தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை.)

"தொட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு."—திருக்குறள்.

தொகுதி II. } காளயுக்தி ஆவணி மீ { பகுதி 1.

நமது பத்திரிகை.

நமது பத்திரிகையின் தலையாண்டு நிறைவேறியாயிற்று. இ
இரண்டாவது ஆண்டு. முக்கியமாய் எடுத்தோதுதற்குரிய விஷ
கள் வேற்றுமொழி நூல்களிலிருக்க, அவற்றை நம்முள் க
தார் பலர் தமது தாய்மொழியில் மிக்க பழக்கமில்லாத
காணுதலை நினைந்து, நமது முயற்சிக்கு வேண்டியஉதவி
அளவு கிட்டுமோ என்ற ஐயப்பாடிருந்தது. அநுபவத்
வையப்பாடு வீணென அறிந்தோம். நவீனநாகரிகசம்
கலைகளைக் கற்றுக்கரைகண்டு பெரும்பட்டங்களும்
பலர், கைம்மாறு கருதாது, நமக்குதவிசெய்ய உளமகி
வந்திருக்கின்றனர். இவர்கட்கெல்லாம் நமது மன
னங்கள் உரியன. இந்நண்பர்களின் பேருதவியால்
குறையாத அறிவாம் செல்வத்தை ஏராளமாய்த்
பரப்பச் சித்தமா யிருக்கின்றோம். ஆயின் இக்ந
எடுக்கக்குறையும் பொருட்செல்வம் இன்றியமை
முதலில் எதிர்பார்த்த அளவு தமிழ் மக்களின்
லேம். அன்றியும், பொருளுதவுவதிலும் மேல
எல்லோரும் பத்திரிகையில் வெளிவரும் அரிய
படித்துத் தமது அறிவைப் பெருக்கிக்கொள்
இக்காரணங்களால் நம்மவரது உபேக்ஷைக்கா
றோம்; எனினும், வேறு பெரிய குறைகளில்
அவர்கள் தற்காலம் ஆழ்ந்திருப்பதே இதன்
டின் தீவிர முன்னேற்றத்துக்கு நமது மு
யுணர்ந்து விரைவில் நம்மை ஆதரிப்பரென்
தளராது மேற்செல்லத் துணிகின்றோம்.

160969

பிரகிருதியில் மனிதனுடைய ஸ்தானம்.

[பாலக்காடு விக்டோரியா கலாசாலையில் போதகரான
ம-ா-ா-ஸ்ரீ மா. ஏகாம்பரநாதன் அவர்கள் M. A; L. T., எழுதியது]

5. தற்காலத்துப் பிராணிகள்

(I-ம் தொகுதி 257-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

நாம் இதுவரையில் ஜந்துவர்க்கத்தின் பரிணாமமுறையைப்பற்றிப்
பொதுவாகக் கூறினோம். இனி இஜ்ஜந்துவர்க்கத்தில் எந்த ஸ்தா
னத்தை மனிதன் வகிக்கிறனென்றும், அந்தப் பதவியை எவ்விதம்
டைந்தானென்றும் ஆராய்வோம். இதை நன்கு அறிய இப்பூமி
மேல் தற்காலத்துள்ள ஜந்துக்களைப் பற்றியும், பூர்வகாலத்தில் இருந்த
க்களைப்பற்றியும் நாம் தெரிந்துகொள்ள வேண்டுவ தவசியமாகும்.
உயிர்நூலோர், இப்பூமியிலுள்ள ஜந்துக்களை, அவற்றின் அமைப்
அனேக பிரிவுகளாகப் பிரித்திருக்கின்றனர். நமது கண்ணுக்
தாரணமாகப் புலப்படும் பெரிய பிராணிகளைத் தவிர, நம்
வெறுங்கண்ணுக்குப் புலப்படாதனவும், பூதக்கண்ணுடியால்
ல காணக்கூடியவுமான நுட்பமான ஜந்துக்கள் அனேகம்
ாகக் கண்டுபிடித்திருக்கின்றனர். ஒரு ஜந்துவிற்கும் ஓஷ
தியாசம் கண்டுபிடிப்பது சுலபமான விஷயமாக நமக்குத்
ம், சில பிராணிகள் ஓஷதிகளின் குண விசேஷங்களை
ும், அவற்றை ஜீவவர்க்கத்தில் எந்த ஸ்தானத்தில்
என்று நிச்சயப்படாமலிருப்பதாகவும் கூறுகின்றனர்.
ாலும், ஜந்துவர்க்கத்துக்குச் சில பொதுக் குணங்கள்
ண்டறிந்துளர். இவ்வித குணங்களுள்ள ஜந்து
ளை அடியில்காண்க:—

ந்துவர்க்கத்தின் பிரிவுகள்.

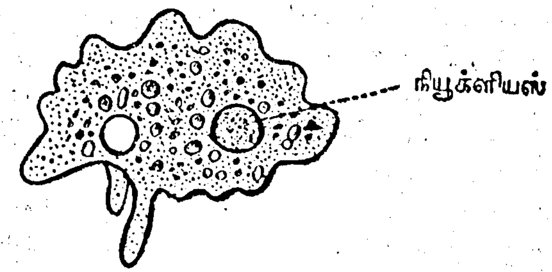
ம்பில்லாத ஜந்துக்கள் (Invertebrata)

ர்க்கம். (Protozoa)—அமீபாபோன்ற ஜந்
கள், நுட்பமான கிளிஞ்சலுள்ள ஜந்துக்கள்,
பமான தொத்து ஜந்துக்கள்,

லுள்ள அங்கங்களெல்லாம் அனேக செல்களால் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. மிகத்தாழ்ந்த ஜந்துக்களான பிரதமப்பிராணிவர்க்க (protozoa)மானது ஒரே ஒரு செல்லினால் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. பிரதமப்பிராணிவர்க்கத்துக்கு மேலேயுள்ள ஜந்துக்களெல்லாம் அநேக செல்களால் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. நிற்க:

பிராணிகளைப்பற்றி உயிர்நூலோர் வகுத்துள்ள பிரிவுகளின் வரிசையைச் சிறிது கவனிப்போம் :—

1. பிரதமப் பிராணிவர்க்கம் (Protozoa) மேற்கூறியபடி, இவ்வர்க்கத்திலுள்ள ஜந்துக்களின் அமைப்பு ஒரே செல்லினால் ஆகியது; இவையெல்லாம் நீர்வாழும் ஜந்துக்களேயாகும்; இவை, வெறுங் கண்ணுக்குப் புலப்படாதனவும், பூதக்கண்ணுடியால் பார்த்தால் தான் காணக்கூடியவுமான வெகு நுட்பமான ஜந்துக்களாகும்; சாதாரணமாகப் பெரிய பிராணிகளில் இருப்பதுபோல், சுவாசேந்திரியங்களும், நிபனேந்திரியங்களும், விஸர்ஜ்ஜனேந்திரியங்களும், ஜனனேந்திரியங்களும், பஞ்சேந்திரியங்களும் இவற்றில் பிரத்தியேகமாக இல்லை; இவ்வெல்லா வேலைகளையும் ஒரே செல்தான் செய்கிறது. இவ்வர்க்கத்திலுள்ள அமீபா (Amoeba) என்ற ஒரு ஜந்துவின் தேகத்தில் எந்தப் பாகத்துடனாவது அதன் ஆகாரமாகும் ஒரு சிறு



1. அமீபா.

பிராணிபட்டால், உடனே அப்பாகம் அப்பிராணியைச் சுற்றிக் கொண்டு, அப்பொழுதே அதை ஜீர்ணித்து, மலத்தையும் வெளியே போக்கிவிட்டு மேற்செல்லுகிறது. வேறு சில பிராணிகளுள், 'வாய்' என்று சொல்லக்கூடிய ஓர் அங்கம், ஆகாரத்தை உட்கொள்ள உபயோகப்படுகிறது. இவற்றுள் ஆண், பெண் என்ற பகுப்புக்களுமில்லை, பிரத்தியேகமான ஜனனேந்திரியங்களுமில்லை. இவற்றின் சந்ததி விருத்தியாகும் விதம் வெகு ஆச்சரியமாகவிருக்கும். ஒரு ஜந்து நன்

றாக வளர்ந்து பக்குவமானவுடன் இரண்டாய் விபாகிக்கப்பட்டு, இரண்டு பிரிந்த பகுதிகளும் இரண்டு தனி ஜந்துக்களாய் வாழ்கின்றன. சில பிராணிகள், சந்ததி விருத்தியாகும் பொருட்டுப் பாகிக்கும்போது, தனித்தனியே பிரியாது, ஒன்றுடனொன்று சேர்ந்து நின்று, 'காலனி' (Colony) என்று சொல்லப்படும் கூட்டுவாழ்க்கையை அநுசரித்து வசிக்கின்றன.

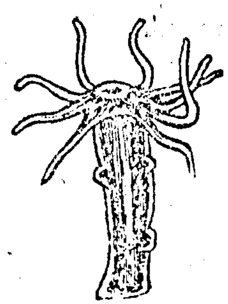
[பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்தில் சில ஜந்துக்கள், சமுத்திரத்திலுள்ள வஸ்துக்களிலிருந்தே ஒருவிதமான கிளிஞ்சல் கூடுகளைச் செய்துகொள்ளுகின்றன. இன்னும் சில ஜந்துக்கள், மற்றைப் பெரிய ஜந்துக்களுடையவும் மனிதர்களுடையவும் தேகத்தில் தொத்து ஜந்துக்களாய் (Parasites) வாழ்ந்து வந்து, அதிகக் கொடுமையான சில வியாதிகளை விளைக்கின்றன.]

2. கடற்பஞ்சு வர்க்கம் (Sponges) இவைகள் ஜந்துக்களைப் போல் ஓரிடம் விட்டு வேறிடம் போகாமல், ஒரே இடத்தில் நிலைத்திருக்கும் காரணமாக, ஜனங்கள் இவற்றைக் கடலிலுள்ள கொடிகளாக நினைக்கக்கூடும். ஆனால், இவைகள் ஜந்துக்களேயென்று அவற்றின் குணவிசேஷங்களிலிருந்து உறுதியாகச் சொல்லலாம். இவைகள் அநேக ஸெல்களால் அமைக்கப்பட்டிருந்தாலும், வாயுவைச்சுவாசிக்கவும், ஆகாரத்தை ஜீர்ணம் செய்யவும், இவற்றிற்குப் பிரத்தியேகமான அங்கங்கள் இல்லை. கொம்புபோன்ற வஸ்துவாலாகிய ஒரு கங்காளம் (Skeleton) இவைகளுக்குஉண்டு. ஒரு விதமான கடற்பஞ்சின் கங்காளம்தான் கடையில் விற்பனைக்குக் கிடைக்கிறது. இக்கங்காளத்தினுள்ளே கடற்பஞ்சுப் பூச்சிகள் வசிக்கின்றன. கங்காளத்தின்மேல் அநேக துவாரங்களைக் காணலாம்; இத்துவாரங்களின் வழியாகத் தண்ணீர் உள்ளே சென்று, அங்குள்ள அநேக சிறு வாய்க்கால்கள் வழியாகத் தேகம் முழுமையும் செல்லும். இவ்வாறு உட்செல்லும் நீரில் அப்பிராணிகளுடைய ஆகாரமாகும் சிறு பிராணிகளும் செல்லுவதால் அவ்வாகாரத்தையும் நீரிலுள்ள பிராணவாயுவையும் இவற்றின் ஸெல்கள் உட்கொள்ளுகின்றன.

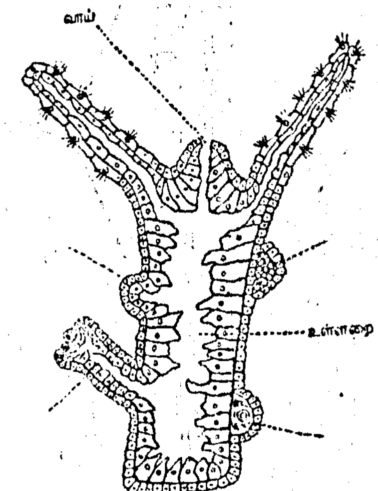
3. சீலெண்டிரேட்கள் (Coelenterata) இவ் வர்க்கத்திலுள்ள பிராணிகளுடைய அமைப்பு, பல ஸெல்களால் ஆகியதாக விருக்கிறது. ஆனால், மனிதனுடைய தேகத்திலும் மற்ற ஜந்துக்களுடைய தேகத்திலும் இருப்பதுபோல், தேகத்தினுள்ளே ஒரு தேகவறை (Body Cavity)யும் அவ்வறையினுள் ஆகாரம் செல்லும் அன்னமார்க்கமும் கிடையாது. படத்தில் காட்டியிருப்பதுபோல் இந்த வகுப்

பில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள ஜந்துக்களின் தேகத்தில் ஒரே அறையிருக்கிறது. வாய்வழியாக உட்கொள்ளும் ஆகாரம், அவ்வறையினுள்தான் போய்ச் சேர்கிறது; ஆகவே, அவ்வறையானது அன்னமார்க்கத்தின் ஸ்தானத்தை வகிக்கிறதென்று சொல்லலாம். ஆனால், அந்த அறையில் சென்று சேர்ந்த ஆகாரம் ஜீர்ணிக்கப்பட்டபின், மிகுந்துள்ள மலமானது வெளியேபோக, தனியாக குதம் அல்லது அபானம் கிடையாது; மலமானது வாய்வழியாகவே வெளியே போக்கப்படுகிறது. இஜ் ஜந்துக்களில் விஷநூல்பைகள் (Nematocysts) என்று சொல்லக்கூடிய சிறுபைகளும், அவற்றுள் நீண்ட நூல்களும் இருக்கின்றன. இந்நூல்களைப் பையினின்று வெளியே நீட்டவும், பையினுள் சுருக்கவும் முடியும். இப்பையிலுள்ள நீர் விஷமுள்ளதாகவும்; இந்நூல்கள் தமது கூரிய முனைகளால் இதர ஜந்துக்களின்மேல் குத்தினால், தேள் கொட்டினால் உண்டாகும் கடுப்பு வலியைப்போல் ஒருவித வேதனை உண்டாவதாகவும், தெரிகிறது. இவ்வர்க்கத்தில், சமுத்திரத்தில் நீந்தி வாழ்ந்துவரும் 'சொறிகள்' என்று செப்படுவர்கள் கூறும் ஜெல்லிமீன்களும் (Jelly Fish) பவழப் பூச்சிகளும் அடங்கியுள்ளன. பவழப் பூச்சிகள், சமுத்திரத்திலிருந்து சிலவித வஸ்துக்களைக் கிரகித்து, ஒருவிதக் கூட்டைத் தங்களுடைய இரக்ஷணைக்காகக் கட்டிக்கொள்ளுகின்றன.

4. கிருமிகள் (Worms) இவ்வர்க்கத்தில், மண்புழுக்களும் அட்



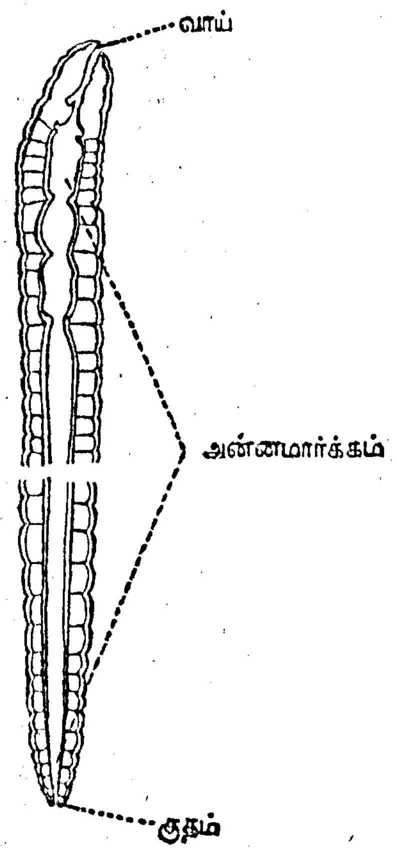
2. ஹைட்ரா.



3. ஹைட்ராவின் உள்ளமைப்பு.

டைகளும் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றன. தேகம் நீண்டும், ஒரு முனையில்

வாயும், மற்றொரு முனையில் அபானமும் இருக்கின்றன. தேகமானது அனேக வட்டங்களாகப் பகுக்கப்பட்டு, வட்டங்களுக்குத் தகுந்தாற்போல் தேகத்தினுள்ளிலும் அனேகம் பகுப்புக்கள் இருக்கின்றன. படத்தில் ஹைட்ரா (Hydra) என்று குறிக்கப்பட்டிருக்கும் ஜந்துவானது நீண்டும், வாயிருக்கும் முனைக்கு எதிர் முனையில் அபானத் துவாரமும், தேகம் முழுவதும் அநேக வட்டங்கள் போன்ற பாகங்களும் ஏற்பட்டால், ஒரு கிருமிபோன்ற ஜந்துவின் ரூபத்தை ஒத்திருக்குமல்லவா? இவ்வர்க்கத்தில் தனியாகத் தீபனேந்திரியங்களும், விஸர்ஜ்ஜனேந்திரியங்களும் இருக்கின்றன. தேகத்தின் நீளப்போக்கில் தலை முதல் அபானம் வரையில், இரண்டு நரம்புகள்



4. மண்புழு (உள்ளமைப்பு.)

அடிப்புறமாக இருக்கின்றன ; நீண்ட தான இருதயம் ஒன்று அன்ன

மார்க்கத்திற்கு மேலாக இருக்கிறது. ஆகவே, கிருமிகள், அனேக விதங்களில், முதல் மூன்று வர்க்கங்களை விட அங்க அமைப்பில் உயர்தரமாக இருக்கின்றனவென்று சொல்லலாம். உதாரணமாக அமீபாவில் வாய், அபானம் என்று பிரத்தியேக அங்கங்கள் இல்லாமல் ஆகாரத்தைத் தேகத்தின் எந்தப் பாகத்தின் வழியாகவாவது உட்கொண்டு, மலத்தையும் அவ்விதமாகவே வெளியே போக்குவதாகக் கூறப்பட்டது. சிலெண்டிரேட்டுகளில் ஓர் அன்னமார்க்கம் வளர்ந்திருப்பதாகவும், ஆனால் அபானம் இரத்தோட்டக் கருவிகள் முதலானவை இல்லையென்றும் கண்டோம். கிருமிகளில் அன்னமார்க்கம், இரத்தோட்டக்கருவிகள், நரம்புகள் முதலானவை நன்றாக வளர்ந்திருக்கும் காரணமாக, இவை மற்ற இரண்டு வர்க்கங்களைவிட அமைப்பில் மேலானவை என்று சொல்லலாம்.

5. முட்சர்மப் பிராணிகள் (Echinodermata) இவ்வகுப்பிலுள்ள ஜந்துக்களெல்லாம் சமுத்திரத்தில் வாழ்கின்றன. இவற்றுள் தீபனேந்திரியங்கள், சுவாசேந்திரியங்கள், விஸர்ஜ்ஜனேந்திரியங்கள் முதலானவை நன்றாக வளர்ந்திருக்கின்றன. சர்மத்தின் மேல் சிறு முட்கள் போன்ற அமைப்புக்கள் இருக்குங்காரணமாக இவற்றிற்கு இப்பெயர் கொடுக்கப்பட்டது.

6 அங்கக்கணுப் பிராணிவர்க்கம் (Arthropoda) இவ்வர்க்கம் 5 பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கின்றது:—(a) கவசப்பிராணிகள். (Crustacea) நண்டுகள், இரால்மீன்கள் இவற்றுள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. (c) பெரிபெடஸ் வகுப்பு (Peripatus) இது பார்வைக்கு எருமை அட்டை (Slug) என்று சொல்லும் ஜந்துவைப் போலிருக்கும். இது நிலத்தில் வாழும் ஒரு புராதன ஜந்துவாகும். இதிலிருந்து பூச்சிகள் (ஷட்பாத ஜந்துக்கள்) பஹுஸ்ரபாத ஜந்துக்கள் எட்டுக்காலிகள் முதலியன பரிணமித்தனவென்று தெரிகிறது. இந்த ஜந்து நம்முடைய தேசத்தில் இல்லையென்று சொல்லலாம் (c) ஷட்பாத ஜந்துக்கள் (Insecta). இவ்வகுப்பில் கரப்பு, தத்துக்கிளி, தட்டாரப் பூச்சி, செதில் பூச்சி (white ant), வண்டு, வண்ணாத்திப் பூச்சி, அந்துப் பூச்சி (moth), எறும்பு, குளவி, தேனீ, மூட்டைப் பூச்சி, ஈ, கொசு முதலானவை அடங்கியிருக்கின்றன. இவ்வகுப்பிலுள்ள ஜந்துக்களுக்கெல்லாம் ஆறு கால்கள் இருக்கின்றன ; தேகமானது தலை, மார்பு, உதரம் என்று மூன்று பிரிவுள்ளது ; 'ட்ரேகியா (Trachea) என்று சொல்லும் காற்றுக்குழலின் வழியாகத்தான்

இவை சுவாசிக்கின்றன. (d) ஸஹஸ்ரபாத ஜந்துக்கள் (myriapoda)—மரவட்டை, பூரான் முதலானவை இவ்வகுப்பில் உள்ளன. (e) எட்டுக்காலிகள்—சிலந்தி, தேள் முதலானவைகளாம்.

அங்கக்கணு ஜந்துக்களுக்கெல்லாம், தேகத்தின் முதுகுப் பாகத்தில்நீண்ட இரத்தக்குழலும், அன்னமார்க்கத்திற்குக் கீழே அடிக்கோதாலுக்கு மேலே இரண்டு நரம்புகளும், கிருமிகளுக்கு இருப்பன போல் இருக்கின்றன. இப்பொது ஒற்றுமை காரணமாக, கிருமிகளையும் அங்கக்கணு ஜந்துக்களையும் பழைய உயிர்நூலோர் ஒரே வகுப்பில் சேர்த்திருந்தனர்; பிறகு, அவற்றுள் இருக்கும் வேற்றுமைகள் காரணமாக, வேறு பிரித்தனர். இப்படி அதிக வித்தியாசங்கள் இருந்தாலும், அவற்றுக்குள்ள ஒற்றுமைகள் கவனிக்கத்தக்கனவே.

7. மிருது சரீரப் பிராணிகள் (Mollusca) கிளிஞ்சல் பூச்சிகள், நத்தைகள், கடல்நுரைப்பூச்சிகள் இவ்வகுப்பில் அடங்கியுள்ளன. இவ் வர்க்கத்திலுள்ள ஜந்துக்களின் தேகம் வெகு மிருதுவாக விருக்கும் காரணமாக, இவற்றிற்குக் கிளிஞ்சல் கூடு இரக்ஷணைக்கு இருக்கிறது. சில பிராணிகளுக்கு இரட்டைக் கிளிஞ்சல்களும், மற்றுஞ் சிலவற்றிற்கு ஒற்றைக் கிளிஞ்சலும் இருக்கின்றன. இரட்டைக் கிளிஞ்சல் ஜந்துக்களில் ஒருவித ஜந்துவிலிருந்துதான் முத்து எடுக்கிறார்கள். நாம் கடல்நுரை என்று மருந்துக்கு உபயோகிக்கும் வஸ்துவானது, 'சிபியா' (Sepia) என்ற ஒரு ஜந்துவின் உள்ளேயிருக்கும் கிளிஞ்சலேயாகும். இவ்வர்க்கத்தில், நத்தைகள் தவிர மற்ற ஜந்துக்களெல்லாம் நீர்வாழும் ஜந்துக்களேயாகும்.

இதுகாறும் கூறிய எழுவித ஜந்துவர்க்கங்களுக்கும் தேகத்தில் எலும்புகளோ, முதுகின் மத்தியில் மனிதனுக்குள்ளதுபோல் முதுகெலும்போ (Vertebral Column) கிடையா. ஆகையால், இவற்றை 'முதுகெலும்பில்லாத ஜந்துக்கள்' (Invertebrates) என்று ஒரு பெரிய பிரிவாகக் கொள்வதுண்டு. இனிக்கூறும் ஜந்துக்களுக்கு, முதுகெலும்பு இருக்கும் காரணமாக, 'முதுகெலும்புள்ளன' (Vertebrata) என்று கூறப்படும். முதுகெலும்புள்ள ஜந்துக்களுக்கெல்லாம், அடியிற்கண்ட குணங்கள் இருக்கின்றனவென்று கூறலாம். (1) ஜீவகாலம் முழுவதுமோ, ஜீவகாலத்தில் ஒரு சமயத்திலோ, சப்த பதத்திலிருந்து (Pharynx) வெளியே திறக்கும் சில துவாரங்கள் (கில் துவாரங்

கள்—Gill-slits) கழுத்துப்பாகத்தில் இருக்கும். மச்சங்களில் ஜீவகாலம் முழுவதும் இவைகள் இருந்து, இவையே சுவாசக் கருவிகளாக இருக்கின்றன. தவளையின் வாழ்நாட்களில், முதல் பருவத்தில் கில்கள் சுவாசக் கருவிகளாக இருக்கின்றன; ஆனால், தவளை வளர்ச்சி முற்றிப் பெரிதானபிறகு, இவை மறைந்துவிடுகின்றன. ஊர்வன, பக்ஷி, ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களுக்குக் கருவிலுள்ளபோது கில் துவாரங்கள் இருக்கின்றனவென்று கண்டறிந்துளர். (2) முதுகுப் பாகத்தில், முதுகெலும்பாவது, 'பிரதமகசேரு' என்று சொல்லக்கூடிய நோடோகார்ட் (Notochord) என்ற அங்கமாவது இருக்கிறது (3) மூளையும் ஸ்பைனல் கார்டும் உண்டு. (இவற்றின் உட்பாகம் சிறு குழல்போல் இருக்கும்.) முதுகெலும்புள்ள ஜந்துக்களைப் பற்றிக் கூறப்புகுமுன், பாலனோக்ளாசஸ் (Balanoglossus), அசிடியன் (Ascidian), ஆம்பியாக்ஸ் (Amphioxus) என்ற மூன்று ஜந்துக்களைப்பற்றிச் சிறிது கூறுவோம்.

8 பாலனோக்ளாசஸ் (Balanoglossus) இது சமுத்திரத்தில் மண்ணில் புதைந்து வாழும் ஒரு ஜந்துவாகும். படத்தில் காண்பதுபோல் இது தோற்றத்தில் கிருமியைப் போலிருந்தாலும், கழுத்துப்பாகத்திற்குப் பின்னே அநேக கில்துவாரங்கள் இருந்து சுவாசத்திற்கு உபயோகமாகின்றன. தவிர, நோடோகார்ட் என்று குறிக்கப்படும் அங்கம் இப்பிராணியில், 'காலர்' என்று குறித்திருக்கும் பாகத்தில் இருப்

5. பாலனோக்ளாசஸ்.

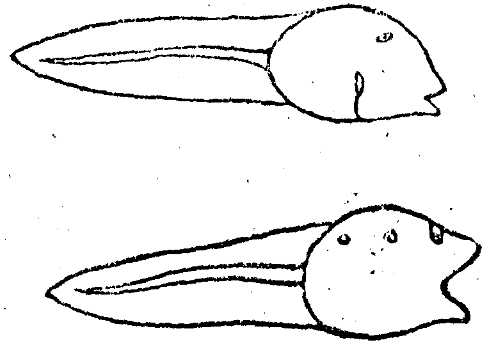
பதைக்காணலாம்; மேலும் உள்ளே குழலுள்ள சிறிய நரம்பு ஒன்று கழுத்துப்பாகத்தில் இருக்கிறது. ஆகவே, இந்தப்பிராணி கிருமியைப் போலிருந்தாலும், முதுகெலும்புள்ள பிராணிகளுக்குள்ள முக்கிய குணங்களை உடைத்தாயிருக்கிறதென்று காண்கிறோம். இருந்தாலும், முதுகெலும்புப் பிராணிகளுக்கு இருப்பன போல், இவை நன்றாக வளர்ந்திருக்கவில்லை. ஆகவே, இதை முதுகெலும்பில்லாத கிருமியைப் போன்றதும், முதுகெலும்புள்ள ஜந்துவின் முக்கிய குணங்

களையுடையதுமான ஒரு ஜந்துவெனலாம். இக்காரணமாக இதை முதுகெலும்பு வர்க்கத்தினடியில் வைக்கலாமல்லவா?

அசிடியன் (Ascidian). இதுவும் சமுத்திரத்தில் வாழும் ஜந்துவேயாகும். சமுத்திரத்தில் பாறைகள் போன்ற வற்றின்மேல் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். முழு வளர்ச்சியடைந்த ஜந்துவானது, சிறிதேனும் முதுகெலும்புள்ள ஜந்துக்களுக்குச் சம்பந்தமுள்ளதாகத் தோன்றாவிட்டாலும், அடியில் காண்பித்திருக்கும் படத்திலிருந்து,

6. அசிடியன்.

முட்டையினின்று வெளியே வந்தவுடன் இருக்கும் சிறு அசிடியனுக்கும், ஒரு வால் தவளைக்கும் ஒற்றுமை எவ்வளவுதூரம் இருக்கிறதென்று தெரிந்து கொள்ளலாம். உள் அமைப்பைப் பரிசோதித்தால் கில்துவாரங்களும் மெல்லிய நோடோகார்டும், முன்பக்கமாகத் தடித்துள்ள நரம்பும் அசிடியனுக்குள் இருக்கின்றனவென்று தெரியும். நரம்பின் முன்பக்கமாக இருக்கும் தடிப்புத்தான் உயர்தரப்பிராணிகளில் மூளையாகக் காணும். வால்தவளை பெரிதாகும் போது வால் போய் விடுவதுபோல் வாலுள்ள அசிடியன் பெரிதாகும் போது வால் போய்விடும். அசிடியன் என்ற ஜந்துவுக்கும் முதுகெலும்புப் பிராணிகளுக்குள்ள முக்கிய குணங்கள் ஆரம்பஸ்திதியில் இருக்கும் காரணமாக அதையும் முதுகெலும்பு வர்க்கத்தின் அடியில் வைக்கலாமல்லவா?



7. (a) வால் தவளை. (b) வால் அசிடியன்.

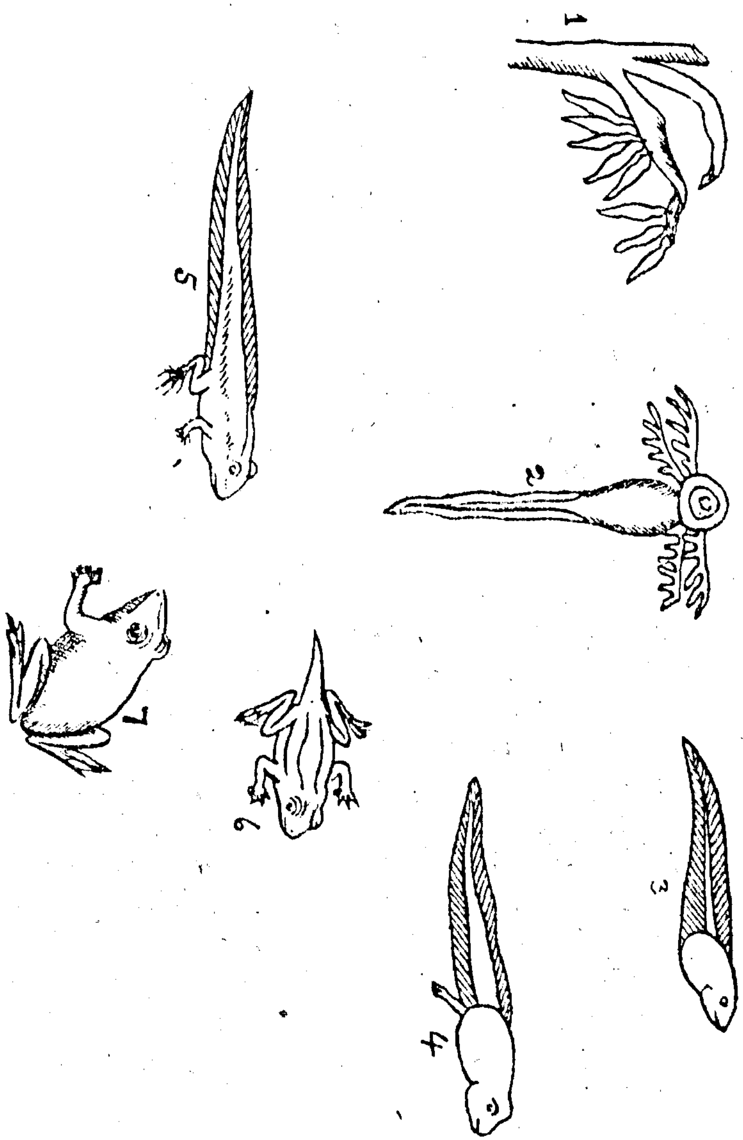
ஆம்பியாக்சஸ் (Amphioxus) இப்பிராணியும் சமுத்திரத்தில் மண்ணில் புதைந்து வாழும் ஜந்துவாகும். இதில் சுவாசிக்கக் கில்களும், முதுகில் நீளப்போக்கில் நோடோகார்டும், அதற்கு மேலாக நரம்பும் இருக்கின்றன.

இம்மூன்று பிராணிகளின் அமைப்பையும் மச்சங்களின் அமைப்பையும் உற்றுநோக்கினால், அவ்விரண்டிற்கும் அநேக முக்கியமான ஒற்றுமைகள் இருக்கின்றனவென்று தெரிகிறது. இக்காரணமாக இவற்றை மச்சங்கள்போன்ற நீர்வாழும் முதுகெலும்புப் பிராணிகளுக்கு முன்னோராகக் கருதலாம்.

8. பீட்ரோமைஜான்.

இனி, முதுகெலும்புள்ள ஜந்துக்களைப்பற்றி விவரிப்போம்.—

9. மச்சங்கள் (Fishes). முதுகெலும்புப் பிராணிகளுள் தாழ்ந்தவை மச்சங்களேயாகும். இவையெல்லாம் நீர்வாழும் ஜந்துக்கள்; இவற்றிற்குக் 'கில்கள்' (Gills) என்று சொல்லும் சுவாசக் கருவிகள் உண்டு; நீந்துவதற்கு 'சிறகு' (Fins) கள் இருக்கின்றன; மச்சங்களுள் அநேக விதங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றுள் கருமீன்கள் போன்றவற்றுள் முதுகெலும்பு முதலானவற்றில் குருத்தெலும்பு அதிகமாக இருக்கும். மற்றுஞ் சில மீன்களில், எலும்புகள் நன்றாக முதிர்ந்து இருக்கும். ஒருஜாதி மீன் (Dipnoi) நீரிலும், நிலத்திலும் வாழக்கூடியதாக இருக்கின்றது. தண்ணீருக்கு வெளியே வரும்போது சுவாசிப்பதற்குச் சுவாசகோசங்கள் இருக்கின்றன. தண்ணீரினுள்ளே யிருக்கும்போது சுவாசிக்க கில்களும் இருக்கின்றன; இவ்விதமான இருவித சுவாச உபாயத்திற்குத் தகுந்தபடி இரத்தோட்டக் குழல்களிலும் சில மாறுபாடுகள் உண்டு. இவற்றை உபய சுவாசமீன்கள் (Dipnoi) என்று சொல்லலாம். இவை இப்போது தென் ஆப்பிரிக்கா, தென்அமெரிக்கா, குவின்ஸ்லாண்ட் முதலான இடங்களிலுள்ள சில நதிகளில் வாழ்கின்றன. இவ்வித மீன்களிலிருந்து தான் நிலத்தில் வாழும் முதுகெலும்புப் பிராணிகள் உற்பவித்தன வென்று சொல்லலாம்.



