அரும்பு
20/-
இதழ் – 24
ARUMBU
Educational Magazine
பொது அறிவுச் சஞ்சிகை

மூளைக்கு வேலை

விவேக வினாக்கள் ஏழு

(1) ட்ரக்டர் வண்டியொன்றின் பின் சக்கரத்தின் ஆரை 96 cm ஆகவும் முன் சக்கரத்தின் ஆரை 64 cm ஆகவும் இருக்கிறது. அந்த ட்ரக்டர் இயங்கும் போது முன் சக்கரம் 120 தடவைகள் சுழன்றால் பின் சக்கரம் எத்தனைத் தடவைகள் சுழலும் ?

(2) ஒரு பெட்டியில் 10 ரூபா, 5 ரூபா, 2 ரூபா நாணயக் குற்றிகள் உள்ளன. இவற்றுள் 10 ரூபா, 2 ரூபா நாணயக் குற்றிகள் முறையே 1 : 2 விகிதத்தில் உள்ளன. பெட்டியிலுள்ள மொத்த நாணயக் குற்றிகளின் எண்ணிக்கை 25 ஆகவும் அவற்றின் மொத்தப் பெறுமதி 119/= ரூபாவாகவும் இருப்பின், அதிலுள்ள 5 ரூபா நாணயங்களின் எண்ணிக்கை யாது ?

(3) 3, 5, 6, 8 ஆகிய எண்களால் பிரிக்கப்படும் போது 1ஐ மீதியாகத் தரும் ஆகச் சிறிய எண் யாது ?

(4) ஒருவன் தனது சம்பளத்தின் 1/4 பங்கை வங்கியில் இட்டான். மீதித் தொகையின் 4/5 பங்கைச் செலவு செய்தான். அதன் பின்னர் அவனிடம் 1200/= ரூபா எஞ்சியிருந்ததாயின் அவன் பெற்ற சம்பளம் எவ்வளவு ?

(5) A யின் வயதானது B யின் வயதைவிட 2 வருடங்கள் கூடியது. 7 வருடங்களுக்கு முன்பு B யின் வயதின் 5/6 பங்கானது A யின் வயதின் 3/10 ஐ விட 9 வருடங்கள் கூடுதலாக இருந்தது. தற்போது A யிள் வயது எத்தனை ?

(6) வழமையாக 4 km/ மணி என்ற சராசரிக் கதியில் நடக்கும் ஒருவன் தனது வீட்டிலிருந்து நண்பனின் வீட்டுக்குச் சென்று திரும்புகிறான். அவன் அப்பயணத்தை 3 km/ மணி கதியில் சென்று 5 km/ மணி என்ற கதியில் திரும்பியிருந்தால் அப்பயணம் 10 நிமிடங்கள் தாமதமாகியிருக்கும். அவனது வீட்டிலிருந்து நண்பனின் வீட்டுக்குள்ள தூரம் யாது ?

(7) புத்தகங்கள் அச்சடிப்பதற்கான ஒருவகைக் கடதாசித் தாள் 840 mm X 540 mm பருமனில் கிடைக்கின்றது. 210 mm X 135 mm பருமனும் 96 பக்கங்களும் கொண்ட நூலொன்றை அச்சிடுவதற்கு (அட்டை இன்றி) மேற்குறித்த வகைத் தாளில் எத்தனை தேவைப்படும் ?

(விடைகள் 13ம் பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ளன)

அரும்பு

பொது அறிவுச் சஞ்சிகை
இதழ் : 24

ஆசிரியர் :
எம். ஹாபிஸ் இஸ்ஸதீன்

ARUMBU

Educational Magazine (Tamil)

Issue No: 24

Editor :

M. Hafiz Issadeen

Published By:

Issadeen Memorial Educational Foundation

70, Main Street, Dharga Town-12090
Sri Lanka.

Phone: 034-70151 E-Mail: royal@eureka.lk

Web site: **www.arumbu.itgo.com**

Type-setting & Computer Lay-out by:

Royal Computers,

70, Main Street, Dharga Town, Sri Lanka.

உள்ளே . . . .

சிங்கத்துக்கு வந்த வினை	2
சீ.ஐ.ஏ.என்னும் மத்திய உளவு ஏஜன்ஸி	3
நடுச்செவி அழற்சி	7
யூப்ரட்டீஸ்	10
பீச் வொலிபோல்	12
ரஷ்ய இரசாயனவியலாளர் மெண்டலீவ்	14
அரசியலமைப்பைத் திருத்துவது ..	17
இந்தியானாவில் ஒரு நாள்	20
சுறா (Shark)	24
டெய்ம்லர் – பென்ஸ் கம்பனி	27
பெண்டகன் (Pentagon)	29
கிவ் தாவரவியற் பூங்கா	31
மில்லென்னியம் வித்து வங்கி	34
ஆப்கானிஸ்தான்	35
புவியின் அதிகரித்துவரும் பசுமை	39
எக்ஸிமா (Eczema)	40
Black Holes என்னும் கருந்துளைகள்	42
மனித ஆயுள் குறுகியதா?	44
அபினி யுத்தங்கள்	46
பொது அறிவுப் போட்டி–23	48

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம். .

அன்புள்ள வாசகர்களே!

இந்த ஆண்டை "கலாசாரங்களுக்கிடையிலான கருத்துப் பரிமாற்றத்துக்குரிய ஆண்டு" என யுனெஸ்கோ நிறுவனம் பிரகடனப்படுத்தியிருந்தது நினைவிலிருக்கும்.

எனினும் இந்த ஆண்டில் இது வரை இடம்பெற்றுள்ள சம்பவங்களை நோக்கும் போது இது கலாசாரங்களுக்கிடையிலான மோதலுக்குரிய ஆண்டாக மாறியிருப்பது புலனாகும்.

இம்மோதல்கள் காரணமாகத் தகவல் தொடர்புச் சாதனங்களினூடாக எம்மை வந்தடையும் பக்கச் சார்பான செய்திகளாலும் தகவல்களாலும் உலகின் யதார்த்த நிலையைப் புரிந்துகொள்ள முடியாத அவல நிலைக்கு நாம் தள்ளப்பட்டு வருகின்றோம்.

இந்த நிலையில், எமக்கு வழங்கப்படும் தகவல்களைப் பகுத்தாராய்ந்து உண்மையைப் பொய்யிலிருந்து பிரித்தறியத் தேவையான ஆற்றலை நாம் வளர்த்துக் கொள்வது அவசியமாகிறது. இல்லையேல் நாமும் மந்தைகள் போல் சுயமாகச் சிந்திக்க முடியாதவர்களாக ஆகிவிடுவோம். எமது சிந்தனைகளை எங்கோ இருக்கும் யாரோ கட்டுப்படுத்தும் நிலை உருவாகிவிடும்.

எனவே எதனையும் பகுத்தாய்ந்து ஏற்றுக்கொள்ளும் மனப்பான்மையையும் திறனையும் வளர்த்துக் கொள்ள ஆவன செய்வோம்.

நன்றி
எம். ஹாபிஸ் இஸ்ஸதீன்
ஆசிரியர்

15. 10. 2001

Printed by: A.J.Prints, 44, Station Road, Dehiwala.

சிந்தனைக்கு ஒரு சின்னக் கதை

சிங்கத்துக்கு வந்த வினை!

ஒரு காட்டிலே சிங்கமொன்று வாழ்ந்து வந்தது. அந்தச் சிங்கம் தனது பலம் முழுவதையும் பிரயோகித்துக் காட்டிலுள்ள ஏன்னய பிராணிகளையெல்லாம் அடக்கி ஒடுக்கி வந்தது. ஏதேனும் ஒரு விலங்கு அதற்கு அடிபணிய மறுத்தால் அதனை நசுக்கி ஒடுக்குவதற்குத் தன்னாலான அத்தனையையும் அது செய்தது.

அது தின்று மிஞ்சியவற்றை உண்டு வாழ்ந்த சில நரிகளும் ஓநாய்களும் சிங்கத்தின் அடக்குமுறைகளுக்குக் கையாட்களாய் நின்று ஒத்துழைத்தன. நீண்ட காலமாகச் சிங்கத்தின் ஆதிக்கத்துக்குச் சவால்விட்டு வந்த செங் கரடியார் கூட காலப் போக்கில் சிங்கத்துக்கு முதுகு சொறிந்து விடும் அளவுக்குப் பணிந்து போய்விட்டது. காட்டில் அமைதி காக்கும் பொறுப்பு வழங்கப்பட்டிருந்த யானையோ சிங்கத்தின் கைப்பொம்மையாய் மாறியிருந்தது. இப்படியாகச் சிங்கத்தின் அட்டகாசங்கள் காடெங்கும் பார்ப்பார் கேட்பாரற்றுப் பெருகி வந்தன. பெரும்பாலான விலங்குகள் இந்த அநியாயத்தைக் கண்டு உள்ளங் குமுறினவேயன்றி அவற்றால் வேறெதனையும் செய்ய முடியவில்லை.

ஒரு நாள், சிங்கம் தூங்கிக் கொண்டிருந்த போது அதன் குகைக்குள் திடீரெனப் புகுந்த இனந்தெரியாத சில விலங்குகள் சிங்கத்தைச் செம்மையாய் உதைத்து விட்டன. சிங்கத்துக்கு மண்டையிலும், நெஞ்சிலும் பலமான அடிவிழுந்தது. கம்பீரமாய் நீண்டிருந்த அதன் கோரைப் பற்கள் இரண்டும் சரிந்து விழுந்தன. அதன் உடலின் அங்கங்கள் அனைத்தும் ஆட்டம் கண்டன. இதுவரை காலமும் மற்றைய விலங்குகளுக்கு வலியையும் வேதனையையும் பகிர்ந்து பழகிய அந்தச் சிங்கம் இப்போது வலியும் வேதனையும் தாங்க முடியாமற் குதியாய்க் குதித்தது. தன்னை யாரும் எதுவும் செய்துவிட முடியாது என இதுவரை ஆணவத்தில் திளைத்திருந்த அதற்குக் கோபத்தால் மீசை துடித்தது.

சிங்கத்தின் அவல நிலையைக் கண்ட அதன் ஓநாய்த் தோழர்களும் பயத்தால் ஓலமிடத் தொடங்கின. சில எருமைகளும் கழுதைகளும் சிங்கத்தோடு சேர்ந்து ஒப்பாரி வைத்தன. முதலைகள் அனுதாபத்தால் கண்ணீர் விட்டன. தாக்கியது யார் என்று தெரியாவிட்டாலும் காட்டின் மேட்டுப் பகுதியிலே புற்றொன்றில் மறைந்து வாழும் நல்ல பாம்புதான் இதற்குச் சூத்திரதாரி எனச் சிங்கம் பறை சாற்றியது. எருமைகளும் கழுதைகளும் "ஆமாம் அந்த நாகம் தான் காரணம்" என ஒத்துப் பாடின.

ஒரு காலத்தில் தன்னாலேயே பால் வார்த்து வளர்க்கப்பட்ட அந்த நல்ல பாம்பை எளிதில் பிடிக்க முடியாது எனத் தெரிந்ததும் அதற்கு இடங்கொடுத்த மேட்டுப் பகுதியையே அழித்து விடுவது எனச் சிங்கம் தீர்மானித்தது. காட்டிலுள்ள விலங்குகள் அனைத்தும் நிம்மதியாக வாழ்வதற்கு இதுவே சிறந்த வழி என அது வேதம் போதித்தது. அதனை ஆமோதிப்பதில் ஓநாய்களுடன் முட்டாள் ஒட்டகங்களும் சேர்ந்து கொண்டன.

இந்தக் கேலிக் கூத்தைக் கண்ட ஆந்தையார், "காட்டில் யாரும் நிம்மதியாக வாழ வேண்டுமாயின் முதலில் சிங்கம் தனது ஆதிக்கப் போக்கை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும்" என அறிவுரை பகரலாயிற்று. ஆனால் அந்த அறிவுரையைக் கேட்கத்தான் யாருமிருக்கவில்லை. ■

சீ. ஐ. ஏ.

என்னும்

அமெரிக்க மத்திய உளவு ஏஜன்ஸி

(Central Intelligence Agency)

அமெரிக்க அரசின் பிரதான உளவு பார்க்கும் அங்கமான C.I.A. (மத்திய உளவு ஏஜன்ஸி) *1947இல்* ஜனாதிபதி ஹறி எஸ். ட்ரூமன் என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது. அமெரிக்காவின் தேசிய பாது காப்பை உறுதிப்படுத்துவதும் சர்வதேச ரீதியில் அமெரிக்க நலன்களைப் பேணுவதுமே இதன் முக்கிய இலக்குகளாக உள்ளன. இவற்றை நிறைவேற்றுவதற்காக உளவு பார்த்தல், இரகசியத் தகவல்களைத் திரட்டுதல் திரைமறைவு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல் போன்ற பணிகளில் சீ. ஐ. ஏ. ஈடுபடுகின்றது.

காலத்துக்குக் காலம் சீ. ஐ. ஏ. செய்யவேண்டிய பணிகளை அமெரிக்க ஜனாதிபதியே நிர்ணயித்துக் கொடுப்பார். இப்பணிகளுக்கு ஏற்பத் தேவையான தகவல்களைத் திரட்டி அவற்றின் அடிப்படையில் ஜனாதிபதிக்கும் அவரது ஆலோசகர்களுக்கும் தேவையான ஆலோசனைகளை சீ. ஐ. ஏ. வழங்கி வருகின்றது.

ஏனைய நாடுகளால் அமெரிக்காவுக்கு ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்களைப் பற்றி முன்கூட்டியே அறிந்துகொள்ளல், பயங்கரவாத இயக்கங்களை இனங்காணல், அமெரிக்க நலன்களுக்கு எதிரான பயங்கரவாதத் தாக்குதல்களைத் தடுத்தல், சர்வதேச எண்ணெய் விநியோகத்துக்கு ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்களைத் தவிர்த்தல், அமெரிக்க வர்த்தக ரகசியங்கள் திருடப்படுவதைத் தடுத்தல் போன்ற பல்வேறு பொறுப்புக்கள் சீ. ஐ. ஏ.க்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அமெரிக்காவின் வெளிநாட்டுக் கொள்கையின் நோக்கங்களை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காகப் பிற நாடுகளில் திரைமறைவு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் பணியும் பல ஜனாதிபதிகளினால் சீ. ஐ. ஏ.க்கு ஒப்படைக்கப்பட்டு வந்துள்ளது. அமெரிக்காவுக்கு ஒத்துவராத பிறநாட்டு ஆட்சிகளுக்கு எதிராகக் கிளர்ச்சிக் குழுக்களை உருவாக்குதல், அவற்றுக்கு ஆயுதங்களையும் யுத்தப் பயிற்சியையும் வழங்குதல், அமெரிக்க நலனுக்கு எதிராகத் தொழிற்படும் வெளிநாட்டுத் தலைவர்களைக் கடத்திச் செல்லல் அல்லது கொலை செய்தல், ஒரு நாட்டின் அரசாங்கத்தைக் கவிழ்ப்பதற்குச் சதிப் புரட்சிகளை ஒழுங்கு செய்தல், அமெரிக்காவுக்குச் சாதகமான சிறு குழுக்களைக்கொண்டு ஒரு நாட்டின் ஆட்சியைக் கைப்பற்றச் செய்தல் போன்றன இவ்வகை இரகசியப் பணிகளுள் அடங்குகின்றன.

சீ. ஐ. ஏ. யின் மேற்குறிப்பிட்ட வகையான இரகசிய நடவடிக்கைகள் சர்வதேச ரீதியிலும் அமெரிக்காவுக்கு உள்ளேயும் பலத்த சர்ச்சைகளைக் கிளப்பி வந்துள்ளன. குறிப்பாக அமெரிக்கப் பாராளுமன்றம் (கோங்கிரஸ்) ஒரு நாட்டின் மீது யுத்தப் பிரகடனம் செய்யாத நிலையில் சீ. ஐ. ஏ. அந்நாட்டினுள் வன்செயல்களைப் புரிவது அமெரிக்க அரசியல் சாசனத்துக்கே முரணானதாகும். எனினும் சீ. ஐ. ஏ. யின் இத்தகைய நடவடிக்கைகள் உலகம் பூராகவும் தொடர்ந்து நடந்த வண்ணமே இருக்கின்றன. முன்னர் சீ. ஐ. ஏ. ஈடுபட்ட இத்தகைய இரகசிய நட்வடிக்கைகள் பற்றிப் பிற்காலத்

தில் பகிரங்கமாகி விசாரணைகள் இடம் பெற்ற சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு.

ஒவ்வொரு வெளிநாட்டு அரசாங்கத்தினதும் போக்கு எப்படிப்பட்டது என்பதை அறிந்துகொள்வதில் சீ. ஐ. ஏ. தன் முழுக் கவனத்தையும் செலுத்துகின்றது. பொதுத் தொடர்புச் சாதனங்களினூடாக வரும் செய்திகளை நுணுக்கமாக ஆராய்வதோடு நவீன தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உளவு பார்ப்பதன் மூலமும் இதுபற்றிய தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. தொலைபேசி உரையாடல்களை ஒற்றுக் கேட்டல், நுண்ணிய ஒலிப்பதிவுக் கருவிகளையும் கமராக்களையும் இரகசியமாகப் பொருத்தி வைத்தல், ஆகாய விமானங்களிலிருந்து படம் பிடித்தல் போன்ற பல்வேறு முறைகள் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தற்போது உளவு பார்க்கும் செய்மதிகளும் சீ. ஐ. ஏ.யினால் உபயோகிக்கப் படுகின்றன.

சீ. ஐ. ஏ.க்கு உளவு பார்ப்பதற்கான ஒற்றர்கள் உலகின் எல்லா நாடுகளிலும் செயற்படுகின்றனர். கள உத்தியோகத்தர்கள் (field officers) எனப்படும் இவர்கள் குறிப்பிட்ட நாட்டைப் பற்றி நன்கு பரிச்சயமுள்ளவர்களாக இருப்பர். இவர்கள் தாம் சேகரிக்கும் தகவல்களைக் குறித்த நாட்டிலுள்ள நிலையத் தலைவரிடம் (Station Chief) ஒப்படைப்பர். இத்தலைவர்கள் அவற்றை சீ. ஐ. ஏ. தலைமையகத்துக்கு அனுப்பி வைப்பர்.

பொதுவாக சீ. ஐ. ஏ. ஒற்றர்களும், நிலையத் தலைவர்களும் வேறு பதவிப் பெயர்களில் வேறு பணிகளுக்கு நியமிக்கப்பட்டவர்கள் போன்றே பிற உலகுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படுவர். எனினும் நிலையத் தலைவர்களாகச் செயற்படுபவர்கள் பொதுவாகக் குறித்த நாட்டிலுள்ள அமெரிக்கத் தூதரகத்தின் ஒரு முக்கிய உத்தியோகத்தராக இருப்பர்.

அமெரிக்காவுக்கும் அப்போதைய சோவியத் யூனியனுக்கும் இடையில்

ட்ரூமன் ஐஸன்ஹோவர் கென்னடி

பனிப்போர் என்னும் மறைமுக யுத்தம் நடைபெற்றுக் கொண்டிருந்த காலத்தில் சீ. ஐ. ஏ.யின் நடவடிக்கைகள் மிக மும்முரமாக இடம்பெற்றன. உலகில் கம்யூனிஸம் பரவாமல் தடுப்பதற்குரிய எல்லா விதமான நடவடிக்கைகளிலும் அது ஈடுபடுத்தப்பட்டது. இந்த வகையில் 1950களிலே ஜனநாயக முறையில் தெரிவு செய்யப்பட்டிருந்த இரண்டு வெளிநாட்டு அரசாங்கங்களைக் கவிழ்ப்பதில் சீ. ஐ. ஏ. ஈடுபட்டது என்பதை அமெரிக்கா ஒப்புக்கொண்டுள்ளது.

அக்காலத்தில் முஹம்மத் முஸாதிக் என்பவர் ஈரானின் பிரதம மந்திரியாக மக்களின் பெரும்பான்மை வாக்குகளினால் தெரிவு செய்யப்பட்டிருந்தார். ஈரானின் எண்ணெய் உற்பத்தியில் மேற்கு நாடுகள் கொண்டிருந்த ஆதிக்கத்தை நீக்கவும் தேசிய நலன்களைப் பேணும் வகையான வெளிநாட்டுக் கொள்கையொன்றை அமுல்படுத்தவும் முஸாதிக் நடவடிக்கை மேற்கொண்டார். இதனால் கலவரமுற்ற அமெரிக்க ஜனாதிபதி ஐஸன்ஹோவர் முஸாதிக்கின் அரசாங்கத்தைக் கவிழ்க்குமாறு சீ. ஐ. ஏக்கு இரகசியப் பணிப்புரை விடுத்தார்.

1953இல் சீ. ஐ. ஏ.யின் ஏற்பாட்டில் இடம்பெற்ற புரட்சிச் சதியின் மூலம் முஸாதிக் பதவி நீக்கப்பட்டதோடு முஹம்மட் ரிஸா ஷா பஹ்லவி என்பவரின் தலைமையில் ஜனநாயகத்துக்கு முரணான மன்னராட்சியொன்று ஈரானில் ஏற்படுத்தப்பட்டது. அதனைத்

தொடர்ந்து ஈரானின் எண்ணெய் உற்பத்தியில் அமெரிக்கா கணிசமான பங்கைப் பெற்றுக்கொண்டது.

அதே காலத்தில் குவாதமாலாவில் ஜனநாயக முறையில் தெரிவு செய்யப்பட்டிருந்த Jacobo Arbenz Guzmán என்பவரின் அரசாங்கம் அங்கிருந்த அமெரிக்கக் கம்பனியொன்று வைத்திருந்த சில நிலங்களைச் சுவீகரிக்க முனைந்தது. இந்நிலையில் அமெரிக்க ஜனாதிபதி ஐஸன்ஹோவரின் அந்தரங்க ஆதரவுடன் தொழிற்பட்ட சீ. ஐ. ஏ., Guzmán இன் அரசாங்கத்தைக் கவிழ்த்ததோடு அங்கு வலதுசாரி சர்வாதிகார ஆட்சியொன்றை ஏற்படுத்தியது.

கியூபாத் தீவில் செயற்பட்ட பிதெல் கஸ்ட்ரோவின் அரசாங்கம் கம்யூனிஸத்தை அமெரிக்காவின் வாசற்படிக்கே கொண்டு வந்திருந்தது. இந்நிலையில் சீ. ஐ. ஏ.யினால் பயிற்றுவிக்கப்பட்ட கிளர்ச்சிப் படையொன்றைப் பயன்படுத்தி கஸ்ட்ரோவின் அரசாங்கத்தைக் கவிழ்க்க ஜனாதிபதி ஜோன் கென்னடி இரகசியத் திட்டமொன்றை வகுத்தார். இதன்படி 1961 ஏப்ரலில் சுமார் 1500 சீ. ஐ. ஏ.யின் கூலிப் படையினர் கியூபாவின் தெற்குக் கரையில் இரகசியமாக இறக்கப்பட்டனர். எனினும் தயார் நிலையில் நின்ற கியூபாத் துருப்புக்கள் கடுமையாகத் தாக்கியதால் இம்முயற்சி படுதோல்வி அடைந்தது. இத்தோல்வி கென்னடி நிர்வாகத்துக்குப் பெரும் அதிர்ச்சியை ஏற்படுத்தியதோடு அப்போதைய சீ. ஐ. ஏ. பணிப்பாளர் அலன் டல்லஸ் என்பவர் பதவி துறக்கவும் வழிவகுத்தது.

1964 முதல் 1975 வரை அமெரிக்கா வியட்னாமில் மேற்கொண்டிருந்த கம்யூனிஸ எதிர்ப்பு யுத்தத்தின் போதும் சீ. ஐ. ஏ. பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டது. தென் வியட்னாமிலே செயற்பட்ட கம்யூனிஸ விடுதலைப் போராளி

நிக்ஸன் கார்ட்டர் ரீகன்

களுக்கு ஆதரவு வழங்கிய பொதுமக்களைக் கொல்வதற்கென Phoenix program என்ற இரகசியத் திட்டமொன்றை 1968இல் சீ. ஐ. ஏ. அமுல்படுத்தியது. சீ. ஐ. ஏ.யின் சம்பளத்திற்கு வேலை செய்த கூலிப் படைகள் தென் வியட்னாமிலே 20,000க்கும் மேற்பட்ட கம்யூனிஸ ஆதரவாளர்களைக் கொன்று குவித்தன. சீ. ஐ. ஏ.யின் இந்த இரகசிய நடவடிக்கைகள் அம்பலமானபோது தமது நாடு முழு மனித சமுதாயத்துக்கும் எதிரான பெருங் குற்றமொன்றைச் செய்துள்ளதாகப் பல அமெரிக்கர்கள் மனங் குமுறலாயினர்.

சீ. ஐ. ஏ.யின் சர்ச்சைக்குரிய செயற்பாடுகள் பற்றிய கோங்கிரஸ் விசாரணையொன்று 1975இல் இடம்பெற்றது. கொங்கோ, சிலி, கியூபா, டொமினிக்கன் குடியரசு, ஹயிட்டி, இந்துனேஷியா, தென் வியட்னாம் போன்ற பல நாடுகளில் அரசியல் தலைவர்களைக் கொல்லுதல், அரசாங்கத்தைக் கவிழ்க்கச் சதி செய்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளில் சீ. ஐ. ஏ. ஈடுபட்டமை தெரிய வந்தது.

கொங்கோவில் இருந்த பட்ரிஸ் லுமும்பா என்ற ஆட்சித் தலைவரின் கொலைக்கு சீ. ஐ. ஏ. ஏஜண்டுகளே காரணமாக இருந்துள்ளனர். அதேபோல் சிலி நாட்டில் மக்களால் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஸல்வடோர் அலெண்டி என்ற ஜனாதிபதியின் ஆட்சியைப் புரட்சிச் சதி மூலம் கவிழ்க்கவும் அவரைக் கொலை செய்யவும் சீ. ஐ. ஏ. முழுப் பங்களிப்பையும் வழங்கியது. அதன் பின்னர் அந்நாட்டில் வலதுசாரி இராணுவ அதிகாரிகளின்

அலெண்டி

முஸாதிக்

சர்வாதிகார ஆட்சியொன்றை ஏற்படுத்தவும், ஆயிரக் கணக்கான அலெண்டி ஆதரவாளர்களைக் கொலை செய்யவும் சீ. ஐ. ஏ. காரணமாக அமைந்தது.

1998இல் பகிரங்கப்படுத்தப்பட்ட அமெரிக்க அரச ஆவணங்கள் அலெண்டியின் ஆட்சியைக் கவிழ்ப்பதில் சீ. ஐ. ஏ. யின் பங்களிப்பையும் ஜனாதிபதி நிக்ஸன் அதற்கு வழங்கிய ஆதரவையும் தெளிவாக எடுத்துக் காட்டுகின்றன. இதற்காக நிக்ஸன் 10 மில்லியன் அமெரிக்க டொலர்களை சீ. ஐ. ஏ.க்கு ஒதுக்கிக் கொடுத்தார் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

1980களில் ஆப்கானிஸ்தானில் புகுந்த சோவியத் படைகளைத் துரத்தியடிப்பதற்காக ஆப்கன் போராளிகளுக்கு சீ. ஐ. ஏ. பணத்தையும், ஆயுதங்களையும், போர்ப் பயிற்சியையும் வழங்கியது. சீ. ஐ. ஏ.யின் மிக நெருங்கிய பங்காளியாக இருந்து இப்போராட்டத்தை நடாத்தியவர்களுள் ஒஸாமா பின் லாதன் முக்கிய இடத்தை வகித்தார்.

ஜனாதிபதி ஜிம்மி கார்ட்டரின் காலத்தில் சீ.ஐ.ஏ.யின் இறகுகள் ஓரளவு ஒடிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும் ஜனாதிபதி றொனால்ட் ரீகன் பதவியேற்ற பின் மீண்டும் பழைய நிலை தொடர்ந்தது. இன்றும் அமெரிக்காவின் வெளிநாட்டுக் கொள்கையை அமுல்படுத்துவதில் சீ.ஐ. ஏ. முக்கிய பங்களிப்பைச் செய்து வருகின்றது.

என் குற்றம்

வேகமாகச் சென்றுகொண்டிருந்த டாக்ஸி ஒன்றின் பின்புற ஆசனத்தில் அமர்ந்திருந்த பிரயாணி சாரதியிடம் ஏதோ கூறுவதற்காக அவனது முதுகைத் தட்டினார்.

