 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் இருந்தார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது ஆகும்.

9. போனி டன்பர்

...

போனி ஜியான்னி டன்பர் (Bonnie Jeanne Dunbar) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த வீரர். இவர் ஐந்து முறை விண்வெளி ஓடம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இதில் இரண்டு முறை மிர் விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்துடன் விண்வெளி ஓடம் இணைந்தது. இவர் மிர் விண்வெளி நிலையத்திலும் ஆய்வுகள் செய்தார்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1949 ஆம் ஆண்டு மார்ச் 3 அன்று வாஷிங்டனில் உள்ள சன்னிசைடில் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் வாஷிங்டன் பல்கலைக்கழகத்தில் 1971ஆம் ஆண்டில் செராமிக் பொறியியல் பட்டம் பெற்றார். அதன் பிறகு போயிங் கம்யூட்டர் சர்வீஸில் இரண்டு ஆண்டுகள் கணினி ஆய்வாளராகப் பணிபுரிந்தார். இவர் 1973 முதல் 1975ஆம் ஆண்டு வரை சோடியம் பீட்டர் அலுமினாவில் அயனி பரவலின் வழிமுறைகள் மற்றும் இயக்கவியலில் ஆய்வு மேற்கொண்டார். இத்துறையில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் ஆக்ஸ்போர்டுசைரியில் செயல்பட்டு வரும் அணு சக்தி ஆராய்ச்சி துறையின் வருகை விஞ்ஞானியாக செயல்பட்டார். பின்னர்

கலிபோர்னியாவின் டவுனியில் உள்ள ராக்வெல் சர்வதேச விண்வெளிப் பிரிவில் மூத்த ஆராய்ச்சி பொறியாளர் பதவியை ஏற்றுக் கொண்டார். அங்கு விண்வெளி ஓடத்திற்கான உபகரணங்கள் மற்றும் வெப்ப பாதுகாப்பு அமைப்பு ஆகியவற்றைத் தயாரிக்கும் பணியினை கவனித்து வந்தார்.

இவர் ஹூஸ்டன் பல்கலைக் கழகத்தின் மூலம் முனைவர் பட்டத்தை 1983ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். விண்வெளிப் பயணத்தின் போது எலும்பு வலிமை, கடினத் தன்மை மற்றும் எலும்பு முறிவு சம்பந்தப்பட்ட ஆய்வுகளின் மூலம் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். இவரின் ஆய்வு முடிவுகள் ஹார்மோன் மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற செயல்பாடுகளின் மாற்றங்களுடன் தொடர்பு உடையதாக இருந்தது.

இவர் ஒரு தனியார் விமான பைலட்டாகவும் இருந்தார். ஜெட் விமானத்தையும் இயக்கினார். இவர் விண்வெளி வீரர் ரொனால்ட் எம்.செகா என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார்.

பயணம்

நாசா விண்வெளி வீரராக 1981ஆம் ஆண்டில் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இவர் முதன் முதலில் சேலஞ்சர் விண்கலத்தின் மூலம் 1985ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 30 அன்று பயணம் செய்தார். இந்தப் பயணத்தில் 8 வீரர்கள் சென்றனர். விண்வெளியில் 75 பரிசோதனைகளைச் செய்தனர். 7 நாட்களுக்குப் பிறகு நவம்பர் 6 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவரது இரண்டாவது விண்வெளிப் பயணம் 1990ஆம் ஆண்டில் ஜனவரி 9 முதல் 20 வரை நீடித்தது. இக்குழுவில் பயணம் செய்தவர்கள் சின்காம் செயற்கைக் கோளை விண்வெளிக்கு அனுப்பினர். மருத்துவம் சார்ந்த பரிசோதனை, ஏரோபிக் உடற்பயிற்சி மற்றும் தசை செயல்திறன் பரிசோதனை என பல பரிசோதனைகளை நடத்தினர்.

10. மேரி கிளீவ்

...

மேரி லூயிஸ் கிளீவ் (Mary Louise Cleave) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த பொறியாளர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நிபுணராவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் 2004 முதல் 2007 வரை நாசாவின் அறிவியல் மிஷன் இயக்குனரகத்தில் இணை நிர்வாகியாகப் பணியாற்றினார். இவர் திருமணம் ஆகாதவர்.

கல்வி

இவர் 1947 ஆம் ஆண்டில் பிப்ரவரி 5 அன்று நியூயார்க்கில் உள்ள சவுத்தாம்ப்டனில் பிறந்தார். இவர் கொலராடோ மாநிலப்பல்கலைக்கழகத்தில் உயிரியல் பட்டமும், 1975ஆம் ஆண்டில் உட்டா மாநில பல்கலைக் கழகத்தில் நுண்ணுயிர் சூழலியல் துறையில் முதுகலைப் பட்டமும் பெற்றார். மேலும் சிவில் மற்றும் சுற்றுச் சூழல் பொறியியலில் 1979ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

பணி

இவர் 1971ஆம் ஆண்டு முதல் 1980 வரை உட்டா மாநில பல்கலைக் கழகத்தில் சுற்றுச் சூழல் மையம் மற்றும் உட்டா நீர் ஆராய்ச்சி ஆய்வகத்தில்

ஆராய்ச்சியாளராக இருந்தார். இங்கு ஆராய்ச்சி பொறியாளர் பணியையும் கவனித்தார். இத்துடன் குளிர்பாலைவன மண் மேலே உள்ள பாசிக்கூறுகளின் உற்பத்தித் திறன் குறித்த ஆய்வுகளை செய்தார்.

கிரேட் பேசின் எனப்படும் தெற்கு பாலைவனப் பகுதியான ஸ்னோவில்லியில் பாசி அகற்றுதல் மற்றும் மணலை வடிகட்டுதல் மூலம் சில விளையாட்டு மீன்களை ஒரு குறைந்தபட்ச நதி ஓட்டத்தை உருவாக்கினார். அதிகரிக்கும் உப்புத் தன்மை மற்றும் எண்ணெய் ஆகியவற்றைக் குறைக்க நன்னீர் பைட்டோ பிளாங்க்டனின் என்னும் நுண்ணுயிர்களை வளர்த்து, பெருக்கம் அடைய செய்தல் போன்ற ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார்.

நாசா

இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் ஒரு விண்வெளி வீரராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். ஷட்டில் ஏவியோனிக்ஸ் ஒருங்கிணைப்பு ஆய்வகத்தில் (SAIL) விமான மென்பொருள் சரிபார்ப்பு, ஐந்து விண்வெளி ஷட்டில் விமானங்களில் கேப்காம் மற்றும் உபகரண வடிவமைப்பு என பல்வேறு பணிகளில் ஈடுபட்டார். இவர் தனது விண்வெளிப் பயணத்திற்குப் பிறகு நாசாவில் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவரது முதல் பயணம் 1985ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 26 முதல் டிசம்பர் 3 வரை நீடித்தது. இந்தப் பயணத்தின் போது 3 செயற்கைக் கோள்களை விண்வெளியில் ஏவினர். இரண்டு முறை விண்வெளியில் நடந்தார். விண்வெளியில் ஆய்வு நிலையத்தின் கட்டுமான நுட்பங்களை செயல்படுத்திட பல்வேறு ஆய்வுகளைச் செய்தனர். இந்தப் பயணத்தின் போது மிக அதிக எடை கொண்ட உபகரணங்களைக் கொண்டு சென்றனர். இன்று வரை மிகப் பெரிய பேலோடு (Payload) இதுவாகும்.

இவரின் ஷட்டில் விண்கலம் புளோரிடாவில் உள்ள கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இரவு நேரத்தில் தரை இறங்கியது. இவர் விண்வெளியில் 165 மணி நேரம், 4 நிமிடங்கள், 42 வினாடிகள் வரை இருந்தார்.

இவரது இரண்டாவது விண்வெளிப் பயணம் 1989ஆம் ஆண்டு மே 4 முதல் 8 வரை நான்கு நாட்கள் பயணமாக இருந்தது. இந்தப் பயணத்தின்

போது மாகெல்லன் வீனஸ் என்னும் ஆய்வு விண்கலத்தை வெற்றிகரமாக அனுப்பினர். இந்த விண்கலம் 1990 ஆண்டு வீனஸ் கிரகத்தை அடைந்தது. இந்தப் பயணத்தின் போது இவர் விண்வெளியில் 96 மணி நேரம், 57 நிமிடங்கள், 35 வினாடிகள் இருந்தார்.

11. எல்லன் பேக்கர்

...

எல்லன் லூயிஸ் சுல்மான் பேக்கர் (Ellen Louise Shulman Baker) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க மருத்துவர் ஆவார். இவர் நாசா விண்வெளி அலுவலகத்தின் கல்வி மற்றும் மருத்துவக்கிளையின் தலைவராகப் பணியாற்றினார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார்.

கல்வி

இவர் 1953ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 27 அன்று வடகரோலினாவின் பாயெட்டெவில் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை கிளாரி சுல்மான் ஒரு மருத்துவர் மற்றும் அரசியல்வாதியும் ஆவார். எல்லன் பேக்கர் நியூயார்க் நகரில் வளர்ந்தார்.

இவர் குயின்ஸில் உள்ள பேசைட் உயர்நிலைப் பள்ளியில் படித்தார். பப்பெலோ பல்கலைக் கழகத்தில் 1974ஆம் ஆண்டில் புவியிலில் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் கார்னெல் பல்கலைக் கழகத்தில் மருத்துவப் படிப்பை 1978இல் முடித்தார். மேலும் பொது சுகாதார டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் பொது சுகாதாரம் என்னும் துறையில் 1994ஆம் ஆண்டில் முதுகலைப் பட்டம்

பெற்றார்.

மருத்துவம் முடித்த பின்னர் டெக்சாஸின் சான் அன்டோனியோவில் உள்ள டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழக சுகாதார அறிவியல் மையத்தில் பயிற்சி பெற்றார். மூன்று ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு அமெரிக்கன் உள் மருத்துவ வாரியத்தால் அங்கீகாரம் பெற்றார்.

நாசா

இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் லிண்டன் பி ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் மருத்துவ அதிகாரியாகச் சேர்ந்தார். அதே ஆண்டு அவர் விமானப் படையின் விண்வெளி மருத்துவப்படிப்பை டெக்சாஸில் உள்ள சான் அன்டோனியாவின் விமானப்படை தளத்தின் கீழ் முடித்தார். இதன் பின்னர் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் விமான மருத்துவமனையில் மருத்துவராகப் பணிபுரிந்தார்.

இவர் 1984ஆம் ஆண்டில் நாசாவால் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். 1985ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். விண்வெளி ஷட்டல் திட்டம் மற்றும் விண்வெளி ஆய்வுத் திட்ட வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவர் முதன் முதலாக 1989ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 18 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இந்தப் பயணத்தின் போது வியாழன் கோளை ஆய்வு செய்வதற்காக கலிலியோ புரோடா என்னும் விண்கலத்தை ஏவினர். பல மருத்துவப்பரிசோதனைகள் மற்றும் பல அறிவியல் பரிசோதனைகளை செய்தனர். இந்தப் பயணம் அக்டோபர் 23 இல் முடிவடைந்தது. இவர் விண்வெளியில் 119 மணி நேரம் 41 நிமிடங்கள் இருந்தார்.

இரண்டாவது பயணம் 1992ஆம் ஆண்டு ஜூன் 25 முதல் ஜூலை 9 வரை நீடித்தது. இதில் மைக்ரோ கிராவிட்டி ஆய்வகத்துடன் சென்றனர். இங்கு படிக வளர்ச்சி, திரவ இயற்பியல், திரவ இயக்கவியல், உயிரியல் அறிவியல் மற்றும் பல்வேறு அறிவியல் சோதனைகளை வீரர்கள் செய்தனர். இந்தப்

பயணத்தின் போது இவர் 331 மணி 4 நிமிடம், 30 வினாடிகள் விண்வெளியில் இருந்தார்.

இவரது மூன்றாவது பயணம் 1995ஆம் ஆண்டு ஜூன் 27 முதல் ஜூலை 7 வரை நடைபெற்றது. இதில் பயணம் செய்தவர்கள் ரஷியாவின் மிர் ஆய்வு நிலையத்துடன் இணைந்தனர். இவர்கள் விண்வெளி ஆய்வுக் கூடத்தையும் எடுத்துச் சென்றனர். இவர்கள் பல்வேறு உயிர் வாழ்க்கை சார்ந்த பரிசோதனைகளைச்செய்தனர். இப்பயணத்தின் போது இவர் விண்வெளியில் 235 மணி நேரம் 23 நிமிடங்கள் இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் கென்னத் ஜே. பேக்கர் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு இரண்டு மகள்கள் உள்ளனர். இவர் நாசாவில் விண்வெளி வீரருக்கான கல்வி மற்றும் மருத்துவம் ஆகியவற்றின் தலைவராகப் பணிபுரிந்து வந்தார்.

12. கேத்ரின் தோர்ன்டன்

கேத்ரின் ரியான் கோர்டல் தோர்ன்டன் (Kathryn Ryan Cordell Thornton) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க அணு விஞ்ஞானி ஆவார். இவர் நான்கு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த மூன்றாவது வீரர். மேலும் பலமுறை விண்வெளியில் நடந்து சாதனை படைத்த முதல் பெண் வீரர் என்கிறப் பெருமைக்கு உரியவர்.

கல்வி

இவர் 1952ஆம் ஆண்டில் ஆகஸ்டு 17 அன்று அலபாமாவின் மாண்ட்கோமரியில் பிறந்தார். இவரது தந்தை ஒரு உணவு உரிமையளார். ஆறு குழந்தைகளில் கேத்ரின் ஒருவராவார். இவர் மாணவப் பருவத்தில் சாரணர் வகுப்பில் பங்கேற்றார். சாப்ட்பால் விளையாடுவதில் திறமையானவர்.

அபர்ன் பல்கலைக் கழகத்தில் இயற்பியல் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் அணு இயற்பியலில் முதுகலைப் பட்டமும், அதன் பிறகு 1979ஆம் ஆண்டில் வர்ஜினியா பல்கலைக் கழகத்தில் முனைவர் பட்டமும் பெற்றார். இவர் ஜெர்மனியில் இயற்பியலுக்கான மேக்ஸ் பிளாங்க் நிறுவனத்தில் தனது ஆராய்ச்சியைத் தொடர்ந்தார். 1980ஆம் ஆண்டில் வர்ஜினியாவில் உள்ள அமெரிக்க இராணுவ வெளிநாட்டு அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப மையத்தில் இயற்பியலராகப் பணியாற்றினார்.

நாசா

கேத்ரின் 1984ஆம் ஆண்டில் நாசாவால் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். 1985ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு ஆனார். இவருக்கு ஓராண்டுக்காலம் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. பின்னர் இவருக்கு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்ட் பதவி வழங்கப்பட்டது.

பயணம்

முதன் முதலாக 1989 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 22 அன்று புளோரிடாவில்

...

உள்ள கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து புறப்பட்டார். இவர் விண்வெளி டிஸ்கவரி ஓடத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இதில் பயணம் செய்த வீரர்கள் ஒரு அமெரிக்க பாதுகாப்புத் துறை செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் ஏவினர். இவர் செயற்கைக் கோளை நிலை நிறுத்தும் கருவிகளைக் கட்டுப்படுத்த உதவினார். இந்தப் பயணம் நவம்பர் 27இல் முடிவடைந்தது.

இவரது இரண்டாவது பயணம் 1992ஆம் ஆண்டு மே 7 முதல் 16 வரை நீடித்தது. எண்டவர் விண்வெளி ஓடத்தில் பயணம் செய்த குழுவினர் விண்வெளியில் நடந்து இன்டெல்சாட் என்னும் சர்வதேச தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோளை மீட்டெடுத்து சரி செய்தனர். மேலும் சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையம் அமைப்பதற்கான சில கட்டுமான சோதனைகளை செய்தனர். இப்பணிக்காக, கேத்ரின் முதன் முறையாக விண்வெளியில் நடந்தார்.

மூன்றாவது பயணம் 1993 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 2 இல் தொடங்கியது. இதன் பயண காலம் 11 நாட்கள் ஆகும். இப்பயணத்தின் போது ஹப்பிள் தொலை நோக்கியில் சேவை மற்றும் பழுதுபார்க்கும் பணி நடைபெற்றது. இவருக்கு விண்வெளியில் நடக்கும் வாய்ப்பு மீண்டும் டிசம்பர் 6 மற்றும்

டிசம்பர் 8 அன்று வழங்கப்பட்டது.

இவரது நான்காவது பயணம் 1995ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 20 அன்று நடந்தது. இப்பயணத்தின் போது இரண்டாவது அமெரிக்காவின் மைக்ரோகிராவிட்டி ஆய்வகம் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. இப்பயணம் நவம்பர் 5 முடிவடைந்தது.

இவர் விண்வெளியில் 21 மணி நேரம் நடந்து சாதனைப் படைத்தார். நாசாவில் இருந்து 1996ஆம் ஆண்டில் பணி ஓய்வு பெற்றார். பின்னர் இயந்திர மற்றும் விண்வெளி பொறியியல் பேராசிரியராக பதவி வகித்தார்.

13. மார்ஷா ஐவின்ஸ்

...

மார்ஷா சூ ஐவின்ஸ் (Marsha Sue Ivins) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். இவர் ஐந்து முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் விண்வெளிப் பயணிகளில் மூத்த வீரர் ஆவார். இவர் நாசா விமானப்பொறியாளராக பணிபுரிந்தார்.

ஆரம்ப காலம்

இவர் 1951ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 15 அன்று மேரிலாந்தில் உள்ள பால்டிமோர் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் ஒரு யூத அமெரிக்கப் பெண் ஆவார். இவர் விண்வெளி பொறியியல் படிப்பை 1973ஆம் ஆண்டு கொலராடோ பல்கலைக் கழகத்தில் முடித்தார்.

இவர் 1974ஆம் ஆண்டில் ஹூஸ்டனில் உள்ள லிண்டன் பி. ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் தனது வேலையைத் தொடங்கினார். ஆர்பிட்டர் காக்பிட் தகவமைப்பின் வளர்ச்சியில் மனித காரணிகள் மற்றும் மனித இயந்திரப் பொறியாளராகவும் பணியாற்றினார்.

இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் ஷட்டில் பயிற்சி விமானத்தில் விமானப் பொறியாளராகவும். நாசா நிர்வாக விமானத்தில் விமானியாகவும் நியமிக்கப்பட்டார். ஒற்றை இயந்திர விமானம், பல இயந்திரங்கள் கொண்ட விமானம் ஆகியவற்றின் ஓட்டுநர் உரிமம் பெற்றிருந்தார். கடலில் இறங்குதல், கிளைடர் விமானம், விமானம் என பைலட் உரிமத்தையும் வைத்திருந்தார். இவர் நாசா விமானங்களில் 7000 மணி நேரம் பறந்துள்ளார்.

பயணம்

இவர் நாசா விண்வெளி வீரராக 1984ஆம் ஆண்டில் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இவரின் முதல் பயணம் 1990ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 9 அன்று தொடங்கியது. புளோரிடாவின் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து புறப்பட்ட இப்பயணம் ஜனவரி 20 அன்று முடிவடைந்தது. இப்பயணத்தில் சின்காம் என்னும் செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தினர்.

இரண்டாவது பயணம் 1992ஆம் ஆண்டு ஜூலை 31 முதல் ஆகஸ்டு 8 வரை தொடர்ந்தது. ஐரோப்பாவின் யுரேகா செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் நிலை நிறுத்தினர். இப்பயணம் முடிந்து கென்னடி விண்வெளி மையத்தின் ஓடு தளத்தில் தரை இறங்கினர்.

மூன்றாவது பயணம் 1994ஆம் ஆண்டு மார்ச் 4 முதல் 18 வரை தொடர்ந்தது. மைக்ரோ கிராவிட்டி பேலோடு 2 மற்றும் ஏரோ நாட்டிக்ஸ் அண்ட் ஸ்பேஸ் டெக்னாலஜி அலுவலகம் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. இவற்றை மைக்ரோ கிராவிட்டியில் ஆய்வு செய்தனர். புரதப் படிக வளர்ச்சி உள்பட பல ஆய்வுகளைச் செய்தனர்.

இவரின் நான்காவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 12 முதல் 22 வரை நீடித்தது. இது 10 நாள் பயணமாகும். இப்பயணத்தின் போது இவர்களது விண்கலம் ரஷியாவின் மிர் ஆய்வு நிலையத்துடன் இணைந்தது. அமெரிக்க வீரர்கள் பரிமாற்றம் செய்து கொண்டனர். 5 நாட்கள் இணைந்து செயல்பட்டனர். உணவு தண்ணீர், ஆய்வுக் கருவிகள் ஆகியவை அங்கு வழங்கப்பட்டன. ஐந்து நாட்களுக்குப் பிறகு மிர் ஆய்வு நிலையத்தில் இருந்து பிரிந்தனர்.

இவரின் ஐந்தாவது பயணம் 2001ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 7 முதல் 20 வரை ஆகும். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தைக் கட்டமைக்கும் பணி மற்றும் மேம்படுத்தும் பணி நடத்தப்பட்டது. இவர் தனது 5 பயணங்களின் மூலம் விண்வெளியில் 1318 மணி நேரம் இருந்தார்.

இந்தியாவில் இருந்து 100 மாணவர்கள் நாசாவிற்கு 2012 இல் சென்றனர். அப்போது மார்ஷா ஐவின்ஸ் பங்கேற்று மாணவர்களிடம் உரையாற்றினார்.

14. லிண்டா காட்வின்

...

லிண்டா மேக்சின் காட்வின் (Linda Maxine Godwin) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் மற்றும் விஞ்ஞானி ஆவார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 4 ஆவது பெண் ஆவார். இவர் 4 முறை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். மேலும் இரண்டு முறை விண்வெளியில் நடந்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1957ஆம் ஆண்டு ஜூலை 2 அன்று மிசவுரி கேப் கிரார்டுவோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். ஆனால் இவரது சொந்த ஊர் ஜாக்சன் மிசவுரி ஆகும். இவர் கணிதம் மற்றும் இயற்பியலில் பட்டப்படிப்பும், இயற்பியலில் முதுகலைப்பட்டத்தையும் பெற்றார். பிறகு மிசவுரி பல்கலைக் கழகத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் இயற்பியலில் பல்வேறு ஆய்வுகளைச் செய்தார். இவரின் ஆய்வுக் கட்டுரைகள் பல்வேறு பத்திரிக்கைகளில் வெளி வந்தன. இவர் ஒரு விமான பைலட்டிற்கான உரிமத்தையும் பெற்றிருந்தார்.

நாசா

இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் சேர்ந்தார். அங்கு பேலோட் ஆப்ரேஷன்ஸ் பிரிவு, மிஷன் ஆப்ரேஷன்ஸ் பிரிவு ஆகியவற்றில் பணிபுரிந்தார். பல விண்வெளி விண்கலப் பணிகளில் விமானக் கட்டுப்பாட்டாளர் மற்றும் பேலோட்ஸ் அதிகாரியாகவும் பணியாற்றினார்.

இவர் நாசாவின் விண்வெளி வீரர் வேட்பாளராக 1985ஆம் ஆண்டில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 1986ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதத்தில் ஒரு விண்வெளி வீரர் ஆனார். இவருக்கு ஷட்டில் ஒருங்கிணைப்பு ஆய்வகத்தில் விமான மென்பொருள் சரிபார்த்தல் மற்றும் பணி மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைத்தல் ஆகிய பணிகள் வழங்கப்பட்டன.

பயணம்

இவரின் முதல் பயணம் 1991ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 5 அன்று அட்லாண்டிஸ் விண்வெளி ஓடத்தின் மூலம் தொடங்கியது. இதில் பயணம் செய்தக் குழுவினர் காமா கதிர் ஆய்வகத்தை ஏவினர். இது பிரபஞ்சத்தில் உள்ள காமா கதிர்களை ஆய்வு செய்யக் கூடியது ஆகும். மேலும் 16000 கிலோ எடை கொண்ட பொருட்களை இவர்கள் எடுத்துச் சென்றனர். இன்று வரை இதுவே மிக அதிக எடையை எடுத்துச் சென்றப் பயணமாக உள்ளது. இப்பயணம் ஏப்ரல் 11 இல் முடிவடைந்தது.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1994ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 9 முதல் 20 வரை ஆகும். இப்பயணத்தின் போது மூன்று பெரிய ரேடார்களை எடுத்துச் சென்றனர். பூமியின் மேற்பரப்பு மற்றும் வளி மண்டலத்தை ஆய்வு செய்வது இதன் முக்கிய பணியாகும். இதில் எடுத்துச் செல்லப்பட்ட கார்பன் மோனாக்ஸைடு சென்சார் கருவிகாற்று மாசுபாட்டை போன்றவற்றை அளவீடு செய்தது.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1996ஆம் ஆண்டு மார்ச் 22 முதல் 31 வரை நீடித்தது. இவர்களது விண்கலம் மிர் விண்வெளி நிலையத்துடன் இணைந்தது. 2200 கிலோ எடை கொண்ட கருவிகள், உணவு மற்றும் தண்ணீர் மிர் நிலையத்திற்கு மாற்றப்பட்டன. மிர் நிலையத்தில் இருந்து 500 கிலோ

பொருட்களை விண்கலத்திற்கு மாற்றினர். இவர் முதன் முதலாக 6 மணி நேரம் விண்வெளியில் நடந்தார்.

இவரின் நான்காவது பயணம் 2001 டிசம்பர் 5 முதல் 17 வரை நீடித்தது. இவர் டிசம்பர் 10 அன்று விண்வெளியில் நடந்தார். இவர் தனது நான்கு பயணங்கள்மூலம் 38 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். இரண்டு முறை 10 மணி நேரம் விண்வெளியில் நடந்து சாதனைப் படைத்தார்.

பிற்காலம்

இவர் 2010ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். இதன் பிறகு மிசவுரி பல்கலைக் கழகத்தில் இயற்பியல் மற்றும் வானியல் துறை பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தார்.

15. ஹெலன் ஷர்மான்

...

ஹெலன் பாட்ரிசியா ஷர்மான் (Helen Patricia Sharman) என்பவர் ஒரு வேதியியல் அறிஞர் ஆவார். முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த பிரிட்டிஷ் பெண் மற்றும் மேற்கு ஐரோப்பாவில் இருந்து விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். இது தவிர தனியார் நிதி உதவியுடன் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தவர். மேலும் மிர் விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்கும் சென்று வந்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் இங்கிலாந்தில் உள்ள ஷெபீல்டு என்னும் இடத்தில் 1963ஆம் ஆண்டு மே 30 அன்று பிறந்தார். இவர் தனது வேதியியல் பட்டப்படிப்பை ஷெபீல்டு பல்கலைக்கழகத்தில் 1982ஆம் ஆண்டில் முடித்தார். லண்டன் பல்கலைக்கழகத்தில் 1987ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி தொழில் நுட்பம் போன்ற பணிகளில் ஈடுபட்டார். லண்டனில் வேதியியலாராகப் பணிபுரிந்தார். மார்ஸ் என்னும் சாக்லேட்டின் பண்புகள் மற்றும் வாசனையை திறமையாகக் கையாண்டார். ஆகவே இங்கிலாந்து பத்திரிக்கைகள் இவரை மார்ஸில் இருந்து வந்த

மாணவி எனப் புகழ்ந்து எழுதின.

திட்டம்

பிரிட்டிஷ் வானொலியில் ஒரு விளம்பரம் வந்தது. பிரிட்டிஷ் மூலம் விண்வெளி ஆய்விற்கு ஒரு பெண் ஆய்வாளர் தேவை என்பதுதான் விளம்பரம். 13000 பேர் விண்ணப்பித்தனர். அவர்களில் ஒரு சிலர் மட்டும் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். இவர்களில் ஒருவராக ஹெலன் ஷர்மான் 1989ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 25 அன்று தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார்.

இது ஒரு ப்ராஜெக்ட் ஜூனோ திட்டமாகும். இது சோவியத் யூனியன் மற்றும் பிரிட்டிஷ் கூட்டு முறையில் உருவானது. பல பிரிட்டிஷ் கம்பெனிகள் இதற்கு நிதி உதவி செய்தன. இவருக்கு 18 மாதங்கள் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்திற்கு போதிய நிதி திரட்ட முடியவில்லை. திட்டம் தோல்வி அடைந்தது. இருப்பினும் சோவியத் ரஷியாவின் செலவின் கீழ் தொடர்ந்தது. குறைந்த செலவில் ஆய்வுகள் செய்வதென முடிவு எடுக்கப்பட்டது.

பயணம்

இவர் 1991ஆம் ஆண்டு மே 18 அன்று சோயூஸ் டி.எம்.- 12 என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். அப்போது இவருக்கு வயது 28 ஆகும். இது 8 நாட்கள் கொண்ட பயணமாகும். இதில் பயணம் செய்த வீரர்கள் ரஷியாவின் மிந் விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்குச் சென்றனர்.

இவர் மருத்துவம் மற்றும் விவசாயம் சார்ந்த பரிசோதனைகளைச் செய்தார். பிரிட்டிஷ் தீவுகளைப் புகைப்படம் எடுத்தார். பிரிட்டிஷ் பள்ளி மாணவர்கள் உரிமம் பெற்ற அமெச்சூர் ரேடியோவை இயக்கம் செய்தார். இவர் மே 26 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் 8 ஆண்டுகள் மிர் ஆய்வகப் பணிகளில் ஈடுபட்டார். அறிவியலை மக்களுக்குக் கொண்டு சேர்க்கும் பணியைச் செய்தார். வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளை வழங்கினார். நானோ பகுப்பாய்வு குழுவின்

குழுத் தலைவராக தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகத்தில் பணிபுரிந்தார்.

இவர் தனது சுய சரிதை எழுதியுள்ளார். இவருக்கு ரஷிய கூட்டமைப்பு சார்பாக விண்வெளி ஆய்வுக்கான பதக்கம் வழங்கப்பட்டது. விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த 556 பேரில் 6ஆவது இளம் வீரர் ஹெலன் ஷர்மான் என 2017ஆம் ஆண்டில் அறிவிக்கப்பட்டார்.

16. தமரா ஜெர்னிகன்

...

தமரா ஜெர்னிகன் (Tamara Elizabeth Tammy Jernigan) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். இவர் வானவியல் அறிஞர் மற்றும் மிஷன் ஸ்பெசலிஸ்ட் ஆவார். இவர் ஐந்து முறை விண்வெளிக்குச் சென்றுள்ளார். விண்வெளியில் நடந்த ஐந்தாவது பெண் வீரர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1959ஆம் ஆண்டு மே 7 அன்று டென்னசியில் உள்ள சட்டனூகா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் இயற்பியல் பட்டமும், 1983 இல் பொறியியல் அறிவியல் பட்டமும் பெற்றார். அதன் பிறகு வானவியல் துறையிலும் ஒரு பட்டம் பெற்றார். பின்னர் 1988ஆம் ஆண்டு, ரைஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் விண்வெளி இயற்பியல் மற்றும் வானியல் சார்ந்த ஆய்வுக்காக முனைவர் பட்டம் இவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

இவர் 1981 முதல் 1985 வரை நாசா அமெஸ் ஆராய்ச்சி மையத்தில் உள்ள தத்துவார்த்த ஆய்வுகள் கிளையில் ஆராய்ச்சி விஞ்ஞானியாக பணிபுரிந்தார். நட்சத்திர உருவாக்கம், காமா கதிர் வெடிப்புகள் மற்றும் விண்மீன் அதிர்வு அலைகளால் உருவாகும் எதிர்வீச்சு பற்றிய ஆய்வுகளைச் செய்தார்.

நாசா

இவர் 1985ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் விண்வெளி வீரராக தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஓராண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார்.

பயணம்

இவரின் முதல் பயணம் 1991ஆம் ஆண்டு ஜூன் 5 அன்று கொலம்பியா விண்வெளி ஓடத்தில் நடந்தது. இது 9 நாட்கள் பயணம். மனிதர்கள், விலங்குகள், செல்கள் ஆகியவை எவ்வாறு மைக்ரோ கிராவிடிக்கு ஏற்ப செயல் படுககின்றன என ஆராய்ந்தார். பூமிக்கு திரும்பும் போது எவ்வாறு ஈர்ப்பு விசைக்கு பொருந்துகின்றன என்பதையும் ஆராய்ந்தார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1992ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 22 அன்று நடந்தது. இது 10 நாள் பயணம் ஆகும். இத்தாலியின் செயற்கைக்கோளை விண்ணில் ஏவினர். புவி இயற்பியல், பொருள் அறிவியல், உயிரியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயன்பாடு ஆராய்ச்சி ஆகிய பல பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

மூன்றாவது பயணம் 1995ஆம் ஆண்டு மார்ச் 2 அன்று நடந்தது. இது 16 நாள் பயணம் ஆகும். மூன்று தொலைநோக்கிகள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டன. சூடான நட்சத்திரங்கள் மற்றும் தொலைதூர விண்மீன் திரள்களில் இருந்து வரும் புற ஊதா ஒளி ஆகியவற்றை ஆராய்ந்தனர்.

நான்காவது பயணம் 1996ஆம் ஆண்டில் நவம்பர் 19 அன்று துவங்கியது. நட்சத்திரங்களின் தோற்றம் குறித்த ஆய்வு நடத்தினார். இப்பயணம் 423 மணி நேரம், 53 நிமிடங்கள் வரை நீடித்தது. இவரின் ஐந்தாவது பயணம் 1999ஆம் ஆண்டு மே 27 அன்று நிகழ்ந்தது. இது 10 நாள் பயணம் ஆகும். இந்தப் பயணத்தின் போது இவர் விண்வெளியில் 7 மணி நேரம், 55 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் நடந்து சாதனைப் படைத்தார். இவர் ஐந்து பயணங்களின் மூலம் விண்வெளியில் 63 நாட்கள் அதாவது 1512 மணி நேரம் இருந்துள்ளார்.

பிற்காலம்

இவர் 2001 ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். லாரன்ஸ் லிவர்மோர் தேசிய ஆய்வகத்தில் பதவியில் சேர்ந்தார். அங்கு இயற்பியல் மற்றும் மேம்பட்ட தொழில் நுட்பங்களுக்கான உதவி இணை இயக்குநராக பதவி வகித்தார்.

17. மில்லி ஹியூக்ஸ்-ஃபுல்ஃபோர்ட்

மில்லி ஹியூக்ஸ்-ஃபுல்ஃபோர்ட் (Millie Elizabeth Hughes – Fulford) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் ஒரு மருத்துவ ஆய்வாளர், மூலக்கூறு உயிரியலாளர் மற்றும் நாசா பேலோட் நிபுணர் ஆவார். இவர் தான் பேலோட் நிபுணர் பதவியை வகித்த முதல் பெண் வீரர் ஆவார். மேலும் அமெரிக்காவின் படை வீரர் விவகாரத் துறையின் முதல் பிரதிநிதி என்கிற அடிப்படையில் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது ஆகும்.

ஆரம்பக் காலம்

...

இவர் 1945ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 21 அன்று டெக்ஸாஸில் உள்ள மினரல் வெல்ஸ் நகரில் பிறந்தார். இவர் தனது 16ஆவது வயதில் கல்லூரியில் சேர்ந்தார். வேதியியலில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். இதன் பிறகு 1968ஆம் ஆண்டு உயிரியலில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் பிளாஸ்மா வேதியியலில் ஆய்வு செய்தார். இவருக்கு 1972ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் வழங்கப்பட்டது.

முனைவர் பட்டம் பெற்ற பிறகு இவர் 100க்கும் மேற்பட்ட வேலைகளுக்கு

விண்ணப்பித்தார். இடத்தில் வேலை இதில் நான்கு மட்டும் கிடைத்தது. அவர் சான் பிரான்சிஸ்கோவுக்கு இடம் பெயர்ந்தார். அங்கு கொழுப்பு வளர்சிதைவு பற்றிய ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார்.

பெண் விண்வெளி வீரருக்கான விளம்பரத்தை 1978இல் பார்த்தார். 8000 பெண்கள் விண்ணப்பித்தனர். இவர்களில் தேர்வான முதல் 20 பேர்களில் இவரும் ஒருவர் ஆவார். ஆனால் நாசா விண்வெளி வீரர் குழு 8 இல் இவர் சேர்க்கப்படவில்லை. இருப்பினும் விண்வெளியில் பறக்க தொடர்ந்து முயற்சி செய்து வந்தார். இவர் அமெரிக்க ராணுவ ரிசர்வ் மருத்துவப் படையின் உறுப்பினராக இருந்தார். இவர் 1981 முதல் 1995ஆம் ஆண்டு வரை மேஜர் பதவி வகித்தார்.

பயணம்

இவர் நாசாவின் பேலோட் நிபுணராக 1983ஆம் ஆண்டு ஜனவரியில் தேர்வு ஆனார். இவர் 1991ஆம் ஆண்டு ஜூன் 5 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இந்தப் பயணத்தின் போது மருத்துவ உயிரியல் ஆய்வுக் கூடம் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. இந்த விண்கலம் 146 முறை பூமியைச் சுற்றியது. சுமார் 3.2 மில்லியன் மைல்களுக்கு மேல் பறந்தது.

இந்தப் பயணத்தில் ஈடுப்பட்ட வீரர்கள் 18 ஆய்வுகளைச் செய்தனர். 9 நாட்கள் வரை இந்தப் பயணம் நீடித்தது. முந்தையக் காலங்களில் செய்த மருத்துவ ஆய்வுகளை விட அதிக அளவில் ஆய்வுகள் செய்து அதிகப்படியான புள்ளி விவரங்களுடன் பூமிக்குத் திரும்பினார். இவர் விண்வெளியில் 218 மணி நேரம், 14 நிமிடங்கள் மற்றும் 21 வினாடிகள் இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் தனது பயணத்திற்குப் பிறகு சான் பிரான்சிஸ்கோ மருத்துவ மையத்தில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தின் பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தார். இங்கு இவர் பெயரில் ஒரு ஆய்வுக் கூடம் உருவாக்கப்பட்டது. இங்கு பல்வேறு ஆய்வுகளை அவர் இருக்கும் வரை செய்தார்.