9. தவளையின் வளர்ச்சி.

10. உபய ஜீவிகள் (Amphibia). இவற்றுள் தவளைகள் அடங்கியிருக்கின்றன. தவளைகளின் முட்டைகளிலிருந்து சிறு மீன்கள் போன்ற வாலுள்ள ஜந்துக்கள் வெளிவருவதும், அவற்றிற்கு வால் முளைத்து, வால் தவளைகளாக விருந்து, பிறகு கால்கள் முளைத்து,

வால் குன்றித் தரையில் தத்திக் தத்திக் குதித்து வாழ்வதும் எல்லாருக்கும் தெரிந்த விஷயமே. வால் தவளை (Tadpoles) களாக விருக்கும்போது, இவை கில்கள் வழியாகத்தான் சுவாசிக்கும். ஆனால் வால்குன்றி நிலத்திற்கு வரும்போது, கில்கள் மறைந்து சுவாசகோசம் வளர்கிறது. சுவாசகோசம் வளர்ந்த பிறகு இவை தண்ணீருள்ளேயே இருந்தபடி சுவாசிக்க முடியாது. தவளைகள் நீரில் வசித்தாலும் தண்ணீருக்கு வெளியேதான் சுவாசிக்க வரவேண்டும். ஆகவே தவளையின் வாழ்க்கையில் முதல் பாகம் மீன்களைப்போல் தண்ணீரில் வாழத்தக்க விதமாகவும், பின்பாகம் நிலத்தில் வாழத்தக்க விதமாகவும் இருக்கிறது.

11 ஊர்வன (Reptiles) இவ்வர்க்கத்தில் பல்லிகள், முதலைகள், பாம்புகள், ஆமைகள் முதலானவை அடங்கியுள்ளன. முன்னொரு காலத்தில் இவ்வுலகில் மற்றெல்லா ஜந்துக்களைக் காட்டிலும் ஊர்வன ஏராளமாக இருந்தனவாகவும், அவை பரிணாம விஷயமாக அதிகமுக்கியமான வர்க்கமாகுமென்றும் கூறுகின்றனர். இவற்றுள், நியூ ஜீலந்து தேசத்தில் வாழும் 'ஸ்பினொடான்' (Sphenodon) என்கிற ஒரு ஜந்து உளது; இது பொதுவமைப்பில் உபய ஜீவிகளை ஒத்திருக்கின்றது. ஊர்வன, உபய ஜீவிகளிலிருந்து உற்பவித்தனவென்றும், இந்த ஸ்பினொடான் உபயஜீவிகளுக்கு அதிகமாக ஒற்றுமையுள்ள ஜந்துவென்றும் சொல்லலாம்.

பக்ஷிகள் (Birds) இவை ஆகாயத்தில் பறந்து வாழும் ஜந்துக்களாகும். பறப்பதற்கேற்றபடி முன்கால்கள் இரண்டும் இறக்கைகளாக மாறியும், பின்கால்கள் இரண்டும் பூமியில் நடப்பதற்கேற்றபடியும் இருக்கின்றன.

12 ஸ்தன்யபான ஜந்துக்கள் (Mammals) மேற்கூறிய உபயஜீவிகள், ஊர்வன, பக்ஷி முதலானவைகள் முட்டையிட்டுக் குஞ்சுபொரிக்கும் ஜந்துக்களாகும். இவ்வர்க்கத்திலுள்ள ஜந்துக்கள் குட்டியீனும் ஜந்துக்களாகும். கருவானது தாயார் வயிற்றினுள்ளேயே கருப்பப்பையில் வளர்ச்சியடைந்து, வெளியே வரும்போது வளர்ச்சி பூர்த்தியாகி இருக்கும். கருப்பப்பையில் இருக்கும்போது தாயாருடைய தேகத்திலிருந்தே நஞ்சுக் கொடிவழியாக ஆகாரத்தை உட்கொள்ளுகின்றது. குட்டிகள் வெளியே வந்தபிறகு தாயாருடைய ஸ்தனங்களிலிருந்து பால்குடிக்கும். ஸ்தனங்கள் ஒருவிதக் கிளாண்டுகளா

கும், வெயர்வைக் கிளாண்டுகள் எவ்விதம் வெயர்வையை உண்டு பண்ணுகின்றனவோ அவ்விதம் ஸ்தனங்கள் பாலை உண்டுபண்ணுகின்றன. இவற்றின்வேலை குட்டிகளுக்கு உபயோகமாகும்படி பால் சுரக்க வைப்பதேயாகும். இவ்வர்க்கத்தில் ஆர்னிதோரிங்கஸ், காங்கரு (Kangaroo) என்ற இரண்டு பிராணிகளும், மற்றவற்றிலிருந்து வித்தியாசப்படுகின்றன. அவற்றைப் பற்றிச் சற்று விஸ்தரிப்போம்.

ஆர்னிதோரிங்கஸ் (Ornithorhynchus). இந்த ஜந்து ஆஸ்திரேலியா, டாஸ்மேனியா என்ற தேசங்களில் வாழ்ந்துகொண்டிருந்து, இப்போது தொகையில் குறைந்து வருகின்றது என்று சொல்லலாம். தேகத்தில் மிருதுவான ரோமமிருக்கும்; கால்கள் குட்டையாகவும், 5 விரல்களுள்ளனவாகவுமிருந்து, விரல்கள் ஒன்றோடொன்று மெல்லிய தோலினால் (தவளைகளுக்குள்ளன போல்) சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றன. இது தண்ணீரில் நீந்துவதற்கு உபயோகப்படுகிறது. மூக்கு வாத்துக்களின் மூக்குக்களைப்போல் இருக்கும்; ஆனால் இம்மூக்கு, அவற்றில் இருப்பதுபோல் கொம்புபோன்ற வஸ்துவாலாகிக் கடினமாயிராமல், மெல்லிய மிருதுவான தோலினால் அமைந்திருக்கிறது. இவற்றின் பற்கள், பூர்வகாலத்தில் வாழ்ந்து வந்த சில ஊர்வனவற்றின் பற்களைப்போல் இருக்கின்றன. ஊர்வன, பக்ஷி, முதலானவற்றைப்போல் இவை முட்டையிட்டுக் குஞ்சுபொரிக்கும். குஞ்சு வெளியே வந்த பிறகு, தாயினிடத்து ஸ்தன்யபானம் பண்ணும். ஸ்தனங்களுக்கு முலைக்காம்பு இல்லாததால், தாயின் ஸ்தனத்தில் சுரக்கும் பாலானது வயிற்றின் அப்பாகத்திலுள்ள உரோமங்களின் வழியாகவடிய, அதைக் குட்டிகள் பருகும். ஆகவே, ஆர்னிதோரிங்கஸ் என்ற ஜந்து ஊர்வனபோல் முட்டையிடும் ஒரு ஜந்துவென்றும், ஸ்தனம் நன்றாக வளர்ந்திராமல் முலைக்காம்பற்றுத் தாழ்ந்தஸ்திதியில இருக்கும் ஒரு ஜந்துவென்றும் காண்கிறோம். இன்னும் சில விஷயங்களில் இப்பிராணியின் அமைப்பு, சில ஊர்வனவற்றின் அமைப்பை அதிகமாக ஒத்திருக்கிறது.

காங்கரு (Kangaroo) இந்த ஜந்துவின் அடிவயிற்றில் வெளிப்புறமாக ஒரு சிறுபை இருக்கிறது. இது, ஆர்னிதோரிங்கஸ் என்னும் ஜந்துவைப் போல் முட்டையிடுவதில்லை; ஆனால், குட்டியானது வெளியேவரும்போது, மற்ற ஸ்தன்யபான ஜந்துக்களைப்போல வளர்ச்சி

பூர்த்தியாகவுமடைந்திராது. வளர்ச்சி குன்றி ஈனப்படும் குட்டிகள் வெளியே வரும்போது வெகு சிறியனவாகவும், தாமே பால்குடிக்கச் சக்தியற்றனவாயும் இருக்கும். ஈன்றவுடன், இவற்றை, தாய் தன்னுடைய வயிற்றிலுள்ள வளர்ப்புப்பையில் (Marsupium) எடுத்துவைத்துக் கொள்ளும். தாயின் ஸ்தனத்திற்கு முலைக்காம்பு உண்டு; குட்டியானது வளர்ப்புப்பையில் இருக்கும்போது அதன் வாயில் சரியாகப்படும்படியான இடத்தில் இம்முலைக்காம்பு இருக்கும். மேற்கூறியபடி வளர்ப்புப்பையில் எடுத்துப் போட்டுக்கொண்டு குட்டிக்குச் சரியான வளர்ச்சி வரும் வரை தாயானது முலைப்பாலூட்டி வளர்த்து வரும். ஆகவே, இந்தப்பிராணி, ஆர்னிதோரிங்கஸைப்போல் முட்டையிடாவிட்டாலும், பிறக்கும் குட்டிக்கு வளர்ச்சி பூர்ணமாயிராமலும், மற்ற ஸ்தன்யபான ஜந்துக்களுடைய குட்டிகளைப்போல் தாமே பால் குடிக்கத்தக்க ஸ்திதியில் இராமலும், இருக்கிறது என்று சொல்லலாம்.

இனிக்கூறும் ஜந்துக்களெல்லாம், தாய்வயிற்றிலுள்ளே நஞ்சுக்கொடிவழியாக ஆகாரத்தைக் கிரகித்து, வளர்ச்சி பூர்ணமாகி வெளியே ஜனித்து, முலைப்பால் குடித்து வளர்வனவாகும்.

(a) பல்லற்றன (Edentata) இவ்வகுப்பில், 'இத்தில்பன்றி' அல்லது 'அலங்கு' (Ant-eater) என்று சொல்லும் ஒருவகைப் பிராணி அடங்கியுள்ளது. இது காடுகளில் புதர்களிலும் வங்குகளிலும் வசித்து, புற்றுக்களிலுள்ள கறையான், எறும்பு முதலானவற்றைத் தின்று ஜீவிக்கின்றது, இதன் தேகத்தின்மேல் இரக்ஷணைக்காகக் கெட்டியான செதில்கள் இருக்கின்றன. மற்ற ஸ்தன்யபான மிருகங்களுக்கு இருப்பனபோன்ற பற்கள் இதற்கு இல்லை.

(b) மோகினிவர்க்கம் (Sixenia) இவ்வர்க்கத்திலும் அடுத்தவர்க்கத்திலும் உள்ள ஜந்துக்கள் சமுத்திரத்தில் வாழும் பிராணிகளாகும். இவை நீரில் வசித்தாலும், தண்ணீருக்குமேலேதான் சுவாசிப்பதற்கு வரவேண்டும்; ஆகையால், இவ்விரண்டையும் மச்சங்கள் என்று சொல்லக்கூடாது. பெண் ஜந்துக்களுக்கு மார்பில் ஸ்தனங்கள் உண்டு; இவ்வகுப்பிலுள்ள ஜந்துக்கள், குட்டிகளை அணைத்துக் கொண்டு பால் கொடுப்பதைப் பார்த்த மாலுமிகள், இவை தோற்றத்தில் மிருகங்கள்போலிருந்தாலும், ஸ்தனம் கொடுக்கும் போது ஸ்திரீகள்போல இருப்பதால், இவற்றை மோகினி என்றும் கடல் மாதர்கள் என்றும் கூறினர்போலும்.

(c) திமிங்கிலவர்க்கம் (Cetacea) இவற்றிற்கும், மோஹினிவர்க்கத்திற்குள்ளது போல் நீர்வாழும் காரணமாக அமைப்பில் அனேக மாறுபாடுகள் இருக்கின்றன.

(d) குளம்புள்ளன (Ungulata) இவ்வர்க்கத்திலுள்ள பிராணிகளிக்கு, கால்விரல்களில் குளம்பு வளர்ந்திருக்கும். இதில் குதிரை, ஆடு, மாடு மான்கள், யானை முதலானவை அடங்கி யுள்ளன.

(e) மூஷிகவர்க்கம் (Rodents) இதில் எலி, முயல், அணில் முதலானவை அடங்கியுள்ளன.

(f) கீடபக்ஷிணிகள் (Insectivora) இவ்வர்க்கத்திலுள்ள ஜந்துக்கள் சிறுபூச்சிகளை ஆகாரமாக உட்கொள்கின்றன. பற்களின் அமைப்பு முதலானவை இதற்குத் தகுந்தபடி இருக்கின்றன. இதில் மூஞ்சூறு, (Shrews), முள்ளெலி (Hedgehog) முதலானவை அடங்கியுள்ளன.

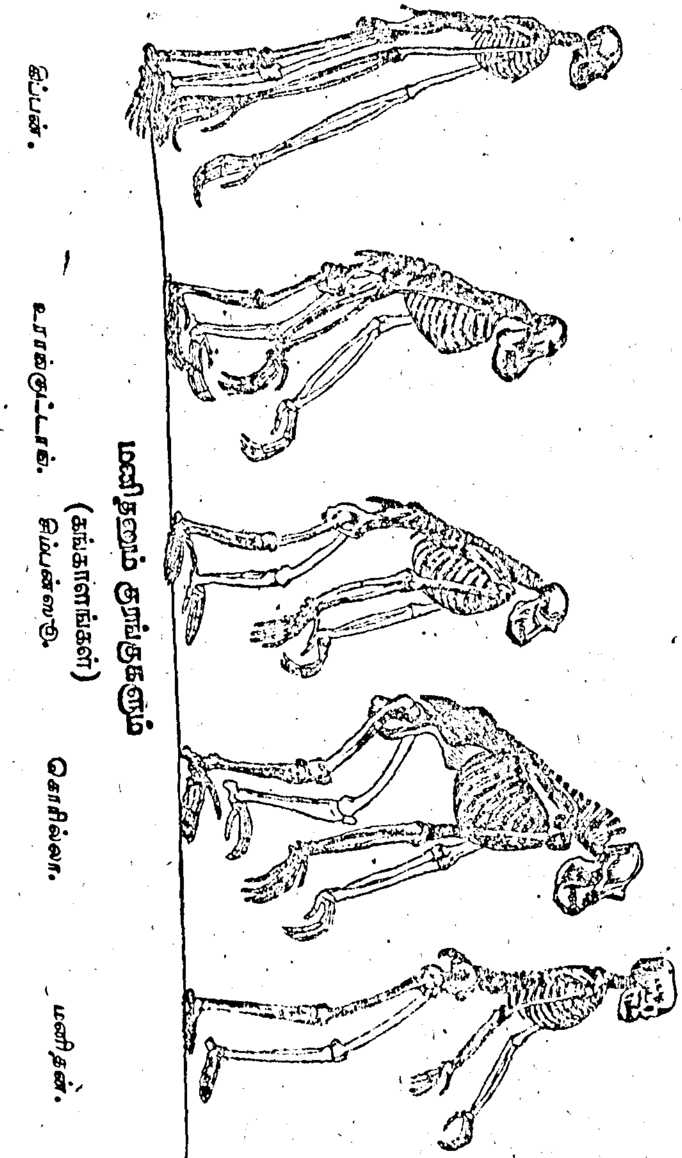
(g) மாம்சபக்ஷிணிகள் (Carnivora) இதில் அடங்கியுள்ள ஜந்துக்களுக்கு, பற்களின் அமைப்பு, அங்கங்களின் அமைப்பு முதலானவை, மற்ற ஜந்துக்களைப் பிடிப்பதற்கும், கடித்துக் கிழித்துத் தின்பதற்கும் ஏற்றபடி இருக்கின்றன. நாய், பூனை, புலி, சிங்கம், கரடி, சிறுத்தை முதலான விலங்குகள் இதில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

(h) வௌவால்கள் (Chiroptera) இவை, ஆகாயத்தில் பறப்பதற்கேற்றபடி முன்கைகள் மாறு பட்டும், மற்றும் சிறகுத்தோல் (wing-membrane) என்றுசொல்லும்படியான புதிய அமைப்புத் தோன்றியும் இருக்கின்றன. சில ஜாதி வௌவால்கள் பூச்சிகளையும், மற்றவை கனிவர்க்கங்களையும் தின்று ஜீவிக்கின்றன.

(i) தேமாங்குவர்க்கம் (Lemurs) குரங்குகளை அதிகமாக ஒத்திருக்குங்காரணமாக, இவற்றை அடுத்தவர்க்கத்துடன் சேர்த்து வந்தனர்.

(j) சரமப்பிராணிவர்க்கம் (Primate). இவ்வர்க்கத்தில் தான் மனிதனும், அமைப்பில் மனிதனை ஒத்திருக்கும் சிம்பான்சி (Chimpanzee) கிப்பன் (Gibbon) ஓராங்குடாங் (Orangoutang) கோரில்லா (Gorilla) முதலான குரங்குகளும் அடங்கியுள்ளன. மனிதனுக்கு நிமிர்ந்தபோக்கும், பெரிய மூளையும் இருக்கின்றன. கோரில்லாவின் கை கால்களுடைய அமைப்பு மனிதனுடைய கை கால்களின் அமைப்பை ஒத்திருக்கிறது. சிம்பான்சியின் கபாலமானது உருவத்தில் மனிதனுடையதை ஒத்திருக்கிறது. மூளையின் அமைப்பில் கோரில்லா

வுடையதும், மனிதனுடையதும் அதிகமாக ஒத்திருக்கின்றது. உருவத்திலும் மார்பின் தோற்றத்திலும், மனிதனுக்கும் கிப்பனுக்கும்



அதிக ஒற்றுமையிருக்கிறது. மேற்கூறிய பிராணிகளுக்குள் உள்ள ஒற்றுமையைப் படத்தில் காணவும்.

இவ்வத்தியாயத்தில், தற்காலத்து இவ்வுலகில் வாழும் ஜந்துக்களைப் பற்றி நமக்குப் பரிணமவாத விஷயமாக எவ்வளவு தெரிய வேண்டுமோ அவ்வளவு மட்டும் பொதுவாக விவரித்தோம். மேற் கூறிய ஜந்துக்களைப் பற்றி விவரமாகப் படிக்கவேண்டுவோர், பிராணி சாஸ்திரத்தைப் படிக்கவும். இனி அடுத்த அத்தியாயத்தில் பூர்வ காலப் பிராணிகளைப் பற்றிப் பொதுவாகக் கவனிப்போம்.

(இன்னும் வரும்.)

சூரிய வெளிச்சமும் புஷ்பங்களும்.

சமீபத்தில் ராயல் மைகராஸ்கோபிகல் சங்கத்தார் முன்னிலையில் கர்னல் ராஸன் என்பவர் "பகல் நேரத்தில் பல உயரங்களில் இருக்கும் சூரியனது கிரணங்களின் விசேஷங்களுக்குத் தக்கபடி, செடிகளின் பூ, இலைகள், வடிவத்திலும் வர்ணத்திலும் வினோத விகாரங்களை அடைகின்றன" என்ற விஷயத்தை அரங்கேற்றினர். சாதாரண "நாஸ்டாஷியம்" என்ற ஒருவித ஜலக்கீரையின் புஷ்பங்கள் அதிகாலையில் கிழக்கில் உதிக்கும் சூரியனது கிரணங்கள் படவே மஞ்சள் நிற மடைகின்றனவென்றும், சூரியன் மேல் கிளம்பி வர வர, அவைகள் சிவந்த நிறமடைகின்றனவென்றும், அதி உச்சியிலிருக்கும் போது கிரணங்கள் புஷ்பங்களின் நிறத்தை ஊதாவாகவும், நீலமாகவும், தாமிரமாகவும் மாற்றுகின்றனவென்றும் சொல்லப்படுகிறது. இன்னும் இலை தழைகளின் நிறமும் இலைகளின் வடிவமும் மாறுபாடடைகின்றனவாம்:—பூக்களின் வாசனையும் அவைகளின் நிறத்திற்கேற்ப மாறுகின்றன. இலை பூ இவைகளின் அமைப்பைக் கூடச் சரியான உயரத்திலுள்ள சூரிய கிரணங்களினால் நாம் இச்சிக்கும் போதெல்லாம் மாற்றி விடலாமாம். பூவின் இதழும், படமும் கூட வடிவத்தில் மாறுபாடு அடைகின்றன. சாதாரணமாக ஐந்து இதழ்களாயுள்ளவைகள் ஆறு, ஏழு, எட்டு இதழ்களாக ஜாஸ்தியாகி விடுகின்றனவாம்.

K. C. V.

இரசாயன சாஸ்திரம்.

[கும்பகோணம் சர்க்கார் கலாசாலையில் இரசாயன சாஸ்திர போதகாசிரியரான மா-ா-ா-ஸ்ரீ க. கு. வீரராகவையரவர்கள் M. A., F. C. S. எழுதியது.]

(தொகுதி 1. 166-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

VII. மூலங்களும், கலவைகளும், சேர்க்கைகளும்.

ஒவ்வொரு தொழிலின் காரணமாய் அந்தந்தக் கூட்டத்தாருக்கு வேறு வேறு பரிபாஷை ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக, தட்டார்கள் தங்களுக்குள் பேசும்போது மற்றவர்களுக்கு எளிதில் அர்த்தமாகாதவண்ணம் சங்கேத மொழிகள் உபயோகிப்பது வழக்கம். இன்னும் வைதீக பிராமணர்கள் தங்கள் தக்ஷிணை முதலியவைகளைப் பற்றிப் பேசும்பொழுது சில சங்கேத மொழிகளை உபயோகிக்கிறார்கள். இம்மாதிரியாக ஒவ்வொரு சாஸ்திரங்களையும் படிக்கும்போது, அவை அவைகளுக்கு ஏற்பட்ட சங்கேத மொழிகளையும் அவைகளின் குறிப்பிட்ட அர்த்தங்களையும் தெளிதல் அவசியமாகும். அவைகள் சாதாரணமாக ஓர் அர்த்தத்தை உடைத்தாயிருந்த போதிலும், அவ்வச் சாஸ்திரங்களுக்குத் தகுந்தபடி சிலசில குறிப்பிட்ட கருத்துக்களை விளக்குவனவாயிருக்கின்றன. இந்த மாதிரி வார்த்தைகள் இரசாயன சாஸ்திரத்துக்கும் உண்டு. அவைகளை வருமிடங்களில் ஞாபகத்திலிருத்திக் கொள்ளவேண்டும்.

முன்னொரு அதிகாரத்தில் பதார்த்தம் என்பதைப்பற்றியும் அதன் இலக்ஷணங்களைப்பற்றியும் சில சொன்னோம். இப் பதார்த்தங்களை ரசாயன வழியாய்ச் சோதனை செய்து பார்த்ததில், இதுவரை ரசாயனிகளால் வேறு இருபதார்த்தங்களாகப் பிரிக்கப்படமுடியாமல் ஏறக்குறைய எண்பத்தைந்து வஸ்துக்கள் இருக்கின்றனவென்று தெரிகிறது. இப்படி இதுவரை வேறு இருபொருளாகப் பிரிக்கப் படாமலிருக்கிற வஸ்துக்களையே மூலவஸ்துக்கள், அல்லது மூலப்பொருள்கள், அல்லது மூலங்கள் (Elements) என்று சொல்லுகிறார்கள்.

சில குறிப்புகளினாலே இவைகளில் சில (1) உலோகங்கள் என்றும், வேறு சில குறிப்புகளினாலே சில (2) அலோகங்கள் என்றும், இன்னும் சில (3) அலோக உலோகங்கள் என்றும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவை அநேகமாய் பூமியில் புதைந்து கிடக்கும் கனிகளிலிருந்து வெட்டி யெடுக்கப்பட்ட பொருள்களினின்றும் கிடைக்கின்றன.

பொன், வெள்ளி, செம்பு, இரும்பு; ஈயம், தகரம், நாகம் இவை போன்றன உலோகங்கள்; கந்தகம், பாஸ்பரஸ், பிராணவாயு, ஜலவாயு, வெடியுப்பு, கிளோரின் இவை போன்றன அலோகங்கள், இன்னும் சில, லோகங்களின் குணங்கள் சிலவற்றையும் அலோகங்களின் குணங்கள் சிலவற்றையும் உடைத்தாயிருந்தவினாலே, அவைகள் "அலோக உலோகங்கள்" (Metalloids) எனப்படுகின்றன. ஈண்டுச் சொல்லப்பட்ட பொருள்களெல்லாம் மூலப்பொருள்கள். பொன், வெள்ளி, கரி, ரஸம், பிராணவாயு முதலியவைகளினின்று இதுவரையும் வேறு இரு பொருள்கள் ஒருவரும் பிரித்தெடுத்திருப்பதாகத் தெரியவில்லை. இனி எந்த நாளிலாவது யாராவது ஒருவர் ஒரு மூலப் பொருளிலிருந்து வேறு இரண்டு பொருள்களை அடைந்திருப்பதை ரசாயனிகள் ஒப்பும் வண்ணம் ருசுப்படுத்தினால், அந்த நாள் முதல் அதை மூலப்பொருள் என்று சொல்லமாட்டார்கள். முன் காலத்தில் காற்று, ஜலம், சுண்ணும்பு முதலியன மூலப்பொருள்கள் என்று வழங்கப்பட்டன. பின்னால் அவை மூலமல்ல, கலவைப் பொருள்கள் அல்லது சேர்க்கைப் பொருள்கள் என்று ஏற்பட்டுவிட்டன. இவைகளுக்கு விரோதமான சில உதாரணங்களு மிருக்கின்றன. அதாவது கலவைப்பொருள் அல்லது சேர்க்கைப் பொருளாக மதிக்கப்பட்ட வஸ்துக்கள் பின்னர் மூலங்களாக நிரூபிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உதாரணமாக "குளோரின்" என்ற வாயு சேர்க்கைப் பொருளாக மதிக்கப்பட்டு வந்தது. பிறகு "அது சேர்க்கைப் பொருளல்ல, அது ஒரு மூலப்பொருள்" என்று பிரஸித்திபெற்ற ஸர் ஹம்பிரி டேவி என்ற ரசாயனி, ருசுப்படுத்தி நிரூபித்தார். ஆகவே தற்காலத்தில் ரசாயனிகளால் சுமார் எண்பத்தைந்து மூலங்களிருக்கின்றன என்று கருதப்பட்டு வருகிறது. அவைகளில் முக்கியமானவற்றை இவ் வதிகார முடிவில் பார்த்துக்கொள்ளவும்.

இனி, நம் நாட்டில் முன் காலத்தில், பிரதிவி, அப்பு, தேஜஸ், வாயு, ஆகாசம் என்னும் பஞ்சபூதங்களினால் பொருள்கள் ஆக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்று ஒரு கொள்கை உண்டு. இதே மாதிரி, கிரேக்கர் ரோமானியர்கள் காலத்திலும் தேஜஸ் (fire), வாயு, (air) பிரதிவி (earth) அப்பு (water) எனக் கூறப்பட்ட நான்கு (Elements)--மூலப்பொருள்கள் வழங்கி வந்தனவாகத் தெரிகிறது. பின்னர் இந்நான்குடன் ஆகாசம் (Quintessence) என்கிற ஐந்தாவது (எலிமெண்ட்) மூலப்பொருளையும் சேர்த்துக் கொண்டனர். தற்காலத்தில் மூலப்பொருளுக்கு என்ன அர்த்தமுண்டோ அந்த அர்த்தத்தை அந்தக்காலத்தில் அது உடைத்தாயிருக்கவில்லை. மேற்சொல்லிய ஐம்பூதங்களினாலேயே பொருள்கள் ஆக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்று எண்ணினர். வாஸ்தவத்தில் இவ்வைம்பூதங்களினாலே பொருள்கள் ஆக்கப்பட்டன வல்ல. ஆனால் இவைகளுக்கு என்று ஏற்பட்ட சிலசிலகுணங்கள் பொருள்களில் காணப்படுகின்றன. இக்குணங்களுக்கு உரித்தாய குணிகளினாலேயே பொருள்கள் ஆக்கப்பட்டுள்ளன என்று நினைத்து விட்டார்கள். மூல குணங்களாக மதிக்கப்பட்டவை உஷ்ணம், சீதளம், வறட்சி, ஈரம் என்பனவாம். இவைகளில் ஏதாவது இரண்டு ஒரு மூலப்பொருளுக்கு உண்டென்று எண்ணப்பட்டுவந்தது. இது தான் "அரிஸ்டாட்டில்" என்ற ஞானியின் கொள்கையும். வறட்சியும் உஷ்ணமும் சேர்ந்தது தீ; உஷ்ணமும் ஈரமும் சேர்ந்தது வாயு; ஈரமும் சீதளமும் சேர்ந்தது ஜலம்; சீதளமும் வறட்சியும் சேர்ந்தது நிலம் (பிரதிவி); கடைசியாக, கண் கைகளுக்கு அகப்படாததாய் எங்கும் பரவி நிற்கும் பொருளை ஆகாசம் (Quintessence) என்று அழைத்தனர். ஆகவே, இம்மூலப் பொருள்கள் சிலகுணங்களுக்கு அறிகுறியாயிருந்தனவே யன்றி அக்காலத்தில் குணிகளாக வழங்கப்படவில்லை. ஆனால் தற்காலத்தில் மூலப்பொருள் என்பது கேவலம் குணத்தைக் காட்டாமல் ஒரு ஜடப் பொருளுக்குப் பெயராய் வழங்கி வருகிறது. இந்த வித்தியாசத்தை நன்றாயறியவேண்டியது அவசியம்.

உலகத்தில் நாம் பார்த்துக் கையாளும் வஸ்துக்களெல்லாம் மேற்சொல்லிய மூலப்பொருள்களின் சேர்க்கையினாலோ அல்லது கலவையினாலோ அமைந்துள்ளன. உதாரணமாக (1) இரும்பு ஒரு மூலப்பொருள்; ஆனால் அதனின்றும் கிடைக்கும் துரு, மூலப்பொருளல்ல, அது ஒரு சேர்க்கைப் பொருள். இதைத்தான் ஆங்கிலத்தில் "காம்பவுண்ட்" (Compound) சேர்க்கைப்பொருள் என்பார்கள். (2) செம்பு ஒரு மூலப் பொருள். ஆனால் ஒருசெம்புப் பாத்திரத்தைத் தேய்க்காமல் வைத்திருந்

தால்அதன் ஓரங்களில் ஒருபச்சைநிறப்பொருள்(களிம்பு)படிகின்றதே அப்பொருள் செம்பு என்ற மூலத்தினின்றும் கிடைத்த சேர்க்கைப் பொருள் (3)இன்னும் கந்தகம் ஒரு மூலம்,அது மஞ்சள் நிறமுள்ளது. அதை எரித்தால் அதனின்றும் ஒருவித வாசனையையுடைய கந்தக வாயு உண்டாகிறது. இதுஒருசேர்க்கைப் பொருள். இனி, மேற் சொல்லிய மூலங்களாகிய இரும்பையும் கந்தகத்தையும் கலந்தால், ஒரு கலவைப் பொருள் உண்டாகிறது. இரும்பைத்தூளாக அல்லது பொடியாக ஆக்கலாம். அஃது ஒரு கரிய உலோகம்; ஜலத்திலாவது கார்பண்டைசல்பைட் திரவத்திலாவது (Carbondi Sulphide) கரையாது ஒருகாந்தத்தை அப்பொடியின்சமீபத்தில் கொண்டு வந்தால் பொடிகளெல்லாம் காந்தத்தில் போய் ஒட்டிக்கொள்ளும். கந்தகம் மஞ்சள் நிறமுள்ள ஒரு அலோகம்; பொடியாகவுமாக்கலாம். இதுஜலத்தில்கரையாது; ஆனால் கார்பண்டை சல்பைட் (Corbondi Sulhhide) என்ற திரவத்தில் நன்றாய்க்கரைந்து விடும். காந்தத்தினால் இழுபடாது. காந்தத்திற்கும் கந்தகத்திற்கும் ஒருவிதப் பிரியமும் கிடையாது. இப்படிப்பட்ட இரண்டு மூலங்களையும் விராவினால், சாம்பல் நிறமுள்ள ஒரு கலவைப் பொருள் (பொடி) கிடைக்கின்றது. இக்கலவையினின்றும் ஒவ்வொரு மூலத்தையும் இலகுவில் பிரித்து எடுத்து விடலாம்.(1) ஒரு காந்தத்தைப் பொடியின் சமீபத்தில்கொண்டுவந்தால், இரும்புத்தூளெல்லாம் காந்தத்தில் ஓடி வந்து ஒட்டிக்கொள்ளும். காந்தத்தை வெளியிலெடுத்து உதறினால் இரும்புத்தூள் வேறாகக் கிடைத்துவிடும். பின் மிஞ்சியிருப்பது கந்தகத்தூளே யாகும். (2) இந்தக்கலவைப்பொருளை கார்பண்டை சல்பைட் என்ற திரவத்தில் போட்டால், கந்தகம் கரைந்து விடும். இரும்புத்தூள் கரையாமல் அப்படியே அடியில் படிந்துவிடும். கொஞ்ச நாழிகை கழித்து, மேலாக உள்ள திரவத்தை இறுத்துவிட்டால், இரும்புத்தூள் வேறாகக் கிடைத்துவிடும். இனி இறுத்த திரவத்தைக் கைச்சூட்டில் வைத்தால், திரவம் ஆவியாய் மாறி, திரவத்தில் கரைந்திருந்த கந்தகம் அப்படியே நின்றுவிடும். இம்மாதிரியாக இரும்பு கந்தகப் பொடிகளால் ஆகிய கலவையைப் பின் இலகுவாய்ப் பிரித்துவிடலாம்.

இனி, மேற்காட்டியபடி கலவைகள் அல்லது மிசிரங்கள் கேவலம் மூலப்பொருள்களாலேயே செய்யப்படவேண்டு மென்பதில்லை. உதாரணமாக, ஜீனியையும் பொடிமணலையும் கலந்து ஒரு மிசிரம்

அல்லது கலவையாகச் செய்யலாம்; ஜீனியும் மணலும் மூலப்பொருள்கள் அல்ல; அவை காம்பவுண்ட் அல்லது சேர்க்கைப் பொருள் எனப்படும். இக் கலவையைத் தண்ணீரில் போட்டால், அதிலுள்ள ஜீனி நீரில் கரைந்து, மணல்பொடி வேறாக அப்படியே மிதக்கும், அல்லது கொஞ்ச நாழிகைக்கெல்லாம் அடியில் படிந்துவிடும். படிந்த பின், மேலாகத் தெளிந்து நிற்கும் சர்க்கரை நீரை இறுத்து விடலாம்; அல்லது, வடிகட்டுக் காகிதம் மூலமாகவோ அல்லது துணியின் மூலமாகவோ மணலை நீக்கி, ஜீனித்தண்ணீரை வடிகட்டிப் பிரித்து விடலாம். [வடிகட்டுக் காகிதம் பிளாட்டிங் பேப்பர் போன்றது. வெளுப்பாக இருக்கும். சாதாரணக் காகிதத்தைப் போன்றதல்ல. சாதாரணக் காகிதத்துக்கு ஒரு பளபளப்பு ஏற்றி அதன் வழியாய் ஜலம் முதலிய திரவங்கள் ஊடுருவிச் செல்லாவண்ணம் செய்கிறார்கள். ஆனால் பிளாட்டிங் பேப்பர் போன்ற காகிதங்களில் உள்ள துவாரங்கள் அடைபடாமல் விடப்பட்டிருக்கும்; ஆகையினாலே ஜலம் முதலிய திரவங்கள் இவைகளின் வழியாய் இலகுவில் செல்லுகின்றன.] வடிகட்டின திரவத்தைக் காய்ச்சினால், அதனின்றும் முந்திய ஜீனி கிடைத்துவிடும். மணலோ வடிகட்டுக் காகிதத்தில் படிந்திருக்கும்; அதை உலர்த்தி எடுத்துவிடலாம். இம்மாதிரியாக, கலவைப் பொருள்களின் பாகங்களை இலகுவில் பிரித்துவிடலாம். இன்னும் இதேமாதிரியாக, உப்பையும் சுண்ணாம்புக்கல் பொடியையும் கலந்து ஒரு மிசிரமாக்கலாம். இம்மாதிரியான கலப்பு வஸ்துக்களை (mixtures) கலவைகள், அல்லது மிசிரங்கள் என்று வழங்குகிறார்கள்.