இதனால் அந்தச் சாரதி திடுக்குற்று அலறிய போது கட்டுப்பாட்டை யிழந்த வண்டி பாதையிலிருந்து விலகிச் சென்று ஒரு மதிலில் மோதியது.

"ஐயோ! இப்படிப் பயப்படுவாய் என்று தெரிந்திருந்தால் நான் அப்படித் தட்டியிருக்க மாட்டேனே! இது என் தவறால் வந்த வினை!" என்று நொந்து கொண்டார் அந்தப் பிரயாணி.

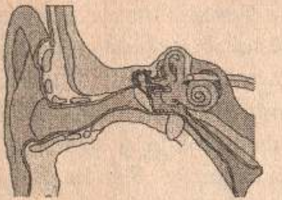
"இல்லை ஐயா! உங்கள் மீது குற்றமில்லை. நான் இன்றுதான் முதன் முதலாக வாடகைக் கார் ஓட்டத் தொடங்கினேன். கடந்த 15 வருடங்களாக சவம் கொண்டுபோகும் வண்டிதான் ஓட்டிக்கொண்டிருந்தேன். அதனால்தான் இப்படி ஆகிவிட்டது!" என்று அவருக்கு விளக்கமளித்தான் சாரதி.

ஏன்?

"அப்பா! இருளில் இருக்கும்போதும் உங்களால் கையெழுத்துப் போட முடியுமா?" என்று தன் தந்தையிடம் கேட்டான் ஒரு சிறுவன்.

"நிச்சயமாக முடியும்! ஏன் அப்படிக் கேட்கிறாய்?" எனக் கேட்டார் தந்தை.

"எனது ஸ்கூல் ரிப்போர்ட்டில் அப்படிக் கையெழுத்துப் போட்டுத் தாருங்கள்" என்றான் சிறுவன் வினயமாக.



நடுச்செவி அழற்சி
(Otitis Media)

எமது செவியை புறச் செவி, நடுச் செவி, உட் செவி என மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். செவிச் சோணையும், செவிக் கால்வாயும் புறச் செவியின் பகுதிகளாய் இருக்கின்றன. செவிப்பறை என்னும் மென்சவ்வுக்கு அடுத்ததாக உள்ள குடைவுப் பகுதியே நடுச் செவியை ஆக்கியுள்ளது. செவிப்பறையின் அதிர்வுகளை உட் செவிக்குக் கடத்துகின்ற சிற்றெலும்புகள் மூன்றும் நடுச் செவியிலேயே அமைந்திருக்கின்றன.

நடுச் செவியின் குடைவைப் போர்த்தியுள்ள இழையப் படையில் தொற்று ஏற்பட்டு அது வீங்கிச் சீழ் கட்டும் நிலையையே நடுச் செவி அழற்சி (Otitis Media) என்கின்றோம். சிறுவர்கள் நடுச் செவி அழற்சியினால் பாதிக்கப்படுவது மிகச் சகஜமாகும். எனினும் எந்த வயதினரிலும் இந்த நோய் நிலை ஏற்படலாம். பெரும்பாலும் சுவாசத் தொகுதியின் மேற்பகுதியில் (மூக்குக் குழி, தொண்டை போன்றவற்றில்) ஏற்படும் தொற்றுக்களைத் தொடர்ந்தே நடுச் செவி அழற்சி உருவாகின்றது.

Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Streptococcus pyogenes போன்ற பற்றீரிய இனங்களே நடுச் செவி அழற்சிக்குக் காரணமாக அமைகின்றன. தொண்டைக்கும் நடுச் செவிக்கும் இடையில் தொடர்பை ஏற்படுத்துகின்ற ஊத்தேக்கியன் குழாயின் (Eustachian tube) ஊடாகவே தொற்று நடுச் செவியை அடைகின்றது.

சுவாசத் தொற்றுக்கள் காரணமாக ஊத்தேக்கியன் குழாயின் கீழ்ப் பகுதி சளியாலோ வேறு சுரப்புக்களாலோ அடைபடக் கூடும். இத்தகைய சந்தர்ப்பங்களின் போது நடுச் செவியின் குடைவுக்குள் இருக்கும் வளி இச்சுரப்புக்களினால் உறிஞ்சப்பட்டு விடுகின்றது. இதனால் நடுச் செவியினுள் அமுக்கக் குறைவு ஏற்பட்டு, குருதியிலுள்ள பாய்பொருள் நடுச் செவிக்குள் கசியத் தொடங்கும். இப்பாய்பொருளில் பற்றீரியாத் தொற்று ஏற்படுவதன் காரணமாகவும் நடுச் செவி அழற்சி தோன்றுவதுண்டு.

அளவுக்கு அதிகமாக மூக்கினால் சீறுதல், நீருக்குள் குதித்தல் (diving), நீருக்கடியால் நீந்துதல், விமானத்தில் பயணம் செய்தல் போன்றன காரணமாக ஏற்படும் அமுக்க மாற்றங்களால் தொற்றுள்ள சுரப்புக்கள் தொண்டையிலிருந்தும் மூக்கிலிருந்தும் நடுச் செவிக்குள் செலுத்தப்பட்டு இந்நோய் ஆரம்பிக்கலாம். செவிப்பறையில் துளை ஏற்பட்டுள்ளவர்களில் புறச் செவியினூடாகவும் தொற்று உண்டாகலாம். இவ்வாறானவர்கள் நீச்சலடிக்கும் போது தொற்றுண்டாக வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது.

சிறுவர்களில் மூக்கையும் தொண்டையையும் தாக்குகின்ற சுவாசத் தொகுதி தொடர்பான தொற்றுக்கள் அடிக்கடி ஏற்படுவதனால் அவர்கள் நடுச் செவி அழற்சிக்கு நிதமும் ஆளாகின்றனர். வளர்ந்

தவர்களில் இருக்கும் அளவுக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை (நிர்ப்பீடனத்தை) சிறுவர்கள் பெற்றிருக்காமையே இதற்குப் பிரதான காரணமாகும்.

வலியே நடுச்செவி அழற்சியின் பிரதான அறிகுறியாகும். நடுச்செவியினுள் பாய்பொருள் திரளும் வேகத்துக்கு ஏற்பவே வலியின் தீவிரம் அமைந்திருக்கும். இந்த வலி கூர்மையானதாகவும் ஊசியால் குத்துவது போன்றும் இருக்கும். ஆரம்ப நிலையில் இது வேறு திசைகளுக்குப் பரவுவது போன்று இருக்காது.

நோயின் ஆரம்ப கட்டத்தில் செவிப்புலனில் குறைபாடு எதுவும் இருக்காது. எனினும் நடுச் செவியினுள் திரவங்கள் திரட்சியடையத் தொடங்கும் போது செவிப் புலனும் பாதிப்புறும். செவிச் சிற்றென்புகளினதும் அவற்றின் இணையங்களினதும் அசைவு தடைப்படுவதே இதற்குக் காரணமாகும். எனவே பாதிக்கப்பட்டவரின் செவிப் புலக் கூர்மையை அடிப்படையாக வைத்து நோய் எந்தளவுக்குத் தீவிரமடைந்திருக்கின்றது என்பதைத் தீர்மானித்துக் கொள்ளலாம்.

சாதாரண செவிப் புலனுள்ள ஒருவரால் 8 மீட்டருக்கு அப்பாலிருந்து மெதுவான இரகசியப் பேச்சொலியொன்றை உணர்ந்துகொள்ள முடியும். இத்தூரம் 2 m மீட்டர் அளவுக்குக் குறையுமாயின் செவிப் புலன் ஓரளவுக்குப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை அறிந்துகொள்ளலாம். சாதாரண சம்பாஷணையொன்றைக் கேட்பதற்கு 1 - 2 m தூரத்தில் இருக்க வேண்டும் என்ற நிலை ஏற்படுமாயின் செவிப்புலன் பாரதூரமாகப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது எனத் தீர்மாணிக்கலாம்.

நோய் கடுமையான கட்டத்தை அடைந்தவர்களில் காதிலிருந்து சீழ் வடியத் தொடங்கலாம். செவிப்பறை புண்ணாகி அதில் துளையேற்பட்டுள்ளது என்பதை இது குறிக்கும். எனினும் அவ்வாறு சீழ் வழியத் தொடங்கியதும் வலியின் கடுமை குறைந்து விடும். ஆரம்ப நிலையில் சீழுடன் குருதியும் கலந்து காணப்படலாம்.

நடுச் செவி அழற்சியால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் காய்ச்சல், நாடித் துடிப்பு அதிகரிப்பு, உடற் சோர்வு என்பவற்றோடு காதினுள் தட தட என உதைப்பொலி கேட்டல் (tinnitus) தனது குரல் அதிர்வது போல் கேட்டல் போன்ற அறிகுறிகளும் தென்படும்.

குழந்தைகளிலும் சிறு பிள்ளைகளிலும் இந்நோயை இனங்கண்டு கொள்வது சிரமமாக இருக்கும். நடுச் செவி அழற்சி ஏற்பட்ட குழந்தைகள் பொதுவாக நோயுற்றன போல் தோற்றமளிப்பதோடு அவற்றின் உடல் வெப்பநிலையும் ஏறிக் காணப்படும். அமைதியின்மை, வீறிட்டு அழுதல் (குறிப்பாக இரவு வேளையில்) கையை அடிக்கடி தலையின் பக்கம் கொண்டு போதல், தலையணையின் மீது தலையைப் புரட்டுதல் போன்ற அடையாளங்கள் காணப்படின் கட்டாயமாகக் குழந்தையின் காதுகளைச் சோதித்துப் பார்த்தல் வேண்டும்.

சில சந்தர்ப்பங்களில் காதிலிருந்து சீழ் வழிதலே முதல் அடையாளமாகத் தோன்றும். எப்படியிருப்பினும் தனது நிலையை எடுத்துக் கூற முடியாத சிறுபிள்ளையொன்று நோயுற்று, உடல் வெப்பநிலையும் ஏறியிருந்தால் காதுகளைச் சோதித்துப் பார்ப்பது நல்லது.

நடுச்செவி அழற்சி ஏற்பட்டிருக்கும் நிலையில் வைத்திய உதவியை நாடுவது அவசியம். ஏனெனில் இந்நோயைக் கவனியாது விட்டால் சிலவேளைகளில் உட்செவியிலும், காதைச் சூழவுள்ள கடைநுதல் (mastoid) எலும்பிலும், மூளையிலும் தொற்றுப் பரவி ஆபத்தான நோய் நிலைகள் ஏற்படக் கூடும். உட்செவியில் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் குறித்த பக்கத்தில் செவிப்புலன் முற்றாக அற்றுப் போகவும் கூடும்.

வைத்திய ஆலோசனைப்படி பரிகாரம் தொடங்கும் வரை பாதிக்கப்பட்டவருக்கு வலியிலிருந்து நிவாரணம் வழங்குவதற்காக வலி நிவாரணிகளை உட்கொள்ளச் செய்யலாம். மென் சூடான ஒலிவ் எண்ணெய்த் துளிகளைக் காதினுள் இடுதல், வெந்நீர்ப் பையினால் ஒத்தடம் கொடுத்தல் என்பவற்றின் மூலமும் ஓரளவு நிவாரணம் கிடைக்கும். ■

பாதிப்பேதும் இல்லை

எந்த வகையான நோயாளிகளில் சத்திரசிகிச்சை செய்வது இலகுவாக இருக்கும் என்பது பற்றிச் சில சத்திரசிகிச்சை நிபுணர்கள் கலந்துரையாடிக் கொண்டிருந்தனர்.

"ஆசிரியர்களுக்குச் சத்திரசிகிச்சை செய்வதுதான் மிக எளிதானது. ஏனெனில் அவர்களுடைய உடலுறுப்புக்கள் நேர்த்தியாகப் பேணப்பட்டிருக்கும்" என்றார் ஒருவர்.

"இல்லை இல்லை! விளையாட்டு வீரர்களுக்கு சத்திரசிகிச்சை செய்வது தான் மிக இலகுவானது. அவர்களுடைய உள்ளுறுப்புக்கள் கொழுப்புப் படியாமல் கையாள்வதற்கு வசதியானவையாக இருக்கும்" என்றார் இன்னொருவர்.

"அப்படியல்ல! அரசியல்வாதிகளுக்குச் சத்திரசிகிச்சை செய்வதுதான் மிக எளிதானது. ஏனெனில் அவர்களுக்கு மூளையும் இருக்காது; முதுகெலும்பும் இருக்காது. இதயமும் இருக்காது. எனவே பயமின்றி அறுத்துத் தள்ளலாம். அவர்களுக்கு இருப்பதெல்லாம் வாயும் பின்பக்கமும் தான். தவறுதலாக அவையிரண்டையும் மாற்றிப் பொருத்திவிட்டாலும் கூட பெரிய வித்தியாசம் எதுவும் ஏற்படாது!" என்றார் மூன்றாமவர்.

ஏமாற்றம்

ஒரு தேவாலயத்தில் பணிபுரிந்துகொண்டிருந்த மதபோதகர் ஒருவர் வேறொரு நகருக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்டார். இதனைக் கேள்விப்பட்ட பெண்ணொருத்தி அவரைச் சந்தித்து "நீங்கள் எங்களைவிட்டுப் போகப் போகிறீர்களாமே!" என்று கேட்டாள்.

அதற்கு அப்போதகர், "நான் போவதைப் பற்றிக் கவலைப்படத் தேவையில்லை. என்னைவிடவும் சிறந்த ஒருவர் இங்கு வரப்போகிறார்!" என்று ஆறுதல் கூறினார்.

"அதை நம்ப முடியாது! சென்ற தடவையும் அப்படித்தான் சொல்லி ஏமாற்றினார்கள்" என்றாள் அப்பெண்.

பண்டைய காலத்தில் மெஸப்பொதேமிய (Mesopotamia) நாகரிகத்தின் விருத்திக்கு யூப்ரட்டீஸ் (Euphrates), தைகிரீஸ் (Tigris) ஆகிய நதிகளின் நீரே காரணமாக அமைந்திருந்தது. கிரேக்க மொழியில் Mesopotamia என்ற சொற்றொடரின் கருத்து "இரண்டு நதிகளுக்கு இடைப்பட்டது" என்பதாகும். இவ்விரு நதிகளுக்கும் இடைப்பட்ட பிரதேசத்திலேயே பண்டைய சுமேரியா, பபிலோனியா, அஸிரியா போன்ற ராச்சியங்கள் அமைந்திருந்தன.

தென்மேற்கு ஆசியாவிலே துருக்கியின் மேட்டு நிலங்களிலிருந்து ஊற்றெடுக்கும் யூப்ரட்டீஸ் நதியானது ஸிரியா, ஈராக் ஆகிய நாடுகளினூடாகப் பாய்ந்து இறுதியில் தைகிரீஸ் நதியுடன் இணைகின்றது. இவ்விணைப்பினால் உருவாகியுள்ள நதி 'ஷத் அல் அராப்' என அழைக்கப்படுகின்றது.

2,700 km நீளமுள்ள யூப்ரட்டீஸ் நதியின் நீரில் 94% துருக்கிய மேட்டு நிலங்களிலிருந்தே ஊற்றெடுக்கின்றது. எனினும் இந்நதியின் 444,000 சதுர km பரப்புள்ள மொத்த வடிநிலத்தில் 30% ஐ விடவும் குறைவான பகுதியே துருக்கியினுள் காணப்படுகின்றது. கராஸு, முராத் போன்ற பல சிறு நதிகள் கிழக்கு மத்திய துருக்கியிலே யூப்ரட்டீஸுடன் சங்கமிக்கின்றன. இப்பகுதி மேல் யூப்ரட்டீஸ் (Upper Euphrates) என அழைக்கப்படுகின்றது.

அலெப்போ நகருக்கு வடகிழக்காக 120 km தொலைவில் யூப்ரட்டீஸ் நதி ஸிரியாவுக்குள் நுழைகின்றது. துருக்கியின் தென்கிழக்குப் பகுதியில் ஆரம்பித்துப் பாய்கின்ற காபூர் என்ற நதி கிழக்கு ஸிரியாவில் வைத்து யூப்ரட்டீஸுடன் இணைகின்றது.

யூப்ரட்டீஸ் நதிக்கு ஓரளவு சமாந்தரமாகவே தைகிரீஸ் நதி பாய்கிறது. ஈராக்கினுள் நுழைந்த பின்னர் இவ்விரு நதிகளுக்கும் இடையிலான தூரம் எந்தவோர் இடத்திலும் 160 km ஐ விட அதிகரிப்பது இல்லை. வடக்கு ஈராக்கிலுள்ள "அல் ஜஸீரா" என்ற பகுதியின் மேற்கெல்லையாக யூப்ரட்டீஸும் கிழக்கு எல்லையாக தைகிரீஸும் திகழ்கின்றன. ஈராக்கின் தென்கிழக்குப் பகுதியில் இவ்விரு நதிகளுக்கும் இடையிலுள்ள மணற்பாங்கான பிரதேசத்திலேயே புகழ்பெற்ற பாபிலோனிய நாகரிகம் தழைத்தோங்கியிருந்தது.

தைகிரீஸுக்கு மிக நெருக்கமாக (சுமார் 40 km தொலைவில்) பாய்ந்தோடிய பின்னர் யூப்ரட்டீஸ் நதி இரு கிளைகளாகப் பிரிந்து செல்கின்றது. எனினும் சுமார் 180 km தூரத்துக்கு அப்பால் மீண்டும் இவ்விரு கிளைகளும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து விடுகின்றன. தென்கிழக்கு ஈராக்கிலுள்ள அல்-குர்ராஹ் என்ற இடத்தில் யூப்ரட்டீஸும் தைகரிஸும் ஒன்றிணைந்து ஷத் அல் அராப் நதியாக மாறுகின்றன. இந்நதி பாரசீக வளைகுடாவிலே கடலுடன் கலக்கின்றது.

யூப்ரட்டீஸ் நதியினூடாக வருடாந்தம் சுமார் 28 பில்லியன் கனமீட்டர் நீர் பாய்வதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. ஏப்ரல், மே மாதங்களிலேயே இந்நதியில் கூடுதலான நீர் பாய்ந்தோடுகின்றது. யூப்ரட்டீஸ்

நதிக் கரையில் அமைந்துள்ள பிரதான நகரங்களுள் ஸிரியாவிலுள்ள அர்ரக்காஹ், தைர்-அஸ்-ஸவ்ர் என்பனவும் ஈராக்கிலுள்ள கர்பலா, அல்-ஹில்லா, அந்நஜாரிப் என்பனவும் குறிப்பிடத்தக்கவை.

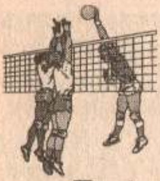
கப்பற் போக்குவரத்துக்கு ஏற்ற ஆழம் யூப்ரட்டீஸுக்குக் கிடையாது. விவசாயம், மின்னுற்பத்தி போன்றவற்றுக்குத் தேவையான நீரை வழங்குவதன் காரணமாகவே அது முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது. இதன் நீரைப் பகிர்ந்துகொள்ளும் விடயத்தில் துருக்கி, ஸிரியா, ஈராக் ஆகிய நாடுகளுக்கிடையில் கடும் போட்டியும் பூசலும் நிலவுகின்றன.

துருக்கியின் அனத்தோலியா (Anatolia) என்ற பிரதேசத்தின் அபிவிருத்திக்காக யூப்ரட்டீஸ் நதியின் நீரைப் பயன்படுத்தும் நீண்டகாலத் திட்டமொன்றை அந்நாடு அமுல்படுத்தி வருகின்றது. "தென்கிழக்கு அனத்தோலியா செயல்திட்டம்" எனப்படும் இச்செயற்திட்டத்தின் கீழ் 2005ம் ஆண்டுக்குள் 22 அணைக்கட்டுக்களும் 10 நீர் மின் வலு நிலையங்களும் நிர்மாணிக்கப்படவுள்ளன. இத்திட்டத்தின் பிரதான அம்சமான அதா-துர்க் அணைக்கட்டு 1990 ஆம் ஆண்டு கட்டி முடிக்கப்பட்டது. உலகின் மிகப் பெரிய அணைகளுள் ஒன்றான இதற்குப் பின்னால் உருவாகியுள்ள 816 சதுர km பரப்புடைய நீர்த்தேக்கத்தை நிரப்புவதற்காக காலத்திற்குக் காலம் யூப்ரட்டீஸ் நதியின் பாய்ச்சலை ஒரு மாதத்திற்கு இடைநிறுத்தி வைக்க நேரிடுகின்றது.

யூப்ரட்டீஸின் கீழ்ப் பகுதியிலே ஸிரியாவும் பல அணைக்கட்டுக்களை அமைத்துள்ளது. 1973இல் வடமத்திய ஸிரியாவில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட அல்-தவ்ரா (புரட்சி)என்ற அணைக்கட்டுக் காரணமாக 640 சதுர km பரப்புள்ள நீர்த்தேக்கமொன்று உருவாகியுள்ளது. ஆஸாத் நீர்த்தேக்கம் எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள இதற்குத் துருக்கியின் அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் காரணமாகப் போதியளவு நீர் வந்து சேர்வதில்லை. இதனால் ஸிரியாவின் மின்னுற்பத்திச் செயற்றிட்டங்களும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

அதேவேளை, ஸிரியா மேற்படி செயற்றிட்டத்துக்கு யூப்ரட்டீஸ் நீரைப் பயன்படுத்துவதை ஈராக் எதிர்க்கின்றது. இப்பிரச்சினை தொடர்பாக இரு நாடுகளுக்கும் இடையில் 1975ம் ஆண்டு போர் மூளும் ஆபத்துக்கூட ஏற்பட்டது. மிகவும் வறட்சியான நிபந்தனைகளின் கீழ் ஈராக்கில் மேற்கொள்ளப்படும் விவசாய முயற்சிகளுக்கு யூப்ரட்டீஸின் நீர் வளம் மிக அத்தியாவசியமானதாக இருக்கின்றது. துருக்கியும் ஸிரியாவும் இந்நதியின் நீரைத் திசை திருப்பிக் கொள்வதால் ஈராக்கின் விவசாய உற்பத்தி பாதிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

1986இல் மேற்கு மத்திய ஈராக்கில் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட ஓர் அணைக்கட்டின் மூலம் யூப்ரட்டீஸின் பாதையில் நீர்த்தேக்கமொன்று உருவாக்கப்பட்டது. எனினும் அதிலிருந்து எதிர்பார்க்கப்பட்ட அளவு பயன் கிட்டவில்லை. 1950களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட தைகிரீஸ் வெள்ளக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் மத்திய ஈராக்கிலுள்ள ஒரு குழிவுப் பகுதியினூடாக தைகிரீஸ் நதியின் நீர் யூப்ரட்டீஸுக்குள் பாய வழிசெய்யப்பட்டது. எனினும் இம்முயற்சி கூட ஈராக்கின் நீர்ப் பிரச்சினைக்கு ஏற்ற தீர்வாக அமையவில்லை. போதாக் குறைக்கு ஈராக்கினுள் வரும்போது யூப்ரட்டீஸ் நீரில் உப்புச் செறிவு அதிகரிப்பதும் பிரச்சினையை மேலும் சிக்கலாக்கியிருக்கின்றது. ■



(B) பீச் வொலிபோல்

(Beach Volleyball)

கடற்கரையில் அல்லது அது போன்ற மணற்பாங்கான தரையில் ஆடப்படும் ஒரு விசேட வகைக் கரப் பந்தாட்டமே Beach Volleyball எனப்படுகின்றது. 2000ம் ஆண்டு ஒக்டோபர் மாதத்தில் ஸ்விட்ஸர் லாந்தில் இடம்பெற்ற பீச் வொலி போல் பற்றிய சர்வதேச கவுன்ஸில் கூட்டத்தின் போது இவ்விளையாட் டுத் தொடர்பான விதிகள் திருத் தியமைக்கப்பட்டுள்ளன. இப்புதிய விதிகளின்படி நடாத்தப்படும் போட் டிகளைப் பகுப்பாய்வு செய்த பின் 2002ம் ஆண்டில் இடம்பெறவுள்ள சர்வதேச வொலிபோல் சம்மேளன மாநாட்டின் போது அவை பற்றிய இறுதி முடிவுகள் மேற்கொள்ளப்பட வுள்ளன.

பீச் வொலிபோல் ஆட்டக்களம் 8 m X 8 m பருமனுடையது. இதன் மத்தியில் பொருத்தப்படும் வலை நிலத்திலிருந்து 2.43 m உயரமுடை யதாய் இருக்கும். பெண்களுக்கான போட்டிகளில் வலையின் உயரம் 2.24 மீட்டராக இருக்கும். இவ்வாட்டத் தில் பயன்படுத்தப்படும் பந்தானது உள்ளரங்கு வொலிபோலில் உப யோகிக்கப்படும் பந்தைப் போன் றது. அதன் சுற்றளவு 65 - 67 cm ஆக வும் நிறை 260 - 280 g ஆகவும் இருத் தல் வேண்டும்.

ஓர் அணியில் இரண்டு ஆட்டக் காரர்களே இருப்பர். ஆட்டக் களத் தில் முன், பின் என வேறுபட்ட வல யங்கள் இருக்க மாட்டா. ஆட்டக் காரர்கள் இருவரும் ஆட்டக் களத் தின் எந்த இடத்திலிருந்தும் விளை யாட முடியும். பந்து பணிக்கும் (serving) போது பின்புற எல்லைக் கோட்டுக்கு வெளியே நின்று பணித் தல் வேண்டும். எனினும் மணற்றரை யில் கோடுகளை நிலையாகப் பேண முடியாத போது கோட்டை மிதித் தல் ஒரு தவறாகக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

நடுவர் குழலை ஊதி 5 செக்கன் களுக்குள் பந்து பணிக்கப்பட வேண் டும். பந்து பணித்த குழுவினர் வெற் றிகரமாக ஆடிய சந்தர்ப்பங்களில் முதலில் பந்து பணித்தவரே தொடர்ந் தும் பணிப்பைச் செய்தல் வேண்டும். ஒரு குழு பந்து பணிக்கும் வாய்ப் பைப் புதிதாகப் பெற்றுக்கொள்ளும் சந்தர்ப்பங்களில் முன்னர் பந்து பணித்தவரை விட்டு மற்றவரே பணிப்பை நிறைவேற்றுதல் வேண் டும்.

ஒவ்வோர் ஆட்டமும் மூன்று சுற்றுக்களைக் கொண்டிருக்கும். மூன்றில் இரண்டு சுற்றுக்களில் வெற் றிபெறும் அணியே போட்டியில் வெற்றியீட்டியதாகக் கருதப்படும். முதலிரு சுற்றுக்களிலும் உச்சப் புள்ளி 21 ஆக இருக்கும். ஒவ்வோர் அணி யும் ஒவ்வொரு சுற்றில் வெற்றி பெற் றுச் சமநிலையில் இருக்கும் வேளை யில் தீர்மானத்திற்குரிய மூன்றாம் சுற்று 15 புள்ளிகளில் முடிவடையும். எனினும் இரண்டு அணியினரும் சம புள்ளிகளைப் பெற்றிருக்கும் நிலை யில் ஏதேனுமோர் அணி 02 மேல திகப் புள்ளிகளால் வெற்றிபெறும் வரை ஆட்டம் நீடிக்கப்படும்.

சாதாரண வொலிபோல் ஆட்டத்தில் போன்று பந்து தமது பகுதிக்கு வந்தது முதல் மூன்று தடவைகளுக்கு மேல் ஓர் அணியினர் பந்தைத் தொட முடியாது. பந்தை எதிர்ப்பக்கத்துக்குச் செலுத்துவதற்காக அடிக்கும் போது விரல்களை விரித்தவாறு அடிப்பதோ செலுத்துவதோ தவறாகும்.

உடலில் முழங்காலுக்கு மேல் உள்ள எந்தப் பகுதியாலும் பந்தை அடிக்க முடியும். எதிரணியின் தாக்குதலைத் தவிர்ப்பதற்காக வலையின் மேல் விளிம்புக்கு மேலாகத் தம் கைகளை எதிர்ப் பக்கத்துக்கு நீட்ட முடியும். எனினும் எதிரணியினர் பந்தை அடிப்பதற்கு முன்னர் அதனைத் தொடுவது குற்றமாகும். அதே போன்று வலையைத் தொடுவதும் குற்றமாகக் கருதப்படும்.