இவர் 120க்கும் மேற்பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரைகளை எழுதி உள்ளார். இவர் இருமுறை திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர் பல்வேறு விருதுகளைப்

பெற்றார். இவர் 2021ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 2 அன்று இயற்கை எய்தினார்.

18. இராபர்டா பாண்டர்

இராபர்டா பாண்டர் (Roberta Bondar)என்பவர் கனடா நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் கனடாவின் முதல் பெண் விண்வெளி வீரர் ஆவார். மேலும் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் நரம்பியல் அறிஞர் என அழைக்கப்பட்டார். இவர் சர்வதேச விண்வெளி மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் குழுவின் தலைவராகவும் இருந்தார். அறிவியல் மற்றும் மருத்துவ சமூகங்களில் ஆலோசகராகவும் விளங்கினார். அத்துடன் இவர் ஒரு சிறந்த பேச்சாளரும் ஆவார்.

...

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1945 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 4 அன்று ஒன்ராறியோவில் உள்ள சால்ட் ஸ்டெ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை உக்ரைனிய வம்சாவளியைச் சேர்ந்தவர். இவரின் தாயார் நன்கு படித்தவர். அவர் ஆங்கில வம்சாவளியைச் சேர்ந்தவர். ஆகவே இவர் உக்ரைன் – கனடியன் விண்வெளி வீரர் எனவும் அழைக்கப்படுகிறார்.

பாண்டர் தனது குழந்தைப் பருவம் முதலே அறிவியல் மீது மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டிருந்தார். இவரது தந்தை இவருக்காக தனது வீட்டின் அடித்தளத்தில் ஒரு ஆய்வுக் கூடத்தை கட்டிக் கொடுத்தார். சிறு வயதிலேயே அறிவியல் விழா மற்றும் அறிவியல் கண்காட்சிகளில் ஆர்வமாக கலந்து கொண்டார். மேலும் ஒரு விண்வெளி வீரராக வேண்டும் என லட்சியம் கொண்டிருந்தார்.

இவர் 1968ஆம் ஆண்டு விலங்கியல் மற்றும் வேளாண்மையில் பட்டம் பெற்றார். பரிசோதனை நோயியல் துறையில் 1971ஆம் ஆண்டில்முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். 1974ஆம் ஆண்டில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். 1974ஆம் ஆண்டில் டொராண்டோ பல்கலைக்கழகத்தில் நரம்பணுவியல் துறையில் முனைவர் பட்டமும், 1977ஆம் ஆண்டு டெக்மாஸ்டர் பல்கலைக்கழகத்தில் மருந்தியல் சார்பாக முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1983ஆம் ஆண்டு கனடியன் விண்வெளி வீரர்கள் குழுவில் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இது ஆறு பேர் கொண்டகுழு ஆகும். ஓராண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு இவர் விண்வெளி வீரராக அறிவிக்கப்பட்டார். இவர் முதன் முதலாக 1992ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 22 அன்று, அமெரிக்காவின் டிஸ்கவரி விண்கல ஓடத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இவர் முதல் சர்வதேச மைக்ரோ கிராவிட்டி ஆய்வக மிசனுக்கான நிபுணராக நியமிக்கப்பட்டார்.

இந்தப் பயணத்தின் போது 40க்கும் மேற்பட்ட பரிசோதனைகளை செய்தனர். மனித உடலில் குறைந்த ஈர்ப்பு விசை சூழ்நிலையில் ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றிய ஆய்வுகளை இவர் செய்தார். இது விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தில் வீரர்கள் நீண்ட காலம் தங்குவதற்கு உதவக்கூடிய ஆய்வாகும். இவரது பயணம் ஜனவரி 30 அன்று நிறைவடைந்தது.

பிற்காலம்

இவர் நாசாவில் 20 ஆண்டுகளுக்கு மேல் ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார். விண்வெளிக்கு சென்று வந்த வீரர்களிடம் இருந்து பெறப்பட்ட தரவுகளை ஆராய்ந்து, உடலின் திறனை மீட்டு எடுக்கும் வழிமுறைகளை கண்டார். இந்த ஆராய்ச்சி மற்ற நரம்பியல் விளைவுகளுக்கும், பார்க்கின்சன் நோயை குணப்படுத்தவும் உதவியது.

இவர் ஒரு ஸ்கை டைவர், நீருக்கடியில் மூழ்காளர் மற்றும் தனியார் விமானியும் ஆவார். இவர் பல்வேறு நிறுவனங்களின் ஆலோசகராகவும், பேச்சாளராகவும் இருந்தார். விண்வெளி வீரர், மருத்துவர், அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர், புகைப்பட கலைஞர், சுற்றுச் சூழல் ஆர்வலர், எழுத்தாளர்

என நிபுணுத்துவம் பெற்றவர். இவர் டெஸ்டினி இன் ஸ்பேஸ் என்னும் திரைப்படத்தில் ஒரு பாத்திரத்தில் நடித்துள்ளார். இவரின் அறக்கட்டளை சார்பாக சுற்றுச் சூழல் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி வருகிறார்.

19. நான்சி ஜான் டேவிஸ்

...

நான்சி ஜான் டேவிஸ் (Nancy Jan Davis) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். அது மட்டுமல்லாமல் தனது கணவருடன் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். திருமணம் செய்து கொண்டு கணவன், மனைவியாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் தம்பதியினர் இவர்கள் தான்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1953ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 1 அன்று புளோரிடாவில் உள்ள கோகோ பீச் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் 1975ஆம் ஆண்டில் உயிரியலில் பட்டம் பெற்றார். 1977ஆம் ஆண்டில் இயந்திரப் பொறியியல் பட்டமும், 1983இல் முதுகலைப் பட்டம் மற்றும் முனைவர் பட்டமும் பெற்றார்.

ஆரம்பத்தில் பெட்ரோலிய பொறியாளராக பணியில் சேர்ந்தார். பிறகு 1979ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் மார்ஷல் விண்வெளி விமான மையத்தில் விண்வெளிப் பொறியாளராக நியமிக்கப்பட்டார். 1986 ஆம் ஆண்டில் கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வு பிரிவின் குழுத் தலைவர் ஆனார். ஹப்பிள்

விண்வெளி தொலைநோக்கி பராமரிப்புப்பணி, வானியற்பியல் எக்ஸ்ரே மற்றும் திட ராக்கெட் பூஸ்டரின் மறு வடிவமைப்பு ஆகியவற்றின் முன்னணி பொறியாளராகப் பணி புரிந்தார்.

பயணம்

இவர் 1987ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக தேர்வு ஆனார். இவரின் முதல் பணி விண்வெளி வீரர்களின் அலுவலகத்தில் மிஷன் வளர்ச்சி மற்றும் ஷட்டில் பேலோடுகளுக்கு தொழில்நுட்ப ஆலோசனை வழங்குவதாக இருந்தது. 7 ஷட்டில் விண்கலத்தில் பயணம் செய்த 7 பயணக் குழுவினருடன் தொடர்பு கொள்வதும் இவரது முக்கிய வேளைகளில் ஒன்றாக இருந்தது.

இவரின் முதல் பயணம் 1992ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 12 அன்று தொடங்கியது. இவரது கணவர் மார்க் சி.லீ. என்பவரும் இப்பயணத்தில் பங்கு கொண்டார். அமெரிக்கா மற்றும் ஜப்பான் கூட்டு முயற்சியால் வாழ்க்கை அறிவியல் உட்பட 43 பரிசோதனைகளைச் செய்தனர். இது 8 நாள் பயணமாகும். பேஸ்லேப் மற்றும் அதன் துணை அமைப்புகளை இயக்குவது என பலவிதமான வேலைகள் இவருக்கு வழங்கப்பட்டன. இவர் செப்டம்பர் 20 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1994ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 3 முதல் 11 வரை தொடர்ந்தது. இந்த விண்வெளி ஷட்டில் பயணத்தில் ஒரு ரஷிய வீரர் முதன் முதலாக பங்கு பெற்றார். இது 8 நாள் பயணம் ஆகும். இவர் பல அறிவியல் பரிசோதனைகளைச் செய்தார்.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 7 அன்று தொடங்கியது. இது 12 நாள் பயணம் ஆகும். இவர் ஜப்பானிய ரோபோடிக்கையை இயக்கினார். இந்தப் பயணத்தில் வானியல், புவி அறிவியல், வாழ்க்கை அறிவியல் மற்றும் பொருள் அறிவியல் என பல்வேறு ஆய்வுகளை இக்குழுவினர் செய்தனர். பயணம் ஆகஸ்டு 19 அன்று முடிந்தது.

பிற்காலம்

இவர் நாசா தலைமையகத்தில் மனிதப் பயணம் மற்றும் விண்வெளி மேம்பாட்டுத் துறையின் இயக்குநராக பணிபுரிந்தார். பின்னர் மார்ஷல்

விண்வெளி விமான மையத்தின் திட்ட இயக்குநராகவும் பதவி வகித்தார்.

20. மே கரோல் ஜெமிசன்

...

மே கரோல் ஜெமிசன் (Mae Carol Jemison) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க பொறியாளர் மற்றும் மருத்துவர் ஆவார். இவர் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த ஆப்பிரிக்க அமெரிக்க பெண் விண்வெளி வீரர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். இவர் அறிவியல் நிபுணர் என்கிற பட்டத்தையும் பெற்றார். இவர் பல அறிவியல் புத்தகங்களைக் குழந்தைகளுக்காக எழுதி உள்ளார். 100 விண்வெளிக் கப்பல் என்ற அமைப்பின் தலைவராகவும் இருந்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1956ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 17 அன்று அலபாமா மாநிலத்தில் டிகாடுர் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை ஒரு சேவை நிறுவனத்தில் பராமரிப்பு கண்காணிப்பாளராகவும், தாய் சிகாகோ நகரில் உள்ள பீத்தாவோன் நடுநிலைப் பள்ளியில் ஆசிரியராகவும் பணிபுரிந்தனர்.

ஜெமிசன் தமது 11 ஆவது வயதிலேயே ஆப்பிரிக்க நடனம், ஜாஸ், பாலே, தற்கால நடனம், ஜப்பானிய நடனம் போன்றவைகளைக் கற்றுக் கொண்டார். 1977ஆம் ஆண்டில் வேதியியல் பொறியியலில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். ஒரு கருப்பின மாணவியாக இருந்து அமெரிக்காவில் பொறியியல் பட்டம்

பெறுவது மிகவும் கடினமாக இருந்தது.

இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் கார்னெல் மருத்துவக் கல்லூரியில் தமது மருத்துவ படிப்பை முடித்தார். கல்லூரியில் படிக்கும் போது கியூபா, கென்யா, தாய்லாந்து போன்ற நாடுகளுக்குச் சென்று சேவை புரிந்தார். பின்னர் ஒரு பொது மருத்துவராகப் பணி செய்தார். அடுத்த இரண்டு ஆண்டுகள் அவர் சியரா லியோன் மற்றும் லைபீரியாவின் அமைதிப் படையின் மருத்துவ அதிகாரியாக இருந்தார். அங்கு கற்பித்தல் மற்றும் மருத்துவ ஆராய்ச்சி செய்தார்.

பயணம்

இவர் 1987ஆம் ஆண்டு ஜூன் 4 அன்று நாசாவின் விண்வெளி வீரராக தேர்வு செய்யப்பட்டார். 2000 பேர் விண்ணப்பம் செய்திருந்தனர். தேர்வு செய்யப்பட்ட 15 நபர்களில் இவரும் ஒருவர் ஆவார். இவர் 1992ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 12 அன்று எண்டெவர் விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார்.

அவர் விண்வெளியில் இருந்து முதன் முதலாக தனது சிகாகோ நகரைத்தான் பார்த்தார். விண்வெளியின் எடையற்ற தன்மை மற்றும் இயக்க நோய் குறித்த சோதனைகளை தன் மீதும் மற்ற வீரர்களின் மீதும் நடத்தினார். இவரது பயணம் 8 நாட்கள் கொண்டது ஆகும். இவர் செப்டம்பர் 20 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். பூமிக்குத் திரும்புவதற்கு முன்பு விண்வெளியில் 190 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக செலவிட்டார்.

பிற்காலம்

இவர் 1993ஆம் ஆண்டில் நாசாவிலிருந்து பணி ஓய்வு பெற்றார். பிறகு கார்னெல் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் டார்ட்மவுத் கல்லூரியில் பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தார். இவர் இரண்டாம் சந்தர்ப்பம் என்னும் அறிவியல் கற்பனைக் கதையில் நடித்தார். இது ஒரு தொலைக்காட்சித் தொடராகும். இவர் ஒரு சிறந்த மேடைப் பேச்சாளராகவும் விளங்குகிறார். இதய நோய் குறித்த இயக்கத்திற்கு நிதி திரட்ட நியூயார்க் நகரில் 2007ஆம் ஆண்டு ஆடையலங்கார வாரத்தில் நடைபெற்ற அணி வகுப்பில் பங்கு

பெற்றார்.

21. சூசன் ஜேன் ஹெல்ம்ஸ்

...

சூசன் ஜேன் ஹெல்ம்ஸ் (Susan Jane Helms) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஐந்து முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தில் ஐந்து மாதங்கள் தங்கி ஆய்வு செய்துள்ளார். இவர் விண்வெளியில் மிக நீண்ட நேரம் நடந்து உலக சாதனைப் படைத்தார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த ஆறாவது பெண் ஆவார். இது மட்டுமல்லாமல் நீண்ட நேரம் விண்வெளியில் நடந்த முதல் பெண் என்கிற சாதனைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1958ஆம் ஆண்டில் பிப்ரவரி 26 அன்று வட கரோலினாவின் சார்லோட்டில் பிறந்தார். ஆனால் ஓரிகானின் போர்ட்லேண்ட் என்பது இவரின் சொந்த ஊராகும். இவர் பியானோ மற்றும் பிற இசை மீது ஆர்வம் கொண்டவர். வாசிப்பு, பயணம் செய்தல், சமையல், ஓடுதல், கணினியில் வேலை செய்தல் ஆகியவை இவருக்கு மிகவும் பிடித்தமான பொழுதுப் போக்காகும்.

இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க விமானப் படை அகாடமியில் பட்டம் பெற்றார். பிளோரிடாவின் விமானப் படை போர்த் தளவாடங்கள்

ஆய்வகத்தில் ஆயுதங்களைப் பிரிப்பதற்கான முன்னணி பொறியாளராகப் பதவி வகித்தார். 1985ஆம் ஆண்டில் ஸ்டான்போர்ட் பல்கலைக்கழகத்தில் ஏரோநாட்டிக்ஸ் மற்றும் விண்வெளித்துறையில் முதுகலை அறிவியல் பட்டம் பெற்றார். இதன் பிறகு அமெரிக்க விமானப் படை அகாடமியில் வானியல் உதவிப் பேராசிரியராக நியமிக்கப்பட்டார்.

பயணம்

இவர் 1993ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 13 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இதில் 200 மில்லியன் டாலர் செலவில் தயாரிக்கப்பட்ட TDRS-6என்னும் செயற்கைக்கோள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. பால் வீதி விண்மீன் தோற்றம் குறித்த ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன. இந்தப் பயணம் 5 நாட்கள் 23 மணி நேரம் 38 நிமிடங்கள் கொண்டதாகும்.

இவரது இரண்டாவது பயணம் 1994ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 9 முதல் 20 வரை ஆகும். இவர் விமானப் பொறியாளராகவும், விண்கலத்தின் முதன்மை ஆபரேட்டராகவும் பணியாற்றினார். இப்பயணத்தின் முக்கிய நோக்கம் பூமியின் வெப்ப மண்டலம் மற்றும் அடுக்கு மண்டலத்தைப் பற்றிய தரவுகளை சேகரிப்பதாகும். இப்பயணம் 10 நாட்கள் 22 மணி நேரம் 51 நிமிடங்கள் வரை நீடித்தது.

மூன்றாவது பயணம் 1996ஆம் ஆண்டு ஜூன் 20 முதல் ஜூலை 7 வரை நீடித்தது. 10 நாடுகள் மற்றும் 5 விண்வெளி ஏஜென்சிகள் வழங்கிய ஆய்வுக் கருவிகள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டன. இங்கு விரிவான வாழ்க்கை அறிவியல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன.

இவரின் நான்காவது பயணம் 2000ஆம் ஆண்டு மே 19 முதல் 29 வரை நடந்தது. இவர் மிஷன் நிபுணராக பணிபுரிந்தார். கணினி நெட்வொர்க்கின் பிரதான பணிகளை கவனித்தார்.

இவரின் ஐந்தாவது பயணம் 2001ஆம் ஆண்டு மார்ச் 2 முதல் ஆகஸ்ட் 22 வரை கொண்டது. விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தில் 163 நாட்கள் தங்கினார். மார்ச் 11 அன்று விண்வெளியில் 8 மணி 56 நிமிடங்கள் நடந்து உலக சாதனைப் படைத்தார். இவர் தனது 5 பயணங்களின் மூலம் 5064 மணி நேரம்

விண்வெளியில் இருந்துள்ளார்.

பிற்காலம்

இவர் 2006ஆம் ஆண்டில் பிரிகேடியர் ஜெனரலாக பதவி உயர்வு பெற்றார். அதே நாளில் 45 ஆவது விண்வெளிப் பிரிவின் தளபதியானார். 2020ஆம் ஆண்டில் சிவில் மற்றும் ராணுவ விண்வெளித் திட்டங்களில் சாதனை புரிந்ததற்காக தேசிய பொறியியல் அகாடமியின் உறுப்பினராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

22. எல்லன் ஓச்சோவா

...

எல்லன் ஓச்சோவா (Ellen Ochoa) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு பொறியாளர் மற்றும் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தின் முன்னாள் இயக்குநர் ஆவார். விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் ஹிஸ்பானிக் பெண்மணி என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். இவர் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தின் முதல் ஹிஸ்பானிக் இயக்குநராகவும், இதன் இரண்டாவது இயக்குநராகவும் இருந்தார். இவர் விண்வெளிக்கு நான்கு முறை பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1958ஆம் ஆண்டு மே 10 அன்று கலிபோர்னியாவின் லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது முன்னோர்கள் ஸ்பானிஷ் கலாச்சாரத் தொடர்பு உடையவர்கள். ஆகவே இவர்களை ஹிஸ்பானிக் என்கின்றனர். இவர் சான் டியாகோ மாநில பல்கலைக்கழகத்தில் இயற்பியல் பட்டம் பெற்றார். முதுகலைப் பட்டம் மற்றும் முனைவர் பட்டம் ஆகியவற்றை மின் பொறியியல் துறையில் பெற்றார்.

இதன் பின்னர் சான்டியா தேசிய ஆய்வகங்கள் மற்றும் நாசா அமெஸ் ஆராய்ச்சி மையத்தின் ஆராய்ச்சியாளராகவும் செயல்பட்டார். அமெஸ் ஆராய்ச்சி மையத்தில், தானியங்கி விண்வெளி ஆய்வுக்கான ஆப்டிகல் அமைப்புகளில் முதன்மையாக பணிபுரியும் ஒரு ஆராய்ச்சிக் குழுவை அவர் வழி நடத்தினார். 35 பொறியாளர்கள் மற்றும் விஞ்ஞானிகளை

மேற்பார்வையிட்டார். தொழில்நுட்ப மாநாடுகளிலும், அறிவியல் பத்திரிக்கைகளிலும் ஏராளமான ஆவணங்களை சமர்ப்பித்தார்.

பயணம்

இவர் விண்வெளி வீரராக 1991ஆம் ஆண்டில் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். இவர் 1993ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 8 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இவர் மிஷன் நிபுணராகப் பணிபுரிந்தார். முதன் முதலாக லத்தீன் மொழி பேசக்கூடிய ஒருவர் விண்வெளிக்குச் சென்றார் என செய்தி வெளியிடப்பட்டது. சூரியனைப் பற்றியும், பூமியின் வளிமண்டலத்துடன் அதற்குள்ள தொடர்பு பற்றியும் ஆய்வு மேற்கொண்டார். ஒரு செயற்கைக் கோளையும் ஏவினர். 9 நாள் பயணம் முடித்து பூமி திரும்பினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1994ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 3 அன்று நடந்தது. ஒரு சிறிய செயற்கைக் கோளை விண்வெளியில் ஏவினர். இவர் தனது முதல் பயணத்தில் செய்த ஆய்வுகளை மீண்டும் தொடர்ந்து செய்தார். இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1999ஆம் ஆண்டு மே 27 இல் தொடங்கியது. பயணக் குழு சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்குச் சென்றது. விண்வெளி நிலையத்தில் வீரர்கள் தங்குவதற்கு தேவையான வெளிப்புற அமைப்பை இணைக்க இரண்டு கிரேன்களையும் கொண்டு சென்றனர். இவர் விண்வெளி நிலையத்தில் ரோபோடிக் கைகளை இயக்க உதவினார்.

இவரின் நான்காவது பயணம் 2002ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 8 அன்று நிகழ்ந்தது. இவர் சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்குச் சென்றார். விண்வெளி நிலையம் கட்டும் பணிக்கு உதவினார். ரோபோடிக் கையை பயன்படுத்தி அட்லாண்டிக் விண்கலத்தில் இருந்து பொருட்களை விண்வெளி நிலையத்திற்கு மாற்றினார். இவர் தனது நான்கு விண்வெளிப் பயணங்களின் மூலம் 40 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்துள்ளார்.

பிற்காலம்

இவர் கோ மைல்ஸ் என்கிற வழக்கறிஞரை திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு இரண்டு மகள்கள் உள்ளனர். இவர் ஜான்சன்

விண்வெளி மையத்தின் இயக்குநர் பதவியில் இருந்து 2018இல் ஓய்வு பெற்றார். இவர் விண்வெளியில் செய்த பொறியியல் சேவைக்காக தேசிய பொறியியல் அகாடமியின் உறுப்பினராக 2020ஆம் ஆண்டில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

23. ஜானிஸ் வோஸ்

ஜானிஸ் எலைன் வோஸ் (Janice Elaine Voss) என்பவர்அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். இவர் ஐந்து முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் அமெரிக்கப் பெண்களுக்கான சாதனையைப் படைத்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1956ஆம் ஆண்டில் அக்டோபர் 8 அன்று இந்டியானாவின் சவுத் பெண்ட் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் இல்லினாய்சின் ராக்போர்டில் வளர்ந்தார். அங்கு தனது ஆரம்பக் கல்வியைப் பயின்றார். 1975ஆம் ஆண்டில் பர்டூ பல்கலைக்கழகத்தில் பொறியியல் அறிவியலில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் 1977ஆம் ஆண்டில் மின் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் ரைஸ் பல்கலைகக் கழகத்தில் விண்வெளி இயற்பியல் சார்ந்தப் பணிகளைச் செய்து வந்தார். மேலும் டிராப்பர் ஆய்வகத்தில் தொடர்ந்து படித்தார். பிறகு அங்கு ஆய்வக ஊழியராக மென்பொருளை உருவாக்கும் பணியில் ஈடுபட்டார். இவர் விண்வெளி சார்ந்த ஆய்விற்காக 1987ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1990ஆம் ஆண்டில் நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு 1991ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் மேற்கொண்ட ஐந்து விண்வெளிப் பயணங்களிலும் அவர் ஒரு மிஷன் நிபுணராகப் பணிபுரிந்தார்.

இவரது முதல் பயணம் 1993ஆம் ஆண்டு ஜூன் 21 அன்று தொடங்கியது. ஷட்டிலில் உள்ள இயந்திரக் கையைப் பயன்படுத்தி ஐரோப்பிய கேரியரை மீட்டெடுக்கும் பணியைச் செய்தார். விண்வெளி ஆய்வுக் கூடத்தில் சில ஆய்வுகளைச் செய்தார். இவர் ஜூலை 1 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

…

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1995ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 3 முதல் 11 வரை நடைபெற்றது. இந்தப் பயணத்தின் போது ரஷியாவின் மிர் விண்வெளி நிலையம், ஸ்பார்டன் 204ஐ வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் ஸ்பேஸ்ஹாப்பின் மூன்றாவது விமானத்துடன் சந்திப்பு ஆகிய பணிகள் நடந்தன.

இவரது மூன்றாவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 4 முதல் 8 வரை நீடித்தது. இவருக்கு பேலோடு கமாண்டர் பதவி கொடுக்கப்பட்டது. மைக்ரோ கிராவிட்டி ஆய்வுக் கூடத்தில் பல ஆய்வுகளை இக்குழுவினர் செய்தனர். எரிபொருள் மின்கலத்தில் ஏற்பட்ட சிக்கல்களைச் சரிபார்த்தனர்.

இவரது நான்காவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு ஜூலை 7 முதல் 17 வரை நீடித்தது. ஒரே ஆண்டில் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவருடன் ஐந்தாவது பயணம் 2000ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 11 முதல் 22 வரை ஆகும். இது 11 நாள் பயணமாகும். இந்தப் பயத்தின் போது எண்டவர் விண்கலத்தில் இருந்த சர்வதேச குழுவின் ரேடார் வரைபட நடவடிக்கையில் ஈடபட்டனர். ராடார் டோபோசிராபி மிஷன் பூமியின் நிலப்பரப்பை 47 மில்லியன் மைல்களுக்கு வரைபடமாக்கியது. இவர் தனது ஐந்து பயணத்தின் போது 49 நாட்கள் விண்வெளியில் கழித்தார்.

பிற்காலம்

இவர் 2004 முதல் 2007 ஆம் ஆண்டு வரை நாசாவின் செல்லர் விண்வெளி ஆய்வகத்தின் அறிவியல் இயக்குநராகப் பணிபுரிந்தார். இவர் மார்பகப் புற்று நோயால் 2012ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 6 அன்று இயற்கை எய்தினார்.

24. நான்சி கியூரி

நான்சி ஜேன் கியூரி – கிரெக் (Nancy Jane Currie - Gregg) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த பொறியாளர் மற்றும் முன்னாள் ராணுவ அதிகாரியும் ஆவார். இவர் நான்கு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். விண்வெளியில் 1000 மணி நேரம் வரை இருந்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1958ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 29 அன்று டெல்வேர் என்னும் பகுதியில் உள்ள வில்மிங்டனில் பிறந்தார். இருப்பினும் இவரது சொந்த ஊர் ஓஹியோவின் டிராய் என்பதாகும். ஓஹியோ மாநில பல்கலைக் கழகத்தில் 1980ஆம் ஆண்டு உயிரியல் பட்டம் பெற்றார். பாதுகாப்புப் பொறியியலில் 1985ஆம் ஆண்டு முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். ஹூஸ்டன் பல்கலைக் கழகத்தில் முனைவர் பட்டமும் பெற்றார்.

...

இவர் அமெரிக்க ராணுவத்தில் சேர்ந்து 23 ஆண்டுகள் பணிபுரிந்தார். அமெரிக்க ராணுவ விமானப் பள்ளியில் பயிற்சி கொடுப்பவராகவும், பைலட்டாவும் செயல்பட்டார். படைப்பிரிவு தலைவர் மற்றும் படைப்பிரிவு விமான தரப்படுத்தல் அதிகாரி உள்பட பல தலைமைப் பதவிகளை வகித்தார்.

ராணுவ விமானியாக 3900 மணி நேரம் பறந்துள்ளார்.

பயணம்

இவர் 1987ஆம் ஆண்டில் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தின் ஷட்டில் பயிற்சி விமானத்தில் விமான உருவகப்படுத்தல் பொறியாளராக நியமிக்கப்பட்டார். இவர் 1990ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக மாறினார்.

இவர் முதன் முதலாக 1993ஆம் ஆண்டு ஜூன் 21 அன்று எண்டவர் விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் இயந்திரக்கையை இயக்கும் பணியைச் செய்தார். இவர் ஜூலை 1 அன்று பூமி திரும்பினார். இவரது விண்கலம் பூமியை 155 முறை சுற்றியது.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1995ஆம் ஆண்டு ஜூலை 13 முதல் 22 வரை நிகழ்ந்தது. இவர் உயிரியல் மருத்துவம் மற்றும் தொலை உணர்வு சோதனைகளைச் செய்தார். இப்பயணத்தின் போது இவர் பூமியை 143 முறை சுற்றினார்.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1998ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 4 முதல் 15 வரை நீடித்தது. இந்த 12 நாள் பயணத்தின் போது அமெரிக்கா தயாரித்த முதல் தொகுதி யூனிட்டியை ரஷியாவால் தயாரிக்கப்பட்ட முதல் தொகுதி ஜீரியாவுடன் இணைப்பதாகும். ஜீரியாவை மீட்டு எடுத்து இரண்டு நிலையங்களின் பிரிவுகளை இணைத்தனர். இதற்கு 50 அடி நீளம் கொண்ட இயந்திரக் கையை இவர் இயக்கினார்.

இவரின் நான்காவது பயணம் 2002ஆம் ஆண்டு மார்ச் 1 முதல் 12 வரை நிகழ்ந்தது. இப்பயணத்தின் போது தொலை நோக்கியை மீட்டு எடுத்து பழுது பார்க்க இவர் 50 அடி நீள இயந்திரக் கையை இயக்கினார். இப்பயணத்தின் போது பூமியை 165 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

இவர் நாசாவின் பொறியியல் பாதுகாப்பு மையத்தில் முதன்மைப் பொறியாளராகப் பணியாற்றினார். மூன்று முறை திருமணம் செய்து கொண்டார். டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் தொழில்துறை மற்றும் கணினி

பொறியியல் துறையில் பயிற்சிப் பேராசிரியராகவும் பதவி வகித்தார்.

25. சியாகி முகாய்

...

சியாகி முகாய் (Chiaki Mukai) என்பவர் ஜப்பான் நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு ஜப்பானிய மருத்துவர் மற்றும் ஜாக்ஸா விண்வெளி வீரர். விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் ஜப்பானிய பெண் மற்றும் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்றவர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். அது மட்டுமல்லாமல் ஆசியாக் கண்டத்தில் இருந்து முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த பெண் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1952ஆம் ஆண்டு மே 6 அன்று ததேபயாஷியில் உள்ள குன்மா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் டோக்கியாவில் பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். கியோ பல்கலைக் கழகத்தில் மருத்துவப் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் உடலியலில் 1988ஆம் ஆண்டு முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் இருதய அறுவை சிகிச்சை நிபுணரானார். இவர் 1989ஆம் ஆண்டில் ஜப்பான் அறுவை சிகிச்சை கழகத்தின் உறுப்பினராகச் சேர்ந்தார். இவர் அமெரிக்க விண்வெளி மருத்துவ சங்கத்தின் உறுப்பினர், ஜப்பானின் ஏரோஸ்பேஸ் மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மருத்துவம் உள்பட பல கழகங்களில்

உறுப்பினராக இருந்தார்.

இவர் பல்வேறு மருத்துவமனைகளில் அறுவை சிகிச்சை மருத்துவராகப் பணிபுரிந்தார். கியோ பல்கலைக்கழகத்தில் உதவிப் பேராசிரியாகவும் பணி செய்து வந்தார்.

பயணம்

இவர் 1985ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஜப்பானில் தேர்வு செய்யப்பட்ட மூன்று பேலோட் நிபுணர்களில் இவரும் ஒருவர் ஆவார். 1987 முதல் 1988 வரை நாசா ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் உள்ள இருதய உடலியல் மற்றும் விண்வெளி உயிரியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு வருகை தரும் விஞ்ஞானியாக இருந்தார்.

இவர் முதன் முதலாக 1994ஆம் ஆண்டு ஜூலை 8 அன்று கொலம்பியா விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இது இரண்டாவது சர்வதேச மைக்ரோ கிராவிட்டி ஆய்வகத்தைக் கொண்ட விண்கலமாகும். மனித உடலியல், விண்வெளி உயிரியல், கதிர் வீச்சு உயிரியல், பொருள் அறிவியல், திரவ அறிவியல் மற்றும் மைக்ரோ கிராவிட்டி சுற்றுச் சூழல் உள்பட 82 ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார். மேலும் பல மருத்துவ பரிசோதனைகளை இவர் அங்கு செய்தார். இவர் ஜூலை 23 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். பூமியை 236 முறை சுற்றினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1998ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 29 முதல் நவம்பர் 7 வரை கொண்டது ஆகும். இது 9 நாள் பயணம். இப்பயணத்தின் போது ஸ்பார்டன் சூரிய கண்காணிப்பு விண்கலம், ஹப்பிள் விண்வெளி தொலை நோக்கியின் சுற்றுப்பாதை அமைப்பு சார்ந்த சோதனை தளம் உள்ளிட்ட பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டார். இந்தப் பயணத்தின் போது அவர் பூமியை 134 முறை சுற்றினார். இரண்டு பயணங்களின் மூலம் 566 மணி நேரம் விண்வெளியில் இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் 2004 முதல் 2007 வரை சர்வதேச விண்வெளி பல்கலைக் கழகத்தில் வருகை தரும் பேராசிரியராகவும் இருந்தார். ஜாக்சா என்னும் நிறுவனத்தின்

இயக்குநராகவும் பணிபுரிந்தார். இவருக்கு பல்வேறு விருதுகளும் வழங்கப்பட்டன.

26. எலெனா கோண்டகோவா

எலெனா கோண்டகோவா (Yelena Kondakova) என்பவர் ரஷியாவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் ஆவார். விண்வெளிக்குச் சென்ற மூன்றாவது ரஷியா பெண் வீரர். இவர் இரண்டு வெவ்வேறு விண்கலங்களின் மூலம் மிர் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். அமெரிக்காவின் ஷட்டில் விண்கலத்தின் மூலம் முதன்முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற ரஷியப் பெண் வீரர். இவர் விண்வெளியில் நீண்ட காலம் தங்கியவர் என்கிற சாதனையை அக்காலத்தில் படைத்தார்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1957 ஆம் ஆண்டு மார்ச் 30 அன்று மாஸ்கோ பிராந்தியத்தில் உள்ள மைட்டிச்சி என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் கலினின்கிராட் என்னும் பகுதியில் தனது மூத்த சகோதரருடன் வளர்ந்தார். இவர் 1980ஆம் ஆண்டில் மாஸ்கோவின் பாமன் உயர் தொழில் நுட்பக் கல்லூரியில் பொறியியல் பட்டம் பெற்றார்.

திரைப்படம் பார்த்தல், மீன் பிடித்தல், வாசிப்பு மற்றும் பயணம் செய்தல்

ஆகியவற்றில் மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டவராக இருந்தார். பட்டப்படிப்பு முடித்த பிறகு ஆர்.எஸ்.சி. எனர்ஜியாவில் அறிவியல் திட்டங்கள், சோதனைகள் மற்றும் ஆராய்ச்சிப் பணிகளில் ஈடுபட்டார்.

பயணம்

இவர் 1989ஆம் ஆண்டு விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். பயிற்சி பெறுவதற்காக கோரின் விண்வெளி வீரர் பயிற்சி மையத்திற்கு அனுப்பப்பட்டார். 1990ஆம் ஆண்டில் பயிற்சியை முடித்து விண்வெளி வீரருக்கான தகுதியைப் பெற்றார். அதன் பிறகு 1994ஆம் ஆண்டு வரை யூரோமிர் – 94 என்னும் விமானத்தில் விமானப் பொறியாளராக இருந்தார்.

இவர் 1994ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 3 அன்று சோயூஸ் விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிப் பயணத்தை மேற்கொண்டார். இவர் ரஷியாவின் மிர் விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்குச் சென்றார். இவர் விண்வெளியில் 169 நாட்கள் இருந்தார். இது சாதனையாகும். இவர் மிர் ஆய்வு நிலையத்தில் இருந்த காலத்தில் நாசா விண்வெளி வீரர்கள் மற்றும் ஜெர்மன் விண்வெளி வீரர்களும் அங்கு வந்து சென்றனர். இவர் மார்ச் 22 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் அமெரிக்காவின் அட்லாண்டிஸ் விண்கலம் மூலம் 1997ஆம் ஆண்டு மே 15 அன்று தொடங்கியது. இவர் ஒரு மிஷன் நிபுணராகச் செயல்பட்டார். இவர் மிர் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். இப்பயணம் 9 நாட்கள் கொண்டது. இவர் மே 24 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். இவர் தனது இரண்டு பயணங்களின் மூலம் 178 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்துள்ளார்.

பிற்காலம்

இவருக்கு ரஷியாவின் ஹீரோ என்னும் விருது உள்பட பல விருதுகள் வழங்கப்பட்டன. இவர் விண்வெளி வீரர் வலேரி ரியுமின் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். பின்னாளில் அரசியலில் ஈடுபட்டார். 1999ஆம் ஆண்டில் ரஷிய நாடாளுமன்றத்தின் கீழ் சபையான டுமாவில் துணைத் தலைவராகப் பணியாற்றினார்.

27. எய்லீன் கோலின்ஸ்

...