இனி,மேற்சொன்ன மூலங்கள், மிசிரங்கள் அல்லது கலவைகள் என்பன தவிர, "காம்பவுண்ட்" (Compound) அல்லது சேர்க்கைப் பொருள் என்ற ஒருவகைப் பதார்த்தமுண்டு. இச்சேர்க்கைப் பொருளானது மிசிரங்களைப்போலவே மூலங்களினாலாவது அல்லது மற்றச் சேர்க்கைப்பொருள்களினாலாவது உண்டாகக்கூடியது. உதாரணமாக, முன் சொல்லப்பட்ட துரு ஒரு சேர்க்கைப் பொருள். அது இரும்பு என்ற மூலமும் காற்றிலுள்ள பிராணவாயு என்ற மூலமும் சேர்ந்ததனால் கிடைத்த சேர்க்கைப் பொருள். தாரதம்மியங்கள் (1) கலவைகளில் கலந்துள்ள பகுதிப்பொருள்களைச் சாதாரணமாய் வடிகட்டியோ, இறுத்தோ, காய்ச்சியோ பிரிப்பதுபோல, துருவிலுள்ள பகுதிப்பொருள்களாகிய மூலங்களைப் பிரிப்பது முடியாத காரியம். (2) சேர்க்கைப் பொருளாகிய துருவின் குணங்கள் எல்லாம் அதில் அடங்கியுள்ள மூலங்

களின் குணநிசயங்களினின்றும் வேறுபாடு உடையன: இரும்பு கடினமான கெட்டியான பளபளப்புள்ள ஒரு கரியமூலம். காந்தத்தினால் இழுபடக்கூடியது. ஆனால் பிராணவாயுவோ கண்ணுக்குப் புலப்படாததும், எவ்வித உயிருக்கும் ஆதாரமாயுள்ளதுமான ஒரு வாயு. இவ்விரண்டும் சேர்ந்து, இலகுவில் பொடியாகக் கூடியதும் காந்தத்தினால் இழுபடாததுமான ஒரு சிவந்த பொடி உண்டாகின்றது. ஆகவே சேர்க்கைப் பொருளின் குணங்கள் எவ்விதத்திலும் வேறாக மாறிவிடுகின்றன. (3) முன்னர் இரும்புத்தூளும் கந்தகமும் கலந்த ஒரு கலவையைப்பற்றிச் சொன்னோம். அக் கலவையை ஒரு கண்ணாடிக் குழலில் போட்டுச் சுடவைத்தால், அவை இரண்டும் சேர்ந்து ஒரு சேர்க்கைப் பொருளைத் தருகின்றன. திடீரென்று இரும்பும் கந்தகமும் சேர்கிறது. அப்படிச் சேரும்போது மிகுந்த சூடு வெளிக்கிளம்புகின்றது. கொஞ்ச நாழிகைக்குள் சூட்டின்மிகுதியினாலுண்டாகிற ஜ்வாலையைக்கூட நன்றாய்ப் பார்க்கலாம். குழல் ஆறினபின் அதனுள் இருக்கும் வஸ்துவை எடுத்துப்பார்த்தால், அது இரும்பினின்றும் கந்தகத்தினின்றும் வேறான பொருளாகத் தெரியும். இப் புதிய வஸ்து ஒரு சேர்க்கைப் பொருள். "இரும்புகந்தஜம்" (Iron Sulphide) என்று வழங்கப்படும். இது இரும்பைப்போல் காந்தத்தினால் இழுபடுவதில்லை. கந்தகத்தைப்போல் கார்பன்டை சல்பைட் திரவத்தில் கரைவது மில்லை. இரும்பைப்போல் பளபளப்பானதல்ல; கந்தகத்தைப்போல் மஞ்சள் நிறமானதுமல்ல. இது ஒருகரியபொருள்; புது வஸ்து, இரும்பு கந்தகம் என்ற பகுதிப்பொருள்களாகிய மூலங்களினின்றும் வேறான குணங்களை உடையது. இதிலுள்ள பகுதிப் பொருள்களைச் சாதாரண வடி கட்டல் காய்ச்சல் இறுத்தல் முதலிய வழிகள் மூலமாய்ப்பிரித்தல் முடியாது. இன்னும் இரும்புத்தூளையும் கந்தகத்தையும் எந்த அளவிலும் கலந்து ஒரு கலவையாக உண்டாக்கலாம். 8 பலம் கந்தகமும் 8 பலம் இரும்பும் கலந்த ஒரு கலவையாகலாம். அன்றியும் எந்நிறையிலுமிருக்கலாம். இதற்குக் கணக்கு வழக்கு இல்லை. ஆனால் இவ்விரண்டும் சேர்ந்து ஒரு சேர்க்கைப் பொருளாய் மாறுங் காலத்தில் இவை ஒரு கணக்கு வழக்குக்கு உட்பட்டே மாறுகின்றன. எந்த நிறைக்கந்தகமும் எந்நிறை இரும்புடன் சேர்வதில்லை; எந்நிறை இரும்பும் எந்நிறைக்கந்தகத்துடன் சேர்வதில்லை. மூலங்களும் சேர்க்கைப் பொருள்களும் ஒரு விதிக்குட்பட்டு, ஒரு ஒழுங்கையனுசரித்துச் சேர்க்கைப்பொருள்களைத் தருகின்

றன. உதாரணமாக, 56 பலம் இரும்பும் 32 பலம் கந்தகமும் சேர்ந்து 88 பலம் இரும்பு கந்தஜமாகிய ஒரு புதிய கரியவஸ்துவைத் தருகின்றன. இந்த வீதத்தில்தான் இரண்டும் சேரும். 56:32; 28: 16; 14: 8; 7: 4; 3½: 2; 1¾: 1 என்ற இவைகளெல்லாம் ஒரே விகிதமாயுள்ளன என்பது வாசிப்பவர்களுக்குத் தெரிய வேண்டும். ஒன்றுக்கொன்று நிறையில் ஏறக்குறைய இருந்தாலும், இந்த வீதத்தில்தான் அவை சேரும். 8 பலம் இரும்பும் 4 பலம் கந்தகமும் கலந்த ஒருகலவையைச் சுடவைத்தால் 11 பலம் "இரும்புகந்தஜம்" தான்கிடைக்கும். பாக்கி ஒரு பலம் இரும்பு அப்படியே மிஞ்சிவிடும். குறிப்பிட்ட விகிதப்படி தான் பொருள்கள் சேர்ந்து சேர்க்கைப் பொருள்கள் உண்டாகின்றன என்பது சேர்க்கைப் பொருள்களின் முக்கிய இலக்ஷணம். ஜலம் ஒருதிரவம்; சேர்க்கைப்பொருள்; பிராணவாயுவும் ஜலவாயுவும் சேர்ந்ததனால் உண்டான பொருள். இனி இவ்விரண்டு வாயுவையும் எவ்விதத்திலும் கலந்து ஒருகலவையாகக் கண்ணாடிப் பாத்திரங்களில் நிறுத்திவைக்கலாம். ஆனால் அவை சேரும்போது ஒருகுறிப்பிட்ட வீதப்படிதான் சேருகின்றன. 16 பலம் பிராணவாயுவும் இரண்டுபலம் ஜலவாயுவும் சேர்ந்து 18 பலம் ஜலத்தைத் தருகின்றன. 18. பலம் பிராணவாயுவையும் இரண்டு பலம் ஜலவாயுவையும் சேரச் செய்தால் 18 பலம் ஜலமும் இரண்டு பலம் பிராணவாயுவும் தான் கிடைக்கின்றன. இன்னும் கலவைப்பொருள் சேர்க்கைப் பொருள் இவைகளின் இலக்ஷண வேறுபாடுகளை இந்த ஜல உதாரணத்திலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம். இரும்புகந்தஜம், ஜலம் இவைகளைப்போன்றவைதாம் உப்பு, ஜீனி, சோடா, மண்ணெண்ணெய், அமிலங்கள் (Acids), கந்தகவாயு, கரியமல வாயு முதலியனவும். கடைசியாக (4) ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் எந்த மாலுக்கியூலும் ஒரே தன்மையாயுள்ளது; ஒரு இனத்தைச் சேர்ந்தது; விகற்ப மற்றது. ஆனால் ஒரு மிசிரத்தின் அல்லது கலவையின் பகுக்கப்பட்ட கடைசித்தூள் கூட இருதன்மையைக் காட்டும். இரும்பும் கந்தகமும் கலந்திருக்கும். ஆனால் இரும்பு கந்தஜத்தின் கடைசித்தூள் கூட விகற்பமற்று, இரும்பு கந்தகம் இவை இரண்டாலும் ஆய ஒரு புதியவஸ்துவின் இனத்தையே காட்டி நிற்கும். இதில் இரும்பாவது கந்தகமாவது அவைகளின் இனங்களாவது தென்படா; ஆனால் புதியவஸ்துவையும் அதன் குணங்களையுமே காட்டும். இதுவும் ஒரு சேர்க்கைப் பொருளின் முக்கிய இலக்ஷணமாகும்.

ஆகவே, இவ்வதிகாரத்தினால் பதார்த்தங்கள் (1) மூலங்கள் (2) கலவைகள் (3) சேர்க்கைகள் என மூவகைப்படுமென்றும், வேறு இரண்டு பொருளாக இதுவரை பிரிக்கப்படாமலிருக்கும் தங்கம் வெள்ளி செம்பு, இரும்பு போன்றன மூலங்களென்றும், (Elements) அவை சாதாரணமாக (1) உலோகங்கள் (2) அலோகங்கள் (3) அலோகஉலோகங்கள் என மூவகைப்பட்டன வென்றும், மூலங்கள் என்ற வார்த்தையின் பிராசீன காலத்தும் நவீன காலத்தும் அர்த்த வேறுபாடுகள் எவை என்றும்; மணலும் ஜீனியும், உப்பும் சுண்ணாம்புக்கல்பொடியும் போல்வன கலவைகள் என்றும், (mixtures); உப்பு, ஜீனி, ஜலம் இரும்புகந்தஜம் போன்றன சேர்க்கைப் பொருள்கள் அல்லது சேர்க்கைகள் (Compounds) என்றும்; கலவைகள் சேர்க்கைகள் ஆகிய இவைகளுக்குள் ஏற்பட்டிருக்கும் தாரதம்மியங்கள், இலக்ஷண வேறுபாடுகள் எவை என்றும் அறிந்து கொள்ளுகிறோம்.

சில முக்கிய மூலவஸ்துக்கள் அல்லது மூலங்கள்.

மூலங்களின் பெயர்களுக்கு எதிரே குறிப்பிட்டிருக்கும் எண்கள் அவைகளின் "வீதநிறையை"க்காட்டுகின்றன. இது பின்னர் விளங்கும்.—மூலங்களின் சுருக்கெழுத்துக்களும் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. எழுதிச் சொல்லிப்பழகினால் இவைகளும் காதுக்குப் பிடித்தனவாய் ஆய்விடும்.)

(1) ஹைடரஜன் அல்லது ஜலவாயு. ... ஹை—1
(2) போரான் ... ... போ—11
(3) கார்பன் அல்லது கரி ... ... கரி—12
(4) நைட்ரஜன் அல்லது வெடியுப்பு வாயு ... நை—14
(5) ஆக்ஸிஜன் அல்லது பிராணவாயு ... ஆ—16
(6) புளோரின் ... ... புளோ—19
(7) சோடியம் ... ... சோ—23
(8) மாக்னீசியம் ... ... மாக்—24
(9) அலூமினியம் ... ... அலு—27
(10) சிலிக்கன் ... ... சிலி—28
(11) பாஸ்பரஸ் ... ... பாஸ்—31
(12) சல்பர் அல்லது கந்தகம் ... ... கந்—32
(13) குலோரின் ... ... குலோ—35 5
(14) பொட்டாசியம் ... ... பொட்—39

(15) கால்சியம் ... ... கால்—40
(16) குரோமியம் ... ... குரோ—52
(17) மாங்கனீஸ் ... ... மாங்—55
(18) ஐயர்ன் அல்லது இரும்பு ... ... இரு—56
(19) கோபால்ட் ... ... கோ—59
(20) நிக்கல் ... ... நி—59
(21) காப்பர் அல்லது செம்பு ... ... செ—63.5
(22) ஸிங்க் அல்லது துத்தநாகம் ... ஸி—65.4
(23) ஆர்சனிக் ... ... ஆர்—75
(24) புரோமீன் ... ... புரோ—80
(25) சில்வர் அல்லது வெள்ளி ... ... வெ—108
(26) டின் அல்லது வெள்ளீயம் ... ... டின்—118.7
(27) ஆண்டிமனி ... ... ஆன்—120
(28) ஐயோடின் ... ... ஐ—127
(29) பேரியம் ... ... பே—137
(30) பிளாடினம் ... ... பிளா—197
(31) கோல்ட் அல்லது தங்கம் ... ... தங்—196
(32) மெர்குரி அல்லது ரஸம் ... ... ர—200
(33) லெட் அல்லது காரீயம் ... ... ஈ—207
(34) பிஸ்மத் ... ... பிஸ்—208
(35) ரேடியம் ... ... ரே—226
(36) தோரியம் ... ... தோ—232
(37) யுரேனியம் ... ... யு—238

(இன்னும் வரும்.)

சில விநோத பட்டணங்கள்.

ருஷியா தேசத்திலிருக்கும் "கராக்கோ" என்னும் நகரத்திற்குச் சமீபத்திலிருக்கும் "கெல்பெர்க்" என்னும் பட்டணம் தரைமட்டத்திற்குக் கீழே அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அது கல்லுப்புக் கனி (Potassium Chloride)யினின்றும் வெட்டப்பட்டிருக்கிறது. அக்கல்லுப்புக் கனிகளில் வேலை செய்யும் மூவாயிரம் ஜனங்களும் அங்கேயே குடியிருக்கிறார்கள். அவர்கள் வீடுகளும் வீதிகளும் சுத்த ஸ்படிக வெண்மையாய் பிரகாசிக்கின்றன. [38-ம் பக்கத்தைப் பார்க்க.]

பதார்த்த குணாதிசயக் குறிப்புகள்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் பௌதீக சாஸ்திர போதகரான ம-ள-ள-ஸ்ரீ M. C. S. அனந்தபத்மநாபராவ் அவர்கள் M. A. L. T. எழுதியது.]

6. சூரிய வெளிச்சமும் அதனால் நாம் அறிவதும்.

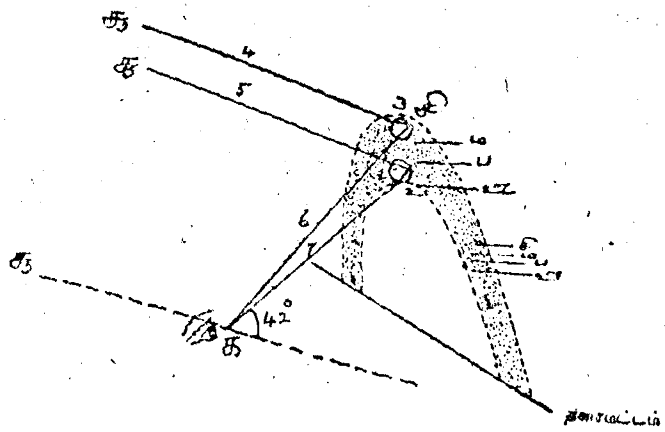
கண்ணுக்குப் புலப்பட்டும் நாம் நெருங்கிச் சென்று எடுத்துப் பரீக்ஷித்துத் தெரிந்துகொள்ளக் கூடாதவைகளையும், தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியின் உதவியால் பார்த்து, அவைகளின் பிம்பம் பெரிதாகத் தோன்றுவதால் அவைகளின் மேல்பரப்பிலுள்ள தோற்ற வித்தியாசங்களையும் அவற்றின் பரிமாணங்களையும் தெரிந்துகொள்ளுகிறோம். சந்திரனில் காணும் மங்கலான அம்புலிமான் என்று சாதாரணமாக வழங்கும் பாகங்கள் சந்திரனின் மேல்பரப்பில் பள்ளமான பாகங்கள் என்றும், அவற்றின் மத்தியில் தோன்றும் பளபளப்பான புள்ளிபோன்றவைகள் மலைச் சிகரங்களென்றும், அப்பரப்பில் நசித்துப்போன எரிமலைகளின் சின்னங்கள் என்றும் சந்திரனில் ஜலமும் ஆகாயமும் இல்லையென்றும் வானசாஸ்திரிகள் தீர்மானித்திருக்கிறார்கள். இம்மாதிரியாகவே பார்வையிட்டதில், சூரியனை நிஷ்களங்கன் என்று ஜனங்கள் கொண்டாடினாலும், சூரிய மண்டலத்தில் பெரிய பெரிய கறுப்பு மச்சங்கள் அடிக்கடி தோன்றி அழிகின்றனவென்றும், அவைகள் சில சமயங்களில் ஏராளமாயும் சில காலங்களில் சொற்பமாயும் தோன்ற, அதிகமான காலங்களில் பூமியில் சில காந்த சம்பந்தமான காட்சிகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றனவென்றும், அதே காலத்தில் க்ஷாமம் முதலான கஷ்டங்கள் நமக்கு உண்டாகின்றனவென்றும், காந்தத்தத்துவ ஞானிகளும் சூரியமண்டல பரிசோதகர்களும் கண்டிருக்கிறார்கள்.

சூரிய வெளிச்சத்தை ஸ்பெக்ட்ராஸ்கோப் (Spactroscope) அல்லது சாயாதர்சனி என்னும் கருவியால் பரிசோதிக்கிறவர்கள் அவ்வெளிச்சத்தில் காணும் சில சூக்ஷ்மமான சின்னங்களால் சூரியனைப் பற்றி இன்னும் அநேக விஷயங்களைக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். சிறுவர்கள் மனத்தைக் கவரும் வானவில் முதலான விஷயங்களின் உற்பத்தியைப் பரீக்ஷித்தறிய முதல் முதலில் முயன்றவர்கள், சூரிய

வெளிச்சத்தைக் கொஞ்சம் சாவகாசமாகவும் ஊக்கத்துடனும் பரிசோதனை பண்ணினதில், நம் உலகத்தில் இருக்கும் சில உலோகங்கள் சூரியனிலும் இருக்கின்றனவென்றும், சூரியனின் மேற்பரப்பு அதிக உஷ்ண தீக்ஷண்யத்தையுடையதென்றும், அதற்கும் ஆகாய மண்டலம் உண்டென்றும், அவ்வாகாயத்தில் நமது வாயுவில் நேரிடுவதுபோல வாயுக் குழப்பங்கள் அடிக்கடி தோன்றுகின்றனவென்றும், அதில் நமது உலகத்தில் காணும் உலோகக் கட்டிகள் காற்றாக மாறி வியாபித்திருக்கின்றனவென்றும் எடுத்துச் சொல்லுகிறார்கள். இம்மாதிரியாகவே நக்ஷத்திரங்களின் ஒளியைப் பரீக்ஷித்து நக்ஷத்திரங்களின் சீதோஷ்ண நிலைமை, அமைப்பு, முதலியவைகளைப் பற்றியும், அவற்றின் வயது, சலனம் முதலியவைகளைப் பற்றியும் வானசாஸ்திரிகள் தெரிந்துகொண்டிருக்கிறார்கள். இவற்றை அறியும் சாயாதர்சனியின் சூக்ஷ்மங்களை நமது நண்பர்கள் எளிதில் அறியும் விதம் இந்த வியாசத்தில் விவரிக்க முயல்வோம்.

வானவில்.

ஆகாயத்தில் காலை மாலைகளில் சில நாட்களில் நானாவர்ணங்கள் அமைந்த வட்டமாக வளைந்த காட்சியைக் காண்கிறோம். அதன் வளைவைக்கொண்டு அதை இராமபாணம் என்றும் வானவில் என்றும் சொல்லுவார்கள். இது காலை 7½-மணிக்குப் பின்னும் மாலையில் 3½-மணிக்குமுன்னும் தோன்றுவதில்லை. சூரியன் உதய அஸ்தமன இடங்களுக்குப்பக்கத்தில் இருக்கும்போது வில் பெரிதாகவும் மேலே, செல்லச் செல்ல வில்லின் நீளம் குறைந்துகொண்டும் வரும். (படம் 1-வதைப் பார்க்க) இது எப்போதும் சூரியன் தோன்றும் திசைக்கு எதிர்ப்புறத்தில்தான் தோன்றும். காலை வேளைகளில் மேற்கேயும் மாலைகளில் கிழக்கேயும் தோன்றும். எப்பொழுதும் பூமியின் பக்கம் குவிந்திருக்கும். அரைவட்டத்திற்குக் குறைந்து தோன்றுமேதவிர அதற்கு அதிகமாகத் தோன்றாது. ஆகாயத்தில் மேகங்கள் மழை பெய்ய ஆயத்தமான சமயங்களில் தான் தோன்றும். மேகம் இல்லாத இடத்தில் தென்படுவதில்லை. மேகங்கள் அகலமாகப் படராமல் விட்டு விட்டு இருந்தால், மேகங்களின்மேல் தோன்றி, இடை வெளிகளில் மறைந்தும்போம். இந்த வில்லில் பலவகை வர்ணங்களும் ஒரே வரிசைக் கிரமத்துடன் தோன்றும். சிவப்புக்கடுத்தது மஞ்சள் நிறம். அடுத்தது பச்சை; அதை அடுத்தது நீலம், ஊதா கடைசியில் தோன்றும்.



படம்-I வது. வானவில்.

I. வானவில். சி = சிகப்பு வாணம். ம = மஞ்சள், ப = பச்சை, ஊ = ஊதா.
க = கண். சூ = சூரியன் திசை.
2, 3. சிறு நீர்த்துளிகள்.
4, 5. சூரிய கிரணங்கள்.
6, 7. கண்ணில் படும் சிறந்தகளுள்ள கிரணங்கள்.

வர்ணபேதங்களைக் கண்டுகொள்வதில் தேர்ச்சியுள்ளவர்கள் ஏழுவித வர்ணங்களைக் காண்பார்கள். பார்ப்பவர்கள் இடம் விட்டு இடம் சென்றால் சூரிய சந்திரர்கள் பெயர்ந்து போவதுபோலவே வில்லும் அவர்களுடன் செல்லும். சில சமயங்களில் ஒன்றின்மேல் ஒன்றாய், ஒன்று பிரகாசமாயும் மற்றது மங்கலாயும் இரண்டு வான வில்லுகள் தோன்றும். இரண்டாவது வில் வட்டமாகவும், அதில் தோன்றும் வர்ணங்கள் வரிசையில் தலைகீழாகவும் தோன்றும். மற்ற விஷயங்களில் இரண்டும் ஒரேமாதிரியே.

இவ் வானவில் சூரிய வெளிச்சத்தால் உண்டாகிறதென்றும், மழைத் துளிகளின் சம்பந்தத்தால்தான் தோன்றுகிறதென்றும் நாம் எளிதில் ஊகிக்கலாம். சந்திர வெளிச்சத்தாலும் இம்மாதிரி வில் தோன்றாதா? சந்திர வெளிச்சம் சூரிய வொளியைவிட அதிக மங்கலானதென்பதையும், சந்திரோதய அஸ்தமன காலங்களில்தான் இவை தோன்றலாமென்பதையும் பௌர்ணமியை அடுத்த 2, 3 தினங்களைத் தவிர மற்ற தினங்களில் சந்திரனது பிறை சிறுத்திருப்பதால் சந்திர ஒளி அதிகக் குறைவென்பதையும் நாம் கவனித்தால், சந்திரனால் உண்டாகி நமக்குத் தென்படும் வானவில் அதிகக் குறைவாகவே

இருக்கவேண்டுமென்பது ஊகிக்கப்படும். பூர்ண சந்திரனால் தோற்றிய வான வில்களைச் சிலர் கண்டிருக்கலாம். சூரிய சந்திரர்களைச் சுற்றி முழுவட்டமான வளையங்களும், மேகங்களின் ஓரங்களில் சாயந்திர வேளைகளில் நானாவித மயில் தோகைபோன்ற சாயைகளும் தோன்றுவதும் வெளிச்சத்தினாலேதான். அவைகள் வானவில்லைவிட வேறு வகையானவை என்பார்கள்.

உருண்டையான துளிகள்.

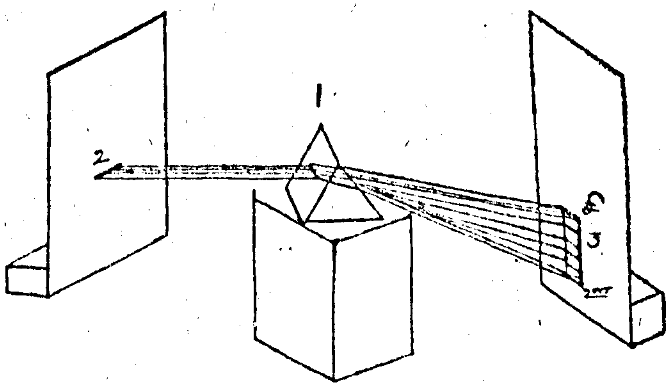
பனிக் காலங்களில், காலையில் புல் தரையில் இலைகளின் நுனிகளிலும் புல் கதிர்களின் நுனிகளிலும் சிறு நீர்த் துளிகள் உருண்டையாகப் படிந்து தரையை வெண்மையாகத் தோற்றுவிக்கும். இச் சமயங்களில் சூரியன் பிரகாசித்தால், கிழக்குப் பக்கம் பார்க்க, சில துளிகளில் வர்ணங்கள் தோன்றி, இடம் விட்டுப் போகப் போக நிறமும் மாறி, கடைசியில் வர்ணமெல்லாம் மறைந்துபோம். மழை பெய்து நின்ற பிறகு கூரைகளின் ஓரங்களினின்று ஜலம் சொட்டுச் சொட்டாய் விழுந்துகொண்டிருக்கையில் வெயில் பட்டால், திண்ணையில் உட்கார்ந்தவர்களுக்கு நீர்த்துளிகள் ரத்தினங்கள்போல நானாவிதமான வர்ணங்களுடன் மாறி மாறித் தோன்றி, கடைசியில் சொட்டுக் கீழே விழுந்துவிடும். மேலும், நடு மத்தியான வேளையில் நமது துணிகளைத் துவைத்தால், அடிப்பதால் சிதறிய நீர்த்துளிகளில் சூரிய வெளிச்சம் பட்டு, தரையின் பக்கம் வட்டமான வர்ண வகைகள் தோன்றுவதையும் கவனிக்கலாம்.

பூதத்துவ சாஸ்திரிகள், கலாசாலைகளில் இவ்வகைளைப் பரீக்ஷித்துப்பார்த்து, சூரிய வெளிச்சம் கோளமான நீர்த்துளிகளில் ஊடுருவிச் செல்லும்போது அநேக வர்ண வகைகளாகப் பிரிந்து வெளிவருகின்றதென்றும், சில மார்க்கங்களில் செல்லும் கிரணங்கள் ஒருங்கு சேர்ந்து வெளிவருகின்றன வென்றும், மற்றக்கிரணங்களெல்லாம் சேராமல் சிதறிப்போகின்றனவென்றும், ஆகையால் மழைத் துளிகள் எல்லா இடங்களிலும் இருந்தாலும், படத்தில் காட்டியபடி சுமார் 43-டிகிரி தூரத்திலுள்ளவைகளிலிருந்துதான் வர்ணங்கள் நமது கண்ணில் அதிகமாகப்பட்டு வானவில்லாகத் தோன்றுகின்றனவென்றும், கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

பட்டைதீர்த்த கண்ணாடி வகைகள்.

முப்பட்டைக் கண்ணாடித் துண்டின்வழி ஒரு கம்பியைப் பார்த்தால், அதன் பிம்பம் இடம் மாறிப் பக்கத்தில் தள்ளியும் நானாவித

வர்ணத்துடனும் அகலமாகவும் தோன்றுவதைக் காணாதவர் எவரேனும் உளரோ? ஒரு கதவின் இடுக்கின் வழிச்செல்லுஞ் சூரிய கிரணங்களை 2-வது படத்தில் காட்டியபடி ஒரு முப்பட்டைக் கண்ணாடி



படம்—2 வது. சூரியன் ஸ்பெக்ட்ரம்.

ஏ—ஊ—வர்ணப்பட்டையில் காணும் நிறங்கள்.

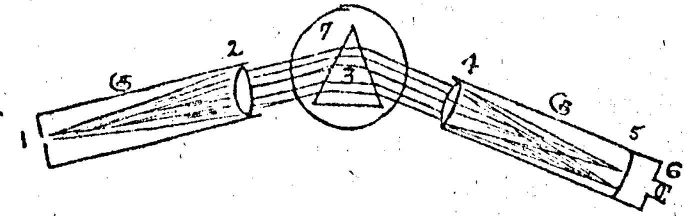
1. முப்பட்டைக் கண்ணாடி (பிரிசம்)
2. சூரிய கிரணங்கள் சன்ன துவாரத்தின் வழி வருவது.
3. அட்டையின்மேல் படும் வர்ணப்பட்டை அல்லது ஸ்பெக்ட்ரம்.

யின் வழியே செலுத்தினால், எதிர்ப்புறம் சுவற்றில்படும் வெளிச்சம் அகலமாகப் பரவியும், நானா வர்ணத்துடனும் காணப்படும். பட்டை தீர்த்த சீசாக்களில் ஜலத்தை ஊற்றிக் கண்ணாடிக்குப் பதிலாகவைத்தாலும் இதேமாதிரித் தோன்றுகிறது. சூரிய வெளிச்சத்திற்குப்பதிலாக பிரகாசமான எந்த வெளிச்சத்தை உபயோகித்தாலும் இந்த வர்ணவிரிவு தோன்றுகிறது. வெளிச்சம் பட்டை தீர்த்த பண்டங்களின் வழிச்செல்லுவதாலேயே இவ்வாறு வர்ணபேதங்களுடன்பிரிந்து வேறுவேறு திசையில் செல்லுகின்றது. பட்டை தீர்த்த வைரங்களில் வர்ணங்கள் ஜொலிப்பதும் இம்மாதிரியானதே. மற்ற மணிகளை விட இவ்வைரத்தில் இச்சக்தி அதிகமாதலால் இதை ஆபரணங்களுக்குச்சிறப்பாக எடுத்திருக்கிறார்கள். இது செயற்கைப்பொருளன்று; இதைத் தொழிற்சாலைகளில் செய்ய எத்தனித்ததில் மிகச்சிறிய துண்டுகளைச் செய்ய முடிந்ததேயன்றி, ஆபரணங்களுக்குத்தேவையான பெரிய துண்டுகளைச் செய்ய முடியவில்லை. பூமியில் பாறைகளின் மத்தியில்

இவைகள் பதிந்து கிடக்கின்றன. அவைகளை அதிக சிரமப்பட்டு எடுக்க வேண்டியிருப்பதாலும் வைரங்களின் விலை அதிகம். கண்ணாடிகளால் செய்யப்பட்ட போலி வைரங்களுக்கு அல்லது வெள்ளைக்கற்களுக்கு, வர்ண விஸ்தரண சக்தி குறைவு. ஆனால் அதையும் பட்டை தீர்த்த தகடுகளைப் பின்னே வைத்துக்கட்டி, கொஞ்சம் பிரகாசசக்தியுடன் நகைகள் கட்டுகிறார்கள்.

நியூட்டன் என்னும் புத்திமான் கண்டுபிடித்தது.

முப்பட்டைக்கண்ணாடிகளை வைத்து விளையாடுவது சிறுவர்கள் வழக்கம். தான் கண்ட வர்ணவிசித்திரங்களை பராமரியாக விட்டுவிடாமல், நியூட்டன் என்னும் புத்திசிகாமணி பரிசோதிக்கத்தொடங்கினார். ஒரு முப்பட்டைக் கண்ணாடியின்வழிச்சென்ற வெளிச்சத்தை இரண்டாவது கண்ணாடியின் வழிச் செலுத்தினார். கண்ணாடிகளை மூலைஒரே பக்கமாயும் மூலை எதிர் எதிராயும் பக்கம் பக்கமாயும் வைத்துப்பார்த்தார். சூரிய வெளிச்சம் அவைகளின் வழிச்செல்லும்படி வர்ணக் கண்ணாடிகளை வைத்துப்பார்த்தார். இம்மாதிரி அனேக விதங்களில் பரீக்ஷித்ததில் சூரிய வெளிச்சத்தில் எழுவித வர்ணங்களும் அடங்கி



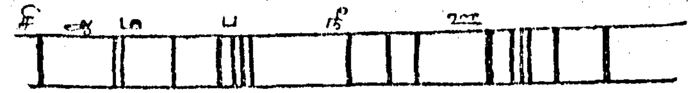
படம்—3 வது. ஸ்பெக்ட்ராமிடர்.