ஆடுகளத்தில் இரு பகுதியையும் பிரிப்பதற்கு மத்திய கோடொன்று இருக்காது. எனவே ஆட்டத்தின் போது எதிர்ப்பக்க ஆட்டக் களத்தைத் தொடுவதில் குற்றமில்லை. எனினும் அதனால் எதிரணிக்கு எவ்வித இடைஞ்சலும் ஏற்படக்கூடாது. ஒவ்வொரு சுற்றின் போதும் ஒவ்வோர் அணியும் 30 செக்கன்கள் வீதம் தலா இரண்டு குறுகிய இடைவேளைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். ஒரு சுற்று முடிந்து மறுசுற்று ஆரம்பிப்பதற்கு இடையில் ஒரு நிமிட இடைவேளை வழங்கப்படும்.

முதலிரு சுற்றுக்களின் போதும் ஒவ்வொரு பத்துப் புள்ளிகளின் பின்னர் ஆட்டக்காரர்கள் பக்கம் மாறிக் கொள்ளுதல் வேண்டும். எனினும் முடிவைத் தீர்மானிக்கின்ற மூன்றாம் சுற்றின் போது ஒவ்வொரு 5 புள்ளிகளின் பின்னரும் பக்க மாற்றம் இடம்பெறும். இவ்வாறு பக்கம் மாறுவது எவ்விதத் தாமதமும் இன்றி நிகழ்வது அவசியமாகும்.

2000ம் ஸிட்னி ஒலிம்பிக்கின் போது பீச் வொலிபோல் இடம் பெற்றது. இப்போது இலங்கையிலும் இவ்விளையாட்டுப் பிரபல்யம் அடைந்து வருகின்றது. ■

காரணம் புரிந்தது

தனது நண்பர் ஒருவரைச் சந்திப்பதற்காக இலங்கை வந்திருந்த அமெரிக்கர் ஒருவர் இலங்கையின் சுதேச உணவுகளைச் சாப்பிட்டுப் பார்க்க விரும்பினார். காலையுணவாக அவருக்கு அப்பமும் 'கட்ட சம்பல்' என்னும் மிளகாய்ச் சம்பலும் பரிமாறினார் நண்பர். மிளகாய்ச் சம்பலைச் சாப்பிட்ட அமெரிக்கருக்குக் காதாலும் மூக்காலும் தீப்பொறி பறப்பது போன்ற உணர்வு ஏற்பட்டது; அவரது கண்களிலிருந்து நீர் வடியலாயிற்று.

"நீங்களெல்லாம் மலகூடம் சென்றுவிட்டுச் சுத்தம் செய்வதற்காக டொயிலற் பேப்பரைப் பயன்படுத்தாமல் தண்ணீரை உபயோகிப்பது ஏன் என்பது இப்போதுதான் புரிகின்றது. இப்படியானவற்றைச் சாப்பிட்டால் டொயிலற் பேப்பர் நிச்சயம் தீப்பற்றிக் கொள்ளுமே" என்றாராம் அந்த அமெரிக்கர்.

மூளைக்கு வேலை (விடைகள்)

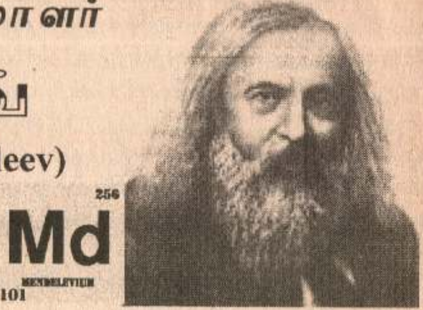
(1) 80 தடவைகள் (2) 7 (3) 121 (4) 8000/= ரூபா
(5) 27 (6) 5 km (7) 3 தாள்கள்

(தயாரிப்பு உதவி : Rawsan)

ரஷ்ய இரசாயனவியலாளர்

மெண்டலீவ்

(Dmitry Ivanovich Mendeleev)



இரசாயனவியலின் துரித முன்னேற்றத்துக்கு வழிவகுத்த கண்டுபிடிப்புக்களுள் இரசாயன மூலகங்களின் இயல்புகள் பற்றிய ஆவர்த்தன விதி (Periodic Law) முக்கியமானது. இவ்விதியையும் அதனூடாக ஓர் ஒழுங்கான ஆவர்த்தன அட்டவணையையும் உலகுக்கு அளித்த பெருமை ரஷ்ய நாட்டு இரசாயன மேதையான டிமிற்ரி இவானோவிச் மெண்டலீவ் (மெண்டலியேவ்) என்பவரையே சாரும்.

மெண்டலீவ் ரஷ்யாவின் சைபீரியா பிரதேசத்திலுள்ள Tobolsk என்ற ஊரில் 1834ம் ஆண்டு பிறந்தார். அங்குள்ள ஜிம்னாஸியம் ஒன்றின் இயக்குனராக இருந்த அவரது தந்தைக்கு அவர் பதினேழாவதும் கடைசியுமான பிள்ளையாவார். அவர் பிறந்த ஆண்டிலேயே அவரது தந்தை பார்வையை இழந்துவிட்டார். எனவே அவரது தாயார் கண்ணாடித் தொழிற்சாலையொன்றைக் குத்தகைக்கு எடுத்து நடத்துவதன் மூலம் குடும்பத்தைக் காப்பாற்றலானார்.

பாடசாலையில் கணிதம், பௌதிகம், புவியியல் ஆகிய பாடங்களில் மெண்டலீவ் மிகுந்த திறமையைக் காட்டினார். எனினும் கிரேக்கம், லத்தீன் போன்ற கட்டாயமான மொழிப் பாடங்களில் அவர் மிகக் குறைந்த புள்ளிகளையே பெற்றார்.

1847இல் அவரது தந்தை காலமானார். அடுத்த ஆண்டில் அவர்களது கண்ணாடித் தொழிற்சாலை தீப்பற்றி அழிந்துவிட்டது. வாழ்க்கையில் பல இன்னல்களுக்கு முகங்கொடுத்த மெண்டலீவின் தாயார் அவரையும் அவரது சகோதரியொருவரையும் அழைத்துக் கொண்டு மொஸ்கோவில் குடிபுகுந்தார். தனது மகனைப் பல்கலைக் கழகமொன்றில் சேர்ப்பதே அவரது முக்கிய நோக்கமாக இருந்தது.

மெண்டலீவின் தாயாருக்குத் தெரிந்தவர்கள் பலர் மொஸ்கோவில் இருந்தனர். எனினும் கண்டிப்பான சில அனுமதி விதிகள் காரணமாகத் தூரப் பிரதேசத்தில் பிறந்த மெண்டலீவை மொஸ்கோ பல்கலைக்கழகத்தில் சேர்த்துக் கொள்ள மறுத்துவிட்டனர். பிறந்த ஊரில் உயர் கல்வி வசதிகள் இன்மையால் தாயார் செயின்ற் பீட்டர்ஸ்பேர்க் பல்கலைக்கழகத்தில் தனது மகனுக்கு அனுமதியை நாடினார். அங்கும் மெண்டலீவுக்கு அனுமதி மறுக்கப்பட்டது. அங்குள்ள மருத்துவக் கல்லூரியும் அவருக்கு கதவடைப்புச் செய்தது.

மனந்தளராத தாயார் இறுதியில் அங்கிருந்த ஆசிரியர் கல்லூரியில் மகனுக்கு அனுமதி பெற்றுக்கொடுத்தார். அதற்குப் பத்து வாரங்களின் பின்னர் அவர் இறந்து போனார். 1855இல் ஓர் ஆசிரியராகத் தகுதிபெற்ற மெண்டலீவ் தன் அறிவாற்றலுக்காகத் தங்கப் பதக்கமொன்றையும் சுவீகரித்துக் கொண்டார். தனது உடல் நிலையைக் காரணம் காட்டி அவர் கிரீமியா (Crimea) என்ற பிரதேசத்தில் ஆசிரியர் நியமனம் பெற்றுக் கொண்

டார். அதேவேளை ஒடெஸ்ஸாவில் அவர் தமது இரசாயனவியல் கற்கையைத் தொடர்ந்தார்.

1856இல் செயின்ற் பீட்டர்ஸ்பேர்க் பல்கலைக்கழகத்துக்குச் சென்ற மெண்டலீவ் அங்கு இரசாயனவியலில் உயர்தரப் பட்டமொன்றைப் பெற்றுக் கொண்டார். 1857இல் அவர் பல்கலைக்கழக நியமன மொன்றையும் பெற்றார். 1859இல் மேலதிகக் கல்விக்காக ரஷ்ய அரசாங்கம் அவரை ஜெர்மனியிலுள்ள ஹைடல் பேர்க் பல்கலைக்கழகத்துக்கு அனுப் பியது. அக்காலத்தில் இரசாயனவியலா ளரும் கண்டுபிடிப்பாளருமான ரொபர்ட் பன்ஸன் (Bunsen), பௌதிகவியலாள ரான Gustav Kirchhoff ஆகியோர் ஹைடல்பேர்கில் முக்கிய ஆய்வாளர் களாக இருந்தனர். எனினும் மெண்டலீவ் சுயாதீனமாக வேலை செய்யவே விரும் பினார்.

இக்காலத்திலேதான் மெண்டலீவ் மூலக்கூறுகளின் பிணைவு (cohesion) பற்றி ஆய்வுகளில் ஈடுபட ஆரம்பித்தார். ஹைடல்பேர்கில் இருந்தபோது 1860 செப்டம்பரில் இடம்பெற்ற புகழ்மிக்க Karlaruhe மாநாட்டில் கலந்துகொள்ளும் வாய்ப்பு அவருக்குக் கிட்டியது. அங்கு புகழ்பெற்ற பிரெஞ்சு இரசாயனவியலா ளர் பலரினதும் இத்தாலிய இரசாயன அறிஞரான கணிஸரோ (Stanislao Canni zzaro) என்பவரினதும் தொடர்பு மெண்ட லீவுக்குக் கிடைத்தது. அணுநிறை பற்றிய கணிஸரோவின் கருத்துக்கள் மெண்ட லீவின் சிந்தனையில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தின.

மெண்டலீவ் 1861இல் செயின்ற் பீட்டர்ஸ்பேர்குக்குத் திரும்பினார். அங்கு நிலையான பதவிகள் எதுவும் கிடைக்காத தனால் அவர் விஞ்ஞான எழுத்தாக்கங் களில் ஈடுபடலானார். 1864இல் அங் குள்ள தொழில்நுட்ப நிறுவனத்தில் இர சாயனவியற் பேராசிரியராக அவர் நிய மிக்கப்பட்டார். மூன்று வருடங்களின் பின்னர் செயின்ற் பீட்டர்ஸ்பேர்க் பல்க லைக்கழகத்தின் பொது இரசாயனவியல் துறைப் பேராசிரியர் பதவி அவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

மிகவும் புகழ் பெற்ற இரசாயன ஆசிரியராகத் திகழ்ந்த மெண்டலீவ், அக்காலத்தில் நல்ல இரசாயனப் பாடப் புத்தகமொன்று இல்லாமையைக் கண்டு வருந்தினார். எனவே "இரசாயனவியற் கோட்பாடுகள்" என்ற இரு தொகுதி களைக்கொண்ட இரசாயன நூலை அவர் 1868ம் 1870ம் ஆண்டுகளில் எழுதி வெளியிட்டார். தன்னிகரில்லா இரசாய னவியற் பாடப் புத்தகமாக அது நீண்ட காலம் புகழ்பெற்றுத் திகழ்ந்தது.

மேற்குறிப்பிட்ட நூலை எழுதிக் கொண்டிருக்கும் போது மூலகங்களை அவற்றின் இரசாயன இயல்புகளுக்கு ஏற்பப் பாகுபடுத்தும் முயற்சியிலும் மெண்டலீவ் ஈடுபட்டிருந்தார். தனது முதலாவது ஆவர்த்தன அட்டவணையை அவர் 1869இல் வெளியிட்டதோடு ஆவர்த் தன விதியையும் முன்வைத்தார்.

மேலும் திருத்தியமைக்கப்பட்ட ஆவர்த்தன அட்டவணையொன்றை அவர் 1871இல் வெளியிட்டார். அதுவரை அறியப்படாத சில மூலகங்களுக்கும் அவ் வட்டவணையில் அவர் இடம் விட்டிருந் தார். அவர் எதிர்வுகூறிய மூன்று மூல கங்கள் (Gallium, Germanium, Scandium என்பன) பின்னர் கண்டுபிடிக்கப்பட் டமை அவரது அட்டவணைக்கும் அவரது கொள்கைகளுக்கும் நம்பகத் தன்மை யையும் மதிப்பையும் பெற்றுக்கொடுத் தது.

கரைசல் பற்றிய இரசாயனக் கொள் கை, திரவங்களின் வெப்ப விரிவு, பெற் றோலியத்தின் இயல்புகள் போன்ற விடயங்கள் பற்றியும் மெண்டலீவ் ஆய்வு களை நிகழ்த்தினார். 1887இல் நிகழ்ந்த

சூரிய கிரகணத்தை அவதானிப்பதற்காக அவர் பலூன் ஒன்றில் ஏறித் தனியே பிரயாணமொன்றை மேற்கொண்டார்.

தனது முற்போக்கான அரசியல் கொள்கைகள், சமூக சீர்திருத்தச் சிந்தனைகள் என்பன காரணமாக அவர் 1890இல் பல்கலைக்கழகப் பதவியிலிருந்து ராஜினாமாச் செய்ய நேர்ந்தது. 1893இல் அவர் செயின்ற் - பீட்டர்ஸ்பேர்க் பகுதியின் நிறுவைகள் - அளவைகள் காரியாலயத்தின் பணிப்பாளராக நியமனம் பெற்றார். தமது இறுதிக் காலம் வரை மெண்டலீவ் அப்பதவியை வகித்தார்.

அவர் 1907ம் ஆண்டு தமது 73வது வயதில் காலமானார். அவரைக் கௌரவிக்கும் முகமாக 101ம் இரசாயன மூலகத்திற்கு மெண்டலீவியம் (Md) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

கொள்கைப் பிரகடனம்

அமெரிக்காவிலே மிகவும் புத்திக்கூர்மையான ஓர் இளைஞன் இருந்தான். அவனுடைய நுண்ணறிவு ஈவு (I.Q.) 140க்கு மேலாக இருந்தது. (சாதாரண ஒருவரில் I.Q. சுமார் 100 அளவுக்கு இருக்கும்.) அவனை அமெரிக்க இராணுவத்தில் சேர்க்க வேண்டும் என்ற ஆசை அவனது தந்தைக்கு ஏற்பட்டது. அதற்காக இராணுவத்திற்கு ஆட்சேர்க்கும் காரியாலயத்தோடு தொடர்புகொண்ட போது இந்தளவு நுண்ணறிவு கூடியவர்களை அமெரிக்க இராணுவத்தில் சேர்த்துக்கொள்வதில்லை எனவும் 80ஐ விடக் குறைந்த I.Q. உள்ளவர்கள் மாத்திரமே சேர்த்துக் கொள்ளப்படுவார்கள் எனவும் கூறிவிட்டார்கள். அவனது தந்தையாருக்கு இது பெரிய ஏமாற்றத்தை அளித்தது.

எப்படியாவது தனது மகனின் புத்திக்கூர்மையைக் குறைக்கச் செய்வதற்கு அவர் முயற்சித்தார். இதற்காக அவர் மூளைச் சத்திரசிகிச்சை நிபுணர் ஒருவரின் உதவியை நாடினார்.

தன்னிடம் ஒரு நவீன கருவி இருப்பதாகவும் அதிலுள்ள லேஸர் கத்தியினால் இளைஞனின் மூளையின் ஒரு பகுதியைச் சீவிவிட்டால் அவனது I.Q. குறைந்துவிடும் என்றும் அந்த நிபுணர் சொன்னார். அதற்கு இணங்கிய தந்தையார் தன் மகனைச் சத்திரசிகிச்சைக்காக நிபுணரிடம் ஒப்படைத்தார்.

உடனடியாகச் சத்திரசிகிச்சையும் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அவனது மண்டையோட்டை வெட்டித் திறந்த பின் அக்கருவி அவனது மூளையுடன் பொருத்தப்பட்டது. மூளையின் I.Q. அளவு 140 என அதன் திரையில் காட்சியளித்தது. லேஸர் கத்தி மெதுவாக மூளையைச் சீவத் தொடங்கியதும் திரையில் I.Q. பெறுமானம் 138, 136, 134, 132... எனக் குறைந்துகொண்டே போயிற்று.

இதற்கிடையில் நிபுணருக்குத் தொலைபேசி அழைப்பொன்று வரவே அவர் அதற்குப் பதிலளிக்கத் தொடங்கினார். பேசியது அவரது மனைவி என்பதால் பேச்சு நீண்டுகொண்டே போனது. நிபுணர் சத்திரசிகிச்சையை மறந்தே போனார். அங்கு லேஸர் கத்தி தொடர்ந்து சீவிக்கொண்டே இருந்தது.

விடயம் நினைவுக்கு வந்ததும் நிபுணர் பதறியடித்துக்கொண்டு ஓடிவந்தார். அந்நேரத்தில் I.Q. பெறுமானம் 28, 26, 24... எனக் குறைந்துகொண்டே போவதைத் திரை காட்டியது. உடனே பாய்ந்து கருவியை நிறுத்திய அவருக்கு என்ன செய்வதென்றே புரியவில்லை. நடப்பது நடக்கட்டும் என மண்டையோட்டைப் பழையபடி மூடித் தையலைப் போட்டார்.

மயக்கம் தெளிந்த பின்னர் கம்பீரமாக எழுந்து நின்ற இளைஞன் "நான் தான் ஜனாதிபதி புஷ். அமெரிக்காவையும் உலக நாகரிகத்தையும் பாதுகாப்பதற்காக ஆப்கானிஸ்தான் மீது தாக்குதல் நடத்தப் போகிறேன்" எனப் பிரகடனம் செய்யலானான்.

இலங்கையின் அரசியலமைப்பைத் திருத்துவது எப்படி?

இலங்கை ஜனநாயக சோஷலிஸக் குடியரசின் அரசியலமைப்பில் திருத்தங்களை மேற்கொள்வதற்குரிய வழிமுறைகளை அவ்வரசியல் அமைப்பின் அத்தியாயம் XII தெளிவாக வரையறை செய்துள்ளது. இந்த அத்தியாயத்தின்படி 'திருத்தம்' என்பது நீக்கம், மாற்றம், சேர்ப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கும்.

அரசியலமைப்பின் ஏதேனும் ஏற்பாட்டைத் திருத்த வேண்டுமாயின் அதற்கான சட்டமூலமொன்று பாராளுமன்றத்தின் அங்கீகாரத்துக்காகச் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இத்தகைய சட்டமூலமொன்று பாராளுமன்ற நிகழ்ச்சி நிரலில் இடம்பெற வேண்டுமாயின் பின்வரும் நிபந்தனைகள் நிறைவு செய்யப்பட வேண்டும் என அரசியலமைப்பின் XIIம் அத்தியாயத்தின் 82ம் உறுப்புரையின் 1ம் 2ம் பந்திகள் குறிப்பிடுகின்றன.

(1) நீக்கப்படுவதற்கு, திருத்தப்படுவதற்கு அல்லது சேர்க்கப்படுவதற்குரிய ஏற்பாடும் அதன் விளைவாக எழக்கூடிய திருத்தங்களும் அந்தச் சட்டமூலத்தில் வெளிப்படையாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

அத்தோடு அந்தச் சட்டமூலமானது 'அரசியலமைப்பைத் திருத்துவதற்கான ஒரு சட்டம்' என அதன் விரிவான பெயரில் விபரிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

(2) அரசியலமைப்பை நீக்குவதற்கான எந்தவொரு சட்டமூலத்திலும் அரசியலமைப்பை மாற்றீடு செய்வதற்கான ஏற்பாடுகள் அடங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

அத்தோடு இவ்வகையான சட்டமூலம் ஒன்றைப் பொறுத்தமட்டில் அது 'அரசியலமைப்பினை நீக்குவதற்கும் மாற்றீடு செய்வதற்குமான ஒரு சட்டம்' என அதன் விரிவான பெயரில் விபரிக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

அரசியலமைப்பைத் திருத்துவதற்கான சட்டமூலமொன்று மேற்குறித்த நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கியிராத பட்சத்தில் அது பாராளுமன்ற நிகழ்ச்சி நிரலில் இடம்பெறலாகாது.

அரசியலமைப்பைத் திருத்துவதற்கான சட்டமூலமொன்று மேற்குறித்த நிபந்தனைகளுக்கு அமைவாக இல்லை எனச் சபாநாயகர் அபிப்பிராயப்படும் பட்சத்தில், அது குறித்த நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்பத் திருத்தப்படாதவரை அச்சட்டமூலம் தொடர்பாக எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கக் கூடாது என அவர் பணித்தல் வேண்டும்.

மேற்குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கியுள்ள சட்டமூலமொன்று பாராளுமன்றத்தினால் திருத்தப்பட முடியும். எனினும் அவ்வாறு திருத்தப்பட்ட பின்னரும் அச்சட்டமூலம் மேற்குறித்த நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கியிருத்தல் வேண்டும்.

அரசியலமைப்பின் ஏதேனுமொரு ஏற்பாட்டைத் திருத்துவதற்கான அல்லது அரசியலமைப்பை நீக்குவதற்கும் மாற்றீடு செய்வதற்குமான சட்டமூலமொன்று ஒரு சட்டமாகப் பாராளுமன்றத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டுமாயின் அது உறுப்பினர்களின் மொத்த எண்ணிக்கையில் (சமுகமளிக்காதோர் உட்பட) மூன்றில் இரண்டுக்குக் குறையாதோரின் சாதகமான வாக்குகளால் நிறைவேற்றப்பட வேண்டும்.

அத்தோடு, "இந்தச் சட்டமூலம் (சட்டமூலத்தின் சுருக்கப் பெயர்) பாராளுமன்றத்தினால் முறைப்படி நிறைவேற்

றப்பட்டுள்ளது" எனச் சபாநாயகரின் சான்றுரை அதன்மீது எழுதப்பட்ட பின்னரே அது ஒரு சட்டமாக மாறும்.

மேற்கூறிய நிபந்தனைகளுக்கு அமைய இயற்றப்படாத ஏதேனும் சட்டத்திலுள்ள எந்தவோர் ஏற்பாடும் அரசியலமைப்பை அல்லது அதன் ஏதேனும் ஏற்பாட்டைத் திருத்தவோ, நீக்கவோ, மாற்றீடு செய்யவோ முடியாது. அத்தோடு அவ்வாறு திருத்துவதாக, நீக்குவதாக அல்லது மாற்றீடு செய்வதாகக் கருதப்படவோ, பொருள் கொள்ளப்படவோ கூடாது.

அரசியலமைப்பைத் திருத்துவதற்காக பொதுசன அபிப்பிராய வாக்கெடுப்பொன்றின் மூலம் மக்கள் தீர்ப்பினால் அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டிய சிலவகைச் சட்டமூலங்களைப் பற்றி XIIம் அத்தியாயத்தின் 83ம் உறுப்புரை விளக்கமளிக்கின்றது.

இதன்படி பின்வரும் வகையான சட்டமூலங்கள் பாராளுமன்ற அங்கீகாரத்தைப் பெற்ற பின்னர் பொதுசன அபிப்பிராய வாக்கெடுப்புக்கு விடப்பட்டு மக்கள் தீர்ப்பினால் அங்கீகரிக்கப்படுதல் வேண்டும்.

(i) அரசியலமைப்பின் 1ஆம் 2ஆம் 3ஆம் 6ஆம் 7ஆம் 8ஆம் 9ஆம் 10ஆம் 11ஆம் உறுப்புரைகளின் அல்லது இந்த 83ஆம் உறுப்புரையின் ஏதேனும் ஏற்பாடுகளை, திருத்துவதற்கான அல்லது நீக்குவதற்கும் மாற்றீடு செய்வதற்குமான ஒரு சட்டமூலம். (அல்லது மேற்குறிப்பிட்ட உறுப்புரைகளின் ஏற்பாடுகளுக்கு முரணாகவுள்ள ஒரு சட்டமூலம்.)

(குறிப்பு: மேற்குறிப்பிட்ட உறுப்புரைகளின் விடயத் தலைப்புக்கள் பின்வருமாறு :

(1) அரசு (2) ஒற்றையாட்சி அரசு (3) மக்களின் இறைமை (6) தேசியக் கொடி (7) தேசிய கீதம் (8) தேசிய தினம் (9) பௌத்த மதம் (10) அடிப்படைச் சுதந்திரங்கள் (11) சித்திரவதைக்குள்ளாகாமல் இருப்பதற்கான சுதந்திரம்)

(ii) ஜனாதிபதியின் பதவிக் காலத்தை ஆறு ஆண்டுகளுக்கு மேல் நீடிப்பதற்கான ஒரு சட்டமூலம்.

(அதாவது, ஜனாதிபதியின் பதவிக் காலம் ஆறு ஆண்டுகள் என வரையறை செய்யும் அரசியலமைப்பின் 30ஆம் உறுப்புரையின் (2) ஆம் பந்தியின் ஏற்பாடுகளைத் திருத்துவதற்கான அல்லது நீக்கி மாற்றீடு செய்வதற்கான ஒரு சட்டமூலம்; அல்லது அந்த ஏற்பாடுகளுக்கு முரணான ஒரு சட்டமூலம்.)

(iii) பாராளுமன்றத்தின் பதவிக் காலத்தை ஆறு ஆண்டுகளுக்கு மேல் நீடிப்பதற்கான ஒரு சட்டமூலம்.

(அதாவது, பாராளுமன்றத்தின் பதவிக் காலம் ஆறு ஆண்டுகள் என வரையறை செய்யும் அரசியலமைப்பின் 62ஆம் உறுப்புரையின் (2)ஆம் பந்தியின் ஏற்பாடுகளைத் திருத்துவதற்கான அல்லது நீக்கி மாற்றீடு செய்வதற்கான ஒரு சட்டமூலம்; அல்லது அந்த ஏற்பாடுகளுக்கு முரணான ஒரு சட்டமூலம்.)

மேற்குறிப்பிட்ட வகையான சட்டமூலங்கள் பாராளுமன்ற உறுப்பினர்களின் மொத்த எண்ணிக்கையில் (சமுகமளிக்காதோர் உட்பட) மூன்றில் இரண்டு பங்குக்குக் குறையாதோரின் சாதகமான வாக்குகளால் நிறைவேற்றப்பட்ட பின்னர், பொதுசன அபிப்பிராய வாக்கெடுப்பொன்றின் மூலம் மக்களால் அங்கீகரிக்கப்படுதலும் வேண்டும்.

அவ்வாறு அங்கீகரிக்கப்பட்ட சட்டமூலமொன்றின் மீது "இச்சட்டமூலம் / இந்த ஏற்பாடு பொதுசன அபிப்பிராய வாக்கெடுப்பில் மக்களால் முறைப்படி அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது" என ஜனாதிபதி சான்றுரை ஒன்றை எழுதிய பின்னரே அது சட்டமாக மாறும்.

அரசியலமைப்பின் ஏதேனும் ஏற்பாட்டைத் திருத்துவதற்கான ஒரு சட்ட

மூலமாக இல்லாமல், அரசியலமைப்பின் ஏதேனும் ஏற்பாட்டுடன் முரண்படுகின்ற ஒரு சட்டமூலம் பாராளுமன்ற நிகழ்ச்சி நிரலில் சேர்க்கப்படலாம். (அது முன்னர் குறிப்பிட்ட 82ம் உறுப்புரையின் 1ம் 2ம் பந்திகளின் நிபந்தனைகளுக்கு இணங்கியிருக்க வேண்டும் என்ற அவசியமில்லை.) இவ்விடயம் பற்றிய விபரங்களை 84ஆம் உறுப்புரை வரையறை செய்துள்ளது.

(i) அத்தகைய சட்டமூலமொன்று மூன்றிலிரண்டு பெரும்பான்மையினால் பாராளுமன்றத்தில் நிறைவேற்றப்படக் கருதப்பட்டுள்ளதாக அமைச்சரவை சான்றுரை அளித்திருப்பின்,

(ii) அல்லது அத்தகைய சட்டமூலமொன்று மேற்குறிப்பிட்ட பெரும்பான்மையினால் நிறைவேற்றப்பட வேண்டியுள்ளதென உயர் நீதிமன்றம் தீர்மானித்திருப்பின்

அந்தச் சட்டமூலம் பாராளுமன்றத்தின் மொத்த உறுப்பினர் எண்ணிக்கையில் (சமுகமளிக்காதோர் உட்பட) மூன்றிலிரண்டுக்குக் குறையாதோரின் சாதகமான வாக்குகளினால் நிறைவேற்றப்பட்டு, அவ்வாறு நிறைவேற்றப்பட்டதாக ஜனாதிபதியின் அல்லது சபாநாயகரின் சான்றுரை அதன்மீது எழுதப்பட்ட பின் சட்டமொன்றாக மாறும்.