எய்லீன் மேரி கோலின்ஸ் (Eileen Marie Collins) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் அமெரிக்க விமானப் படையின் கர்னலாகவும் பதவி வகித்தார். அது தவிர ராணுவ விமானத்தின் பயிற்றுவிப்பு விமானியாகவும் இருந்தார். இவர் நான்கு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். அதுமட்டுமல்லாமல் விண்வெளி ஷட்டில் விண்கலத்தின் முதல் பெண் விமானியாகவும், விண்கலத்தின் முதல் பெண் தளபதியாகவும் பணியாற்றினார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1956ஆம் ஆண்டில் நவம்பர் 19 அன்று நியூயார்க்கின் எல்மிரா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரின் முன்னோர்கள் ஐரிஸ் அமெரிக்காவில் இருந்து 1800ஆம் ஆண்டில் எல்மிராவில் குடியேறினார்கள். இவர் குழந்தையாக இருக்கும் போது பெண் சாரணராகப் பங்கேற்றார். விமானி மற்றும் விண்வெளி வீரர் ஆக வேண்டும் என மாணவப் பருவத்திலேயே லட்சியம் கொண்டிருந்தார்.

இவர் கார்னிங் கம்யூனிட்டி கல்லூரியில் கணிதம் மற்றும் அறிவியலில் இணை பட்டம் பெற்றார். 1978ஆம் ஆண்டில் சைராகஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் கணிதம் மற்றும் பொருளாதாரத்தில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். பின்னர்

ஸ்டான்போர்ட் பல்கலைக் கழகம் மற்றும் வெப்ஸ்டர் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து விண்வெளி அமைப்பின் மேலாண்மை கலைப் பட்டத்தையும் பெற்றார்.

இவர் வான்ஸ் விமானப் படையில் விமானியாகப் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். கொலராடோவில் உள்ள அமெரிக்க விமானப்படை அகாடமியில் உதவிப் பேராசிரியராக பதவி வகித்தார். 1989ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க விமானப் படை டெஸ்ட் பைலட் பள்ளியில் படித்த இரண்டாவது பெண் விமானியாவார். இவர் பைலட் பாட் எங்சை திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு இரண்டு குழந்தைகள் பிறந்தனர்.

பயணம்

இவர் 1990ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். இவர் 1995ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 3 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். உலகின் முதல் விண்கலத்தின் விமானி என்கிற சாதனையைப் படைத்தார். அதற்காக அவர் ஹார்மன் டிராபியைப் பெற்றார். இப்பயணம் மிர் விண்வெளி நிலையத்துடன் இணைவதாகும்.

இரண்டாவது பயணம் 1997 ஆம் ஆண்டு மே 15 அன்று துவங்கியது. இதில் பைலட்டாக இருந்தார். இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1999 ஆம் ஆண்டு ஜூலை 23 ஆகும். இப்பயணத்தின் போது விண்கலத்தின் தளபதியாக இவர் செயல்பட்டார். இதன் மூலம் ஷட்டில் விண்கலத்தின் உலகின் முதல் தளபதி என்கிறப் பெருமையைப் பெற்றார். இப்பயணத்தின் போது சந்திரா எக்ஸ்ரே ஆய்வகத்தை எடுத்துச் சென்று நிறுவினார்.

கொலம்பியா விண்கல விபத்திற்குப் பிறகும் இவர் எந்தவித அச்சமும் இல்லாமல் மீண்டும் விண்வெளிக்குச் செல்ல விருப்பம் தெரிவித்தார். இவர் 2005ஆம் ஆண்டு ஜூலை 26 அன்று நான்காவது முறையாக விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் ஆகஸ்ட் 9 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் 2006ஆம் ஆண்டு நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். பின்னர் அமெரிக்க அரசியலில் இவர் ஈடுபட்டார்.

28. வெண்டி லாரன்ஸ்

...

வெண்டி பாரியன் லாரன்ஸ் (Wendy Barrien Lawrence) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் அமெரிக்காவின் கடற்படை கேப்டன், ஹெலிகாப்டர் பைலட் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். அமெரிக்க கப்பற்படை அகாடமியில் இருந்து முதன் முதலாக விண்வெளியில் பறந்த முதல் பெண் பட்டதாரி என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். இவர் நான்கு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1959ஆம் ஆண்டு ஜூலை 2 அன்று புளோரிடாவில் ஜாக்சன்வில் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தாத்தா மற்றும் தந்தை ஆகியோர் கடற்படையில் பணிபுரிந்தவர்கள் ஆவர். இவர் 1981ஆம் ஆண்டு அமெரிக்க கடற்படை அகாடமியில் கடல்பொறியியல் பட்டம் பெற்றார். இவர் அமெரிக்க கடற்படை பயிற்சி நிலையத்தில் பட்டம் பெற்ற முதல் பெண்மணி ஆவார். பின்னர் 1988 ஆம் ஆண்டில் கடல் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் புகழ் பெற்ற விமானப் பள்ளி பட்டதாரி என அழைக்கப்பட்டார். அதன் காரணமாக இவர் 1982ஆம் ஆண்டில் ஒரு கடற்படை ஏவியேட்டராக நியமிக்கப்பட்டார். இவர் 6 வெவ்வேறு ஹெலிகாப்டர் மூலம் 1500 மணி நேரம்

பறந்தார். சுமார் 800 முறை கப்பல் தளத்தின் மீது இறங்கினார்.

ஹெலிகாப்டர் போர்க் குழுவின் ஒரு பகுதியாக இந்தியப் பெருங்கடலுக்கு நீண்ட பயணம் மேற்கொண்ட இரண்டு பெண்களில் இவரும் ஒருவர். 1988ஆம் ஆண்டில் அவர் ஹெலிகாப்டர் நீர் மூழ்கிக் கப்பல் தடுப்புப் படைக்கு நியமிக்கப்பட்டார். 1990ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க கடற்படை அகாடமிக்கு இயற்பியல் போதிப்பவராகவும், புதிய பெண்கள் குழுவின் பயிற்சியாளராகவும் பொறுப்பு ஏற்றார்.

பயணம்

இவர் 1992ஆம் ஆண்டில் நாசா விண்வெளி வீரராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சியை முடித்தார். மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்ட் என்கிற தகுதியைப் பெற்றார்.

இவர் 1995ஆம் ஆண்டு மார்ச் 2 அன்று எண்டவர் விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இது ஆஸ்ட்ரோ ஆய்வகத்தின் இரண்டாவது விண்கலமாகும். இதில் தனித்துவமான மூன்று தொலை நோக்கிகளையும் எடுத்துச் சென்றார். மங்கலான பொருட்களின் புற ஊதா நிற மாலை, சூடான நட்சத்திரங்கள் மற்றும் தொலை தூர விண்மீன் திரள்களில் இருந்து வரும்புற ஊதா ஒளி ஆகியவற்றை ஆய்வுச் செய்தார். 16 நாள் கொண்ட இப்பயணம் மார்ச் 18 இல் முடிந்தது.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 25 முதல் அக்டோபர் 6 வரை நீடித்தது. இப்பயணம் மிர் ஆய்வு நிலையத்திற்குச் செல்வதாகும். 10,400 பவுண்டுகள் கொண்ட அறிவியல் மற்றும் தளவாடங்கள் மிர் நிலையத்திற்கு மாற்றப்பட்டன. இவர் பூமியை 160 முறை சுற்றினார்.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் 1998ஆம் ஆண்டு ஜூன் 2 முதல் 12 வரை கொண்டது ஆகும். இவரது நான்காவது பயணம் 2005ஆம் ஆண்டு ஜூலை 26 முதல் ஆகஸ்ட் 9 வரை நீடித்தது. ஒரு விண்வெளிப் பயணத்தின் போது சுற்றுப் பாதையில் விண்வெளியில் நடந்து விண்கலத்தைப் பழுது பார்க்கும் பணியை மேற்கொண்டார்.

இவரின் நான்கு பயணங்களின் மூலம் 1200 மணி நேரம் விண்வெளியில்

இருந்தார். விண்வெளியில் விண்கலத்தில் இருந்து பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்களை மாற்றுவதற்கான பொறுப்பில் திறம்பட செயல்பட்டார்.

29. மேரி வெபர்

...

மேரி எலன் வெபர் (Mary Ellen Weber) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு சிறந்த நிர்வாகி, விஞ்ஞானி, விமானி மற்றும் பேச்சாளர் ஆவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1962ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 24 அன்று ஓகியோவின் கிளீவ் லேண்ட் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் 1984ஆம் ஆண்டில் பர்டூ பல்கலைக் கழகத்தில் வேதியியல் பொறியியல் என்னும் பாடப் பிரிவில் பட்டம் பெற்றார். இவர் 1988ஆம் ஆண்டில் பெர்க்லியியில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். அதன்பிறகு 2002ஆம் ஆண்டில் சதர்ன் மெதடிஸ்ட் பல்கலைக் கழகத்தில் எம்பிஏ பட்டத்தையும் பெற்றார்.

இவர் ஓகியோ எடிசன், டெல்கோ எலெக்ட்ரானிக்ஸ் ஆகியவற்றில் வேதியியல் பொறியியல் பயிற்சியாளராக இருந்தார். இவரின் முனைவர் பட்ட ஆராய்ச்சியில் சிலிக்கான் சம்பந்தப்பட்ட வேதியியல் எதிர் வினைகளின் இயற்பியலை ஆராய்ந்தார். இவர் புதிய கணினி சில்லுகளைத் தயாரித்தார். இது ஒரு புரட்சிகரமான உபகரணம் ஆகும். அவர் தனது கண்டுபிடிப்பிற்காக

காப்புரிமையைப் பெற்றார். இவர் 9 அறிவியல் கட்டுரைகளை அறிவியல் பத்திரிக்கைகளில் வெளியிட்டார்.

பயணம்

இவர் நாசாவின் விண்வெளி வீரராக 1992ஆம் ஆண்டில் தேர்வு ஆனார். இவர் 1995ஆம் ஆண்டு ஜூலை 13 அன்று கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து விண்வெளிக்குச் சென்றார். 200 மில்லியன் டாலர் செலவில் தயாரிக்கப்பட்ட நாசா தகவல் தொடர்பு செயற்கைக் கோளையும் எடுத்துச் சென்றனர். இந்தச் செயற்கைக் கோளை பூமத்திய ரேகைக்கு மேலே அதன் 22 ஆயிரம் மைல் சுற்றுப் பாதையில் இவர் நிலை நிறுத்தினார்.

இவர் உயிரி தொழில்நுட்பப் பரிசோதனை மற்றும் பெருங்குடல் புற்று நோய் திசுக்களை வளர்த்தல் போன்ற ஆய்வுகளைச் செய்தார். இவர் ஜூலை 22 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். பூமியை 142 முறை சுற்றினார். விண்வெளியில் 214 மணி 20 நிமிடங்கள் இருந்தார்.

இவரின் இரண்டாவது விண்வெளிப் பயணம் 2000ஆம் ஆண்டு மே 19 அன்று நடந்தது. சர்வ தேச விண்வெளி நிலையம் கட்டுவதற்கான உபகரணங்களை எடுத்துச் சென்றார். 3000 பவுண்டுகளுக்கு மேற்பட்ட உபகரணங்கள், தளவாடங்கள் ஆகியவை பரிமாற்றம் செய்யப்பட்டன. 60 அடி நீளம் கொண்ட ரோபோ கைகளை இவர் பயன்படுத்தினார். இவர் மே 29 அன்று பூமி திரும்பினார். இவர் பூமியை 155 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

இவர் நாசாவில் 10 ஆண்டுகள் பல்வேறு பதவிகளை வகித்தார். நாசா தலைமையகத்தில் சட்டமன்ற விவகாரத் தொடர்பாளராக இருந்தார். 2002ஆம் ஆண்டில் தனது பதவியை ராஜினாமா செய்தார்.

இவர் ஒரு சிறந்த பேச்சாளராகவும் விளங்கினார். டெக்சாஸ் பல்கலைக்கழகத்தின் மருத்துவ மையத்தில் 9 ஆண்டுகள் அரசு விவகாரங்கள் மற்றும் கொள்கைக்கான துணைத் தலைவராக இருந்தார். இவர் ஸ்கைடைவில் பல்வேறு பதக்கங்களைப் பெற்றுள்ளார்.

30. கேத்தரின் கோல்மன்

கேத்தரின் கிரேஸ் கேடி கோல்மன் (Catherine Grace Cady Coleman) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். மேலும் இவர் ஒரு வேதியியல் அறிஞராகவும், முன்னாள் அமெரிக்காவின் விமானப்படை கர்ணலாகவும் இருந்தார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1960ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 14 அன்று பிறந்தார். இவர் தமது பள்ளிக் கல்வியை வர்ஜீனியாவில் முடித்தார். தமது வேதியியல் பட்டத்தை மாசசூசெட்ஸ் தொழில் நுட்பக் கல்வி நிறுவனத்தில் 1983ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். இவர் பாலிமர் அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் சார்ந்த ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு மாசசூசெட்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் முனைவர் பட்டத்தை 1991ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். கல்லூரியில் படிக்கும் போது கல்லூரிகளுக்கு இடையே நடக்கும் படகோட்டுதல் குழுவில் உறுப்பினராக இருந்தார்.

இவர் ராணுவத்தில் இரண்டாம் நிலை லெப்டினன்டாக பதவி வகித்தார். 1988ஆம் ஆண்டில் ரைட்பாட்டர்சன் விமானப் படைத் தளத்தில் ஒரு ஆராய்ச்சி வேதியியலாளராகச் சேர்ந்தார். தனது பணியின் போது நாசாவின் நீண்ட காலப் பயணம் சார்ந்த பரிசோதனையின் பகுப்பாய்வு ஆலோசகராகப்

பங்களித்தார். விமானப் படையில் கர்னலாகப் பதவி வகித்து வந்தார். 2009ஆம் ஆண்டில் ஓய்வு பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1992ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இவர் 1995ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 20 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணத்தின் போது அமெரிக்காவின் இரண்டாவது மைக்ரோ கிராவிட்டி ஆய்வகம் இடம் பெற்றிருந்தது. இவரின் முதல் பயணம் நவம்பர் 5 அன்று முடிவடைந்தது. இவர் பூமியை 256 முறை சுற்றி வந்தார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1999ஆம் ஆண்டு ஜூலை 22 முதல் 27 வரை நடைபெற்றது. இது 5 நாள் பயணமாகும். கொலம்பியா விண்கலத்தில் மிஷன் நிபுணர் பதவி இவருக்குக் கொடுக்கப்பட்டது. இதில் சந்திரா எக்ஸ்ரே ஆய்வகம் இடம் பெற்றிருந்தது. பிரபஞ்சம் சார்ந்த பல்வேறு ஆய்வுகள் செய்வதற்குத் தேவையான ஆய்வுக் கருவிகள் இதில் இருந்தன.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் சோயுஸ் விண்கலம் மூலம் 2010ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 15 இல் தொடங்கியது. சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். இது ஒரு நீண்டகாலப் பயணம். இவர் 2011ஆம் ஆண்டு மே 23 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் கண்ணாடி கலைஞர் ஜோஷ் சிம்ப்சனை திருமணம் செய்து கொண்டார். அவர்களுக்கு ஒரு மகன் உள்ளார். பல விண்வெளி வீரர்களைப் போலவே இவரும் ஒரு அமெச்சூர் ரேடியோ உரிமத்தை வைத்திருந்தார். இவர் 2016ஆம் ஆண்டில் நாசாவிலிருந்து ஓய்வு பெற்றார்.

31. கிளாடி ஹெயினெரே

...

கிளாடி ஹெயினெரே (Claudie Haignere) என்பவர் பிரஞ்சு நாட்டைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு மருத்துவர் மற்றும் அரசியல்வாதியும் ஆவார். முதன் முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த பிரெஞ்சு நாட்டுப் பெண் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1957ஆம் ஆண்டு மே 13 அன்று பிரான்சின் லு க்ரூசோட்டில் பிறந்தார். இவர் மருத்துவம் பயின்றார். இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் உயிரியல் மற்றும் விளையாட்டு மருத்துவத்தில் பட்டம் பெற்றார். விமான மருத்துவம், விண்வெளி மருத்துவம் மற்றும் வாதவியல் ஆகியவற்றில் சான்றிதழ்களைப் பெற்றார். 1984ஆம் ஆண்டில் ரூமாட்டாலஜி மற்றும் நரம்பியல் ஆகியவற்றின் ஆய்வின் மூலம் இவருக்கு முனைவர் பட்டம் வழங்கப்பட்டது. இது தவிர 1986ஆம் ஆண்டில் பயோமெக்கானிக்ஸ் மற்றும் உடலியலின் இயக்கம் சார்ந்த ஒரு டிப்ளோமா சான்றிதழையும் பெற்றார்.

வீரர்

பிரான்சின் விண்வெளி மையம் விண்வெளி வீரர்களைத் தேர்வு செய்வதற்காக விளம்பரம் செய்தது. சுமார் 10000 பேர் விண்ணப்பித்தனர். ஆறு ஆண்கள் மற்றும் ஒரு பெண்ணை மட்டுமே தேர்வு செய்தனர். பிரான்ஸ் நாட்டில் தேர்வு செய்யப்பட்ட முதல் பெண் கிளாடி ஆவார். முதலில் விண்வெளி விண்கலத்திற்கு பொறியாளர் மற்றும் அவசர விமானியாக இவர் தகுதிப் பெற்றார்.

இவர் ரஷ்யாவின் ஸ்டார் சிட்டியில் உள்ள யூரி ககாரின் விண்வெளிப் பயிற்சி மையத்தில் பயிற்சியைத் தொடங்கினார். அங்கு ரஷிய மொழியைக் கற்றுக் கொண்டார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 17 அன்று சோயூஸ் விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இவர் மிர் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். அங்கு 16 நாட்கள் தங்கினார். அவர் உடலியல் மற்றும் மேம்பாட்டு உயிரியல், திரவ இயற்பியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் ஆகிய துறைகளில் விரிவான பரிசோதனைகளைச் செய்தார்.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 2001ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 21 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் விமானப் பொறியாளராக சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்ற முதல் ஐரோப்பிய பெண்மணி என்கிற பெருமைக்கு உரியவரானார்.

பிற்காலம்

விண்வெளிப் பயணத்திற்குப் பிறகு விஞ்ஞானப் பட்டறைகள் மற்றும் மாநாடுகளில் தொடர்ந்து பங்கு கொண்டார். இவர் விண்வெளி வீரர் ஜூன் பியர் ஹெயினெரே என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார்.

இவர் பிரெஞ்சு அரசியலில் நுழைந்தார். 2002 முதல் 2004 ஆம் ஆண்டு வரை ஆராய்ச்சி மற்றும் புதிய தொழில் நுட்பங்களுக்கான மந்திரி பிரதிநிதியாக இருந்தார். பின்னர் ஐரோப்பிய விவகாரங்களுக்கான அமைச்சர் பிரதிநிதியாகவும் பதவி வகித்தார். தனது விண்வெளிப்

பயணத்திற்காக பல சிறப்பு மரியாதைகளைப் பெற்றார். இவரையும், இவரது கணவரையும் கௌரவிக்கும் வகையில் சிறுகோள் ஒன்றிற்கு 135268 ஹெயினெரே எனப் பெயரிட்டனர்.

32. சூசன் கில்ரெய்ன்

சூசன் கில்ரெய்ன் (Susan Kilrain) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். இவர் முன்னாள் அமெரிக்க கடற்படை அதிகாரி. இரண்டாவது விண்வெளி ஷட்டிலின் பைலட்டாக இருந்தார். இவர் கடற்படையின் இரண்டாவது பெண் விமானியாகவும் பதவி வகித்தார். இவர் ஒரு விண்வெளி பொறியாளர். மேலும் ஊக்கமளிக்கும் சிறந்தப் பேச்சாளரும் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1961ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 24 அன்று ஜார்ஜியாவின் அகஸ்டா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை மிக பிரபலமான தீக்காய அறுவை சிகிச்சை நிபுணர் ஆவார். இவர் வானூர்திப் பொறியியல் பட்டத்தையும் பின்னர் விண்வெளிப் பொறியியல் பட்டத்தையும் பெற்றார். 1985ஆம் ஆண்டில் முதுகலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

...

இவர் தனது இளம் பருவத்தில் ஒரு பைலட்டாக ஆக வேண்டும் என தனது தந்தையிடம் தனது விருப்பத்தைத் தெரிவித்தார். “நீ விரும்புவதைச் செய்ய உனக்கு எல்லா உரிமையும் உண்டு” என தந்தை ஊக்கம் அளித்தார். அதன் அடிப்படையில் அவர் தமது கல்லூரிப் படிப்பை முடித்ததும் கடற்படையில் சேர்ந்து ஜெட் பைலட் ஆனார். 30க்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு விமானங்களில் 3000 மணி நேரத்திற்கு மேல் விமானத்தில் பறந்துள்ளார். இவர் ஒரு விமானப்

பயிற்று விப்பாளராகவும் பணிபுரிந்தார்.

இவர் எப். 14 என்கிற விமானப் படைப் பிரிவில் பணிபுரிந்து வந்தார். இது அவ்வளவு எளிதான காரியம் அல்ல. இவர் இப்படையின் அதிகாரியாகவும் பதவி உயர்வுப் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1995ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் சேர்ந்தார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் 1997ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 4 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். அவர் ஷட்டில் பைலட்டாகச் செயல்பட்டார். இந்தப் பயணம் 95 மணி நேரம் 12 நிமிடங்கள் நீடித்தது. அவர் பூமியை 63 முறை சுற்றினார். இவர் பூமிக்கு ஏப்ரல் 8 அன்று திரும்பினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 1997ஆம் ஆண்டு ஜூலை 1 முதல் 7 வரை கொண்டது ஆகும். இந்தப் பயணத்தின் போது மைக்ரோ கிராவிட்டி அறிவியல் ஆய்வுக் கூடம் இடம் பெற்றிருந்தது. இவர் 251 முறை பூமியைச் சுற்றினார். இவர் இரண்டு விண்வெளிப் பயணங்களை மேற்கொண்டார். இந்த இரண்டு பயணங்கள் மூலம் விண்வெளியில் 472 மணி நேரத்தைக் கழித்தார்.

பிற்காலம்

இவர் நாசா தலைமையகத்தில் ஒரு ஷட்டில் நிபுணராக இருந்தார். 2002ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரர் அலுவலகத்திலிருந்தும், 2005இல் அமெரிக்க கடற்படையில் இருந்தும் ஓய்வு பெற்றார். பெண்கள் வேலை செய்ய நாசா ஒரு அருமையான இடம். அங்கு ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் எந்தவித வித்தியாசமும் இல்லை என நாசா பற்றித் தெரிவித்துள்ளார்.

33. கல்பனா சாவ்லா

கல்பனா சாவ்லா (Kalpana Chawla) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு விண்வெளிப் பொறியாளர் ஆவார். இவர் இந்தியாவில் பிறந்தவர். ஆனால் அமெரிக்ககுடியுரிமைப் பெற்றவர். இருப்பினும் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் இந்திய வம்சாவளிப் பெண் எனப் புகழப்படுகிறார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்றார்.

ஆரம்பக் காலம்

கல்பனா சாவ்லா 1961ஆம் ஆண்டு ஜூலை 1 இந்தியாவில் உள்ள ஹரியானா மாநிலத்தில் கர்னால் என்னும் ஊரில் பிறந்தார். பள்ளியில் படிக்கும் போதே இந்தியாவில் தலை சிறந்த விமானியாக வேண்டும் என ஆசைப்பட்டார். ஆகவே கர்னாலில் உள்ள பறத்தல் கழகத்தில் உறுப்பினராகச் சேர்ந்தார். புஷ்பக் மற்றும் கிளைடர் போன்ற விமானங்களில் பறந்தார்.

இவர் பஞ்சாப் பொறியியல் கல்லூரியில் 1982ஆம் ஆண்டு வான்வெளிப் பொறியியலில் பட்டம் பெற்றார். பிறகு அமெரிக்கா சென்றார். அங்கு டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் விண்வெளிப் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தை 1984ஆம் ஆண்டு பெற்றார். பின்னர் மேலும் ஒரு முதுகலைப் பட்டத்தை கொலராடோ பல்கலைக் கழகத்தில் முடித்தார். அதன்பிறகு 1986ஆம் ஆண்டு விண்வெளிப்

பொறியியலில் முனைவர் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

இவர் 1988ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் அமெஸ் ஆராய்ச்சி மையத்தில் பணியில் சேர்ந்தார். இவர் கிளைடர் மற்றும் விமானம் ஓட்டக் கற்றுக் கொடுப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழ் பெற்றார். இவர் விமானங்கள், கடல் விமானங்கள் மற்றும் கிளைடர்களை ஓட்டும் அனுபவம் வாய்ந்தவராக விளங்கினார். செங்குத்தாக குறுகிய இடத்தில் இருந்து புறப்படுதல் மற்றும் தரையிறங்குதல் போன்ற ஆராய்ச்சிகளையும் செய்தார்.

...

பயணம்

இவர் அமெரிக்கக் குடியுரிமையை 1991ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். அதன் பிறகு நாசாவின் விண்வெளி வீரர் பதவிக்கு விண்ணப்பித்தார். இவர் 1995ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக அறிவிக்கப்பட்டார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளிப் பயணத்திற்குத் தேர்வு செய்யப்பட்டார்.

இவர் 1997ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 19 அன்று கொலம்பியா விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் மிஷன் நிபுணராகவும், செயற்கை கையை இயக்குபவராகவும் செயல்பட்டார். ஸ்பார்டன் என்னும் செயல் குறைபாட்டில் இருந்த செயற்கைக் கோளை கட்டுப்பாட்டில் கொண்டு வர இவர் மற்ற வீரர்களுக்கு உதவினர். 15 நாட்கள் பயணம் முடித்து பூமி திரும்பினார். இவர் பூமியை 252 முறைசுற்றினார்.

இறப்பு

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 2003ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 16 அன்று தொடங்கியது. இதில் 7 பேர் பயணம் செய்தனர். விண்வெளியில் 16 நாட்கள்

வரை பல்வேறு ஆய்வுகளைச் செய்தனர். பிப்ரவரி 1 அன்று கொலம்பியா விண்கலம் பூமி நோக்கி வந்த போது வெடித்துச் சிதறியது. இதில் பயணம் செய்த கல்பனா உள்பட 7 வீரர்களும் இறந்தனர்.

இவரின் நினைவாக பல்வேறு தெருக்களுக்கு இவரது பெயர் சூட்டப்பட்டது. அத்துடன் அவரின் பெயரில் உதவித் தொகையும் வழங்கப்படுகிறது. 2001ஆம் ஆண்டு ஜூலை 19இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட 51826 எனும் எண் கொண்ட சிறு கோளிற்கு கல்பனா சாவ்லாவின் பெயர் சூட்டப்பட்டது.

34. கேத்ரின் ஹைர்

...

கேத்ரின் பாட்ரிசியா கே ஹைர் (Kathryn Patricia Kay Hire) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர். இவர் அமெரிக்க கடற்படையின் கேப்டனாகவும் பதவி வகித்தார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1959ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 26 அன்று மொபைல் என்னும் பகுதியில் இடம் பெற்றுள்ள அலபாமாவில் பிறந்தார். இங்குள்ள செயின்ட் பியஸ் எக்ஸ் கத்தோலிக்கத் தொடக்கப் பள்ளியில் பயின்றார். பின்னர் மல்லி உயர் நிலைப் பள்ளியில் 1977ஆம் ஆண்டில் படிப்பை முடித்தார்.

இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் யுனைடெட் ஸ்டேட்ஸ் நேவல் அகாடமியில் பொறியியல் மற்றும் நிர்வாகத்தில் இளங்கலை அறிவியல் பட்டத்தைப் பெற்றார். இவர் 1991ஆம் ஆண்டில் புளோரிடா இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜியில் இருந்து விண்வெளித் தொழில் நுட்பத்தில் முதுகலை அறிவியல் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

கடற்படை விமான அதிகாரி பிரிவில் 1982ஆம் ஆண்டில் சேர்ந்தார். கடலியல் அபிவிருத்தி படை எட்டின் சார்பாக பெருங்கடலில் ஆய்வுப்

பயணங்களை மேற்கொண்டார். ஓரியன் விமானங்களில் கடலியல் அபிவிருத்திக்கான திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் மிஷன் கமாண்டர் பதவிகளை வசித்தார். பின்னர் மாணவர் கடற்படை விமான அதிகாரியாகவும் பணிபுரிந்தார்.

இவர் 1989ஆம் ஆண்டில் கடற்படையில் இருந்து விலகினார். பின்னர் புளோரிடாவில் உள்ள கடற்படை ரிசர்வ் என்.ஏ. ஜாக்சன்வில்லில் சேர்ந்தார். இவர் ரோந்து படையின் மூலம் பல்வேறு இடங்களுக்குப் பயணம் செய்தார். 1993ஆம் ஆண்டில் பெண் ராணுவ விமானியாக சேர்ந்தார். ஒரு போர் விமானக் குழுவிற்கு இவர் நியமிக்கப்பட்டார். அமெரிக்க ரோந்துப் படையின் ராணுவத்தில் முதன் முதலாக பணியில் அமர்த்தப்பட்ட பெண் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர் 2002ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 1 அன்று அமெரிக்க கடற்படையில் கேப்டனாகப் பதவி உயர்த்தப்பட்டார்.

பயணம்

கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் 1989ஆம் ஆண்டு இவர் தமது பணியைத் தொடங்கினார். 1994ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு 1995ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரருக்கான தகுதியைப் பெற்றார்.

இவர் 1998ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 17 அன்று கொலம்பியா விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். 26 வாழ்வியலின் பரிசோதனைகளுக்கு இவர் சோதனைப் பொருளாகவும் ஆப்ரேட்டராகவும் செயல்பட்டார். மைக்ரோ கிராவிட்டியில் மூளை மற்றும் நரம்பு மண்டலத்தின் விளைவுகள் பற்றிய ஆய்வுகளும் நடந்தன. இது 16 நாள் பயணமாகும். மே 3 அன்று பூமி திரும்பினார். இப்பயணத்தின் போது இவர் பூமியை 256 முறை சுற்றினார்.

இவரது இரண்டாவது பயணம் 2010ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி அன்று தொடங்கியது. இவர் மிஷன் நிபுணராகப் பணி அமர்த்தப்பட்டார். இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணம் பிப்ரவரி 21 இல் முடிவடைந்து, பூமி திரும்பினார்.

இவர் 2018ஆம் ஆண்டு முதல் நாசா மேலாண்மை விண்வெளி வீரராகப்

பணிபுரிந்தார். ஆகவே இனி இவர் விண்வெளிப் பயணங்களில் ஈடுபட முடியாது.

35. ஜேனட் லின் காவண்டி

...

ஜேனட் லின் காவண்டி (Janet Lynn Kavandi) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் விஞ்ஞானியாவார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்துள்ளார். நாசாவின் விண்வெளி அலுவலகத்தின் துணைத் தலைவராகப் பணியாற்றினார். மேலும் ஓஹியோவின் கிளீவ் லேண்டில் உள்ள நாசா க்ளென் ஆராய்ச்சி மையத்தில் மைய இயக்குநராகவும் இருந்தார்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1959ஆம் ஆண்டு ஜூலை 17 அன்று மிசோரியில் உள்ள கார்த்தாக் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் மிசோரி தெற்கு மாநிலக் கல்லூரியில் வேதியியல் பட்டத்தை 1980ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். மிசோரி அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பப் பல்கலைக்கழகத்தில் 1982ஆம் ஆண்டு முதுகலைப் பட்டமும், 1990ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டமும் பெற்றார்.

இவர் பட்டப்படிப்பு முடித்தவுடன் ஜோப்ளினில் உள்ள ஈகிள் பிச்சர் இண்டஸ்ட்ரீஸில் பாதுகாப்புப் பணிக்கான புதிய பேட்டரி தயாரிப்பின் பொறியாளராகச் சேர்ந்தார். பிறகு 1984ஆம் ஆண்டில் வாஷிங்டனின்

சியாட்டிலில் உள்ள போயிங் பாதுகாப்பு விண்வெளி மற்றும் பாதுகாப்புத் துறையின் பவர் சிஸ்டம்ஸ் தொழில் நுட்பத் துறையில் பொறியாளர் பதவியை ஏற்றுக் கொண்டார். வளி மண்டல எரிபொருளுக்கான வெப்பபேட்டரிகளின் வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டில் ஈடுபட்டுள்ள முதன்மை தொழில்நுட்பப் பணியாளர் பிரதிநிதியாகவும் பணியாற்றினார்.

இவர் போயிங்கில் பணிபுரிந்து கொண்டே பகுப்பாய்வு வேதியியலில் முனைவர் ஆய்வைத் தொடங்கினார். அவர் இரண்டு கண்டுபிடிப்புகளுக்கு காப்புரிமைகளைப் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1994ஆம் ஆண்டில் நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு 1995ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராக ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் சேர்ந்தார். அங்கு சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கான பேலோடு ஒருங்கிணைப்புப் பணியைச் செய்து வந்தார்.

இவர் 1998ஆம் ஆண்டு ஜூன் 2 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இது இறுதியாக மிர் ஆய்வு நிலையத்தில் இணையும் பயணம் ஆகும். இப்பயணத்தில் ஒரு மிஷன் நிபுணராகப் பணிபுரிந்தார். இந்தப் பயணம் ரஷியா மற்றும் அமெரிக்காவின் கூட்டுத் திட்டமாகும். இப்பயணம் முடித்து ஜூன் 12 அன்று பூமி திரும்பினார்.

இரண்டாவது பயணம் 2000ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 11 முதல் 22 வரை கொண்டது. இவர் ஷட்டில் ரேடார் போட்டோகிராபி மிஷனில் பணிபுரிந்தார். இது பூமியின் மேற்பரப்பில் 47 மில்லியன் மைல்களுக்கு மேல் வரைபடத்தை உருவாக்கியது. இது மிகவும் துல்லியமான முப்பரிமாண நிலப்பரப்பு வரைபடத்தை வழங்கியது.

பயணத்திற்குப் பிறகு ரோபாடிக் கிளையில் பணிபுரிந்தார். அங்கு அவர் விண்கலம் மற்றும் விண்வெளி நிலையம் ஆகியவற்றில் ரோபோ கைகளைக் கையாளுவதற்கான பயிற்சியைப் பெற்றார்.

இவர் தமது மூன்றாவது பயணத்தை 2001ஆம் ஆண்டு ஜூலை 12 இல் தொடங்கினார். சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்திற்குச் சென்றார்.

ஜூலை 24 அன்று பயணத்தை முடித்து பூமி திரும்பினார். இவர் தமது மூன்று பயணங்களின் மூலம் 33 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். அச்சமயத்தில் பூமியை 535 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

இவர் ஓஹியோவின் கிளீவ்லேண்டில் உள்ள நாசா க்ளென் ஆராய்ச்சி மையத்தில் இயக்குநராக பதவி வகித்தார். 2019ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். பின்னர் சியரா நெவாடா என்னும் கார்ப்பரேஷனைத் தொடங்கினார்.

36. ஜூலி பேயட்

...

ஜூலி பேயட் (Julie Payette) என்பவர் கனடாவைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு பொறியாளர், விஞ்ஞானி மற்றும் விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் விண்வெளிக்குச் சென்ற இரண்டாவது கனடா பெண்மணி எனப் புகழப்படுகிறார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். அது மட்டும் அல்லாமல் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் பிரெஞ்சு கனடிய பெண்மணி ஆவார். இவர் கனடா கவர்னர் ஜெனராகவும் பதவி வகித்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1963ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 20 அன்று மாண்ட்ரீல் என்னும் இடத்திற்கு உட்பட்ட கியூபெக்கில் பிறந்தார். மெக்கில் பல்கலைக் கழகத்தில் 1986ஆம் ஆண்டு மின் பொறியியல் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் 1990ஆம் ஆண்டில் டொராண்டோ பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து கணினிப் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் கனடாவின் அறிவியல் பொறியியல் பிரிவில் பொறியாளராகச் சேர்ந்தார். டொராண்டோ பல்கலைக் கழகத்தில் உயர் செயல் திறன்

கொண்ட கணினி கட்டிடக் கலைத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டார். அத்துடன் கற்பித்தல் உதவியாளராகவும் பணியாற்றினார். மேலும் 1991ஆம் ஆண்டில் சுவிட்சர்லாந்தில் உள்ள ஜூரிச் ஆராய்ச்சி ஆய்வகத்திற்கு வருகை தரும் விஞ்ஞானியாகவும் இருந்தார். 1992ஆம் ஆண்டு கனடா திரும்பிய பிறகு மாண்ட்ரீலில் உள்ள பெல் வடக்கு ஆராய்ச்சியின் பேச்சு ஆராய்ச்சிக் குழுவில் சேர்ந்தார். அங்கு கணினி குரல் அங்கீகாரத்தைப் பயன்படுத்தி தொலைபேசி பேச்சுகளைப் புரிந்து கொள்ளும் திட்டத்திற்கு பொறுப்பேற்றார்.

பயணம்

இவர் கனடா விண்வெளி நிறுவனத்திற்கு 1992ஆம் ஆண்டில் தேர்வு செய்யப்பட்டார். 1993ஆம் ஆண்டில் கனடிய விண்வெளி வீரர் திட்டத்தில் மனித கணினித் தொடர்பு குழுவை இவர் நிறுவினார். இவர் விமான பைலட் உரிமத்தையும் பெற்றார். ஆழ்கடல் டைவிங் மற்றும் அதிவேக ஜெட் விமானங்களில் பறந்து பல சிறப்பு தகுதிகளைப் பெற்றார்.