(வர்ணப்பட்டை தரிசனி)

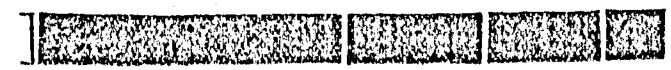
1. வெளிச்சம் செல்லும் சன்னச்சந்து
2, 4. கான்வெக்ஸ் லென்ஸ்கள்.
3. பிரிசம். 7 என்னும் பீடத்தின்மேல் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது.
5. வர்ணம் காணும் இடம்.
6. வர்ணக்கோடுகளைப் பார்க்கும் பூதக்கண்ணாடி. வெளியே உள்ள வெளிச்சம் பட்டு வர்ணப்பட்டையை மங்கலாக்காதபடி கு—கு என்னும் குழாய்கள் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

இருக்கின்றனவென்றும், கண்ணாடியால் மூல வெளிச்சத்திலுள்ள பல வர்ணமான கிரணங்கள் பிரிந்ததே தவிர வர்ணங்கள் முப்பட்டைக் கண்ணாடியிலிருந்து உண்டானவையல்லவென்றும், இந்தவர்ணங்களை

ல்லாம் சேர்ந்து மறுபடியும் சாதாரண சூரிய வெளிச்சத்தைப்போலவே வெண்மை நிறமாகிவிடுகின்றன வென்றும், வெளிச்சத்தின் வழியில் சரியான இடத்தில் ஒரு கான்வெக்ஸ் லென்ஸை வைத்தால் அவற்றில் படும் கிரணங்கள் நானாவர்ணங்களும் கலக்காமல் தனித்தனியாக விழுந்து தோன்று மென்றும் கண்டு கொண்டார். சாதாரண விளக்கு வெளிச்சத்தால் இந்த வர்ணப்பட்டையைக்காண்பிக்கும் மாதிரி படம் 3-வதில் காட்டியிருக்கிறது. பூதக்கண்ணாடியால் வர்ண வரிசையைக்கவனிக்க வேறுசில வித்தியாசங்கள் தோன்றின. இவ்வாறு காணும் வர்ணப்பட்டையின் படம் 4வது படத்தில் காண்க. இந்தக் கருவியில் வெளிச்சம் வரும் இடுக்கை மிகச்சிறியதாக்கி வர்ணப்பட்டையைக்கவனிக்கையில் சாதாரண விளக்கு வெளிச்சத்தில் வர்ணங்களில் இடை இடையே சன்னமான கறுப்புக் கோடுகள் தோன்றின. சாதாரண விளக்கில் நானாவித வஸ்துக்களை ஆவியாகும்படி சூடாக்கினால், அந்தக்கருவியில் தோன்றிய வர்ணப்பட்டையில் வெளிச்சக் கோடுகள் தோன்றின (படம் 5-வதைபார்க்க). இக்கோடுகளும் ஒவ்வொரு உலோகத்திற்கும் எப்போதும் ஒரே மாதிரியாக ஒரே இடத்திலும், வெவ்வேறு உலோகங்களுக்கு வெவ்வேறு இடங்களிலும் தோன்றின. இதைக்கண்டு உறுதிப்படுத்தின பிறகு, சூரிய வெளிச்சத்தில் தோன்றிய கறுப்புக்கோடுகளையும் மற்ற உலோகங்களால் தோன்றிய பிரகாசமான கோடுகளையும் ஒப்பிட, பின் கூறியவைகளெல்லாம் சூரிய வெளிச்சத்தில் உண்டான வர்ணப்பட்டையில் இடம் வித்தியாசமின்றி அந்தந்த இடங்களிலேயே தோன்றின. (படங்கள் 5, 6 களை 4 உடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க) இந்தப் பூலோக உலோகங்களுக்கும் சூரியனிலுள்ள உலோகப்பொருள்களுக்கும் ஏதோ ஒற்றுமை இருக்கலாமென்று சந்தேகித்துக் கொண்டிருக்கையில், அகஸ்மாத்தாய் ஒரு பிரகாசமான வெளிச்சத்தின் ஒளி மற்றொரு பிரகாசமான ஜ்வாலையின் வழிச்சென்று ஸ்பெக்ட்ராஸ் கோப்பில் பார்க்கப்பட, அதில் காணவேண்டிய பிரகாசமான கோடுகளுக்குப் பதிலாகக் கறுப்புக்கோடுகள் தோன்றின. இந்தக் குறிப்பைத் தொடர்ந்து பரீக்ஷித்ததின் மேல் சூரியனின் உள்பாகம் சூடாயிருப்பதாகவும் அதன் வெளிச்சம் மேற் புறத்துள்ள ஆகாயத்தின் வழிச்செல்லும்போது அது உட்புறத்தைவிட உஷ்ணம் குறைந்ததால், வெள்ளைக் கோடுகளெல்லாம் கறுப்புக் கோடுகளாக அதே இடத்தில் தோன்றுகின்றன வென்றும், நமக்குத் தெரிந்த உலோகங்களைக்கொண்டும் சூரியனில் காணும் கோடுகளைக் கொண்டும், சூரியனில் நமது பூமியில் உள்ள உலோகங்களில் தென்படுவது இவ்வளவு என்றும் ஊகித்திருக்கிறார்கள். நமது பூமியில் கண்டுபிடித்துள்ள 80 மூலப்பொருள்களில், சுமார் 36 மூலப்பொருள்கள் சூரிய மண்டலத்தில் இருப்பதாக இதனால் ஊகிக்கிறார்கள். இரும்பின் ஒளியில் காணும் கோடுகளில் 460 கோடுகள் தங்களுடைய ஸ்தானத்திலே சூரிய ஒளியிலும் காணப்படுகின்றனவாம். தங்கம், பாதரஸம், பாஸ்பரஸ் இவைகளின் கோடுகள் காணப்படவில்லையாம். இக்கோடுகளை ஒப்பிட்டுப்பார்க்க, கோடுகளையுடைய வர்ணப்பட்டைகளைப் புகைப்படம் பிடித்துவைத்து வருகிறார்கள்.



படம்-4 வது.



படம்-5 வது.

படம்-6 வது.

படம்-4. சூரியனின் ஸ்பெக்ட்ரம். அதில் கறுப்புகோடுகள் தோன்றுகின்றன. சி, ஆ, ம, ப, நீ, ஊ முதலானவை தோன்றும் நிறங்கள்.

படம்-5. ஜலவாயுவின் ஒளியின் ஸ்பெக்ட்ரம். இதில் பிரகாசமான கோடுகள் தோன்றுகின்றன.

படம்-6. மெக்னீஷியம் என்னும் உலோகம் எரியும்போது காணும் ஸ்பெக்ட்ரம். இதிலும் வர்ண வெளிச்சத்தில் பிரகாசமான கோடுகள் இடை இடையே தோன்றுகின்றன.

நமது இராஜதானியில் கோடைக்கானலில் இம்மாதிரிப் படம் பிடிப்பதற்கென்றே நக்ஷத்திர கணிதசாலையில் பிரத்தியேகமான ஏற்பாடுகள் செய்திருக்கிறார்கள்.

மேலும் இந்த ஸ்பெக்ட்ராஸ்கோப்பில் தோன்றும் கறுப்புக் கோடுகளையும், நக்ஷத்திர வெளிச்சத்தால் தோன்றும் கோடுகளையும் பார்த்து நக்ஷத்திரங்களிலும் இரும்பு, நிக்கல் முதலான உலோகங்கள்

இருக்கின்றனவென்றும், சிலவான ஒளிகள் நம்மை நோக்கியோ எதிர்ப்புறமாகவோ அதிவேகமாய்த் திரிந்துகொண்டு இருக்கின்றனவென்றும், சில நக்ஷத்திரங்கள் இரண்டு பாகங்களாக ஒன்றை ஒன்று சுற்றிக்கொண்டிருக்கின்றனவென்றும் வானசாஸ்திரிகள் எடுத்துரைத்திருக்கிறார்கள். இவ்விஷயங்களெல்லாம் தெரியவந்தது நியூட்டன் என்பவர் விளையாட்டாக உபயோகித்த முப்பட்டைக் கண்ணாடித் துண்டில் தோன்றிய வர்ணங்களை மேலும் மேலும் கவனித்து வந்ததனால் அன்றோ? அவர் விளையாட்டாக இதைப் பரீக்ஷித்த காலத்தில், பிற்காலத்தில் இவ்வப்பியாசத்தால் இவ்வளவு அறிவு ஜனங்களுக்கு கிட்டும் என்று அவர் கொஞ்சமேனும் நினைத்தவர் அல்லர். நாம் எதையும் அற்பம் என்று எண்ணாமல் சமயம் வாய்த்தபோது சிரத்தையுடன் கவனித்து ஆராயவேண்டுமென்பது இதனால் நன்கு விளங்கும்.

(இன்னும் வரும்.)

[28-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி]

பூவுலகில் அனேகமாய் ஒரே ஒரு பட்டணந்தான் கண்ணாடியால் ஆக்கப்பட்டுளது. அது அமெரிக்காவின் ஐக்கிய மாகாணங்களிலிருக்கும் "எல்லோஸ்டோன் பார்க்" என்னும் பட்டணத்துக்கு அருகிலுள்ளது. இந்தக் கண்ணாடி செயற்கைப் பொருளாய் தொழிற்சாலைகளில் ஆக்கப்பட்டதல்ல; பூமியில் எரிமலைகளின் விகற்பங்களால் பல்லாண்டுகளுக்கு முன்னம் ஏற்பட்ட வஸ்துவாயிருக்கின்றது. அது கறுப்பு அல்லது முற்றின பச்சை நிறத்தை உடையதாயிருந்தபோதிலும் மற்ற எல்லாக் குணங்களிலும் சாதாரண கண்ணாடியை ஒத்துளது. அதை இலகுவாய்த் தகடுகளாக வெட்டமுடிகிறது; காற்று மழை முதலியன அதைப் பாதிப்பதேயில்லை. ஆகவே அது கட்டட வேலைகளுக்கு மிகவும் உபயோகமாயுள்ளது.

போர்த்துக்கேய கீழ் ஆபிரிக்காவிலுள்ள பேரா என்னும் பட்டணம் தான் பூராவும் துத்தநாகத் (Zinc) தகட்டால் ஆக்கப்பட்டுளது. அந்தப் பட்டணத்தில் ஏற்படுகிற சீதோஷ்ண காலநிலைகளைத் தாங்கும் தன்மையான வஸ்துக்களில் இத்துத்தநாகந்தான் மேன்மையானது. அந்தப் பட்டணத்தில் குடியிருக்கும் சில ஆயிரம் ஜனங்கள் அதை ஆறு மாசத்திற்குள் கட்டிமுடித்துவிட்டார்கள். ஆஸ்பத்திரிகளும், கோவில்களும், ஆயுத சாலைகளும் மற்ற எல்லா வீடுகளும் இத்துத்தநாகத்தினாலே தான் செய்யப்பட்டிருக்கின்றன; இறந்துபோனவர்களையும் துத்தநாகப் பிரேதப்பெட்டிகளிலேயே புதைக்கிறார்கள்; ரயில் வண்டிகளும் கூடத் துத்தநாகத்தினாலேயே செய்யப்படுகின்றன.

K. C. V.

ஸாரதூஷ்ட்ர ஸ்பீடமா.*

[ம-ா-ா-ஸ்ரீ, டி. ஆர். இராஜகோபாலையரவர்கள் எழுதியது.]

"வேறுபடுஞ் சமயமெல்லாம் புகுந்து பார்க்கின்
விளங்குபரம் பொருளே!நின் விளையாட் டல்லால்
மாறுபடுங் கருத்தில்லை முடிவின் மோன
வாரிதியி னதித்திரள்போல் வயங்கிற்றம்மா."—தாயுமானவர்.

பிறப்பும், வளர்ப்பும்:—மீடியா ராஜ்யத்தின் மேற்குப் பாகத்திலுள்ள ஆத்ரபாய்ஜன் என்ற ஜில்லாவில், ரே என்னும் பட்டணத்தில், சற்றேறக்குறைய கி. மு. 660-ம் ஆண்டில், பாரசீகர்களால் (Persians) ஸாரதூஷ்ட்ர ஸ்பீடமா, (Sarathushtra Spitama) எனவும், ஐரோப்பியர்களால் (Zoroaster) ஸோராஸ்டர் எனவும், அழைக்கப்பட்டு வருபவர், புருஷாஸ்ப என்பவனுக்கும் துகதோவாள் என்பவளுக்கும் பிறந்தவர்.

ஏழாம்பிராயமுதல் தெய்வபக்தியும், ஞானமும் நிரம்பிய ஆசிரியரொருவரிடம் கல்விகற்க ஆரம்பித்து முப்பதாம் வயதுவரையிலும் கல்விகற்றுக்கொண்டும், சுதேசத்தினரின் ஒழுக்கங்களையும், ஆசாரங்களையும் அறிந்துகொண்டும், எளியர்களுக்கும் விருத்தாப்பியர்களுக்கும் உதவிபுரிந்துகொண்டுமிருந்தார்.

இவ்வுலகம், உலகாதிகளைப் படைத்துக் காத்துவருபவன் யார்? இவன் எத்தகைய இலக்கணம் வாய்ந்தவன்? இரவும் பகலும், உறக்கமும் விழிப்பும், வறுமை, நோய் முதலானவைகளும் இங்கு எதற்காக இருந்துவருகின்றன? இப்புவியில் தீமை மிகுந்து பரவுவதற்குக் காரணம் என்ன? இவைகளைப் போக்குவதற்குரிய உபாயங்கள் என்ன? இவைகளைப் பற்றி அறிய அவாவி, தன் உறவினரிடமிருந்து பிரிந்து, தன்னாட்டை யடுத்துள்ள அஸ்நவந் என்ற பர்வதத்திற்குச் சென்று, அங்குப் பத்துவருடங்களுக்கு மேலாக யோகநிஷ்டையிலாழ்ந்தார். சுத்தரும், நியமமுள்ளவருமாய் மனத்தையடக்கித் தியா

* From (1) Jackson's *Zoroaster, the Prophet of Ancient Iran* (2) S. A. Kapadia's *Teachings of Zoroaster*, & (3) Samuel Laing's *A modern Zoroastrian*.

னத்திலேயே நிலைபெற்றிருந்து மேற்கூறிய விஷயங்களின் உண்மையைத் தபோபலத்தினால் ஆராய்ந்து, யோகத்தில் பிரவேசித்து, ஞானத்தால் எல்லாவற்றையும் பரிபூரணமாகப் பார்த்து அறிந்தார். யோகத்தில், ஒளியும் ஞானமும் நிறைந்த ஆதிபகவானாகிய அஹுரா மாஸ்டாவைத் (Ahura Mazda) தரிசித்து, சிரியரின் குணாதிசயங்களையும், உண்மையான மதத்தின் இலக்ஷணங்களையும், நன்மை தீமைகளைப்பற்றியும், கடவுளைப் பூஜிக்கும் விதத்தையும் அவரிடமிருந்து அறிந்தாராம். பின், இதர விண்ணவர்களைக் கண்டு வார்த்தையாடி அவர்களிடமிருந்து இப்பிரபஞ்சம் பிராந்தசாதிகளைப்பற்றி அறிந்து கொண்டு, தன்னிருப்பிடத்திற்குத் திரும்பினாரென்று கூறப்பட்டிருக்கிறது.

மதஸ்தாபனம்:—ஒரு கையில் புங்கமரக்கிளையொன்றைப் (Olive branch) பிடித்து, மறுகரத்தில் தீப்பந்தொன்றை யேந்தியவராய், இவ்வுலகம் உலகாதிகளைப் பற்றிக்கூறும் அவெஸ்தா (Avesta) என்ற பெருங்காவியத்துடன், இவர்காலத்தில் ராஜ்யாதிகாரஞ் செலுத்திவந்த விஸ்தாஸ்ப் (Vistasp) என்ற அரசனுடைய தலைநகராகிய பால்க் (Balkh) என்பதை நோக்கிச் சென்று, அவ்வரசனைப்பார்த்து வணங்கி, "யான் அஹுரமாஸ்டாவின் தீர்க்கதரிசி. இவ்வுலகினர் யாவரும் அவரையே வழிபடவேண்டும். தர்மநூல்களையும் நெறிகளையுங் கற்றறிந்து, முறைப்படி ஒழுகிவரவேண்டும். இத்தேசத்தினரை நல்வழிப்படுத்துவதற்காக யான் இங்கு அனுப்பப்பட்டிருக்கிறேன்" எனக் கூறினர். இம்மொழிகளை அவ்வரசன் செவிசாய்த்துக் கேட்டனன். பின், அத்தேசத்திலுள்ள வித்வசிரோமணிகளுடனும், மதத்தினர்களுடனும் வார்த்தையாடி அவர்களுடைய மடமையையும், பாசாங்கையும் பகிரங்கப்படுத்தி, அவர்களுக்கு நற்புத்தி புகட்டினர். நாள் செல்லச்செல்ல, அச்செங்கோன் மன்னவன், இவருடைய கல்வித்திறத்தை வியந்து, தன்கீழுள்ள அமைச்சர்களையும் இதர உத்தியோகஸ்தர்களையும் மதியாது, இவருடைய நற்போதனைகளையே அநுசரித்து அரசு செலுத்தி வந்ததால், அவர்கள் பொறாமையுற்று, இவரை எவ்விதத்திலாவது மானபங்கஞ்செய்து, அவ்விடத்தினின்று துரத்திவிடவேண்டுமெனச் சதியாலோசனைசெய்து, இதற்காக அவர்களில் நால்வர், இரகஸ்யமாய் இவர் அறைக்குச் சென்று, மயிர் முடி, மண்டையோடுகள், பூனை-நாய்களின் தலைகள், நகம் முதலானவைகளை வைத்துவிட்டு, அவர்களிலொருவன் அரசனிடஞ் சென்று,

இவரைத் தீர்க்கதரிசியல்லரெனவும், இழிய மாந்திரீகனெனவும், கெட்ட வஸ்துக்களை ஆராதிப்பவனெனவும் தூற்றினன். அவ்வரசன் இப்பொய்க் குற்றங்களை நம்பி, இவரை வரவழைத்து விசாரித்துக் கடைசியில், அநியாயமாய்ச் சிறையிலிடும்படி ஆக்ஞாபித்தான்.

இச்சமயத்தில், அவ்வரசனுடைய பெஸாடா (Bezada) என்ற பட்டத்துக்குதிரை நோவடைந்து, அதன் நான்கு கால்களும் சுருங்கி அதன் வயிற்றிற்குள் புகுந்து விட்டதால், அக்குதிரை மிகவும் வருந்தியது. இதைக்கேட்டு அவ்வேந்தன் துக்கித்தான். வைத்திய நிபுணர்களும் அக்குதிரையைத் தெளிவிக்கமுடியாது வெட்கி வருத்தமுற்றனர்.

இஃதிவ்வாறாக, வழக்கம்போல் சிறைக்காவலன் அன்னபானாதிகளை இவர்க்குக்கொணர்ந்து கொடுத்தபின், மேற்கூறிய துர்சம்பவத்தை இவர்க்குச் செப்பியபொழுது, தான் அப்பரிமாவின் வியாதியை நிவர்த்திப்பதாகக் கூறினர். இதை அக்காவலன் அரசனிடஞ்சென்று உரைத்தபொழுது, அவன் களிப்புற்று, இவரை உடனே தன்னிடம் வரவழைத்துத் தன் சிங்காதனத்தினருகில் வீற்றிருக்கச்செய்து, குதிரையின் நிலைமையை விரித்துக்கூறி, அக்குதிரையின் நோயை இவர்தான் தீர்க்கவேண்டுமென வேண்டினன். அவ்வரசனும், அவனுடைய சுற்றத்தார்களும், உத்தியோகஸ்தர்களும், நாட்டினரும் இவருடைய மதத்தைத் தழுவுவதாகவும், இவர்மேல் அநியாயமாய்க் குற்றஞ்சாட்டியவர்களை மீண்டும் அழைத்துப் பூரணமாகவிசாரித்து, அவர்களுக்குத் தக்கதண்டனை விதிப்பதாகவும் அவ்வரசன் முதலில் பிரமாணஞ் செய்யவேண்டுமென இவர் கேட்டபொழுது, அவன் இந்நிபந்தனைகளுக்கு உடன்பட்டபின், இவர் அக்குதிரையின் முதுகைத்தடவி, ஒவ்வொருகாலையும் பிடித்துநீட்டி நிற்கச்செய்தார். பின், இவர்மீது குற்றஞ் சாட்டியவர்களை அவ்வரசன் அழைத்துத் திரவிசாரித்த பொழுது, அவர்கள் இவருடைய வல்லமையை அறிந்து பயந்து தங்கள் குற்றத்தை ஒத்துக்கொள்ளவே, அவன் அவர்களுக்கு மரணதண்டனைவிதித்தான். நாளுக்குநாள் இவருடைய மதம் தேசமெங்கும் பரவவாரம்பித்தது. இவ்விடத்தில், வேறுசில அற்புதங்கள் செய்ததாகக் கூறப்பட்டிருக்கின்றது.

நாடெங்கிலும் அநேகம் அக்கினிகோயில்களை (அதாஷ் பேராம்) அவ்வரசன் கட்டுவித்து அவைகளைப் பரிபாலிப்பதற்காகப் புரோகி

தர்களை நியமித்து, அநேக விசேஷங்களையும், தனத்தையும் தானஞ் செய்தனனும். ஒருகாலத்தில், இவர் மதம் ரோமராஜ்யமுதல் சீன தேசமுழுதும் பரவியிருந்ததாம்.

மரணம்:—துரான் தேசத்தரசனாகிய அர்ஜாஸ்பா என்பவன் இப்புதிய மதத்தை வெறுத்ததனாலும், ஈரானின் அரசனான விஸ்தாஸ்ப என்பவன் மேற்சொன்ன அர்ஜாஸ்பாவுக்கு வருடந்தோறும் கப்பம் கட்டிவருதலை நிறுத்தியதால், அர்ஜாஸ்ப என்பவன் வெகுண்டு, தனக்குரிய கப்பத்தை உடனே கொடுக்கும்படி வற்புறுத்திய பொழுது, விஸ்தாஸ்ப என்பவன் மறுத்து விட்டதனாலும், அர்ஜாஸ்பா என்பவன் ஈரானின்மேற்படையெடுத்துச்சென்று கடும்போர் புரிந்தான். இப்போர் நிகழ்ச்சியில், நமது தீர்க்கதரிசி பிரதான அக்னிகோவிலில் ஜெபித்துக் கொண்டிருக்கையில், அர்ஜாஸ்பாவின் பட்டாளத்தாரொருவன் அக்கோவிலுக்குள் நுழைந்து இவரைக் குத்திக் கொன்றான். எழுபத்தேழாவது வயதில், இவர் அநியாயமாய்க் கொலை செய்யப்பட்டு இறந்தார். ஜயாபஜயம், லாப நஷ்டம், சுகதுக்கம் என்ற அலைகளால் நிரம்பிய வாழ்வென்னும் பெருங்கடலில் மூழ்கி அவதிப்படும் ஆன்மாக்களுக்கு உண்மை விஷயங்களைக் கூறி நன்மை செய்தவரும், உண்மை, லோகோபகாரம், பூததயை, சத்தியந் தவறாமை, எளியார்க்கீதல், தன்னடக்கம், பரசந்தாபம் முதலான நற்குணங்களையே செய்கருமங்களாகக் கொண்டு ஒழுகுதலே தர்மமெனப் போதித்தவருமாம் பெரியோர்களிலொருவருமானவரின் வாழ்நாள் இங்ஙனம் முடிந்தது.

உபதேசங்கள்:—ஆண், பெண், கருமை, வெண்மை, மேல், கீழ், தோற்றம் மறைவு, நன்மை தீமை, சுகம், துக்கம் அழகு, விகாரம் என, வேறாகவும், விபரீதமாகவும் தோன்றுபவைகள் ஒரு பொருட் குணங்களாகும். நன்மையில்லாது தீமையில்லை; தீமையில்லாது நன்மையில்லை. இதுபோலவே ஒளியும்-இருளும், கூலியும்-வேலையும், லாபமும்-நஷ்டமும், தரித்திரமும்-தனமும், ஞானமும்-அவித்தையும். இவ்வுலகாதிகள் யாவும் மேற்கூறிய த்விஜ குணங்கள் பொருந்தியன. இப் பிரபஞ்சாதிகளை இரண்டு சமபாகங்களாகப் பிரித்து, இது நல்லது, இது கெடுதலெனச் சாதித்தலாகாது. இப்பிரபஞ்ச வஸ்துக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் புணர்தல்-பிரிதல், பிறத்தல்-இறத்தல், வளர்தல்-தேய்தல், விருப்பு-வெறுப்பு, அசைவு-நிலைமை என்பவைகள் பிரிக்கக்கூடா வண்ணம் ஊடுருவிச் சென்றிருக்கின்

றன. அன்றியும், இவ்வுலகம் இருந்து வளர்வதற்கு அவைகளின்றியமையாதவை. முழுக்கெடுதல், அல்லது பூரண நன்மை பொருந்திய வஸ்து ஒன்றுமில்லை. நாகரிகம் ஓங்கி வளர வளர, இன்ப சுகங்கள் பரவ, இடையூறு-இடுக்கண்களும், தீமை-துன்பங்களும் அதே அளவுடன் அதிகரிக்கின்றன. ஐசுவரியமும் ஆரோக்கியமும் அமைதியும் விருத்தியாகையில், வறுமையும் பஞ்சமும் கொலை களவு போர்களும் மேற்கிளம்புவதையும், புதிய பிணிகள் தோன்றி நாசஞ் செய்கையில், அவைகளை அகற்றுவதற்குண்டான மார்க்கங்களும், ஔஷதங்களும் புலப்பட்டுப் பெருகுவதையும் நாம் பார்த்து வருகிறோம். இவைகள் இங்ஙனம் ஒன்றோடொன்று கலந்திருந்த போதிலும், நாம் தீமையை விலக்கி, நன்மையையே பகுத்தறிந்து, அதர்மத்தை நீக்கி, தர்மத்தையே கடைப்பிடித்து ஒழுகவேண்டும். இதற்கு வேண்டிய ஊகம், அல்லது சுயஞானமும், மனோதிடமும் மனிதனிடமுள. ஆகையால், இவைகளினுதவியைக் கொண்டு, நம்முன் தோன்றி வியாபித்துவரும் இன்னல்களை விலக்கி, அல்லது குறைத்து, நற்காரியங்களையே செய்து வரவேண்டும். யாவரும் இங்ஙனஞ் செய்வார்களானால், சத்தியமும் தூய்மையும் ஞானமும் அறமும் செழித்து வளரும். தூயமனமும் இருதயமுமுடையவனே மேலோன். ஆன்மாவைச் சுத்தி செய்து நல்வழிப்படுத்துவதும், சகல வியாதிகளினின்றும் நம்மைக் காப்பாற்றுவதும் தூய்மையே. நற்சிந்தனை (ஹூமதா), நற்சொல் (ஹூக்தா), நற்செய்கை (ஹுவர்ஷதா) களை உடைத்தாயிருத்தலே தூய்மையின் இலக்கணம். சிந்தனைகளினின்று செயற்களும், செயற்களிலிருந்து பலன்களும் உண்டாகின்றன. நல்லெண்ணங்களையுடையவனால் நற்காரியங்களைச் செய்வான்; தீச்சிந்தனைகளையுடையவனால், தீயவைகளைச் செய்வான். ஆகையால், ஒவ்வொருவனும் தன் மனத்தைத் துர்விஷயங்களிலிருந்து அப்புறப்படுத்தி, நல் வழிகளிற் செலுத்த வேண்டும். மேலும், கைக்கொண்ட நியமங்களைச் செம்மையாகச் செய்வதற்கும், மனவலியைக் காப்பாற்றி மேன் மேலும் அதிகரிப்பதற்கும் தேகவன்மை இன்றியமையாதது. பொருளீட்டிப்பிறர்க்கு உதவி புரிவதற்கும், அநேக இடையூறு இடுக்கண்களையும், கஷ்ட நஷ்டங்களையும் போக்கடிப்பதற்கும், இன்பம் நுகர்வதற்கும், ஊக்கம், அல்லது உழைப்பே பரமௌஷதம். தேகத்தைப் பலப்படுத்துவது உழைப்பே. மடியினாற் பீடிக்கப்பட்டு எத்தகைய உழைப்புந் தழுவாது வாணாளை

வினைகக் கழிப்பது எற்றக் குறைவே. மேலும், கீழான ஜீவப்பிராணிகளை ஆதரித்தலும், எஜ்ஜாதி எத்தேசத்தாராயினும் பெரியோர்களையும், வறிஞர்களையும் போற்றுதலும் உத்தமமெனவும், பிரமசாரிகளும் மகப்பேறில்லாதவர்களும் பாழ்நிலத்துக் கொப்பானவர்களெனவும், மணஞ்செய்து இல்லறத்தைச் சரிவர நடத்தி வருதலே இயற்கை நியாயமெனவும், மனிதர்களுக்குக் கல்வியேசிறந்த அணிகலமெனவும், இல்லாளும் நாயகனும் ஒத்தமனத்துடனும், நேர்மை விசுவாசம் ஈவு இரக்கம் பொறுமை நாணம் அச்சம் கற்பு ஆண்மை ஞானம் ஊக்கம் பக்தி முதலானவைகளை யுடையவர்களாயுமிருக்க வேண்டுமெனவும், கணவன் தன் நாயகியை அகாரணமாய் நிராகரித்தலும், பொய்யுரைத்தலும் தகாதெனவும், ஆணும் பெண்ணும் தமக்கு இஷ்டமான பெண்ணையும் ஆணையும் மணந்து கொள்ளலாமெனவும், சிறிஞர்கள் பெரியோர்க்குக் கீழ்ப்படிந்திருக்க வேண்டுமெனவும், சுய நன்மையைக் கருதி வனத்திற்குச் செல்லுதலும், துர் எண்ணங்களாலும் வினைகளாலும் கவரப்பட்டுக் காவி வஸ்திரந்தரித்து, யோகி என்ற நாமம் படைத்து மோசஞ்செய்தலும் இழிவானவையெனவும், அவிசுவாசத்திற்கும் இகழ்ச்சிக்கும் காரணமானவை யெனவும், சரியான வேளைகளில் மிதத்துடன் வேண்டியவற்றைப் புசித்து வந்தால் உபாசிக்க வேண்டிய தில்லையெனவும், உபாசம் தேக வன்மையைக் குறைத்துவிடு மெனவும் போதித்திருக்கிறார் இத்தீர்க்கதரிசி.

இராஜதர்மம்:—உண்மை மதத்தை ஸ்தாபித்தலும்; ஈசுவர பக்தி யுடைத்தாயிருத்தலும்; சீரியர்களைக் காப்பாற்றி, துஷ்டர்களைத் தண்டித்து அடக்குதலும்; தொழிற்களை விருத்தி செய்தலும்; மெய்யறம், ஞானம், க்ஷேமம், அமைதி, ஒற்றுமை முதலானவைகளை வியாபிக்கச்செய்தலும்; தைரியம் சிரத்தை தூய்மை நேர்மை தயை முதலியவைகளை உடைத்தாயிருத்தலுமே செங்கோலரசனின் குணாதிசயங்கள்.

இவருடைய மதக்கோட்பாடுகள்:—முற்காலத்தில், ஆரியர்கள் நீல ஆகாயத்தையும், பிரகாசிக்கும் இரவியையும், தண்மை பொருந்திய அம்புலியையும், மின்னும் நக்ஷத்திரங்களையும், செழிப்பான பூமியையும், ஓடும் நதிகளையும், ஜ்வலிக்கும் அக்னியையும், அலைகடலையும் ஜகத்காரணனின் அம்சங்களென்றெண்ணித் தொழுது வந்தார்கள். நாளடைவில், மடமையினால் மானிடவுருவத்தையும் குணாதிசயங்களையும் அவைகள் மேற் சாட்டி ஆராதிக்க வாரம்பித்

தார்கள். முன்போல ஓரே கடவுளை வணங்காது பற்பலதேவதைகளை உண்டுபண்ணிப் பூஜித்தார்கள். இவ்விதமாக, ஆஸ்திக மதத்தை (Monotheisim) வழுவி, பாஸ்திக மதத்தைத் (Polytheism) தழுவினார்கள். நாள் செல்லச் செல்ல, விக்ரஹாராதனையும் மேம்பட்டது. இதினின்று அவித்தையும், அதர்மமும் பரவின. இன்னோரன்ன காலத்தில், இன்னோரன்ன ராஜ்யத்தில், நமது தீர்க்கதரிசி அவதரித்து ஒளியும் ஞானமும் அருளும் நிறைந்த அஹுரமாஸ்டா என்ற கடவுள் ஒருவரே யெனவும், விக்ரஹாராதனை தகாதெனவும் பிரசங்கித்தார். இக்கொள்கைகளை அங்கீகரித்தவர் மாஸ்டயாஸ்னியர் எனவும், பல தேவதைகளை வணங்கியவர்கள் தேவயாஸ்னியர் எனவும், அழைக்கப்பட்டு வந்தார்கள். பின், இவ்விரு வகுப்பினர்க்கும் போர் உண்டாகிக் கடைசியில், தேவயாஸ்னியர் பர்ஷியா தேசத்தைவிட்டுத் துரத்தப்பட்டார்கள். ஆதிகாலத்தில், தேவன் என்ற பதமானது, சுசீலன் அல்லது விண்ணவன் எனப்பொருள் கொண்டிருந்தது; ஆனால், நாளடைவில், பாரஸிகர்கள் கண்டவை கேட்டவைகளை யெல்லாம் தேவன் என அழைத்து வணங்கியதால், அப்பதத்தின் நற்பொருள்போய், பேய் என்ற அர்த்தத்தை மேற்கொண்டது. இம்மதத்தின்படி அஹுரானை ஆராதிப்பவர்கள் அஹிரர், அல்லது அசுரர் என்வும், ஏனையவைகளைத் தொழுபவர்கள் பேயர், அல்லது தேவர்களெனவும் அழைக்கப்பட்டு வருகிறார்கள்.

இவருடைய மதம் ஆஸ்திக மதம். கடவுளின் இலக்கணத்தைப் பற்றிய இவருடைய சித்தாந்தம் நம் தாயுமானவரினதை ஒத்திருப்பதால், இவர் பாடல்களிலொன்றை இங்கு மேற்கோளிட்டுக் காட்டுவோம்:—

"பொருளாகக் கண்டபொரு ளெவைக்கு முதற் பொருளாகிப்
போதமாகித்
தெருளாகிக் கருதுமன்பர் மிடிதீரப் பருகவந்த
செழுந்தேனாகி
அருளானோர்க் ககம்புறமென் றுன்னாத பூரணமா
னந்தமாகி
இருள்தீர விளங்குபொரு ளியாதந்தப் பொருளினையா
மிறைஞ்சி நிற்பாம்."

இத்தகைய பெருமையினை வாயப்பெற்ற அஹுரமாஸ்டா என்பவர் ஆதியில், ஸ்பெண்டமாயின்யூஷ் என்ற நல்ஜீவனையும் (Good

Spirit) அங்கிரமைன்யூ என்ற துர்தேவதையையும் (Evil Spirit) சிருஷ்டித்தார். இப்பூவுலகில் தர்மம் பரவி நிலைத்திருக்கும்படி நல்ஜீவன் உழைத்து வருகின்றது. துஷ்ட தேவதையோ நல்ஜீவனின் நற்செய்கைகளை யெல்லாம் நாசஞ் செய்து, அநேக இடையூறு இடுக்கண்களை உண்டுபண்ணிக் கொண்டிருக்கிறது. ஆகையால், இவ்விரண்டும் ஒன்றோடொன்று சண்டையிட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன. எனினும், இறுதியில், நல்ஜீவனே ஜயம்பெறும்; தர்மமே மேன்மையடையும்; அதர்மம் அழிந்துவிடும்; துர்தேவதை நசித்துவிடும். சுவர்க்கமே நிற்கும். நரகம் மறைந்துவிடும். இவ்வுலகின்மீது அறம் சீக்கிரமாகப் பரவி நிற்கவேண்டுமாதலால், ஒவ்வொருவனும் அந்நாளில் விதிக்கப்பட்டுள்ள சுகாதார விதிகளையும், அறநூல் நெறிகளையும் கற்றறிந்து முறைப்படி ஒழுகவேண்டும். இதன் உள் கருத்தை இங்கு விரிப்போமாயின், இவ்வியாசம் பெருகிவிடுமாதலால், இந்திய தத்துவ பாஷையில், இவ்விரண்டும் பரப்பிரமமெனவும், மாயையெனவும் அழைக்கப்பட்டு வருவனவெனக் காட்டிக் கொடுத்தால், இவ்வியாசத்தைப் படிப்பவர் மேற்கொண்டு இவ்விஷயங்களைப் பற்றிப் பரியாலோசித்தறிவார்களென நம்பி, இவ்வளவுடன் நிறுத்தி மேற்செல்வோம்.