அத்தகையதொரு சட்டமூலம் சட்டமாக இயற்றப்பட்ட போதிலும் அது அரசியலமைப்பை அல்லது அதன் ஏதேனும் ஏற்பாட்டைத் திருத்தவோ, நீக்கவோ, மாற்றீடு செய்யவோ மாட்டாது; அத்தோடு அவ்வாறு செய்வதாக யாரும் கருதவோ, பொருள் கொள்ளவோ கூடாது.

மேற்குறித்தவாரான சட்டமொன்று பாராளுமன்ற உறுப்பினர்களின் பெரும்பான்மை வாக்கினால் பின்னொரு சமயத்தில் நீக்கப்படவும் முடியும். ■

விளக்கம்

போதைவஸ்துக் கடத்தல் போன்ற குற்றச் செயல்கள் மூலம் பெரும் செல்வத்தைச் சேர்த்துவிட்ட முரட்டுப் பணக்காரன் ஒருவன் இருந்தான். ஒரு நாள் அவனது வீட்டுக்கு வந்த ஒரு பிச்சைக்காரன் பெருந்தொகைப் பணத்தைத் திருடிக்கொண்டு போய்விட்டான்.

தனது கையாட்கள் மூலம் பிச்சைக்காரன் வாழும் குடிசையைக் கண்டு பிடித்துக் கொண்ட முரடன் தனது வழக்கறிஞரையும் அழைத்துக்கொண்டு அங்கு சென்றான். அந்தப் பிச்சைக்காரனின் கழுத்தைப் பிடித்துக்கொண்ட அவன் "டேய்! முட்டாள் கழுதையே! திருடிக்கொண்டு வந்த 3 இலட்ச ரூபாவையும் தந்துவிடு. இல்லாவிட்டால் உன்னைத் தொலைத்து விடுவேன்" என்று கத்தினான்.

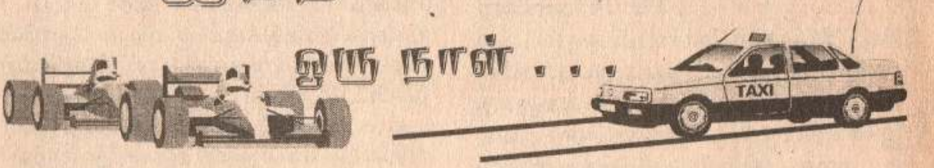
பிறவி ஊமையான அந்தப் பிச்சைக்காரன் தான் பணத்தை எடுக்கவில்லை எனச் சைகை மொழியில் கூறினான். முரடனுக்குச் சைகை மொழி புரியாத தால் கூடச் சென்ற வழக்கறிஞர் பிச்சைக்காரன் கூறியதை அவனுக்கு விளக் கினார்.

அதைக் கேட்டு ஆத்திரமடைந்த முரடன் தன் கைத்துப்பாக்கியை எடுத்துப் பிச்சைக்காரனின் நெற்றியில் வைத்தவாறு "பணத்தை மறைத்து வைத் துள்ள இடத்தைக் காட்டு. இல்லையேல் கொன்று விடுவேன்" என்றான்.

கதிகலங்கிப் போன பிச்சைக்காரன், தான் திருடிய பணத்தைப் பெட்டியொன்றிலிட்டுக் குடிசையின் பின்னாலுள்ள மரத்தடியில் புதைத்திருப்பதாகச் சைகை மொழி மூலம் விளக்கினான். அது புரியாத முரடன் "இந்த கழுதை சொல்வது என்ன?" என்று வழக்கறிஞரிடம் விளக்கம் கேட்டான்.

"தன்னைச் சுட்டுக் கொல்வதற்கு உமக்கு தைரியம் இல்லை என்கிறான்" என்றார் வழக்கறிஞர்.

இந்தியானாவில் ஒரு நாள்...



மூன்றாவது தடவையாகவும் அமெரிக்கச் சுற்றுலாவொன்றை மேற்கொள்ளும் வாய்ப்பு 2001 ஜூன் மாதத்தில் எனக்குக் கிட்டியது. இந்தத் தடவையும் பிட்ஸ்பேர்க்கில் இடம்பெற்ற DMD மாநாட்டில் கலந்துகொள்வதற்காகவே அங்கு சென்றேன். மாநாட்டின் பின்னர் வழமைபோல் சிகாகோ நகரில் வசிக்கும் ஊர் நண்பர்களை நாடிச் சென்றபோது அங்கு பத்து நாட்களுக்கு மேல் தங்கியிருக்க வேண்டி ஏற்பட்டது.

சிகாகோ மாநகர் அமைந்துள்ள இலினோய் (Illinois) மாநிலத்திற்குத் தென்கிழக்காக உள்ள இந்தியானா என்னும் மாநிலத்திற்கு விஜயம் செய்யும் வாய்ப்பு அப்போதுதான், எதிர்பாரா விதமாகக் கிடைத்தது. சிகாகோவில் பணிபுரியும் பஹ்மி என்ற நண்பர் முன்னர் இந்தியானாவில் தொழில் புரிந்தவர். அங்கிருந்த காலத்தில் அவருக்கு அறிமுகமான ஓர் இலங்கையரின் இல்லத்திற்கு என்னை அழைத்துச் செல்ல விரும்புவதாகச் சொன்னார். நான் முடியாதென்று சொல்வேனா? மகிழ்ச்சியோடு உடன்பட்டேன்.

ஜூலை 1ம் திகதி அதிகாலை 5.00 மணியளவில் சிகாகோவிலிருந்து நண்பர் பஹ்மியின் காரில் இந்தியானாவின் தலைநகரான இந்தியானாபோலிஸ் (Indianapolis) நோக்கி எமது பிரயாணத்தை ஆரம்பித்தோம். எம்மோடு மேலும் இரு நண்பர்கள் சேர்ந்துகொண்டனர். அவர்களில் ஒருவர் றுஹுனுப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞான பட்டதாரியான நண்பர் ரியாஸ். மற்றவர் ஆரம்ப வகுப்பு முதல் என்னோடு ஒன்றாய்ப் படித்த எனது உற்ற நண்பர் ஸல்மான். இவர் 1964இல் 'அரும்பு' கையெழுத்துச் சஞ்சிகையாக ஆரம்பிக்கப்பட்டபோது அதன் இணை ஆசிரியராக இருந்தவர்.

சிகாகோ நகர எல்லையைக் கடந்த பின்னர் அதிவேகத்தில் காரைச் செலுத்தத் தொடங்கினார் நண்பர். இடையில் வீதி வரிசெலுத்தும் கடவைகள் (Toll gates) இரண்டைத் தாண்டிச் செல்ல நேர்ந்தது. அவற்றில் குறித்த வரியைச் செலுத்திய பின்னரே தொடர்ந்து செல்ல அனுமதித்தனர். சாரதியின் பக்கமாக இருந்த கருவியினுள் உரிய பெறுமானமுடைய நாணயங்களைப் போட்டதும் கடவை தானாகத் திறந்து வழிவிட்டது. நெடுஞ்சாலைகளைத் திருத்திப் பேணுவதற்கு இந்தப் பணத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

சிறிது நேரத்தில் நாம் இலினோய் மாநில எல்லையைக் கடந்து இந்தியானாவுக்குள் நுழைந்து விட்டோம். எனினும் இந்தியானாபோலிஸ் நகரை அடைவதற்கு வெகுதூரம் செல்லவேண்டியிருந்தது. காலை வேளையில் பிரயாணம் செய்வது மனதிற்கும் கண்களுக்கும் இதமளிப்பதாக இருந்தது. போவதற்கு ஒன்றும் வருவதற்கு ஒன்றுமாகச் சமாந்தரமாக அமைக்கப்பட்டிருந்த அந்த நெடுஞ்சாலைகளின் இரு மருங்கிலும் கண்ணுக்கெட்டுந் தூரம் வரை பசுமையான வயல் வெளிகளும் தோட்டங்களுமே தென்பட்டன. பெரும்பாலான வயல்களில் சோளம் பயிர் செய்யப்பட்டிருந்தது.

வழியில் எரிபொருள் நிரப்புவதற்காக ஓரிடத்தில் தரித்து நின்றோம். அமெ

இடைவழியில் ஓய்வெடுத்த போது . .

ரிக்காவிலுள்ள எரிபொருள் நிரப்பு நிலையங்களில் (Gas stations) பலவிதமான பண்டங்களையும் விற்பனை செய்யும் விற்பனை நிலையமொன்றும் இருக்கும். வாகனத்துக்கு எரிபொருள் நிரப்பும் அதே வேளையில் அதில் செல்வோரும் தம் பசி, தாகத்தைத் தீர்த்துக்கொள்ள முடியும்.

மீண்டும் தொடர்ந்த எமது பிரயாணம் சுமார் மூன்று மணித்தியாலம் நீடித்தது. இடையிடையே சிறு நகரங்களும் கிள்ளத்துச் செல்லும் வீதிகளும் எதிர்ப்பட்டன. சில ஊர்களுக்கு Morocco, Lebanon போன்ற நாடுகளின் பெயர்கள் இடப்பட்டிருந்ததை அவதானிக்க முடிந்தது. அன்று ஞாயிற்றுக் கிழமையாக இருந்தும் இரு திசைகளிலும் விரைந்து செல்கின்ற பல்வகை வாகனங்களுக்கும் குறைவே இருக்கவில்லை. பாதை நெடுகிலும் வாகனங்களில் மோதுண்டு இறந்த மான்களின் உடல்கள் ஆங்காங்கே சிதறிக் காணப்பட்டது குறிப்பிடத்தக்க விடயமொன்றாகும்.

மு. ப. 9.30 மணியாகும் போது இந்தியானாபோலிஸ் நகரை நாம் அடைந்துவிட்டோம். நேராக தமது நண்பரின் வீட்டைத் தேடிச் சென்று அதற்கெதிரே காரை நிறுத்தினார் பஹ்மி. மிகவும் அமைதியான வசிப்பிடப் பிரதேசமாக அது தென்பட்டது. எல்லா வீடுகளுக்கு முன்பாகவும் கார்களைத்தான் காண முடிந்தது. நாம் சந்திக்கச் சென்றவரின் பெயர் அனஸ்; மூதூரைச் சேர்ந்தவர். எம்மை அன்புடன் வரவேற்ற அவருக்குப் புதியவனான என்னை அறிமுகப்படுத்தி வைத்தார் பஹ்மி. (ஏனைய இருவரும் ஏற்கனவே ஒரு தடவை அவரது வீட்டுக்கு விஜயம் செய்திருந்தார்கள்.) "இவர் எனக்குப் புதியவரல்ல; இலங்கையில் இவரது வீட்டுக்கு நான் இரண்டு தடவைகள் போயிருக்கிறேன்!" என்று என் கைகளைப் பிடித்தவாறு நண்பர் அனஸ் கூறியபோது நானே ஆச்சரியப்பட்டேன். அவர் பேருவலை நளீமியா கலாபீடத்தில் கல்வி கற்றவர் என்பதைத் தெரிந்து கொண்டபோதுதான் அவர் எனது வீட்டுக்கு வந்த நிகழ்வுகள் மங்கலாக நினைவுக்கு வந்தன.

பட்டதாரியான நண்பர் அனஸ் குடும்ப சகிதமாக இந்தியானாவில் வசித்து வருகின்றார். சுயமாக வர்த்தக முயற்சிகளில் ஈடுபட்டுள்ள அவர் இஸ்லாமிய சமயப் பணிகளிலும் ஆர்வத்தோடு உழைத்து வருகின்றார். பகற்போசனம் தயாராகும் வரை அவர் எம்மை நகரின் பல பகுதிகளுக்கும் அழைத்துச் சென்றார்.

உலகிலேயே மிகப் பெரிய காரோட்டப் பந்தயத் திடல் (racing track) இந்தியானாபோலிஸ் நகரிலேயே அமைந்துள்ளது. அங்கு வருடந்தோறும் மிகப் பெரிய அளவிலான காரோட்டப் பந்தயங்கள் இடம்பெறுகின்றன. அத்திடலை ஒட்டி பந்தயக் கார் மியூஸியம் (Racing Car Museum) ஒன்று நிறுவப்பட்டுள்ளது. நாம் முதலில் அந்த மியூஸியத்தைப் பார்ப்பதற்குச் சென்றோம். மோட்டார் கார்ப் பந்தய வரலாற்றில் புகழ்பெற்ற ரேஸிங் கார்கள் யாவும் அங்கே காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டிருந்தன. ஆரம்பகால மொடல்கள் முதல் நவீன மொடல்கள் வரை நூற்றுக் கணக்கான ரேஸிங் கார் வகைகளை அங்கு காணக்கூடியதாக இருந்தது.

அத்தோடு உலக மோட்டார் ஓட்டப் பந்தயங்களில் வெற்றிபெற்ற வீரர்

களின் உருவப் படங்கள், வாழ்க்கைக் குறிப்புக்கள், வெற்றிபெற்றவர்களுக்கு வழங்கப்படும் வெற்றிக் கிண்ணங்கள், கேடயங்கள், பதக்கங்கள் போன்ற இன்னோரன்ன காட்சிப் பொருட்கள் அங்கிருந்தன. மோட்டார்ப் பந்தய விசிறிகளைப் பொறுத்தமட்டில் கட்டாயம் பார்க்கவேண்டிய ஓரிடமாகவே அது திகழ்கின்றது.

அடுத்ததாக ISNA என்னும் வட அமெரிக்க இஸ்லாமிய சங்கத்தின் தலைமையகத்தைப் பார்ப்பதற்கு எம்மை அழைத்துச் சென்றார் நண்பர் அனஸ். ஒரு காலத்தில் அவர் அச்சங்கத்தில் பொறுப்பான பதவியொன்றை வகித்திருக்கிறார். பற்றைக் காடுகளால் சூழப்பட்ட பிரமாண்டமான நிலப்பரப்பொன்றின் நடுவே அத்தலைமையகக் கட்டடம் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்தது. தூரத்திலிருந்து பார்க்கும் போது பாழடைந்த இடம் போல் தான் அது தோற்றமளித்தது. அருகே சென்று பார்த்தபோது கட்டடத்தின் கதவுகள் பூட்டப்பட்டிருந்தன. ஆள் நடமாட்டமே இருக்கவில்லை. நாம் வெளிப்புறமாகச் சுற்றிப் பார்த்துவிட்டு ஏமாற்றத்தோடு திரும்ப முயன்றபோது அவ்விடத்துக்கு வந்த ஒருவர் கதவுகளைத் திறந்து உட்பகுதியைப் பார்க்க அனுமதித்தார்.

ISNA (Islamic Society of North America) பற்றிப் பெரிதாக நினைத்துக் கொண்டிருந்த எனக்கு இந்த இடத்தின் தோற்றம் பெருத்த ஏமாற்றத்தையே தந்தது. அந்தத் தலைமையகத்தின் உட்பகுதி ஓரளவு சீராக இருந்த போதிலும் சுற்றுச் சூழல் வளமற்று வறண்டு போன ஒரு சங்கத்தையே பிரதிபலித்தது.

சிகாகோ நகருக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள 'பஹாய்' சமயத் தலைமையகத்தின் ரம்மியமான சூழலையும், மனதைக் கவர்ந்திழுக்கக்கூடிய அதன் ஒழுங்கமைப்பையும் கண்டு வியந்த எனது மனம், வட அமெரிக்காவில் வாழும் முஸ்லிம்களின் சமய, கலாசார மத்திய நிலையத்தின் அவலமான தோற்றத்தைக் கண்டு விரக்தியுறவே செய்தது. சங்கத்தின் நிர்வாகம் அராபிய முஸ்லிம்களின் கைகளில் இருக்கும் போது நிலைமை வெகு சிறப்பாக இருந்ததாகவும் இந்திய -பாகிஸ்தானிய முஸ்லிம்கள் நிர்வாகிகளாக வந்த பின்னரே இந்த அலட்சிய நிலை ஏற்பட்டிருப்பதாகவும் அங்கு சந்தித்த முஸ்லிம் சகோதரர் ஒருவர் கூறினார். இது எந்த அளவுக்கு உண்மையானதோ தெரியவில்லை.

அடுத்ததாக நண்பர் எம்மை அப்பிள் தோட்டமொன்றுக்கு அழைத்துச் சென்றார். நுழைவாயிலில் இருந்த காரியாலயத்தில் பணம் செலுத்தித் தேவையான அளவு பொலித்தீன் பைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளும் எவரும் அப்பைகள் நிறையும் வரை அப்பிள் பழங்களைப் பறித்துக் கொள்ள முடியும். நாமும் இரண்டு பைகளை வாங்கிக்கொண்டு காரிலேயே தோட்டத்திற்குள் புகுந்தோம். சுமார் பன்னிரண்டுக்கும் மேற்பட்ட அப்பிள் வகைகள் அங்கு பயிரிடப்பட்டிருந்தன. எனினும் நாம் சென்ற பருவத்தில் ஒரு வகை மரங்களிலேயே காய்கள் முற்றியிருந்தன. சுவைத்துப் பார்த்த வண்ணம் நாம் ஐவரும் பழங்களைப் பறித்த போதிலும் ஒரு பையைக்கூட நிரப்பிக்கொள்ள முடியவில்லை. எனவே இறுதியில் ஒரு பையைத் திருப்பிக் கொடுத்துவிட்டு மற்றப் பை நிறைய அப்பிள்களைச் சுமந்துகொண்டு திரும்பினோம். அங்கு ஸ்ட்ரோபெரி போன்றவை பயிரிடப்பட்டிருந்த போதிலும் காய்கள் தோன்றியிருக்கவில்லை.

சுற்றிக் களைத்துப் போன நாங்கள் நண்பரின் வீட்டுக்குத் திரும்பியபோது சுவையான இலங்கை உணவுகள் எமக்

காகக் காத்திருந்தன. உணவருந்தி முடியும் போது பி. ப. 3.00 மணியும் பிந்தியிருந் தது. இந்தியானாபோலிஸில் குடும்ப சகிதம் வாழ்ந்துவரும் எனது நெருங்கிய உறவினர் ஒருவர் பற்றிய தகவல் அப் போது எதிர்பாராத விதமாக எனக்குக் கிட்டியது. NASA நிறுவனத்தின் அனு சரணையின் கீழ் அங்குள்ள பல்கலைக் கழகமொன்றில் இயந்திரப் பொறியியல் துறைப் பேராசிரியராகக் கடமையாற்றும் அவரோடு தொலைபேசியில் தொடர்பு கொண்டபோது அன்று இரவுணவைத் தம் இல்லத்தில் ஏற்பாடு செய்வதாகவும் கட்டாயம் வரவேண்டும் எனவும் குறிப் பிட்டார்.

எனவே மாலையில் அவரது வீட் டுக்கு விஜயம் செய்தோம். என்னைக் கண்டதும் "உலகம் எவ்வளவு சுருங்கி விட்டது பாருங்கள்! நாம் இப்படிச் சந்திப்போம் எனக் கனவிலேனும் எதிர் பார்த்திருப்போமா?" என்றார் அவர்.

எனக்கும் அது நம்ப முடியாத நிகழ்வாகத் தானிருந்தது. அவர் NASA நிறுவனத் துக்காக வேலை செய்பவர் என்பது தெரிய வந்ததும் எனது நண்பர்கள் அரும்பு - 21இல் சந்திரப் பிரயாணம் தொடர்பாக எழுப்பப்பட்டிருந்த சந்தேகங்களைப் பற்றி அவரிடம் கேட்கலாயினர். அவர் ஏதேதோ கூறிச் சிரித்து மழுப்பி விட்டார். அதுபற்றி உறுதியாக எக்கருத்தையும் அவர் கூறவில்லை.

எப்படியாவது நடுநிசியாக முன்னர் சிகாகோவுக்குப் போய்விட வேண்டும் எனக் கூறி இரவுணவு ஏற்பாட்டை ரத்துச் செய்துவிட்டு ஒரு தேநீர் விருந்தோடு அங்கிருந்து விடைபெற்றோம். பின்னர் நண்பர் அனஸ் அவர்களிடமும் விடை பெற்றுக்கொண்டு மாலை 6.00 மணியள வில் சிகாகோ நோக்கிய மீள் பயணத்தை ஆரம்பித்தோம். தொடர்ச்சியான ஓட்டத் தின் முடிவில் எமது தரிப்பிடத்தை அடைந்தபோது நேரம் இரவு 9.30 மணி யைத் தாண்டியிருந்தது. ■

எதிர்பார்ப்பு

தனது கணவன் காணாமற் போய்விட்டதைப் பற்றி முறைப்பாடு செய்வதற்காக அயல் வீட்டுக்காரியுடன் பொலிஸுக்குச் சென்றாள் ஒரு பெண்.

முறைப்பாட்டைப் பதிவு செய்துகொண்ட பொலிஸ் அதிகாரி "அம்மா! உங்கள் கணவரை நாங்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு உதவியாக அவர் பற்றிய விபரங்களைத் தாருங்கள்!" எனக் கேட்டார்.

"அவர் நல்ல வசீகரமான முகமும் கருத்த சுருண்ட முடியும் கம்பீரமான தோற்றமும் உடையவர். உயரம் ஆறு அடி பத்து அங்குலம். நேர்த்தியாக உடை அணிவார். கண்கள் புத்திக்கூர்மையைக் காட்டும். எவரையும் கவரும் வண்ணம் ரசனையோடு பேசுவார் . . ." என அப்பெண் தன் கணவனின் இயல்புகளை விவரித்தாள்.

அவர்கள் வீடு திரும்பும் வழியில் "ஏன்டீ? உன் கணவனின் தலை வழுக்கை தானே! அவர் உயரத்திலும் குட்டையானவர். பேசும்போதும் திக்கித் திக்கிப் பேசுவாரே! நீ ஏன் இப்படிப் பொலிஸாரிடம் பொய்யான விபரங்களைக் கொடுத்தாய்?" என அயல்வீட்டுக்காரி கேட்டாள்.

"அவரைக் கண்டுபிடித்துத் தர வேண்டும் என நான் எதிர்பார்த்தால் தானே!" என்று பதில் வந்தது அந்தப் பெண்ணிடமிருந்து.

சுறா (Shark)

கடலில் வாழும் முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளுள் மிகப் புராதனமாகக் கருதப்படும் சுறாக்கள், டைனசோர்களுக்கு முந்திய காலத்திலிருந்தே புவியில் வாழ்ந்து வருவதாக விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். ஏனைய மீனினங்களைப் போன்றே சுறாக்களும் மாறுவெப்ப நிலைக் குருதியுள்ள (Cold blooded). விலங்குகளாக இருப்பதோடு பூக்களினூடாகவே சுவாசிக்கின்றன.

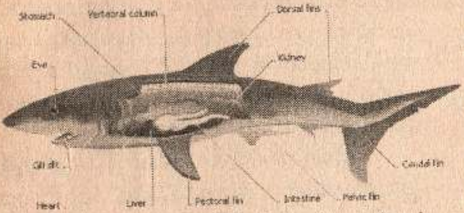
பொதுவான மீனினங்கள் பலவும் கடினமான எலும்பினாலான அகவன்கூட்டைக் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் சுறாக்களில் உள்ள அகவன்கூடானது வளைந்து கொடுக்கக்கூடிய கசியிழையத்தால் (cartillage) ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

இன்று சுமார் 375 சுறா மீன் இனங்கள் புவியின் மீது வாழ்வதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுமார் 20cm நீளமுள்ள dog fish என்னும் இனம் முதல் 15 மீற்றருக்கு மேல் நீளமுடைய திமிங்கிலச் சுறா (Whale Shark) என்னும் இராட்சத இனம் வரை இவை வேறுபட்ட பருமன்களைக் கொண்டனவாக உள்ளன. பெரும்பாலான சுறா இனங்கள் வெப்ப வலய மற்றும் இடைவெப்ப வலயக் கடல்களிலேயே வாழ்கின்றன. எனினும் சில இனங்கள் துருவக் கடல்களிலும் காணப்பட்டுள்ளன. வேறுஞ் சில சுறா இனங்கள் கடலிலிருந்து நன்னீர் ஆறுகளுக்கும் ஏரிகளுக்கும் செல்வது சகஜமாகும். Sixgill Shark என்னும் இனம் சமுத்திரங்களில் சுமார் 1800 m ஆழத்தில் வாழ்கின்றன.

வினைத்திறன் மிக்க இரைகௌவிகள் என்ற வகையில் சுறாக்கள் தாம் வாழும் சூழற்றொகுதியின் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு முக்கியமான பங்களிப்பை வழங்குகின்றன. கடலில் உள்ள ஏனைய விலங்குகளின் குடித்தொகைகள் அளவுக்குமீறி அதிகரித்து விடாமல் இவை தடுக்கின்றன. சுறாக்கள் இல்லாமற் போனால் ஏனைய கடல் விலங்குகளின் குடித்தொகை கட்டுப்பாடின்றிப் பெருகி சூழற்றொகுதியிலுள்ள உணவு வளங்களை முற்றாகத் தீர்த்து விடக் கூடும் எனச் சூழலியலாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

நீரினூடாகக் குறுந்தூரங்களைத் துரித கதியில் கடக்கக் கூடியவாறான உடலமைப்பைச் சுறாக்கள் கொண்டுள்ளன. அவற்றின் நீளமான உடல்களின் ஒரு முனையில் கூரான மூஞ்சியும் மறுமுனையில் வலிமையான வால் செட்டையும் காணப்படுகின்றன. இவ்வமைப்பின் காரணமாக அதிக சக்தி விரயமின்றி அவற்றினால் இலகுவாக நீந்த முடிகின்றது. சுறாக்கள் பொதுவாக மணிக்கு 5 km ஐ விடக் குறைந்த கதியுடனேயே நீந்துகின்றன. எனினும் பல இனச் சுறாக்களால் 20 km/மணி வேகத்தைக் குறுந்தூரங்களுக்கு அடைய முடியும். சுமார் 3.5 m நீளம் வரை வளரக்கூடிய வலிமை மிக்க Mako என்னும் சுறா இனத்தால் 48 km/மணி வரையான வேகத்தில் நீந்த முடியும் என நம்பப்படுகின்றது.

சில சுறா இனங்கள் 15 m நீளத்துக்கு வளர்ந்த போதிலும் உலகிலுள்ள மொத்த சுறா இனங்களுள் பாதிக்கு மேற்பட்டவை 1 m நீளத்துக்கு மேல் வளர்வதில்லை. சுமார் 20% ஐ விடக் குறைந்தவையே 2 m ஐ விட நீளமாக வளர்கின்றன. வெப்ப வலயக் கடல்களில் காணப்படும் சம்மட்டித் தலைச் சுறாக்கள் (Hammerheads) நீளத்தில் 3.5 m ஐத் தாண்டுவதில்லை. கடலில் வாழும் கொடிய இரைகௌவிகளாகக் கருதப்படும் பெரிய வெண் சுறாக்கள் 6 m வரை வளரக் கூடியவை.



சுறாவின் உடல் மேற்பரப்பைப் பற்களைப் போன்ற கடினமான செதில்கள் போர்த்தியுள்ளன. இதனால் அதன் தோல் மணற் கடதாசி போன்று சொரசொரப்பாக இருக்கிறது. சுறா வளர்ச்சியடையும் போது இச்செதில்கள் பருமனில் பெரிதாவதில்லை. மாறாகப் புதிய செதில்கள் உருவாகி வளரும் உடல் மேற்பரப்பை மூடிக்கொள்கின்றன. சுறாக்களின் முதுகுப்புறம் சாம்பல், நீலம் அல்லது கபில நிறமுடையதாகக் காணப்படும். இந் நிறங்கள் அவற்றின் கடற் சூழலோடு நன்றாக ஒன்றிப் போகின்றன. அவற்றின் வயிற்றுப் புறம் வெளிறல் நிறமாக இருக்கும். இத்தகைய நிற அமைப்புக் காரணமாக சுறாக்களை நீரினுள் கண்டுகொள்வது மிகச் சிரமமாக இருக்கும்.