இவர் முதன் முதலாக 1999ஆம் ஆண்டு மே 27 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்று, 4 டன் தளவாடங்கள் மற்றும் பொருட்களை வழங்கினார். இவர் மிஷன் நிபுணராகப் பணிபுரிந்தார். இவரின் முக்கிய பொறுப்பு ரோபோ கைகளை விண்வெளி நிலையத்தில் இருந்து இயக்குவதாகும். இவரது பயணம் ஜூன் 6 இல் முடிவடைந்தது.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 2009ஆம் ஆண்டு ஜூலை 15 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். ஒரு மிஷன் நிபுணராக விண்வெளி நிலையத்திற்கு விஜயம் செய்தார். விண்கல பொறியாளராகவும், ரோபோ ஆபரேட்டராகவும் இருந்தார். இவர் ஜூலை 31 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் வாஷிங்டன்டிசியில் உள்ள உட்ரோ வில்சன் சர்வதேச அறிஞர்களுக்கான மையத்தில் பணியாற்றினார். மேலும் கியூபெக் அரசாங்கத்திற்காக அமெரிக்காவிற்கு ஒரு அறிவியல் பிரதிநிதியாக இருந்தார். இவர் சர்வதேச ஒலிம்பிக் கமிட்டியின், பெண்கள் விளையாட்டு

ஆணையத்தின் பொறுப்பாளராக நியமிக்கப்பட்டார்.

இவர் கனடாவின் 29 ஆவது கவர்னர் ஜெனரலாக 2017ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 2 இல் பதவி ஏற்றார். கால நிலை மாற்றம், இடம் பெயர்வு மற்றும் வறுமை போன்ற பிரச்னைகளில் இவர் முக்கிய கவனம் செலுத்தினார். இவர் பதவி வகித்தக் காலத்தில் பல்வேறு குற்றச் சாட்டுகள் இவர் மீது எழுந்தன. ஆகவே இவர் தமது கவர்னர் ஜெனரல் பதவியை 2021ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 21 அன்று ராஜினாமா செய்தார்.

37. பமீலா மெல்ராய்

...

பமீலா ஆண் மெல்ராய் (Pamela Ann Melroy) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். இவர் அமெரிக்காவின் விமானப் படை அதிகாரியாகவும், நாசாவின் துணை நிர்வாகியாகவும் பதவி வகித்தார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் இரண்டாவது பெண் ஷட்டில் கமாண்டர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1961ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 17 அன்று கலிபோர்னியாவில் உள்ள பாலோ ஆல்டோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். 1983ஆம் ஆண்டில் இயற்பியல் மற்றும் வானியல் சார்ந்த பட்டப் படிப்பை முடித்தார். பின்னர் மாசசூசெட்ஸ் தொழில்நுட்பக் கல்வி நிறுவனத்தில் புவி மற்றும் கிரக அறிவியலில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் 1983ஆம் ஆண்டில் விமானப் படையில் சேர்ந்தார். முதுகலைப் பட்டம் பெற்ற பிறகு டெக்ஸாஸின் லுபாக் நகரில் உள்ள ரீஸ் விமானப் படை தளத்தில் இளங்கலை பைலட் பயிற்சியில் ஈடுபட்டு பட்டம் பெற்றார். ஆறு ஆண்டுகள் பைலட்டாக இருந்தார். பின்னர் லூசியானாவின் போசியர் நகரில்

உள்ள பார்க்ஸ்டேல் விமானப் படைத் தளத்தில் ஒரு விமானத் தளபதி மற்றும் பயிற்றுவிப்பு விமானியாக இருந்தார்.

இவர் 1991 இல் எட்வர்ஸ்ட்ஸ் விமானப் படைத் தளத்தில் உள்ள விமானப் படை சோதனை பைலட் பள்ளியில் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். பிறகு சி 17 ஒருங்கிணைந்த டெஸ்ட் படைக்கு நியமிக்கப்பட்டார். விண்வெளித் திட்டத்திற்கு தேர்வு ஆகும் வரை அங்கு அவர் டெஸ்ட் பைலட்டாகப் பணியாற்றினார். இவர் 50க்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு விதமான விமானங்களில் 5000 மணி நேரத்திற்கும் மேல் பறந்து சாதனைப் படைத்துள்ளார். இவர் 2007ஆம் ஆண்டில் விமானப் படையில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1994 ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் சேர்ந்து பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். இவர் 2000ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 14 அன்று புளோரிடாவின் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து விண்வெளிக்குச் சென்றார். டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தை அடைந்தார். இது 13 நாள் பயணமாகும். அக்டோபர் 24 அன்று பூமி திரும்பினார். இப்பயணத்தின் போது பூமியை 202 முறை சுற்றினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 2002ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 7 முதல் 18 வரை நீடித்தது. இப்பயணத்தின் போது விண்வெளி நிலையத்தில் மேலும் சில பகுதிகளை விரிவாக்கும் பணிக்கு உதவினார். இப்பயணத்தின் போது இவர் 170 முறை பூமியைச் சுற்றினார்.

இவர் 2007ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 23 அன்று புளோரிடாவின் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து விண்வெளிக்குச் சென்றார். இப்பயணத்தின் போது ஹார்மனி என்கிற ஒரு கூடத்தை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு எடுத்துச் சென்று பொருத்தினர். இந்த 15 நாட்கள் கொண்ட பயணம் நவம்பர் 7 அன்று முடிவடைந்தது. இவர் தனது மூன்று பயணங்கள் மூலம் 38 நாட்கள் விண்வெளியில் தங்கி இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் புவியியல் அறிஞர் டக்ளஸ் ஹோலெட்டை திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர் மத்திய விமான நிர்வாகத்தில் ஒரு மூத்த தொழில் நுட்ப அதிகாரியாகவும், வணிக விண்வெளிப் போக்குவரத்து அலுவலகத்திற்கான கள நடவடிக்கைகளின் இயக்குநராகவும் இருந்தார். இவர் 2021ஆம் ஆண்டில் மனித விண்வெளி விமானம், விண்வெளி அணுகல், விண்வெளி நிலைமை, விழிப்புணர்வு மற்றும் ராணுவ வானூர்தி ஆகியவற்றில் சிறப்பாக பணிபுரிந்ததை கௌரவிக்கும் வகையில் தேசிய பொறியியல் அகாடமியின் உறுப்பினராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார்.

38. பெக்கி விட்சன்

பெக்கி அனெட் விட்சன் (Peggy Annette Whitson) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க உயிர் வேதியியல் ஆராய்ச்சியாளர் ஆவார். இவர் மிகவும் அனுபவம் நிறைந்த விண்வெளி வீரர். இவர் 665 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்து ஒரு சாதனைப் படைத்த பெண் வீரர். அது மட்டுமல்லாமல் 10 முறை விண்வெளியில் நடந்து சாதனைப் படைத்த பெண்மணி ஆவார். முதன் முதலாக சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தின் கமாண்டர் பதவி வகித்த பெண். அது மட்டும் அல்லாமல் தனது 57ஆவது வயதிலும் விண்வெளிக்குச் சென்ற முதியவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1960ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 9 அன்று அயோவா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். 1981ஆம் ஆண்டு அயோவா வெஸ்லியன் கல்லூரியில் உயிரியல் மற்றும் வேதியியல் பட்டப் படிப்பை முடித்தார். 1986ஆம் ஆண்டு ரைஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து உயிர் வேதியியல் ஆய்விற்காக முனைவர் பட்டத்தைப் பெற்றார். இவர் கிளாரன்ஸ் எப்.ஷாம்ஸ் என்பவரைத் திருமணம் செய்துக் கொண்டார்.

...

இவர் ஹீஸ்டனில் உள்ள ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில்

தனது பணியைத் தொடங்கினார். இவர் பையோ கெமிஸ்ட்ரி ஆராய்ச்சியாளராகப் பதவி வகித்தார். உயிரி வேதியியல் ஆராய்ச்சிக் குழுவின் மேற்பார்வையாளராக பணிபுரிந்தார். பின்னர் டெக்ஸாஸ் மருத்துவப் பிரிவு பல்கலைக் கழகத்தின் உதவிப் பேராசிரியராகவும் பணியாற்றி வந்தார்.

இவர் 1997ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகு ரைஸ் பல்கலைக் கழகத்தின் உதவிப் பேராசிரியராகப் பணியில் சேர்ந்தார். மேலும் மிர்-ஷட்டில் விண்வெளித் திட்டத்தின் திட்ட விஞ்ஞானியாகவும் செயல்பட்டு வந்தார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு ஆனார். இவர் இரண்டு ஆண்டுகள் அமெரிக்காவிலும், ரஷியாவிலும் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார்.

இவர் 2002ஆம் ஆண்டு ஜூன் 5 அன்று பயணம் செய்து ஜூன் 7 அன்று சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்துடன் சேர்ந்தார். இவர் இங்கு நாசாவின் முதல் பெண் அறிவியல் அதிகாரியாகப் பதவி வகித்தார். இவர் 184 நாட்களுக்குப் பிறகு 2002ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 7 அன்று பூமி திரும்பினார்.

இவர் 2007ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 10 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இப்பயணத்தின் போது இவர் 191 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். இப்பயணத்தின் போது இவர் 6 முறை விண்வெளியில் நடந்தார். இது ஒரு சாதனையாக மாறியது. இவர் 2007 டிசம்பர் 18 அன்று பூமி திரும்பினார்.

இவரின் மூன்றாவது பயணம் 2016 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 17 அன்று துவங்கியது. இரண்டு நாட்களுக்குப் பிறகு நவம்பர் 19 அன்று சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். அவர் பயணம் செய்த போது அவருக்கு வயது 56. விண்வெளியில் பறக்கும் வயதான பெண்மணி என அழைக்கப்பட்டார். இப்பயணத்தின் போது நான்கு முறை விண்வெளியில் நடந்தார். விண்வெளியில் 289 நாட்கள் இருந்தார். இவர் 2017 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 3 அன்று பூமி திரும்பினார்.

இவர் தமது மூன்று பயணங்கள் மூலம் 665 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்து சாதனைப் படைத்தார். மேலும் 10 விண்வெளி நடைப்பயணங்கள் மூலம் 60 மணி 21 நிமிடங்கள் நடந்து சாதனைப் படைத்துள்ளார்.

பிற்காலம்

இவர் 2018 ஆம் ஆண்டு நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். பின்னர் ஆக்ஸியம் விண்வெளி திட்டத்தின் ஆலோசகராக நியமிக்கப்பட்டார். இவர் ஆக்ஸியம் மிஷன் 2 இன் தளபதியாகவும் தேர்வு செய்யப்பட்டார். 2018ஆம் ஆண்டின் மிகவும் செல்வாக்கு மிக்க 100 நபர்களில் ஒருவராக பெக்கி விட்சனை டைம் பத்திரிக்கை வெளியிட்டது.

39. சாண்ட்ரா மேக்னஸ்

சாண்ட்ரா ஹால் மேக்னஸ் (Sandra Hall Magnus) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்த பொறியாளர் மற்றும் விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார். இவர் KE5FYE என்ற அழைப்பு அடையாள உரிமம் பெற்ற அமெச்சூர் ரேடியோ ஆபரேட்டராவார்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1964ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 30 அன்று இல்லினாய்ஸின் பெல்லிவில்லி என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் இயற்பியல் மற்றும் மின் பொறியியல் பட்டத்தை மிசூரி ரோலா பல்கலைக் கழகத்தில் பெற்றார். பொருட்கள் அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் சார்ந்த ஆய்வுகள் மூலம் முனைவர் பட்டத்தை 1996ஆம் ஆண்டு ஜார்ஜியா தொழில்நுட்ப நிறுவனத்திடம் இருந்து பெற்றார்.

இவர் 1981ஆம் ஆண்டில் மக்டோனல்ஸ் டக்லஸ் என்னும் நிறுவனத்தில் விமான வடிவமைப்புப் பொறியாளராகப் பணியில் சேர்ந்தார். இவர் ஏ-

12 அவென்ஜர் II-க்கான உந்து விசை அமைப்பில் பணிபுரிந்து வந்தார். இத்திட்டம் 1991ஆம் ஆண்டு ரத்து செய்யப்படும் வரை பணியில் இருந்தார்.

நாசா

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு நாசாவில் சேர்ந்தார். இரண்டு ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பின்னர் விண்வெளி வீரர் அலுவலகத்தில் உள்ள பேலோட்ஸ் மற்றும் வாழிடக் கிளைக்கு இவர் நியமிக்கப்பட்டார். இவருக்கு ஐரோப்பிய விண்வெளி நிறுவனம், ஜப்பானின் மேம்பாட்டு நிறுவனம் (நாஸ்டா) மற்றும் பிரேசில் ஆகியவற்றுடன் ஒருங்கிணைக்கும் பணி வழங்கப்பட்டது. பின்னர் 1998ஆம் ஆண்டு மே மாதத்தில் இவர் பேலோடு வன்பொருள் மேம்பாடு மற்றும் சோதனைக்கு ஆதரவாக ரஷியாவில் பணிபுரிய நியமிக்கப்பட்டார். பிறகு 2000ஆம் ஆண்டில் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கான கேப்காம் (CAPCOM) ஆனார்.

பயணம்

இவர் 2002ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 7 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணம் அட்லாண்டிஸ் விண்கலம் மூலம் நடந்தது. சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் S1 டிரஸ் என்னும் புது பிரிவை உருவாக்குதல் மற்றும் நுகர்பொருட்கள் வழங்குதல் ஆகியவை என்பது முக்கிய பணிகளாகும். இவர் விண்வெளி நிலையத்தின் ரோபோ கையை இயக்கும் பணியைச் செய்தார். இது 10 நாட்கள் கொண்ட பயணமாகும்.

பயணத்திற்குப் பிறகு மேலும் பல்வேறு பயிற்சிகள் அவருக்கு வழங்கப்பட்டன. இவர் நீமோ II எனப்படும் மிஷனின் கமாண்டர் ஆக நியமிக்கப்பட்டார். கடலுக்கு அடியில் பயணம் செய்வதற்கு சாத்தியமான பயிற்சிகள் அங்கு அளிக்கப்பட்டது.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 2008ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 14 அன்று துவங்கியது. இவர் மிஷன் வல்லுநராகப் பணியாற்றினார். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் ஒரு பகுதி பொறியாளராகவும் பணி செய்தார். இவர் 133 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். 2009ஆம் ஆண்டு மார்ச் 28 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவர் மூன்றாவது முறையாக 2011 ஜூலை 8 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். ஜூலை 21 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் 2012ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரர் அலுவலகத்தின் துணைத் தலைவர் ஆனார். பிறகு நாசாவில் இருந்து வெளியேறி அமெரிக்கன் ஏரோநாட்டிக்ஸ் மற்றும் ஆஸ்ட்ரோ நாட்டிக்ஸ் நிறுவனத்தின் நிர்வாக இயக்குநர் பதவி உட்பட பல பதவிகளை வகித்த பின்னர் ஓய்வு பெற்றார்.

40. லாரல் கிளார்க்

லாரல் பிளேர் கிளார்க் (Laurel Blair Clark) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் மருத்துவர் ஆவார். இவர் அமெரிக்க கப்பற்படை கேப்டன் மற்றும் விண்வெளி ஷட்டில் மிஷன் நிபுணரும் ஆவார். விண்வெளிப் பயணத்தின் போது கொலம்பியா விபத்தில் உயிரிழந்த பெண் வீரர்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1961ஆம் ஆண்டு மார்ச் 10 அன்று அமெஸில் பிறந்தார். இவர் 1983ஆம் ஆண்டு விலங்கியலில் இளங்கலைபட்டப் படிப்பை வில்கான்சின் – மேடிசன் பல்கலைக் கழகத்தில் முடித்தார். பிறகு 1987ஆம் ஆண்டு விஸ்கான்சின் – மேஷசன் பல்கலைக் கழகத்தில் மருத்துவத்தில் முனைவர் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

மருத்துவம் பயிலும் போது கடற்படை பரிசோதனை டைவிங் பிரிவில் டைவிங் மருத்துவத் துறையில் தீவிரமாக பயிற்சி மேற்கொண்டார். பின்னர் தேசிய கடற்படை மருத்துவ மையத்தில் குழந்தை மருத்துவத்தில் முதுகலை மருத்துவக் கல்வியைப் பெற்றார். பிறகு கடற்படை மருத்துவ நிறுவனத்தில் கடற்படை மருத்துவ அதிகாரி பயிற்சி மற்றும் புளோரிடாவின் பனாமா

நகரில் உள்ள கடற்படை டைவிங் மற்றும் சால்வேஜ் பயிற்சி மையத்தில் டைவிங் மருத்துவ அதிகாரிக்கான பயிற்சியை முடித்தார். இவர் ஒரு கதிர் வீச்சு சுகாதார அதிகாரி மற்றும் கடற்படை மருத்துவ அதிகாரியாக நியமிக்கப்பட்டார்.

இவர் நீர் மூழ்கிக் கப்பல் – 14இன் மருத்துவத் துறைத் தலைவராக நியமிக்கப்பட்டார். இரண்டு வருடத்திற்குப் பிறகு ஒரு நீர் மூழ்கிக் கப்பல் மருத்துவ அதிகாரி மற்றும் டைவிங் மருத்துவ அதிகாரியாக பணியில் அமர்த்தப்பட்டார். பின்னர் பென்சகோலாவில் உள்ள கடற்படை விண்வெளி மருத்துவ நிறுவனத்தில் ஆறு மாத காலம் வானியல் பயிற்சி பெற்றார். பின்னர் கடற்படை விமான அறுவை சிகிச்சை நிபுணராக நியமிக்கப்பட்டார்.

இவர் ஒரு போர்க்கப்பலில் மருத்துவராகப் பணிபுரிந்தார். கடுமையான சூழலில் மருத்துவ சிகிச்சை அளித்தார். பல போர் விமானங்களில் இவர் பறந்தார். அவரது படைப் பிரிவு வெற்றிகரமாக செயல்பட்டதால் ஒரு கடற்படை விருதையும் பெற்றார். இவர் நாசாவில் சேருவதற்கு முன்பு ராணுவத்தில் கதிர்வீச்சு சுகாதார அதிகாரி, கடலுக்கடியில் உள்ள மருத்துவ அதிகாரி, டைவிங் மருத்துவ அதிகாரி, நீர் மூழ்கிக் கப்பல் மருத்துவ அதிகாரி மற்றும் கடற்படை விமான அறுவை சிகிச்சை நிபுணர் என பல பதவிகளை வகித்தார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு நாசா விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஹூஸ்டனில் உள்ள ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சி எடுத்தார். இவர் 2003ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 16 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இந்த விண்கலத்தில் அறிவியல் மற்றும் ஆராய்ச்சிக் கூடம் இடம் பெற்றிருந்தது. சுமார் 80 சோதனைகளை வெற்றிகரமாகச் செய்தனர்.

இவர் தோட்டக்கலை சார்ந்த ஆய்வினைச் செய்தார். இவர் விண்வெளியில் இருந்து தனது நண்பர்களுக்கும், குடும்பத்தினருக்கும் மின்னஞ்சல் செய்தி அனுப்பினார். பூமியை மிகவும் அற்புதமானவர் எனக் குறிப்பிட்டார். பூமியின் புகைப்படங்களை எடுப்பது சவாலானது

என்பதை அவர் கண்டறிந்தார். மனித உடலியல் மீது நுண்ணிய ஈர்ப்பு விசையானது சில புதிரான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது என்பதைப் பகிர்ந்து கொண்டார்.

இவர் பிப்ரவரி 1 அன்று பூமிக்குத் திரும்பும் திட்டம் தொடங்கியது. திட்டமிட்டப்படி தரை இறங்குவதற்கு 16 நிமிடத்திற்கு முன்பு கொலம்பியா விண்கலம் வெடித்து சிதறியது. இதில் பயணம் செய்த கிளார்க் உட்பட 6 வீரர்களும் உயிரிழந்தனர்.

விருது

இவர் இறந்த பிறகு காங்கிரஸின் விண்வெளிப் பதக்கம் வழங்கப்பட்டது. 51827 என்ற எண் கொண்ட சிறுகோள் ஒன்றிற்கு கிளார்க் எனப் பெயரிடப்பட்டது.

41. ஸ்டீபனி வில்சன்

...

ஸ்டீபனி டயானா வில்சன் (Stephania Diana Wilson) என்பவர் அமெரிக்க பொறியாளர் மற்றும் விண்வெளி வீரர். இவர் மூன்று முறை விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த இரண்டாவது ஆப்பிரிக்க அமெரிக்க பெண்மணி ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1966ஆம் ஆண்டு மாசசூசெட்ஸில் உள்ள பாஸ்டனில் பிறந்தார். இவர் நடுநிலைப் பள்ளியில் படிக்கும் போது தனக்கு ஆர்வம் உள்ள ஒரு துறையில் ஒரு வல்லுரை சந்திக்க அனுமதிக்கப்பட்டார். அவர் வானத்தின் மீது ஆர்வம் கொண்டிருந்தார். ஆகவே வில்லியம்ஸ் கல்லூரி வானியலாளர் ஜோய் பாசக்சோப் அவர்களை நேரில் சந்தித்து அவரிடம் பேட்டி எடுத்தார். அப்போது தமக்கு இருக்கும் விண்வெளி ஆர்வத்தை வெளிப்படுத்தினார்.

இவரது பெற்றோர் இவர் பொறியியல் படிப்பதற்கு ஊக்குவித்தனர். எனவே அவர் ஒரு விண்வெளிப் பொறியாளர் ஆக மாற முடிவு செய்தார். இவர் ஹார்வர்டு பல்கலைக் கழகத்தில் 1988ஆம் ஆண்டு பொறியியல் பட்டம் பெற்றார். அதன் பிறகு 1992 இல் டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழகத்தில்

விண்வெளி பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

கொலராடோவின் டென்வரில் உள்ள முன்னாள் மார்ட்டின் மரியெட்டா விண்வெளிக் குழுவில் இரண்டு ஆண்டுகள் பணிபுரிந்தார். இங்கு டைட்டான் ராக்கெட்டிற்கான சுமைகள் மற்றும் இயக்கவியல் பொறியாளராக செயல்பட்டார். இவர் டெக்சாஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் சேருவதற்காக 1990ஆம் ஆண்டு பதவியை ராஜினாமா செய்தார். இங்கு இவர் பெரிய, நெகிழ்வான விண்வெளி கட்டமைப்புகளின் கட்டுப்பாடு மற்றும் மாதிரிகளை உருவாக்குவதில் கவனம் செலுத்தினார்.

நாசா

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் இரண்டு ஆண்டுகள் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். இவர் ஒரு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக தகுதிப் பெற்றார். இவருக்கு விண்வெளி வீரர் செயல்பாட்டு கிளையில் தொழில்நுட்ப பணிகள் வழங்கப்பட்டன. பின்னர் விண்வெளி வீரர் கேப்காம் கிளையில் பணியாற்றினார்.

விண்வெளியில் இருக்கும் விண்வெளி வீரர் குழுவுடன் ஒரு பிரதான தொடர்பாளராக பணியாற்றினார். மிஷன் கட்டுப்பாட்டில் பணிபுரிந்ததைத் தொடர்ந்து, விண்வெளி விண்கலத்தின் பிரதான இயந்திரங்கள், வெளிப்புற தொட்டி மற்றும் சாலிட் ராக்கெட் பூஸ்டர்கள் சம்பந்தப்பட்ட விண்வெளி வீரர் விண்கல செயல்பாட்டு தொழில் நுட்பப் பணிகளை கவனித்தார்.

பயணம்

இவர் 2006ஆம் ஆண்டு ஜூலை 4 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். இது 13 நாள் பயணமாகும். விண்வெளி நிலையத்தில் ஒரு ரயில் காரை பழுது பார்த்தார். 28000 பவுண்டுக்கும் அதிகமான பொருட்களை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு மாற்றும் பணியை இவர் செய்தார்.

இரண்டாவது பயணம் 2007ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 23 முதல் நவம்பர் 7 வரை தொடர்ந்தது. இவர் பூமியை 238 முறை சுற்றினார். இவரது மூன்றாவது பயணம் 2010ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 5 முதல் 20 வரை நீடித்தது. டிஸ்கவரி விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். 15 நாட்கள் பயணத்தின் போது

பூமியை 238 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

இவர் ஜூலியஸ் மெக்கர்டியை திருமணம் செய்து கொண்டார். நிலவிற்கு விண்வெளி வீரர்களை அனுப்ப நாசா திட்டமிட்டுள்ளது. 18 வீரர்களில் ஒருவராக ஸ்டீபனி வில்சன் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளார். 2024ஆம் ஆண்டில் முதல் பெண்மணியாக இவர் நிலவிற்குச் சென்று, அதன் மீது நடக்க உள்ளார்.

42. லிசா நோவாக்

லிசா மேரி நோவாக் (Lisa Marie Nowak) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க வானவியல் பொறியாளர் மற்றும் விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் அமெரிக்க கடற்படை கேப்டன், கடற்படை விமான அதிகாரி மற்றும் சோதனை பைலட் என பல பதவிகளை வகித்துள்ளார். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1963ஆம் ஆண்டு மே 10 அன்று வாஷிங்டனில் பிறந்தார். மேரிலாந்தின் ராக்வில்லில் உள்ள உட்வார்டு உயர் நிலைப் பள்ளியில் தனது பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். யு.எஸ். கடற்படை அகாடமியில் இருந்து விண்வெளிப் பொறியியல் என்னும் துறையில் 1985ஆம் ஆண்டில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் ஏரோநாட்டிகல் இன்ஜினியரிங் எனப்படும் அறிவியல் முதுகலைப்

...

பட்டத்தை 1992ஆம் ஆண்டில் முடித்தார்.

இவர் சைக்கிள் ஓட்டுதல், ஓடுதல், ஸ்கீட், படகோட்டம், சமையல்,

ரப்பர் முத்திரைகள் தயாரிப்பு, குறுக்கெழுத்துப் புதிர்கள் பியானோ மற்றும் ஆப்பிரிக்க வயலின் வாசித்தல் போன்றவற்றில் மிகுந்த ஈடுபாடு கொண்டிருந்தார். பட்டதாரி மாணவியாக இருந்த சமயத்தில் பல்வேறு போட்டிகளில் கலந்து கொண்டு பரிசுகளைப் பெற்றார்.

இவர் கடற்படை அகாடமியில் 1985ஆம் ஆண்டு சேர்ந்தார். 6 மாத காலம் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் தற்காலிகமாகப் பணிபுரிந்தார். பிறகு 1987ஆம் ஆண்டில் கடற்படை விமான அதிகாரியாகப் பணியில் சேர்ந்தார். ஆரம்பத்தில் A-7 விமானப் பயிற்சியை கலிபோர்னியாவில் பெற்றார். போர் விமானம் மற்றும் ஏவுகணை தாக்குதல் உட்பட பல பயிற்சிகளில் ஈடுபட்டு ஒரு மிஷன் கமாண்டர் என்னும் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் 30க்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு விமானங்களில் 1500 மணி நேரத்திற்கு மேல் பறந்துள்ளார். இவர் பாதுகாப்பு சிறப்பான சேவை பதக்கம், கடற்படை பாராட்டுப் பதக்கம், கடற்படை சாதனைப் பதக்கம் மற்றும் பல்வேறு சேவை விருதுகளையும் பெற்றுள்ளார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு நாசாவிற்கு தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். இரண்டு ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக விண்கலப் பணிக்கான தகுதியைப் பெற்றார். விண்வெளி வீரர்கள் அலுவலகத்தில் அவருக்கு வேலை அளிக்கப்பட்டது.

இவர் 2006ஆம் ஆண்டு ஜூலை 4 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். ஒரு ரயில் காரை சரி செய்தார். இது இதுவரை பார்த்திராத வகையில் தயாரிக்கப்பட்டது ஆகும். இவருக்கு ரிமோடிக் கையை இயக்கும் பணி வழங்கப்பட்டது. 28000 பவுண்டு பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் மற்றும் ஒரு புதிய எக்ஸ்பெடிஷன் ஆகியவை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு மாற்றும் பணியினை செய்தார். இப்பயணம் 13 நாட்கள் கொண்டது. இவர் ஜூலை 17 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவருக்குத் திருமணம் ஆகி மூன்று குழந்தைகள் உள்ளனர். சில குற்றச்சாட்டுகளின் அடிப்படையில் 2007ஆம் ஆண்டு கைது செய்யப்பட்டார். ஆகவே அவர் நாசாவில் இருந்து நீக்கப்பட்டார். 2017ஆம் ஆண்டிலிருந்து ஒரு தனியார் துறையில் பணிபுரிந்து வருகிறார்.

43. ஹைட்மேரி ஸ்டெபானிசைன்-பைபர்

...

ஹைட்மேரி மார்தா ஸ்டெபானிசைன்-பைபர் (Heidemarie Martha Stefanyshxyn-Piper) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் அமெரிக்க கடற்படை அதிகாரியும் ஆவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார். விண்வெளியில் நடந்தும் உள்ளார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 8ஆவது பெண் ஆவார். அது மட்டுமல்லாமல் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற உக்ரைன் அமெரிக்கப் பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1963ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 7 அன்று மினசோட்டாவில் உள்ள செயிண்ட்பால் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை மைக்கேலோ உக்ரைன் நாட்டில் பிறந்தவர் ஆவார். இரண்டாம் உலகப் போரின் போது ஜெர்மனிக்கு வேலைக்காக அனுப்பப்பட்டார். போர் முடிந்த பிறகு அவர் ஒரு ஜெர்மன் பெண்ணைத் திருமணம் செய்து கொண்டு, அமெரிக்காவில் குடியேறினார்.

இவர் உக்ரைன் பாரம்பரியத்தில் வளர்க்கப்பட்டார். உக்ரைன் மொழி பேசக் கூடியவர். 1984ஆம் ஆண்டில் மாசசூசெட்ஸ் இன்ஸ்டியூட் ஆப் டெக்னாலஜியில் இருந்து இயந்திரப் பொறியியலுக்கான பட்டத்தைப்

பெற்றார். பிறகு முதுகலைப் படிப்பை முடித்தார். இவர் KD5TVR என்பதற்கான தொழில் நுட்ப உரிமம் பெற்ற ஹாம் ரேடியோ ஆப்ரேட்டரும் ஆனார்.

இவர் 1985 ஆம் ஆண்டில் கடற்படைத் திட்டத்தில் சேர்ந்தார். புளோரிடாவின் பனாமா நகரில் உள்ள கடற்படை டைவிங் மற்றும் சால்வேஜ் பயிற்சி மையத்தில் கடற்படை அடிப்படை டைவிங் அதிகாரி மற்றும் காப்பு அலுவலகராகப் பயிற்சி பெற்றார். தனது சால்வேஜ் சுற்றுப் பயணத்தின் போது ஹவாயில் கடற்கரையில் ஹூஸ்டன் என்ற டேங்கரை அகற்றுவதில் ஈடுபட்டார். 2009ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க கடற்படையின் கேப்டன் பதவி இவருக்கு வழங்கப்பட்டது. அவரது ராணுவ வாழ்க்கையில் பல்வேறு பதக்கங்களைப் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டில் நாசா மூலம் விண்வெளி வேட்பாளராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் இரண்டு ஆண்டுகள் பயிற்சி வழங்கப்பட்டது. ஆரம்பத்தில் விண்வெளி வீரர்கள் அலுவலகத்தில் வேலை செய்து வந்தார்.

இவர் 2006ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 9 அன்று அட்லாண்டிஸ் விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். அவர் மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாகப் பறந்தார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளியில் நடந்தார். இது அவரை மிகவும் அனுபவம் வாய்ந்த இரண்டாவது பெண் விண்வெளி வீரராக மாற்றியது. இவர் செப்டம்பர் 21 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். பயணத்தில் கலந்து கொண்டவர்களுக்கு வரவேற்பு விழா நடைபெற்றது. அதில் கலந்து கொண்ட போது இரண்டு முறை மயக்கம் அடைந்தார். விண்வெளிக்குச் சென்று வரும் போது இது போன்று நடப்பது இயற்கை என மருத்துவர் தெரிவித்தார்.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 2008ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 14 அன்று விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இதில் இவர் மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக இருந்தார். இப்பயணத்தின் போது மூன்று முறை விண்வெளியில் நடந்து பல்வேறு பணிகளைச் செய்தார். இப்பயணம்

நவம்பர் 30 அன்று முடிந்தது. இவர் தமது இரண்டு பயணங்களின் போது 5 முறை விண்வெளியில் நடந்தார். அவர் மொத்தமாக 33 மணி நேரம் 42 நிமிடங்கள் நடந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் 2009ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். இவருக்கு நாசாவின் சார்பாக விண்வெளி பதக்கங்கள் வழங்கப்பட்டன. இவருக்கு ஒரு மகன் மட்டும் உள்ளார்.

44. அனுஷேக் அன்சாரி

...

அனுஷேக் அன்சாரி (Anousheh Ansari) என்பவர் ஒரு ஈரானிய அமெரிக்கப் பொறியாளர். புரோடியா சிஸ்டம் என்பதன் இணை நிறுவனர் மற்றும் அதன் தலைவி ஆவார். இவர் சொந்தமாகவும் தொழில் செய்து வருகிறார். விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் ஈரானிய பெண் ஆவார். அதுமட்டும் அல்லாமல் தனது சொந்த பணத்தைச் செலவு செய்து விண்வெளிக்குச் சுற்றுலா சென்று வந்த முதல் பெண்மணி. இவர் விண்வெளிக்குச் சுற்றுலா சென்ற நான்காவது பயணி ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1966ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 12 அன்று ஈரான் நாட்டில் மஸ்கட் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது பெற்றோர் 1984ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவில் குடியேறினார்கள். இவர் மின் பொறியியல் மற்றும் கணினி அறிவியல் பட்டப் படிப்பை ஜார்ஜ் மேசன் பல்கலைக் கழகத்தில் முடித்தார். தனது முதுகலைப் பட்டத்தை ஜார்ஜ் வாஷிங்டன் பல்கலைக் கழகத்தில் பெற்றார்.

இவர் ஹமீத் அன்சாரியை 1991ஆம் ஆண்டில் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர் தனது சொந்த பாரசீக மொழி மட்டும் அல்லாமல்

ஆங்கிலம், பிரெஞ்சு, ரஷ்ய மொழி என பல்வேறு மொழிகளை சரளமாகப் பேசும் திறமையைக் கொண்டிருந்தார். 1993ஆம் ஆண்டு தனது கணவர் மற்றும் மைத்துனருடன் இணைந்து தொழில் தொடங்கினார்.

எக்ஸ் பிளரஸ் என்னும் அறக்கட்டளையில் இவர் உறுப்பினராக உள்ளார். இவரும், இவரது மைத்துனரும் இந்த அறக்கட்டளைக்கு பல மில்லியன் டாலர்களை வழங்கினர். இது வணிக ரீதியாக விண்வெளி ஆய்வு மற்றும் பிற நோக்கங்களுக்காகச் செயல்பட்டது. இதில் விண்வெளி தனியார் மயமாகக்கலின் செய்தி தொடர்பாளராக இவர் இருந்தார்.

இவரது குடும்பம் ஸ்பேஸ் அட்வென்ச்சர்ஸ் லிமிடெட் மற்றும் ரஷிய கூட்டமைப்பின் பெடரல் ஸ்பேஸ் ஏஜென்சி ஆகியவற்றில் முதலீடு செய்தது. இது உலகளாவிய வணிகப் பயன்பாட்டிற்காக விண்வெளிப் பயண வாகனங்களை உருவாக்கியது.

பயணம்

இவர் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்ய வேண்டும் என்கிற தனது விருப்பத்தை அவரது கணவரிடம் தெரிவித்தார். அதற்கு கணவர் சம்மதம் தெரிவித்தார். இவர் 6 மாதம் விண்வெளி வீரர்களுக்கானப் பயிற்சியை எடுத்துக் கொண்டார். இவர் ஒரு சுற்றுலாப் பயணியாகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார்.

இவர் 2006 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 18 அன்று ரஷியாவின் கஜகஸ்தானில் உள்ள பைகானூர் விண்வெளி ஏவு தளத்தில் இருந்து சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் பயணம் செய்தார். இவருடன் அமெரிக்க, ரஷிய வீரர்களும் சென்றனர். விண்கலம் இரண்டு நாட்களுக்குப் பிறகு சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்துடன் இணைந்தது. விண்வெளியில் தங்கி இருந்த வீரர்கள் இவரை வரவேற்றனர்.

இவர் 8 நாட்கள் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் தங்கி இருந்தார். ரத்த சோகை நோய், முதுகு வலி, விண்வெளி கதிரியக்கம் மற்றும் பல்வேறு நுண்ணுயிர்கள் எப்படி விண்வெளி நிலையத்தில் வளர்கின்றன என்பது சார்ந்த நான்கு விதமான சோதனைகளைச் செய்தார். இவர்

செப்டம்பர் 29 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். விண்வெளியில் இருந்து ஒரு வலைப்பதிவையும் வெளியிட்டார். விண்வெளியில் இருந்து வெளியிட்ட முதல் வலைப்பதிவு இதுவாகும்.

விருது

தனது 40 ஆவது பிறந்த நாள் விழாவைக் கொண்டாடிய சில நாட்களுக்கு பிறகு விண்வெளிக்குச் சென்றார். பல்வேறு விருதுகளை வழங்கி இவரை கௌரவித்தனர். தன்னை ஒரு விண்வெளி சுற்றுலாப் பயணி என அழைப்பதை அவர் விரும்பவில்லை. தன்னை விண்வெளிப் பயணப் பங்கேற்பாளர் என அழைக்க வேண்டும் என தனது கருத்தை வெளிப்படுத்தியுள்ளார்.

45. சுனிதா வில்லியம்ஸ்

சுனிதா லின் வில்லியம்ஸ் (Sunita Lyn Williams) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரராவார். இவர் இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்தவர். அமெரிக்க கப்பற்படையின் அதிகாரியாக பணியாற்றியவர். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்துள்ளார். விண்வெளியில் 7 முறை நடந்து ஒரு சாதனையைப் படைத்தார். விண்வெளியில் பயணம் செய்தப் பெண்களில் அதிக காலம் விண்வெளியில் இருந்த பெண் என்கிற சாதனையையும் இவர் படைத்தார்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1965ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவின் ஓகியோ மாநிலத்தில் யூக்ளிட் நகரில் பிறந்தார். இவரது தந்தை தீபக் பாண்டியா இந்தியாவில் குஜராத் மாநிலத்தைச் சேர்ந்தவர். இவர் அமெரிக்காவில் நரம்பியல் துறை பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தார். இவரது தாயார் ஐரோப்பாவைச் சேர்ந்தவர்.