அஹுரமாஸ்டா எங்கும் நிறைந்தவராதலால், சாகரம்-கதிரவன்-திங்கள்-ஆகாயம்-பூமி-மலைகள்-ஆறுகள் - அக்னி முதலானவைகளின் முன்பாக நின்று, அவரை இம்மதத்தினர் தினந்தோறும் ஐம்முறை ஆராதித்து வருகிறார்கள்; ஆயினும், கோயில்களை யெழுப்புவித்து, இங்கு முகிற்கட்டைகளினால் உண்டாக்கப்பட்ட அக்னியையே இம்மதத்தினர் அதிதீவிர பக்தியுடன் தொழுது வருகிறார்கள்.

இம்மதத்தினர் அக்னியையும், பூமியையும் வணங்கி வருவதால் பிணத்தை எரிப்பதுமில்லை, அடக்கஞ் செய்வதுமில்லை. பிரேதத்தை ஊருக்கு வெளியே கொண்டுபோய், ஓர் உயர்ந்த இடத்தில் வைத்து, நரபக்ஷிணிகளாகிய கழுகுகள் புசிக்கும்படி விடுகிறார்கள். பம்பாயில் டவர்-ஆப்-ஸைலென்ஸ் (Tower of Silence) என்பது இத்தகைய இடங்களிலொன்றாகும்.

இனி இம்மதத்தின்படி மரித்தபின் சம்பவிப்பனவைகளைச் சுருக்கமாக எழுதி இவ்வியாசத்தை முடிப்போம். பிரேதம் ராஜாளிகளால் பக்ஷிக்கப்பட்ட பின், ஆன்மா அச்சரீரத்தினின்று அகன்று, சிலவு

லுடையதானால், மூன்று நாள் பரியந்தம் கடவுளைத் தியானித்துக் கொண்டு இவ்வுலகிலிருந்து, பின் நான்காம்நாட் காலையில், கடவுளிருப்பதும், பரிமளக்காற்று வீசுவதுமான திசையை நோக்கிச் செல்கையில் இயற்கை மணம் வீசும் திருமேனியையுடைய ஓர் வனிதையைச் சந்தித்து, இவளால் ஆசிர்வதிக்கப்பெற்று மேற்செல்கின்றது. குரூபியின் ஆன்மாவோ "என்னிருப்பிடம் எங்குளது? இனி யான் என் செய்வது? எங்குச் செல்வது?" என அலறிக்கொண்டு மூன்று நாள் வரையிலும் இருந்த பின், நான்காம்நாட் காலையில், துர்நாற்றம் நிரம்பியதும், பொறுக்கமுடியாத குளிர்ச்சியை உண்டுபண்ணுவதுமான புயலடிக்குந் திக்கைநோக்கிச் செல்கையில், புலால் மணம் கமழும் பாழ்த்த உடலையுடைய கோரரூபமொன்றைக் கண்டு, இதனால் சபிக்கப்பட்டு முன்போகின்றது. இவ்வுலகையும், மறுவுலகையுஞ் சேர்ப்பதான சின்வாட் (Chinvat-bridge) பாலத்திற்கு அவ்வான்மாக்கள் வருகின்றன. இங்கு மைத்ரோ, ஸ்ரோஷ், ராஷ்நே என மூன்று நீதிபதிகள் தங்கத் தராசுடன் வீற்றிருக்கிறார்கள். மரித்தோரின் செய்கைகளை அவர்கள் அத்தராசில் எடையிட்டுப் பார்த்து, நல்லான்மாவை மேலுலகத்திற்கும் தீயான்மாவை நரகத்திற்கும், புண்ணிய பாபங்களைச் சமமாக உடைய வான்மாவை, பாபதோஷங்கள் கழியும் வரையிலும், மத்திய வுலகத்திற்கும் (Purgatory) அனுப்பி விடுகிறார்கள்.

அந்திநாளில் மாந்தர்கள் பசியை யிழப்பார்களாம். அதர்மம் மேலடையுமாம், மழையில்லாது உஷ்ணம் அதிகரிக்குமாம். இவ்வுலகம் காரிருளால் மூடப்படுமாம். பண்பினோர்களும், பண்பிலார்களும் சமமாகவே ஒருவரையொருவர் விட்டுப் பிரிவார்களாம். பின், நக்ஷத்திரம் ஒன்று தோன்றி, பூமியை அதிரச் செய்யுமாம். இப்பிரபஞ்சம் அக்கினியாற் சூழப்பட்டு எரிக்கப்படுமாம். பாறைகளும் உலோகங்களும் உருகி நாலா பக்கங்களிலும் ஓடவாரம்பிக்குமாம். இதைப் பார்த்துத் தர்மிஷ்டர்கள் களிப்படைவார்களாம்; துராத்மாக்கள் வருந்த முறுவார்களாம். ஆகிலும், இத்துராத்மாக்களும் அவ்வக்னிப் பிரளயத்தினால் சுத்தஞ் செய்யப்பட்டுப் புனிதம் பெற்றுச் சிலர்களுடன் கூடிச் சுகித்து வாழ்வார்களாம். பின் நல்ஜீவன்களுக்கும் துர்தேவதையாகிய அஹ்ரிமானுக்கும் (Ahriman) பெரிய யுத்தமுண்டாகித் துர்தேவதை தோல்வியுறுமாம், நரகமும் அழிந்துவிடுமாம்.

தொத்துச் செடிகள்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸிகலாசாலையில் தாவர சாஸ்திர போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ R. கோபாலய்யரவர்கள் M. A., L. T. எழுதியது.]

1. சென்ற இரண்டு சஞ்சிகைகளிலும் தாவரங்களின் உணவைப் பற்றியும், தமக்கு வேண்டிய உணவு போதுமானபடி கிடைக்காததால் சில செடிகள் எஞ்சிய உணவைச் சேகரிக்க மாம்ச பக்ஷிணிகளாக மாறு வதைப்பற்றியும் கூறினோம். இச்சஞ்சிகையில் இன்னும் செடிகள் தம்முணவை எவ்விதம் சேகரிக்கின்றன வென்பதைப் பற்றிப் பேசுவோம்.

2. ஜந்துக்கள் இயற்கையில் தம்முணவை முக்கியமாக இரண்டுவிதத்தில் தேடுகின்றனவெனலாம்:—அவையாவன, (1) பெரும்பாலும் பிராணிகள் தம் தேகவலியைக் கொண்டும், சுயமுயற்சியைக் கொண்டுமே தம் பசியைத் தீர்த்துக்கொள்ளுகின்றன. சுய முயற்சியிலேயே முதுகெலும்புள்ள ஜந்துக்கள் யாவும், * முதுகெலும் பற்றனவாகிய பிராணிகளில் பெரும் பகுதியும், தம் உணவைத் தேடியுண்டு ஜீவிக்கின்றன. (2) ஆனால் முதுகெலும்பில்லாத சில பிராணிகள் சுய முயற்சியை இழந்து, சோம்பி, பிறர் மனையில் உண்டு ஊன் பெருக்கும் சிலரை ஒத்து, வேறு ஜந்துக்களின் மீதிலாவது, அவற்றின் தேகத்தினுள் சென்று அங்கிருந்தாவது, உதிரம், தசைரசம், ஜீர்ணிக்கப்பட்ட உணவின் சத்து, இவைபோன்றவைகளை அபகரித்துச் சோர வாழ்வு செய்கின்றன.

மாடுகளின்மேல் ஒட்டிக்கொண்டு உதிரத்தை உறிஞ்சி வாழும் பிராணியாகிய உண்ணியும், ஆடுமாடுகளின் நாசித்துவாரங்களிலிருந்து ரத்தத்தையும், மற்றும் சத்துக்களையும், கிரகித்து ஜீவிக்கும் சில புழுக்கள் போன்ற ஜந்துக்களும், நமது குடலில் நம்மால் ஜீர்ணிக்கப்பட்ட உணவின் ரசத்தை உபயோகித்துக் காலந்தள்ளும் 'நாக்குப் பூச்சி' முதலிய புழுக்களும், இன்னும் இவைபோன்றவைகளும் இரண்டாம் வகையைச் சார்ந்தவையே. இவ்வகையான தொத்துப்

* Except the Vertebrate fish parasite Myxine.

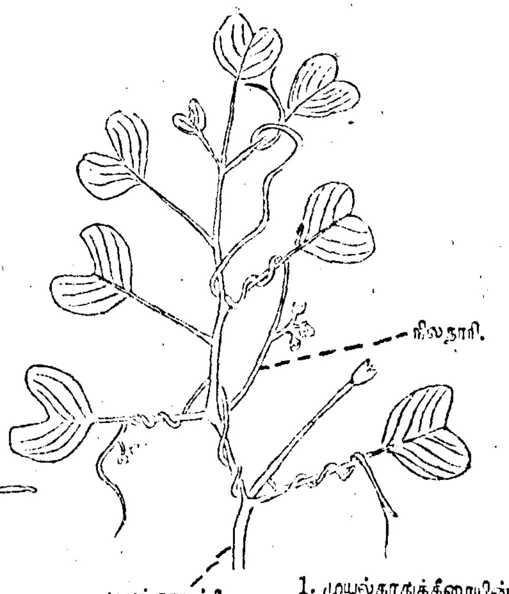
பிராணி (parasite) களின் முறை பிறழ்ந்த வாழ்வினால் அவைகளின் தேக அமைப்புப் பலவித மாறுபாடுகளை அடைந்திருப்பினும், தம்மின விருத்திக்கு வேண்டிய ஏற்பாடுகள் யாவற்றிலும் அவை செவ்வனே அமைந்துள்ளன. இது நிற்க,

3. தாவரங்களில் பெரும்பான்மையும் தம் வேர்களினால் உப்பு, ஜலம் முதலியவைகளைக்கிரகித்தும், இவைகளின் உள்ளிருக்கும் இலைப் பச்சையின் உதவியினால் மேல்கொணரப்பட்ட வஸ்துக்களைப்பலவிதம் மாறச்செய்து முடிவில் ஜீவவஸ்து (Protoplasm) வாக மாற்றியும் தம் சுய முயற்சியினாலேயே ஜீவிப்பவையாகும். இவை முதல் வகுப்பில் கூறிய ஜந்துக்களை ஒக்கும். ஆனால் சில செடிகள் மேற்கூறிய இரண்டாம் வகுப்புப் பிராணிகளைப் போலவே, தம் சுய முயற்சியைத் தவிர்த்து, தமக்கு வேண்டிய உணவைத் தாமே உண்டாக்காமல், வேறு செடிகளின் தேகத்திலிருந்து சாரமாகிய உணவை அபகரிக்கும் திறமையுடையனவா யிருக்கின்றன.

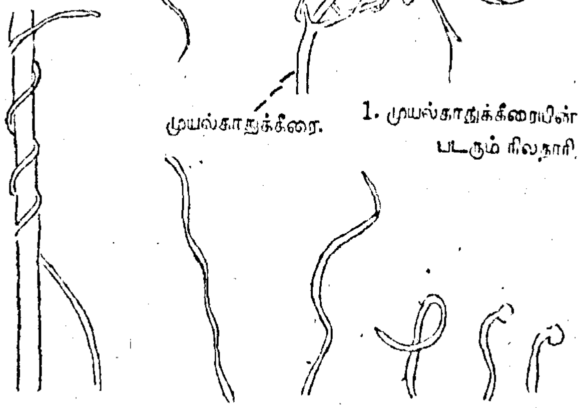
இவ்விதச் செடிகள் பலவாயினும் அவற்றுள் ஒன்றைப் பற்றியே இங்கு விவரிப்போம்.

4 "நிலதாரி":—இது மிகவும் சாதாரணமான செடி. எங்கும் காணலாம். முக்கியமாய்ச் சிறிய செடிகளின்மேல் படர்ந்திருக்கும். தோற்றத்தில் மெல்லிய கம்பி போன்றது; சிக்கலுற்றுள்ள நூலையும் ஒக்கும்; கொஞ்சம் மஞ்சள் வர்ணமுள்ளது. வேறு செடியின் மீது படர்ந்து, சன்னமான பின்னலாய்ச் சுற்றி வளரும் இச்செடியை "பிசாசின்நூல்" (Devil's thread) என்று ஐரோப்பியர் கூறுகின்றனர். இச்செடிக்கும் பூமிக்கும் சம்பந்தமில்லை. அவரை, புடல் போன்ற கொள்கொம்பைப்பற்றி வளரும் செடிகள் பூமியிலமைந்துள்ள வேர்களினின்று கிளம்பியே அவ்வாறு செல்லுகின்றன. ஆனால், நாம் பேசுகின்ற நிலதாரிக்கோ வேர்கள் கிடையா. இலைகளும் காணப்படா; நிறமும் கொஞ்சம் மஞ்சள் வர்ணமென்றால் இச்செடி மிகவும் மாறுபாடு அடைந்ததன்றோ? ஆனால் பூக்கள் மட்டும் இடையிடையே சிறிய கொத்துக்களாகத் தொங்குவதைக்காணலாம்.

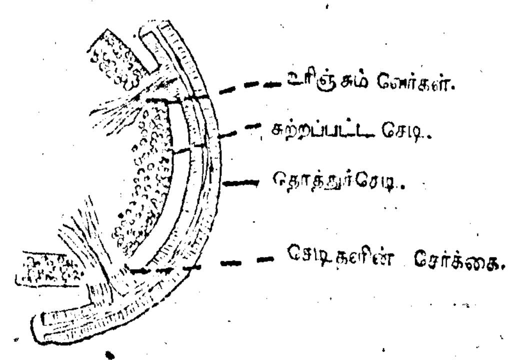
(1-வது படத்தில் சமுத்திரக்கரை யோரங்களில் படர்ந்து வளரும் "முசல்காதுக்கீரை" (Ipomaea biloba) என்று வழங்கப்படும் செடியின் மீது சுற்றிச்சென்றிருக்கும் நிலதாரியின் ஒரு சிறிய பாகம் வரையப்பட்டுள்ளது.)



1. முயல்காதுக்கீரையின் மேல் படரும் கிலநாரி.



2. சிறிய கிலநாரிகளின் தோற்றம்.



3. தொத்துச்செடிக்கும் சுற்றப்பட்ட செடிக்குமுள்ள சேர்க்கைகளையும், அச்சேர்க்கைகளின் வழியே சத்தை உறிஞ்சும் வேர்கள்போன்ற உறுப்புக்களையும் காட்டும் குறுக்கே நறுக்கிய தோற்றம்.

5. இப்போது இலைகளும், வேர்களுமில்லாத இச்செடி எவ்விதம் தன் உணவைத் தேடுகின்றது என்பதைக் கவனிப்போம். சுற்றிச் செல்லும் கம்பி போன்ற கிலதாரியை முசல்காதுக்கீரைச் செடியினின்றும் விலக்க முயன்றால், அங்கங்கே இரு செடிகளும் ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதைக் காணலாம். இம்மாதிரி ஒட்டிக்கொண்டிருக்கு மிடத்தின் நறுக்குத் தோற்றம் 3-வது படத்தில் வரைந்துள்ளது. இப்படத்திலிருந்து இரண்டு செடிகளுக்கு முள்ள தசைச்சேர்க்கை (Tissue-connection) நன்கு புலப்படும். தவிரவும், இச் சேர்க்கைகளின் வழியாக கிலதாரியின் உட்புறமிருந்து வேர்கள் போன்ற சில உறிஞ்சும் உறுப்புக்கள் (haus toria) முசல்காதுக்கீரைத்தண்டின் உட்புறம் செல்வதைக் காணலாம். இவ்வேர்போன்ற உறுப்புக்களினாலேயே முசல்காதுக்கீரையின் தேகத்தினுள் பரவிச் செல்லும் உணவுரசத்தை, கிலதாரியானது பல விடங்களில் அபகரித்துத் தன் தேகத்தினுள் ளிழுத்துக் கொள்ளுகின்றது.

6. இப்போது இவ்வாச்சரியமான செடியின் வளர்ச்சியைப் பற்றிச் சற்று ஆராய்வோம், பூக்களிலிருந்து விதைகள் கீழே உதிர்ந்து மழை பெய்தவுடன் சிறிய முளைச் செடிகளாகக் கிளம்புகின்றன. இக்காலத்தில், மற்றச் செடிகளுக்குள்ளது போல, இச்சிறிய செடிகளுக்கும் சிறிய வேர்கள் உண்டு. கொஞ்சம் நீண்டு வளர்ந்தவுடன் செடியின் நுனி நாலாபக்கத்திலும் மெதுவாகச் சுற்ற வாரம்பிக்கின்றது. இவ்விதம் சுற்றும் செடியின் நுனியில் தகுந்த மற்றச் செடிகளின் இலைகளாவது இலைகளின் காம்புகளாவது கட்டுமாயின் தொத்துச் செடியின் நுனி அக்கிளைகளை நன்றாய்ப்பற்றிச் சுற்றிக்கொள்ளுகிறது.

இவ்விதம் தனக்கு ஒட்டிக்கொள்ளும்படி செடி கிடைத்ததும், இது வரையிலும் கொஞ்சம் உபயோகமாயிருந்த வேர் அற்றுப்போய், தொத்துச் செடிக்கும் பூமிக்கும் சம்பந்த மில்லாமல் போய்விடுகிறது. இவ்வாறு சுற்றிய தொத்துச் செடி, சீக்கிரத்தில் தனக்கும், தான் சுற்றிய செடிக்கும் பலவிடங்களில் சேர்க்கை உண்டாக்கி, இச் சேர்க்கைகளின் வழியாக உறிஞ்சும் உறுப்புக்களைத் தான் சுற்றிய செடிக்குள்ளே செலுத்தி, வேண்டிய உணவை இழுத்து ஜீவிக்கின்றது. இரண்டாவது படத்தில் கிலதாரிச் செடியின் வித்து முளைத்து, கொஞ்சம் நீண்டு, வேறு செடியைப் பற்றும் வரைக்கும் உள்ள தோற்றங்கள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

'கொத்தான்' முதலிய செடிகளும் கிலதாரியைப்போல் வேறு செடிகளிலிருந்து சாரத்தை இழுத்து வாழ்வனவாகும்.

வானசாஸ்திரம்.

[ம-ா-ா-ஸ்ரீ P. N. அப்புஸ்வாமி ஐயர் B.A; B.L; எழுதியது.]

பிரபஞ்சம்.

நாம் வாழும் பூமி உருண்டை வடிவமானது. அதற்குத் தாங்கு நிலை யொன்றும் கிடையாது. அஃது அந்தரத்தில் சுழன்றோடுகிறது. அதைச் சுற்றி எல்லாப் பக்கங்களிலும் ஆகாய வெளி பரவியிருக்கிறது. அவ்வெளியில் கோடானு கோடி நக்ஷத்திரங்கள் இங்குமங்கும் சிதறிக்கிடக்கின்றன. இவை யெல்லாம் சேர்ந்ததே பிரபஞ்சமென்று சொல்லப்படுவது.

இந்தப் பிரபஞ்சத்துக்கு எல்லைகள் உண்டா? இஃது இத்தனை மைல் நீளமும், இத்தனை மைல் அகலமும், இத்தனை மைல் கனமும் உள்ளதென்று தெரியுமா? இதன் உருவம் இன்னதென்று சாஸ்திர விற்பன்னர்கள் அறிந்திருக்கிறார்களா? இந்தப் பிரபஞ்சம் உண்டான காலம் எப்பொழுது? உண்டானதற்குக் காரணம் என்ன? இஃது எப்பொழுதும் இப்படியே தோன்றுமா? இதற்கு அழிவு, நாசம் ஏதேனும் உண்டா? மறுபிறப்பு உண்டா? நமக்குத் தோன்றும் நக்ஷத்திரங்கள் எல்லாம் ஒரே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவைகளா? ஒரே வயதுள்ளவைகளா? ஒரே நிறமுள்ளவைகளா? இரவில் கீழே விழுவன போல் தோற்றும் உற்கைகள் எங்கே விழுகின்றன? எங்கிருந்து விழுகின்றன? ஏன் விழுகின்றன? தூமகேதுக்கள் ஏன் எப்பொழுதும் தோன்றாமல் சில காலங்களிலேயே நமக்குத் தோன்றுகின்றன? ஏன் ஒவ்வொரு அமாவாசை தோறும் சூரியகிரகணமும், ஒவ்வொரு பௌர்ணிமை தோறும் சந்திர கிரகணமும் ஏற்படுகிறதில்லை? என்றெல்லாம் நீங்கள் கேட்கலாம். இவற்றை யெல்லாம் தான் வானசாஸ்திரிகள் அறிய முயலுகிறார்கள். இவற்றுள் பல விஷயங்களைத் தெரிந்திருக்கிறார்கள். இன்னும் பலவற்றை அவர்கள் இது வரையும் அறிந்து கொள்ள முடியவில்லை. ஆனால் அவர்கள் இவைகளை அறிய முடியாதென்று கைவிடாமல் முன்னிலும் ஊக்கத்துடன் தெரிந்து கொள்ள முயலுகிறார்கள். அவர்கள் அறிந்த விஷ-

யங்களில் சிலவற்றை நான் கற்றறிந்தவரை உங்களுக்குச் சொல்லுகிறேன்.

சூரியன், சந்திரன், கிரகங்கள், தூமகேதுக்கள், நக்ஷத்திரங்கள், உற்கைகள் இவை யாவும் சேர்ந்ததே பிரபஞ்சமென்று முன்னொரு முறை சொன்னேன். இவையெல்லாம் கண்ணால் பார்க்கக் கூடியவை. பிரபஞ்சத்தில் நமது கண்ணுக்குத் தெரியாத பொருள்களும் உண்டு, சக்திகளும் உண்டு. பொருள்கள் நமக்குத் தெரியாமலிருப்பதற்குக் காரணம் இரண்டு. முதலாவது: பொருள்கள் கண்ணுக்குத் தெரியக் கூடியவையாயினும் வேறு பொருள்களால் அவை மறைக்கப்படுவதால் நமக்குத் தெரியாமலிருப்பது. அவை மறைபட்டிருப்பதற்குக் காரணம் மற்ற வஸ்துக்கள் குறுக்கே நின்று அவற்றின் ஒளியை ஊடுருவிச் செல்லாமல் மறைப்பது ஒன்று. உதாரணமாக, பெட்டிக்குள்ளிருக்கும் சாமான்கள், பூமிக்குள்ளிருக்கும் வஸ்துக்கள். வேறு பொருள்கள் தம்முடைய மிகுந்த ஒளியால் அவற்றை நமது கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடாதபடி மங்கச்செய்வது இரண்டு. உதாரணம், சூரியனது ஒளியால் பகலில் தோன்றாத நக்ஷத்திரங்கள். இரண்டாவது, பொருள்கள் கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடாதவைகளாயிருப்பது, அதாவது தம்முடைய இயற்கைச் சுவபாவத்தாலேயே கண்ணுக்குத் தெரியாமலிருப்பது. உதாரணம், காற்று.

சக்திகள் கண்ணுக்குப் புலப்படமாட்டா. இதுவே, அவற்றின் இயற்கைக் குணம். உதாரணம்—மின்சாரசக்தி, ஆகர்ஷணசக்தி. தோன்றும் பொருள்களும், தோன்றாப் பொருள்களும் சக்திகளும் நிறைந்தது இப் பிரபஞ்சம்.

இப் பிரபஞ்சத்தில் எங்கும் நிரம்பியுள்ளது ஆகாயவெளி. அதில் இடை இடையேதான் நக்ஷத்திரங்கள் முதலியன பதிக்கப்பட்டனபோல் தோன்றுகின்றன. இந்த ஆகாயவெளி என்பது என்ன? இஃது ஈதர் (Ether) என்னும் ஒருவிதப் பரமாணுவால் நிறைந்ததென்று சாஸ்திரங்கள் கூறுகின்றன. இந்த ஈதரின் வழியாக ஒளி ஊடுருவிச் செல்லும்; சப்தம் அல்லது த்வனி செல்லாது. சப்தம் செல்லுவதற்கு அதைவிட ஸ்தூலமான அணுக்களையுடைய வஸ்துக்கள் வேண்டும். சப்தம் கல்வழியாயும், கம்பி வழியாயும் செல்லக்கூடும்; நுண்ணிய காற்றிலும் செல்லும். ஆகையால் நமது பூமியைச் சுற்றியுள்ள வாயுமண்டலத்தை ஒட்டியதே பூமியில் கேட்-

கும் த்வனி. பூமியில் உண்டாகும் சப்தம் இந்த வாயுமண்டலம் பரவியிருக்கும் தூரமட்டுமே செல்லக்கூடும்; அதற்கு வெளியில் செல்லாது. இந்த வாயுமண்டலத்துக்கு வெளியில் உண்டாகும் த்வனியும் நமது பூமியை அடையாது. நமது வாயுமண்டலம் சுமார் நூறு மைல் கனமுள்ளது. அதாவது, பூமியைச்சுற்றி எல்லாப் பக்கங்களிலும் நூறு மைல் தூரம் பரவி, உறைபோல் அதை மூடிக்கொண்டிருக்கிறது.

இந்த வாயுமண்டலத்தால் ஏற்படும் சில விஷயங்கள் நமக்கு ஆச்சரியத்தை விளைவிப்பன. நம்முடைய கண்களுக்கு ஆகாயம் நீல நிறமாகத் தோன்றுகிறதல்லவா? வாஸ்தவத்தில் ஆகாயம் நிறமற்றது; அதாவது ஒளியற்று, மைந்நிறமுள்ளது. கறுப்பான ஆகாய வெளியை நீலமாகத் தோன்றச் செய்வது நமது வாயுமண்டலமே. சூரியன் உதயமாகும் போது திடீரென இருள் மாறி ஒளி தோன்றுவதில்லை. முதலில் அருணோதயம் எனப்படும் ஒரு விதமான மங்கலான ஒளி பிறந்து, அது படிப்படியாக வளர்ந்து, கடைசியாகவே சூரியன் கண்ணைப்பறிக்கும் ஒளியொடு தோன்றுகிறது. அதே மாதிரி சூரியன் மலைவாயில் விழுந்தவுடன் இருள் மூடிக்கொள்ளுவதில்லை. சாயங்காலம் படிப்படியாகவே வெளிச்சம் குறைந்து பிறகே நள்ளிருள் ஏற்படுகிறது. இதற்குக் காரணமும் வாயுமண்டலம் தான். சூரியனும், சந்திரனும் உதயமாகும்போது சிவப்பாய்த் தோன்றுவதற்கும், பருவங்கள் ஏற்படுவதற்கும், பகலில் வெப்பம் அதிகமாயும், இரவில் குளிர் அதிகமாயும் இல்லாமலிருத்தற்கும், நமக்கு உற்கைகள் தோன்றுவதற்கும் கூட நமது வாயுமண்டலமே காரணம் என்றால், நாம் ஆச்சரியப்படுவது தகுமல்லவா?

ஆகாய வெளியில் எண்ணிறந்த வஸ்துக்கள் சிதறிக்கிடக்கின்றன என்றோம். இவை யெல்லாம் ஒரே அளவுள்ளவைகளா? அல்லவென்று நமது கண்களுக்குத் தோற்றுவது சரி. இவற்றுள் பெரியவை யாவை, சிறியவை யாவை? இந்தக் கேள்விக்கு நமது கண்கள் அளிக்கும் பதில் மிகத் தவறானது. ஏனெனில் பிரபஞ்சத்திலுள்ள வஸ்துக்கள் எல்லாவற்றிலும் பூமியே மிகப்பெரிதென்றும், அதைவிட மிகச்சிறிய சூரியனும் சந்திரனும் எள்ளுப்போல் தோன்றும் நக்ஷத்திரங்களைவிட எவ்வளவோ பெரியனவென்றும் நம்முடைய கண்களுக்குத் தோன்றுகிறது. இவை ஒவ்வொன்றும் தவறு. வாஸ்தவமாக, நாம் பார்க்கும் வஸ்துக்களுள் சந்திரனே மிகச்சிறியது. அதை

விட ஐம்பது மடங்கு பெரியது பூமி. கிரகங்களில் சில பூமியைவிடப் பெரியவை, சில சிறியவை. சூரியன் பூமியைவிடப் பதின் மூன்று லக்ஷம் மடங்கு பெரிது. ஒவ்வொரு நக்ஷத்திரமும், அளவிலும், பொது அமைப்பிலும் சூரியனையே ஒத்தது. சில நக்ஷத்திரங்கள் நமது சூரியனைவிடச் சற்றுச் சிறியனவாயும், பல நக்ஷத்திரங்கள் சூரியனைவிட அநேகம் மடங்கு பெரியனவாயும் இருக்கின்றன. உதாரணமாக, சுவாதி நக்ஷத்திரம் ஆயிரம் சூரியன் அளவுள்ளது என்று சொல்லுகிறார்கள்.

நக்ஷத்திரங்கள் அவ்வளவு பெரியவை யென்றால் ஏன் இவ்வளவு சிறியனவாகத் தோன்றுகின்றன? சிறிதென்று சொல்லப்படுகிற சந்திரன் அவ்வளவு பெரிதாய்த் தோன்றுகிறதே, என்று நீங்கள் கேட்கக்கூடும். சந்திரன் தான் இவ்வஸ்துக்கள் எல்லாவற்றைக் காட்டிலும் நமக்கு மிகவும் கிட்டவிருக்கிறது. சூரியன் வெகு தூரத்துக்கப்பால் இருக்கிறது. நக்ஷத்திரங்கள் அதற்கும் வெகு தூரத்துக்கப்பாலிருக்கின்றன. அந்தத் தூரங்களை நமது மனத்தாலும் நினைப்பது கஷ்டம். வெகு தூரங்களுக்கப்பாலுள்ள வஸ்துக்கள் போகப்போகச் சிறிது சிறிதாய்த் தோன்றுவன. உதாரணமாகக் கோபுரத்தின் மேலிருக்கும் ஒரு மனிதனைப் பார்த்தால் அவன் ஒரு சிறு பையனைப போலவே தோன்றுவான். மேன்மேலும் பறந்து செல்லும் பெரிய பருந்து முதலில் சிறு குருவியைப் போல் தோற்றிப் பிறகு ஒரு கறுப்புப் புள்ளிபோல் தோற்றிப் பிறகு முற்றிலும் மறைந்து விடுவதை நாம் கவனிக்கிறோம். அதே மாதிரி, கிட்டவிருப்பதால் மட்டுமே சிறு சந்திரன் பெரிதாயும், மிகப்பெரிய நக்ஷத்திரங்கள் வெகு தூரங்களுக்கு அப்பாலிருப்பதால் மட்டுமே அவ்வளவு சிறியனவாயும் தோன்றுகின்றன.

நக்ஷத்திரங்கள் நம்மிடமிருந்து உள்ள தூரங்களை நாம் ஒருவாறு கிரகிக்கும் வண்ணம் ப்ரொபஸர் ஸைமன் ந்யூகோம்ப் (Professor Simon Newcomb) என்னும் அமெரிக்கா தேசத்து வானசாஸ்திரி அவற்றைக் கீழ் வருமாறு எடுத்துக்காட்டுகிறார். நம்முடைய பிரமாண்டமான பிரபஞ்சத்தை மாதிரியாக வைத்துக்கொண்டு, அதைப் போன்ற மிகச்சிறிய பிரபஞ்சம் ஒன்று செய்ய முயலுவோம். இவ்வாறு நாம் செய்யும் பிரபஞ்சத்தில் பூமியொன்று வேண்டுமல்லவா? இந்தப் பொய்மைப் பூமி ஒரு கடுகத்தனை பெரிதென்று வைத்துக் கொள்ளுவோம். இந்தப் பூமியைச் சேர்ந்த சந்திரன் கடுகில் ஐம்பதில்

ஒரு பங்குள்ள மிகச் சிறிய வஸ்துவாகும். அந்த அக்கடுகிலிருந்து ஒரு அங்குல தூரத்துக்கப்பாலிருந்துகொண்டு அதைச் சுற்றிச் செல்லும். சூரியன் அக்கடுகுக்கு நாற்பது அடிக்கப்பாலுள்ள ஒரு ஆப்பில் (Apple) பழத்தினளவேயிருக்கும். மற்றக் கிரகங்கள் கண்ணுக்குத் தெரியாத நுண்ணிய துளியினளவு முதல் கடலையினளவு வரை வெவ்வேறு பருமனுள்ளவைகளாயிருக்கும். அவை, ஆப்பிலாகிய நம்முடைய சூரியனிடமிருந்து பத்து அடி முதல் கால் மைல் தூரம் வரை விரிந்துள்ள பிரதேசத்தில் சிதறிக்கிடக்கும். சூரியனிடமிருந்து வெகு தூரத்துக்கப்பாலுள்ள நெப்ட்யூன் என்கிற கிரகம், இந்த ஆப்பிலிலிருந்து கால் மைல் தூரத்துக்கப்புறமாக அதைச் சுற்றிச் சுழன்றோடும் ஒரு பயிறாகும். கிரகங்கள், தத்தம் இடங்களிலிருந்துகொண்டு, வெகு நிதானமாகச் சூரியனைச் சுற்றிச் சுழலும். இவை சுழலும் காலம் மூன்று மாத முதல் நூற்றறுபது வருஷம் வரை விரிந்திருக்கும். இந்தக் கணக்குப்படி அரை மைல் குறுக்களவுள்ள ஒரு வட்டத்துக்குள் நமது பொம்மைச் சூரியமண்டலம் அடங்கிவிடும். இந்த வட்டத்துக்கு வெளியில் அமெரிக்கா கண்டத்தைவிட அகலமுள்ள ஒரு பிரதேசம் சுத்த வெளியாயிருக்கும். அதின் ஓரங்களில் சிதறிக்கிடக்கும் சில தூமகேதுக்களைத் தவிர, அதில் கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடிய ஒரு பொருளும் கிடையாது. அமெரிக்கா கண்டத்தின் எல்லைகளுக்கு வெகு தூரத்துக்கப்பால் தான் எல்லா நக்ஷத்திரங்களிலும் மிகக் கிட்டேயுள்ள நக்ஷத்திரம் தென்படும். அதுவும் நம்முடைய சூரியனைப்போலவே ஒரு ஆப்பில் அளவுள்ளதாயிருக்கும். இதைக்காட்டிலும் அதிகமான தூரங்களுக்கப்பால் எல்லாப் பக்கங்களிலும் வேறு நக்ஷத்திரங்கள் சிதறிக்கிடக்கும். பொதுவாக இவற்றுள் ஒவ்வொன்றுக்கும் நடுவிலுள்ள இடைவெளி சூரியனிலிருந்து மிகக்கிட்டிய நக்ஷத்திரமிருக்கும் தூரத்துக்குக் குறையாது.

இதைச் சற்று கவனிப்போம்:— நாம் மிகப்பெரிதென்று கருதும் சூரியமண்டலம் அரை மைல் குறுக்களவுள்ள ஒரு பிரதேசத்தில் அடங்கி விடுகிறதென்றாலும், அடுத்த நக்ஷத்திரத்தை அடைய அமெரிக்காக் கண்டத்தளவு குறுக்களவுள்ள—அதாவது சுமார் மூவாயிரம் மைல் குறுக்களவுள்ள—பிரதேசமொன்றைக் கடக்க வேண்டும்! இப்பெரும் பிரதேசம் எந்த வஸ்துவுமில்லாத வெறும் வெளி! இதேமாதிரி, அடுத்த நக்ஷத்திரத்தையடைய இன்னுமொரு மூவாயிரம் மைல் குறுக்களவுள்ள மற்றொரு வெறும் வெளியைக் கடந்து செல்ல வேண்டும்! இவ்வாறு நாம் கடந்து சென்றவிந்த பிரதேசம் பிரபஞ்சத்தின் ஒரு சிறு துளியேயாகுமெனின், இப்பிரபஞ்சத்தின் மாட்சிமையைச் சற்று நினைத்துப் பாருங்கள்!