பெரும்பாலான சுறா இனங்களில் வாயும் மூக்குத் துவாரங்களும் வயிற்றுப் புறமாகவே இருக்கும். எனினும் சில இனங்களில் அவை மூஞ்சியின் நுனிப் பகுதியில் காணப்படும். சுறாக்களின் பிணையல் போன்ற தாடைகள் குறுகியனவாகவும் வலிமையுடையனவாகவும் உள்ளன. கூரான முக்கோண வடிவப் பற்கள் பல வரிசைகளாக தாடையென்புகளின் மீதுள்ள முரசில் பதிந்து காணப்படுகின்றன. சுறாக்கள் இரைகளைக் கொல்லும் போதும் உண்ணும் போதும் பல பற்கள் இழக்கப்படுகின்றன. எனினும் பின்வரிசைகளில் உள்ள முளை நிலைப் பற்கள் விருத்தியடைந்து இழக்கப்பட்ட பற்களை பிரதியீடு செய்கின்றன. சில சுறாக்களின் வாழ்நாளில் சுமார் 30,000 வரையான பற்கள் இழக்கப்பட்டுப் பிரதியீடு செய்யப்படக் கூடும்.

சுறாக்களின் தலைக்குப் பின்னால் ஐந்து முதல் ஏழு வரையான பூப் பிளவுகள் காணப்படும். இவற்றினூடாகவே நீரிலுள்ள ஒட்சிசனை வடிகட்டிப் பெறப்படுகின்றது. சில சுறா இனங்கள் தம் வாயைத் திறந்து மூடுவதன் மூலம் நீரைப் பூக்களினூடாக விசையுடன் செலுத்துகின்றன. எனினும் பெரும்பாலான இனங்களில் நீந்தும் போது நிகழும் அசைவுகளினாலேயே நீர் பூக்களூடாகச் செலுத்தப்படுகிறது. சில சுறாக்கள் உணவு உட்கொள்ளும் போது ஒட்சிசனைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக விசேட பூப் பிளவுகளைக் கண்களுக்குப் பின்புறமாகக் கொண்டுள்ளன.

நீந்துவதற்குரிய ஐந்து வகையான வன் செட்டைகள் சுறாக்களில் உண்டு. இவை கசியிழையத்தால் உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இனங்களுக்கு ஏற்ப ஒன்று அல்லது இரண்டு முதுகுப்புறச் செட்டைகள் உண்டு. இவை உடலை நீரில் சமநிலைப்படுத்த உதவுகின்றன. அத்தோடு வயிற்றுப் புறத்தில் மார்புச் செட்டைகளும் இடுப்புச் செட்டைகளும் சோடி சோடியாகக் காணப்படுகின்றன. சில இனங்களில் குதச் செட்டை என்ற தனிச் செட்டையொன்றும் உண்டு. உடலின் பின் முனையில் பிறை வடிவமான வாற் செட்டை இருக்கிறது.

மார்புச் செட்டைகள் நீரினுள் மேல் அல்லது கீழ் நோக்கி அசையவும், மாறா ஆழத்தில் நீந்தும் போது உடலைச் சமநிலைப்படுத்தவும் உதவுகின்றன. நீந்துவதற்குத் தேவையான உந்துவிசையை வாற்செட்டையே வழங்குகிறது. இச் செட்டையோடு உடற் தசைகளினதும் கசியிழைய வன்கூட்டினதும் அசைவுகள் ஒன்றிணையும் போது சுறாவினால் வினைத்திறனோடு நீந்த முடிகின்றது.

சுறாவின் சமிபாட்டுத் தொகுதியானது முழுமையான மீன்களையும், முலையூட்டிகளையும், கடினமான ஓடுகளைக் கொண்ட கிரத்தேசியன்களையும் சமிபாடடையச் செய்யக்கூடிய விதத்தில் சிறப்பாக இசைவாக்கம் அடைந்துள்

ளது. சுறாவின் குடலானது ஏனைய விலங்குகளில் போலன்றி நேராகவும் குறுகியும் காணப்படுகின்றது. உடற் கழிவுகள் யாவும் குதத்தினூடாக வெளியேற்றப்படுகின்றன. உடலில் சேரும் மேலதிக உப்புக்களை வெளியேற்றுவதற்கான விசேட சுரப்பியொன்றும் சுறாவில் உண்டு.

என்பு மீன்களில் இருப்பது போன்று நீரில் மிதக்க உதவும் வாயு நிரம்பிய காற்றுப்பை சுறாவில் காணப்படுவதில்லை. பதிலாக அதன் எண்ணெய் நிரம்பிய ஈரலே மிதப்பதற்குத் துணைபுரிகிறது. ஒரு சுறாவின் உடல் நிறையில் கால் பங்கு நிறையுடையதாக அதன் ஈரல் இருக்கக் கூடும். இதில் பெருமளவு எண்ணெய்களும் கொழுப்புக்களும் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. நீரைவிட அடர்த்தி குறைந்த இப்பதார்த்தங்கள் நீந்தும் போது ஓரளவு மிதப்பு விசையைக் கொடுத்த போதிலும் தொடர்ச்சியாக நீந்திக் கொண்டிராவிடில் சுறாக்கள் நீரின் அடிப்பாகத்துக்கு அமிழ்ந்து விடுகின்றன.

சுறாவிலே புலன்கள் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளன. அவற்றின் மூளையில் மூன்றிலொரு பகுதி மண நுகர்ச்சிப் புலனுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. பல நூறு மீற்றர்களுக்கு அப்பால் நீரில் கலந்திருக்கும் சில பதார்த்தங்களை சுறாக்களால் இலகுவில் நுகர்ந்துணர முடியும். சுறாவின் கண்களால் மங்கலான ஒளியிலும் சிறிய அசைவுகளைக் கூட கண்டுகொள்ள முடியும். தனது இரையை 20 - 30 m தொலைவிலிருந்தே இனங்கண்டுகொள்ளவும் நிறங்களை இனம்பிரித்தறியவும் சுறாக்களால் முடியும். மஞ்சள், செம்மஞ்சள் போன்ற பிரகாசமான நிறங்களும், மினுமினுப்பான பொருட்களும் சுறாக்களைக் கவர்ந்திழுப்பதாக ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

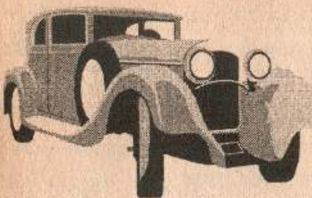
ஓசைகளினாலும், விலங்கு அசைவுகளினாலும் நீரில் உருவாகும் அதிர்வுகளை உணரக்கூடிய மேலதிக புலனுறுப்பொன்றும் சுறாவில் உண்டு. பக்கக் கோடு என அழைக்கப்படும் இது சுறாவின் உடலின் பக்கவாட்டில் தலை வரை செல்கின்ற புலனுக்குரிய கலங்களின் வரிசையொன்றைக் கொண்டுள்ளது. சுறாக்களின் தலைப் பகுதியில் மின்புலனுணர்வுக் கருவிகளும் அமைந்துள்ளன.

இனப்பெருக்கத்தின் போது சில இனங்களில் கருக்கட்டிய முட்டை தாயின் உடலினுள்ளேயே விருத்தியடைந்து குட்டியாக ஈனப்படுகிறது. வேறுசில இனங்களில் கருக்கட்டிய முட்டை தாயின் உடலுக்கு வெளியே விருத்தியடையும். சில சுறா இனங்கள் வருடத்துக்கு ஒரு தடவையும் ஏனையவை இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தடவையும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. கருக்கட்டியதிலிருந்து குட்டி வெளிவரும் வரையான காலம் 5 முதல் 20 மாதங்கள் வரை இனத்துக்கேற்ப வேறுபடலாம். பொதுவாக ஒரு தடவையில் 6 முதல் 12 குட்டிகள் வரை ஈனப்படலாம்.

பொதுவாக, சுறாக்கள் மனிதனைத் தாக்குவது மிக அரிதாகும். அப்படித் தாக்கினாலும் வேறு கடல் விலங்கு எனத் தவறுதலாக நினைத்தே தாக்குகின்றன என்கின்றனர் ஆய்வாளர்கள். வருடந்தோறும் 100 பேருக்கும் குறைந்தோரே இவ்வாறு தாக்கப்படுவதாகத் தெரிய வந்துள்ளது. அதிலும் சொற்பத் தொகையினருக்கே உயிராபத்து ஏற்படுகின்றது.

சுறாக்களின் செட்டைகளைப் பெறுவதற்காகவே சிலர் அவற்றை வேட்டையாடுகின்றனர். உலக உணவுச் சந்தையில் உலர்த்திய சுறாச் செட்டைக்கு நல்ல கிராக்கி காணப்படுகின்றது. அத்தோடு இறைச்சிக்காகவும் ஈரல் எண்ணெய்க்காகவும் சுறாக்கள் பெருமளவில் பிடிக்கப்படுகின்றன.

சுறாக்கள் Chondrichthyes என்னும் வகுப்பில் Elasmobranchii என்ற உப வகுப்பைச் சேர்ந்தவை. உலகிலுள்ள 375 சுறா இனங்களும் 8 வருணங்களாகவும் 30 குடும்பங்களாகவும் பாகுபடுத்தப்பட்டுள்ளன.



டெய்ம்லர் - பென்ஸ் கம்பனி
(Daimler - Benz AG)

உலகப் புகழ்பெற்ற மெர்ஸிடிஸ் - பென்ஸ் சுகபோக மோட்டார் கார்களையும், ஜெட் என்ஜின்கள், மோட்டார் வாகன என்ஜின்கள், கனரக ட்ரக்குகள், பஸ்கள் முதலியவற்றையும் உற்பத்தி செய்யும் DAIMLER - BENZ AG என்ற கம்பனி ஜெர்மனியின் ஸ்டட்கார்ட் (Stuttgart) நகரில் தன் தலைமையகத்தைக் கொண்டுள்ளது.

மோட்டார் வாகன உற்பத்தியில் முன்னோடிகளாகத் திகழ்ந்த இரு ஜெர்மனியக் கம்பனிகளின் ஒன்றிணைப்பின் மூலம் 1926இல் டெய்ம்லர் - பென்ஸ் கம்பனி உருவாகியது. இதன் தாய்க் கம்பனிகளுள் ஒன்று கார்ல் பென்ஸ் என்பவராலும் மற்றையது கொட்லீப் டெய்ம்லர் என்பவராலும் உருவாக்கப்பட்டனவாகும்.

1844இல் ஜெர்மனியில் பிறந்த கார்ல் பென்ஸ் (Carl Friedrich Benz) ஒரு பொறியியலாளர். இவர் 1883ம் ஆண்டில் மன்ஹைம் (Mannheim) என்ற ஜெர்மனிய நகரில் Benz & Co. என்ற நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தார். முதலில் நிலையான உட்தகன (பெற்றோல்) என்ஜின்களையே இக்கம்பனி உற்பத்தி செய்தது. கார்ல் பென்ஸினால் வடிவமைக்கப்பட்டு 1885இல் தயாரிக்கப்பட்ட Motorwagen என்ற முச்சக்கர வாகனமே உலகின் முதலாவது மோட்டார் வண்டியாகக் கருதப்படுகின்றது. பெற்றோல் என்ஜின் ஒன்றினால் இயக்கப்பட்ட இவ்வாகனம் இப்போது மூனிச் நகரில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

1877 முதல் இக்கம்பனி மோட்டார் வாகனங்களை விற்பனை செய்யத் தொடங்கியது. பென்ஸ் கம்பனியின் முதலாவது நான்கு சக்கர மோட்டார் வாகனம் 1893இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. பென்ஸ் பந்தயக் கார்களின் (Racing Cars) உற்பத்தி 1899இல் ஆரம்பமாகியது. பென்ஸ் கம்பனி கார்களை மட்டுமன்றி ட்ரக்குகளையும் உற்பத்தி செய்தது. முதலாம் உலகப் போருக்கு முன்பே, டீசல் என்ஜின்களைக் கொண்ட ட்ரக்குகள் இக்கம்பனியினால் உற்பத்தி செய்யப்படலாயின. 1926இல் பென்ஸ் கம்பனி Daimler - Motoren Gesellschaft என்ற கம்பனியுடன் இணைந்து கொண்டது. அதற்கு முன்னரே Carl Benz தனது கம்பனியிலிருந்து விலகிக் கொண்டார். அவர் 1929இல் காலமானார்.

1834இல் பிறந்தவரான கொட்லீப் டெயிம்லர் (Gottlieb Wilhelm Daimler) பொறியியலாளராகப் பட்டம் பெற்றபின் ஜெர்மன் பொறியியற் கம்பனிகள் பலவற்றில் வேலை செய்தார். 1872இல் அவர், நான்கு -அடிப்பு உட்தகன என்ஜினைக் (four-stroke engine) கண்டுபிடித்தவரான Nikolaus A. Otto என்பவரின் கம்பனியில் தொழில்நுட்பப் பணிப்பாளராக மாறினார். 1882இல் டெய்ம்லரும் அவரது சக பணியாளர் Wilhelm Maybach என்பவரும் விலகிச் சென்று தமது சொந்த என்ஜின் உற்பத்தி நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தனர்.

1885இல் அவர்கள் முதலாவது அதிவேக உட்தகன என்ஜினைஉரிமைப்பதிவு செய்தனர். அத்தோடு பெற்றோலை என்ஜின் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த உதவும் காபுரேட்டர் என்ற சாதனத்தையும் அவர்கள் விருத்தி செய்தனர்.

அவர்களிருவரும் தமது பெற்றோல் என்ஜினை 1885இல் ஒரு பைசிக்கிளில் பொருத்தி ஓடச் செய்தனர். (இதனை உலகின் முதலாவது மோட்டார் சைக்கிள் எனக் கொள்ள முடியும்.) 1886இல் நான்கு சக்கர குதிரை வண்டியொன்றையும் 1887இல் படகு ஒன்றையும் இவர்கள் தம் என்ஜின்களைப் பொருத்தி இயங்கச் செய்தனர்.

இவர்களால் முதலிலிருந்தே திட்டமிட்டுத் தயாரிக்கப்பட்ட மோட்டார் வாகனம் 1889இல் வெள்ளோட்டம் விடப்பட்டது. பின்பக்கமாக என்ஜின் பொருத்தப்பட்ட இவ்வண்டி நான்கு வித்தியாசமான வேகங்களைக் கொண்டிருந்தது. அதே ஆண்டில் இவர்கள் தயாரித்த முதலாவது ஆடம்பர மோட்டார் வண்டி மொரக்கோ நாட்டு சுல்தானுக்கு விற்பனை செய்யப்பட்டது. 1890இல் டெய்ம்லர் தனது Daimler - Motoren Gesellschaft என்ற கம்பனியை உருவாக்கினார்.

இக்கம்பனி 1899இல் வடிவமைத்த நான்கு சிலிண்டர் என்ஜினைக் கொண்ட முதலாவது மெர்ஸிடிஸ் (Mercedes) வகைக் கார் 1901இல் விற்பனைக்கு விடப்பட்டது. டெயிம்லரின் வர்த்தக முயற்சிகளில் முதலீடு செய்திருந்த ராஜதந்திரியான Emil Jellinék என்பவர் Mercedes என்ற தனது மகளின் பெயரை அவ் வாகனத்துக்கு இடுமாறு ஆலோசனை வழங்கியிருந்தார். டெய்ம்லர் என்ற பெயரில் ஜெர்மன் மண்வாசனை இருந்ததால் பிரெஞ்சுக் காரர்கள் அக்காரை வாங்க முன்வர மாட்டார்கள் என அவர் காரணம் காட்டினார்.

இரு போட்டிக் கம்பனிகளும் 1926இல் ஒன்றிணைக்கப்பட்ட பின் இரண்டையும் சேர்ந்த பொறியியலாளர்கள் ஒன்றாய்ப் பணிபுரிந்து 'S' தொடர் Mercedes வண்டிகளை வடிவமைத்தனர். ஒன்றிணைப்பின் பின்னர் உருவாக்கப்பட்ட வண்டிகள் Mercedes - Benz என அழைக்கப்பட்டன. டெய்ம்லர் - பென்ஸ் கம்பனியே முதன் முதலாகச் சாதாரண மோட்டார் கார்களுக்கு டீசல் என்ஜின்களைப் பொருத்தி ஓடச் செய்தது. டீசல் என்ஜினைக் கொண்ட மெர்ஸிடிஸ்-பென்ஸ் கார்கள் 1936இல் சந்தைக்கு வந்தன.

இரண்டாம் உலகப் போரின் போது ஜெர்மன் நாட்டு டாங்கிகளிலும் குண்டு வீச்சு மற்றும் சண்டை விமானங்களிலும் டெய்ம்லர் - பென்ஸ் என்ஜின்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. 1944இல் இடம்பெற்ற நேச நாட்டுப் படைகளின் குண்டு வீச்சுக் காரணமாக டெய்ம்லர் - பென்ஸ் தொழிற்சாலைகள் முற்றாக அழிந்து போயின. எனினும் போரின் பின்னர் மீண்டும் அவை துரிதமாகக் கட்டியெழுப்பப்பட்டன.

பிற்காலத்தில் மெர்ஸிடிஸ்-பென்ஸ் வாகனங்களுக்கு ஜெர்மனியிலும் பிற நாடுகளிலும் அபரிமிதமான கேள்வி ஏற்பட்டது. இதன் காரணமாக 1980களின் ஆரம்பப் பகுதியில் விற்பனை வருமான அடிப்படையில் ஜெர்மனியின் மிகப் பெரிய மோட்டார் வாகன உற்பத்தி நிறுவனமாக டெயிம்லர் - பென்ஸ் விளங்கியது.

1980களின் நடுப் பகுதியில் டெய்ம்லர்-பென்ஸ் கம்பனி புதிய தொழில்நுட்பத் துறைகளில் நுழையும் நோக்குடன் பல்வேறு உற்பத்திக் கம்பனிகளைக் கையேற்கத் தொடங்கியது. இவற்றுள் மின்சாதனத் தொகுதிகள், டர்பைன் என்ஜின்கள், ரேடியோ மாற்றும் ரேடார் தொடர்புச் சாதனங்கள் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்யும் AEG AG, விமான மற்றும் மருத்துவச் சாதனங்களை உற்பத்தி செய்யும் Dornier GmbH, விமான என்ஜின்களைத் தயாரிக்கும் Motoren & Turbinen Union GmbH என்பன குறிப்பிடத்தக்கவை.

பெண்டகன்

(Pentagon)

ஐக்கிய அமெரிக்காவின் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் தலைமையகக் கட்டடமான பெண்டகன் (Pentagon) உலகிலேயே மிகப் பெரிய காரியாலயக் கட்டடத் தொகுதி என்ற பெயரை கடந்த அரைநூற்றாண்டுக்கு மேலாகத் தாங்கி வந்துள்ளது. ஐங்கோணி வடிவில் அமைந்திருப்பதனாலேயே இதற்கு Pentagon என்ற பெயர் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

2001 செப்டம்பர் 11ம் திகதி அமெரிக்காவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட தீவிரவாதத் தாக்குதலின் போது பெண்டகன் கட்டடத் தொகுதியின் மீதும் விமானமொன்று மோதச் செய்யப்பட்டதை நீங்கள் அறிவீர்கள். பெண்டகன் கட்டடம் அமெரிக்காவின் தலைநகரான வொஷிங்டன் D.C.யில் அமைந்திருப்பதாகவே அப்போது செய்திகளில் குறிப்பிடப்பட்டது. எனினும் உண்மையில் வொஷிங்டன் D.C. யின் மேற்கெல்லையில் ஓடுகின்ற Potomac என்னும் நதியின் மறுபுறத்தில், வேர்ஜீனியா மாநிலத்திற்குச் சொந்தமான ஆர்லிங்டன் (Arlington) என்ற பகுதியிலேயே அது காணப்படுகின்றது.

அமெரிக்காவின் பாதுகாப்புத் திணைக்களம் முற்காலத்தில் போர்த் திணைக்களம் (Department of War) என்றே அழைக்கப்பட்டது. இரண்டாம் உலகப் போர்க் காலத்தில் அத்திணைக்களத்தின் சகல காரியாலயங்களையும் ஒரே இடத்தில் இயங்கச் செய்யும் நோக்குடனேயே இந்த இராட்சதக் கட்டடத் தொகுதி நிர்மாணிக்கப்பட்டது. *1941-1943* காலத்தில் அமெரிக்க இராணுவ எஞ்ஜினியர்களால் கட்டி முடிக்கப்பட்ட இதனை George Edwin Bergstrom என்ற அமெரிக்கக் கட்டட நிர்மாணக் கலைஞர் வடிவமைத்துக் கொடுத்தார்.

ஒரே மையத்தைக் கொண்டதான ஐந்து ஐங்கோணிகளை இத்தொகுதி கொண்டுள்ளது. நிலத்துக்குக் கீழே நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளைத் தவிர்த்து ஒவ்வோர் ஐங்கோணியும் ஐந்து மாடிகளைக் கொண்டுள்ளது. ஐந்து ஐங்கோணி வரிசைகளையும் இணைக்கும் வகையில் 10 நடைக்கூடங்கள் (Corridors) அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இக்கட்டடத் தொகுதி 29 ஏக்கர் நிலத்தை மூடி நிற்கின்றது. இதன் மத்தியில் அமைந்துள்ள ஐங்கோண முற்றவெளி 5 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுடையது.

பெண்டகனின் உள்ளே 3,700,000 சதுர அடி (343,730 சதுர m) உபயோகிக்கத்தக்க தரைப் பரப்பு உண்டு. இங்கு சுமார் 25,000 பேர் சௌகரியமாகப் பணிபுரிய முடியும். கட்டடத்தைச் சூழவுள்ள வாகனத் தரிப்பிடங்கள் 67 ஏக்கர் பரப்புடையவை. இங்கு சுமார் 10,000 கார்களை நிறுத்தி வைக்க முடியும். ஹெலிகொப்டர் இறங்கு துறையொன்றும் 1956இல் சேர்க்கப்பட்டது.

கட்டடத்தின் கீழ் மாடியிலே பணியாளர்களுக்கான கடைத் தொகுதிகளும் உணவகங்களும் காணப்படுகின்றன. அதற்குக் கீழே பஸ் மற்றும் வாடகைக் கார் தரிப்பிடங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இப்போது பெண்டகனில் அமெரிக்காவின் இராணுவம், கடற்படை, விமானப்படை என்பவற்றின் காரியாலயங்களும், பாதுகாப்புச் செயலாளரின் (அமைச்சரின்) காரியாலயமும் செயல்படுகின்றன. இதனால் அமெரிக்காவின் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தைக் குறிப்பதற்கும் பெண்டகன் என்ற சொல் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. அங்கு சுமார் 23,000 பேர் பணிபுரிகின்றனர். இவர்களுள் பாதிப்பேர் பாதுகாப்புப் படைகளைச் சேர்ந்தவர்களாவர்.

குண்டுவீச்சுக்களினால் ஏற்படக் கூடிய சேதங்களைத் தவிர்க்கும் நோக்குடன் பெண்டகன் கட்டடத் தொகுதியை உருக்குப் பாளங்களைக் கொண்டு மேலும் வலிதாக்கும் பாரிய திருத்த வேலைகள் 1996இல் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. இதுவரை ஒரு பகுதியிலேயே திருத்த வேலைகள் பூரணமடைந்துள்ளன. செப்டம்பர் 11ம் திகதித் தாக்குதலின் போது அப்பகுதியிலேயே ஜெட் விமானம் மோதியிருக்கின்றது.

பெண்டகன் தாக்குதலில் சுமார் 190 பேர் இறந்துள்ளதாக அறிவிக்கப்பட்டது. இவர்களுள் லெப்டினன்ற் ஜெனரல் தரத்தைச் சேர்ந்த உயர் இராணுவ அதிகாரி ஒருவரும் அடங்கியிருந்தார். பெண்டகனை மீளத் திருத்தி அமைப்பதற்கு சுமார் 1000 மில்லியன் டொலர்கள் வரை செலவாகலாம் எனப் பூர்வாங்க மதிப்பீடுகள் தெரிவிக்கின்றன.

முன்னர் ஒரு தடவை வியட்னாம் போரில் அமெரிக்கப் போக்கை எதிர்த்து ஊர்வலம் சென்ற ஆயிரக்கணக்கான அமெரிக்கர்கள் பெண்டகனை முற்றுகையிட்டு கூழ் முட்டைகளாலும் தக்காளியினாலும் அங்கு பணிபுரிவோரைத் தாக்கி ஆர்ப்பாட்டம் செய்தனர் என்பது குறிப்பிடத் தக்கது. ■

அரும்பு இதழ்களைத் தபால் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளல்

அரும்பு இதழ்களைத் தொடர்ச்சியாகத் தபால் மூலம் பெற விரும்புவோர் அடுத்து வரவுள்ள 6 இதழ்களுக்கும் ரூபா 130/= மனியோடர் மூலம் அனுப்பலாம். தனிப்பிரதி தேவைப்படுவோர் தபாற் கட்டணத்தையும் சேர்த்து ரூபா 22.00 அனுப்பவும்.

மனியோடர் அனுப்பும் போது பணம் பெறுபவர் பெயர் M. Hafiz Issadeen எனவும் தபாற் கந்தோர் Dharga Town எனவும் குறிப்பிடத் தவறாதீர்கள்.

சிலர் தபாற் கந்தோரில் தரப்படும் மனியோடர் பிரதியை எமக்கு அனுப்பாமல் தம்வசம் வைத்துக்கொள்கின்றனர். அப்பிரதி எமக்கு அனுப்பப்பட வேண்டியது என்பதை மறந்து விடாதீர்கள். இவ்வாறு அனுப்பும் போது உங்கள் பெயர் முகவரி என்பவற்றைத் தாளொன்றில் தெளிவாகக் குறித்து அனுப்புங்கள். பெயர், முகவரி குறிப்பிடாமல் சிலர் மனியோடரை மாத்திரம் அனுப்புகின்றனர். மனியோடர் விண்ணப்பத்தில் நீங்கள் எழுதும் பெயர், முகவரி, விபரங்கள் எமக்கு அனுப்பப்படும் மனியோடர் பிரதியில் குறிக்கப்படுவதில்லை என்பதை நினைவில் வையுங்கள்.

இல: 3, 17, 19, 22, 23 ஆகிய இதழ்களின் பிரதிகள் மாத்திரமே கைவசம் உள்ளன.

கிவ் தாவரவியற் பூங்கா

ROYAL BOTANIC GARDENS KEW

உலகின் மிகப் பெரிய தாவரவியற் பூங்கா என்ற புகழுக்குரியது இங்கிலாந்தின் Surrey பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள Kew Gardens என்றழைக்கப்படும் அரச தாவரவியற் பூங்காவாகும். சுமார் 300 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள இப்பூங்கா தேம்ஸ் நதியோரத்தில் ரிச்மண்ட், கிவ் ஆகிய ஊர்களுக்கிடையே அமைந்திருக்கின்றது.

உலகப் புகழ்பெற்ற இந்தப் பூங்காவைக் கண்டுகளிப்பதற்கான வாய்ப்பு கடந்த ஜூலை 10ம் திகதி எனக்குக் கிட்டியது. லண்டனிலிருந்து நிலக்கீழ் (underground) ரெயில் மூலம் இந்தப் பூங்காவுக்குச் செல்ல முடியும். தேம்ஸ் நதியை வள்ளங்கள் மூலம் கடந்தும் இதற்குள் நுழைய முடியும். கிவ் பூங்காவுக்குப் பல நுழைவாயில்கள் உண்டு. பிரதான வாயிலால் நுழைவதாயின் Kew Bridge என்ற ரெயில் நிலையத்திற்குச் சென்று இறங்க வேண்டும்.

லண்டனிலுள்ள புகழ்பெற்ற Wembley மைதானத்துக்கு எதிரேயுள்ள ரெயில் நிலையத்திலிருந்து நண்பர் ஒருவருடன் புறப்பட்ட நான், வழியில் இன்னொரு ரெயிலுக்கு மாறி இறுதியில் Kew Gardens என்ற ஸ்டேஷனில் போய் இறங்கினேன். பூங்காவின் Victoria Gate என்ற நுழைவாயில் அந்த ஸ்டேஷனுக்கு அருகிலேயே அமைந்திருந்தது. உரிய கட்டணத்தைச் செலுத்தி டிக்கட்டுகளைப் பெற்றுக்கொண்ட பின் நாம் உள்ளே நுழைந்தோம்.