இவர் அமெரிக்க கப்பற்படை அகாடமியில் இருந்து அறிவியல் துறையில் இளங்கலைப் பட்டத்தை 1987ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். இதன் பிறகு,

கடற்படையில் சேர்ந்தார். அப்படைப் பிரிவில் உள்ள போர் விமானங்களில் பயிற்சி பெற்றார். போர் விமானங்கள் மற்றும் ஹெலிகாப்டர்கள் ஆகியவற்றை நன்கு ஓட்டும் திறமையைப் பெற்றார்.

இவர் 1995ஆம் ஆண்டு புளோரிடா இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜியில் இருந்து பொறியியல் நிர்வாகத்தில் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். இவர் 30க்கும் மேற்பட்ட விமான வகைகளில் 3000 மணிக்கும் மேல் பறந்துள்ளார்.

பயணம்

இவர் 1998ஆம் ஆண்டு விண்வெளித் திட்டத்திற்கு நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டு, விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் 2006ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 9 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். ஒரு சிறிய பகவத் கீதை புத்தகம், சிறிய விநாயகர் உருவம், சில சமோசாக்கள், தன் குடும்பத்தினரின் படம் மற்றும் தனது செல்லப்பிராணியான கோர்பியன் நாய் படம் ஆகியவற்றைத் தன்னுடன் எடுத்துச் சென்றிருந்தார்.

தனது தலை முடியை விண்வெளியில் வெட்டினார். அதை நன்கொடையாக வழங்கினார். விண்வெளியில் நான்கு முறை நடந்தார். அவர் 29 மணி 17 நிமிடங்கள் நடந்து ஒரு சாதனையைப் படைத்தார். இவர் தினமும் இரண்டு மணி நேரம் உடற்பயிற்சி செய்தார். டிரெட்மில்லில் தினமும் 6 மைல் தூரம் ஓடினார்.

பாஸ்டன் நகரில் மாரத்தான் ஓட்டப்போட்டி 2007ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 16 அன்று நடைபெற்றது. இதில் 14000 பேர் கலந்து கொண்டனர். சுனிதா வில்லியம்ஸ் விண்வெளியில் இருந்து இப்போட்டியில் கலந்து கொண்டார். டிரெட்மில்லில் தன்னை இணைத்துக் கொண்டு 42.2 கி.மீ. பந்தய தூரத்தை 4 மணி 24 நிமிடத்தில் ஓடி முடித்தார். இதன் மூலம் இவர் விண்வெளியில் ஒரு உலகச் சாதனையைப் படைத்தார். இவர் 195 நாட்கள் விண்வெளியில் தங்கி மேலும் ஒரு சாதனையைப் புரிந்தார். பிறகு 2007ஆம் ஆண்டு ஜூன் 22 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவர் 2012 ஆம் ஆண்டு ஜூன் 14 அன்று இரண்டாவது முறையாக விண்வெளிக்குச் சென்றார். இப்பயணத்தில் மூன்று முறை விண்வெளியில் நடந்தார். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் தளபதியாகவும் பதவி வகித்தார். தெற்கு கலிபோர்னியாவில் நடந்த டிரையத்லான் (Triathlon) போட்டியில் விண்வெளியில் இருந்து கலந்து கொண்டார். நீந்துதல், பைக்கிங் மற்றும் ஓடுதல் ஆகிய மூன்றையும் இவர் விண்வெளியில் 1 மணி 48 நிமிடங்கள் மற்றும் 33 வினாடிகளில் முடித்து மீண்டும் ஒரு உலகச் சாதனையைப் படைத்தார்.

இவர் நவம்பர் 18 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். இவர் தனது இரண்டு பயணங்களின் மூலம் 322 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். தனது 7 விண்வெளி நடை மூலம் 50 மணி 40 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் நடந்து சாதனைப் படைத்துள்ளார்.

46. ஜோன் ஹிக்கின்பாதம்

ஜோன் எலிசபெத் ஹிக்கின்பாதம் (Joan Elizabeth Higginbotham) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் ஒரு மின் பொறியாளர் ஆவார். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார். அவர் டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மிஷன் நிபுணராக இருந்தார். விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்த மூன்றாவது ஆப்பிரிக்க அமெரிக்க பெண் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1964ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 3 அன்று இல்லினாய்ஸின் சிகாகோவில் பிறந்தார். இவர் தனது பள்ளிப் படிப்பை விட்னியங் மேக்னட் உயர்நிலைப் பள்ளியில் 1982ஆம் ஆண்டில் முடித்தார். இவர் அறிவியல் இளங்கலைப் பட்டத்தை தெற்கு இல்லினாய்ஸ் பல்கலைக்கழகம், கார்போண்டேலில் இருந்து 1987இல் பெற்றார்.

இவர் மேலாண்மை அறிவியலில் ஒரு முதுகலைப் பட்டத்தை 1992 ஆம் ஆண்டிலும், விண்வெளி அமைப்புகள் சார்ந்த பட்டத்தை 1996 ஆண்டிலும் பெற்றார். இவர் புளோரிடா இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜியில் படித்து இந்த இரண்டு பட்டங்களையும் பெற்றார்.**

நாசா

இவர் தனது பட்டப்படிப்பை முடித்தவுடன் புளோரிடாவில் உள்ள கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் சேர்ந்தார். அங்கு மின்சாரம் மற்றும் தொலைத் தொடர்புப் பிரிவின் மின் பொறியாளராகப் பணிபுரிந்தார். பிறகு அனைத்து ஷட்டில் பயணிகளுக்கும் பேலோட் மறு சீரமைப்பில் பணியாற்றினார். விண்வெளிக்கு செல்லக் கூடிய விண்கலத்தில் உள்ள பேலோட்டுகளில் மின்சாரம் சார்ந்த

பரிசோதனைகளைச் செய்து வந்தார்.

இவர் கென்னடி விண்வெளி மையத்தின் பார்வையாளர்கள் மையத்தில் விண்வெளி விண்கல செயலாக்க நடைமுறைகளை விளக்குபவராக

…

செயல்பட்டார். பின்னர் OV – 104 என்னும் அட்லாண்டிஸ் விண்வெளி ஷட்டிலின் ஆர்பிட்டர் திட்டத்தின் பொறியாளராக பணிபுரிந்தார். இரண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு விண்வெளி ஷட்டில் கொலம்பியாவிற்கான முன்னணி ஆர்பிட்டர் திட்ட பொறியாளராகப் பதவி உயர்வு பெற்றார். இவர் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் தனது 9 ஆண்டு காலப் பணியின் போது விண்வெளியில் 53 விண்கலங்களை ஏவுதலில் தீவிரமாக பங்கேற்றார்.

பயணம்

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். ஓராண்டுப் பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் 2006ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 9 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். விண்வெளி நிலையத்தில் உள்ள தொலை நிலை அமைப்பைக் கையாளும் முதன்மைப் பணி அவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

டிஸ்கவரி விண்கலத்தில் இருந்து பொருட்களையும், கருவிகளையும் விண்வெளி நிலையத்திற்கு மாற்றும் பணியில் ஈடுபட்டார். இப்பயணம் டிசம்பர் 22 அன்று நிறைவடைந்தது. இவர் விண்வெளில் 308 மணி நேரம்

இருந்தார்.

பிற்காலம்

இவர் 2007ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் நாசாவில் இருந்து ஓய்வுப் பெற்றார். பின்னர் ஒரு தனியார் நிறுவனத்தில் தனது பணியைத் தொடர்ந்தார்.

47. ட்ரேசி டைசன்

ட்ரேசி கால்டுவெல் டைசன் (Tracy Caldwell Dyson) என்பவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் அமெரிக்க வேதியியலாளர் ஆவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். மூன்று முறை விண்வெளியில் நடந்தார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 11 ஆவது பெண் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1969ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 14 அன்று கலிபோர்னியாவின் ஆர்கேடியா என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை எலக்க்ட்ரீஷியனாகப் பணிபுரிந்தார். இவர்களின் குடும்பம் 1980ஆம் ஆண்டின் முற்பகுதியில் கலிபோர்னியாவின் பியூமண்ட் நகருக்குக் குடிபெயர்ந்தது.

...

இவர் கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தில் 1997ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். ஓடுதல், எடை தூக்குதல், ஹைகிங், சாப்ட்பால், கூடைப்பந்து, ஆட்டோ பழுது மற்றும் பராமரிப்பு போன்றவை இவரது பொழுதுபோக்காக இருந்தது. இவர் ஆராய்ச்சி மாணவியாக இருந்த போது வளிமண்டலத்துடன்

தொடர்புடைய விமானத்தில் வேதியியல் சார்ந்த ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார். ஸ்பெக்ரோமீட்டருடன் தொடர்புடைய மின்னணு மற்றும் வன்பொருள்களை வடிவமைத்து, உருவாக்கி அவற்றை செயல்படுத்திக் காட்டினார்.

இவர் அபாயகரமான ரசாயனங்கள் மற்றும் கதிரியக்கப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் ஆய்வகங்களின் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சார்ந்த ஆய்வகத்தில் முதலில் பணிபுரிந்தார். அதே சமயத்தில் தனது தந்தையின் மின் ஒப்பந்த நிறுவனத்தில் வயர்மேன் பணியையும் செய்தார். இவர் கடற்படை ஏவியேட்டராக பணிபுரிந்த ஜார்ஜ் டைசனை திருமணம் செய்து கொண்டார்.

நாசா

இவர் 1998ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். பல்வேறு பயணங்கள், அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப விளக்கங்கள், விண்கலம் மற்றும் விண்வெளி நிலையம் ஆகியவற்றில் உள்ள அச்சுறுத்தல், உடலில் பயிற்சி, T-38 விமானப் பயிற்சி, நீரின் அடியிலும், வனப்பகுதியிலும் உயிர் வாழும் தொழில் நுட்பம் என பல்வேறு பயிற்சிகளை எடுத்துக் கொண்டார். அதன் பிறகு இவர் ஒரு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக அறிவிக்கப்பட்டார்.

பயணம்

இவர் 2007ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 8 அன்று விண்வெளிக்கு எண்டவர் விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். சுமார் 5000 பவுண்டு உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்களை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு எடுத்துச் சென்றார். 4000 பவுண்டு வன்பொருள் மற்றும் இனி தேவைப்படாத உபகரணங்களைப் பூமிக்கு எடுத்து வந்தார். இவர் தனது 38ஆவது பிறந்த நாளை விண்வெளியில் கொண்டாடினார். இப்பயணம் ஆகஸ்ட் 21 அன்று முடிவடைந்தது.

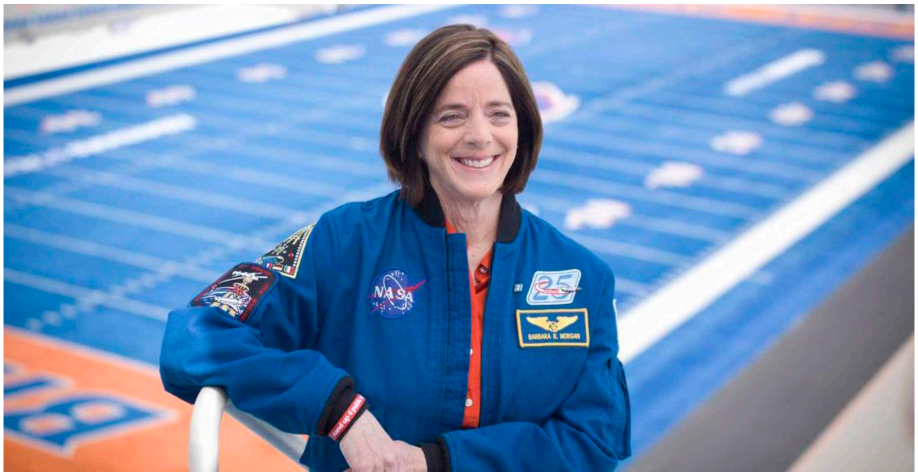
இவர் இரண்டாவது முறையாக 2010 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 2 அன்று விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார். ஏப்ரல் 7 முதல் 17 வரை ஒரே சமயத்தில் நான்கு பெண் வீரர்கள் முதன் முறையாக ஒன்று சேர்ந்து இருந்தனர். இப்பயணத்தின் போது இவர் மூன்று முறை விண்வெளியில்

நடந்தார். இவர் 22 மணி 49 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் நடந்தார். விண்வெளியில் 176 நாட்கள் இருந்த பிறகு செப்டம்பர் 25 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

செவ்வாய் கிரகத்திற்கு 2030ஆம் ஆண்டு மனிதர்களை அனுப்பும் திட்டத்திற்காக அமெரிக்க முன்னாள் அதிபர் டிரம்ப், நாசாவிற்கு 19.5 பில்லியன் டாலர் ஒதுக்கி, மசோதாவில் கையொப்பம் இட்டார். அப்போது இவர் அருகில் இருந்தார்.

48. பார்பரா மோர்கன்



...

பார்பரா ராடிங் மோர்கன் (Barbara Radding Morgan) என்பவர் ஒரு ஆசிரியர். முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த ஆசிரியர் என்கிற பெருமையைப் பெற்றவர். இவர் 55ஆவது வயதில் விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார். இதன் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்ற வயதில் மூத்த பெண் என அழைக்கப்பட்டார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1951ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 28 அன்று கலிபோர்னியாவின் பிரஸ்னோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை ஒரு மருத்துவர் ஆவார். இவர் மனித உயிரியல் பட்டப்படிப்பை 1973ஆம் ஆண்டில் முடித்தார். அதன் பிறகு தமது கற்பித்தல் நற்சான்றிதழை பெல்மாண்டில் உள்ள நமூர் பல்கலைக்கழகத்தில் 1974ஆம் ஆண்டில் பெற்றார்.

தமது கல்விப் பணியை முதன் முதலில் மொன்டானாவின் ஆர்லீயில் உள்ள பிளாட்ஹெட் இந்தியன் ரிசர்வேசன் தொடக்கப் பள்ளியில் 1974ஆம் ஆண்டில் தொடங்கினார். முதலில் கணித ஆசிரியராக இருந்தார். பிறகு மெக்கால் டொனெல்லி என்னும் தொடக்கப் பள்ளிக்கு மாறினார். ஆங்கிலம் மற்றும் அறிவியல் ஆகிய பாடங்களை 2 முதல் 4 வரை உள்ள வகுப்பு

மாணவர்களுக்கு எடுத்தார்.

விண்வெளித் திட்டம்

1985இல் நாசாவால் ஆசிரியர் விண்வெளித் திட்டம் 1985 இல் உருவாக்கப்பட்டது. இதற்காக இவர் தேர்வு செய்யப்பட்டார். டெக்சாஸில் உள்ள ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். இவர் நாசாவுடன் இணைந்து பணிபுரிந்தார். நாடு முழுவதும் கல்வி நிறுவனங்களுடன் பேசினார்.

நாசாவின் கல்விப் பிரிவு, மனித வளங்கள் மற்றும் கல்வி அலுவலகம் ஆகியவற்றில் தொடர்ந்து பணியாற்றினார். விண்வெளி கல்வி வடிவமைப்பு ஆசிரியராக தொடர்ந்தார். பொதுப் பேச்சு, கல்வி ஆலோசனை, படைத் திட்ட வடிவமைப்பு, தேசிய அறிவியல் அறக்கட்டளையின் பெண்கள் மற்றும் சிறுபான்மையிருக்கான அறிவியல் ஆகியவற்றில் அவர் கவனம் செலுத்தினார்.

பயணம்

இவர் 1998ஆம் ஆண்டு நாசாவின் ஒரு விண்வெளி வேட்பாளராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். இவரை ஒரு முழு நேர வீரராக மாற்றுவதற்கான பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. இரண்டு ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர்கள் அலுவலகத்தில் தொழில் நுட்பம் சார்ந்த பணி வழங்கப்பட்டது.

இவர் 2007ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 8 அன்று கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் இருந்து விண்வெளிக்குச் சென்றார். இவர் ஒரு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக செயல்பட்டார். இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் ரோபோடிக் கை ஆப்ரேட்டர் மற்றும் பரிமாற்ற ஒருங்கிணைப்பாளராகப் பணிபுரிந்தார். டிஸ்கவரி சென்டர் மற்றும் பிற மையங்களில் உள்ள இளைஞர்களுடன் 20 நிமிட அமெச்சூர் வானொலி கேள்வி பதில் அமர்வுகளில் பங்கேற்றார். விண்வெளிப் பயணம் முடித்து ஆகஸ்ட் 21 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவரை பெரும்பாலும் மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்ட் கல்வியாளர் அல்லது கல்வியாளர் விண்வெளி வீரர் என அழைக்கின்றனர். பயணத்திற்குப் பிறகு விண்வெளிக் கல்விப் பணியைத் தொடர்ந்தார். ஒரு புகழ்பெற்ற கல்வியாளராக மாறினார். தேசிய கல்வி சங்கத்தில் இருந்து கல்வி நண்பர் என்கிற விருது அவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

49. யி சோ-யியான்

...

யி சோ-யியான் (Yi So-yeon) என்பவர் தென் கொரிய நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு உயிரித் தொழில் நுட்ப அறிஞர் ஆவார். விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் கொரிய பெண்மணி என்கிற புகழுக்கு உரியவர். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1978ஆம் ஆண்டு ஜுன் 2 அன்று தென் கொரியாவில் உள்ள குவாங்ஜூ என்னுமிடத்தில் பிறந்தார். இவர் குவாங்ஜூ அறிவியல் உயர்நிலைப் பள்ளியில் படித்தார். டேஜியோன் நகரில் உள்ள KAIST என்னும் கல்லூரியில் இளங்கலை மற்றும் முதுகலைப் பட்டம் பெற்றார். இவருக்கு முனைவர் பட்டம் 2008 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 29 அன்றுKAIST இல் நடந்த ஒரு விழாவின் போது வழங்கப்பட்டது. அச்சமயத்தில் இவர் ரஷியாவில் பயிற்சியில் இருந்தார். ஆகவே இவரால் கலந்து கொள்ள முடியாமல்

போனது.

இவர் 2015ஆம் ஆண்டு பெர்க்லியில் உள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து எம்பிஏ பட்டத்தைப் பெற்றார். இதே ஆண்டு வாஷிங்டன் மாநிலத்தில் எவரெட் கம்யூனிட்டி கல்லூரியில் பொறியியல் மற்றும் இயற்பியல் பேராசிரியராகப் பணியில் சேர்ந்தார்.

விண்வெளித் திட்டம்

கொரிய விண்வெளித் திட்டத்திற்காக 2006ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 25 அன்று இரண்டு பேரை இறுதியாகத் தேர்வு செய்தனர். கோ சென் மற்றும் யி சோ-யினான் ஆகிய இருவரும் தேர்வானார்கள். கோ சென் என்பவர் முதன்மை விண்வெளி வீரராகவும், இவரை மாற்று வீரராகவும் தேர்வு செய்தனர். இவர்களுக்கு ரஷியாவில் பயிற்சி கொடுக்கப்பட்டது.

விண்வெளிக்கு அனுப்பப் போகும் வீரர்களில் ஒரு சிறு மாற்றம் நடந்தது. 2008ஆம் ஆண்டு மார்ச் 10 அன்று கல்வி மற்றும் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம் கோ சென் என்பவருக்கு பதிலாக யிசோ – யியானை விண்வெளி வீரராக அறிவித்தது. கோ சென் மீது பல்வேறு குற்றச்சாட்டுகள் எழுந்த காரணத்தால் அவர் விண்வெளி வீரர் தகுதியை இழந்தார். யி விண்வெளிப் பயணம் செய்வதற்காக தென் கொரியா, ரஷியாவிற்கு 20 மில்லியன் டாலரை வழங்கியது.

பயணம்

இவர் 2008ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 8 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இவர் விண்வெளியில் 18 ஆய்வுகளைச் செய்தார். இவர் 1000 பழ ஈக்களை தன்னுடன் எடுத்துச் சென்றிருந்தார். விண்வெளியில் ஈக்களின் நடத்தை மற்றும் அவற்றின் மரபணுவில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்காணித்தார். தாவரங்களின் வளர்ச்சி, தனது இதயத்தின் நடத்தை, கண்ணில் உள்ள அழுத்தம் மற்றும் முகத்தின் வடிவத்தில் ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றி ஆராய்ந்தார். மேலும் சீனாவில் இருந்து கொரியாவுக்கு தூசிப் புயல்களின் இயக்கத்தை கவனித்தார்.

இவர் ஏப்ரல் 19 அன்று பூமிதிரும்பினார். திரும்பும் போது சோயூஸ்

விண்கலத்தில் ஒரு செயலிழப்பு ஏற்பட்டது. இதனால் பூமியின் ஈர்ப்பு விசையை விட 10 மடங்கு வரை கடுமையான ஈர்ப்புக்கு ஆளானார். கடுமையான முதுகு வலிகாரணமாக கொரிய மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டார்.

இதன் பிறகு ஒரு ஆராய்ச்சியாளராகவும், கொரியாவின் விண்வெளி தூதராகவும் பணிபுரிந்தார். இவர் 2014ஆம் ஆண்டு கொரிய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார்.

50. கரேன் நைபெர்க்

...

கரேன் லூஜீன் நைபெர்க் (Karen LuJean Nyberg) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் ஒரு இயந்திரப் பொறியாளார். விண்வெளிக்கு இரண்டு முறை பயணம் செய்துள்ளார். இவரின் முதல் பயணத்தின் போது விண்வெளிக்குச் செல்லும் 50ஆவது பெண் என அழைக்கப்பட்டார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1969ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 7 அன்று மினசோட்டாவின் வைனிங் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரின் முன்னோர்கள் நார்வே வம்சாவளியைச் சேர்ந்தவர்கள் ஆவார். இவர் வடக்கு டகோட்டா பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து இயந்திரப் பொறியியல் பட்டத்தை 1994ஆம் ஆண்டு முடித்தார். இவர் தொடர்ந்து ஆஸ்டனில் உள்ள பல்கலைக் கழகத்தில் படித்தார். மனித வெப்பநிலை மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற சோதனைகளையும்

செய்தார். இந்தப் பணிக்காக ஆஸ்டின் பயோஹீட் பரிமாற்ற ஆய்வகத்தில் இருந்து 1998ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் 2000ஆம் ஆண்டு நாசாவால் விண்வெளி வீரர் வேட்பாளராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு மிஷன் நிபுணர் தகுதியைப் பெற்றார். பிறகு விண்வெளி வீரர்கள் அலுவலகத்தில் தொழில் நுட்பப் பணிகளைச் செய்தார். மேலும் ஆழ்கடல் ஆய்வகத்திலும் தங்கிப் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவர் 2008 ஆம் ஆண்டு மே 31 அன்று விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார். ஜப்பானிய கிபோ ஆய்வகத்திற்கு தேவையான கருவிகளை இப்பயணத்தின் போது எடுத்துச் சென்றார். 13 நாட்கள் பயணத்திற்குப் பிறகு ஜூன் 14 அன்று பூமி திரும்பினார். இவர் பூமியை 218 முறை சுற்றினார்.

இவரின் இரண்டாவது பயணம் 2013 ஆம் ஆண்டு மே 28 இல் தொடங்கியது. சோயூஸ் விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இவர் விண்கலத்தின் பொறியாளராக செயல்பட்டார். இவர் விண்வெளியில் டைனோசர் விலங்கை ஒரு கைவினைப் பொம்மையாகத் தயாரித்துப் புகைப்படம் எடுத்தார். இது விண்வெளியில் தயாரித்த முதல் கைவினைப் பொருளாகும். இவர் விண்வெளியில் 166 நாட்கள் இருந்தார். பயணம் முடிந்து நவம்பர் 10 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். இப்பயணத்தின் போது இவர் பூமியை 2656 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

விண்வெளிப் பயணத்திற்குப் பிறகு விண்வெளி விண்கலம் கிளை, ஆய்வுக் கிளை மற்றும் ரோபாட்டிக்ஸ் கிளை ஆகியவற்றின் தலைவராக நாசாவில் பணியாற்றினார். 2020ஆம் ஆண்டு நாசாவில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார்.

இவர் சக விண்வெளி வீரர் டக் ஹார்லியை திருமணம் செய்து இருந்தார். இவர்களுக்கு ஜாக் ஹார்லி என்ற மகன் உள்ளார். அவர்கள் அனைவரும்

டெக்சாஸின் லீக் சிட்டியில் ஒன்றாக வசிக்கிறார்கள். ஓடுதல், தையல், ஓவியம் வரைதல், பியானோ வாசித்தல் மற்றும் குடும்பத்துடன் நேரத்தை செலவிடுதல் ஆகியவை இவரின் முக்கிய பொழுதுபோக்காக உள்ளது.

51. கேத்ரின் மெக் ஆர்தர்

கேத்ரின் மேகன் மெக் ஆர்தர் (Katherine Megan Mc Arthur) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு கடல் சார்பியலாளர், பொறியாளர், தேசிய வானூர்தி மற்றும் விண்வெளி நிர்வாக அதிகாரியாகவும் பணிபுரிந்து வருகிறார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டுள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1971ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 30 அன்று ஹவாயின் ஹோனோலுலுவில் பிறந்தார். ஆனால் கலிபோர்னியோவில் வளர்ந்தார். லாஸ் ஏஞ்சல்ஸில் உள்ள கலிபோர்னியோ பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து விண்வெளி பொறியியல் பட்டத்தை 1993 ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். பின்னர் 2002ஆம் ஆண்டில் சான் டியாகோவில் உள்ள கலிபோர்னியோ பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து கடல் சார்பியலில் முனைவர் பட்டத்தையும் பெற்றார்.

இவர் கடலின் நீருக்கடியில் ஒலி பரப்புதல் மற்றும் டிஜிட்டல் சிக்னல் செயலாக்கத்தில் தனது ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டார். இவர் ஒரு தலைமை விஞ்ஞானியாக செயல்பட்டார். கடல் தள கருவிகளை வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் வண்டல் மாதிரி சேகரிப்பின் போது டைவிங் நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிட்டு வழி நடத்தினார். மேலும் நீரில் பொருத்தியுள்ள கருவி பராமரிப்பு, மீட்பு மற்றும் கடல் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் வண்டல் சேகரிப்பு ஆகியவற்றில் பங்கேற்றார். மேலும் ஸ்க்ரிப்ஸில் உள்ள பிர்ச் அக்வாரியத்தில் தன்னார்வத் தொண்டு செய்தார். கலிபோர்னியா செல்ப் வனத்தின் 70000 கேலன் கண்காட்சித் தொட்டியின் உள்ளே இருந்து கொண்டு பொதுமக்களுக்கு கல்வி

விளக்கம் அளித்தார்.

நாசா

இவர் 2000 ஆம் ஆண்டில் நாசாவில் சேர்ந்தார். இரண்டு ஆண்டு

...

பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரராக தகுதிப் பெற்றார். இவர் விண்வெளி வீரர் விண்கலச் செயல்பாட்டு கிளைக்கு நியமிக்கப்பட்டார். மேலும் சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் மற்றும் விண்வெளி விண்கலம் மிஷன் கட்டுப்பாட்டு மையங்களில் ஒரு கேப்சூல் கம்யூனிகேட்டராக பணியாற்றினார்.

பயணம்

இவர் 2009ஆம் ஆண்டு மே 11 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். விண்வெளிக்குச் செல்லும் போதும், பிறகு பூமிக்குத் திரும்பி வரும் போதும் மிஷன் பொறியாளராகப் பணியாற்றினார். ஹப்பிள் விண்வெளித் தொலை நோக்கியை பத்திரமாக மீட்டார். இதற்கு ரோபோ கை ஆபரேட்டராகச் செயல்பட்டார். 19 வயதான தொலைநோக்கியில் பல கருவிகளை மாற்றி அமைத்தார். ஒரு புதிய கணினி, புதிய பேட்டரிகள், புதிய நுண்நோக்கிகள் அறிவியல் கருவிகள் ஆகியவற்றை அதில் பொருத்தினார்.

இப்பயணத்தின் போது தொலைநோக்கியின் திறன்களை மேம்படுத்தி அதன் ஆயுளை நீடித்தது மிக முக்கியமான சாதனையாகும். 13 நாட்கள் பயணத்திற்குப் பிறகு மே 24 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். இவர் பூமியை 197 முறை சுற்றினார்.

இவர் சக விண்வெளி வீரர் ராபர்ட் பெஹன்கன் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். 2019ஆம் ஆண்டில் நாசா இவரை விண்வெளி வீரர் அலுவலகத்தின் துணைத் தலைவராக நியமித்தது.

நாசா 2020ஆம் ஆண்டில் மீண்டும் இவரை விண்வெளிக்கு அனுப்புவதாக அறிவித்தது. இவர் இரண்டாவது முறையாக 2021 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 2 அன்று விண்வெளிப் பயணம் செய்தார். இப்பயணம் 6 மாதம் கொண்டது. அவர் ஒரு மிஷன் நிபுணராகச் செயல்பட்டார்.

52. நிக்கோல் ஸ்டாட்

நிக்கோல் மேரி பாஸன்னோ ஸ்டாட் (Nicole Marie Passonno Stott) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 10 ஆவது பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1962ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 19 அன்று நியூயார்க்கில் உள்ள ஆல்பனி என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். புளோரிடாவின் செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க் என்னுமிடத்தில் வசிக்கிறார். இவர் செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க் கல்லூரியில் விமான நிர்வாகத்தைப் பயின்றார். 1987ஆம் ஆண்டு பி.எஸ். பட்டம் பெற்றார். பிறகு 1992ஆம் ஆண்டு மத்திய புளோரிடா பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து பொறியியல் நிர்வாகம் சார்ந்த

...

எம்.எஸ். பட்டத்தை பெற்றார்.

இவர் 1987ஆம் ஆண்டில் ஒரு கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு பொறியாளர் பணியைத் தொடங்கினார். ஜெட் என்ஜின் வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு சார்ந்த பகுப்பாய்வுகளைச் செய்தார். மேலும் ஒரு தனியார் பைலட்டாகவும் செயல்பட்டு வந்தார்.

இவர் நாசாவின் கென்னடி விண்வெளி மையத்தில் செயல்பாட்டு பொறியாளராக 1988ஆம் ஆண்டில் சேர்ந்தார். ஷட்டில்களின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கும், அளவிடுவதற்கான கருவிகளை செயல்படுத்துவதற்குமான பணிகளைச் செய்து வந்தார். இவர் நாசா ஷட்டில் வாகன செயல்பாட்டு பொறியாளர் உட்பட பல்வேறு பதவிகளை வகித்தார்.

பயணம்

இவர் 2000ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரர் வேட்பாளராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டுகள் பயிற்சிக்குப் பிறகு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்ட் தகுதியைப் பெற்றார். அதன் பிறகு விண்வெளி வீரர் அலுவலக நிலையத்தில் தொழில் நுட்பப் பணிகள் அவருக்கு வழங்கப்பட்டன.

இவர் நீமோ 9 மிஷன் எனப்படும் ஆழ்கடல் ஆய்வகத்தின் ஒரு குழு உறுப்பினராக 2006ஆம் ஆண்டில் சேர்க்கப்பட்டார். ஆறு பேர் கொண்ட குழுவினருடன் 18 நாட்கள் அக்வாரிஸ் கடலுக்கடியில் உள்ள ஆராய்ச்சி வாழ்விடத்தில் பணிபுரிந்தார். அதன் பிறகு இவர் விண்வெளிக்குச் செல்லும் வீரராக அறிவிக்கப்பட்டார்.

இவர் 2009ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 28 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இவர் டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளி நிலையத்தை அடைந்தார். இவர் ஒரு முறை விண்வெளியில் நடந்தார். இவரது நடைப்பயணம் 6 மணி 39 நிமிடம் நீடித்தது. இப்பயணத்தின் போது விண்வெளியில் 91 நாட்கள் இருந்தார்.

நாசா நிலையத்தில் இருந்து முதன் முறையாக விண்வெளியில் இருக்கும் வீரர்களுக்கு ட்விட்டர் இணைப்பு கொடுக்கப்பட்டது. சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் இருந்து வீரர்கள் ட்வீட் மூலம் தாங்கள் விரும்பிய செய்திகளை அனுப்பினர். இப்பயணம் நவம்பர் 29 அன்று முடிந்தது.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 2011ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 24 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்று மார்ச் 9 அன்று பூமி திரும்பினார். இது 13 நாள் பயணமாகும். தமது விண்வெளிப் பயணத்திற்குப் பிறகு கலைத் துறையை தேர்ந்தெடுத்தார்.

53. டோரதி மெட்கால்ப்-லிண்டன்பர்கர்

டோரதி மேரி டாட்டி மெட்கால்ப்-லிண்டன்பர்கர் (Dorothy Marie Dottie Metcalf-Lindenburger) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்துள்ளார். இவர் ஒரு கல்வியாளர் மற்றும் மிஷன் வல்லுநர் ஆவார். இவர் விண்வெளிக்குச் சென்ற போது 4 பெண் விண்வெளி வீரர்கள் ஒன்றாக விண்வெளியில் இருந்தனர்.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1975ஆம் ஆண்டு மே 2 அன்று கொலராடோ ஸ்பிரிங்ஸில் உள்ள கொலராடோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் 1997ஆம் ஆண்டு புவியியலில் இளங்கலை பட்டப்படிப்பை முடித்தார். பிறகு மத்திய வாஷிங்டன் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து கற்பித்தல் சான்றிதழை 1999ஆம் ஆண்டு பெற்றார். அதன் பின்னர் புவியியலில், எம்.எஸ். பட்டத்தை வாஷிங்டன் பல்கலைக்கழகம் மூலம் 2016ஆம் ஆண்டு பெற்றார்.

இவர் ஒரு அறிவியல் ஆசிரியராக தனது பணியைத் தொடங்கினார். இவர் ஐந்து ஆண்டுகள் புவி அறிவியல் மற்றும் வானியல் ஆசிரியராக வான்கூவரில் உள்ள ஹட்சன் பே உயர்நிலை பள்ளியில் பணிபுரிந்தார். மூன்று ஆண்டுகள் நாட்டின் பல்வேறு உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் பணிபுரிந்தார். அங்கு அறிவியல் ஒலிம்பியாட் பயிற்சி வழங்கினார். இரண்டு கோடைக் காலங்களில்பனிப்பாறைகள் ஆராய்ச்சி மற்றும் வரைபடம் தயாரித்தலில் ஈடுபட்டார். மேலும் கொலராடோவின் ஈரமான மலைப் பகுதியில் உள்ள பாறைகளின் பெட்ரோலஜி வரைபடம் தயாரித்தல் பணியைச் செய்தார். இந்த இரண்டு ஆராய்ச்சிகளும் புதிய வெளியீடுகளுக்கு வழிவகுத்தன.

நாசா

இவர் நாசாவால் 2004ஆம் ஆண்டு மே மாதம் விண்வெளி வீரர் வேட்பாளராக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். விண்வெளி வீரர் வேட்பாளர் பயிற்சியில் இரண்டு ஆண்டுகள் ஈடுபட்டார். சுற்றுப்பயணங்கள், ஏராளமான அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப விளக்கங்களை அளித்தல், ஷட்டில் மற்றும் சர்வதேச விண்வெளி நிலைய அமைப்புகளில் உள்ள விவரங்களை அளித்தல், உடலியல் பயிற்சி, டி-38 விமானப் பயிற்சி, நீர் மற்றும் வனப்பகுதியில் உயிர்வாழும் பயிற்சி ஆகியவற்றில் ஈடுபட்டார். இவர் பிப்ரவரி 2006 இல் இந்த பயிற்சியை வெற்றிகரமாக முடித்தார். அதன் பிறகு நாசாவின் விண்வெளி வீரராக தகுதி பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 2010ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 5 அன்று டிஸ்கவரி விண்கலம் மூலம் புளோரிடாவின் கென்னடி விண்வெளி மையத்திலிருந்து விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணம் இரவில் தொடங்கியது. இவர் 27,000 பவுண்டுகளுக்கும் அதிகமான பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்களை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு மாற்றினார். இவர் விண்வெளி விண்கலத்தின் மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக பணியாற்றினார்.

இச்சமயத்தில் முதல்முறையாக நான்கு பெண்கள் ஒரே நேரத்தில்

விண்வெளியில் இருந்தனர். இது ஒரு அரிய நிகழ்வாகும். இப்பயணம் 15 நாட்கள் கொண்டது ஆகும். இவர் ஏப்ரல் 20 அன்று பூமி திரும்பினார். திரும்பும் பயணத்தில் 6,000 பவுண்டுகளுக்கும் அதிகமான பொருட்கள், அறிவியல் முடிவுகள் மற்றும் குப்பைகளை எடுத்து வந்தனர். இப்பயணம் 15 நாட்கள். 02 மணிநேரம், 47 நிமிடங்கள் மற்றும் 10 வினாடிகளில் நிறைவடைந்தது. இவர் பூமியை 238 முறை சுற்றினார்.

பிற்காலம்

இவர் 2014ஆம் ஆண்டு ஜூன் 13 அன்று நாசாவிலிருந்து ஓய்வு பெற்றார். விண்வெளி வீரர்களால் மேக்ஸ் கியூ என்னும் ராக் இசைக்குழு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் முன்னணி பாடகியாக இருந்து வருகிறார். இவர் கல்வியாளர் ஜேசன் மெட்காால்ப்-லிண்டன்பர் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு ஒரு மகள் உள்ளார்.