முன்னொரு காலத்தில் நக்ஷத்திரங்களெல்லாம் ஒரு பெரிய பளிங்குக் கோளத்தின் உட்புறத்தில் பதிக்கப்பட்டவையென்று அக்காலத்து வானசாஸ்திரிகள் நம்பியிருந்தார்கள். அதனால் இந்தப் பிரபஞ்சத்தின் எல்லை இந்தக் கோளமென்றே ஏற்படும். அவர்களும் அப்படியே நினைத்திருந்தார்கள். மேலும் பிரபஞ்சம் கோளவடிவமுள்ளது, இக் கோளத்துக்குள் எல்லாப் பொருள்களும் நிறைந்திருக்கின்றன, இக் கோளத்திற்கு வெளியில் ஒன்றுமே கிடையாது, நமது பூமி இப்பேர்ப்பட்ட பிரபஞ்சத்தின் நடு மத்தியில் அசைவற்று நிற்கிறது, என்றெல்லாம் அவர்கள் நம்பியிருந்தார்கள். இக்காலத்து வானசாஸ்திரிகள் இவையெல்லாம் தவறென்று நம்புகிறார்கள்.

எல்லா நக்ஷத்திரங்களும் நம்மிடமிருந்து ஒரே சமமான தூரத்திலிருப்பவையல்ல; அவற்றுள் சில சற்றுக் கிட்டவும், சில சிறிது தூரத்திலும், சில வெகு தூரத்துக்கப்பாலும் இருக்கின்றனவென்பது தற்காலக் கொள்கை.

ஆகாய முழுவதிலும் நமது கண்களுக்குத் தெரியும் நக்ஷத்திரங்களின் தொகை சுமார் ஆறாயிரம். தூரதரிசினிகளின் மூலமாய் ஆகாயத்தை நாம் நோக்கினால் மேலுக்கு மேல் நக்ஷத்திரங்கள் நமக்குத் தென்படுகின்றன. ஆகையால், இயந்திரங்களின் உதவியால் பிரபஞ்சத்தின் எல்லை விஸ்தாரமாகிறது. நாம் மேன்மேலும் பெரிய தூரதரிசினிகளை உபயோகிக்கக் கூடுமானால், அவ்வெல்லை மேன் மேலும் வளர்ந்து கொண்டு தானேயிருக்கும்.

ஆகையால் பிரபஞ்சத்தின் மகிமையை மனத்தில் ஊன்றி நினைத்து அதன் அளவு என்னவென்று அறிய முயன்றால், அவ்வளவின் பெருமையை அறிந்த மனது திகைத்து நிற்கும். இது தான் பிரபஞ்சத்தின் எல்லை, இது வரையிலும் தான் பிரபஞ்சம் பரவியிருக்கிறது, இதற்கு மேல் வெறும் பாழ் வெளியென்று ஒரு நாளும் சொல்ல முடியாது. பிரபஞ்சத்தின் எல்லை இது தான் என்றாலும் மனது பிரமிக்கும். பிரபஞ்சத்துக்கோர் எல்லையே கிடையாது, பிரபஞ்சம் எங்கும் நிறைந்திருக்கிறது என்றாலும் மனது இன்னும் திகைத்து நிற்கும். பிரபஞ்சத்துக்கு எல்லையுண்டென்று கூறுவது எவ்வளவு எளிதோ, அவ்வளவு எளிதே பிரபஞ்சத்துக்கு எல்லையில்லையென்று சொல்வதாகும்.

தமிழ்ச்செல்வம்.

(தொகுதி-1-467-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

25. மன்னரைச் சேர்ந்தொழுதல்.

"அகலாது அணுகாது தீக்காய்வார் போல்க
இகல்வேந்தர்ச் சேர்ந்தொழுகு வார்."—திருக்குறள்.

இதன் பொருள், 'கடிதில் கோபமுற்று மாறுபடும் தன்மையரான அரசரைச் சேர்ந்தொழுகுபவர், அவரை மிக நீங்குவதும் மிக நெருங்குவதும் செய்யாது, தீக்காய்வார்போல இடை நிலத்திலே நிற்க' என்பதாம். 'மிக அகலில் பயன்கொடாது மிக அணுகில் அவமதி பற்றி ஒறுக்கும் வேந்தர்க்கு, மிக அகலில் குளிர் நீக்காது மிக அணுகில் சுடுவதாய தீயினை' உவமித்திருத்தல் சாலப்பொருத்த முடைத்து.

26—27. இருட்டின் வருணனை.

"ஆண்டு அப்பிறை நீங்கலும், எய்தியது அந்தகாரம்:
தீண்டற்கு எளிதாய், பலதேய்ப்பன தேய்க்கலாகி,
வேண்டில் கரபத்திரத்து[1] ஈர்த்து விழுத்தலாகி,
காண்டற்கு இனிதாய், பலகந்து[2] திரட்டலாகி."
"முருடு ஈர்த்து உருட்டற்கு எளிது" என்பதென்: முற்றமுற்றிப்
பொருள், தீங்கில் கேள்விச் சுடர்புக்கு வழங்கலின்றி,
'குருடு ஈங்கிது' என்னக் குறிகொண்டு, கண்ணோட்டங்குன்றி,
அருள் தீர்ந்த நெஞ்சிற்கரிது என்பது அவ் அந்தகாரம்."

—கம்பராமாயணம்.

இவ்விரண்டு செய்யுள்களிலும், கம்பர், பிறைச் சந்திரன் நீங்கியபின் உண்டாகிய இருட்டை வருணித்திருக்கிறார். ஆங்கில பாஷையிலே ஜான் மில்டன் என்கிற மகாகவி இருட்டை வருணிக்கும்பொழுது, 'தொட்டுணரக்கூடியது' என்று கூறியிருப்பதை ("palpable darkness") வியப்பதுண்டு. மேல்நாட்டுக்கவிகளின் அபிப்ராயப்படி, நமது கம்பரோ, அதோடு நிற்காது, 'வாளால் வெட்டி வீழ்த்தலாம், தூணாகத் திரட்டலாம், எளிதில் உருட்டலாம்' என்று கூறியிருக்கிறார். இதோடு அவ்விருட்டின் திண்ணிய தன்மையை மட்டும் குறிக்கும்.

1, ஈர்வாள்; 2 பந்து.

அதன் கருமையையும் தனிப்படுத்தியுரைக்க வெண்ணி, கம்பர், 'நன்கு விளைந்த பொருள், நற் கேள்வி முதலிய வெளிச்சங்கள் யாவுமின்றி, குருடென்னும் பெயருக்கே தக்கதாய், கண்ணோட்டம் குன்றி, அருள் சிறிதுமே யில்லாத அறிவிலியின் வன்னெஞ்சினும் கரியது' என்று வருணித்திருப்பது எவ்வளவு அழகாயும் சாதுரியமாயு மிருக்கின்றது.

28. யானையின் வருணனை.

"தூங்குகையான் ஓங்குநடைய,
உறழ்மணியான் உயர்மருப்பின,
பிறைநுதலான் செறல்நோக்கின,
பாவடியான் பணையெருத்தின,
தேன்சிதைந்த வரைபோல
மிஞிறு ஆர்க்கும் கமழ்கடாத்து
அயறுசோரும் இருஞ்சென்னிய,
மைந்து மலிந்த மழகளிறு"—புறநானூறு-22.

இதன்பொருள், 'அசைந்த பெருங்கையுடனே தலையெடுத்து நடக்கும் உயர்ந்த நடையை யுடையனவும், அந்நடைக்கேற்ப ஒன்றற்கொன்று மாறுபட்டொலிக்கும் மணியுடனே உயர்ந்த கொம்புகளையுடையனவும், பிறைவடிவாக விடப்பட்ட மத்தகத்துடனே சினம் பொருந்திய பார்வையையுடையனவும், பரந்த அடியுடனே பரிய கழுத்தையுடையனவும், தேனழிந்த மலைபோலத் தேனீ ஒலிக்கும் மணநாறும் மதத்துடனே புண்வழலைவடியும் பெரிய தலையையுடையனவுமாகிய வலிமிக்க இளங்களிறு' என்பது. இது குறுங்கோழியூர்கிழார் என்னும் புலவரது வாக்கு.

அ. மா.

வால்நீண்ட வரிப்புலியார்.*

(I-வது தொகுதி. 477-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

II.

மறுநாள் சபை கூடிய பின்னர் உபந்யாஸகர் தம் வியாஸத்தின் மீதியின்றதைப் பின் வருமாறு முடித்தார்.

"நண்பர்காள்,

"மனிதர்களுடைய விவாஹாதியொழுக்க முறைகளைப் பற்றியும் மற்றுமுள்ள ஆசாரங்களைப்பற்றியும் உங்களுக்குச் சொல்வதாய் வாக்களித்தேன் அல்லவா. அதை நிறைவேற்றுவது எனது முதற் கடமையாகையாற் பீடிகை யேதுமின்றி, அவற்றை யானறிந்தவளவில் விரிவாயுரைக்கின்றேன்."

"நீங்களெல்லோரும் விவாஹமென்பதின் கருத்தை யறிவீர்கள். அதனை அனேகந் தடவைகளில் ஸமயம் வாய்த்தபடி நடத்தியுமிருக்கிறீர்கள். நம்மவரும் மற்றுமிதர நாகரிகம் வாய்ந்த மிருகங்களும் நடத்திவரும் விவாஹத்தை ஆண் பெண் இருவருக்கும் ஸ்வபாவத்தில் ஏற்படும் தற்கால உபசாந்தி என்னலாம். ஆனால் மனிதருக்குள் அவ்வாறல்ல. அவர்களுக்குள் விவாஹமென்பது அனேகமாய் வாழ்நாள் முழுதும் நீடித்து நிற்கும் ஒரு நிர்ப்பந்த இணைப்பு.

"அவர்கள் விவாஹங்கள் இருவகைப்பட்டவை. 'ஒழுங்கானதும்' 'ஒழுங்கற்றதும்'; ஒழுங்கான விவாஹம் அல்லது 'விதிமுறை மணம்' என்பது ஒரு புரோஹிதர் பக்கத்திலிருந்து நடத்திவைக்கவேண்டியது; ஸமூகத்தில் அது மிக மதிப்புப் பெற்றது."

"புரோஹிதரென்றால் என்னவாயிருக்கலாம்" என்று மஹா தம்ஷ்டிரர் விநயமாய்க் கேட்டதற்கு வியாக்கிராசார்யர் பதில் சொல்லுகிறார்.

"பொய்யாதிகளாலும் வஞ்சனாப்பியாசத்தாலும் ஜீவனம் செய்யும் ஒருவனை மானிடரென்று அகராதிகளிற் கூறப்பட்டிருப்பினும்,

---

* பாபு பங்கிம் சந்திர சட்டர்ஜி என்பவர் இயற்றிய "விருஹல்லங்கூல வியாக்கிராசாரியார்" என்னும் சிறுகதையை ம-ள-ள-ஸ்ரீ N. இராமஸ்வாமி ஐயரவர்கள் மொழிபெயர்த்தமைத்தது.

அஃது அவ்வளவு தகுதியான பொருளன்று. ஏனெனில் புரோஹிதர்கள் எல்லோரும் ஸஸ்யபோஜிகளல்ல. மாம்ஸபோஜிகளும் மதுபானம் செய்பவரும் ஏராளமாயிருக்கின்றனர். கேவலம் ஸஸ்யாகாரம் மாத்திரம் ஒருவனைப் புரோஹிதனாக்கிவிடாது. காசி நகரில் ஸஸ்யங்களைத் தவிர வேறொன்றையும் தின்னாத காளைமாடுகள் எத்தனையோ விருக்கின்றன. இவைகளைப் புரோஹிதரென்னலாகாது. ஏனெனில் அவை வஞ்சிப்பதில்லை. ஆனால் வஞ்சகர்கள் காய்கறிகளை புஜிப்பாராகில் அவர்களைப் புரோகித வர்க்கத்தில் சேர்க்கலாமென்று நான் ஒப்புகின்றேன்.

"விதிமுறை விவாஹத்திற்கு அதி முக்கியமானது, ஒரு புரோஹிதர் தம்பதிகளுடன் பக்கத்தில் சாக்ஷியாயிருந்து சடங்கை நடத்திவைக்கவேண்டியது. அவர் அங்ஙனமிருந்து பாடுங்குரலில் ஏதோ வேகமாய் சொல்லிக்கொண்டே போவார். அவ்வாறு சொல்லுவதற்கு 'விவாக மந்திரம்' என்பார்கள். இம்மந்திரத்தின் முழு மொழிபெயர்ப்பும் என்னால் பெறமுடியவில்லை. ஆயினும் கீழ்வருவதை அதன் ஸாராம்சமாகக் கொள்ளலாம். :—

"ஹே, தம்பதிகாள்' நீங்களிருவரும் இணைபிரியாது நெடுங்காலம் வாழ்வீர்களாக. அவ்வாறு நீங்கள் வாழ்ந்தாலே எனது உபஜீவனத்திற்குக் குறைவிராமலிருக்கும். ஆகையால் இணை பிரியாது வாழ்க. உங்கள் வாழ்நாளில் நானிருந்து நடத்திவைக்க வேண்டிய சடங்குகள் அனேகம் நிகழும். அப்பொழுது எனக்கின்னும் தக்ஷிணையும் தானமும் கிடைக்கும். பிரஜோற்பத்தி யுண்டாய்ச் சீரும் செல்வமுமாகி நீடூழி வாழ்வீர்களாக. எனக்கும் தக்ஷிணைக்குக்குறைவிராது. ஆகயால் ஒத்துவாழ்க. நீங்கள் குடும்பத்தலைவர்களாகி, எண்ணற்ற வைதிக கருமங்கள் இயற்ற வேண்டிவரும். அவற்றிலெல்லாம் தக்க பிரதி பெறக்கூடிய என்னுதவி ஆவசியம். ஆகையால் நீடூழிவாழ்க. உடலிரண்டாயினும் உயிரொன்றாய் வாழ்க. நீங்கள் இணை பிரிந்தால் என் வரும்படிக்குக் குறைவு ஏற்படலாம். தம்பதிகள் இணைபிரிந்தால் நரகமடைந்து கடுந்தண்டனைக் குட்படுவார்கள்' என்று சாஸ்திரங்களில் சொல்லியிருக்கின்றது. ஆகயால் இணைபிரியாது நீடூழிவாழ்க. வாழ்க! வாழ்க!"

"நரகமடையும் பயத்தினாற்றான் 'விதிமுறைமணம்' ஸ்திரமானதாகக் கொள்ளப் படுகின்றதென்பதற்கு ஐயமில்லை, நமக்குள் நடையுறும் மணமுறையை 'ஒழுங்கற்ற' தென்று மனிதர் கூறுகின்றனர்

ஆயினும் 'ஒழுங்கற்ற மணம் அவர்களுக்குள் நடப்பதில்லை என்று சொல்ல இயலாது. இவ்விரண்டு முறைகளையும் கைக்கொள்ளும் ஸ்திரீ புருஷர்கள் எத்தனையோ விருக்கின்றனர். ஆனால் விதிமுறை மணம் ரஹஸியமாய் நடப்பதே கிடையாது. மற்றதோ ரஹஸியத்தில் நடத்தி அதி ஜாக்கிரதையாய் மறைத்து வைக்கப்படுகின்றது. ஒருவன் ஒழுங்கற்ற மணம் புரிந்துள்ளதாக மற்றொருவன் அறிந்தால் உடனே அவனைத் துரத்தியடித்து ஹிம்ஸிப்பான் என்று கேட்டிருக்கிறேன். சில வேளை கொலை கூட நடக்கலாம். இவ்வாறு செய்வது புரோஹிதரின் தூண்டுதலினால் தான் நடக்கின்றதென்பதற்கு ஸந்தேகமில்லை; ஏனெனில் விதிமுறையில் தான் புரோஹிதருக்கு ஜீவனம். விந்தையிலும் விந்தை யாதெனில், ஒழுங்கற்ற மணம்புரிபவன் ஒருவன் தன்னைப்போல் நடக்கும் மற்றவனைச் சற்றும் அச்சமின்றிக் குற்றம் பிடித்துத் தாக்குவான்.

"மனிதருட் பெரும்பான்மையரும் நம்மவர் முறையையே அந்தரங்கமாய் ஆதரிக்கின்றனரென்றும், ஆனால் புரோஹிதரிடத்துள்ள பயத்தினால், அவ்வாறு வெளியிட்டுச் சொல்லத் துணிவதில்லையென்றும் நான் நினைக்கிறேன். ஒழுங்கற்றமணம் தனவான்களுக்குள் மாத்திரமே அதிகமாய்ப் பரவி வருவதாய் என் விசாரணையில் அறிந்தேன். அதாவது கல்வி கற்று நாகரிகம் அடைந்தவர்கள் தான் நம்மவர்களின் சிறந்த முறையை அனுசரிக்கின்றார்கள். இந்தப் பிராணிகளுக்குள் ஆசாரம் சீர்படச் சீர்பட நாளடைவில் இவர்களெல்லோரும் சரியான முறையைப் பகிரங்கமாய்த் தழுவி நடப்பார்களென்று நம்பலாம். இப்பொழுதே அநேக வித்வான்கள் 'காதல் மணம்' என்ற பெயரிட்டு, நமது முறையைக் கொள்வதற்காக புஸ்தகங்களெழுதியிருக்கிறார்கள். இவ்வாறு நூல் எழுதியுள்ள அறிஞர்களை நமது மகா சபையின் கௌரவ அங்கத்தினர்களாகச் சேர்த்துக் கொள்ளலாமென்று நான் அபிப்பிராயப்படுகிறேன். இஃது இயலுமாயின் ஒரு வேண்டுகோள். இவ்வாறு சேர்த்துக்கொள்ளும் அங்கத்தினரை, உண்பொருளென்று எனது அன்பர்களிற் சிறுவர்கள் கருதக் கூடாது. அவர்களும் நம்மைப்போல ஸ்வாதந்திரத்தில் புத்தி செலுத்துவோரும் ஸமூஹ முன்னேற்றத்தை நாடுபவரும் அன்றோ?

"இம்மனிதர்களுடைய ஒழுங்கற்ற விவாஹங்களில் வியப்புறுமோர் வகையுளது. அதாவது பணத்திற்காக மணங் கொள்தல்; இம்முறையில் பணம் கைமாறுவது வழக்கம்."

"பணமென்றால் என்ன" வென்று மஹாதம்ஷ்டிரர் கேட்டார்.

"பணமென்பது மனிதரால் தொழப்படும் ஒரு தெய்வம்.

"விநோதமான இவ்வாராதனையைப் பற்றிச் சில சொல்ல விரும்புகிறேன். மனிதர்கள் தொழுதுவரும் தேவதைகளில் இதுவே உயர்ந்தது. இதற்கே தான் அளவற்ற பக்தி செய்கின்றனர். தங்கம் வெள்ளி செம்பு இம்மூன்றிலும் விசித்திரமான உருவங்களால் அமைக்கப்பட்டது இஃது. எக்காரணம்பற்றியோ இரும்பு பித்தளை மரம் முதலானவற்றில் இதைச் செய்வதே கிடையாது. பட்டு, தோல், துணி இவைகளாலான பைகளில் இதைப் பத்திரமாய்க் காப்பாற்றுகின்றனர். இரவும் பகலும் இதைத் தொழுகின்றனர். இவ்வரிய உருக்களை அடைவதற்காக ஓயாமல் உழைக்கின்றனர். பணமிருப்பதாயறிந்தால் அவ்வீட்டில் அடியார்கள் மொய்ப்பார்கள். அடித்துத் தள்ளினுங்கூடப் போகார். அதனிடத்திலுள்ள அன்பு அவ்வளவு. இந்த தேவதை எவரிடத்து உறைகின்றதோ அப்பிரபு உலகில் மதிப்பற்ற பதம் பெறுகின்றார். அன்னவர் ஒரு ஸாதாரண மனிதனைக் கடைக்கண்ணால் ஒரு பார்வை பார்த்தால் போதும். அவன் அளவு கடந்த மகிழ்ச்சியை உடனே அடைகின்றான். உலக வியாபாரத்தில் இத்தேவதை எல்லாம் வல்ல இறைவனுக்கே ஈடாகும். இஃதிருந்தால் உலகில் கைவசம் ஆகாதது ஒன்றுமே கிடையாது. பணமுடையோன் செய்யக் கூடாத குற்றமே கிடையாது. பணமிருந்தால் எக்குற்றமும் அதன் சார்பில் மறைந்துவிடும். இஃதினுதவியின்றி உலகில் எவ்வித குணமும் சோபியாது. இஃதை அடைந்துள்ளவனே கல்விஞன், அவனே புத்திமான், அவன் தப்பே செய்ய முடியாது. இக்குல தெய்வத்தின் அருளில்லையேல் பெருத்த வித்வானும் மூடனாவான்.

"நமக்குள் ஒருவனைப் பெரியவன் என்றால், அப்புலி நல்ல பலமும் வீர்யமும் அழகும் வாய்ந்ததென்பது கருத்து. ஆனால் மனிதருக்குள் அவ்வாறல்ல. பெரிய மனிதனென்றால் பலவான் என்பதல்ல அதன் கருத்து. ஆனால் அவனிடத்தில் பெருத்த பணமிருக்கின்றதென்பதே. அதனை அவன் அடைந்த வழி எவ்வகையாயினும் ஒன்றே. இஃதில்லாதவன் சிறுவன். இவனுடைய உடல் வன்மை கணக்குக்கு வராது.

"இத்தேவதையின் அபரிமிதமான சக்தியை அறிந்த உடன் நம்மவருக்குள்ளும் அவ்வாராதனையை ஸ்தாபிக்கலாமோவென்ற ஒரு

யோஜனை எனக்குத் தோன்றியது. ஆனால் பின்னர் தீர விசாரித்ததின் பேரில் அது கூடவே கூடாதென்று தீர்மானித்தேன். மனிதர்களுக்குள் நேரிடுகின்ற அளவற்ற துன்பங்களுக்குக் காரணம் இதன் சக்தியே. நமக்கும், நம்போன்ற நிலைமை வகிக்கும் இதர பிராணிகளுக்கும் பரஸ்பரம் கருணையாவது, அப்பிரியமாவது கிடையாது. துர்ப்பாக்கியரான இம்மானிடர் கதி அங்ஙனமல்ல. இவர்கள் ஒருவரை யொருவர் அளவு கடந்து வெறுக்கின்றனர். ஆச்சரியகரமான இந்நிலைமைக்கு முக்கியமான காரணம் இப்பணத்திலுள்ள ஆசையே இதனை அடைவதற்காக எப்பொழுதும் மற்றவர்களைக் குழியிற்றள்ளுவதற்கு உபாயந் தேடுகின்றனர். ஆயிரக்கணக்காய் ஓரிடத்தில் கூடிப் பரஸ்பரம் வதைசெய்து கொள்வாரென்று முன்பு சொன்னேனல்லவா. அவ்வாறு கொலை செய்வதை அவர்கள் யுத்தமென்பார்கள். இழிவான இவ்வாசாரத்திற்கு ஹேது பணத்தாசைதான். இந்த தேவதாராதனையை முன்னிட்டு நானாவித அதர்மங்களும் செய்கின்றார்கள். கொலை, களவு, விஷமிடுதல், பொறாமை அஹங்காரம் எல்லாம் இது பற்றியே உண்டாகுகின்றன. ஆகையால் நானிவ்வபாயகரமான தேவதாராதனையை நமக்குள் ஸ்தாபிக்க முயலாமல் விட்டதைப்பற்றி ஆச்சரியமடைய மாட்டீர்கள்.

"ஆனால் மனிதர்கள் இதன் விபத்தை அறிகிறார்கள் இல்லை. பிறருக்கு நாசமியற்றுவது இவர்கள் பிறவிக்குணமென்று முன்னமே சொல்லியிருக்கிறேன். சுவர்ணத்திலும் வெள்ளியிலும் ஆக்கிய இவ் விக்கிரஹங்களை நாடி, இவர்கள் எவ்விதச் செயலுக்கும் அஞ்சார்.

"இவர்களுடைய விவாஹாதி ஆசாரங்களைப்போல் இன்னுமெத்தனையோ அநாகரிகமான ஆசாரங்கள் இவர்களிடத்துண்டு. ஆனால் அவைகளைப் பற்றி இப்பொழுது சொல்வதென்றால் ஒருக்கால் உங்களுடைய உத்தியோக ஏற்பாடுகளுக்கு தடங்கல் உண்டாகலாமென்று அஞ்சுகிறேன்."

இத்துடன் அவ்வித்தியோதபன்னரும், வால் தட்டும் கோஷமத்தியில் தம்மாஸனத்தில் அமர்ந்தார். தீர்கங்கர் என்ற ஓர் இளைஞரான வித்வான் அக்கலைஞருடைய உபந்நியாஸத்தின்மேல் வாதத்தைத் தொடங்கினார்.

"கனவான்களே, மாதரசிகளே, நமது பேர்பெற்ற வித்வான் செய்த உபந்நியாஸத்திற்காக, நாம் அவரிடத்தில் மனப்பூர்வமாய்

நன்றி பாராட்டுகின்றோம் என்பதை யறிவிக்கும் இன்பம் தரும் கடமை எனது. ஆனால் உண்மை நிலைமையைக் கருதிச் சில வார்த்தைகள் சொல்ல விரும்புகிறேன். அவருடைய பிரஸங்கம் மிகக் கேவலமானதென்றும் தப்பிதங்கள் நிறைந்துள்ளதென்றும் தெரிவிக்க வேண்டியிருப்பதற்காக மனம் வருந்துகிறேன். நமது வித்யோதபன்னர் கற்றறியாத மூடனைப் பார்க்கிலும் உயர்வாகக் காணவில்லை என்று சொல்வதற்காக என்னை மன்னித்தல் வேண்டும்."

'ஒழுங்கு! ஒழுங்கு' என்ற கூக்குரல் சபையிலிருந்து வந்தது.

அக்கிராஸனர்: "நாகரிகம் வாய்ந்த சபைகளில் இம்மாதிரி தாக்ஷிண்யம் இல்லாமற் பேசுவது கூடாதென்ற விஷயத்தை எனது இளம் நண்பருக்கு ஞாபகமூட்ட வேண்டியிருக்கிறது. ஆனால் சபையில் இன்னும் தோஷகரமான நிந்தனைகள் கூடக்கூறலாம்."

'ஆம், கேளுங்கள், கேளுங்கள்' என்ற சப்தம் பிறந்தது.

தீர்கங்கர்: "அக்கிராஸனாதிபதியின் உத்தரவிற்கு வணங்குகின்றேன். உபந்நியாஸகர் பெரும் சத்திய வந்தரென்று நான் ஸந்தோஷமாய்ச் சொல்வேன். ஏனெனில் அவரது உபந்நியாஸத்தில் பெரும் பகுதியும் வெறுங் கட்டுக்கதையாயினும், உண்மை என்று ஒப்புக் கொள்ளக்கூடியவை ஒன்றிரண்டு இருக்கின்றன. அவர் ஒரு பெரிய கலைஞரென்று நாமெல்லோரும் ஒப்புகின்றோம். இரண்டு தினங்களாய் இவ்வளவு சிரமப்பட்டுச் சொல்லும்படிக்கு அவரது உபந்நியாஸத்தில் ஒன்றுமே யில்லை யென்பது என்போன்ற அனேகருடைய அபிப்பிராயமாயிருக்கலாம். ஆயினும் அவருடைய பிரசங்கத்திலிருந்து நமக்குக் கிடைத்துள்ள அறிவிற்காக நாம் நன்றி பாராட்டுகின்றோம். அவர் அபிப்பிராயங்களையெல்லாம் நான் ஒப்புக்கொள்ள அசக்தனாயிருக்கின்றேன். முக்கியமாய் மனிதருக்குள் நடைபெறும் மணமுறையைப்பற்றி அவர் சொன்னவையெல்லாம் வெறும் பிசகு. இவ்வாறு நான் சொல்வதற்காக நீங்கள் வருந்துதலாகாது. நமக்குள் பிரஜோத்பத்திக்காக ஒருவன் ஒரு பெண்ணுடன் இணைபுரிந்தால் அது விவாஹமெனப்படும். இங்கே 'இணைபுரிதல்' என்ற பதத்தின் இலக்கணப் பொருளைக் கவனித்தல் வேண்டும். 'இணை' என்றால் துணை, 'புரிதல்' என்றால் செய்தல்; அதாவது, 'விதிப்படிச் செய்தல்' என்று பொருள்படும், மனிதர்களுடைய விவாஹம் அவ்வாறல்ல, மனிதன் இயற்கையாக அசக்தன். மற்றோர் ஆதரவை நோக்கி நிற்

கும் பிராணி; ஆகையால் ஒவ்வொருவனுக்கும் தன்னையாதரிக்கும் மற்றொருவன் அவசியமாக ஏற்படுகின்றது. இதற்காகத் தன்னுடைய வர்ணத்தைச் சேர்ந்த ஒரு ஸ்திரீயைத் தன்னையாளும்பொருட்டு நியமித்துக் கொள்கின்றான். இதைத்தான் அவர்கள் விவாஹமென்கிறார்கள். சாட்சிகள் முன்பில், நடையுறும் சடங்கிற்கு 'விதிமுறை மணம்' என்பார்கள். மந்திரத்தின் ஸாராம்சம் என்று நமது உபந்யாஸகர் சொன்னது முழுதும் பிசகு. கீழ் வருவது தான் சரியானது:—

புரோஹிதன்:—'இந்தச் சடங்கிற்கு சாக்ஷியாயிருக்க என்னை வேண்டுகிறீரா?

புருஷன்:—'ஐயா, எமன் எங்களைப்பிரித்திடும் வரையில் என்னை ஆண்டு ஆதரிப்பதற்காக இப் பெண்மணியை நான் கைக்கொள்கின்றேன் என்பதற்கு நீங்கள் சாக்ஷியாயிருக்கும்படி வேண்டுகிறேன்.

புரோஹிதன்:—'சரி, வேறென்ன'

புருஷன்:—'நான் இப் பெண்மணியின் நிஜமான பக்தனும் ஸேவகனுமாக இருப்பதாய் ஸத்தியம் செய்து வாக்களிக்கின்றேன்.

எங்களிருவருடைய ஜீவனத்திற்கு வேண்டும் ஊண் பண்டம் முதலானவற்றைத் தேடிவரும் கடமையை நான் ஸந்தோஷமாய் ஏற்றுக்கொள்கிறேன். நான் தேடிக்கொண்டு வருவதைத் தின்று களிப்பது ஒன்றே இவளது கடமையாகும்.'

புரோஹிதன்:—(பெண்ணை நோக்கி) 'நீ என்ன சொல்லுகிறாய்.'

ஸ்திரீ:—'இப் புருஷனை நான், எனது விசுவாசமுள்ள தாஸனாய் அங்கீகரித்துக் கொள்கின்றேன். என்னாள் வரையிலும் என்னிஷ்டப்படி நடந்து வருகிறாரோ அன்னாள் வரைக்கும் இவர் என்னடிமையராயிருப்பது ஸம்மதம். எவ்வேளையில் இவரது தோழமையிலும் ஸகாயத்திலுமிருந்து என்னுளம் நீங்குகின்றதோ, அவ்வேளையிலேயே பச்சாத்தாபமின்றி இவரைத் தள்ளிவிடுவேன்.'

புரோஹிதன்:—'தகாஸ்து; அப்படியே இருக்கட்டும்' என்று சொல்லிச் சடங்கை முடிக்கிறான்.

"நாம் மிக்க கவனமாய்ச் செவி கொடுத்துக் கேட்ட இவரது உபந்யாஸத்தில் இதுபோன்ற தப்புக்கள் இன்னுமெத்தனையோ இருக்கின்றன. பணம் மனிதருடைய ஆராதனை வஸ்துக்களில் ஒன்றென்றதும் பிசகு. அஃதொரு கடும் பாஷாணம். பாஷாணங்களையும்

தேகத்திற்குக் கெடுதல் செய்யும் வஸ்துக்களையும் உட்கொள்வதில் மனிதர் அதிக ஆசையுள்ளவர், ஆகையால் தான் அவர்கள் கணக்கில்லாமற் பணத்தைச் சேர்த்து வைக்கின்றனர். எனது இளம்பிராயத்தில் அவர்கள் இப்பணத்திற்கு வைத்திருக்கும் மதிப்பைக் கவனித்து இஃதொரு நல்ல ஊண்பொருளாகவேயிருக்க வேண்டுமெனக் கருதி, இதன் குணங்களைச் சோதித்துப் பார்ப்பதாய்த் தீர்மானித்தேன். அழகான வித்யாதரி ஆற்றின் கரையில் ஒரு நாள் ஒரு மனிதனைக் கொன்றேன். அம் மனிதனுடைய இடுப்பிற் கொஞ்சம் பணமிருந்தது. உடனே அதனை உட்கொண்டேன். மறுநாள் அஜீர்ணத்தால் அதிக கஷ்டப்பட்டேன். பணம் ஒருவிதமான பாஷாண மென்பதற்கு என்ன ஸந்தேகம்." என்று இவ்வாறாய்ப் பேசி நீர்கரும் தன்னாஸனத்தில் அமர்ந்தார்.

பின்னர் அனேகம் பிரமுகர்கள் பேசினார்கள். அக்கிராஸனாதிபதியும் கீழ்வரும் சொல்வன்மை வாய்ந்த முடிவுரையால் அம் மகாநாட்டை முடிவுக்குக் கொண்டுவந்தார்.

"நண்பர்காள்! நேரமாகி விட்டது. 'உத்தியோக' வேலையும் அடுத்துவிட்டது. மான் மந்தை ஒன்று எத்தருணத்தில் புலப்படலாமென்று யாராலறிய முடியும். நீண்ட பிரசங்கம் செய்து உங்களை இன்னும் சிரமப்படுத்துவது எனக்கு இஷ்டமில்லை. இன்று நாம் கேட்டுள்ள பிரஸங்கங்களெல்லாம் மிக இனிதாயிருந்தனவென்று நீங்கள் யாவரும் ஒப்புவீர்கள். வாதத்திற்குற்ற இவ்வரிய உபந்யாஸத்தைச் செய்ததற்காக நாமெல்லோரும் நமது திகழுற்ற வரிப்புலியாருக்கு நன்றி கூறுகின்றோம். இன்று கேட்டதிலிருந்து எல்லோரும் ஒரே தீர்மானத்திற்கு வந்திருக்க வேண்டும். அஃதாவது மனிதர்கள் கேவலம் நாகரிகமற்ற ஜீவப்பிராணிகளென்பது. நாமோ நாகரிகத்தில் உயர் பதம் அடைந்தவர்கள். நம்மால் இயன்றதைச் செய்து, இம்மானிட ஜாதியாருக்குள் அறம் வளர்த்து அவர்களை நல்வழிக்குக் கொண்டுவர வேண்டியது நமது கடமை. இதற்காகவே தான் இறைவன் நம்மை இவ்வழகான ஸுந்தரவனத்திற்கு அனுப்பியிருக்கிறார். மனிதருக்குள் நாகரிகம் அதிகப்பட அவருடைய மாம்ஸத்தின் இளமையும் ருசியும் அதிகரிக்கலாம். அவர்களை இன்னும் எளிதில் நாம் கைப்பற்றிக் கொள்ளவும் முடியலாம். ஏனெனில் அவர்களுக்கு ஞானம் அதிகரித்தால், அவர்களே சிருஷ்டிப்பின் முக்கிய

கருத்து புலியினங்களுடைய ஆகாரத்திற்கு என்பதை நன்றாய் உணருவார்கள். இதுதான் நாம் அவர்களுக்கு ஊட்டவேண்டிய நாகரிகம். இதைப்பற்றி நீங்கள் யோஜித்துப் பார்க்கவேண்டியது அவசியம். முதலில் மனிதருக்கு வித்தியாப்பியாஸம் கற்பித்து, பின்பு அவர்களைப் புஜிப்பதே நம்முடைய பிறவிக்கடமை.”