இப்பூங்கா 1759இல் Augusta of Saxe - Gotha என்ற பெண்மணியால் சிறிய அளவில் ஆரம்பிக்கப்பட்டதாகும். 18ம் நூற்றாண்டின் இறுதிப் பகுதியாகும் போது இது பருமனில் படிப்படியாக விசாலமாகியது. Sir Joseph Banks என்ற தாவரவியல் அறிஞரின் செல்வாக்குக் காரணமாக இது உலகளாவிய ரீதியில் புகழ்பெறலாயிற்று. 1840இல் அரசுக்குக் கையளிக்கப்பட்ட பின் தாவரவியல் பற்றிய கற்கைக்கும் ஆய்வுக்கும் உரிய ஓர் இடமாக Kew Gardens விருத்தியடைந்தது.

உலகிலே வேறெந்த இடத்திலும் கண்டுகொள்ள முடியாத அளவுக்குப் பெருந்தொகையான தாவர வகைகளை இங்கு நாம் காணலாம். சுமார் 40,000 தாவர வகைகள் இங்கிருப்பதாகக் கருதப்படுகின்றது. உலகிலிருந்து முற்றாக அழிந்து போய்விட்டதாகக் கருதப்படும் 13 தாவர வகைகளும் அழிந்துபோகும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ள சுமார் 1000 வகைகளும் இவற்றில் அடங்கும். இவை தவிர சுமார் 7 மில்லியன் பேணப்பட்ட தாவரப் பகுதிகள் (Specimens) அங்கு ஆய்வுக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளன. உணவு, எரிபொருள், மருந்து முதலியவற்றுக்காகப் பயன்படக்கூடிய தாவர இனங்களைப் பற்றி ஆராயும் பணி இங்கு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. தேயிலை, இறப்பர் போன்ற தாவர வகைகளின் உலகளாவிய பரம்பலுக்கு இப்பூங்காவின் பங்களிப்பு மிக முக்கிய காரணமாக இருந்தது.

வேறுபட்ட காலநிலைகளுக்குரிய தாவரங்களை வளர்ப்பதற்காக இங்கு பிரமாண்டமான பச்சை வீடுகள் (Green Houses) பல அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பச்சை வீடுகளின் மொத்தப் பரப்பளவு சுமார் 6 ஏக்கர்களாகும். இவற்றுள் Tropi-

cal Palm House, Temperate House, Princess of Wales Conservatory, Alpine House என்பன குறிப்பிடத்தக்கவை.

நாம் உட்சென்ற Victoria Gateக்கு அண்மையிலேயே 19ம் நூற்றாண்டில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட Palm House என்னும் பச்சை வீடு அமைந்திருந்தது. அதன் வாயிலுக்கு முன்புறமாக நீண்ட பாத்திகளில் செழித்து வளர்ந்திருந்த பீட்ரூட், நோல்கோல் தாவரங்கள் பெரிய கிழங்குகளுடன் நம் கண்களுக்கு நல்விருந்தாய் அமைந்தன.

Palm House என்ற பச்சை வீடு மிக உயரமானதாக இருந்ததோடு அதன் சுவர்களும் கூரையும் ஒளிபுகவிடக் கூடியவாறு கண்ணாடியால் ஆக்கப்பட்டிருந்தன. அதனுட்புறத்தில் வெப்ப வலயத்திற்குரிய காலநிலை செயற்கையாக உருவாக்கப்பட்டிருந்தது. வளியின் ஈரப்பதனை அதிகரிக்கச் செய்வதற்காகக் குழாய்களினூடாக நீராவி உள்ளே செலுத்தப்பட்டுக் கொண்டிருந்தது.

இக்கட்டடத்தினுள்ளே வெப்ப வலயத்திற்குரிய பெருந்தொகையான தாவரங்கள் வளர்க்கப்பட்டிருந்தன. தென்னை வகைகள், கமுகு, கித்துள், ஈரப்பலா, பலா போன்ற பெரிய மரங்களும் அதனுள் வளர்ந்திருந்தன. ஸெய்ஷலஸ் (Seychelles) தீவுகளில் மட்டுமே வளர்கின்ற இரட்டைத் தென்னையையும் (Double coconut) தாவர இராச்சியத்திலேயே மிகப் பெரிய வித்தாகக் கருதப்படும் அதன் இரட்டைத் தேங்காயையும் கண்டு கொள்ளும் வாய்ப்பு அங்கே கிடைத்தது.

வெப்ப வலய மழைக் காடுகளில் வளர்கின்ற பல்வேறு வகைத் தாவரங்களும் அதனுள் பேணி வளர்க்கப்பட்டிருந்தன. படிக்கட்டுகளின் மீது மேலே ஏறி உயரமான தாவரங்களை அவதானிப்பதற்கு ஏற்றவாறு கட்டடத்தைச் சுற்றிவர உட்புறமாக balcony ஒன்று அமைக்கப்பட்டிருந்தது. இப்பச்சை வீட்டின் நிலக்கீழ்ப் பகுதியில் கடற் தாவரங்களையும் சில கடல் உயிரினங்களையும் கொண்ட நீரில்லங்கள் காணப்பட்டன. தம்மிடம் சிக்கிக்கொள்ளும் பெரிய விலங்குகளைக் கூட சில நிமிடங்களில் தின்று தீர்த்துவிடக் கூடிய Piranha என்ற மீனினத்தை நேரில் காணும் வாய்ப்பு முதன்முதலாக அங்கு தான் கிடைத்தது.

Palm Houseஇலிருந்து வெளியேறியதன் பின் எங்கே செல்வது என்பது பிரச்சினையாக இருந்தது. பூங்காவை முழுமையாகப் பார்த்து முடிப்பது சாத்தியமானதாகத் தெரியவில்லை. எனவே முக்கியமான பகுதிகளை மாத்திரம் தேர்ந்து பார்த்து விடுவது எனத் தீர்மானித்தோம். பூங்காவின் அமைப்பை விளக்கும் படம் கையில் இருந்தபோதிலும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளைத் தேடிக்கொள்வது சிரமமாகவே இருந்தது. பூங்காவின் பகுதிகளுக்கு இலக்கமிடும் போது ஒழுங்கு வரிசையாகச் செய்யாது பெயர் அகரவரிசைப்படியே இலக்கமிட்டிருந்தனர். இது வசதியான முறையொன்றாக எனக்குப் படவில்லை.

அடுத்து Temperate House என்னும் பச்சை இல்லத்தை நோக்கிச் சென்றோம். வழிநெடுகிலும் வளர்ந்திருந்த தாவர வகைகளில் பெரும்பாலானவை நாம் கண்டோ கேட்டோ அறியாதனவையாகவே இருந்தன. பூங்காவின் அமைப்பும் விசாலமும், உள்ளேயிருந்த அழகான குளங்களும் அவற்றில் நீந்தித் திரிந்த பறவைகளும் ஒரு கனவுலகில் இருப்பது போன்ற உணர்வையே ஏற்படுத்தின. இங்கிலாந்தின் மிதமான காலநிலை அவ்வுணர்வுக்கு மேலும் மெருகூட்டியது. சிவப்பு அல்லது நீல நிற மேலங்கிகளை அணிந்த மாணவர் கூட்டங்கள் வெகு உற்சாகமாக உரையாடியவாறு தாவரங்களை அவதானித்துத் திரிவதைக் காண முடிந்தது.

Temperate House இனுள் இடை வெப்ப வலயத்துக்குரிய தாவரங்கள்

காணப்பட்டன. சிட்ரஸ் குடும்பத் தாவரங்கள், தேயிலை இனங்கள், வாழை வகைகள், காய் கறிப் பயிர்கள் என ஆயிரக்கணக்கான செடி, கொடி, மர வகைகள் அங்கு பயிரிடப்புட்டிருந்தன. ஓர் இடத்தில் 20க்கும் மேற்பட்ட கத்தரித் செடி வகைகள் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டிருந்தன. இப்பச்சை வீடு Palm House ஐ விடவும் விசாலமானதாக இருந்தது.

அடுத்து நாம் சென்ற Princess of Wales Conservatory என்ற கட்டடத்தினுள் வேறுபட்ட பத்து வகைக் கால நிலைப் பிரிவுகள் காணப்பட்டன. வறள் நிலத் தாவரங்கள், பூச்சியுண்ணும் தாவரங்கள், பன்னங்கள், பாசிகள், ஓர்கிட்டுகள் என நூற்றுக்கணக்கான தாவர இனங்களை அங்கு காண முடிந்தது.

அதன்ன அடுத்திருந்த Water Lily House என்ற சிறிய கட்டடத்தினுள் உலகிலே மிகப் பெரிய இலைகளைக் கொண்ட அல்லி இனம் வளர்க்கப்பட்டிருந்தது. வட்டமான கிண்ண வடிவமுடைய விட்டத்தில் 125cm - 150cm வரை வளர்ந்திருந்த அதன் இலைகளைக் கண்டபோது ஆச்சரியமே மனதில் எழுந்தது. இந்த Water Lily House டிசம்பர் முதல் பெப்ரவரி நடுப்பகுதி வரையான குளிர் காலத்தில் மூடப்பட்டே இருக்கும்.

கிவ் பூங்காவின் திறந்த வெளிப் பிரதேசத்தில் ரோஜா தோட்டம், மூங்கில் தோட்டம் எனப் பல்வேறு பிரிவுகளாகத் தாவரங்கள் நடப்பட்டிருந்தன. புதிதாக நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ள "கூர்ப்பு இல்லம்" (Evolution House) என்ற அரங்கினுள் கடந்த 3500 மில்லியன் வருடங்களாகத் தாவரங்கள் அடைந்துள்ள கூர்ப்பு சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. வரலாற்றின் ஒவ்வொரு யுகத்தையும் கடந்து சென்று அவற்றின் சிறப்பியல்புகளை அறிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் இவ்வில்லம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

முழுப் பூங்காவையும் பார்த்து முடிக்க இயலாது போயினும் அதன் பிரதான பகுதிகளையெல்லாம் பார்த்து இரசிப்பதற்கு வாய்ப்புக் கிடைத்தமை திருப்தியைத் தந்தது. உண்மையில் ஆசிரியர்களையும் மாணவர்களையும் பொறுத்தமட்டில் கிவ் பூங்கா ஓர் அறிவுப் பொக்கிஷமாகவே திகழ்கின்றது. ஆசிரியர்களுக்கும் வளர்ந்தோருக்குமான கல்வி நிகழ்ச்சிகளும் அங்கு நடாத்தப்படுகின்றன. கிவ் பூங்கா பற்றிய தகவல்களை இண்டர்னெட்டில் www.kew.org என்ற வெப் தளத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்ள முடியும். ■

விரக்திக்குக் காரணம்

மதுபான சாலையொன்றுக்குள் நுழைந்த மனிதனொருவன் பல மணித்தியாலங்களாக விடாமற் குடித்துக்கொண்டே இருந்தான். இதைக் கண்ட மதுபானசாலை உரிமையாளர் "ஏனப்பா இப்படிக் குடிக்கிறாய்?" எனக் கேட்டார்.

"என்னோடு சண்டைபிடித்துக்கொண்ட என் மனைவி ஒரு மாத காலத்துக்கு என்னோடு பேசுவதில்லை எனச் சபதம் போட்டாள்..." என்றான் அந்த மனிதன் கவலையோடு.

"அதற்காக நீ ஏன் இப்படி விரக்தியடைய வேண்டும்?" என ஆறுதல் கூற முற்பட்டார் உரிமையாளர்.

"அவள் விதித்த காலக்கெடு இன்றோடு முடிவடைகிறதே. அதனால் தான்!" என்று பெருமூச்சு விட்டான் அந்த மனிதன்.

மில்லெனியம் வித்து வங்கி
(Millennium Seed Bank)

எதிர்வரும் 50 வருட காலத்திற்குள் உலகிலுள்ள தாவர இனங்களுள் 25% முற்றாக அழிந்து மறைந்து போய்விடக் கூடும் என நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர். இதன் காரணமாக மனித சமுதாயம் பல் வேறு பிரச்சினைகளுக்கு முகங்கொடுக்க வேண்டி ஏற்படலாம்.

தாவர இனங்கள் புவித் தரையி லிருந்து மறைந்து போகாமற் தடுப்பதற் காகத் தாவரங்களின் வித்துக்களைப் பேணி வைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்த வகை யில் 2001 செப்டம்பரில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மில்லெனியம் வித்து வங்கிச் செயற் றிட்டம் குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இங்கி லாந்திலுள்ள மேற்கு Sussex பகுதி யிலிருக்கும் Wakehurst Place என்ற இயற் கை வனத்திலேயே இது அமைக்கப்பட் டுள்ளது. சுமார் 486 ஏக்கர் விஸ்தீரண முள்ள இவ்வனம் 1965ம் ஆண்டு முதல் கிவ் அரச தாவரவியற் பூங்கா நிர்வாகத் தினால் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

இவ்வனத்தில் தரைக்குக் கீழாக அமைக்கப்பட்டுள்ள அதி பாதுகாப்பான அறைகளில் -20°C வெப்பநிலையிலே தாவர வித்துக்கள் பேணிக் களஞ்சியப் படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறு சேமித்து வைக்கும் வித்துக்கள் சுமார் 200 வருட காலத்துக்கு உயிர்ப்போடு இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

அணுவாயுதப் போர்களாலோ அல்லது வேறு இயற்கை அனர்த்தங்களா லோ பூமியிலுள்ள தாவர வர்க்கங்கள் அழிந்து போக நேரிடினும் மீண்டும் இத் தாவரங்களை வளர்த்துக் கொள்வதற்கு இவ்வித்து வங்கியில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள வித்துக்களைப் பயன்படுத்திக்கொள்ள முடியும்.

இந்த மில்லெனியம் வித்து வங்கிச் செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப் படுத்துவதற்கு மில்லெனியம் கமிஷன் (The Millennium Commission), வெல்கம் நம்பிக்கை நிதியம் (The Wellcome Trust), Orange PLC ஆகிய நிறுவனங்கள் நிதி யுதவி வழங்கியுள்ளன. ■

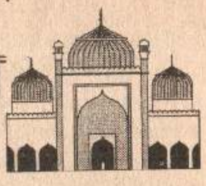
எல்லோரும் பிழை!

வயோதிபர் ஒருவர் தனது காரைச் செலுத்திக் கொண்டிருந்த போது அவரது மனைவியிடமிருந்து கைத் தொலைபேசிக்கு ஓர் அழைப்பு வந்தது.

"பீட்டர்! நீங்கள் போகிற 101ம் இலக்க நெடுஞ்சாலையில் யாரோ ஒருவர் பாதையின் பிழையான பக்கத்தில் காரை ஓட்டிச் செல்வதாக எனது தோழி யொருத்தி இப்போது போன் பண்ணினாள். நீங்கள் கொஞ்சம் ஜாக்கிரதை யாக ஓட்டுங்கள்!" என்றது மனைவியின் குரல்.

"ஒருவரல்ல; மற்ற எல்லோருமே பிழையான பக்கத்தில் ஓட்டிக் கொண் டிருக்கிறார்கள் போல் தான் எனக்குத் தெரிகின்றது" என்று பதில் கொடுத்தார் முதி யவர்.

ஆப்கானிஸ்தான்



(Afghanistan)

ஆப்கானிஸ்தான் தென்மேற்கு ஆசியாவில் அமைந்துள்ள குடியரசொன்றாகும். இது மத்திய ஆசியாவுக்கும் இந்தியாவுக்கும் இடையிலான புராதன வர்த்தகப் பாதைக்குக் குறுக்கே அமைந்திருக்கிறது. வரலாற்றிலே பல இராணுவப் படையெடுப்புக்கள் இப்பாதையினூடாக இடம்பெற்றுள்ளன.

இன்றைய ஆப்கானிஸ்தான் 652,225 சதுர km நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. (பருமனில் இலங்கையைவிடப் பத்து மடங்கு பெரியது.) இதன்ஆகக்கூடிய நீளம் கிழக்கு மேற்காக 1240km. வடக்குத் தெற்காக 1015 km. ஆப்கானிஸ்தானின் வடக்கெல்லையில் துர்க்மேனிஸ்தான், உஸ்பெகிஸ்தான், தாஜிகிஸ்தான் ஆகிய நாடுகளும் கிழக்கெல்லையில் சீனா, காஷ்மீரின் ஒரு பகுதி என்பனவும் தெற்கிலே பாகிஸ்தானும், மேற்கிலே ஈரானும் அமைந்துள்ளன.

ஆப்கானிஸ்தானின் பெரும்பகுதி உயர்ந்த மலைகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. நாட்டின் நிலப்பரப்பில் பாதிக்கு மேல் கடல்மட்டத்திலிருந்து 2000 mக்கு மேற்பட்ட உயரத்திலேயே அமைந்துள்ளது. பனிக்கட்டிப் பாறைகளும் வெண்பனி வயல்களும் அங்கு சகஜமான காட்சிகளாகும். நாட்டிலுள்ள மிக உயர்ந்த சிகரமான 'நவ்ஷாக்' 7,485 m உயரமுடையது. ஹிந்துகுஷ் மலைத் தொடர் நாட்டுக்குக் குறுக்காகத் தென்மேற்குத் திசையிலே காணப்படுகின்றது. அதிலிருந்து தாழ்வான மலைத்தொடர்கள் பல திசைகளிலும் வியாபித்துள்ளன. தாழ் நிலங்கள் நாட்டின் தெற்கிலும் மேற்கிலும் செறிவாக உள்ளன.

ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளிலும் தாழ் நிலங்களிலும் மாத்திரமே பயிர்ச்செய்கை சாத்தியமாகின்றது. மொத்த நிலப்பரப்பில் 12% மாத்திரமே பயிர்ச்செய்கைக்காக உபயோகிக்கப்படுகின்றது. 1995ம் ஆண்டுக் கணிப்பீட்டின்படி 3.5 மில்லியன் ஏக்கர் காட்டு நிலம் அங்கு காணப்பட்டது. எனினும் உள்நாட்டுப் போர், விறகுக்காகக் காடழித்தல் போன்ற காரணங்களால் காடுகளின் அளவு தொடர்ந்து குறைந்துகொண்டே போகின்றது.

ஆப்கானிஸ்தானுக்குக் கடல் வழித் தொடர்பேதும் இல்லை. எனவே கடற்றுறைமுகங்களும் கிடையா. வடக்கெல்லையினூடாகப் பாயும் 'அமுதர்யா' என்ற நதி மட்டுமே கப்பற் போக்குவரத்துக்கு ஏற்றதாக உள்ளது. ஏனைய நதிகளில் சிறு வள்ளங்கள் மாத்திரமே செல்ல முடியும். .

ஆப்கானிஸ்தானின் உயர்ந்த மலைகளுக்கிடையே காணப்படும் கணவாய்கள் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. இவற்றினூடாகவே பல படையெடுப்புக்களும் வாணிபப் பயணங்களும் முற்காலத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன. கி. மு. 320இல் மகா அலெக்ஸாண்டரின் படைகள் மேற்கிலுள்ள குஷான் கணவாயினூடாகவே ஆப்கானிஸ்தானுக்குள் நுழைந்தன. பின்னர் இந்தியாவினுள் படையெடுப்பதற்காகக் கிழக்கேயுள்ள கைபர் கணவாயை அலெக்ஸாண்டர் பயன்படுத்தினார். மொகலாயச் சக்கரவர்த்தியான பாபர் இதே கணவாய்களைப் பயன்படுத்தியே இந்தியாவைக் கைப்பற்றினார். புகழ்பெற்ற ஸாலங் கணவாய் ஆப்கானிஸ்தானிலிருந்து முன்

னைய சோவியத் குடியரசுகளுக்குச் செல்ல வழியமைத்துக் கொடுக்கின்றது.

ஆப்கானிஸ்தானின் காலநிலை திட்டவட்டமான நான்கு பருவ காலங்களைக் கொண்டுள்ளது. அங்கு கோடை காலம் கடுஞ்சூடாகவும் பணிக்காலம் கடுங் குளிராகவும் இருக்கும். வடக்கிலுள்ள சமவெளிகளில் கோடைகால வெப்ப நிலை 49°C வரை உயரலாம். மலைப் பிரதேசங்களில் பனிக்கால வெப்பநிலை -9°C வரை குறையக் கூடும். படிவு வீழ்ச்சி பெரும்பாலும் ஒக்டோபர் - ஏப்ரல் காலப்பகுதியிலேயே இடம்பெறுகின்றது. பாலைவனப் பிரதேசங்களில் சராசரியாக வருடத்திற்கு 100 mm மழையே கிடைக்கின்றது. அதேவேளை மலைப் பகுதிகளில் வெண்பனி (Snow) வடிவிலே 1000 mm ஐ விடக் கூடுதலான படிவு வீழ்ச்சி இடம்பெறுகின்றது.

2000ம் ஆண்டின் மதிப்பீட்டின்படி ஆப்கானிஸ்தானின் சனத்தொகை 26,668,251 ஆகும். இவர்களுள் 79% கிராமப் புறங்களிலேயே வசிக்கின்றனர். சுமார் 2.5 மில்லியன் மக்கள் நாடோடிகளாக வாழ்கின்றனர். சோவியத் ஆக்கிரமிப்பு, உள்நாட்டுப் போர் என்பன காரணமாகப் பெருந்தொகையான ஆப்கன் மக்கள் பிற நாடுகளுக்கு இடம் பெயர்ந்துள்ளனர். இப்போது சுமார் 3 மில்லியன் பேர் பாகிஸ்தானிலும் 1.5 மில்லியன் பேர் ஈரானிலும் அகதிகளாகத் தஞ்சமடைந்துள்ளனர். மேலும் 150,000 பேர் அமெரிக்கா, ஐரோப்பிய நாடுகள், அவுஸ்திரேலியா போன்றவற்றில் புகலிடம் பெற்றுள்ளனர். நாட்டின் வருடாந்த சனத்தொகை வளர்ச்சி 2.5% ஆகும். சிசு மரண வீதம் 1000 உயிர்ப் பிறப்புக் களுக்கு 138 இறப்புக்களாக உள்ளது. இது உலகிலே மிக உயர்ந்ததாகக் கருதப்படுகின்றது. மக்களின் எழுத்தறிவு வீதமும் மிகக் குறைவானதாக இருக்கின்றது.

ஆப்கானிஸ்தானில் வித்தியாசமான பல மக்கள் கூட்டத்தினர் வசிக்கின்றனர். புஷ்டூன் என்னும் இனத்தினர் மொத்த சனத்தொகையில் ஐந்தில் இரண்டு பங்கினராக் உள்ளனர். ஹிந்து குஷ் மலைக்குத் தென்புறமாக வாழும் இவர்களே நாட்டில் ஆதிக்கமுடையவர் களாகத் திகழ்கின்றனர். (பாகிஸ்தானின் வடமேற்குப் பகுதியிலும் இவ்வினத்தவர் வாழ்கின்றனர். அங்கு இவர்கள் 'பதான்' என அழைக்கப்படுகின்றனர்) விவசாயிகளாகவும் நாடோடிகளாகவும் வாழ்கின்ற இவர்கள் 'புஷ்ட்டு' என்ற இந்து-ஈரானிய மொழியைப் பேசுகின்றனர். ஆப்கானிஸ்தானின் இரு அரசகரும மொழிகளில் இது ஒன்றாகும்.

ஈரானியரின் வழித்தோன்றல்களான தாஜிக் இன மக்கள் நாட்டின் இரண்டாவது பெரிய மக்கள் கூட்டத்தினராகத் திகழ்கின்றனர். காபூலுக்கு வடக்கேயுள்ள பள்ளத்தாக்குகளிலும் பதக்ஷான் என்ற பகுதியிலும் வசிக்கும் இவர்கள் தாரி என்ற இந்து-ஈரானிய மொழியைப் பேசுகின்றனர். பாரசீக மொழியின் ஆப்கன் கிளையாகக் கருதப்படும் இம்மொழியே நாட்டின் மற்றைய அரசகரும மொழியாக இருக்கிறது.

மேற்குறித்த இரு கூட்டத்தினரோடு ஹஸாரா, பலூச்சி, உஸ்பெக், கிர்கீஸ், துர்க்மன் போன்ற இன்னும் பல மக்கள் கூட்டத்தினர் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் வசிக்கின்றனர். வேறுபட்ட மொழிகளைப் பேசும் இக்கூட்டத்தினர் அனைவரையும் ஒன்றிணைக்கும் பாலமாக இஸ்லாம் விளங்குகின்றது. ஆப்கன் மக்களில் 99% முஸ்லிம்களாவர். இவர்களுள் 15% சீஆப் பிரிவு முஸ்லிம்களும் அடங்குவர். நகர்ப்புறங்களில் இந்துக்கள், சீக்கியர்கள், பார்ஸீக்கள், யூதர்கள் முதலியோர் சொற்ப எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றனர்.

சோவியத் ஆக்கிரமிப்பு, தொடர்ந்துவந்த உள்நாட்டுப் போர் என்பன காரணமாக ஆப்கானிஸ்தானின் பொருளா

தாரம் சின்னாபின்னமாகிப் போயுள்ளது. உலகிலே வாழ்க்கைத் தரம் மிகவும் குறைந்த நாடுகளில் ஒன்றாக இது விளங்குகின்றது. விவசாயம், மந்தை மேய்ப்பு, கம்பளங்கள் போன்ற கைப்பணிப் பொருட்களின் உற்பத்தி போன்றவற்றில் அவர்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

கோதுமையே பிரதான பயிராக உள்ளது. அத்தோடு பார்லி, சோளம், அரிசி, பருத்தி முதலியனவும் பயிரிடப்படுகின்றன. ஆப்கானிஸ்தானின் ஏற்றுமதிகளில் பழங்களும் பருப்புள்ள விதைகளும் பிரதான இடத்தை வகிக்கின்றன. உலகிலே அபினி (opium) உற்பத்தியில் இந்நாடு இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கின்றது. எனினும் 1997இல் தலிபான் ஆட்சியாளர்கள் அபினி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை எடுத்தனர். செம்மறியாடுகளை வளர்ப்பதும் அங்கு பரவலாக மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

ஆப்கானிஸ்தானின் வடபகுதியில் பெருமளவு இயற்கை வாயுப் படிவுகள் உள்ளன. இதன் அகழ்வு 1967இல் ஆரம்பமாகியது. 1980களில் பெருமளவு இயற்கை வாயு சோவியத் யூனியனுக்குக் குழாய் மூலம் விநியோகிக்கப்பட்டது. எனினும் 1989இல் சோவியத் படைகள் வாபஸ் பெறப்பட்ட பின் இது நிறுத்தப்பட்டது. பெருமளவு பெற்றோலியப் படிவுகள் அங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள போதிலும் போர் காரணமாக அகழ்வு வேலைகள் இதுவரை மேற்கொள்ளப்படவில்லை. உயர்தரமான Lapis Lazuli என்னும் நீல நிற இரத்தினக் கற்கள் ஆப்கானிஸ்தானில் மாத்திரமே கிடைக்கின்றன. அத்தோடு கணிசமான அளவு செம்பு மற்றும் இரும்புப் படிவுகள் அங்கு காணப்படுகின்ற போதிலும் அவை இன்னும் அகழ்ந்தெடுக்கப்படவில்லை.

கம்பளி, பருத்தித் துணிகள், பாதணிகள், சீமெந்து போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்யும் நவீன ஆலைகள் இரண்டாம் உலகப் போரின் பின்னர் அங்கு தொழிற்படலாயின. எனினும் போர் காரணமாக உற்பத்திகள் பெருமளவு பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. தேவையான சக்தியில் முக்காற்பகுதி விறகிலிருந்தும் ஏனைய சம்பிரதாய எரிபொருட்களிலிருந்தும் பெறப்படுகின்றது. பிரதான நகர்ப் பகுதிகளில் நீர் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் அமைந்துள்ளன.

ஆப்கானிஸ்தானின் பண அலகு ஆப்கானி எனப்படும். 1998இல் ஓர் அமெரிக்க டொலர் 3000 ஆப்கானிகளுக்குச் சமனாக இருந்தது. எனினும் பணவீக்கத்தின் காரணமாக ஆப்கானியின் கொள்வனவு ஆற்றல் தொடர்ந்து நலிவடைந்து வருகின்றது.