54. நவோகோ யமசாகி

...

நவோகோ யமசாகி (Naoko Yamazaki) என்பவர் ஜப்பானைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் ஆவார். விண்வெளியில் பறந்த இரண்டாவது ஜப்பானிய பெண் வீரர். இவர் ஒரு பொறியாளர். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1970ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 27 அன்று மாட்சுடோ நகரில் உள்ள நவோகோ சுமினோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் தமது குழந்தைப் பருவத்தில் இரண்டு ஆண்டுகள் சப்போரோ என்னும் ஊரில் வளர்ந்தார். இவர் தனது பள்ளிப் படிப்பை 1989 ஆம் ஆண்டு ஒசானோமிசு பல்கலைக் கழகத்தின் சீனியர் உயர்நிலைப் பள்ளியில் முடித்தார்.

இவர் டோக்கியோ பல்கலைக் கழகத்தில் 1993ஆம் ஆண்டு விண்வெளி

பொறியியலில், இளங்கலை அறிவியல் பட்டம் பெற்றார். பிறகு 1996ஆம் ஆண்டு விண்வெளி பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார்.

இவர் 1996ஆம் ஆண்டு ஜப்பானின் தேசிய விண்வெளி மேம்பாட்டு நிறுவனத்தில் (நாஸ்டா) சேர்ந்தார். இது ஜப்பானிய பரிசோதனை தொகுதி அமைப்பைச் சேர்ந்த மேம்பாட்டுக் குழுவின் ஒரு பகுதியாக இருந்தது. இதில் இவர் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆரம்ப செயல்பாட்டு நடைமுறைகளை உருவாக்கும் பணியில் ஈடுபட்டார். 1998 முதல் 2000ஆம் ஆண்டு வரை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கான வாழ்க்கை அறிவியல் பரிசோதனை வசதியை மேம்படுத்தும் கட்டமைப்புச் சார்ந்த குழுவுடன் இணைந்து பணியாற்றினார்.

நாசா

இவர் 1999ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதத்தில் ஜப்பானிய தேசிய விண்வெளி மேம்பாட்டு நிறுவனத்தில் (நாஸ்டா) விண்வெளி வேட்பாளராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். நாஸ்டா தற்போது ஜாக்ஸா (JAXA) என அழைக்கப்படுகிறது. இவர் சர்வதேச விண்வெளி வீரருக்கான அடிப்படை பயிற்சித் திட்டத்தில் கலந்து கொண்டார். 2001ஆம் ஆண்டு செப்டம்பரில் விண்வெளி வீரர் என்னும் தகுதிச் சான்றிதழைப் பெற்றார்.

இவர் 2001ஆம் ஆண்டு முதல் சர்வதேச விண்வெளி ஆய்வு நிலையத்தின் மேம்பட்ட பயிற்சியில் பங்கேற்று, ஜப்பானிய பரிசோதனை தொகுதியின் வன்பொருள் மற்றும் செயல்பாட்டை மேம்படுத்தும் பணிகளில் ஈடுபட்டார். இவர் 2004ஆம் ஆண்டு ரஷியா சென்றார். ஸ்டார் சிட்டியில் உள்ள யூரி ககாரின் விண்வெளி வீரர் பயிற்சி மையத்தில் சோயூஸ் டிஎம்ஏ என்னும் விண்கலத்தில் விமானப் பொறியாளர் பயிற்சியை முடித்தார்.

இவர் 2004ஆம் ஆண்டு அமெரிக்கா சென்றார். ஹுஸ்டானில் உள்ள ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பயிற்சி எடுத்தார். பிறகு விண்வெளி வீரர்கள் அலுவலகத்தில், ரோபோவியல் கிளையில் இவருக்கு பணி வழங்கப்பட்டது. 2006ஆம் ஆண்டில் நாசாவின் மிஷன் நிபுணராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

பயணம்

இவர் விண்வெளிப் பயணத்திற்கு 2008ஆம் ஆண்டு தேர்வு செய்யப்பட்டதாக ஜாக்ஸா அறிவித்தது. இவர் டிஸ்கவரி விண்கலத்தின் மூலம் 2010ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 5 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இவர் விண்வெளியில் 15 நாட்கள் இருந்தார். இவர் ஏப்ரல் 20 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் இளம் விண்வெளி வீரர்களின் கழகத்தின் ஆலோசகராகவும், ஜப்பான் ராக்கெட் சொசைட்டியின் வுமன் இன் ஏரோஸ்பேஸ் திட்டத்தின் தலைவராகவும் இருந்தார். விண்வெளியில் அனைவரும் சமம் என்பதை உணர முடிந்தது என அவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

55. ஷானன் வாக்கர்

ஷானன் வாக்கர் (Shannon Walker) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த இயற்பியலாளர். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்துள்ளார். ஹூஸ்டனில் பிறந்த ஒருவர் முதன் முதலாக விண்வெளிப் பயணம் செய்தார் என்கிற புகழுக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் டெக்சாஸில் உள்ள ஹூஸ்டன் என்னும் இடத்தில் 1965ஆம் ஆண்டு ஜூன் 4 அன்று பிறந்தார். இவர் தமது பள்ளிப் படிப்பை 1983இல் முடித்தார். டெக்சாஸில் உள்ள ரைஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து இயற்பியலில் இளங்கலைப் பட்டத்தை 1987ஆம் ஆண்டு பெற்றார். மேலும் 1992ஆம் ஆண்டில் முதுகலைப் பட்டத்தையும், 1993ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி இயற்பியலில் முனைவர்

...

பட்டத்தையும் பெற்றார். இதையும் ரைஸ் பல்கலைக் கழகத்திலேயே முடித்தார். வெள்ளி கிரகத்தின் வளி மண்டலத்துடன் சூரிய காற்றின் தொடர்பு என்னும் ஆய்விற்காக இவர் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

இவர் 1995ஆம் ஆண்டு நாசா சிவில் சேவையில் சேர்ந்தார். மேலும்

ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தின் சர்வதேச விண்வெளி நிலைத் திட்டத்திலும் பணியாற்றினார். இவர் ரோபாட்டிக்ஸிற்கு வன்பொருளை வடிவமைத்து, உருவாக்கிக் கொடுத்தார். இவர் 1999ஆம் ஆண்டு ரஷியா சென்றார். அங்கு ரஷிய விண்வெளி ஏஜென்சி மற்றும் அதன் ஒப்பந்தக்காரர்களுடன் இணைந்து சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கான ஒருங்கிணைந்த சிக்கல் தீர்க்கும் பணிகளில் ஈடுபட்டார். பிறகு 2000ஆம் ஆண்டு ஹூஸ்டன் திரும்பினார். இங்கு செயல் மேலாளர் பதவி இவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

பயணம்

இவர் 2004ஆம் ஆண்டு விண்வெளி வீரர் வேட்பாளராகத் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டு கடுமையானப் பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் ஒரு மிஷன் ஸ்பெஷலிஸ்டாக மாறினார்.

இவர் 2010ஆம் ஆண்டு ஜூன் 15 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இரண்டு நாட்களுக்குப் பிறகு சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குள் சென்றார். இவர் 163 நாட்கள் விண்வெளியில் இருந்தார். இப்பயணத்தை முடித்துக் கொண்டு நவம்பர் 25 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இவர் இரண்டாவது முறையாக 2020ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 15 அன்று விண்வெளிப் பயணம் மேற்கொண்டார். ஸ்பேஸ் எக்ஸ் 1 எனப்படும் முதல் விண்கலம் இதுவாகும். இது ஸ்பேஸ் எக்ஸ் டிராகன் விண்கலம் என அழைக்கப்படுகிறது. இதில் முதலில் பயணம் செய்தவர் என அழைக்கப்படுகிறார். இப்பயணத்தின் போது விண்வெளியில் இவர் 168 நாட்கள் இருந்தார். இப்பயணம் முடித்து 2021ஆம் ஆண்டு அன்று பூமி திரும்பினார். இரண்டு பயணங்களின் மூலம் இவர் 330 நாட்கள் 13 மணி 40 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் வாழ்ந்தார்.

இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் தளபதியாக 11 நாட்கள் பதவி வகித்தார். இதன் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் மூன்றாவது

பெண் தளபதி என்கிற கௌரவத்தைப் பெற்றார்.

தனி வாழ்க்கை

இவர் ஆஸ்திரேலியா விண்வெளி வீரர் ஆன்டி தாமஸை திருமணம் செய்து கொண்டார். சமைப்பது, கால்பந்து, ஓட்டம், நடைப் பயிற்சி, பறத்தல், பயணம் செய்தல் ஆகியவை இவரின் முக்கிய பொழுது போக்காகும்.

56. லியு யாங்

லியு யாங் (Liu Yang) என்பவர் சீன நாட்டைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர் ஆவார். சீன விண்வெளி வீரர்களை டைகோனாட்ஸ் (Taikonauts) என்று அழைப்பார்கள். சீனாவில் இருந்து முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் டைகோனாட் இவர் ஆவார். முதன் முதலாக விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்த முதல் பெண் வாலண்டினாவின் பயணம் முடிந்து 49 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகே சீனா தனது முதல் பெண்ணை விண்வெளிக்கு அனுப்பியது.

...

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1978ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 6 அன்று ஹெனானில் உள்ள ஜெங்சோவில் பிறந்தார். இவருக்கு உடன் பிறப்புகள் இல்லை. பெய்ஜிங்கில் தனது பெற்றோருடன் வாழ்ந்து வந்தார். இவரது பெற்றோர் ஹெனான் என்ற விவசாயப் பிராந்தியத்தைச் சேர்ந்த தொழிலாளர்கள்.

இவர் உயர்நிலைப் பள்ளிப் படிப்பை முடித்ததும் இவரது ஆசிரியர்களில்

ஒருவர் சீன மக்கள் விடுதலை ராணுவ விமானப்படையில் சேரும்படி கூறினார். இவர் சீன விமானப் படையின் விமானப் பல்கலைக் கழகத்தில் பட்டம் பெற்றார். ஒரு விமானியாக மாறினார். வான் படை ஒன்றின் துணைத் தலைவர் ஆனார்.

இவர் பல்வேறு வகை விமானங்களில் 1680 மணி நேரம் வானில் பறந்தார். இவர் கடினமான சூழ்நிலையிலும் மிகவும் திறமையாகவும், அமைதியாகவும் செயல்பட்டார். இவர் ராணுவ பேச்சுப் போட்டியில் முதல் பரிசையும் பெற்றார். இவர் ராணுவத்தில் ஒரு மேஜராக பதவி உயர்வு பெற்றார்.

வீரர்

சீனாவின் எதிர்கால விண்வெளி வீரர்கள் குழுவில் இவர் 2010ஆம் ஆண்டு மே மாதத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டுகள் கடுமையானப் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். ஒரு விண்கல பைலட்டிற்கானத் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் ஷென்சோ – 9 என்கிற விண்கலத்தின் ஒரு பெண் வீரராகத் தேர்வு ஆனார். சீனாவில் பெண் விண்வெளி வீரர்கள் திருமணம் ஆனவர்களாக இருக்க வேண்டும் என சீன சட்டம் கூறுகிறது. அதற்கு ஏற்ப அவர் முன்கூட்டியே திருமணம் செய்துகொண்டார்.

பயணம்

ஷென்சோ – 9 (Shenzhou) என்ற விண்கலத்தின் மூலம் 2012ஆம் ஆண்டு ஜூன் 16 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணத்தில் இரண்டு ஆண் வீரர்கள் இருந்தனர். சீனாவின் முதல் விண்வெளி நிலையமான தியாங்காங் (Tiangong) என்பதுடன் இவர்களின் விண்கலம் இணைந்தது. இதில் பயணம் செய்த வீரர்கள் விண்வெளியில் நடந்தனர்.

விண்வெளி நிலையத்தில் மருத்துவச் சோதனைகளையும், தொழில் நுட்பச் சோதனைகளையும் செய்தனர். இப்பயணம் 14 நாட்கள் கொண்டது. பயணம் முடிந்து வெற்றிகரமாக பூமி திரும்பினார். 50 கோடி சீனப் பெண்களில் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த கதாநாயகியாக இவர் மாறினார். தரையில் விடப்பட்ட பொம்மை பாண்டாவை விண்வெளியில் இருந்து கண்டு ஆச்சரியப்பட்டதாகக் கூறினார்.

பிற்காலம்

விடா முயற்சி தான் வெற்றியின் திறவுகோல் என்றார். இவர் சீன கம்யூனிஸ்ட் கட்சியின் உறுப்பினர், சிறந்தப் பேச்சாளரும் ஆவார். தனக்குள்ள அனுபவத்தைக் கொண்டு எதிர்கால விண்வெளிப் பணிகளுக்கான பயிற்சி அளிப்பது தமது கடமை எனத் தெரிவித்துள்ளார்.

57. வாங் யாப்பிங்

...

வாங் யாப்பிங் (Wang Yaping) என்பவர் சீன நாட்டைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு ராணுவ விமானி கர்னல் மற்றும் ஆசிரியராவார். விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த இரண்டாவது சீனப் பெண். அது மட்டும் அல்லாமல் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் பெண் ஆசிரியர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1980ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 27 அன்று ஷான்டோங் மாகாணத்தில் யந்தாய் என்னும் கிராமத்தில் பிறந்தார். குழந்தைப் பருவத்தில் சுறுசுறுப்பாக வயல் வெளிகளிலும், சவால் மலைகளிலும் ஓடி மகிழ்ந்தார். ஒரு துணிச்சல் மிக்க பெண் குழந்தையாக வளர்ந்தார்.

இவர் யந்தாய் யிசோங் உயர்நிலைப் பள்ளியில் தமது படிப்பை 1997இல் முடித்தார். பின்னர் மக்கள் விடுதலை ராணுவ விமானப் படையின் சாங்கன் விமான அகாடமியில் சேர்ந்தார். பயிற்சியின் போது முதல் பைலட்டாக

உற்சாகம் அடைந்தார். இவர் சீனாவின் ஏழாவது பெண் ராணுவ விமானி ஆனார்.

இவர் ஊஹான் விமானப்படை போக்குவரத்து விமானியாக பணிபுரிந்தார். வென்சுவான் பூகம்ப நிவாரணம் மற்றும் 2008ஆம் ஆண்டு பெய்ஜிங்கில் நடந்த ஒலிம்பிக் போட்டிகளின் போது மிக முக்கியமான சேவைப் பணிகளில் ஈடுபட்டார். குறிப்பாக மழை மேகங்களை அகற்றவும், மழையைக் குறைக்கவும் பாடுபட்டார்.

இவர் பல்வேறு விமானங்களில் 1600 மணி நேரத்திற்கும் மேல் பறந்த அனுபவம் வாய்ந்தவராக இருந்தார். அவருக்கு விமானப்படை பைலட் நிலை 2 என்கிற தகுதி வழங்கப்பட்டது. அதன் பிறகு மக்கள் விடுதலை இராணுவ விமானப் படையின் கேட்பனாகவும் பதவி உயர்வு பெற்றார்.

வீரர்

இவர் 2010 ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டுகள் கடுமையானப் பயிற்சியில் ஈடுபட்டார். அதன் பிறகு இவர் விண்வெளிக்குச் செல்லும் இரண்டாவது பெண் வீரராக அறிவிக்கப்பட்டார்.

பயணம்

இவர் ஷென்சோ – 10 என்கிற விண்கலத்தின் மூலம் 2013ஆம் ஆண்டு ஜூன் 11 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார். சீன விண்வெளி நிலையமான தியாங்காங் – 1 என்கிற நிலையத்துடன் விண்கலம் சென்று இணைந்தது. அப்போது இவரை இரண்டாம் தேவி (Goddess - II) என அழைத்தனர்.

முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற பெண் வீரர் வாலண்டினா மற்றும் வோஸ்டாக் – 6 விண்கலம் ஆகியவற்றின் 50 ஆவது ஆண்டு விழா 2013ஆம் ஆண்டு ஜூன் 16 இல் கொண்டாடப்பட்டது. அப்போது விண்வெளியில் வாங் யாப்பிங் மற்றும் அமெரிக்க பெண் விண்வெளி வீரர் கரேன் கைபெர்க் ஆகியோர் இருந்தனர்.

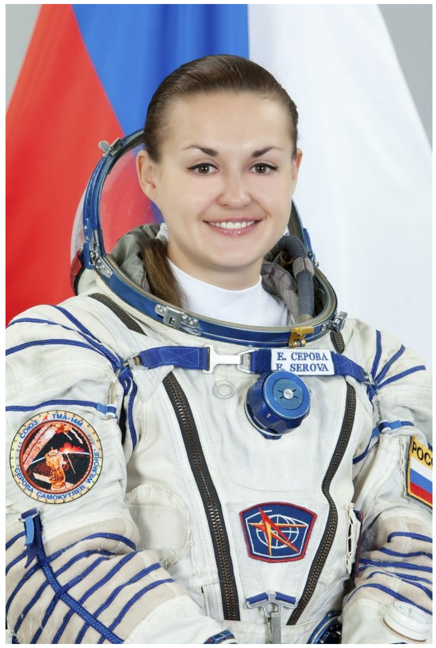
விண்கலத்தின் நிலைமைகள், விண்வெளிப் பரிசோதனைகள் மற்றும்

உபகரணங்களின் செயல்பாடு ஆகியவற்றைக் கண்காணிக்கும் பொறுப்பு இவருக்கு வழங்கப்பட்டது. நேரடி தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பு மூலம் சீன மாணவர்களுக்கு இயற்பியல் பாடம் கற்பித்தார். 14 நாட்கள் பயணத்திற்குப் பிறகு ஜூன் 26 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் சீன கம்யூனிஸ்ட் கட்சி உறுப்பினராக உள்ளார். மார்ச் 2018 இல் தேசிய மக்கள் காங்கிரஸின் துணைத் தலைவராக ஐந்து ஆண்டு காலத்திற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

58. யெலெனா செரோவா



...

யெலெனா ஒலெகோவ்னா செரோவா (Yelana Olegovna Serova) என்பவர் ரஷியாவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு அரசியல்வாதி. இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். ஆனால் அது நீண்ட காலப் பயணமாகும். இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் 167 நாட்கள் தங்கி இருந்தார். முதன் முதலாக சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்ற ரஷியப் பெண் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1976ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 22 அன்று உசுரிஸ்க் நகருக்கு அருகில் உள்ள வோஸ்ட்விஜெங்கா என்னும் சிறிய நகரில் பிறந்தார். இது ரஷியாவின் தூரக் கிழக்கில் அமைந்துள்ளது. தற்போது இங்கு ஒரு விண்வெளி ஏவுதளம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இவரது தந்தை ராணுவத்தில் பணிபுரிந்தார். அவர் ஜெர்மனிக்கு மாற்றப்பட்டார். இவரின் குடும்பமும் ஜெர்மனிக்கு மாற்றப்பட்டது. இவர்

பள்ளியில் படிக்கும் போது இவரது தந்தை அடிக்கடி விமான நிலையத்திற்கு அழைத்துச் செல்வார். ஆகவே சிறு வயதிலேயே வானத்தில் பறக்க வேண்டும் என்கிற ஆசை பிறந்தது. இவரின் குடும்பம் மீண்டும் ரஷியாவின் மாஸ்கோ நகரில் குடியேறியது.

இவர் மாஸ்கோவில் உள்ள ஏவியேஷன் இன்ஸ்டியூட்டில் சேர்ந்து பொறியாளர் பட்டத்தை 2001ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். இங்கு தனது வருங்கால கணவர் மார்க்கைச் சந்தித்தார். 2003ஆம் ஆண்டு பொருளாதாரத்தில் பட்டம் பெற்றார். இவர் ஒரு விமானப் பொறியாளராக, விண்வெளி மற்றும் ராக்கெட் கார்பரேஷன் எனர்ஜியாவில் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவரின் 30ஆவது வயதில் ஒரு சோதனை விண்வெளி வீரராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். அவர் 2009ஆம் ஆண்டில் தனது அடிப்படைப் பயிற்சியை ஸ்டார் சிட்டியில் முடித்தார். இவர் சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் 2014ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 25 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இதன் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்ற நான்காவது ரஷியப் பெண் என்கிற புகழைப் பெற்றார். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் ஒரு பொறியாளராகப் பணிபுரிந்தார்.

இங்கு பல்வேறு மருத்துவ பரிசோதனைகள், உயிரியல் பரிசோதனைகள், பூமியின் கண்காணிப்பு பரிசோதனைகள், நீரின் மேற்பரப்பைப் பார்ப்பது, காடுகள் மற்றும் வெவ்வேறு சுற்றுச் சூழல் தளங்களைப் பார்ப்பது போன்ற பணிகளைச் செய்தார். மருத்துவப் பரிசோதனை மிக முக்கியமானது. ஏனென்றால் மனித குலம் விண்வெளியை ஆராய்ந்து மற்ற கிரகங்களை வெல்ல முயற்சிக்கிறது.

இவர் விண்வெளியில் 167 நாட்கள் கழித்தப் பின்னர் 2015ஆம் ஆண்டு மார்ச் 11 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். விண்வெளியில் பறப்பது என்பது மனித குலத்திற்காக செய்யும் பயனுள்ள செயல் என்றும், பூமியில் வாழும் மக்கள் நீண்ட காலம் வாழ வேண்டும், என்பதற்காக இதைச் செய்வதாக அவர் தெரிவித்தார்.

பிற்காலம்

இவர் அரசியலிலும் ஈடுபட்டார். 2016ஆம் ஆண்டு மாநில டுமாவிற்கு இவர் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 2017ஆம் ஆண்டில் விலங்குகளின் பாதுகாப்பு குறித்த மசோதாவைப் பற்றி விவாதித்த ஒரு கூட்டத்தில் துணைத் தலைவராக இருந்தார்.

இவருக்கு ஒரு மகள் உள்ளார். மாஸ்கோ அருகில் உள்ள கொரோலெவ் நகரில் வசித்து வருகிறார். இவரது விண்வெளிப் பயணத்திற்குப் பிறகு ரஷியாவில் பல பெண்கள் விண்வெளிப் படையில் சேர்ந்து வருகின்றனர்.

59. சமந்தா கிறிஸ்டோபொரெட்டி

சமந்தா கிறிஸ்டோபொரெட்டி (Samantha Cristoforetti) என்பவர் ஒரு இத்தாலிய நாட்டுப் பெண் வீரர். இவர் ஒரு விமானப் படை விமானி மற்றும் பொறியாளராவார். விண்வெளி மற்றும் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்ற முதல் இத்தாலிய பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிக்குச் சென்றார். இருப்பினும் விண்வெளியில் 199 நாட்கள் இருந்த பெண் என்கிற ஒரு சாதனையைப் படைத்தார். ஆனால் இச்சாதனையை 2017ஆம் ஆண்டில் பெர்கி விட்சன் முறியடித்தார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1977ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 26 அன்று மிலன் நகரில் பிறந்தார். இவருக்கு 18 வயது இருக்கும் போது ஒரு பரிமாற்றத் திட்டத்தின் மூலம் அமெரிக்கா சென்று விண்வெளி முகாமில் கலந்து கொண்டார். இவர் முனிச் பல்கலைக் கழகத்தில் மெக்கானிக்கல் பொறியியல் துறையில் பட்டம் பெற்றார்.

வேதியியல் மற்றும் தொழில் நுட்பப் பட்டத்தை மென்டலிவ் ரஷியன் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து பெற்றார். பிறகு விமானவியல் அறிவியலில் ஒரு பட்டம் பெற்றதன் மூலம் இத்தாலியன் விமானப் படையில் சேர்ந்தார். இவர் முதல் இத்தாலிய போர் விமானி மற்றும் லெப்டினன்ட் ஆவார். தமது பயிற்சியின் ஒரு பகுதியாக யூரோ – நேட்டோ கூட்டு ஜெட் பைலட் பயிற்சியை முடித்தார். இவர் 6 வகையான போர் விமானங்களில் 500 மணி நேரத்திற்கும் மேல் பறந்துள்ளார்.

பயணம்

ஐரோப்பிய விண்வெளி ஏஜென்சியின் (ESA) விண்வெளி வேட்பாளராக 2009ஆம் ஆண்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். இவர் 2012ஆம் ஆண்டு விண்வெளிக்குச் செல்லும் வீரராக அறிவிக்கப்பட்டார். விண்வெளி

...

நிலையத்தில் ஆய்வு செய்யக்கூடிய ஒரு நீண்ட காலப் பயணம் இதுவாகும்.

இவர் 2014ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 23 அன்று சோயூஸ் விண்கலத்தின் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தை அடைந்தார். விண்வெளி, சந்திர மற்றும் செவ்வாய் சுற்றுப் பாதைகளில் நீண்ட காலம் தங்கியிருப்பதை உருவகப்படுத்தும் பல அறிவியல் பரிசோதனைகளைச் செய்தார்.

உயிரியல் மற்றும் மரபியல் தொடர்பான சோதனைகளைச் செய்தார். பாலூட்டிகளின் நோயெதிர்ப்பு செல்கள் வெவ்வேறு அளவிலான மைக்ரோ கிராவிட்டிக்கு எவ்வாறு பிரதிபலிக்கின்றன என்பதை ஆராய்ந்தார். முதன் முதலாக எஸ்பிரெசா என்னும் இயந்திரத்தை விண்வெளி நிலையத்தில் அமைத்தார். அவர் ஒரு கப் எஸ்பிரெசோவைக் காய்ச்சினார். தன்னுடன் சேர்த்து ஒரு படத்தை ட்விட்டரில் வெளியிட்டார். இது நெபுலா காபி என்பதாகும்.

இவர் விண்வெளியில் புத்தாண்டு தினத்தை கொண்டாடினார். விண்வெளி நிலையம் பூமியை 17,500 மைல் வேகத்தில் சுற்றி வந்தது. விண்வெளி வீரர்கள் 16 முறை சூரிய உதயத்தைப் பார்த்தனர். 16 முறை புத்தாண்டு தினத்தைச் கொண்டாடினர். இவர் பயணத்தை முடித்துக் கொண்டு 2015ஆம் ஆண்டு ஜூன் 11 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இரண்டாவது வாய்ப்பு

இரண்டாவது முறையாக ஒரு விண்வெளிப் பயணம் செய்யும் வாய்ப்பை 2022ஆம் ஆண்டு வழங்கியுள்ளனர். அப்பயணத்தை இவர் வீட்டிலிருந்து வீட்டிற்கு வெளியே என அழைக்கிறார். இரண்டாவது முறையாக விண்வெளி நிலையத்திற்குச் செல்வதை அவர் இவ்வாறு குறிப்பிட்டார். எதிர்காலத்தில் சந்திரனைச் சுற்றி வரும் விண்வெளி நிலையத்திற்கான ஒரு குழு பிரதிநிதியாக இவர் நியமிக்கப்பட்டுள்ளார்.

60. கேத்லீன் ரூபின்ஸ்

கேத்லீன் ஹாலிசே ரூபின்ஸ் (Kathleen Hallisey Rubins) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு நுண்ணுயிரியல் அறிஞர் ஆவார். இவர் இரண்டு முறை விண்வெளிப் பயணம் செய்துள்ளார். விண்வெளியில் 300 நாட்கள் இருந்து சாதனைப் படைத்தார். விண்வெளியில் அதிக காலம் இருந்த நான்காவது பெண் சாதனையாளர் என புகழப்படுகிறார். மேலும் விண்வெளியில் நடந்த 12ஆவது பெண் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

...

இவர் 1978ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 14 அன்று பார்மிங்டனில் பிறந்தார். கலிபோர்னியோவின் நாபாவில் வளர்ந்தார். இவர் ஏழாம் வகுப்புப் படிக்கும் போது விண்வெளி முகாமில் கலந்து கொண்டார். ஆகவே விண்வெளிக்குச் செல்ல வேண்டும் என்கிற ஆர்வம் ஏற்பட்டது.

இவர் பள்ளிப் படிப்பை 1996இல் முடித்தார். மூலக்கூறு உயிரியல் என்னும் இளங்கலைப் பட்டத்தை கலிபோர்னியாவில் உள்ள சான்டியாகோ பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து பெற்றார். இவர் தமது முனைவர் பட்டத்தை ஸ்டான்போர்ட்

பல்கலைக்கழக மருத்துவப் பள்ளியின் உயிர் வேதியியல் துறை மற்றும் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத் துறையில் இருந்து பெற்றார். புற்று நோய் உயிரியல் ஆய்விற்காக முனைவர் பட்டம் வழங்கப்பட்டது.

இவர் ஒரு விமானியாக மாற விரும்பினார். இதன் பின்னர் விண்வெளி வீரராக மாற வேண்டும் என ஆசைப்பட்டார். இதற்காக பைலட் உரிமத்தைப் பெற்றார். அவர் தனியாக விமானத்தில் பறந்தார். விமானத்தில் இருந்து குதித்தல், ஸ்கூபா டைவிங் மற்றும் டிரையத்லோன்களில் நுழைவது போன்றவற்றில் ஈடுபட்டார்.

அமெரிக்க ராணுவ மருத்துவ ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் சேர்ந்து பல்வேறு நுண்ணுயிரியல் ஆய்வுகளைச் செய்தார். பெரியம்மை நோய்த் தொற்றின் மாதிரிகளை உருவாக்கினார். போக்ஸ் வைரஸின் முழுமையான வரைபடத்தை உருவாக்கினார். மத்திய மற்றும் மேற்கு ஆப்பிரிக்காவை பாதிக்கும் முதன்மையான வைரஸ் நோய்களை ஆராயும் ஆராய்ச்சியாளரின் ஆய்வகத்திற்கு தலைமை தாங்கினார்.

எபோலா மற்றும் லாசா சிகிச்சைகளில் பரிசோதனை உருவாக்குவதற்காக அமெரிக்க ராணுவத்தின் கூட்டுத் திட்டங்களில் இணைந்து செயல்பட்டார். விண்வெளிக் கதிர்வீச்சு மற்றும் விண்வெளி வீரர்களுக்கு அதன் தாக்கம் குறித்து ஆய்வு செய்தார். மேலும் பெரியம்மை வைரஸ் உள்ளிட்ட குடும்ப வைரஸ், குரங்கு பாக்ஸ் ஆகிய நோய்களை பகுப்பாய்வு செய்தார்.

பயணம்

இவர் 2009ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டு பயிற்சிக்குப் பிறகு விண்வெளி வீரர் தகுதியைப் பெற்றார். இவர் விண்வெளிக்குச் செல்லும் 60ஆவது பெண்ணாகத் தேர்வு ஆனார்.

இவர் 2016ஆம் ஆண்டு ஜூலை 6 அன்று சோயூஸ் விண்கலத்தின் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தை அடைந்தார். பிற வீரர்கள் ஒரு நோயை எவ்வாறு கண்டறிவது அல்லது சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் வளரும் நுண்ணுயிரிகளை அடையாளம் காண்பது சார்ந்த ஆய்வுகளைச் செய்தார்.

115 நாட்களுக்குப் பிறகு 2016ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 30 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

இரண்டாவது பயணம் 2020 அக்டோபர் 14 முதல் 2021 ஏப்ரல் 17 வரை நீடித்தது. இவர் இரண்டு பயணங்களின் போது முறை விண்வெளியில், 26 மணி 46 நிமிடங்கள் நடந்தார்.

பிற்காலம்

முதல் அமெரிக்கப் பெண் நிலவில் இறங்கும் ஆர்ட்டெமிஸ் திட்டத்தில் இவரும் ஒரு வீரராக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளார். தனது கணவர் மைக்கேல் மேக்னானியுடன் டெக்சாஸில் வசித்து வருகிறார்.

61. செரீனா அவுனன் - சான்செலர்

...

செரீனா மரியா அவுனன் – சான்செலர் (Serena Maria Aunon-Chancellor) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த மருத்துவர் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்று வந்தார். அதே சமயத்தில் 196 நாட்கள் 17 மணி 49 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் இருந்துள்ளார். இது ஒரு நீண்ட காலப் பயணமாகும்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1976ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 9 அன்று இந்தியானாவின் இண்டியானாபோலிஸ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். போர்ட் காலின்ஸை தனது சொந்த ஊராகக் கருதுகிறார். இவர் 1993ஆம் ஆண்டு கொலராடோவின் போர்ட் காலின்ஸில் உள்ள போட்ரே உயர்நிலைப் பள்ளியில் பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். இவர் மின்சாரப் பொறியியலில் ஒரு இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். ஹூஸ்டனில் உள்ள டெக்கஸ் ஹெல்த் சயின்ஸ் மைய பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து எம்.டி. பட்டத்தை 2001ஆம் ஆண்டில் முடித்தார். டெக்சாஸின் கால்வெஸ்டனில் உள்ள யுடிஎம்பியில் உள்

மருத்துவம் என்னும் துறையில் மூன்றாண்டுகள் படித்து ஒரு பட்டத்தைப் பெற்றார்.

இவர் 2006ஆம் ஆண்டில் டெக்சாஸ் மெடிகல் பிராஞ்ச் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து எம்.பி.எச். என்னும் பட்டத்தையும் பெற்றார். பிறகு விண்வெளி மருத்துவம் சார்ந்த ஒரு படிப்பையும் முடித்தார். இவர் உள் மருத்துவம் மற்றும் விண்வெளி மருத்துவத்தில் போர்டு சான்றிதழைப் பெற்றவராக விளங்கினார்.

இவர் 2006ஆம் ஆண்டு நாசாவில் ஒரு விமான அறுவை சிகிச்சை நிபுணராக பணி அமர்த்தப்பட்டார். இவர் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் பணிபுரிந்தார். ஒன்பது மாதங்களுக்கு மேலாக ரஷியாவில் சர்வதேச விண்வெளி நிலைய வீரர்களுக்கான மருத்துவ நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டார்.

இவர் மாஸ்கோவின் ஸ்டார் சிட்டியில் உள்ள விண்வெளி நிலைய உறுப்பினர்கள் மற்றும் உக்ரைனில் நீர் உயிர் வாழும் பயிற்சியில் ஈடுபடும் வீரர்களுக்கு மருத்துவ சேவை புரிந்தார். ஓரியன் மருத்துவ நடவடிக்கைகளுக்கான துணைத் தலைவராகவும் பணியாற்றினார். கஜகஸ்தானில் விண்வெளி ஏவுதல் மற்றும் தரை இறங்குவதைச் சேர்ந்த விண்வெளிப் பயண குழுவிற்கு சேவை செய்தார். இவரின் சேவையைப் பாராட்டி 2009ஆம் ஆண்டு விண்வெளி மருத்துவச் சங்கத்தின் சார்பாக ஜூலியன் ஈபார்டு நினைவு விருது வழங்கப்பட்டது.

நாசா

இவர் 2009ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வேட்பாளராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 2011ஆம் ஆண்டில் விண்வெளி வீரருக்கானப் பயிற்சியை முடித்தார். பயிற்சியின் ஒரு பகுதியாக இரண்டு மாதங்கள் அண்டார்டிகாவில் இருந்தார். இங்கு எதிர்கால ஆய்வாளர்கள் செல்ல வேண்டிய புதிய பகுதிகளை ஆராய்ந்தார். இங்கு 1200 விண்கற்களைச் சேகரித்துக் கொண்டு திரும்பினார்.

இவர் 2021ஆம் ஆண்டில் நீர் மூழ்கி ஆய்வகமான நீமோ – 16 இல் ஒரு பைலட்டாகவும், ஆய்வாளராகவும் இருந்தார். 2015 இல் நிமோ 20 என்னும்

நீருக்கடியில் உள்ள விண்வெளி ஆய்வகத்தில் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவர் 2018ஆம் ஆண்டு ஜூன் 6 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். மருத்துவம் சார்ந்த ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார். இவர் டிசம்பர் 20 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் விண்வெளி வீரர் மேலாண்மை மற்றும் வீரர்கள் அலுவலகத்தில் மருத்துவ சேவை புரிந்தார். மலையேற்றம், நடைப்பயிற்சி, மருத்துவ சேவை ஆகியவற்றில் ஆர்வத்துடன் ஈடுபட்டு வருகிறார்.

62. ஆனி மெக்லைன்

...

ஆனி சார்லோட் மெக்லைன் (Anne Charlotte MaClain) என்பவர் அமெரிக்க ராணுவத்தில் லெப்டினன்ட் கர்னல் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். இவர் விண்வெளிக்கு ஒருமுறை மட்டுமே பயணம் செய்துள்ளார். இவர் விண்வெளியில் இரண்டு முறை நடந்துள்ளார். விண்வெளியில் நடந்த 13ஆவது பெண்வீரர் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர். அன்னிமல் என்பது இவரது அடையாளப் பெயராகும். இவர் ட்விட்டரில் ஆஸ்ட்ரோ அன்னமலில் என்கிற அழைப்பு அடையாளத்தைப் பயன்படுத்துகிறார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1979ஆம் ஆண்டு ஜூன் 7 அன்று வாஷிங்டனில் உள்ள ஸ்போகேன் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இளம் வயதிலேயே விண்வெளி வீரராக வேண்டும் என ஆசைப்பட்டார். இவர் 1997 ஆம் ஆண்டு தமது பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். ஐக்கிய ஸ்டேட்ஸ் மிலிட்டரி அகாடமியில் எந்திரப் பொறியியலில் ஒரு இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். 2002ஆம் ஆண்டில் ஒரு ராணுவ

அதிகாரியாகப் பணியில் சேர்ந்தார்.