மகிழ்ச்சி தரும் இம்முடிவுரை எல்லாராலும் ஆமோதிக்கப்பட்டு அக்கிராஸனருக்கும் வந்தனைகள் கூறிய பின்னர், சபை கலைந்தது. ஒவ்வொருவரும் தத்தம் மனநிலைக்குற்றவாறு ‘உத்தியோகத்தை’ நாடிச் சென்றார்கள்.

இம்மகா நாடு கூடின இடம் அடர்ந்த மரங்களால் சூழப்பட்டிருந்தது. அம்மரங்களின் இலை மறைவில் ஒரு குரங்குக்கூட்டம் பதுங்கிக்கொண்டு நிசப்தமாய், நடந்த வாதத்தைக் கவனித்துக் கொண்டிருந்தது. புலிகள் போனதின் பிறகு அவற்றில் ஒன்று மெதுவாய் வெளியில் தலையை நீட்டி,

“என் அண்ணா! அங்கேதான் இருக்கிறீரா;’ என்று கேட்டது.

“ஆம், என்ன வேண்டும்’’ என்று மற்றது பதிலளிக்க,

முதற் குரங்கு: “ஆனால் வெளியே வாருங்கள்; இந்தப் புலிகள் பேசிக் கொண்டிருந்ததைப் பற்றி நாமும் சிறிது பேசுவோம்.”

இரண்டாவது குரங்கு: “அடே அப்பா, எதற்காகவோ.”

முதலாவது:—“இப்புலிகளோ, நமக்குப் பாரம்பரிய சத்துருக்கள். அவர்களைப்பற்றிய நமதபிப்பிராயங்களை வெளியிட்டுச் சொல்லி, நம்முடைய பழைய பகையை ஆற்றித் திருப்தியடைவோம்.”

இரண்டாவது:—“நன்றாய்ச் செய்யலாம். நீ சொல்வது போலப் பகிரங்கமாய்ப் பேசுவது நம் ஜாதியின் பிறவிக்குணந்தானே.”

முதலாவது:—“சரிதான், ஆனால் இந்த ஜந்துக்கள் பக்கத்தில் எங்காகிலும் தங்கவில்லை என்று நிச்சயமாய்த் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.”

இரண்டாவது:—“இல்லை, அவைகளெல்லாம் போய்விட்டன இருந்தாலும் நமது பேச்சை இம்மரங்களின் கொம்புகள் ஆதரவில் நடத்துவதே உசிதம்.”

முதற் குரங்கு:—“சரியான யோஜனைதான், ஏனெனில் நம்மை அறிந்து கொண்டால், இவைகளுடைய ஓயாப்பசிக்கு ஒரு நாள் இரையாகி அகால மரணம் அடைய நேரிடலாம்.”

இரண்டாவது:—“இந்த ஜடப்பிராயமான கொடுமைபுரியும் மிருகங்களைப்பற்றி என்னென்ன தூஷிபம் சொல்லப்போகிறாய்.”

முதற்குரங்கு:—“முதலாவது இவர்கள் பேசும் பேச்செல்லாம் இலக்கணப் பிழை நிறைந்தவை. நாமோ இலக்கணத்தில் நிபுணர்கள். இவர்களுடைய இலக்கணம் நம்முடையதைப்பார்க்கிலும் மிகத்தாழ்வானது.”

இரண்டாவது குரங்கு:—“மெய்தான், வேறென்ன.”

முதற் குரங்கு:—“இவர்களுடைய பாஷை கர்ணகடூரமானது.”

இரண்டாவது:—“ஆம். ஆம், அவர்கள் குரங்கு பாஷையைப் பேசுவதில்லை.”

முதற் குரங்கு:—“உதாரணமாக ‘மனிதருக்கு முதலில் வித்தியாப்பியாஸம் கற்பித்து, பின்னர் அவர்களைப் புஜிப்பது புலிகளுடைய பிறவிக்கடமை’ என்று இவர்களுடைய அக்கிராசனர் சொன்னார். முதலில் அவர்களைத்தின்றுவிட்டு பின்பு வித்தியாப்பியாசம் கற்பிக்க வேண்டும், என்று ஏன் சொல்லக்கூடாது. அவ்வாறு சொல்வது அன்றோ சரியாயிருக்கும்.”

இரண்டாவது:—“மெய்தான், மெய்தான், இல்லாவிடில் நாமேன் குரங்காயிருக்கின்றோம்.

முதற்குரங்கு:—“வாதம் எவ்வாறு நடத்த வேண்டுமென்றாவது, அல்லது எந்தப் பாஷை உபயோகிக்க வேண்டுமென்றாவது, இவர்கள் அறியவே அறியார். ஒருவன் பேசும்பொழுது, இடம் விட்டு இடந் தாவி, அடிக்கடி பழந்தின்று கொண்டும், நகைத்தும், முகம் சுளித்துக் கொண்டும் இருப்பதே சகுதியாகுமென்று, இவர்கள் அறியார். பிரசங்கம் செய்வதைப்பற்றி நம்மிடமிருந்து இவர்கள் சில பாடங்கள் கற்கவேண்டியது அவசியமன்றோ?”

இரண்டாவது:—“அப்படிச் செய்வார்களாகில், கேவலம் புலிகளாயிராமல் குரங்காகும் வன்மை அவர்களுக்கு ஏற்படலாம்.”

இன்னும் சில குரங்குகள் மனம் தேர்ந்து மெதுவாய் வெளியில் வர, அவைகளில் ஒன்று சொன்னதாவது. “என்னபிப்பிராயத்தில் அக்

கிராவனுதிபதி பிறர் உபகாரமின்றி தன்னுடைய புத்தி பலத்தையே நம்பி, சாஸ்திரத்தில் முன்பின் கேட்டிராத உரைகளை அவர் பேச்சில் இணைத்ததே மிகுந்த வருத்தம். பழைய நூற்களில் தேர்ச்சியடைந்தவர்களால் நன்றாய் ஆராய்ந்து சுவையறிந்து ரஸிக்கப்படாதவற்றைப் பிரசங்கங்களில் உபயோகிப்பதைப் போன்ற பிழை வேறுமில்லை. நாமோ உலகம்பிறந்த நாள் தொடங்கிச் சுவைத்துச் சுவைபருந்தி ரஸிப்பதிற் கைதேர்ந்த குரங்கினத்தைச் சேர்ந்தவர்கள். இப்புலி ஜனங்கள் நம்மை யநுஸரித்து, நம்போல நடந்து கொள்ளாதது அவர்கள் செய்துள்ள பாபகிருத்தியங்களின் பலன் என்றே கருதவேண்டும்.”

இத்தருணத்தில், “இவர்களுடைய வாதத்தில் ஓராயிரம் பிழைகளும் குறைகளும் என்னால் வரிசை வரிசையாய்க் கணக்கிட முடியும். நூற்றுக் கணக்கான தடவைகளில் இவர்கள் என்ன பேசிக்கொண்டிருந்தார்கள் என்று என்னால் அறிய முடியவில்லை. சபையிற் பிரசன்னமாயிருக்கும் மாதர்களுக்கு அர்த்தமாகாதபடிப் பேசுவதைப் பார்க்கிலும் பெரும் பிழை வேறும் வேண்டுமோ.” என்று ஓர் அழகிய பெண் குரங்கு சொல்லிற்று.

மற்றொரு குரங்கு சொன்னதாவது:—“இந்தப் பேச்சுக்களிலெல்லாம் குறித்துக் காண்பிக்கத்தக்க பிழைகள் இருப்பதாக நான் திட்டமாய்ச் சொல்லமாட்டேன். ஆனால் ஒரு புலியாலும் செய்ய முடியாததை என்னால் செய்ய முடியும். விகாரமாய் முகத்தை வலித்துக் கொண்டு கேட்பதற்கு அருவருப்பைத் தரும் கேவலமான வசவுகளினால் என் பிறவிக்குணத்தைக் காண்பிக்க முடியும்.”

இவ்வாறாக அக் குரங்குகள் தங்களுடைய பாரம்பரிய சத்துருக்கள் மீதுள்ள வெறுப்பை வெளியிட்டன.

“அவருடைய உபன்னியாஸத்தைப்பற்றி நாம் கொண்டுள்ள அபிப்பிராயங்களை வரிப்புலியார் கேட்பதற்கில்லையே! ஐயோ, பாவம், உடனே அவர் தன்னுடைய குகையை அடைந்து வெட்கத்தால் நசிக்க வேண்டியதுதான். விடிகிறது, வாருங்கள். நாம் போய் பழங்களைத் தின்னலாம்.” என்று சொல்லி ஒரு கிழக்குரங்கு குரங்குகளின் வாதத்தை முடித்தது.

குரங்குகளும் தங்களுடைய ‘உத்தியோகத்தை’ நாடிச் சென்றன.

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
11 FEB 1919
MADRAS

தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை.)

“தொட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு.”—திருக்குறள்.

தொகுதி II. } காளயுக்தஹு ஐப்பசிமீ { பகுதி 2.

பிரகிருதியில் மனிதனுடைய ஸ்தானம்.

[பாலக்காடு விக்டோரியா கலாசாலையில் போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ மா. ஏகாம்பரநாதன் அவர்கள் M. A; L. T., எழுதியது.]

6. பூர்வகாலப் பிராணிகள்.

(II-வது தொகுதி 20-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

தற்காலத்தில் பூமியில் இல்லாத அனேகவிதமான ஜந்துக்கள் பூர்வகாலத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தனவென்றும், அவை இப்போது முற்றிலும் அற்றுப் போய்விட்டனவென்றும் பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் கூறுகின்றனர். தற்காலத்தில் பக்ஷிகளுக்குள் தீக்கோழியும், (Ostrich) மற்றப் பிராணிகளுக்குள் யானையும் திமிங்கிலமுமே மிகப் பெரிய பிராணிகளாக விருக்கின்றன. ஆனால் முன்காலத்தில் தீக்கோழியைவிடப் பெரிய பக்ஷிகளும், யானையைப்போன்ற அனேக ஜந்துக்களும், ஐம்பது அடிக்குமேல் நீளமுள்ள அனேக ஊர்வனவும் வாழ்ந்துவந்தனவென்று தெரிகிறது. இப்படிப்பட்ட ஜந்துக்கள் பூர்வகாலத்தில் வாழ்ந்து வந்தனவென்பதற்கு அத்தாக்ஷிகள் என்னவென்றும், அவை நசித்துப்போனதற்குக் காரணங்கள் என்னவென்றும் கேட்கக்கூடும்.

இப்பூமியின் கடினமான மேல்பாகமாகிய பூபிருஷ்டத்தை (Earth's Crust)த் தோண்டிப் பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் பரிசோதித்ததிலிருந்து ஜந்துக்களுடையவும், ஓஷதிகளுடையவும் பாகங்கள் அனேகம் பூமியில் புதைந்துள்ளனவாகத் தெரிகிறது; இம்மாதிரி

யாகப் புதைந்துள்ள பாகங்களைச் சிலாரூபங்கள் (Fossils) என்று கூறுகின்றனர். இச்சிலாரூபங்களைப் பரிசோதித்து அப்பாகங்களையுடைத்தாயிருந்த ஜந்துக்களுக்கும் தற்காலத்தில் இருக்கும் ஜந்துக்களுக்கும் உள்ள சம்பந்தத்தை உயிர் நூலோர் தெரிந்து கொள்ளுகின்றனர். இவ்விதம் கிடைக்கும் சிலாரூபங்கள் அனேகமாய் ஜந்துக்களின் பூரண பாகங்களாக இருப்பதில்லை; சிற்சில கடினமான பாகங்களே கிடைக்கின்றன; உதாரணமாக, சில எலும்புகளோ எலும்பின் துண்டுகளோ கிடைக்கின்றன. இத்துண்டுப் பாகங்களிலிருந்து என்ன தெரிந்துகொள்ளக் கூடுமென்று ஆலோசிக்கலாம்; ஆனால் ஜந்துக்களின் அமைப்பைப் பற்றிக் கற்றுணர்ந்தோர் இன்ன எலும்பு இன்ன ஜந்துவுடையதாக விருக்குமென்று தெரிந்து கொள்வார்கள். எவ்விதமென்றால், ஒவ்வொரு விதமான பிராணிக்கும் ஒவ்வொரு விதமான அமைப்பு ஸ்திரமாக இருக்கிறதென்று கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்: உதாரணமாக, ஊர்வன ஜந்துக்களின் கபாலவமைப்பு இவ்விதமிருக்குமென்றும், உபய ஜீவிகளுக்கு இவ்விதமிருக்குமென்றும், ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களுக்கு இவ்விதமிருக்குமென்றும் கண்டறிந்துளர். ஆகையால், ஒரு கபாலம் கிடைத்தால், அது பக்ஷியினுடையதா, உபய ஜீவியுடையதா, அல்லது வேறு ஜந்துவுடையதாவென்று சொல்லலாம். ஸர் ரிச்சர்ட் ஓவன் (Sir Richard Owen) என்ற நிபுணர் ஒரு சிறு எலும்பிலிருந்து எவ்வாறு ஜந்துவின் பொதுவமைப்புமுழுவதும்ஊகித்தறிந்து கொண்டார் என்று படிப்போருக்கு மிக்க ஆச்சரியமுண்டாகும்: ஒரு தடவை, நியூஜீலந்து தேசத்தில் ஒருவர் தம்முடைய தோட்டத்தில் கிடைத்த ஒரு துண்டு எலும்பை ஸர் ரிச்சர்ட்ஓவன் என்பவருக்கு அனுப்பினார். அவ்வெலும்பு பூர்ணமாக விராத போதிலும், அந் நிபுணர் பரிசோதித்து, அது ஒரு பக்ஷியின் துடையெலும்பாக விருக்க வேண்டுமென்றும், அவ்வெலும்பையுடைய பிராணி தீக்கோழியைவிட மிகப் பெரிதாகவிருந்திருக்க வேண்டுமென்றும் ஊகித்தறிந்து கொண்டார். இது நடந்த சில வருஷங்களுக்குப் பிறகு நியூஜீலந்து தேசத்திலிருந்து அவருக்கு மேலும் மேலும் அனுப்பப்பட்ட எலும்புகளிலிருந்து தாம் முதலில் ஊகித்தது சரிதான் என்று தெரிந்துகொண்டார். பிறகு அவருக்கு இவ்விதம் கிடைத்த எலும்புகளிலிருந்து இப்பக்ஷியின் மற்றப் பாகத்து எலும்புகளையெல்லாம் கண்டெடுத்து, அவற்றைச் சேர்த்து ஒன்றாகப் பூட்டி, தாம் முதற்கூறிய பக்ஷியின் முழு உருவத்தையும் காட்

டினார். பிறகு நியூஜீலந்து தேசத்தில் சிலவிடங்களில் இந்த 'மோவா' (Moa) வென்ற பக்ஷியின் எலும்புகளின் தொகுதி ஒன்றாகப் புதைந்து கிடைப்பதைக் கண்டனர். இப் பக்ஷியானது நியூஜீலந்து தேசத்தில் 500-600 வருஷங்களுக்கு முன் தான் நசித்திருக்க வேண்டுமென்றும், அங்குள்ள மேயோரிகள் (Maoris) என்னும் ஜாதியார் அவற்றை முற்றிலும் அற்றுப்போம்படி கொன்றிருக்க வேண்டுமென்றும் தெரிகிறது. முதலில் ஓவன் என்பவருக்குக் கிடைத்த எலும்பிற்கு இருமுனைகளும் ஒடிந்து போயிருந்தனவென்றால் அவருடைய சாமர்த்தியத்தைப்பற்றிச் சொல்ல வேண்டுவதில்லை.

சில விடங்களில் ஜந்துக்களின் எலும்புகள் எல்லாம் பூர்ணமாகக் கிடைக்கும்; இப்படியிருந்தால் மேற்கூறியவளவு கஷ்டம் இராது. சிலவிடங்களில் பிராணிகள் பூர்ணமாகப் பனிக்கட்டியில் புதைந்திருக்கின்றன; இன்னும் சிலவேளைகளில் ஈப்போன்ற சிறு பிராணிகள் ஆம்பர் (Amber) போன்ற பிசின்களில் புதைந்து நல்ல ஸ்திதியில் இருக்கின்றன. சில வேளைகளில் ஜந்துக்களின் பாகங்களே இல்லாமல் அவற்றின் சுவடுகள் மாத்திரமே காணக்கூடும். இவற்றையெல்லாம் சேர்த்துத் தான் பொதுவாகச் சிலாரூபங்கள் என்று கூறுகிறார்கள். இச்சிலாரூபங்களே நம்முடைய பூமியில் பூர்வகாலத்து வாழ்ந்து வந்த ஜீவவர்க்கங்களைப்பற்றி நமக்குக் கூறும் தஸ்தாவேஜுகளாக விருக்கின்றன.

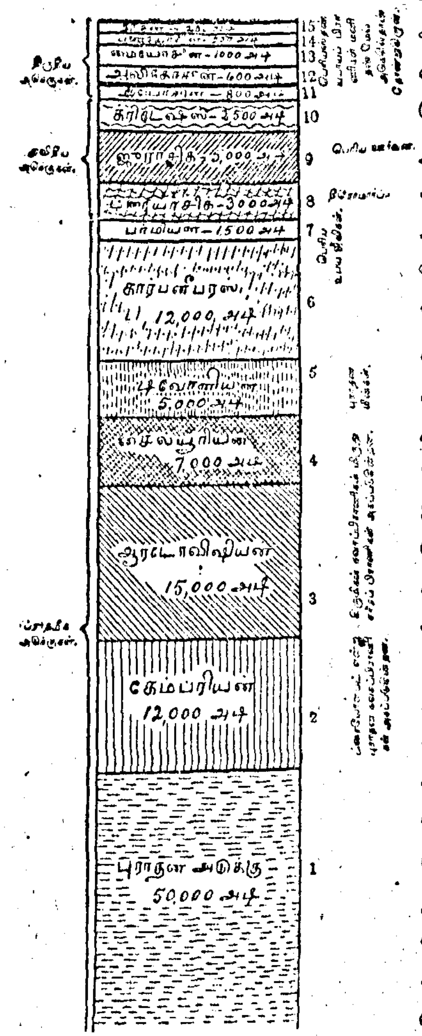
மேலே கூறிய பூமியின் கடினமான பாகமாகிய பூபிருஷ்டமானது மணற்பொடி, கருங்கல், நிலக்கரி, சீமைச்சுண்ணாம்பு முதலானவற்றின் சேர்க்கையால் ஆகியதென்றும், இவையெல்லாம்பொதுவாகப் பாறைகள் (Rocks) என்றும் பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் கூறுகின்றனர். இப்பாறைகளை நீர் சம்பந்தத்தாலாகிய பாறைகள் (Aqueous rocks) என்றும், அக்னிபர்வத சம்பந்தத்தாலுண்டாகிய பாறைகள் (Igneous rocks) என்றும், வேற்றுருவம் தரித்துண்டாகிய பாறைகள் (Metamorphic rocks) என்றும் மூன்று பாகங்களாகப் பிரித்திருக்கின்றனர். இவற்றுள் நீர் சம்பந்தத்தாலுண்டாகிய பாறைகளில் தான் சிலாரூபங்கள் அகப்படுகின்றன; அதாவது, இவ்விதப் பாறைகள் இருக்குமிடங்களெல்லாம் முன்பு நீர்ப்பாகங்களாக இருந்திருக்க வேண்டுமென்றும், அந்நீர் வறண்டு இப்பாறைகள் தோன்றினவென்றும் கூறலாம். இவ்விதமாக நீர்வற்றிப் பாறையுண்டாகும்

போது அவற்றிலுள்ள ஜீவவர்க்கங்களெல்லாம் மடிந்துபோய்ப் பூமியில் புதைந்திருக்குமல்லவா? இப்படிப் புதைந்துள்ள ஜந்துக்களின் பாகங்களில் அநேகம் சிலாரூபங்களாகக் கிடைக்கின்றன. இது காரணமாகத்தான் மேலே நீர் சம்பந்தத்தாலுண்டாகிய பாறைகளில் தான் சிலாருபங்கள் காணப்படும் என்று கூறினோம். பூமியில் ஒரு பாகத்தை ஆழமாகத்தோண்டிப் பரிசோதிக்கும்போது அங்கிருந்து தற்காலத்தில் சமுத்திரத்தில் வாழும் ஜந்துக்களுடைய கிளிஞ்சலோ, மற்றப் பாகங்களோ ஏராளமாகக் கிடைத்தால், அப்பூபாகமானது முன்னொரு காலத்தில் சமுத்திரபாகமாக இருந்து, பிறகு பூமியாயிற்று என்று சொல்லலா மல்லவா? இம்மாதிரியாகத் திரிச்சினாப்பள்ளி ஜில்லாவில் அரியலூர், உறையூர் முதலான இடங்களும், தென் ஆற்காட்டு ஜில்லாவில் புதுச்சேரியும் அதன் பக்கத்திலுள்ள சில இடங்களும், பரசுராமர் மழுவைச் சமுத்திரத்தில் எறிந்து பூமியை அங்குச் சிருஷ்டித்ததாகக் கூறும் பரசுராமக்ஷேத்திரமாகிய மலையாள தேசத்தில் பல பாகங்களும் முன்னொரு காலத்தில் சமுத்திரத்தின் கீழ் இருந்தனவாகத் தெரிகிறது.

மேற்கூறிய நீர் சம்பந்தத்தாலுண்டாகிய பாறைகளைத் தோண்டினால் அவற்றில் அனேக அடுக்குக்களாக பூமி இருப்பது தெரிகிறது. அடுத்த படத்தில் பூபிருஷ்டத்தின் இவ்வித அடுக்குக்கள் (Strata) காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. ஒவ்வொரு அடுக்கும் எவ்வளவு கனமுள்ளதென்றும், அது உண்டாக எத்தனை வருஷங்கள் பிடித்திருக்குமென்றும் பூதத்வ சாஸ்திரிகள் ஒரு மாதிரியாக நிர்ணயித்திருக்கிறார்கள். இப்போது இங்குக் காட்டியுள்ள பாகங்களெல்லாம் உண்டாக எவ்வளவு வருஷங்கள் ஆயிருக்குமென்று கேட்கலாம். எல்லாவற்றிற்கும் மேலாகவுள்ள நூதன (Recent) அடுக்கு 200-அடி கனமுள்ளது; அது உண்டாக ஏறக்குறைய 500,000 வருஷங்கள் பிடித்திருக்கலாம் என்பதிலிருந்து, முழுவடுக்குத் தொகுதியும் (115,650 அடிக்கனம்) எவ்வளவு வருஷங்களில் உண்டாயிருக்கும் என்று கணக்கிட்டுப் பார்த்துக் கொள்ளலாம்.

இப்படத்தில் காணும் ஒவ்வொரு அடுக்கையும் பரிசோதித்து அதில் அகப்படும் சிலாரூபங்களையும் கவனித்தால், அடிப்பாகத்திலுள்ள 2, 3, 4 அடுக்குக்களில் கசேருப் பிராணிகளை (Vertebtates) இல்லையென்றும், முதுகெலும்பில்லாப் பிராணிகளுள் முக்கியமாக

17. பூமிருஷ்டத்தின் அடுக்குகள்.



மிருது சரீரப்பிராணிகள், கிருமிகள், கவசப் பிராணிகள் முதலானவைகளே அகப்படுகின்றனவென்றும் தெரிகிறது. ஐந்தாவது அடுக்கில் மச்சங்கள் முதல் முதல் காணுகின்றன; இம்மச்சங்கள், அமைப்பில் வெகு சாதாரணமானவும், சுறுமீன்களைவிடத் தாழ்ந்த வர்க்கமானவையாகும் இருக்கின்றன; இவ்வடுக்கின் மேல்பாகத்தில் உபய ஜீவிகள் அகப்படுகின்றன. ஆறுவது அடுக்கில் சுறுமீன்களும், செதில்களுள்ள பல உபய ஜீவிகளும் தோன்றுகின்றன. ஏழாவது அடுக்கில் அனேக விதமான மீன்களும், பலவித உபய ஜீவிகளும், பல்லிகளும் அகப்படுகின்றன. எட்டாவது அடுக்கில் சுறுமீன்களும், பக்ஷிபோன்ற உபய ஜீவிகளும், ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களின் உருவத்தையுடைய ஊர்வனவும் அகப்படுகின்றன; தவிர, ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களுள் பிரதமமாகக் கூறிய வளர்ப்புப்பை வர்க்கத்தைப்போன்ற சிலபிராணிகள் தோன்றுகின்றன. ஒன்பதாவது அடுக்கில் சுறுமீன்களும், பறக்கும் ஊர்வனவும், வளர்ப்புப்பை வர்க்கத்திலுள்ள பிராணிகளும் அகப்படுகின்றன; இவ்வடுக்கில் காணும் ஊர்வன மிகப்பெரியனவாக இருக்கின்றன. பத்தாவது அடுக்கில் எலும்பு முதிர்ந்த மீன்களும், பற்களுள்ள பக்ஷிகளும் அகப்படுகின்றன; மிகப்பெரிய ஊர்வனவும் அனேகம் உள. இவ் வடுக்கின் மேல்பாகத்தில் சிறிய ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களைக் காணலாம். இவ் வடுக்கிற்கு மேலாகப்

பறக்கும் ஊர்வனவும், நிலத்திலும் நீரிலும் வாழ்ந்து வந்தமிகப் பெரிய ஊர்வனவும் அகப்படவில்லை; ஆகையால் இக்காலத்தின் இறுதியில் இவை நசித்துப்போயினவென்று தெரிகிறது. பதினோராவது அடுக்கிற்குச் சென்றால் மாம்சபக்ஷண வர்க்கத்திற்கும், கீடபக்ஷண வர்க்கத்திற்கும் குளம்புள்ளனவற்றிற்கும் முற்பட்டதென்று கருதக் கூடிய இருவிதப் பிராணிகள் அகப்படுகின்றன. இவ்வடுக்கின் மேல் பாகத்தில் நஞ்சுக் கொடியுள்ள ஜந்துக்களும் (Placentals), பிரதம குதிரைகளும், தேவாங்குகளும் அகப்படுகின்றன. பன்னிரண்டாவது அடுக்கில் நாய்போலுள்ள சில மாம்சபக்ஷிணிகளும், மாஸ்டோடான் (Mastodon) என்ற யானைபோன்ற பெரிய ஜந்துவும், வாலில்லாக் குரங்குகளும் அகப்படுகின்றன. பதின்மூன்றாவது அடுக்கில் பூனைவர்க்கமும், மான்களும் காணப்படுகின்றன. நூதன அடுக்கில் தான் மனிதன் அகப்படுகிறான்.

மேலே கூறியதிலிருந்து கீழேயுள்ள அடுக்குகளில் கசேருப் பிராணிகள் அகப்படவில்லையென்றும், அவை அகப்படும் அடுக்குகளிலும் கூட எல்லா விதமான கசேருப்பிராணிகளும் ஒரே அடுக்கில் கிடைப்பதில்லையென்றும், முதலில் மீன்களும், பிறகு உபயஜீவிகளும், பிறகு ஊர்வனவும் அவற்றிற்கெல்லாம் பிறகு ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களும், எல்லாவற்றிற்கும் கடைசியாகவே மனிதனும் அகப்படுகிறான் என்றும் தெரிந்து கொள்ளுகிறோம். கடவுள் ஒரு வாரத்திற்குள் எல்லாப் பிராணிகளையும் சிருஷ்டித்திருந்தால் அவற்றின் பாகங்களெல்லாம் அடியடுக்குமுதல் பூமியில் அகப்படவேண்டுமல்லவா? இவ்விதம் காணாமலிருப்பதிலிருந்தும், சில விதமான பிராணிகள் அடியடுக்குகளுள் இல்லாமலும், மேலே போகப் போகப் புதுமையாகச் சில பிராணிகள் தோன்றுவதிலிருந்தும் இவ்வுலகத்தில் எல்லாப் பிராணிகளும் ஒரே சமயத்தில் சிருஷ்டிக்கப்படவில்லையென்று தெரிந்து கொள்ளலாம். இவ்வுலகின்கணுள்ள பிராணிகளெல்லாம் ஒரே சமயத்தில் சிருஷ்டிக்கப்படவில்லையென்பதும், காலக்கிரமத்தில் வெவ்வேறு ஜந்துக்கள் தோன்றினவென்பதும் தான் பரிணமவாதத்தோர் கொள்கை என்று முதல் அத்தியாயத்தில் கூறினேம். இப்போது சிலாரூபங்களாகிய தஸ்தாவேஜுகள், பரிணமவாதத்தோருடைய கொள்கை உண்மையானதென்று நிரூபிக்கின்றன.

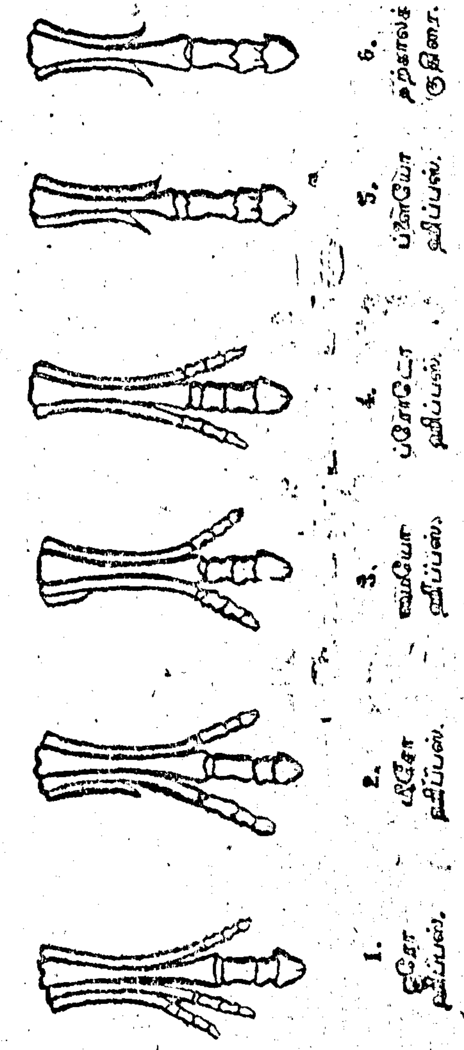
ஐந்தாம் அத்தியாயத்தில் தற்காலப் பிராணிகளைப்பற்றிப் படிக்கும்போது அவற்றின் அமைப்பின் படி, அவைகள் அனேகம் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதையும், பிரதம பிராணிவர்க்கம், கடற்பஞ்சுவர்க்கம், கிருமிகள் முதலானவை அமைப்பில் சாதாரணமாக இருப்பனவாகவும் அங்கக்கணுப்பிராணிகள், மிருதுசரீரப் பிராணிகள் முதலானவற்றின் அமைப்பு மேற்கூறிய பிராணிகளின் அமைப்பைவிட அதிக மிசிரமாக இருப்பதையும், கசேருப் பிராணிகளின் அமைப்பு இவையெல்லாவற்றைக் காட்டிலும் அதிக சிக்கலாக விருப்பதையும் அறிந்தோம். படத்தின் அடுக்குக்களைப் பரிசோதித்ததிலிருந்து அடிப்பாகத்தில் சாதாரணமான அமைப்புள்ள பிராணிகளும், மேலே போகப்போக மிசிரமான அமைப்புள்ள பிராணிகளும் அகப்படுகின்றனவென்று தெரிகிறது. அதாவது, அதிபூர்வகாலத்தில் இருந்த ஜந்துக்களின் அமைப்பு சாதாரணமாக விருந்ததென்றும், வரவர அது மிசிரமாக மாறிற்றென்றும் தெரிகிறது. பரிணமவாதத்தோர் 'ஜீவவர்க்கங்களின் பரிணமம் அசங்கீர்ணத்திலிருந்து சங்கீரணமாகவேதான் நடந்துவருகிறது (Evolution is from the Simple to the comple) என்று சொல்லுவது உண்மையென்பது இதனால் விளங்குகிறது. மேற் கூறிய இரண்டு விஷயங்களிலிருந்தும் பூமியிலுள்ள சிலாரூப தஸ்தாவேஜுகள் பரிணமவாதத்தோர் கட்சிக்கு அநுகூலமாகச் சாக்ஷி சொல்லுகின்றனவென்று காண்கிறோம்.