மலைப்பாங்கான தரையமைப்புக் காரணமாக தரைப் போக்குவரத்து பெரிதும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அங்கு 25 km தூரத்துக்கு மாத்திரமே ரெயில்வேப் பாதை உண்டு. அமுதர்யா நதியில் சுமார் 1400 km தூரத்துக்குக் கப்பற் போக்குவரத்து நடைபெறக்கூடியதாக உள்ளது. இந்நதிக் கரையில் சில துறைமுகங்கள் உண்டு. நாட்டில் மொத்தம் 21000 km நீளமான நெடுஞ்சாலைகள் உள்ளன. இவற்றுள் 13 சதவீதமானவை மட்டுமே செப்பனிடப்பட்டவையாகும். மீதி 8% சரளைக் கற் பாதைகளாகவும் 79% மண் பாதைகளாகவும் இருக்கின்றன.

நகர்ப்புற மக்கள் பஸ்களிலும் ட்ரக்குகளிலும் பிரயாணம் செய்கின்றனர். இவற்றில் மனிதர்களோடு வளர்ப்பு மிருகங்களும் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. கிராமப் புறங்களில் பிரயாணம் செய்வதற்கு கழுதை, குதிரை, ஒட்டகம் முதலிய மிருகங்கள் உபயோகிக்கப் படுகின்றன. காபூல், கந்தஹார் ஆகிய நகரங்களில் சர்வதேச விமான நிலையங்கள் உண்டு. நாட்டின் தேசிய விமானச் சேவை Arian Afghan Airlines என அழைக்கப்படுகின்றது. பண்டங்களின் ஏற்றுமதிக்

கும் இறக்குமதிக்கும் அண்டை நாடுகளின் துறைமுகங்களையே நம்பியிருக்க வேண்டியுள்ளது.

நாட்டின் மிகப் பெரிய நகரான காபூல் தலைநகராகவும் விளங்குகின்றது. இதன் பெரும்பகுதி போர் காரணமாக அழிவுற்றிருக்கின்றது. தெற்கிலுள்ள கந்தஹார், மேற்கிலுள்ள ஹேரத், வடக்கிலுள்ள மஸாரே ஷரீப் என்பன ஏனைய பிரதான நகரங்களாகும்.

1747 முதல் 1973 வரை ஆப்கானிஸ்தான் ஒரு முடியாட்சியாகவே இருந்தது. 1973இல் முஹம்மத் தாவூத் என்பவரின் தலைமையில் ஏற்பட்ட இராணுவப் புரட்சியில் ஸாஹிர் ஷா என்ற மன்னரின் ஆட்சி கவிழ்க்கப்பட்டது; நாடு குடியரசாகப் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டது. 1978இல் இன்னொரு இராணுவப் புரட்சியின் மூலம் நூர் முஹம்மத் தராக்கி என்பவரின் தலைமையில் கம்யூனிஸ அரசொன்று உருவாகியது. 1979 செப்டம்பரில் தராக்கி பதவி கவிழ்க்கப்பட்டுக் கொல்லப்பட்டதோடு ஹபீஸுல்லா அமீன் என்பவர் ஜனாதிபதியானார். 1979 டிசம்பரில் சோவியத் படைகள் ஆப்கானிஸ்தானை ஆக்கிரமித்தன. அவை ஜனாதிபதி அமீனைக் கொன்றுவிட்டு பாப்ராக் கர்மால் என்பவரை ஜனாதிபதியாக்கின.

சோவியத் சார்புடைய அரசு 1987இல் புதிய அரசியல் யாப்பொன்றை இயற்றியது. இதன்படி செய்யித் முஹம்மத் நஜீபுல்லா என்பவர் 7 வருடத் தவணைக்கு ஜனாதிபதியாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டார். அத்தோடு இரு சபைகளைக் கொண்ட தேசிய அரச பேரவையொன்றும் உருவாக்கப்பட்டது. முஜாஹிதீன்கள் எனப்பட்ட போராளிகளின் கடும் தாக்குதலுக்கு முகங்கொடுக்க முடியாது 1989இல் சோவியத் படைகள் வாபஸ் பெறப்பட்டன. அதைத் தொடர்ந்து 1992 ஏப்ரலில் நஜீபுல்லாவின் கம்யூனிஸ ஆட்சியும் கவிழ்ந்தது.

1992 டிஸம்பரில் புர்ஹானுத்தீன் ரப்பானி என்பவரின் தலைமையில் இடைக்கால ஆட்சியொன்று உருவாக்கப்பட்டது. அவரது அரசின் தவணை 1994 டிஸம்பரோடு முடிவடைந்த போதிலும் 1996 செப்டம்பர் வரை அவர் பதவியிலிருந்தார். அதன் பின்னர் தலிபான் (மாணவர்கள்) எனத் தம்மை அழைத்துக் கொண்ட இஸ்லாமியப் போராளிகளின் இயக்கம் காபூலைக் கைப்பற்றியதோடு ரப்பானியின் அரசு கவிழ்ந்தது. ■

ஆசீர்வாதம்

புகழ் பெற்ற சமயப் பெரியார் ஒருவர் ஒரு நகருக்கு விஜயம் செய்திருந்தார். அவரைத் தரிசித்து ஆசி பெறுவதற்காக ஆண்களும் பெண்களும் கியூ வரிசையில் சென்று கொண்டிருந்தனர். ஒவ்வொருவரும் தன்னைக் கடந்து செல்லும் போது பெரியார் வலது கையை உயர்த்தி ஆசீர்வாதம் செய்தாரேயொழிய எவருடனும் ஒரு வார்த்தைகூடப் பேசவில்லை.

அழுக்குப் படிந்த கந்தல் ஆடையோடு வந்திருந்த பிச்சைக்காரன் ஒருவனோடு மாத்திரம் அவனது காதருகே வாயை வைத்து இரகசியமாக ஏதோ பேசினார் பெரியவர். இதைக் கண்ட சிலருக்குப் பெரிய ஏமாற்றமே ஏற்பட்டது.

அவர்களுள் ஒருவர் வெளியே வந்த பின் அந்தப் பிச்சைக்காரனைச் சந்தித்து அவனுக்கு ஒரு தொகைப் பணம் கொடுத்து அவனது அழுக்குப்பிடித்த கந்தல் உடைகளை வாங்கி அணிந்து கொண்டார். எப்படியாவது பெரிய வரைத் தன்னோடு பேசச் செய்ய வேண்டும் என்ற ஆவலில் அவர் மீண்டும் கியூ வரிசையில் சேர்ந்து முன்னோக்கிச் சென்றார்.

பிச்சைக்காரனின் உடையில் அவர் பெரியவரை நெருங்கியதும் பெரியவர் நெருங்கி வந்து தம் வாயை அவரது காதருகே வைத்து இரகசியமான குரலில் "இந்த நாற்றம் வீசும் உடையோடு இனிமேல் இந்தப் பக்கம் வராதே என்று ஒரு தடவை எச்சரித்தேனே! சனியன் மீண்டும் ஏன் வந்தாய்?!" என்றார்.

புவியின் அதிகரித்து வரும் பசுமை

(Earth is Becoming Greener)

பூமியின் வடவரைக் கோளத்திலுள்ள 40° அகலக் கோடானது நிவ்யோர்க், மட்ரிட், பீஜிங் ஆகிய நகர்களினூடாகச் செல்கின்றது. இவ்வகலக் கோட்டுக்கு வடக்கே அமைந்துள்ள பிரதேசங்களில் தாவரங்கள் காரணமான பசுமை கடந்த இருபது வருடங்களில் துரிதமாக அதிகரித்து வந்துள்ளதாக அமெரிக்க NASA நிறுவனத்தின் செய்மதித் தரவுகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. இதிலும் வட அமெரிக்காவைவிட ஐரோப்பிய-ஆசியப் பகுதிகளிலேயே கூடுதலான பசுமை விருத்தி ஏற்பட்டுள்ளதாகத் தெரிய வந்துள்ளது.

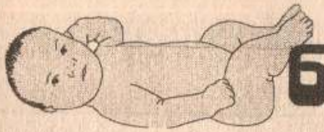
மேற்குறிப்பிட்ட பிரதேசங்களில் தாவர வளர்ச்சிக்குரிய நிலப்பரப்பில் அதிகரிப்பெதுவும் நிகழ்ந்திருப்பதாகத் தெரியவில்லை. எனினும் தாவரங்களின் அடர்த்தியில் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டிருப்பது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்தோடு தாவரங்களின் பசுமை அதிக காலத்துக்கு நீடித்திருப்பதுவும் இவ்வித்தியாசத்துக்குக் காரணமாக அமைந்துள்ளது.

வடவரைக் கோளத்தின் இடைவெப்ப வலயத்திலே வசந்தம் (Spring) முதல் இலையுதிர் காலம் (Autumn) வரையான காலப்பகுதியிலேயே தாவரங்களில் பச்சை நிறம் அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. மேற்குறிப்பிட்ட ஐரோப்பிய-ஆசியப் பகுதிகளில் இக்கால இடைவெளியானது கடந்த இரு தசாப்தங்களில் 18 நாட்களால் அதிகரித்திருக்கின்றது. அதாவது, இப்போது வசந்தம் முன்னரைவிட ஒரு வாரம் முன்னதாகவே ஆரம்பித்து விடுகின்றது; அதேவேளை இலையுதிர் காலத்தின் வரவு 10 நாட்களால் தாமதமடைகின்றது. வட அமெரிக்காவில் மேற்குறித்த கால எல்லை 12 நாட்களால் அதிகரித்திருப்பதாக ஆய்வாளர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்.

எமது வளிமண்டலத்திலே பச்சை வீட்டு வாயுக்களின் செறிவு அதிகரித்து வருவதும் அதன் விளைவாக புவி மேற்பரப்பின் வெப்பநிலை அதிகரித்து வருவதுமே மேற்குறித்த பசுமை அதிகரிப்புக்குக் காரணமாக இருக்கலாம் என விஞ்ஞானிகள் சந்தேகிக்கின்றனர். புவிக் கோளத்தின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கச் செய்யும் பச்சை வீட்டு வாயுக்களுள் காபனீரொட்சைட்டு வாயு முக்கியமானதாகும்.

எனினும் பச்சைத் தாவரங்கள் வளிமண்டல காபனீரொட்சைட்டை ஒளித்தொகுப்புக்காகப் பயன்படுத்துகின்றன. எனவே இவ்வாறு தாவரங்களின் பசுமை அதிகரிக்கும் போது வளிமண்டல காபனீரொட்சைட்டும் அவற்றால் அதிகளவில் அகத்துறிஞ்சப்படும். இந்நிலையில் வளிமண்டலத்தில் காபனீரொட்சைட்டின் அளவு குறைவதனால் பூகோளம் வெப்பமடையும் போக்கில் மாற்றங்கள் ஏற்படலாம் எனவும் விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

எனினும் எந்தளவுக்கு இச்செயற்பாடுகள் இடம்பெறுகின்றன என்பதைத் தீர்மானிப்பதற்கு மேலும் ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டும். NASAவின் நிதியுதவியோடு இதுவரை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள ஆய்வின் முடிவுகள் Journal of Geophysical Research என்ற சஞ்சிகையின் 2001 செப்டம்பர் 16ம் திகதிய இதழில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. ■



எக்ஸிமா
(Eczema)

அதிக தொல்லைதரும் தோல் நோய்களுள் எக்ஸிமா முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. Atopic Dermatitis என அழைக்கப்படும் இந்நோய் ஒவ்வாமைத் தாக்கங்கள் (allergic reactions) காரணமாக உருவாகும் தோல் நோய்களை ஒத்திருக்கின்றது. பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் தோல் சிவத்தல், எரிவு, நமைச்சல் (itching) போன்ற அழற்சி சார்ந்த தாக்கங்கள் (Inflammatory reactions) இந்நோயுள்ளவர்களுக்கு ஏற்படுகின்றது. எனினும் எக்ஸிமாவின் கடுமை ஆளுக்கு ஆள் வேறுபடும்.

அளவுக்கு மீறிய உணர்திறனுடைய தோலைப் பிறப்புரிமையாகப் பெற்றுள்ளவர்களிலேயே எக்ஸிமா ஏற்படுகின்றது. எக்ஸிமா நோயாளிகளுள் முக்காற் பங்கினர் ஆஸ்மா (asthma), மகரந்த மணிகளுக்கு ஒவ்வாமை காரணமாக ஏற்படும் Hay fever, தோளில் கொப்புளங்களைத் தோற்றுவிக்கும் Uticaria போன்ற ஒவ்வாமை நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட நெருங்கிய உறவினர்களைக் கொண்டிருப்பர்.

சில காலங்களில் எக்ஸிமாவின் அறிகுறிகள் மந்தமாகவே காணப்படும். வேறு சில காலங்களில் - குறிப்பாகக் குளிர் காலத்தில் - இவை அதி தீவிரமாக வெளிப்படும். பெரும்பாலும் குழந்தைப் பருவத்திலும், பிள்ளைப் பருவத்திலும், முன் முதிர் பருவத்திலும் எக்ஸிமா ஆரம்பமாகலாம். குழந்தைப் பருவத்தில் அது தோன்றினால் பிள்ளைப் பருவத்திலும் முன்முதிர் பருவத்திலும் அது மீண்டும் தலைகாட்டக்கூடும்.

குழந்தைப் பருவ எக்ஸிமா பொதுவாக 2 மாதங்கள் முதல் 2 வருடங்கள் வரையான வயதில் தோன்றும். பிள்ளைப் பருவ எக்ஸிமா 5 வயதுக்கும் 10 வயதுக்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் தோன்றும். முன்முதிர் பருவத்தவர்களில் இது 13 - 14 வயதுகளில் தோன்றி வாழ்க்கையின் நடுப்பகுதி வரை நீடிக்கும்.

எக்ஸிமாவுக்கு ஆளாகக்கூடியவர்களின் தோலானது குளிரான காலநிலை, வெப்பமும் ஈரப்பதனும் கூடிய சூழல் போன்ற நிலைமைகளுக்குப் பாதகமான முறையில் எதிர்த்தாக்கம் காட்டுகின்றது. அதிகளவு வியர்வையை உருவாக்கும் உடல் முயற்சிகள், கம்பளியோடு உடல் தொடர்புறுதல், உள நெருக்கடிகள், சுவாசத் தொற்றுக்கள், அளவுக்கதிகம் குளித்தல், வன் சவர்க்காரங்களைப் பயன்படுத்தல் முதலியன எக்ஸிமாவினால் பாதிக்கப்படுவதற்கான வாய்ப்புக்களை அதிகரிக்கச் செய்யும்.

பாதிக்கப்பட்டவர்களின் வயதுக் கூட்டத்துக்கு ஏற்ப எக்ஸிமாவின் தன்மையும் வேறுபடும். குழந்தைகளில் பொதுவாக முகம், தலை, கை கால்கள் முதலிய பகுதிகளின் தோலே பாதிக்கப்படும். தோலிலிருந்து ஈரம் கசியத் தொடங்கி பின்னர் கனமான பொருக்கு உருவாகும். சொறிச்சலும் தோல் புண்ணாதலும் பெரிய பிரச்சினைகளாக இருக்கும்.

பிள்ளைப் பருவத்தினரில் உடலின் எந்தப் பகுதியின் தோலும் பாதிப்புக்குள்ளாகலாம். எனினும் குறிப்பாகக் கை கால்களிலேயே பாதிப்பு ஏற்படும். தோலில் பருக்கள் போன்ற அமைப்புக்கள் உருவாகிப் புண்ணாகும். அத்தோடு வீக்கத் தழும்புகளும் (plaques) உருவாகும்.

வளர்ந்தோரில் கையிலும் காலிலும் உள்ள மடிப்புக்குள்ளாகும் பகுதிகளே பெரிதும் பாதிக்கப்படும். அத்தோடு கண் இமைகள், கழுத்தின் பக்கங்கள் முதலியனவும் பாதிப்புக்கு உட்படலாம். தோல் உலர்ந்திருப்பதோடு நிறப்பொருள் வேறுபாடு காரணமாகக் கலங்கிய நிறமுடையதாகவும் தென்படும்.

கடுமையான எக்ஸிமாவின் போது தோல் சிவந்தும் வீங்கியும் காணப்படும். வீங்கிய தோலின் மீது சிறிய பருக்கள் போன்ற அமைப்புக்கள் தோன்றும். பின்னர் இவை ஒன்றிணைந்து திரவம் நிரம்பிய கொப்புளங்களாக மாறும். இவை உடையும் போது திரவம் வெளியேறத் தொடங்கும். இதனால் தோலிலிருந்து ஈரம் கசிந்துகொண்டேயிருக்கும். பின்னர் அப்பகுதியின் மீது பொருக்கு உருவாகும்.

வயது செல்லச் செல்ல எக்ஸிமா நீண்ட காலத்துக்குரியதாக (chronic) மாறும். இந்நிலையில் தோலின்மீது செதில்கள் உண்டாவதோடு அப்பிரதேசம் வேறாக அடையாளமிடப்பட்டுத் தோற்றமளிக்கும். கடுமையான சொறிச்சல் காரணமாக தோலில் கீறல் விழும். அத்தோடு தோலில் பிளவுகளும் உண்டாகும்.

எந்தவொரு குறித்த சிகிச்சை முறையினாலும் எக்ஸிமாவைக் குணப்படுத்த முடியாது. நோயாளிக்கு ஏற்படக்கூடிய அசௌகரியங்களைக் குறைப்பதும், துணைத் தொற்றுக்கள் ஏற்படாமல் தடுப்பதும், அழற்சித் தாக்கத்தின் கடுமையைக் குறைப்பதுவுமே பொதுவான சிகிச்சை முறைகளின் நோக்கமாகும்.

எக்ஸிமாவினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள குழந்தைகளைப் பொறுத்தமட்டில் அவர்களை வீட்டுச் செல்லப் பிராணிகள், கம்பளித் துணி (உடைகள், போர்வைகள், நிலவிரிப்புக்கள், விளையாட்டுப் பொம்மைகள் உட்பட), இறகுகள், தூசு போன்றவற்றோடு தொடுகையுறாதவாறு பாதுகாத்துக்கொள்வது மிக அவசியமாகும்.

சில உணவு வகைகள் குழந்தைகளிலும் வளர்ந்தோரிலும் எக்ஸிமாவைத் தூண்டலாம். கோதுமை, தோடஞ் சாறு, சொக்கலேட், சில மீன் வகைகள், அன்னாசி, தக்காளி போன்றவை இவற்றுள் அடங்கும். இவ்வாறான உணவுப் பொருட்களை இனங்கண்டு அவற்றைத் தவிர்த்துக்கொள்ளும் அதே வேளையில் அதனால் போசணைக் குறைபாடு ஏற்படாமல் கவனித்துக்கொள்வதும் அவசியமாகும்.

குளிக்கும் போது சவர்க்காரத்தை உபயோகிக்காது வேறு பிரதியீட்டுப் பொருட்களை உபயோகிப்பது நல்லது. தோலில் ஏற்படும் அசௌகரியத்தைக் குறைப்பதற்காக தினமும் ஈரமாக்கப்பட்ட பருத்தித் துணியால் ஒத்தடம் கொடுப்பது ஏற்றது. இதனை ஒரு நாளைக்கு நான்கு தடவைகள்-ஒரு மணித்தியாலத்திற்குச் செய்வது நிவாரணத்தைத் தரும். ஏனைய நேரங்களில் தோலுக்கு இதமளிக்கும் கிறீம்களையும் லோஷன்களையும் பயன்படுத்தலாம்.

நோய் கடுமையாகி இருக்கும் வேளைகளில் Corticosteroid வகையைச் சேர்ந்த கிறீம் மருந்தொன்றை வைத்திய ஆலோசனையின்படி உபயோகிக்க வேண்டும். துணைத் தொற்றுக்கள் ஏற்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பங்களில் வைத்தியரின் மேற்பார்வையில் நுண்ணுயிர்கொல்லி (antibiotic) மருந்தொன்றை உட்கொள்வது அவசியமாகலாம். ■

"புகழ் பெற்ற மனிதர்களுக்கு யாரும் நினைவுச் சின்னங்கள் நிறுவத் தேவையில்லை. ஏனெனில் முழுப் பூமியுமே அவர்களுக்கு நினைவுச் சின்னமாகத் திகழும்."

- Pericles

Black Holes என்னும் கருந்துளைகள்

இந்தப் பிரபஞ்சத்திலுள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் அதனைச் சூழவுள்ள ஏனைய பொருட்களைக் கவர்ந்து இழுக்கின்றது. இந்தக் கவர்ச்சி விசையைத்தான் நாம் ஈர்வை அல்லது ஈர்ப்பு (Gravity) என்கின்றோம். எமது பூமியும், சந்திரன், சூரியன், உடுக்கள் (Stars) போன்ற வான் பொருட்களும் தமக்கே உரிய ஈர்ப்பைக் கொண்டுள்ளன. விண்வெளியில் காணப்படும் கருந்துளைகள் (Black Holes) என்பவை மிகப் பிரமாண்டமான ஈர்ப்பைச் செறிவு நிலையில் கொண்டுள்ள ஒருவகை வான்பொருட் களாகும்.

கருந்துளை ஒன்றின் கடுமையான ஈர்ப்புக் காரணமாக எந்தவொரு சடப்பொருளோ மின்காந்த அலையோ அதிலிருந்து தப்பிச் செல்ல முடிவதில்லை. அதன் அருகே செல்லும் எல்லாப் பொருட்களையும் அலைகளையும் அது ஈர்த்து விழுங்கிக் கொள்கின்றது. அது ஒளியைக்கூட தப்பிச் செல்ல விடாது தன்னுள் ஈர்த்துக் கொள்வதனால் அதிலிருந்து எவ்வித ஒளியும் வெளிவருவதில்லை.

இவ்வாறு ஒளியை வெளிவிடாது கருமையாக இருப்பதனாலும் சூழவுள்ள பொருட்களையெல்லாம் தன்னுள் ஈர்த்துக்கொள்ளும் பெருங்குழி அல்லது துளை போன்று செயற்படுவதனாலும் இத்தகைய வான்பொருளுக்குக் கருந்துளை என்ற பெயர் வழங்கப் படுகின்றது.

மிகப் பிரமாண்டமான உடுவொன்று தனது ஆயுளின் இறுதிக் கட்டத்தை அடைந்து இறப்பைத் தழுவும் போது கருந்துளையொன்றாக மாற்றமடைகின்றது என விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்.

சூரியனிலும் ஏனைய உடுக்களிலும் அவற்றின் உட்பகுதியில் நிகழ்கின்ற கருவெப்பத் தாக்கங்கள் காரணமாகவே சக்தி பிறப்பிக்கப்படுகின்றது. காலப்போக்கில் பெரிய உடுவொன்றிலுள்ள எரிபொருள் தீர்ந்து விடும்போது அவ்வுடு உறுதி நிலையை இழந்து விடுகின்றது. இந்நிலையில் தன் சொந்த ஈர்ப்பின் காரணமாக அது தன் உட்பகுதி நோக்கி இடிந்துவிழத் தொடங்குகிறது.

இவ்வாறு அதன் சடப்பொருள் எல்லாப் புறங்களிலுமிருந்து உட்புறம் நோக்கித் திரளும் போது, நெருக்குகின்ற நிறை காரணமாக அவ்வுடுவானது கடுமையாக இறுக்கமடையத் தொடங்கும். இவ்வாறு இறுக்கமடையும் போது அவ்வுடுவின் கனவளவு பூச்சியமாகவும் அடர்த்தி முடிவிலியாகவும் இருக்கும் நிலையொன்று தோன்றும். இந்நிலையை விஞ்ஞானிகள் 'ஒருமை நிலை' (singularity) என அழைப்பர்.

கருந்துளையொன்றின் கட்டமைப்புப் பற்றிய விபரங்களை ஐன்ஸ்டைனின் பொதுச் சார்புக் கொள்கையைப் பயன்படுத்திக் கணித்துக்கொள்ள முடியும். கருந்துளை ஒன்றின் நடுப்பகுதி நாம் முன்னர் குறிப்பிட்ட ஒருமை நிலையில் இருக்கும். அப்பகுதியில் தொழிற்படும் ஈர்ப்பு விசையிலிருந்து விடுபடுவதற்காக ஒரு பொருள் அடைய

வேண்டிய தப்பல் வேகமானது (escape velocity) ஒளியின் வேகத்தையும் மிஞ்சியதாக இருக்கும். இதனால் தான் ஒளி அலைகளாலும் ஏனைய மின்காந்த அலைகளாலும் அதிலிருந்து தப்பித்துக்கொள்ள முடிவதில்லை.

எமது சூரியனைவிட மூன்று மடங்குக்கு மேல் திணிவுடைய இராட்சத உடுக்கள் மாத்திரமே தம் இறுதிக் கட்டத்தில் கருந்துளைகளாக மாற முடியும். அதனைவிடத் திணிவில் குறைந்த உடுக்கள் இறுதியில் ஓரளவு இறுக்கம் குறைந்த வெண் குள்ள (White dwarf) உடுக்களாக அல்லது நியூத்திரன் உடுக்களாக (Neutron stars) மாற்றமடைகின்றன.

கருந்துளைகளின் சிறிய பருமன், ஒளியை வெளிவரவிடாத் தன்மை என்பன காரணமாக அவற்றை ஒளியியல் தொலைகாட்டிகளின் ஊடாக அவதானிக்க முடிவதில்லை. அத்தோடு அவை எந்தவிதமான மின்காந்த அலைகளையும் தப்பிச் செல்ல விடாததனால் ரேடியோத் தொலைகாட்டிகளுக்கும் புலப்படுவதில்லை.

எனினும், கருந்துளையொன்றின் ஈர்ப்புக் காரணமாக அயலிலுள்ள ஏதேனும் சடப்பொருளொன்று கவர்ந்து இழுக்கப்படும் போது அப்பொருளிலிருந்து X-கதிர்கள் வெளிவிடப்படுகின்றன. அப்பொருள் கருந்துளைக்குள் விழுந்து மறைந்தவுடன் இவ்வாறு X-கதிர் வெளிப்படுதல் நின்றுவிடும். மேற்குறித்த முறையில் X-கதிர்கள் வெளிவருவதைக் கொண்டு கருந்துளைகள் இருக்கும் இடங்களை நிர்ணயித்துக்கொள்ள முடியும். Cygnus என்ற உடுக் கூட்டத்தில் கருந்துளையொன்று இருக்கின்றது என்பதை ஆய்வாளர்கள் மேற்குறித்த முறையின் மூலம் 1971 டிஸம்பரில் கண்டுபிடித்தனர்.

விண்வெளியில் உடுக்களுக்கு இடைப்பட்ட பிரதேசத்தில் காணப்படும் வாயுக்கள் (Interstellar gases) ஒன்றுதிரண்டு உள்நோக்கி இறுகுவதாலும் மிகப் பிரமாண்டமான கருந்துளைகள் உருவாவதாக வானியலாளர்கள் கருதுகின்றனர். மிகத் தொலைவிலுள்ள Quasarகள், வெள்ளுடுத் தொகுதிகள் (Galaxies) போன்றவற்றின் மத்தியில் இவ்வாறான இராட்சதக் கருந்துளைகள் இருக்கக் கூடும் என நம்பப்படுகின்றது. *(பார்க்க : அரும்பு-6 "அண்டத்தின் அதிசயங்கள்")*

M-87 என்ற வெள்ளுடுத் தொகுதியின் மையப் பகுதியில் இராட்சத கருந்துளையொன்று இருப்பதற்கான உறுதியான சான்றுகளை 1994இல் 'ஹப்ள்' விண்வெளித் தொலைகாட்டி வழங்கியது. அது எமது சூரியனின் திணிவைப் போல் 2 - 3 பில்லியன் மடங்கு திணிவைக் கொண்டுள்ள போதிலும் பருமனில் எமது ஞாயிற்றுத் தொகுதியின் அளவாக இருப்பதாகவும் அறியப்பட்டுள்ளது. எமது ஞாயிற்றுத் தொகுதி அமைந்திருக்கும் பால் வழி (Milky Way) என்னும் வெள்ளுடுத் தொகுதியின் நடுப்பகுதியிலும் எமது சூரியனைவிட 2.6 மில்லியன் மடங்கு திணிவுடைய இராட்சத கருந்துளையொன்று இருப்பதாக நம்பப்படுகின்றது.

உடுக்களின் சிதைவு காரணமாக உருவானதும், கதிர்கள் எதனையும் வெளிவிடாததுமான பொருட்கள் (கருந்துளைகள்) விண்வெளியில் இருக்கலாம் என்ற கருத்தை ஜெர்மனிய வானியலாளரான Karl Schwarzschild என்பவர் 1916இல் வெளியிட்டிருந்தார். கருந்துளைகள் பற்றிய ஆய்வுக்கு இதுவே மூலகாரணமாக அமைந்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

மனித ஆயுள் குறுகியதா?