இவர் பாத் பல்கலைக் கழகத்தில் சேர்ந்து விண்வெளிப் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தை 2004ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். பிறகு பிரிஸ்டல் பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து சர்வதேச உறவுகள் என்பதில் மேலும் ஒரு முதுகலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார். இரண்டு முதுகலைப் பட்டங்களையும் மார்ஷல் உதவித் தொகை மூலம் முடித்தார். பிறகு ஆப்பிரிக்காச் சென்றார். உகாண்டாவில் ஒரு கட்டுமானத் திட்டத்தில் பணிபுரிந்தார்.

இவர் ரக்பி விளையாட்டு வீரர். இவர் ராணுவத்தில் பணிபுரிந்த காரணத்தால் 2006ஆம் ஆண்டு நடந்த மகளிர் ரக்பி உலகக் கோப்பைப் போட்டியில் பங்கேற்க முடியவில்லை. இருப்பினும் ஈராக்கில் நடந்தப் போட்டியில் கலந்து கொண்டார். இது ஒரு விண்வெளி வீரராக மாறுவதற்கு உதவியது.

இவர் ஹெலிகாப்டர் பைலட்டிற்கானத் தகுதியையும் பெற்றார். ஒரு விமானப் போக்குவரத்துக் கட்டுப்பாட்டுப் பராமரிப்பு என்பதன் தலைவராகவும் பின்னர் கமாண்டராகவும் உயர்ந்தார். இவர் 15 மாதம் பாரசீக வளைகுடா பகுதிக்கு அனுப்பப்பட்டார். இது ஆபரேஷன் ஈராக் சுதந்திரத்தின் ஒரு பகுதி வேலையாகும். பிறகு உளவுத் துறை அதிகாரியாக பணியாற்றினார். இவர் பல்வேறு வகை விமானங்களில் 2000 மணி நேரத்திற்கும் மேல் பறந்துள்ளார்.

பயணம்

இவர் 2013ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். இவர் நாசா பட்டியலில் இளைய விண்வெளி வீரர் ஆனார். இரண்டு ஆண்டு பயிற்சியை 2015ஆம் ஆண்டில் முடித்தார்.

இவர் 2018ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 3 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றார். 6 மணி நேரம் கழித்து சர்வதேச நிலையத்தில் உள்ள குழுவினரை வெற்றிகரமாகச் சந்தித்தார். இவர் 2019ஆம் ஆண்டு மார்ச் 22 மற்றும் ஏப்ரல் 8 ஆகிய நாட்களில் விண்வெளியில் நடந்து பேட்டரிகள் மாற்றுவது, அடாப்டர் தகடுகளை

நிறுவுவது போன்ற பணிகளைச் செய்தார். இவர் மொத்தமாக 13 மணி 9 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் நடந்தார். 203 நாட்கள் 15 மணி 16 நிமிடங்கள் விண்வெளியில் வாழ்ந்தார். பிறகு 2019ஆம் ஆண்டு ஜூன் 24 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் 2020ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 9 அன்று நாசாவின் ஆர்ட்டெமிஸ் விண்வெளி வீரர்களில் ஒருவராக அறிவிக்கப்பட்டார். இவர் டெக்சாஸின் புற நகர் பகுதியான ஹூஸ்டனில் வசித்து வருகிறார்.

63. பெத் மோசஸ்

பெத் மோசஸ் (Beth Moses) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரர். இவர் தலைமை விண்வெளி வீரர், பயிற்றுவிப்பாளர் மற்றும் விண்வெளித் திட்ட நிர்வாகியும் ஆவார். ஒரு வணிக விண்கலத்தின் மூலம் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த முதல் பெண் ஆவார். அது மட்டுமல்லாமல் விமான வணிக விண்கலத்தின் மூலம் 80 கிலோ மீட்டர் உயரம் வரை பறந்த முதல் பெண் என்னும் பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்பக் காலம்

இவர் 1980ஆம் ஆண்டு இல்லினாய்ஸில் உள்ள நார்த்ப்ருக் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவர் விண்வெளிப் பொறியாளர் பட்டத்தை 1992ஆம் ஆண்டிலும், முதுகலைப் பட்டத்தை 1994ஆம் ஆண்டிலும் ஏரோனாடிக்ஸ் பெர்டூ பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்துபெற்றார். இவர் ஒரு மாணவராக பரவளைய விமானத்தில் பொருட்கள் சார்ந்த ஆராய்ச்சியை நடத்தினார்.

இவர் நாசா மற்றும் ஜான்சன் விண்வெளி மையத்தில் விண் நடை திட்ட அலுவலகத்தில் ஒரு மூத்தப் பொறியாளராக பணிபுரிந்தார். சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கான ஒரு மேலாளராக நாசாவில் பணியாற்றி வந்தார். அங்கு மேன் இன்-தி-லூப் சோதனையின் உலகளாவிய திட்டத்தை வழி நடத்தினார். இது சர்வதேச நிலையத்தை ஒன்று திரட்டவும், பராமரிக்கவும், பயன்படுத்தவும், விண்வெளிப் பொறி முறைகளை வடிவமைத்து, உருவாக்கி, சரிபார்க்கும் திட்டமாகும்.

அதன் பின்னர் இவர் விர்ஜின் கேலடிக் நிறுவனத்தில் சேர்ந்தார். அங்கு அவர் தலைமை விண்வெளிப் பயிற்சியாளர் மற்றும் உள்துறை திட்ட மேலாளராகப் பணியாற்றுகிறார்.

பயணம்

இவர் விஎஸ்எஸ் யூனிட்டி விஎஃப் – 01 என்ற விமானம் மூலம் 2019ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 22 அன்று பயணம் செய்தார். இப்பயணத்தில் இரண்டு

...

ஆண் வீரர்களும் பங்கு கொண்டனர். இப்பயணம் 26 நிமிடங்கள் கொண்டது. பூமியின் தரையில் இருந்து 89.99 கி.மீ. (52.92 மைல்) உயரத்திற்குச் சென்று திரும்பினர். ஒரு வணிக விமானத்தில், விண்வெளியின் எல்லை வரை சென்று திரும்பியது இதுவே முதல் முறையாகும்.

விண்வெளியின் எல்லையைத் தொட்டவுடன் தனது பெல்ட்டை அவிழ்த்து விட்டு மிதந்தார். கேபின் உள்ளே முதன் முதலாக மிதந்த நபர் இவராவார். இவர் பூமியில் இருந்து 2,95,007 அடி உயரத்தில் இவ்வாறு மிதந்தார். இப்பயணத்தின் போது 10 நிமிடம் 41 நொடிகள் வரை அவர் விண்வெளியில் இருந்தார்.

இவர் இரண்டாவது முறையாக விஎஃப்-02 என்னும் விமானத்தின் மூலம் 2021 ஆம் ஆண்டு ஜூலை 11 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இப்பயணத்தில் இரண்டு பெண்கள் உட்பட மொத்தம் 6 பேர் பயணம் செய்தனர்.

பிற்காலம்

இவர் திருமணம் ஆனவர். நாசாவில் பணிபுரிந்த போதிலும் நாசா வீரராக அவர் விண்வெளிக்குச் செல்லவில்லை. இவர் விர்ஜின் கேலடிக்யின் வாடிக்கையாளர்களின் வாழ்நாள் அனுபவத்தைத் தயாரிப்பது போன்ற வேலைகளைச் செய்து வருகிறார்.

பூமியின் வளி மண்டலத்திற்கு மேலேயும் மைக்ரோ கிராவிட்டியிலும் பயணம் செய்தால் அங்கு வானம் இருட்டாகவும், பூமியின் அடிவானம் வளைந்தும் இருப்பதைக் காணலாம். உலகத் தலைவர்கள் விண்வெளியில் இருந்து பூமியைப் பார்த்தால் இது ஒரு மென்மையான, கனிவான கிரகம் எனத் தெரிந்து கொள்வார்கள் என அவர் கூறுகிறார். இவருக்கு பல விருதுகள் வழங்கி கௌரவித்துள்ளனர்.

64. கிறிஸ்டினா கோச்

கிறிஸ்டினா ஹாமோக் கோச் (christina Hammock Koch) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விண்வெளி வீரர் மற்றும் பொறியாளர் ஆவார். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளி நிலையத்திற்குப் பயணம் செய்தார். ஆனால் தொடர்ந்து மிக நீண்ட காலம் விண்வெளியில் இருந்து சாதனைப் படைத்தார். இவர் விண்வெளியில் 328 நாட்கள் தங்கி இருந்தார். 6 முறை விண்வெளியில் நடந்தார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 14ஆவது பெண் ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1979ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 29 அன்று மிக்சிகனில் உள்ள கிராண்ட் ராபீட்ஸ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். விண்வெளி வீரர் ஆக வேண்டும் என்பதே இவரின் குழந்தைப் பருவக் கனவாக இருந்தது.

இவர் வட கரோலினா மாநில பல்கலைக் கழகத்தில் சேர்ந்தார். அதில் இருந்து மின் பொறியியல் மற்றும் இயற்பியல் என இரண்டு அறிவியல் இளங்கலைப் பட்டங்களை 2021ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். இவர் 2009 ஆம் ஆண்டில் மின் பொறியியலில் முதுகலைப் பட்டத்தை பெற்றார்.

...

நாசாவின் ஜிஎஸ்எப்சி என்னும் உயர் ஆற்றல் வானியற்பியல்

ஆய்வகத்தில் மின் பொறியாளராகச் சேர்ந்தார். இங்கு பல அறிவியல் கருவிகள் தயாரிக்க உதவினார். இச்சமயத்தில் மேரிலாந்தில் உள்ள மாண்ட்கோமரி கல்லூரியில் துணை ஆசிரியராகப் பணியாற்றினார். அங்கு இயற்பியல் ஆய்வகப் படிப்பையும் முடித்தார்.

இவர் 2004 முதல் 2007ஆம் ஆண்டு வரை யுனைடெட் ஸ்டேட்ஸ் அண்டார்டிக் திட்டத்தில் ஒரு ஆராய்ச்சி அசோசியேட்டாக பணியாற்றினார். ஆர்க்டிக் மற்றும் அண்டார்டிக் பிராந்தியங்களில் பயணம் செய்து மூன்றரை ஆண்டுகள் ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டார். அமுண்ட்சென் – ஸ்காட் தென் துருவ நிலையத்தில் குளிர் காலப் பருவத்தில் அங்கு தங்கியிருந்தார். அவர் மைனஸ் 111 டிகிரி பாரன்ஹீட் (-79.4 C) வெப்பநிலையை அனுபவித்தார்.

இவர் அண்டார்டிகாவில் இருந்த போது பனிப்பாறை தேடல் மற்றும் மீட்புக் குழுக்களின் உறுப்பினராகப் பணியாற்றினார். தென் துருவத்தில் மன ரீதியாகவும், உடல் ரீதியாகவும் கஷ்டப்பட்டார். அது ஒரு சவாலானதாக இருந்தது. சூரியனைப் பார்க்காமல், அஞ்சல் மற்றும் புதிய உணவு இல்லாமல் குழுவினருடன் இருந்தார். 2012ஆம் ஆண்டு தேசியக் பெருங்கடல் மற்றும்வளி மண்டல நிர்வாகத்தில் பணிபுரிந்தார்.

பயணம்

இவர் 2013ஆம் ஆண்டு நாசாவின் விண்வெளி வேட்பாளராகத் தேர்வு ஆனார். இவர் 2015ஆம் ஆண்டு பயிற்சியை முடித்தார். இவர் 2019ஆம் ஆண்டு மார்ச் 14 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குப் பயணம் செய்தார். இவர் விண்வெளியில் இருக்கும் போது 6 முறை விண்வெளியில் நடந்தார். அவர் 42 மணி 15 நிமிடங்கள் நடந்துள்ளார்.

இவர் விண்வெளியில் இருந்த சமயத்தில் ஜெசிகாவும் வந்திருந்தார். முழுக்க முழுக்க பெண்கள் மட்டுமே விண்வெளி நடையில் ஈடுபட்டு நிலையத்திற்கு வெளியே அமைந்துள்ள ஒரு மின் கட்டுப்பாட்டு அலகை மாற்றினர். இவர் தமது பயணத்தை முடித்துக் கொண்டு 2020ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 6 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் பேக்கிங், ராக் க்ளைம்பிங், பட கோட்டம், ஓட்டம், யோகா, புகைப்படம் எடுத்தல் மற்றும் சமூக சேவை போன்றவற்றில் ஈடுபடுகிறார். கணவர் ராபர்ட் கோச்சுடன் டெக்சாஸில் வாழ்ந்து வருகிறார்.

65. ஜெசிகா மீர்

...

ஜெசிகா உல்ரிகா மீர் (Jessica Ulrika Meir) என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த கடல் உயிரியலாளர் மற்றும் உடலியல் நிபுணர் ஆவார். இவர் ஒரு முறை மட்டுமே விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். விண்வெளியில் 204 நாட்கள் தங்கி இருந்தார். விண்வெளியில் மூன்று முறை நடந்தார். இவர் விண்வெளியில் நடந்த 15ஆவது பெண் வீரர் ஆவார். டைம் பத்திரிக்கையின் 2020ஆம் ஆண்டின் மிகவும் செல்வாக்கு மிக்க 100 நபர்களில் இவரும் ஒருவராகச் சேர்க்கப்பட்டார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1977ஆம் ஆண்டு ஜூலை 1 அன்று மேய்னில் உள்ள கேரிபோ என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தாய் ஸ்வீடன் நாட்டையும், தந்தை ஈராக் நாட்டையும் சேர்ந்தவர். இவரின் தந்தை ஒரு மருத்துவர் மற்றும் தாய் ஒரு செவிலியர். இவர்கள் அமெரிக்காவில் மேய்னே என்னும் பகுதியில்

குடியேறினர். ஆகவே ஜெசிகா மீரை ஒரு அமெரிக்க ஸ்வீடன் விண்வெளி வீரர் என அழைக்கின்றனர்.

இவருக்கு 13 வயது இருக்கும் போது பர்டூ பல்கலைக் கழகத்தில் நடந்த ஒரு இளைஞர் விண்வெளி முகாமில் கலந்து கொண்டார். ஆகவே அவர் விண்வெளியின் மீது ஆர்வம் கொண்டவராக மாறினார். பிரவுன் பல்கலைக் கழகத்தில் உயிரியலில் பட்டம் பெற்றார். இவர் பிரான்சின் ஸ்ட்ராஸ்போர்க்கில் உள்ள சர்வதேச விண்வெளி பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து விண்வெளியியல் சார்ந்த ஒரு முதுகலைப் பட்டத்தை 2000ஆம் ஆண்டில் முடித்தார்.

இவர் 2009ஆம் ஆண்டில் கடல் உயிரியல் சார்ந்த ஆய்விற்காக முனைவர் பட்டம் பெற்றார். இவர் அண்டார்டிகா பகுதியில் பென்குயின் பறவையின் டைவிங் திறனை அறிய அதனுடன் பயணம் செய்தார். பனிக் கட்டிக்குக் கீழே இவரும் டைவிங் செய்தார். அதன் பிறகு வடக்கு கலிபோர்னியாவின் பசிபிக் கடல் பகுதியில் எலிபெண்ட் சீல்களின் டைவிங் நடவடிக்கைகளை ஆராய்ந்தார்.

இதற்குப் பிறகு ஒரு பிந்தைய முனைவர் பட்டத்திற்காக பிரிட்டிஷ் கொலம்பியா பல்கலைக் கழகத்தில் சேர்ந்தார். மொட்டைத் தலை வாத்துகள் மிக உயரமான இமய மலையின் மீது பறக்கும் போது எப்படி குறைவான ஆக்சிஜன் அளவுக்கு ஏற்ப செயல்படுகின்றன என்பதை ஆராய்ந்தார். 2012ஆம் ஆண்டில் ஹார்வர்டு மருத்துவப் பள்ளி மற்றும் மாசசூசெட்ஸின் பொது மருத்துவமனையில் மயக்க மருந்து உதவிப் பேராசிரியராக தமது ஆராய்ச்சியைத் தொடர்ந்தார்.

பயணம்

இவர் நாசாவிலும் பணிபுரிந்தார். நீமோ 4 என்னும் ஆழ் கடல் சார்ந்த பணியில் தன்னை ஈடுபடுத்திக் கொண்டார். கடல் உயிரியல் சார்ந்த ஆய்வுகளையும் செய்தார். இவர் 2009ஆம் ஆண்டு நாசா விண்வெளி வீரர் குழு 20க்கு தேர்வு செய்யப்பட்டார். இருப்பினும் 2013ஆம் ஆண்டில் பயிற்சியில் சேர்க்கப்பட்டார். இவர் 2015ஆம் ஆண்டு ஜூலையில் பயிற்சியை

முடித்தார்.

இவர் 2019ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 25 அன்று சோயூஸ் விண்கலம் மூலம் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். அக்டோபர் 18 அன்று தனது சகாவான கிறிஸ்டினா கோச்சுடன் இணைந்து விண்வெளியில் நடந்தார். நிலையத்திற்கு வெளியே புதிய பேட்டரிகளை நிறுவினார். இந்த விண்வெளி நடை 7 மணி 17 நிமிடங்கள் நீடித்தது. வரலாற்றில் பெண்கள் மட்டுமே பங்கெடுத்த விண்வெளி நடையாகும். அமெரிக்க ஜனாதிபதி டொனால்ட் டிரம்ப் இவர்களுடன் பேசினார்.

இவர் விண்வெளியில் 3 முறை நடந்தார். அவர் 21 மணி 44 நிமிடங்கள் நடந்தார். இவர் தமது பயணத்தை முடித்துக் கொண்டு 2020ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 17 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார்.

66. சிரிஷா பாண்ட்லா

சிரிஷா பாண்ட்லா (Sirisha Bandla) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க வானூர்தி பொறியாளர் மற்றும் வணிக விண்வெளி வீரர் ஆவார். இவர் இந்தியாவில் பிறந்தவர். விண்வெளிக்குச் சென்ற இந்தியாவில் பிறந்த இரண்டாவது பெண் என அழைக்கப்படுகிறார். இருப்பினும் இவர் அமெரிக்க குடியுரிமைப் பெற்ற அமெரிக்கர். இவரை இந்திய வம்சாவளிப் பெண் என அழைக்கலாம்.

...

ஆரம்பக் காலம்

இவர் இந்தியாவில், குண்டூர் மாவட்டத்தின் தெனாலி என்னும் ஊரில் 1988ஆம் ஆண்டில் பிறந்தார். இவருக்கு ஐந்து வயதாக இருக்கும் போது இவரது தந்தை பாண்ட்லா முரளீதரும், தாய் அனுராதாவும் அமெரிக்காவின் ஹூஸ்டன் நகருக்கு குடியேறினர். விஞ்ஞானியான இவரது தந்தை அமெரிக்க அரசுத் துறையில் பணிபுரிந்தார்.

இவர் பிறந்தது இந்தியா என்றாலும் வளர்ந்தது எல்லாம் அமெரிக்காவில் தான். இவர் ஹூஸ்டனில் உள்ள பர்டூ பல்கலைக் கழகத்தில் விமானப் பொறியியல் படிப்பை முடித்தார். பிறகு ஜார்ஜ் வாஷிங்டன் பல்கலைக் கழகத்தில் எம்.பி.ஏ. பட்டத்தைப் பெற்றார்.

தொழில்

இவர் ஆரம்பத்தில் நாசாவில் விண்வெளி வீரராகச் சேருவதற்கு பல முறை விண்ணப்பம் செய்தார். இவர் கண்பார்வைத் திறன் தொடர்பான தேர்வில் தேர்ச்சி பெற முடியாமல் போனது. இவர் டெக்சாஸில் விண்வெளிப் பொறியாளராகவும், ஒரு வணிக விண்வெளிப் பயணக் கூட்டமைப்பில் (CSF) ஒரு விண்வெளிப் பொறியாளராகவும் பணிபுரிந்தார். இங்கு மத்தேயு இசாகோவிச் என்பவருடன் இணைந்து செயல்பட்டார்.

இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த பிரபல தொழிலதிபர் ரிச்சர்ட் பிரான்சன் என்பவர் அமெரிக்காவில் விர்ஜின் கேலக்டிக் என்னும் விண்வெளிப் பயண நிறுவனத்தைத் தொடங்கி இருந்தார். இந்த நிறுவனத்தில் இவர் 2015ஆம் ஆண்டில் பணியில் சேர்ந்தார். இவர் அந்த நிறுவனத்தின் துணைத் தலைவராகவும், அரசாங்க விவகாரங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி செயல்பாட்டு பிரிவுப் பணிகளையும் கவனித்து வருகிறார்.

பயணம்

இவர் 2021ஆம் ஆண்டு ஜூலை 11 அன்று விர்ஜின் கேலக்டிக் யூனிட்டி 22 மிஷனில் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இந்த சோதனை முயற்சியின் ஒரு பகுதியாக அமெரிக்காவின் நியூ மெக்சிகோ ஏவுதளத்தில் இருந்து யூனிட் 22 விண்கலம் புறப்பட்டது. இதில் 6 விண்வெளி வீரர்கள் இருந்தனர். 70 வயதான விர்ஜின் கேலக்டிக் நிறுவனரான ரிச்சர்ட் பிரான்சன். இந்தப் பயணத்திற்குத் தலைமை ஏற்றார். டேவ் மேக்கே, மைக்கேல் மசூசி, கொலின் பென்னட் ஆகிய ஆண்களும், பெத் மோசஸ் மற்றும் சிரிஷா ஆகிய இரு பெண் வீரர்களும் பயணித்தனர்.

இவர்கள் 85 கி.மீ. (55 மைல்) உயரம் வரை சென்றனர். விண்வெளியின் எல்லையைத் தொட்டனர். பயணத்தின் போது புவி ஈர்ப்பு மாற்றத்திற்கு தாவரங்கள் எவ்வாறு பிரதிவினைபுரிகின்றன என்கிற ஆய்வினை சிரிஷா செய்தார். இவர்கள் பூமியைச் சுற்றவில்லை. இது விண்வெளியை அடைந்து திரும்பும் பயணம். இவர்கள் விண்வெளியில் 1 நிமிடம் 10 நொடிகள் மட்டுமே இருந்தனர். எடையற்ற தன்மையில் விண்கலத்தின் உள்ளே மிதந்து பறந்தனர்.

அனுபவம்

விண்வெளியில் இருந்து பூமியைப் பார்த்தது நம்ப முடியாத, மறக்க முடியாத அனுபவம் என்றார். இந்த வியக்கத்தக்க அனுபவத்தைப் பகிர்ந்து கொள்ள வார்த்தைகளே கிடையாது என்றார். எதிர்காலத்தில் விர்ஜின் கேலக்டிக் நிறுவனம் மூலம் பலர் விண்வெளிக்குச் சென்று இந்த அனுபவத்தைப் பெற உள்ளனர்.

67. வாலி பங்க்

...

மேரி வாலஸ் வாலி பங்க் (Mary Wallace Wally Funk) என்பவர் ஒரு அமெரிக்க விமானி, நல்லெண்ணத் தூதர் மற்றும் விண்வெளி சுற்றுலாப் பயணி ஆவார். இவர் தேசிய போக்குவரத்து பாதுகாப்பு வாரியத்தின் முதல் பெண் விமானப் பாதுகாப்பு ஆய்வாளர், முதல் சிவில் விமானப் பயிற்றுவிப்பாளர் மற்றும் முதல் பெண் பெடரல் ஏவியேஷன் ஏஜென்சியின் இன்ஸ்பெக்டர் ஆவார். விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்த வீரர்களில் வயதில் மூத்தவர் என்கிற பெருமையை இவர் பெற்றுள்ளார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1939ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 1 அன்று நியு மெக்சிகோவின் லாஸ் வேகாஸ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். சிறு வயதிலேயே குதிரை சவாரி, பனிச் சறுக்கு, வேட்டை மற்றும் மீன்பிடித்தல் ஆகியவற்றில் ஈடுபட்டார். 14 வயதில் துப்பாக்கிச் சுடுவதில் சிறந்த ரைபிள்மேன் விருதைப் பெற்றார். உயர்நிலைப் பள்ளியில் வீட்டுப் பொருளாதாரம் என்ற படிப்பை முடித்தார். 16 வயதில் மிசோரியில் உள்ள ஸ்டீபன்ஸ் கல்லூரியில் சேர்ந்தார். இவர் 17 வயதில் பைலட் உரிமத்தைப் பெற்றார்.

இவர் அறிவியலில் இளங்கலைப் பட்டத்தைப் பெற்றார். பறக்கும் ஏஜிஸ்

திட்டத்தில் இணைந்து ஒற்றை இயந்திரம், பல இயந்திரம், கடல் ஒற்றை இயந்திரம் என பல விமானங்களை இயக்கி சாதனைப் படைத்தார். இவர் சிறந்த பெண் பைலட் கோப்பை, டாப் பைலட் உட்பட பல விருதுகளையும், ஏராளமான விமானச் சான்றிதழ்களையும் பெற்றார். 1964ஆம் ஆண்டில் ஸ்டீபன் கல்லூரி வரலாற்றில் அலுமினா சாதனை விருதைப் பெற்ற இளைய பெண் விமானி என்ற பெருமைக்கு உரியவரானார்.

தனது 20 வயதில் ஒரு தொழில் முறை விமானியாக மாறினார். இவர் அமெரிக்க ராணுவத் தளத்தில் முதல் பெண் விமானப் பயிற்றுவிப்பாளராக இருந்தார். பிறகு கலிபோர்னியாவின் ஹாங்தோர்னில் உள்ள விமான நிறுவனத்தில் விமானப் பயிற்றுவிப்பாளர் மற்றும் தலைமை பைலட் பதவியை ஏற்றுக் கொண்டார். இவர் 1971இல் பொது விமானப் போக்குவரத்து இன்ஸ்பெக்டர் அகாடமி படிப்பை முடித்தார். இப்படிப்பை முடித்த முதல் பெண் இவராவார்.

இவர் 1985ஆம் ஆண்டு விமானப் பாதுகாப்பு ஆய்வாளர் பதவியில் இருந்து ஓய்வு பெற்றார். இவர் எமரி ஏவியேஷன் கல்லூரியின் தலைமை விமானியாகவும் பதவி வகித்தார். இத்துடன் நாடு முழுவதும் ஐந்து விமானப் பள்ளிகளுக்கு இவர் தலைமை விமானியாக இருந்துள்ளார். இவர் 3000 பேருக்கு மேல் விமானம் ஓட்டக் கற்றுக் கொடுத்துள்ளார். இவர் பல்வேறு வகை விமானங்களில் 19,600 மணி நேரத்திற்கு மேல் பறந்து சாதனைப் படைத்துள்ளார்.

விண்வெளி வாழ்க்கை

விண்வெளிப் பெண்கள் திட்டத்தில் 1961ஆம் ஆண்டில் சேர்ந்தார். இவருக்கு கடுமையான உடற் பயிற்சி மற்றும் மனப் பரிசோதனை நடத்தப்பட்டது. ஒரு சோதனையின் போது உணர்ச்சி இழப்புத் தொட்டியில் வைக்கப்பட்டார். இவர் 10 மணி 35 நிமிடங்கள் உணர்ச்சி இல்லாமல் தொட்டியில் இருந்து சாதனைப் படைத்தார். ஆகவே இவர் விண்வெளிக்குச் செல்லும் தகுதியைப் பெற்றார். மெர்குரி 13 திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டார். இத்திட்டம் கைவிடப்பட்டக்காரணத்தால் ஒரு நல்லெண்ணத் தூதராக நியமிக்கப்பட்டார்.

பயணம்

இவர் 2010ஆம் ஆண்டில் விர்ஜின் கேலக்டிக்கில் 2 லட்சம் அமெரிக்க டாலரில் ஒரு பயண டிக்கெட் வாங்கினார். இவர் 2021ஆம் ஆண்டு ஜூலை 20 அன்று நியூ ஷெப்பர்டு என்னும் தனியார் விண்கலத்தில் பயணம் செய்தார். 107 கிலோ மீட்டர் உயரம் வரைச் சென்று, 10 நிமிடம் 18 நொடிகள் விண்வெளியில் இருந்த பின் பூமிக்குத் திரும்பினார். இப்பயணத்தின் போது இவருக்கு வயது 82 ஆகும். இது ஒரு உலக சாதனையாகும்.

68. சியன் பிராக்டர்

அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த ஸ்பேஸ் எக்ஸ் என்னும் விண்வெளி நிறுவனம் விண்வெளி வீரர்கள் அல்லாத நான்கு பேரை விண்வெளிக்கு சுற்றுலா அனுப்பி வரலாறு படைத்தது. இந்த நான்கு பேரும் பொதுமக்கள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அவர்களில் இருவர் பெண்கள். இவர்களின் பயணத்திற்கான 200 மில்லியன் டாலர் (சுமார் 1500 கோடி) கட்டணத்தை ஜார்ட் ஐசக்மேன் ஏற்றுக் கொண்டார். இந்தப் பயணத்திற்காக குலுக்கல் முறையில் தேர்வு செய்யப்பட்டவர் டாக்டர் சியன் ஹேலே பிராக்டர் (Sian Hayley Proctor) ஆவார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

சியன் பிராக்டர் என்பவர் ஒரு அமெரிக்க புவியியல் பேராசிரியர், அறிவியல் தொடர்பாளர், விண்வெளி கலைஞர், வணிக விண்வெளி வீரர். இவர் ஒரு சிறந்த பேச்சாளர்.

இவர் 1970ஆம் ஆண்டு மார்ச் 28 அன்று ஹக்டியாவில் உள்ள குவாம் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரது தந்தை குடும்பத்துடன் மினசோட்டாவிற்கும், பின்னர் பல்வேறு வட கிழக்கு மாநிலங்களுக்கும் சென்றார். இவரது தந்தை பல்வேறு வேலைகளுக்கு மாறினார். பிறகு நியுயார்க்கில் உள்ள பேர்போர்டுக்கு குடிபெயர்ந்தார். இவர் தனது 14 வயதில் பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். இவர் அரிசோனா மாநில பல்கலைக் கழகத்தில் 1998ஆம் ஆண்டு புவியியலில் எம்.எஸ். பட்டம் பெற்றார். அதன் பிறகு 2006ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார்.

பயணம்

இவர் 2009ஆம் ஆண்டு நாசாவிற்கு விண்ணப்பம் செய்தார். 3500க்கும் மேற்பட்ட விண்ணப்பதாரர்களில் 47 பேர் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். அவர்களில் ஒருவராக சியன் பிராக்டர் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். பிறகு 7 பேரை நாசா தேர்வு செய்தது. அதில் இவர் பெயர் இடம் பெறவில்லை.

...

அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த பிரபல கோடீஸ்வரர் எலன் மாஸ்க் என்பவருக்கு சொந்தமாக ஸ்பேஸ் எக்ஸ் என்னும் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் உள்ளது. இந்த நிறுவனத்தின் சார்பாக இவர் வணிக ரீதியான விண்வெளிப் பயணத்திற்கு தேர்வு செய்யப்பட்டார். 6 மாத காலம் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது.

இவர் 2021ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 15 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். இந்தப் பயணத் திட்டத்திற்கு இன்ஸ்பிரேஷன் – 4 (Ins-Spiration – 4) எனப் பெயரிடப்பட்டது. இவர் பைலட்டாக விண்கலத்தை இயக்கினார். இது தனியார் விண்வெளிப் பயணமாகும். பூமியை 575 கிலோ மீட்டர் உயரத்தில் சுற்றி வந்தார். இவர் விண்வெளியில் 2 நாட்கள் 23 மணி 3 நிமிடங்கள் வரை இருந்து பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

இவர் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்த போது இவருக்கு வயது 51 ஆகும். இவரது கணவர் ஸ்டீபன் போர்த் ஆவார். இவர் விண்கலத்தை இயக்கிய முதல் ஆப்பிரிக்க அமெரிக்கப் பெண் என்கிற பெருமையைப் பெற்றார். இவர் அரிசோனா கல்லூரியின் புவியியல் பேராசிரியராகவும், விண்வெளி கல்வி அதிகாரியாகவும் பணிபுரிந்து வருகிறார்.

69. ஹேலே ஆர்சீனாக்ஸ்

ஹேலே ஆர்சீனாக்ஸ் (Hayley Arceneaux) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்த வணிக விண்வெளி வீரர். இவர் செயின்ட் ஜுட் குழந்தைகள் ஆராய்ச்சி மருத்துவமனையின் மருத்துவ உதவியாளர். தனது 29 ஆவது வயதில் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்து வந்த இளம் அமெரிக்க வீரர்.

சிறு வயதில் எலும்புப் புற்று நோய்க்கு ஆளாகி மீண்டு வந்தவர். இவருக்கு இடது பக்கம் செயற்கைக்கால் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த செயற்கைக்கால் எலும்பு பொருத்திய முதல் பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1991 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 4 அன்று லூசியானாவின் பேடன் ரூஜ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். 10 வயதாக இருந்த போது அவரது இடது முழங்கால் வலிக்கத்தொடங்கியது. அது எலும்புப் புற்று நோயின் ஒரு வகை என பரிசோதனை மூலம் தெரிய வந்தது. அவர் செயின்ட் ஜூட் குழந்தைகள் மருத்துவமனையில் சிகிச்சைக்காக சேர்க்கப்பட்டார்.

அவருக்கு கீமோதெரபி சிகிக்சை அளிக்கப்பட்டது. இவருக்கு முழங்கால் மாற்று அறுவை சிகிச்சை செய்யப்பட்டதுடன், இடது தொடையின் எலும்பிற்கு டைட்டானியம் தகடும் பொருத்தப்பட்டது. இதன் மூலம் இவர் புற்று நோயிலிருந்து மீண்டு வந்தார்.

இவர் செயின்ட் ஜோசப் அகாடமியில் 2014ஆம் ஆண்டு ஸ்பானிஷ் மொழியில் இளங்கலைப் பட்டம் பெற்றார். அதன்பிறகு மருத்துவர் உதவியாளர் பட்டத்தை 2016 ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். தனது உயிரைக் காப்பாற்றிய மருத்துவமனைக்கு நன்றி தெரிவிக்கும் வகையில் அங்கு மருத்துவ உதவியாளராகப் பணியில் சேர்ந்தார்.

பயணம்

மாற்றுத் திறனாளி ஒருவரை நாசா நிறுவனம் விண்வெளி வீரராகத்

...

தேர்வு செய்யாது. அவர் விண்வெளியில் பறப்பதை ஏற்றுக் கொள்ளாது. ஆனால் தனியார் விண்வெளி நிறுவனம் அவரை வணிக விண்வெளி வீரராகத் தேர்வு செய்தது.

எலன் மாஸ்கிற்குச் சொந்தமான ஸ்பேஸ் எக்ஸ் என்னும் நிறுவனம் மூலம் நான்கு பேர் விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தனர். இன்ஸ்பிரேஷன் – 4 என்கிற திட்டத்தின் படி ஜார்டு ஐசக்மேன் (Jared Issacman) என்பவர் தலைமையில் இவர் பயணம் செய்தார்.

இவர் 2021ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 15 அன்று விண்வெளிக்குப் பயணம் செய்தார். விண்வெளியில் 3 நாட்கள் இருந்த பிறகு பூமிக்குத் திரும்பினார்.

பிற்காலம்

புற்று நோய் மற்றும் பிற நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு எந்தக் கட்டணமும் இல்லாமல் இலவச சிகிச்சை அளிப்பதற்காக நிதி திரட்டலில் ஈடுபட்டு வருகிறார். புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு தன்னம்பிக்கை ஊட்டுபவராக விளங்குகிறார்.

70. யூலியா பெரெசில்ட்

ஆங்கிலத்தில் பல திரைப்படங்கள் விண்வெளியில் எடுத்தது போல் வெளி வந்துள்ளன. ஆனால் விண்வெளியில் எந்தத் திரைப்படமும் எடுத்தது கிடையாது. முதன் முதலாக விண்வெளி நிலையத்தில் ஒரு திரைப்படம் எடுத்துள்ளனர். ரஷியாவின் கில்ம் ஷிபென்கோ (Klim Shipenko) என்ற இயக்குநர் சேலஞ்ச் என்ற படத்தை எடுத்தார்.

சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் எடுத்த இந்தத்திரைப்படத்திற்காக நடிகை ஒருவரும் விண்வெளிக்குச் சென்று வந்தார். இவர் ரஷிய நாட்டைச் சேர்ந்த பிரபல நடிகை ஆவார். இதன் மூலம் முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்று வந்த நடிகை என்கிற பெருமையை யூலியா பெரெசில்ட் (Yulia Peresild) என்பவர் பெற்றார்.

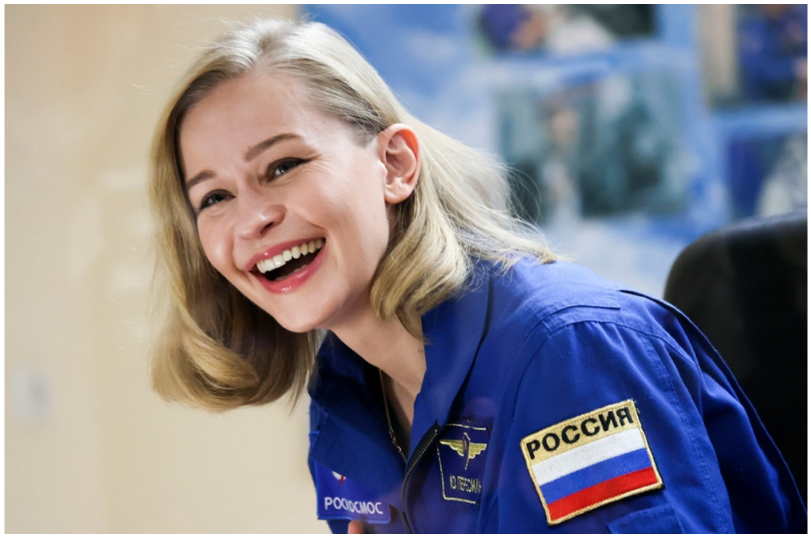
ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1984ஆம் ஆண்டு ரஷியாவில் பிறந்தார். இவரது தந்தை ஒரு ஐகான் (Icon) ஓவியர், தாயார் ஒரு மழலையர் பள்ளி தொழிலாளி. இவர் குழந்தைப் பருவத்தில் இருந்தே ஒரு நடிகையாக வேண்டும் எனக் கனவு கண்டார். மூன்றாம் வகுப்பு படிக்கும் போதில் இருந்தே பள்ளியின் கலை அமெச்சூர் நிகழ்ச்சியில் பங்கேற்றார். நன்றாகப் பாடினார். பள்ளி நாடகங்களில் நடித்தார். பதினொரு வயதில் தி மார்னிங் ஸ்டார் போட்டியில் பங்கேற்றார்.

பள்ளிப் படிப்பை முடித்தபிறகு ரஷ்ய மொழியியல் பயின்றார். ஒரு வருடத்திற்குப் பிறகு மாஸ்கோ சென்று நாடகக் கல்லூரியில் சேர்ந்தார். 2006ஆம் ஆண்டில் ரஷ்ய தியேட்டர் ஆர்ட்ஸ் அகாடமியில் நடிப்புத் துறைக்கான பட்டம் பெற்றார். 2007ஆம் ஆண்டில் நாடகத்தில் நடிகையாக மாறினார். பின்னர் தொலைக்காட்சித் தொடரிலும் நடித்தார்.

பயணம்

இவர் ஒரு விண்வெளி வீரருக்கான பயிற்சியை எடுத்துக் கொண்டார். தி சேலஞ்சர் என்னும் திரைப்படம் விண்வெளி நிலையத்தில் எடுக்கப்பட்டது.



...

அதில் நடிப்பதற்காக இவர் 2021ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 5 அன்று சோயூஸ் எம்எஸ் – 19 (Soyuz MS – 19) என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் பயணம் செய்தார். இவர் படப்பிடிப்பு முடிந்து சோயூஸ் எம்.எஸ். – 18 என்னும் விண்கலத்தின் மூலம் அக்டோபர் 17 அன்று பூமிக்குத் திரும்பினார். முதல் முறையாக முழு நீள திரைப்படம் விண்வெளியில் படமாக்கப்பட்டது.

பிற்காலம்

இவர் 2003ஆம் ஆண்டிலிருந்து 30க்கும் மேற்பட்ட படங்களில் தோன்றினார். 2007ஆம் ஆண்டு முதல் மாநில தியேட்டர் ஆப் நேஷன்ஸில் முன்னணி நடிகைகளில் ஒருவராகத் திகழ்ந்தார். இவர் பல்வேறு விருதுகளைப் பெற்றுள்ளார். இளம் கலைஞர்களுக்கான ரஷ்ய ஜனாதிபதி விருதையும் பெற்றுள்ளார். 2015ஆம் ஆண்டில் முதல் பிரிக்ஸ், திரைப்பட விழாவில் சிறந்த நடிகைக்கான விருதைப் பெற்றார்.

இவர் ரஷ்ய திரைப்பட இயக்குநர் அலெக்ஸி உச்சிடெல் (Alexei Uchitel) என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு இரண்டு மகள்கள் உள்ளனர். இவர் சமூக சேவையும் செய்து வருகிறார்.

71. ஆட்ரி பவர்ஸ்

ஆட்ரி பவர்ஸ் (Audrey Powers) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு விண்வெளி பொறியாளர், ஏரோ நாட்டிக்ஸில் நிபுணத்துவம் பெற்றவர் மற்றும் பிரபலமான வழக்கறிஞர் ஆவார். இவர் ஒரு அர்ப்பணிப்பு, லட்சியம் மற்றும் உணர்ச்சிமிக்க பெண்ணாகக் கருதப்படுகிறார். மேலும் விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் வழக்கறிஞர் என்ற பெருமைக்குரியவர்.

கல்வி

இவர் அமெரிக்காவில் பிறந்தார். இவர் தமது உயர்நிலைக் கல்வியை 1994ஆம் ஆண்டில் பால்டிமோர் கவுன்டி பள்ளியில் முடித்தார். இவர் பர்டூ பல்கலைக் கழகத்தில் ஏரோஸ்பேஸ் மற்றும் ஏரோநாட்டிக்கல் இன்ஜினியங் துறையில் இளங்கலைப் பட்டத்தை 1999ஆம் ஆண்டில் பெற்றார்.

...

இவர் விண்கலம் அணுகுமுறை, இயக்கவியல் மற்றும் விண்வெளி சுற்றுப்பாதை இயக்கவியல் ஆகியவற்றிலும் நிபுணத்துவம் பெற்றார். இவை அனைத்திற்கும் மேலாக சாண்டா கிளாரா சட்டப் பல்கலைக்கழகத்தில் சட்டம் பயின்றார். தமது சட்டப்படிப்பை 2008ஆம் ஆண்டில் முடித்தார்.

தொழில்

இவர் வழக்கறிஞர் ஆவதற்கு முன்பு கிட்டத்தட்ட 10 ஆண்டுகள் பொறியாளராகப் பணிபுரிந்தார். பொறியியல் மற்றும் சட்டம் என இரண்டு துறைகளிலும் சிறப்பாக செயல்பட்டார். ஆரம்பத்தில் இவரின் பணி நாசாவில் விமானக் கட்டுப்பாட்டாளராகத் தொடங்கியது. அங்கு இவர் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத் திட்டத்தின் கட்டுப்பாட்டு நிபுணராக இருந்தார். மேலும் அரசாங்கத்தின் செயற்கைக் கோள் திட்டத்தில் மூன்று ஆண்டுகள் பணியாற்றினார்.

இவர் 2013ஆம் ஆண்டு ப்ளூ ஆரிஜன் (Blue Origin) நிறுவனத்தில் சேர்ந்தார். இதற்கு முன் பல பெரிய நிறுவனங்களில் சட்ட ஆலோசகராகவும் பணிபுரிந்துள்ளார். ப்ளூ ஆரிஜன் என்பது ஜெப் பெசோஸ் (Jeff Bazos)என்பவரால் நிறுவப்பட்ட விமானங்களைத் தயாரிக்கும் நிறுவனமாகும். மேலும் விண்வெளி விமான சேவைகளையும் இந்த நிறுவனம் வழங்குகிறது. இந்த நிறுவனத்தில் ஆட்ரி ஒரு சட்ட ஆலோசகராகவும், துணைத் தலைவராகவும் பதவி வகித்து வருகிறார்.

பயணம்

ஆரிஜன் நிறுவனம் நியூ ஷெப்பர்டு (New Shepard) என்னும் ராக்கெட்டை தயாரித்துள்ளது. அமெரிக்கநாட்டிலிருந்து முதன் முதலாக விண்வெளிக்குச் சென்ற ஆலன் ஷெப்பர்டு என்ற வீரரின் நினைவாக பந்த ராக்கெட்டிற்குப் பெயரிடப்பட்டது. அந்த ராக்கெடை மீண்டும், மீண்டும் பயன்படுத்த முடியும்.

இந்த நிறுவனம் ப்ளூ ஆரிஜின் என்னும் விண்கலத்தையும் தயாரித்தது. இது 10 அடி உயரமும், 6 பெரிய ஜன்னல்களையும் கொண்டது. இதில் இருக்கைகள் சாய்வாக இருந்தன. ராக்கெட்டின் மேல் பகுதியில் விண்கலம் பொருத்தப்பட்டு அது விண்வெளியில் செலுத்தும் பணியைச் செய்தது. ஆட்ரி பவர்ஸ் மூன்று விண்வெளி வீரர்களுடன் சேர்ந்து ப்ளூ ஆரிஜின் NS 18 என்ற விண்கலத்தின் மூலம் 2021ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 13 அன்று விண்வெளிக்குச் சென்றார்.

இந்தப் பயணம் 11 நிமிடங்கள் மட்டுமே கொண்டதாகும். ராக்கெட் 106 கி.மீ. உயரம் சென்ற பிறகு விண்கலம் பிரிந்து விண்வெளிக்குச் சென்றது.

விண்வெளிக்குச் சென்றவுடன் ஜன்னல் வழியாக பூமியின் அழகைக் கண்டு ரசித்தார். இருக்கை பெல்டைக் கழட்டி எடையற்ற நிலையில் மிதந்தார். மறக்க முடியாத புதுவிதமான அனுபவங்களைப் பெற்றார். பின்னர் பாராசூட் விரிந்த நிலையில் விண்கலம் பத்திரமாக தரை இறங்கியது.

72. கைலா பாரோன்

கைலா ஜேன் பாரோன் (Kayla Jane Barron) என்பவர் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் ஒரு பொறியாளர், நீர் மூழ்கிக் கப்பல் போர் அதிகாரி மற்றும் நாசா விண்வெளி வீரர் ஆவார். நாசா 2024 ஆம் ஆண்டில் மீண்டும் மனிதர்களை சந்திரனுக்கு அனுப்ப திட்டமிட்டுள்ளது. சந்திரனுக்குச் செல்லும் பெண் வீரராக கைலாபாரோன் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளார்.

...

நிலவுப் பயணத்திற்கு தேர்வு செய்யப்பட்ட முதல் பெண் கைலா ஆவார். மேலும் 2024ஆம் ஆண்டில் நிலவின் மீது இறங்கி கால் பதிக்க உள்ளார். இதன் மூலம் நிலவில் காலடி எடுத்து வைத்த முதல் பெண் என்கிற பெருமைக்கு உரியவர் ஆகிறார்.

ஆரம்ப வாழ்க்கை

இவர் 1987ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 19 அன்று ஐடஹோ மாநிலத்தில் போகாடெல் என்னும் ஊரில் பிறந்தார். இவரது குடும்பம் வாஷிங்டனில் உள்ள ரிச்லேண்ட் என்னும் இடத்திற்கு குடிபெயந்தது. இவர் இங்குள்ள பள்ளியில் படித்தார். 2001ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 11 அன்று அல்கொய்தாவின் பயங்கரவாதக் குழுவினரால், அமெரிக்காவில்

தொடர்ச்சியாக தாக்குதல் நடைபெற்றது.

இத்தாக்குதலில் 2977 பேர் உயிரிழந்தனர். மற்றும் 2500 பேர் காயமடைந்தனர். அப்போது கைலா பாரோன் எட்டாம் வகுப்பு படித்துக் கொண்டிருந்தார். தன் வாழ்வை தேசத்திற்கு அர்ப்பணித்து, மனித குலத்திற்கு சேவை செய்ய வேண்டும் என முடிவு செய்தார்.

இவர் யுனைடெட் ஸ்டேட்ஸ் நேவல் அகாடமி என்னும் கல்லூரியில் சிஸ்டம்ஸ் இன்ஜினியரிங் என்னும் பாடப் பிரிவில் இளங்கலைப் பட்டத்தை 2010 ஆம் ஆண்டில் பெற்றார். பிறகு கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக் கழகத்தில் அணுசக்தி பொறியியலில் அணு உலைக்கான அடுத்த தலைமுறை எரிபொருள் தோரியம் என்ற அடிப்படையில் இவரது பட்டதாரி ஆராய்ச்சி இருந்தது.

பதவி

இவர் தனது பள்ளிப் பருவத்தில் போர் விமானி ஆக விரும்பினார். ஆனால் வளர்ந்தவுடன் கடற்படை மீது ஆர்வத்தை வளர்த்துக் கொண்டார். முது கலைப்பட்டம் பெற்ற பிறகு நீர் மூழ்கிக் கப்பல் படையில் சேர்ந்தார். இவர் கடற்படை அணுசக்தி மற்றும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் படைப் பயிற்சியில் கலந்து கொண்டார். பிறகு நீர் மூழ்கிக் கப்பல் போர் அதிகாரியாக நியமிக்கப்பட்டார்.

பயணம்

ஒரு முறை விண்வெளி வீரர் ஒருவர் இவரை சந்தித்தார். விண்வெளியில் வாழ்வதற்கும், நீர் மூழ்கிக் கப்பலில் வாழ்வதற்கும், வேலை செய்வதற்கும் இடையிலான இணைப்புப் பற்றி அவர் விவாதித்தார். இரண்டு பணிகளுக்கும் இடையிலான ஒற்றுமையை அவர் விளக்கினார். இதன் காரணமாக இவருக்கு விண்வெளிக்குச் செல்லும் ஆர்வம் ஏற்பட்டது.

இவர் 2017 ஆம் ஆண்டு நாசாவால் தேர்வு செய்யப்பட்டார். இரண்டு ஆண்டுகள் பயிற்சி எடுத்துக் கொண்டார். இவர் ஒரு விண்வெளி வீரராக 2021 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 10 அன்று பயணம் செய்து விண்வெளி நிலையத்தை அடைந்தார். இது ஒரு நீண்ட கால பயணமாகும். இவர் விண்வெளியில் ஒரு முறை மட்டும் 6 மணி 32 நிமிடங்கள் நடந்தார்.

வாழ்க்கை

இவர் அமெரிக்க ராணுவ சிறப்புப் படை அதிகாரியான டாம் பாரோனைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். ஓடுதல், நடைப் பயணம், படித்தல் ஆகியவை இவரின் முக்கிய பொழுது போக்காகும். இவர் பல்வேறு பதக்கங்களையும், விருதுகளையும் பெற்றுள்ளார்.

Reference :

1. இணைய தளம்

ஆசிரியர் பற்றிய குறிப்பு

…

தமிழ் மொழியில் நல்ல அறிவியல் நூல்கள் இல்லாத குறையைக் களைவதில் ஏற்காடு இளங்கோ முக்கியப் பங்காற்றுகிறார். 2000ஆம் ஆண்டில் வெளிவந்த இவரது முதல் நூல் அதிசயத் தாவரங்கள். அன்றிலிருந்து 21 ஆண்டுகளாக தொடர்ந்து பல நூல்களை எளிய தமிழில் எழுதி வருகிறார்.

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்ட உதவிச் செயலாளராக 12 ஆண்டுகளும், மாவட்டச் செயலாளராக 8 ஆண்டுகளும் பணிபுரிந்துள்ளார். பின்னர் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்டத் தலைவராகவும் செயல்பட்டுள்ளார். இவர் மக்களிடம் அறிவியல் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் முக்கியக் காரணியாக உள்ளார்.

இவருடைய பழங்கள் மற்றும் செவ்வாய் கிரகமும், செவ்வாய் தோஷமும் ஆகிய இரண்டு நூல்கள் அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம் என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் வெளியிடும் துளிர் அறிவியல் மாத இதழின் ஆசிரியர் குழுவில் முக்கியமானவர்.

எழுத்துச் சிற்பி, அறிவியல் மாமணி, வல்லமைமிகு எழுத்தாளர், உழைப்பாளர் பதக்கம் ஆகிய விருதுகளால் கௌரவிக்கப்பட்டுள்ளார்.

1992ஆம் ஆண்டு ஏற்காட்டில் உள்ள பெரிய ஏரியில் மண்டிக் கிடந்த ஆகாயத் தாமரைகளை, மாணவர்கள் தொண்டு அமைப்புகள் மற்றும் பொது மக்கள் உதவியுடன் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் சார்பாக நீக்கி ஏரியைத் துப்புரவு செய்தார்.

இணையதளம் பொதுவகத்தில் 23 துணைப்பகுப்புகளின் மூலம் 18,715 படங்களை இணைத்துள்ளார்.

ஏற்காடு மலையில் உள்ள தாவரங்களை வகைப்படுத்தி, பெயரிட்டு, அனைத்து புகைப்படங்களையும் இணையதளம் பொதுவகத்தில் பதிவிட்டுள்ளார். இதுவரை 2,600 தாவரங்களின் 9,980 படங்களை இணைத்துள்ளார்.

பிரிதிலிபி என்னும் இணையத்தில் 108 கட்டுரைகளை எழுதியுள்ளார். இதுவரை 21,374 பேர் அக்கட்டுரைகளைப் படித்துள்ளனர்.

ப்ரீ தமிழ் இ-புக்ஸ் மூலம் 32 புத்தகங்கள் இணையத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. அவை ஜூன் 2015 முதல் டிசம்பர் 2021 வரை 5,47,139 முறை பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளன.

சிறிய அளவிலும், பெரிய அளவிலும் 101 புத்தகங்களை இதுவரை எழுதியுள்ளார். தொடர்ந்து அறிவியல் நூல்களை எழுதி வருகிறார்.

FREETAMILEBOOKS.COM

மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்:

மின்புத்தகங்களைப் படிப்பதற்கென்றே கையிலேயே வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய பல கருவிகள் தற்போது சந்தையில் வந்துவிட்டன. Kindle, Nook, Android Tablets போன்றவை இவற்றில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. இத்தகைய கருவிகளின் மதிப்பு தற்போது 4000 முதல் 6000 ரூபாய் வரை குறைந்துள்ளன. எனவே பெரும்பான்மையான மக்கள் தற்போது இதனை வாங்கி வருகின்றனர்.

ஆங்கிலத்திலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

ஆங்கிலத்தில் லட்சக்கணக்கான மின்புத்தகங்கள் தற்போது கிடைக்கப் பெறுகின்றன. அவை PDF, EPUB, MOBI, AZW3. போன்ற வடிவங்களில் இருப்பதால், அவற்றை மேற்கூறிய கருவிகளைக் கொண்டு நாம் படித்துவிடலாம்.

தமிழிலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

தமிழில் சமீபத்திய புத்தகங்களெல்லாம் நமக்கு மின்புத்தகங்களாக கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. ProjectMadurai.com எனும் குழு தமிழில் மின்புத்தகங்களை வெளியிடுவதற்கான ஓர் உன்னத சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளது. இந்தக் குழு இதுவரை வழங்கியுள்ள தமிழ் மின்புத்தகங்கள் அனைத்தும் PublicDomain-ல் உள்ளன. ஆனால் இவை மிகவும் பழைய புத்தகங்கள்.

சமீபத்திய புத்தகங்கள் ஏதும் இங்கு கிடைக்கப்பெறுவதில்லை.

சமீபத்திய புத்தகங்களை தமிழில் பெறுவது எப்படி?

அமேசான் கிண்டில் கருவியில் தமிழ் ஆதரவு தந்த பிறகு, தமிழ் மின்னூல்கள் அங்கே விற்பனைக்குக் கிடைக்கின்றன. ஆனால் அவற்றை நாம் பதிவிறக்க இயலாது. வேறு யாருக்கும் பகிர இயலாது.

சமீபகாலமாக பல்வேறு எழுத்தாளர்களும், பதிவர்களும், சமீபத்திய நிகழ்வுகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தமிழில் எழுதத் தொடங்கியுள்ளனர். அவை இலக்கியம், விளையாட்டு, கலாச்சாரம், உணவு, சினிமா, அரசியல், புகைப்படக்கலை, வணிகம் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு தலைப்புகளின் கீழ் அமைகின்றன.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகச் சேர்த்து தமிழ் மின்புத்தகங்களை உருவாக்க உள்ளோம்.

அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள் Creative Commons எனும் உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடப்படும். இவ்வாறு வெளியிடுவதன் மூலம் அந்தப் புத்தகத்தை எழுதிய மூல ஆசிரியருக்கான உரிமைகள் சட்டரீதியாகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. அதே நேரத்தில் அந்த மின்புத்தகங்களை யார் வேண்டுமானாலும், யாருக்கு வேண்டுமானாலும், இலவசமாக வழங்கலாம்.

எனவே தமிழ் படிக்கும் வாசகர்கள் ஆயிரக்கணக்கில் சமீபத்திய தமிழ் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகவே பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தமிழிலிருக்கும் எந்த வலைப்பதிவிலிருந்து வேண்டுமானாலும் பதிவுகளை எடுக்கலாமா?

கூடாது.

ஒவ்வொரு வலைப்பதிவும் அதற்கென்றே ஒருசில அனுமதிகளைப் பெற்றிருக்கும். ஒரு வலைப்பதிவின் ஆசிரியர் அவரது பதிப்புகளை “யார் வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம்” என்று குறிப்பிட்டிருந்தால் மட்டுமே அதனை நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அதாவது “Creative Commons” எனும் உரிமத்தின் கீழ் வரும் பதிப்புகளை மட்டுமே நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அப்படி இல்லாமல் “All Rights Reserved” எனும் உரிமத்தின் கீழ் இருக்கும் பதிப்புகளை நம்மால் பயன்படுத்த முடியாது.

வேண்டுமானால் “All Rights Reserved” என்று விளங்கும் வலைப்பதிவுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஆசிரியருக்கு அவரது பதிப்புகளை

“Creative Commons” உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடக்கோரி நாம் நமது வேண்டுகோளைத் தெரிவிக்கலாம். மேலும் அவரது படைப்புகள் அனைத்தும் அவருடைய பெயரின் கீழே தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் நாம் அளிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக புதுப்புது பதிவுகளை உருவாக்குவோருக்கு அவர்களது பதிவுகள் நிறைய வாசகர்களைச் சென்றடைய வேண்டும் என்ற எண்ணம் இருக்கும். நாம் அவர்களது படைப்புகளை எடுத்து இலவச மின்புத்தகங்களாக வழங்குவதற்கு நமக்கு
அவர்கள் அனுமதியளித்தால், உண்மையாகவே அவர்களது படைப்புகள் பெரும்பான்மையான மக்களைச் சென்றடையும். வாசகர்களுக்கும் நிறைய புத்தகங்கள் படிப்பதற்குக் கிடைக்கும்

வாசகர்கள் ஆசிரியர்களின் வலைப்பதிவு முகவரிகளில் கூட அவர்களுடைய படைப்புகளை தேடிக் கண்டுபிடித்து படிக்கலாம். ஆனால் நாங்கள் வாசகர்களின் சிரமத்தைக் குறைக்கும் வண்ணம் ஆசிரியர்களின் சிதறிய வலைப்பதிவுகளை ஒன்றாக இணைத்து ஒரு முழு மின்புத்தகங்களாக உருவாக்கும் வேலையைச் செய்கிறோம். மேலும் அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட புத்தகங்களை “மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்”-க்கு ஏற்ற வண்ணம் வடிவமைக்கும் வேலையையும் செய்கிறோம்.

FREETAMILEBOOKS.COM

இந்த வலைத்தளத்தில்தான் பின்வரும் வடிவமைப்பில் மின்புத்தகங்கள் காணப்படும்.

PDF for desktop, PDF for 6” devices, EPUB, AZW3, ODT

இந்த வலைதளத்திலிருந்து யார் வேண்டுமானாலும் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம்(download) செய்து கொள்ளலாம்.

அவ்வாறு பதிவிறக்கம்(download) செய்யப்பட்ட புத்தகங்களை யாருக்கு வேண்டுமானாலும் இலவசமாக வழங்கலாம்.

இதில் நீங்கள் பங்களிக்க விரும்புகிறீர்களா?

நீங்கள் செய்யவேண்டியதெல்லாம் தமிழில் எழுதப்பட்டிருக்கும் வலைப்பதிவுகளிலிருந்து பதிவுகளை
எடுத்து, அவற்றை LibreOffice/MS Office போன்ற wordprocessor-ல் போட்டு ஓர் எளிய மின்புத்தகமாக மாற்றி எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

அவ்வளவுதான்!

மேலும் சில பங்களிப்புகள் பின்வருமாறு:

1. ஒருசில பதிவர்கள்/எழுத்தாளர்களுக்கு அவர்களது படைப்புகளை “Creative Commons” உரிமத்தின்கீழ் வெளியிடக்கோரி மின்னஞ்சல் அனுப்புதல்
2. தன்னார்வலர்களால் அனுப்பப்பட்ட மின்புத்தகங்களின் உரிமைகளையும் தரத்தையும் பரிசோதித்தல்
3. சோதனைகள் முடிந்து அனுமதி வழங்கப்பட்ட தரமான மின்புத்தகங்களை நமது வலைதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்தல்

விருப்பமுள்ளவர்கள் freetamilebooksteam@gmail.com எனும் முகவரிக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் பணம் சம்பாதிப்பவர்கள் யார்?

யாருமில்லை.

இந்த வலைத்தளம் முழுக்க முழுக்க தன்னார்வலர்களால் செயல்படுகின்ற ஒரு வலைத்தளம் ஆகும். இதன் ஒரே நோக்கம் என்னவெனில் தமிழில் நிறைய மின்புத்தகங்களை உருவாக்குவதும், அவற்றை இலவசமாக பயனர்களுக்கு வழங்குவதுமே ஆகும்.

மேலும் இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள், ebook reader ஏற்றுக்கொள்ளும் வடிவமைப்பில் அமையும்.

இத்திட்டத்தால் பதிப்புகளை எழுதிக்கொடுக்கும் ஆசிரியர்/பதிவருக்கு என்ன லாபம்?

ஆசிரியர்/பதிவர்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் எந்தவிதமான தொகையும் பெறப்போவதில்லை. ஏனெனில், அவர்கள் புதிதாக இதற்கென்று எந்தஒரு பதிவையும் எழுதித்தரப்போவதில்லை.

ஏற்கனவே அவர்கள் எழுதி வெளியிட்டிருக்கும் பதிவுகளை எடுத்துத்தான் நாம் மின்புத்தகமாக வெளியிடப்போகிறோம்.

அதாவது அவரவர்களின் வலைதளத்தில் இந்தப் பதிவுகள் அனைத்தும் இலவசமாகவே கிடைக்கப்பெற்றாலும், அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் தொகுத்து ebook reader போன்ற கருவிகளில் படிக்கும் விதத்தில் மாற்றித் தரும் வேலையை இந்தத் திட்டம் செய்கிறது.

தற்போது மக்கள் பெரிய அளவில் tablets மற்றும் ebook readers போன்ற கருவிகளை நாடிச் செல்வதால் அவர்களை நெருங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல வாய்ப்பாக அமையும்.

நகல் எடுப்பதை அனுமதிக்கும் வலைதளங்கள் ஏதேனும் தமிழில் உள்ளதா?

உள்ளது.

பின்வரும் தமிழில் உள்ள வலைதளங்கள் நகல் எடுப்பதினை அனுமதிக்கின்றன.

1. http://www.vinavu.com
2. http://www.badriseshadri.in
3. http://maattru.com
4. http://kaniyam.com
5. http://blog.ravidreams.net

எவ்வாறு ஒர் எழுத்தாளரிடம் CREATIVE COMMONS உரிமத்தின் கீழ் அவரது படைப்புகளை வெளியிடுமாறு கூறுவது?

இதற்கு பின்வருமாறு ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்ப வேண்டும்.

<துவக்கம்>

உங்களது வலைத்தளம் அருமை [வலைதளத்தின் பெயர்].

தற்போது படிப்பதற்கு உபயோகப்படும் கருவிகளாக Mobiles மற்றும் பல்வேறு கையிருப்புக் கருவிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வந்துள்ளது.

இந்நிலையில் நாங்கள் http://www.FreeTamilEbooks.com எனும் வலைதளத்தில், பல்வேறு தமிழ் மின்புத்தகங்களை வெவ்வேறு துறைகளின் கீழ் சேகரிப்பதற்கான ஒரு புதிய திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளோம்.

இங்கு சேகரிக்கப்படும் மின்புத்தகங்கள் பல்வேறு கணிணிக் கருவிகளான Desktop,ebook readers like kindl, nook, mobiles, tablets with android, iOS போன்றவற்றில் படிக்கும் வண்ணம் அமையும். அதாவது இத்தகைய கருவிகள் support செய்யும் odt, pdf, ebub, azw போன்ற வடிவமைப்பில் புத்தகங்கள் அமையும்.

இதற்காக நாங்கள் உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பெற விரும்புகிறோம். இதன் மூலம் உங்களது பதிவுகள் உலகளவில் இருக்கும் வாசகர்களின் கருவிகளை நேரடியாகச் சென்றடையும்.

எனவே உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பிரதியெடுப்பதற்கும் அவற்றை மின்புத்தகங்களாக மாற்றுவதற்கும் உங்களது அனுமதியை வேண்டுகிறோம்.

இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்களில் கண்டிப்பாக ஆசிரியராக உங்களின் பெயரும் மற்றும் உங்களது வலைதள முகவரியும் இடம்பெறும். மேலும் இவை “Creative Commons” உரிமத்தின் கீழ் மட்டும்தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் அளிக்கிறோம்.

http://creativecommons.org/licenses/

நீங்கள் எங்களை பின்வரும் முகவரிகளில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

e-mail : FREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM

FB : https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks

G plus: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

நன்றி.

</முடிவு>

மேற்கூறியவாறு ஒரு மின்னஞ்சலை உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்து எழுத்தாளர்களுக்கும் அனுப்பி அவர்களிடமிருந்து அனுமதியைப் பெறுங்கள்.

முடிந்தால் அவர்களையும் “Creative Commons License”-ஐ அவர்களுடைய வலைதளத்தில் பயன்படுத்தச் சொல்லுங்கள்.

கடைசியாக அவர்கள் உங்களுக்கு அனுமதி அளித்து அனுப்பியிருக்கும் மின்னஞ்சலைFREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM எனும் முகவரிக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

ஓர் எழுத்தாளர் உங்களது உங்களது வேண்டுகோளை மறுக்கும் பட்சத்தில் என்ன செய்வது?

அவர்களையும் அவர்களது படைப்புகளையும் அப்படியே விட்டுவிட வேண்டும்.

ஒருசிலருக்கு அவர்களுடைய சொந்த முயற்சியில் மின்புத்தகம் தயாரிக்கும் எண்ணம்கூட இருக்கும். ஆகவே அவர்களை நாம் மீண்டும் மீண்டும் தொந்தரவு செய்யக் கூடாது.

அவர்களை அப்படியே விட்டுவிட்டு அடுத்தடுத்த எழுத்தாளர்களை நோக்கி நமது முயற்சியைத் தொடர வேண்டும்.

மின்புத்தகங்கள் எவ்வாறு அமைய வேண்டும்?

ஒவ்வொருவரது வலைத்தளத்திலும் குறைந்தபட்சம் நூற்றுக்கணக்கில் பதிவுகள் காணப்படும். அவை வகைப்படுத்தப்பட்டோ அல்லது வகைப்படுத்தப் படாமலோ இருக்கும்.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் திரட்டி ஒரு பொதுவான தலைப்பின்கீழ் வகைப்படுத்தி மின்புத்தகங்களாகத் தயாரிக்கலாம். அவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படும் மின்புத்தகங்களை பகுதி-I பகுதி-II என்றும் கூட தனித்தனியே பிரித்துக் கொடுக்கலாம்.

தவிர்க்க வேண்டியவைகள் யாவை?

இனம், பாலியல் மற்றும் வன்முறை போன்றவற்றைத் தூண்டும் வகையான பதிவுகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

எங்களைத் தொடர்பு கொள்வது எப்படி?

நீங்கள் பின்வரும் முகவரிகளில் எங்களைத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

- EMAIL : FREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM
- Facebook: https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks
- Google Plus: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

இத்திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளவர்கள் யார்?

குழு – http://freetamilebooks.com/meet-the-team/

SUPPORTED BY

கணியம் அறக்கட்டளை- http://kaniyam.com/foundation

கணியம் அறக்கட்டளை

தொலை நோக்கு – Vision

தமிழ் மொழி மற்றும் இனக்குழுக்கள் சார்ந்த மெய்நிகர்வளங்கள், கருவிகள் மற்றும் அறிவுத்தொகுதிகள், அனைவருக்கும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் கிடைக்கும் சூழல்

பணி இலக்கு – Mission

அறிவியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஒப்ப, தமிழ் மொழியின் பயன்பாடு வளர்வதை உறுதிப்படுத்துவதும், அனைத்து அறிவுத் தொகுதிகளும், வளங்களும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் அனைவருக்கும் கிடைக்கச்செய்தலும்.

தற்போதைய செயல்கள்

- கணியம் மின்னிதழ் – http://kaniyam.com/
- கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் இலவச தமிழ் மின்னூல்கள் – http://FreeTamilEbooks.com

கட்டற்ற மென்பொருட்கள்

- உரை ஒலி மாற்றி – Text to Speech
- எழுத்துணரி – Optical Character Recognition
- விக்கிமூலத்துக்கான எழுத்துணரி
- மின்னூல்கள் கிண்டில் கருவிக்கு அனுப்புதல் – Send2Kindle
- விக்கிப்பீடியாவிற்கான சிறு கருவிகள்
- மின்னூல்கள் உருவாக்கும் கருவி
- உரை ஒலி மாற்றி – இணைய செயலி
- சங்க இலக்கியம் – ஆன்டிராய்டு செயலி
- FreeTamilEbooks – ஆன்டிராய்டு செயலி
- FreeTamilEbooks – ஐஓஎஸ் செயலி
- WikisourceEbooksReportஇந்திய மொழிகளுக்ககான விக்கிமூலம் மின்னூல்கள் பதிவிறக்கப் பட்டியல்
- FreeTamilEbooks.com – Download counter மின்னூல்கள் பதிவிறக்கப் பட்டியல்

அடுத்த திட்டங்கள்/மென்பொருட்கள்

- விக்கி மூலத்தில் உள்ள மின்னூல்களை பகுதிநேர/முழு நேரப் பணியாளர்கள் மூலம் விரைந்து பிழை திருத்துதல்
- முழு நேர நிரலரை பணியமர்த்தி பல்வேறு கட்டற்ற மென்பொருட்கள் உருவாக்குதல்
- தமிழ் NLP க்கான பயிற்சிப் பட்டறைகள் நடத்துதல்
- கணியம் வாசகர் வட்டம் உருவாக்குதல்

- கட்டற்ற மென்பொருட்கள், கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் வளங்களை உருவாக்குபவர்களைக் கண்டறிந்து ஊக்குவித்தல்
- கணியம் இதழில் அதிக பங்களிப்பாளர்களை உருவாக்குதல், பயிற்சி அளித்தல்
- மின்னூலாக்கத்துக்கு ஒரு இணையதள செயலி
- எழுத்துணரிக்கு ஒரு இணையதள செயலி
- தமிழ் ஒலியோடைகள் உருவாக்கி வெளியிடுதல்
- http://OpenStreetMap.org ல் உள்ள இடம், தெரு, ஊர் பெயர்களை தமிழாக்கம் செய்தல்
- தமிழ்நாடு முழுவதையும் http://OpenStreetMap.org ல் வரைதல்
- குழந்தைக் கதைகளை ஒலி வடிவில் வழங்குதல்
- http://Ta.wiktionary.org ஐ ஒழுங்குபடுத்தி API க்கு தோதாக மாற்றுதல்
- http://Ta.wiktionary.org க்காக ஒலிப்பதிவு செய்யும் செயலி உருவாக்குதல்
- தமிழ் எழுத்துப் பிழைத்திருத்தி உருவாக்குதல்
- தமிழ் வேர்ச்சொல் காணும் கருவி உருவாக்குதல்
- எல்லா http://FreeTamilEbooks.com மின்னூல்களையும் Google Play Books, GoodReads.com ல் ஏற்றுதல்
- தமிழ் தட்டச்சு கற்க இணைய செயலி உருவாக்குதல்
- தமிழ் எழுதவும் படிக்கவும் கற்ற இணைய செயலி உருவாக்குதல் (aamozish.com/Course_preface போல)

மேற்கண்ட திட்டங்கள், மென்பொருட்களை உருவாக்கி செயல்படுத்த உங்கள் அனைவரின் ஆதரவும் தேவை. உங்களால் எவ்வாறேனும் பங்களிக்க இயலும் எனில் உங்கள் விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

வெளிப்படைத்தன்மை

கணியம் அறக்கட்டளையின் செயல்கள், திட்டங்கள், மென்பொருட்கள் யாவும் அனைவருக்கும் பொதுவானதாகவும், 100% வெளிப்படைத்தன்மையுடனும் இருக்கும்.இந்த இணைப்பில் செயல்களையும், இந்த இணைப்பில் மாத அறிக்கை, வரவு செலவு விவரங்களுடனும் காணலாம்.

கணியம் அறக்கட்டளையில் உருவாக்கப்படும் மென்பொருட்கள் யாவும் கட்டற்ற மென்பொருட்களாக மூல நிரலுடன், GNU GPL, Apache, BSD, MIT, Mozilla ஆகிய உரிமைகளில் ஒன்றாக வெளியிடப்படும். உருவாக்கப்படும் பிற வளங்கள், புகைப்படங்கள், ஒலிக்கோப்புகள், காணொளிகள், மின்னூல்கள், கட்டுரைகள் யாவும் யாவரும் பகிரும், பயன்படுத்தும் வகையில் கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் இருக்கும்.

நன்கொடை

உங்கள் நன்கொடைகள் தமிழுக்கான கட்டற்ற வளங்களை உருவாக்கும் செயல்களை சிறந்த வகையில் விரைந்து செய்ய ஊக்குவிக்கும்.

பின்வரும் வங்கிக் கணக்கில் உங்கள் நன்கொடைகளை அனுப்பி, உடனே விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

Kaniyam Foundation

Account Number : 606 1010 100 502 79

Union Bank Of India

West Tambaram, Chennai

IFSC – UBIN0560618

Account Type : Current Account

UPI செயலிகளுக்கான QR Code

BHIM UPI Payments Accepted at

Kaniyam Foundation

Account Number : 606101010050279, IFSC Code: UBIN0560618

Scan and Pay using any UPI supported Apps

குறிப்பு: சில UPI செயலிகளில் இந்த QR Code வேலை செய்யாமல் போகலாம். அச்சமயம் மேலே உள்ள வங்கிக் கணக்கு எண், IFSC code ஐ பயன்படுத்தவும்.

Note: Sometimes UPI does not work properly, in that case kindly use Account number and IFSC code for internet banking.