"இயற்கையானது கஞ்சத் தன்மையுடையது; ஏனெனில் அது எமக்கு மிகவும் குறுகிய ஆயுளையே தந்திருக்கின்றது" என மனிதர்கள் பொதுவாகக் குற்றம் சுமத்துகிறார்கள். 'எமக்குத் தரப்பட்டுள்ள வாழ்வு காலம் தலைசுற்றும் வேகத்தில் ஓடி மறைகிறது. எனவே எம்முள் பலர் வாழ்வதற்குத் தொடங்கும் போதே அந்த வாழ்க்கை முடிவுக்கு வந்து விடுகிறதே!' என அவர்கள் முணுமுணுக்கிறார்கள்.

இந்த உலகளாவிய அவலம் பற்றிக் கவலைப்படுபவர்கள் சிந்திக்கத் தெரியாத சாதாரண மக்கள் மாத்திரமல்ல. ஹிப்பொக்கிரட்டீஸ், அரிஸ்டோட்டில் போன்ற உயர் தகுதியுடைய மனிதர்களும் இதே விதமான குற்றச்சாட்டுக்களைக் கூறியிருக்கிறார்கள்.

உண்மையில் எமக்குக் கிடைத்துள்ள கால அவகாசம் குறைவானதல்ல. மாறாக நாங்கள் அதில் பெரும் பகுதியைத் தவறவிட்டு விடுகின்றோம். மனித ஆயுள் தேவையான அளவு நீளமாகத் தானிருக்கின்றது. நாம் சரியான முறையில் கவனத்தோடு செலவு செய்வோமாயின் எமக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள வாழ்வு காலம் எமது பெரிய இலட்சியங்களை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்குப் போதுமானதாகவே இருக்கிறது. எனினும் ஆடம்பரத்தின் காரணமாகவும் அசட்டையின் காரணமாகவும் அக்காலத்தை வீண் விரயம் செய்து பயனற்றதாக்கி விடுவோமாயின், அது கழிந்துவிட்டது என்பதை நாம் உணர்ந்துகொள்ள முன்னரே அது கரைந்து போய்விடும்.

எனவே எமக்குத் தரப்படும் வாழ்வு காலம் குறுகியதல்ல; நாம்தான் அதனைக் குறுகியதாக்கிக் கொள்கின்றோம். எமக்கு வழங்கப்பட்ட வாய்ப்புக்கள் குறைவானவையல்ல. ஆனால் கிடைத்தவற்றை நாம்தான் வீணாக்கி விடுகின்றோம். பிழையான ஒருவரின் கைக்குக் கிடைத்துவிட்டால் பெருஞ் செல்வம் கூட ஒரு நொடியில் கரைந்து விடுவதுண்டு. எனினும் கவனமாக நடக்கும் ஒருவர் வசம் வந்துவிட்டால் சிறு செல்வம் கூட அதிக பயனைத் தருவதுண்டு. இதுபோலவே நல்ல முறையில் முகாமை செய்யப்பட்டால் எமது சாதாரண வாழ்வுகூடப் பெருவாழ்வாக மாற முடியும்.

நாம் ஏன் இயற்கையைக் குறை கூற வேண்டும்? அது மிக ரம்மியமான வாழ்க்கையொன்றை எமக்கு வழங்கியிருக்கிறது. நீங்கள் சரியான முறையில் உபயோகிக்கப் பழகிக் கொண்டால் அது நீளமானதாகத் தான் இருக்கும். சிலர் பேராசையாலும் இன்னுஞ் சிலர் அற்ப விடயங்களுக்காக அலட்டிக் கொள்வதாலும் தம் ஆயுளை வீணாக்கிக் கொள்கின்றனர். சிலர் மதுவிலும் பேருண்டியிலும், காமத்திலும் திளைத்துக் காலத்தை விரயமாக்குகின்றனர். சிலர் மற்றவர்களின் பாராட்டையும் புகழ் வார்த்தையையும் தேடி அலைகிறார்கள். சிலர் இலாபம் பெறுவதற்காகத் தேசம் தேசமாய் அலைந்து வாணிபத்திலேயே கரைந்து போகிறார்கள். இன்னுஞ் சிலரோ சண்டையிடுவதிலும் அடுத்தவர்களைப் பயமுறுத்துவதிலும், எதிரிகளின் அச்சுறுத்

தலைச் சமாளிப்பதிலும் வாணாளை வீணாக்குகிறார்கள். சிலர் மற்றவர்களின் குறை தேடுவதிலும் இன்னுஞ் சிலர் வசதியும் அதிகாரமும் படைத்தவர்களுக்கு வால் பிடிப்பதிலும் தம் காலத்தை ஓட்டுகிறார்கள். சிலரோ எவ்வித இலட்சியமுமின்றி தலைவிதி அவர்களை ஆட்கொள்ளும் வரை வாயைப் பிளந்து கொட்டாவி விட்டுக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

எனவே ஒரு பெருங் கவிஞன் கூறியது போல் "நாம் எமது ஆயுளின் ஒரு சொற்ப பகுதியையே வாழ்க்கையாகக் கழிக்கிறோம்." எஞ்சிய பகுதி வெறும் நேர விரயமாக்கலாகவே அன்றி வாழ்க்கையாக அமைவதில்லை.

எல்லாப் புறங்களிலும் தீய செயல்களே எம்மைச் சூழ்ந்திருக்கின்றன. இதனால் நாம் தீய செயல்களுக்கே அடிமைப்பட்டிருக்கிறோம். எம் கண்களைத் திறந்து உண்மையைக் கண்டுகொள்ள முடியாத நிலைக்கு இத்தீய செயல்கள் எம்மை ஆழ அமுத்திப் பிடித்துக் கொள்கின்றன. இவற்றிலிருந்து விடுபட முடியாதவாறு மீண் டும் மீண்டும் அந்த அதள பாதாளத்துக்குள்ளேயே விழுந்து உழல்கின்றோம். அர்த்தமற்ற ஆசைகளும், அடிப்படையற்ற கவலைகளும், மடத்தனமான சந்தோஷங்களும், போலியான பணிவும் எம் வாழ்க்கையை அரித்துக் கரைத்து விடுகின்றன.

இந்த நிலை ஏன் ஏற்பட வேண்டும்? இறப்பே இன்றி முடிவிலா வாழ்க்கை வாழப் போகிறவர்கள் போல் நாங்கள் வாழ்கின்றோம். மனித வாழ்க்கையின் நலிந்த இயல்பு எம் மூளைக்குத் தட்டுப்படுவதே இல்லை. எங்கள் ஆயுளில் எவ்வளவு பங்கு ஏற்கனவே கழிந்து விட்டது என்பது பற்றி நாம் கவனிப்பதேயில்லை. எங்கள் ஆயுள் முடிவிலா அளவில் இருப்பதாக எண்ணி நாங்கள் அதனை விரயம் செய்கின்றோம். ஆனால் இந்தக் கணம் கூட எங்கள் கடைசிக் கணமாக இருக்கலாம் என்ற உண்மையை உணர மறுக்கிறோம். சாதாரண மனிதர்கள் என்ற வகையில் நாங்கள் எல்லாவற்றுக்கும் பயப்படுகிறோம். ஆனால் சாகா வரம் பெற்றவர்கள் போல் வரையறையின்றி ஆசைகளை வளர்த்துக் கொள்கிறோம்.

மகிழ்ச்சியான வாழ்க்கை வாழ்ந்தவர்கள் என மற்றவர்களால் போற்றப்பட்ட பலர் வாழ்க்கையில் தாம் புரிந்த ஒவ்வொரு செயலையும் தாம் மனதார வெறுப்பதாக ஒப்புக் கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆனால் இப்படி ஒப்புக்கொண்ட பின்னரும் அவர்கள் திருந்துவதில்லை. அவர்கள் அவ்வாறு ஒப்புக் கொள்வதைச் செவிமடுத்த கூட்டத்தாரும் தம்மைத் திருத்திக் கொள்வதில்லை.

நாங்கள் ஆயிரம் வருடங்கள்தான் வாழ்ந்தாலும் எங்களது தீய செயல்கள் வாழ்க்கையை விழுங்கிவிடுவதனால் எமது ஆயுள் அற்பமானது போன்றே ஆகிவிடுகிறது.

எவர் தனது ஆயுட் காலத்தை நல்ல முறையில் பயன்படுத்துவதோடு ஒவ்வொரு நாளையும் அதுதான் கடைசி நாள் எனக் கருதித் திட்டமிட்டுக் கழிக்கிறாரோ அவர் அடுத்த நாளுக்காக அவசரப்பட வேண்டியதில்லை. அத்தோடு எதிர்காலத்துக்கு முகம் கொடுக்க அஞ்ச வேண்டியதுமில்லை. அவருடைய ஒவ்வொரு மணித்தியாலத்தையும் அவர் முழுமையாக அனுபவித்துப் பயன்பெறுவார். அவருடைய வாழ்க்கை சிதறடிக்கப்பட முடியாத வலிமையைப் பெற்றுவிடும்.

(கி. மு. 4ம் ஆண்டு முதல் கி. வ. 65ம் ஆண்டு வரை வாழ்ந்த லத்தீன் மொழி நாடகாசிரியரும் தத்துவஞானியுமான செனேகா (Seneca) என்பவரின் சொற்பொழிவொன்றிலிருந்து தொகுக்கப்பட்டது.)

அபினி யுத்தங்கள்

(Opium Wars)

பிரிட்டனும் பிரான்ஸும் 19ம் நூற்றாண்டில் சீனாவுக்கு எதிராக நடாத்திய இரண்டு போர்கள் 'அபினி யுத்தங்கள்' (Opium Wars) எனப்படுகின்றன. முதலாவது அபினி யுத்தம் 1839 - 1842 காலப் பகுதியில் பிரிட்டனுக்கும் சீனாவுக்கும் இடையில் இடம்பெற்றது. 1856 - 60 காலப் பகுதியில் இடம்பெற்ற இரண்டாவது அபினி யுத்தத்தில் பிரிட்டனும் பிரான்ஸும் இணைந்து சீனாவுக்கு எதிராகப் போரிட்டன.

அபினி (Opium) என்பது *Opium poppy* என்னும் தாவரத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒரு போதைப் பொருளாகும். இன்றைய நவீன போதைப் பொருட்கள் பலவற்றின் மூலப்பொருளாக அபினி திகழ்கின்றது.

19ம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பப் பகுதியில் பிரிட்டிஷ் வர்த்தகர்கள் பலர் இப்போதைப் பொருளை சீனாவுக்குள் சட்டவிரோதமாகக் கடத்திச் சென்று விற்பனை செய்து வந்தனர். இதனால் பெருந்தொகையான சீன மக்கள் இப்போதைப் பொருளுக்கு அடிமையாக ஆரம்பித்தனர். இதன் விளைவாக சீனாவில் பாரதூரமான சமூகப் பிரச்சினைகளும் பொருளாதாரச் சீரழிவும் ஏற்படலாயிற்று.

இந்தத் தேசிய ஆபத்திலிருந்து தம் நாட்டைக் காப்பதற்காகச் சீன அரசினர் நடவடிக்கையில் இறங்கினர். கன்றன் (Canton) என்ற இடத்தில் பிரிட்டிஷ் வர்த்தகர்களால் பதுக்கி வைக்கப்பட்டிருந்த சட்டவிரோதமான போதைப் பொருள் அனைத்தையும் 1839இல் சீன அரசு கைப்பற்றிக் கொண்டது. இதனால் இரு சாராருக்கும் இடையில் பிணக்கு முற்றியது.

இந்த நிலையில் சீனாவின் கரையோரப் பகுதியில் நிலைகொண்டிருந்த பிரிட்டிஷ் படை வீரர்கள் சிலர் குடிபோதையில் அட்டகாசம் செய்து கிராமப்புற சீனப் பிரஜையொருவனைக் கொலை செய்துவிட்டனர். சீனாவின் நீதிமன்றங்களில் தனக்கு நம்பிக்கை இல்லையென்று கூறிய பிரிட்டிஷ் அரசாங்கம் கொலைக் குற்றவாளிகளைச் சீனாவிடம் சமர்ப்பிக்க மறுத்துவிட்டது. இதன் விளைவாக இரு நாட்டுப் படைகளுக்குமிடையில் சண்டை ஏற்பட்டது. பிரிட்டிஷ் படைகள் துரித கதியில் தாக்கி சீனப்படைகளைத் தோற்கடித்தன.

இறுதியில் பிரிட்டனின் அபிலாஷைகளை நிறைவேற்றிக்கொள்ளும் வகையில் அமைக்கப்பட்ட நான்கிங் (Nanking) உடன்படிக்கையில் சீனா கைச்சாத்திட நிர்ப்பந்திக்கப்பட்டது. 1842 ஓகஸ்ட் 29ம் திகதி கைச்சாத்திடப்பட்ட இவ்வுடன்படிக்கைக்கு மேலதிகமாக 1843 ஒக்டோபர் 8ம் திகதியில் மேலுமொரு குறை நிரப்பு உடன்படிக்கைக்கும் சீன இணங்க வேண்டி வந்தது.

இவ்வுடன்படிக்கைகளின்படி சீனா பெருந்தொகைப் பணத்தை நஷ்ட ஈடாக பிரிட்டனுக்குச் செலுத்த நேர்ந்தது. அத்தோடு தனது ஐந்து துறைமுகங்களை பிரிட்டனின் ச்கல

வாணிப முயற்சிகளுக்கும் திறந்து விடுவதற்கும், அப்பகுதிகளில் பிரிட்டிஷ் பிரஜைகளுக்கு வதிவிட உரிமை வழங்குவதற்கும் சீனா ஒப்புக்கொள்ள நேர்ந்தது. போதாக் குறைக்கு அந்த பிரிட்டிஷ் பிரஜைகளின் குற்றச் செயல்கள் பற்றி விசாரிக்கும் உரிமை சீனாவுக்கு இல்லை என்றும் அது பிரிட்டிஷ் நீதிமன்றங்களுக்கே உண்டு என்றும் இவ்வுடன்படிக்கைகள் கூறின.

பிரிட்டன் பெற்றுக்கொண்ட மேற்படி சலுகைகளைக் கண்ட ஏனைய மேற்கு நாடுகள் தாமும் அதேவித சலுகைகளைச் சீனாவிடம் பலவந்தமாகக் கோரிப் பெற்றுக் கொண்டன.

காலப்போக்கில், தாம் சீனாவிடம் பெற்றிருந்த வாணிப உரிமைகளை மேலும் விரிவாக்கிக் கொள்வதற்கு பிரிட்டிஷார் வழிதேடலாயினர். *1856*இல் Arrow என்ற பிரிட்டிஷ் கப்பலுக்குள் ஏறிய சில சீன உத்தியோகத்தர்கள் பிரிட்டிஷ் கொடியைக் கீழே இறக்கச் செய்த ஓர் அற்ப சம்பவத்தைச் சாக்காகக் காட்டி பிரிட்டன் மீண்டும் சீனாவின் மீது போர் தொடுத்தது.

சீனாவின் உட்பகுதியில் கிறிஸ்தவ சமயத்தைப் பரப்பச் சென்ற பிரெஞ்சு நாட்டு மதப் பிரசாரகர் ஒருவர் கொல்லப்பட்ட நிகழ்ச்சியைக் காரணங்காட்டி பிரான்ஸும் இப்போரில் பிரிட்டனுடன் சேர்ந்து கொண்டது. *1857*இல் இராணுவ நடவடிக்கைகளை இரு நாடுகளும் ஆரம்பித்தன. போரில் சீனா தோல்வியுற்றதனால் *1858*இல் டியென்ற்ஸின் (Tientsin) என்ற இடத்தில் புதிய உடன்படிக்கை ஒன்றில் கைச்சாத்திடுமாறு சீனா நிர்ப்பந்திக்கப்பட்டது.

வெளிநாட்டுத் தூதுவர்களுக்கு பீகிங் (பீஜிங்) நகரில் வதிவிட வசதி வழங்குதல், மேலும் பல புதிய துறைமுகங்களை மேற்கு நாட்டவருக்குத் திறந்து விடல், அவ்விடங்களில் அவர்களை வசிக்க அனுமதித்தல், சீனாவின் உட்பகுதிகளுக்கு வெளிநாட்டவர் பிரயாணம் மேற்கொள்ள அனுமதித்தல், கிறிஸ்தவ மதப் பிரசாரகர்களுக்குத் தாம் விரும்பிய வண்ணம் சீனாவுக்குள் நடமாட இடமளித்தல் போன்ற பல நிபந்தனைகள் இவ்வுடன்படிக்கையில் இடம்பெற்றிருந்தன. அதே ஆண்டின் பிற்பகுதியில் ஷங்ஹாயில் நடைபெற்ற மேலதிகப் பேச்சு வார்த்தைகளின் போது, போதைப் பொருள் வர்த்தகத்தை சீனா சட்டபூர்வமானதாக அங்கீகரிக்க வேண்டும் எனவும் கோரப்பட்டது.

எனினும் இவ்வுடன்படிக்கையில் கைச்சாத்திடச் சீனா மறுத்துவிட்டது. இதனால் கோபமுற்ற பிரிட்டனும் பிரான்ஸும் மீண்டும் தாக்குதலை நடாத்தி பீகிங் நகரைக் கைப்பற்றிக்கொண்டன. அத்தோடு அங்கு அமைந்திருந்த சீனச் சக்கரவர்த்தியின் கோடைகால மாளிகையையும் தீயிட்டுக் கொளுத்தின.

வேறு வழியில்லாத நிலையில் *1860*ஆம் ஆண்டு சீனா பீகிங் உடன்படிக்கை என்ற ஒப்பந்தத்தில் கைச்சாத்திட்டு மேற்கு நாட்டினரின் நிபந்தனைகளையெல்லாம் நடைமுறைப்படுத்த ஒப்புக் கொண்டது.

விற்பனை முகவர்கள் தேவை

அரும்பு இதழ்களை ஒழுங்காகப் பெற்றுக்கொள்ள முடியாதுள்ள பிரதேசங்களில் விற்பனை முகவர்களாகச் செயற்பட விரும்புவோர் 'அரும்பு' ஆசிரியருடன் தொடர்பு கொள்ளலாம். முகவர்களுக்கு 20% கழிவு வழங்கப்படும்.

பொது அறிவுப் போட்டி இல : 23

வாசகர்களே!

பின்வரும் பத்து வினாக்களுக்குமுரிய சரியான விடைகளைத் திருத்தமாக ஒரு தாளில் எழுதிக் கடித உறையினுள் இட்டுத் தபாலில் அனுப்பி வையுங்கள்.

விடைத் தாளில் உங்கள் பெயர், முகவரி, மாணவராயின் பாடசாலையின் பெயர் என்பவற்றை விபரமாக எழுதத் தவறாதீர்கள்.

எமது புதிய முகவரி பின்வருமாறு:

EDITOR - 'ARUMBU'
ROYAL COMPUTERS,
70, MAIN STREET,
DHARGA TOWN - 12090.

போட்டி முடிவுத் திகதி: 2001 டிசம்பர் 10

கீழே தரப்பட்டுள்ள அரும்பு சின்னத்தை வெட்டி, விடைத் தாளில் ஒட்டி அனுப்பத் தவறாதீர்கள். இச்சின்னம் ஒட்டப்படாத விடைகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டா.

பத்து வினாக்களுக்கும் சரியான விடைகளை எழுதியனுப்பும் வாசகர்களுள் அதிர்ஷ்டசாலியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் மூவருக்குப் பணப் பரிசுகள் வழங்கப்படும்.

முதற் பரிசு: ரூபா **500.00**
இரண்டாம் பரிசு: ரூபா **250.00**
மூன்றாம் பரிசு: ரூபா **100.00**

மேலும் 25 அதிர்ஷ்டசாலிகளின் பெயர்கள் அரும்பில் பிரசுரிக்கப்படுவதோடு அவர்களுக்கு அரும்பின் அடுத்த இதழ் இலவசமாக அனுப்பி வைக்கப்படும்.

அரும்பு பொது அறிவுப் போட்டி 23

குறிப்பு: இங்கு கேட்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுள் சிலவற்றுக்கான விடைகள் இந்த இதழில் வெளிவந்துள்ள கட்டுரைகளில் பொதிந்துள்ளன.

வினாக்கள்:

1. யூப்ரட்டீஸ் நதிக்குச் சமாந்தரமாக ஓடும் நதியின் பெயர் என்ன?
2. நிவ்யோர்க் மாநகர் அமெரிக்காவின் எந்த மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது?
3. ஆப்கானிஸ்தானை ஆட்சி செய்த கடைசி மன்னரின் பெயர் என்ன?
4. பீச் சொலிபோல் விளையாட்டில் ஓரணிக்குரிய ஆட்டக்காரர்கள் எத்தனை பேர்?
5. நடுச் செவியிலிருக்கும் மூன்று சிற்றென்புகளினதும் பெயர்கள் யாவை?
6. 2001 செப்டம்பரில் இலங்கையின் அரசியல் திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட திருத்தம் எத்தனையாவது திருத்தமாகும்?
7. முதலாவது அபினி யுத்தத்தில் சீனாவுடன் போரிட்ட நாடு எது?
8. டீசல் என்ஜின் பொருத்தப்பட்ட முதலாவது காரை உற்பத்தி செய்த கம்பனியின் பெயர் என்ன?
9. சீ. ஐ. ஏ. யினால் ஆட்சி கவிழ்க்கப்பட்டுக் கொல்லப்பட்ட சிலி நாட்டு ஜனாதிபதியின் பெயர் என்ன?
10. உலகிலுள்ள சுறா மீன் இனங்களுள் மிகப் பெரிய இனம் என்ன பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது?

அடுத்த இதழ்

அரும்பு இதழ் - 25
எதிர்வரும் 2001 டிசம்பர் 20ம் திகதி வெளிவரும்.

அரும்பு பொது அறிவுப் போட்டி – 22

சரியான விடைகளும் பரிசு பெறும் அதிர்ஷ்டசாலிகளும்

கேட்கப்பட்டிருந்த கேள்விகளுக்கான சரியான விடைகள் பின்வருமாறு:

1. துங்கு அப்துல் ரஹ்மான்
2. திரிபிடகம்
3. Wuthering Heights
4. Betelgeuse
5. 1707ம் ஆண்டு
6. தேவநகரி
7. கிளாஸ்கோ பல்கலைக்கழகம்
8. கூவம் நதி
9. *Oryza sativa*
10. Frankfurt

இம்முறை நூற்றுக்கணக்கானோர் 10 விடைகளையும் சரியாக அனுப்பியிருந்தனர். அவர்களுள் அதிர்ஷ்டசாலிகளாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட மூவரினதும் விபரங்கள் பின்வருமாறு :

1ம் பரிசு (ரூபா 500): **S. A. M. Mujahid,** KL/Jeelan Central College, Panadura
2ம் பரிசு (ரூபா 250): **K. Araseswaran,** Kalaimagal Veethy, Nallur North, Jaffna
3ம் பரிசு (ரூபா 100): **M. N. M. Rashard,** Jummah Masjid Road, Hapugastalawa

இலவசமாக அரும்பு–24ஐப் பெறுகின்ற 25 பேரின் பெயர் விபரங்கள்:

1. Y. A. Abul Kalaam, Mannar Road, Puttalam
2. J. V. Arun Prasath, Al-Minhaj Central College, Hapugastalawa
3. M. A. M. Afham, Kahatowita
4. B. A. Rilmiyas, Ashraff Lane, Ikirigollewa, Wahamalgollewa
5. A. R. Razan Ahmed, P.O. Box 1, Horagolla, Warakapola
6. A. I. A. Ziyad, Green Lane, Sammanthurai
7. M. Swarna, T/Shri Shanmuga Hindu Ladies College, Trincomalee
8. M. S. F. Shahra, Malpolayaya, Madige, Galagedara
9. F. Shuhala Mackey, Maradana Road, Beruwala
10. M. N. Wazeem Ahamed, Uyanwatta, Dewanagala
11. Sumaiya Mohamed, Water Tank Road, Yonakapura, Dickwella
12. Asfara Azeez, Uguressapitiya, Katugastota
13. Nazliya Hussain, K/Azhar Central College, Akurana
14. M. R. M. Rushdy, Waraliyadda, Mahawatta, Mawanella
15. M. F. Fathima Simana, Gr. 8A T, Zahira College, Gampola
16. A. Asmiya, 12th Cross Street, Husainiya Puram, Palavi
17. A. Muhammad Niyas, Muruthagahamula
18. N. Nazeela Jiffry, H. K. Edmund Mw., Galle
19. M. M. Hibathulla, Periyakudiyiruppu, Kalpitiya
20. B. M. Ashim, Mettagedara, Wattegama Rd, Madawala Bazaar
21. S. H. Ismath Ali, P.O.Box 1, Beruwala
22. M. F. Firnas Mohamed, 9B, Ranabima Royal College, Gannoruwa
23. M. N. F. Nismiya, Thalgaspitiya, Aranayaka
24. M. I. M. Infas, Mosuqe Road, Kalutara
25. F. Janeesiya Haniffa, St. Anthony's Girls School, Kandy

அனைவருக்கும் எமது பாராட்டுக்கள்!

ஆடம்பரமும் எளிமையும்

ஓர் ஆணுக்கோ, பெண்ணுக்கோ சிறப்பையும் உண்மையான மதிப்பையும் பெற்றுத்தரக்கூடிய சிறந்த அணிகலன்களாய் இருப்பவை நல்லறிவும், நல்லொழுக்கமும் நற்குணங்களுமேயாம். இவ்வியல்புகளைக் குறைவின்றிக் கொண்டுள்ள ஒருவருக்கு வேறெந்த ஆடம்பர அணிகலன்களும் தேவைப்படமாட்டா.

பகட்டான ஆடைகளையும் பெறுமதிமிக்க ஆபரணங்களையும் அணிவதன் மூலம் மற்றவர்களின் மதிப்பையும் சமூக அந்தஸ்தையும் பெறலாம் என்று நினைப்பவர்கள் இன்று நிறைய இருக்கின்றனர். விசேட வைபவங்களின் போது இவ்வாறு அணிவது சம்பிரதாயமாக இருக்கலாம். ஆனால் வீட்டைவிட்டு வெளியே போகும் போதெல்லாம் வெறும் உலோகச் சங்கிலிகளையும் வளையங்களையும் வதைதரும் பாதணிகளையும் உடலில் மாட்டிக்கொண்டு அதனால் மதிப்புக் கிடைக்கும் என எதிர்பார்ப்பது பெரும் அறியாமையே அன்றி வேறில்லை.

உண்மையான மதிப்பைத் தரக்கூடிய நல்லறிவு, நல்லொழுக்கம், நற்குணம் போன்ற இயல்புகளில் குறைபாடுள்ளவர்களே ஆடம்பர ஆடையணிகளாலும் ஆபரணங்களாலும் தம்மை அலங்கரித்துக்கொள்ள முயல்கின்றனர். ஒன்றிலுள்ள குறையை இன்னொன்றால் மூடிமறைக்க முயலும் இம்முறையை உளவியலாளர்கள் ஈடுசெய்தல் (compensation) என்பார்கள்.

ஆடம்பரங்கள் நிறைந்த அழகு மற்றவர்களில் வயிற்றெரிச்சலையும் வெறுப்பையுமே ஏற்படுத்தும். மாறாக, கஞ்சத்தனமில்லாத எளிமை மனதில் அமைதியையும் மற்றவர்களிடையே நல்லெண்ணத்தையும் உருவாக்கும்.

ஆடைகளும் ஏனைய அணிகலன்களும் தேவைக்கும் சூழலுக்கும் பொருத்தமானவையாக இருப்பதோடு உடலுக்குச் சௌகரியமானவையாகவும் இருத்தல் வேண்டும். அப்படியின்றி, மற்றவர்களின் கவனத்தைக் கவர வேண்டும் என்பதற்காகக் கண்ட கண்டவற்றையெல்லாம் அணிபவர்களும் உலோகச் சங்கிலிகளையும் விலங்குகளையும் தமக்குத்தாமே மாட்டிக் கொள்பவர்களும் பரிதாபத்துக்குரியவர்களே! ஏனெனில் தம்முடைய அக அழகில் ஏதோ குறையிருக்கிறது என்பதை அவர்கள் தாமே உலகுக்குப் பறைசாற்றிக் கொள்கின்றனர்.

PRINTED BY: A.J. PRINTS - 44, STATION ROAD, DEHIWALA