பூர்வகாலத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்த இந்தப் பிராணிகள் எவ்விதம் நசித்துப்போயிருக்கக்கூடுமென்று சற்றுக் கவனிப்போம். ஜந்துக்கள் நசிக்கும் காரணங்களுள் இயற்கைப் பிரிவினையின் செயலே முக்கியமானதாகும். இரண்டாவது, பூமியில் அப்போதைக்கப்போது உண்டான சில மாறுபாடுகளைச் சொல்லலாம். உதாரணமாக, சமுத்திரம் வற்றி, அப்பாகம் பூமியாகப் போகலாம். இந்த சமயத்தில் நீர்ப்பாகத்தில் வாழ்ந்து வந்த அனேக நீர்ப்பிராணிகளும் அழிந்து போயிருக்குமல்லவா? இம் மாதிரியாகவே ஒரு பெரும் பிரளய காரணமாக பூபாகம் நீர்ப்பாகமாகப் போயிருக்கலாம். முன் காலத்தில் அனேக பிரளயங்களும், பூமியில் மாறுபாடுகளும் உண்டாயினவென்று தெரிகிறது. இன்னொரு காரணபூதன் மனிதனேயாவான். மனிதன் தோன்றிய பிறகு அவன் அனேக பிராணிகளைக் கொன்று அழித்திருப்பதாகத் தெரிகிறது. இதற்கு ஓர் உதாரணம் மேலே

கூறப்பட்டது. மனிதன் தன் ஆகாரத்திற்காகவும், இரக்ஷிப்பிற்காக வும், விளையாட்டிற்காகவும், அலங்காரத்திற்காகவும் எவ்வளவு பிராணி களை அழித்திருக்கிறான் என்பது பரிசோதித்தால் தெரியவரும். ஆகாரத்திற்காகக் கொன்று அழிக்கப்பட்ட பிராணிகளுள் மேற் கூறிய மோவா (Moa) டோடோ (Dodo) என்ற இரண்டு பக்ஷிகளை யும் ஸ்டெல்லர்ஸ் கடல் பசு (Steller's Sea cow) என்ற மோகினி வர்க்கப் பிராணியையும் கூறலாம். மோவா என்ற பக்ஷி எவ்விதம் நசித்தது என்று மேலே கூறப்பட்டது. ஸ்டெல்லர்ஸ் கடல்பசு என்ற பிராணியை பேரிங்க்ஸ் ஜலசந்தியில் (Behring's Strats) ஸ்டெல்லர் என்ற ஒருவர் 1750-ம் வருஷத்தில் கண்டார்; அதைக் கண்டு பிடித்த பத்து வருஷங்களுக்குள் அங்குச்சென்ற மாலுமிகள் அவற்றை அடித்துத்தின்று முற்றிலும் அழித்துவிட்டனர் என்று தெரிகிறது. டோடோ என்ற பக்ஷியும் இவ்விதமாகவே 1600-ம் வருஷத்தில் மொரீஷஸ் (Mauritius) என்ற தீவில் இருந்ததாகவும் மனிதர்களால் முற்றிலும் அழிபட்டுப்போனதாகவும் தெரிகிறது. 1750-ம் வருஷத்தில் இங்கிலாந்தில் ஒருவித ஓநாய் இருந்ததாகவும் அதை ஜனங்கள் கொன்று அழித்துவிட்டதாகவும் தெரியவருகிறது. வெள்ளைக்காரத் துரைசானிகளின் தொப்பியை அலங்காரஞ் செய்யும் பொருட்டு எவ்வளவு பக்ஷிகள் தங்கள் உயிர்களைத் துறந்திருக்கின்றன. 'உங்களுக்கு விளையாட்டு எங்களுக்குப் பிராணபத்து; என்று கிழத்தவளை கூறியது உண்மையாக, விளையாட்டிற்காக வேட்டையாடி எத்தனை பிராணிகளைக் கொல்லுகின்றனர்! இப்போது கூறிய உதாரணங்களிலெல்லாம் மனிதன் நேராக ஜந்துக்களை நசித்துப் போகச் செய்திருக்கிறான். இதைத்தவிர மனிதனுடைய செயல்கள் வேறு மார்க்கங்களிலும் ஜந்துக்களின் அழிவுக்குக் காரண மாக இருந்திருக்கின்றன. மனிதன் குடிப்புகும் இடங்களில் காடு களை யழித்து அவற்றிலுள்ள பிராணிகளுக்கு இருப்பிடமில்லாமல் செய்கிறான். இன்னும், மனிதன், ஓரிடத்தில் புதிதாகக் குடிப்புகு ந்து அங்கு முன்னிராத சில பிராணிகளைக் கொண்டுபோய்விட்டு இப் புதிதாகப் புகுந்த பிராணிகளால் அவ்விடத்தில் முன்னிருந்த பிராணி களுக்கு அழிவு நேரிடலாம். மேற்கூறிய விதங்களில் ஜந்துக்கள் நசித்துப் போயிருக்குமென்று இப்போது தெரிந்து கொள்ளலாம்.

இப்போது மனிதனுடைய பரிணாம விஷயமாகத் தெரிந்துகொள் ள வேண்டிய இரண்டொரு புராதன கசேருவர்க்கப் பிராணிகளைப்பற்

றிக் கூறுவோம். முதல் முதல் அகப்படும் கசேருப்பிராணி சுறுமீனி னும் தாழ்ந்த அமைப்புள்ள ஒரு மீன் என்றும், அது சைலூரியன் அடுக்கில்தான் முதலில் அகப்படுவதாகவும் கண்டோம். மச்சங்க

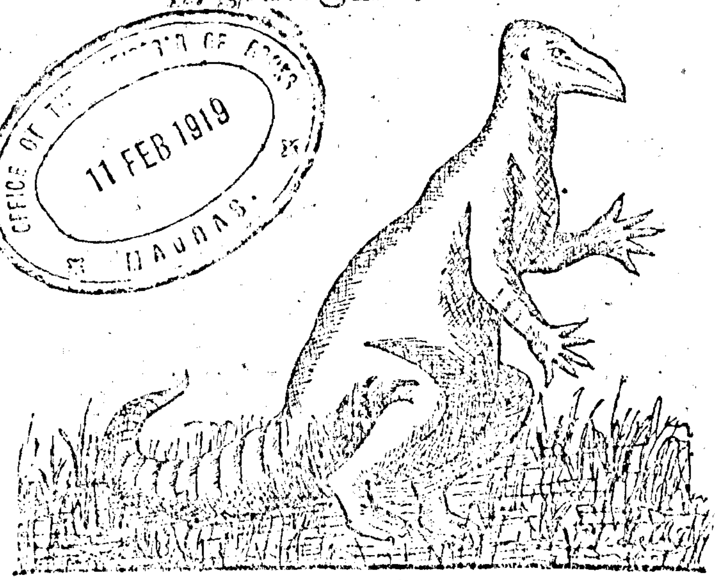


13. குதிரையின் பாத பரிணாமம்.

ளுள் இத் தாழ்ந்தவமைப்புள்ள மீனுக்கு மேலான மீன்கள் காலக்கிர மத்தில் தோன்றுவதாகவும், அவற்றுள் உபயசுவாசமீன் ஒன்றுகும் என்றும் தெரிகிறது. உபயஜீவிகளுள் லாபோரிந்தோடான்

(Laborynthodont) என்று கூறும் ஒரு பிராணி இருந்ததாகவும் அதன் கபாலவமைப்பு முதலானவை தீரோமார்ப (Theromorph) என்று சொல்லப்பட்ட வேறொரு நசித்த ஊர்வன ஜந்துவின் அமைப்பை ஒத்திருந்ததாகவும், இக்காரணமாகத் தீரோமார்ப் என்ற ஜந்துக்கள் முதல் சொன்ன பிராணியின் பரிணாமத்தினால் உண்டாயிருக்கலாமென்றும் கூறுகின்றனர். ஊர்வன வற்றுள் இக்வானோடான் (Iguanodon) என்று சொல்லப்பட்ட 15 - 20-அடி உயரமும் 30 - அடி நீளமும் உள்ள ஊரும் பிராணி முன் இருந்ததாகவும், அதற்கு முன்கால்கள் பின்கால்களைக் காட்டிலும் குட்டையாக விருந்தனவாகவும் தெரிகிறது. பின்கால்களில் பக்ஷிகளுக்குள்ளன போல் மூன்று விரல்கள் இருந்தனவாகவும், அவை ஔஷதிகளைத் தின்று ஜீவித்துவந்தனவாகவும் தெரிகிறது. எலும்புகளுடைய அமைப்பு முதலானவை அனேக விதத்தில் பக்ஷிகளுடைய அமைப்பை ஒத்திருக்

12. இக்வானோடான்.



OFFICE OF THE ... OF ... 11 FEB 1919 MADRAS

கும் காரணமாக, இது போன்ற ஒரு பிராணியிலிருந்துதான் பக்ஷிகள் உதித்தன வென்று கூறலாம். இவற்றின் முன்கால்கள், ஆகாயத்தில் பறப்பதற்கேற்றபடி இறக்கைகளாக மாறிவிட்டன. பக்ஷிகளின் இறக்கைகள் நம்முடைய கைகளுக்கும், மற்ற நாற்கால் பிராணிகளுடைய முன்கால்களுக்கும் சமானமாகின்றன. ஊர்வன ஜந்துக்

களில் மேற்கூறிய தீரோமார்ப் என்ற ஜந்துவிற்கும் தாழ்ந்த ஸதன்ய பாய ஜந்துக்களுக்கும் ஒற்றுமையிருக்கும் காரணமாக, அதிலிருந்து ஸ்தன்யபாய வர்க்கம் பரிணமித்திருக்கலாம் என்றும், மேற்கூறிய இரண்டு ஊர்வன ஜந்துக்களையும் பக்ஷிவர்க்கத்திற்கும், ஸ்தன்யபாய வர்க்கத்திற்கும் முன்னோராகவும் கருதலாம். ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களுள் மேற்கூறிய ஜந்துக்களைத் தவிர இன்னும் அனேக பிராணிகள் சிலாரூபங்களாக அகப்படுகின்றன. நமக்குப் பரிணாமவிஷயமாக அவற்றைப் பற்றி அறியவேண்டுவ தவசியமில்லாக் காரணமாக நாம் விட்டு விடலாம். ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களின் பரிணாமத்தை விளக்கும் பாகத்தை மாத்திரம் கவனித்து முடிப்போம். இங்குக் காட்டியுள்ள படங்களிலிருந்து தற்காலத்து ஒற்றைக் குளம்புக் குதிரையானது நாலு குளம்புள்ள புராதன பிராணியிலிருந்து எப்படிப் பரிணமித்ததென்று தெரிந்து கொள்ளலாம். *

(இன்னும் வரும்.)

---

* ஓரோஹிப்பஸ் 2. மீசோஹிப்பஸ் 3. மையோஹிப்பஸ் 4. ப்ரோடோஹிப்பஸ் 5. ப்ளையோஹிப்பஸ் 6. தற்காலக் குதிரை.

[ஓரோஹிப்பஸ் என்கிற பிராணி இயோசின் அடிப்பாகத்தில் அகப்படுகிறது. இது குதிரையின் முன்னோராகக் கருதப்படுகிறது. இதன் பாதவமைப்பையும், இயோசின் அடுக்கிற்கு மேலாகக் கிரமத்தில் அகப்படும் மீசோஹிப்பஸ், மையோஹிப்பஸ், ப்ரோடோஹிப்பஸ், ப்ளையோஹிப்பஸ் தற்காலக்குதிரை முதலானவற்றின் பாதவமைப்பையும் ஒப்பிட்டுப்பார்த்தால், குளம்புகள் காலக்கிரமத்தில் குறைந்து, நாலு குளம்புகளையுடைத்தாயிருந்த ஓர் விதப்பிராணியிலிருந்து, ஒற்றைக்குளம்புள்ள தற்காலக்குதிரை எவ்விதம் பரிணமித்திருக்கலாம் என்பது தெளிவாகத் தெரியும்.]

பூர்வ இந்திய சரித்திர மூலங்கள்.

[ம-ள-ள-ஸ்ரீ C. R. இராகவேந்திரராயரவர்கள் M. A. எழுதியது.]

II. (1) பிராம்மணங்கள்.

(முதலாவது தொகுதி 430-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

வேதங்களியற்றிய காலத்தில் ஆரியர் ஸிந்து நதியைச் சார்ந்த பிரதேசங்களில் வாசம் செய்துகொண்டிருந்தனர். பஞ்சாப் என்னும் தேசம் அநேக சிற்றரசர்களால் ஆளப்பட்டது. அந்த நாட்டில் இருந்த அனைவரும் ஒரே பாஷையைப் பேசினர். நாளடைவில் ஜன சமூகம் பெருகவே, சிலர் "சப்தசிந்து"வைக் கடந்து கங்கைநதிக் கரையை அடைந்தனர். இக்காலத்தை நமது தேச சரித்திரத்தில் இரண்டாவது பாகமென்னலாம். இதை இதிகாசகால மெனவும் கூறுவர். இது கிறிஸ்து பிறக்க 1000-வருடங்களுக்கு முன்னதாகும். வேத பாஷையின் பலம் குறைய, அநேக மாறுதல்கள் ஏற்பட்டுவிட்டன. வேதத்தில் கண்ட விஷயங்களுடன் அநேக புது விஷயங்கள் சேர்க்கப்பட்டு, "பிராம்மணம்" என்ற புதுப்பெயர் பிறந்தது.

இந்தப் பிராம்மணங்களில் யாகங்களின் விசேஷங்கள் விரிவாய் உணர்த்தப்பட்டுள்ளன. இப்பொழுது மும்மூர்த்திகளின் பிரஸ்தாபம் அதிகரித்தது. நாடுவிட்டுக் காடு சேருதல் மிகச் சிறப்பாய்க் கொள்ளப்பட்டது. "ஆரணியகம்" என்று சொல்லும் அத்தியாயம் வானப் பிரஸ்த ஆசிரமத்தின் மேன்மையை எடுத்துக் காட்டும். இனி அநேக விஷயங்களை சாமானிய ஜனங்களுக்கு அறிவிக்கும்பொருட்டு சிலர் அவசியமாயினர். அதிக நுட்பமான விஷயங்களும் கடினமான சமாசாரங்களும், படிப்போர் கேட்போர் எளிதில் ஞாபகத்தில் வைத்துக் கொள்ளும்படிச் சூத்திரங்களாகச் செய்யப்பட்டன. பிராம்மணனுக்கு நான்கு ஆசிரமங்கள் குறிக்கப்பட்டன. வாலிபனாய் தர்ம சாஸ்திரங்களும் தர்க்கநூல்களும் பயிலும் காலம் பிரம்மசரிய மெனவும், பிறகு மணம் பூண்டு மனையாளுடன் வாழ்ந்து இல்லற தருமங்களை நடத்துங்காலம் கிரகஸ்தாசிரமமெனவும், ஐம்பது அல்லது அறுபது வயது சென்றபின் தம்பதிகளாய் வனத்திற் சென்று தபசு செய்யுங்

காலம் வானப்பிரஸ்த மெனவும், கடைசியில் துறவறம் பூண்டு மோக்ஷத்தையே நாடுங்காலம் சந்நியாச மெனவும் வகுக்கப்பட்டன. இவ்விதமாய், பிராம்மணன் நான்கு ஆசிரமங்களிலும் தர்மம் நடத்தி வந்தபடியால், அவனை அரசர்கள் நன்கு மதித்து அவனுக்கு வேண்டிய பொருளுதவி வந்தனர். இந்த வர்ணாசிரம தர்மமார்க்கத்தைக் கற்பிக்கும் பொருட்டு அரசர்கள் பலர் சபைகளைக் கூட்டுவது முண்டு. பிற்காலத்தில் பௌத்தமதத்தைப் பரவச்செய்ய இந்தச் சபைகளே முக்கிய ஏதுவாயிருந்தன வென்று ரிஸ் டேவிஸ் (Rhys Davis) எழுதுகிறார். இம்மாதிரியான சபைகளில் அநேக விஷயங்கள் பரிசோதிக்கப் பட்டமையால் புதுநூல்கள் எழுத அநேகர் தலைப்பட்டனர். ஆரியரில் சிலர் செட்டி (Bundlekund), மால்வா (Nisheda), பேரார் (Vidharba) முதலிய தேசங்களுக்குச் சென்று அங்கிருந்த அநாரிய ஜனங்களுடன் கலந்துவாழ ஆரம்பித்தனர். பிராம்மணரும், க்ஷத்திரியரும் தத்தம் சுவதர்மத்தை நடத்தி வந்தார்கள். வேளாண்மையில் ஆரியர் சமர்த்தராகையால் நாடு நகரங்களெல்லாம் செழிப் படைந்தன. குடிகளும் பலிஷ்டரானார்கள். இவ்விதமாய்ச் சுகத்துடன் வாழும் நாளிலே இவர்கள் இப்பிரபஞ்சத்தின் முடிவு என்ன, பிறப்பு இறப்பு என்றால் என்ன, முதலிய விஷயங்களை ஆராய்ச்சி செய்ய அதிக அவகாசம் நேரிட்டது. சத பத பிராம்மணத்தில் இவ் விஷயங்களையும் தேச சரித்திரத்திற்கு வேண்டிய அநேக விஷயங்களையும் காணலாம்.

(2) உபநிஷதம்.

இவ்விதமாக ஆரியர் தத்துவ விஷயங்களில் புத்தியைச் செலுத்தி அநேக சாஸ்திரங்களைச் சோதனை செய்து, உபநிஷதம் என்னும் நூலைச் செய்து முடித்தனர். யாகம், கொடை, தவம், சத்தியம் இவை இக்காலத்துத் தர்மங்கள் எனப்படும். ஜீவாத்துமா, பரமாத்துமா, பிரபஞ்சம், சுகம், துக்கம் முதலிய விஷயங்களை ஆராய்ந்தனர். இவ்வழியில் க்ஷத்திரியரில் சிலர் அதிக ஊக்கமாய் உழைத்தனர். விதேகராஜ்ஜிய அரசனான ஜனகன் தன்னுடைய சபையில் முக்கிய வித்துவானாகிய யாக்ஞவல்கியனைக் (Yajnavalkya) கொண்டு அநேக ஸ்மிருதிகளைச் செய்வித்ததாக நாம் அறிகிறோம். புத்திமான்கள் நல்ல ஒழுக்கமும், ஞானமும் அவசியமென்று பிரசங்கித்தனர். ஆத்துமாவுக்கு இறப்பில்லை; பிறப்பு இறப்பு என்பன தேகத்தின் மாறுதல்களை

உணர்த்தும் சொற்கள்; நாம் செய்யும் 'கர்ம' விஷயங்கள் ஆத்மாவைப் பாதிக்கின்றன; என்னும் இவ்விஷயங்களை உபநிஷதங்களில் காணலாம். இவ்வுபநிஷத் வாக்கியங்களைக் கொண்டுதான் பின்னர்த் தோன்றியகிரந்தகர்த்தாக்களும்,மதாசாரியர்களும் அவரவர் புத்திக்கு ஏற்றவாறு வியாக்கியானங்கள் எழுதினார்கள். சாங்கியம், பூர்வ மீமாம்சம், யோகம், வேதாந்தம் முதலிய அநேக தத்துவ சாஸ்திரங்களும் இவற்றின் வழியாகவே தோன்றின; இவற்றுள் கடைசியில் கூறிய வேதாந்தம் நாளடைவில் அதிக விருத்தியடைந்தது. எனவே நமது தத்துவ சாஸ்திரங்களுக்கு முக்கிய ஆதாரம் இவ் வுபநிஷதங்களே.

(3) இராமாயணம்.

ஆரியர் பஞ்சாப்பில் பேசிவந்த வேத பாஷையில் இப்பொழுது அநேக மாறுதல்கள் ஏற்பட்டன. கங்கா தீரத்தில் அவர்கள் மிகச் செழிப்பான பிரதேசங்களை யடைந்தமையால் அதிகப் பலமடைந்து இதர குழுக்களைவிட மேன்மையுற்றனர். நூல்களையும் தாம் பேசிவரும் பாஷையிலேயே எழுதும்படிச் செய்தனர். அல்லகபாத், காசி முதலிய பிரதேசங்களில் வசித்த ஆரியர் பாஷையாகிய 'சம்ஸ்கிரத'த்தில் காவியங்கள் ஏற்பட்டன. இதர பாஷைகளை 'பாகிரத'மென இகழ்ந்தார்கள். இந்தச் சம்ஸ்கிரத பாஷையைப் பிற்காலத்தில் பாணினி என்னும் இலக்கண நூலாசிரியர் சீர்ப்படுத்தினார். ஆகவே இப்பாஷையில் எழுதப்பட்ட நூல்களைச் சாமான்ய ஜனங்கள் படிப்பது கஷ்டமாயிருந்தபடியால், சிலர் சுலபமான கதைகளின் மூலமாய் மத நுட்பங்களையும், தத்துவ ஆராய்ச்சிகளையும் கற்பிக்கும்பொருட்டுக் காவியங்களை எழுதலாயினர். இம்மாதிரியான காவியங்களில் சிறப்பாய் இன்றுவரையில் வழங்கிவருவன இரண்டு: இராமாயணம், மகாபாரதம்.

இவ்விரண்டு காவியங்களில் புதைந்து கிடக்கும் விஷயங்களை ஆராய்ந்தவர்கள் இந்நூல்கள் கிறிஸ்து பிறக்க 1000 வருடங்களுக்கு முன்னரே எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டுமென்று ஊகிக்கின்றனர். இவற்றுள் இராமாயணம் வால்மீகி என்னும் முனிவரால் செய்யப்பட்டது. பிற்காலத்தில் இந்த இராமாயணத்தில் அநேக சீர்திருத்தங்கள் ஏற்பட்டு, பல பாஷைகளிலும் இது மொழிபெயர்க்கப்பட்டது.

டட் (Dutt), வீபர் (Weber) முதலிய சரித்திரக்காரர்கள் இராமாயணமென்பது ஆரிய குழுக்கள் தென் இந்தியாவிற்குச் சென்ற

விருத்தாந்தங்களைத் தெரிவிக்கிற நூல் என்கிறார்கள். 'சீதை' என்னும் சொல் விவசாயத்தை உணர்த்துமென்றும்,விந்தியமலைக்குத் தெற்கேயிருந்த திராவிடர் ஆரியருடைய விவசாயக் கருவிகளைக் கவர்ந்து செல்லவே, ஆரியர் திராவிடர்களின்மேல் படையெடுத்து வந்து அக் கருவிகளை மீட்டுக் கொண்டு சென்ற விஷயத்தையே இராமாயண கதையாக வால்மீகி முனி எழுதினார் என்றும் கூறுகின்றனர். சரித்திரமெழுதுபவர்க்கும் படிப்பவர்களுக்கும் தெரியவேண்டிய பல விஷயங்கள் இப்பெருங்காவியத்தில் காணுதலால், இராமாயணத்தைச் சரித்திரத்திற்கு முக்கிய ஆதாரமாகக் கொள்ள வேண்டும்.

வேதங்களின் காலத்தில் ஆரியர் கூட்டம் கூட்டமாய் வசித்தார்கள் (Tribes). இப்பொழுதோ தமது நாட்டைப் பல சிற்றரசுகளாகப் பிரித்துக்கொண்டு வெகு விமரிசையாக இராச்சியபாரம் செய்தனர். மேலும், அக்காலத்தில் ஆரியரும், தசாயுக்களும் நாகரிகத்தில் குறைந்தவராயிருந்தனர். அவர்களுக்குள் நடந்த போர்கள் மேலான நியாயங்களை ஒட்டியே நடத்தப்படவில்லை. எனினும் தற்காலத்தில் ஐரோப்பிய யுத்தத்தில் நடந்துவந்த நியாயத்திற்கு அவை குறையவில்லை என்று நாம் காணலாம். இராமாயண காலத்தில் சண்டைகள் நியாயமாய் நடத்தப்பட்டனவென்பதை இராமாயணத்தால் அறியலாம். திராவிடர்களும் ஆரியரைப்போலவே நாகரிகமுள்ளவர்கள் என்பதை இராமாயணத்தில் அநேக இடங்களில் அறியலாம். இராம வாலி சம்வாதத்தால், இராமன் வாலியைக் கொன்றது இழுக்கென்றே கொள்ள இடமுண்டு. திராவிடரும் தமக்குள் நியாயங்களைப் பரிபாலித்து வந்தார்களென்று இக்காவியத்தினால் அறியலாம்.

இராமன் சூர்ப்பணகையைப் பங்கம் செய்யவே, இராவணன் சீதையை அபகரித்தான் என்றல்லவா இராமாயணம் கூறுகிறது! இதனால் அக்காலத்திலும் நீதி நியாயங்களை அநாரிய திராவிடர்கள் கையாண்டுவந்தார்களென்பது புலப்படும். விபீஷணன், கும்பகர்ணன், மாரீசன், திரிசடை முதலியோர் இராவணனுக்குக் கூறிய புத்திமொழிகளை ஆராய்ந்து பார்த்தாலும் இதை அறியலாம்.

இன்னும், இக்காலத்தில் ஆரியர் அநாரியருடைய இடங்களைக் கவர்ந்து கொண்டார்கள் என்று தெரிகிறது. கிஷ்கிந்தையில் (தற்காலத்தில் ஹம்பி) நடந்த சில்லரைச் சண்டைகளெல்லாம், ஆரியர், திராவிடர்களின் நாட்டைக்கவர எண்ணியதன் பொருட்டேயாகும். ஆரியர் காண்டிவவனம், இடும்பவனம் முதலிய இடங்களில் தம்

ராஜ்ஜியத்தைப் பரவச்செய்தனர். வேதங்களின் காலத்தில் சண்டை செய்தே இதர நாடுகளைக் கவர்ந்தனர்; இக்காலத்திலோ அநாரிய சிற்றரசுகளுடன் சிநேகம் செய்து அவர்களின் உதவியால் புதுப் பிரதேசங்களை ஆரியர் அடைந்தார்கள். இராமன் சுக்கிரீவனுடன் சிநேகம் செய்து அவனுதவியால் இலங்கையை யடைந்தான் அன்றோ. ஆகையால் இதிகாச காலத்தில் ஆரியர் ராஜ்ய முறையில் பயிற்சி அடைந்திருந்தனர் என்று சரித்திரக்காரர் கூறுவர்.

இன்னும், தூதனுப்பல் என்னும் இராச தந்திரம் அக்காலத்திலும் உண்டு என்று ஏற்படுகிறது. அரசன் தூதனை அழைக்க வேண்டிய முறையும், அவனைத் திருப்பியனுப்பும் மரியாதையும் வெகு அழகாய் வர்ணிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. தூதன், அவனை விடுத்த அரசனுடைய நியாயங்களையே எடுத்துச் சொல்லுவதால், சில சமயங்களில் அஸ்திர சஸ்திரங்களை அணிந்து வந்திருந்தாலும், அவனைத் தண்டவாவது இம்சிக்கவாவது கூடாது என்பதாகச் சுந்தரகாண்டத்தில் கூறியிருப்பது கவனிக்கத்தக்கது. இந்த நியாயங்கள்தாம் பிற்காலத்தில் கௌடல்லியர், மனு முதலியவர் எழுதிய நீதி சாஸ்திரங்களில் விசேஷமாய் எடுத்துப் பேசப்படுகின்றன.

அன்றியும், அரசன் தன் ஒற்றர் மூலமாய்த் தப்பு அறிந்து (Espionage) தன் நடவடிக்கைகளை மாற்றிக்கொள்ளும் வழக்கமுண்டு.

இராமாயணத்தில் நம் நாட்டின் எல்லையும், பிரதேசங்களும் குறிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. கிஷ்கிந்தை வாலியின் முக்கிய பட்டணம். இதுதான் தற்காலத்தில் ஹம்பி (Hambi) என்று பல்லாரி ஜில்லாவில் சொல்லப்படுவது. இராமாயணத்தில் வர்ணிக்கப்படும் இடங்கள் அநேகம் துங்கபத்திரா நதியின் கரையில் காணலாம் என்று விஜயநகரின் சரித்திரம் கூறுகிறது. ஆனைகொந்தி சம்ஸ்தானம் துங்கபத்திரை தீரத்திலன்றோ யிருந்தது. பம்பாசரோவரம் என்று குறிக்கப்பட்ட இடம் ஒரு பெரிய குளமென்றும், அதற்குத் துங்கபத்திரையின் ஜலம் பாய்ந்து வெகு அழகாய் யிருந்ததென்றும் அச்சரித்திர மூலமாய் அறியலாம். இராமாயணத்தில் காணும் இடங்கள் சில இக்காலத்தில்கூட அதிக மேன்மையாயிருக்கின்றன. சூர்ப்பணகையின் மூக்கை அறுத்த இடம் தான் நாசிக் (Nasik) என்று வழங்குகிறது. இது கோதாவரியாற்றின் கரையிலிருக்கிற ஒரு புராதன பட்டணம். நமது ஆங்கில ராஜ்ஜியத்தில் இது ஒரு விசேஷ இடமாக மதிக்

கப்பட்டு, அவ்விடத்தில் அநேக ஆசுபத்திரிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. இப்போது நடக்கும் ஐரோப்பிய யுத்தத்தில் காயப்பட்டுத் திரும்பும் அநேக சிப்பாய்களுக்கு ஆசுபத்திரிகளை நாசிக்கில் ஏற்பாடு செய்திருக்கிறார்கள். திருப்புல்லணை (தர்ப்பசயனம்), தேவிபட்டணம் (நவபாஷாணம்), தனுஷ்கோடி முதலிய ஸ்தலங்களை இன்னும் காணலாம்.

மற்றொரு விஷயத்தை இக்காப்பியத்தினின்றும் தேசசரித்திரம் எழுதுபவர் அறியலாம். தசரதன் தன் நாட்டை இராமனுக்கு முடி சூட்ட இஷ்டப்பட்டு, தன் மந்திரிகளுடன் கலந்து தீர்மானஞ் செய்தான். அம்மட்டோடின்றி தன் நாடான அயோத்தியின் ஜனங்களை வரவழைத்து அவர்களுடைய சம்மதமும் கேட்டானென்றால் அக்காலத்து ராஜரீக தர்மம் எவ்வளவு மேம்பட்டதாயிருந்திருக்க வேண்டும்! இம்மாதிரி நமது தேச சரித்திரத்திற்கு முக்கியமான அநேக விஷயங்களை மகாபாரதத்திலும் காணலாம்.

(இன்னும் வரும்.)

ஒரு தனிக்கவி.

பண்டை காலைப் பாவலர் ஒருவர், குமாரசாமி முதலியார் என்ற தனவானைப் புகழ்ந்து ஆசிரிய விருத்தம் ஒன்றும் 'ரதபந்தம்' என்னும் சித்திரக் கவியொன்றும் பாடிக்கொண்டுபோய், அவரிடம் அவற்றை எடுத்துப் பிரசங்கித்துப் பரிசில் விரும்பினராம். தனவான் நீளநினைந்து தமது பணப்பெட்டியிலிருந்து ஆறணாவெடுத்துப் புலவருக்கு உதவினராக, பணத்தை எண்ணிப் பார்த்தறிந்த புலவர், தனவானை நோக்கிக் கூறியது பின்வரும் செய்யுள்:—

"முந்தப் பாட்டுக்குத் தேவைப் பெரியவன் [1] மோகமான ஸ்திரீ
கொடுத்தான்; அதன்
பிந்தப் பாட்டுக்குப் புகழ்சீதக் காதிபன் [2] பிணக்குழியினில்
நீட்டினன் கை; ரத
பந்தப் பாட்டுக்கும் ஆசிரியத்துக்கும் பதினெட்டுத் துட்டும் [3]
தந்திட்ட பாண்டியா!—(உன்)
சொந்தப் பாட்டுக்கும் சோற்றுக்கும் என் செய்வாய்? [4]
சொல், குமார சுவாமி உதாரனே."

1. தேவநல்லூர்ப் பெரியப்பன் பிள்ளை என்பவர். இவரது கொடையின் மகிமையை, ஒரு புலவர், திருவாங்கூர் அரசரிடம் புகழ, அரசர், பொறாமையுற்று இகழ்ந்தனராம். புலவர் தாம் கூறியதன் உண்மையை நிரூபிப்பதாகச் சபதம் செய்து புறப்பட்டு, "ஏறும் குதிரைக்குப் புல்லும்" என்னும் தொடக்கத்துச் சீட்டுக்கவியை முன் அனுப்பி, நள்ளிரவில் சென்றடைந்தனர். மற்றச் சௌகரியங்களை யெல்லாம் செய்து கொடுத்துப் புலவரை உபசரித்த பெரியப்பன் பிள்ளை, அவர் படுக்கைக்கோர் பெண்பாலின்றித் தமது தரும

(103-ம் பக்கத்தைப் பார்க்க.)

பதார்த்த குணாதிசயக் குறிப்புகள்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் பௌதீக சாஸ்திர போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ M. C. S. அனந்தபத்மநாபராவ் அவர்கள் M. A; L. T, எழுதியது.]

(இரண்டாவது தொகுதி 38-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

காந்தம்.

சன்ன இரும்பு ஊசிகளையும் அரப்பொடியையும் இழுக்கும் சக்தியுள்ள இரும்புத் துண்டுகளை வைத்துக்கொண்டு, நூல் முதலான ஹேது ஒன்றுமில்லாமல் கொஞ்சம் தூரத்திலுள்ள இரும்புத் தூளை ஆட்டுவிக்கவல்ல விசித்திர சக்தியைக் கண்டு ஆனந்திக்காத சிறுவர்கள் உளரோ? இத்துண்டுகளுக்குக் காந்தம் என்று பெயர். குதிரை லாடம்போன்ற வடிவமுள்ள சிறு காந்தக்கட்டையைக் குஜிலிக் கடையில் ஒரு அணாவுக்கு வாங்கலாம். மேலும் இச்சக்தியுள்ள இரும்புக் கட்டிகளை மருந்துக் கடைகளில் வாங்கலாம். இவ்வளவு ஊசிகளை இழுக்கும் சக்தியை யுடையதென்று ஒவ்வொரு கட்டியையும் பரீக்ஷித்து அவைகளை வாங்குவது வழக்கம். இவைகளை வைத்தியர்கள் புடம் வைத்து பஸ்மம் செய்து மருந்தாக உபயோகிப்பார்கள். கடிகாரச் சங்கிலிகளில் ஆபரணமாகத் தொங்கவிட்டுள்ள கடிகாரம்போன்ற வட்டமான ஒரு சின்னப் பெட்டகத்தில் சுலபமாய் நாற்றிசையிலும் சுழலக்கூடிய வண்ணமாய்ப் புதைத்துள்ள ஊசிபோன்ற முள்ளும் ஒரு காந்தசக்தியை யுடையதே. இதனால் வடக்குத் திசையையும் அதிலிருந்து மற்றத் திசைகளையும் எளிதில் அறியலாம். ஸர்வே இலாக்காதார் உபயோகிக்கும் கருவிகள் ஒவ்வொன்றிலும் இப்பேர்ப்பட்ட காந்த ஊசியைச் சேர்த்து வைத்திருப்பார்கள். சூரிய தரிசனம் இல்லாமலும் நக்ஷத்திர மண்டலத்தைப் பாராமலும், மனித சஞ்சாரமில்லாத காடுகளிலும் திசையை இதனால் அறியலாம்.

காந்தம் என்னும் பதம் அழகு என்றும், ஊசிக்காந்தம் என்றும் பல பொருள்பட்ட ஒரு சொல். அழகானவைகள் பார்த்தவர்கள் மனத்தைக் கவருவதுபோல் காந்தம் ஊசிபோன்ற இரும்புச் சாமான்களைத் தன்னிடம் இழுக்கும் என்பதினாலே இரண்டிற்கும் ஏகபதம் உபயோகிக்கப்படுகிறது போலும்.

காந்தம் என்பதை எத்தனை வருடங்களுக்கு முன் கண்டு பிடித்தார்கள் என்று சொல்ல முடியாது. அனேக நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னமேயே உபயோகத்திலிருந்ததாகத் தெரிகிறது. 3000-வருடங்களுக்குமுன் சீனரிடத்தில் ஒருவிதமான கல் இருந்ததாகவும், நாலா பக்கமும் தானே இலேசில் திரும்பும் சக்தியுள்ள ஒரு பதுமையைச் செய்து அதன் கையில் அக்கல்லைக் கட்டி அக்கை ஒரே திசையைக் காட்டியதால், தார்த்தரி என்ற தேசத்தில் எத்திசை பார்த்தாலும் ஒரே மாதிரித் தோன்றும் மணல் வனாந்தரங்களிலும் காடுகளிலும் ஒட்டகப் பிரயாணிகளும் வியாபாரிகளும் திசைதடுமாறாமல் ஊர்ப் பிரயாணம் சென்றார்கள் என்றும் சீனர் சரித்திரங்களில் சொல்லியிருக்கின்றதாம்.

ஒரு கல் மற்றொரு வஸ்துவை இழுக்கும் சக்தியை முதல் முதலில் கண்டவர்கள் அதைப் பிறருக்குச் சொல்ல, இவ்வாச்சரியகரமான செய்தி பல ஜனங்களுக்குப் பரவுகையில் ஒவ்வொருவனும் தன் மனத்தில் தோன்றியதையெல்லாம் சேர்த்து இச்சக்தியைவர்ணித்துவர இதில் ஏதேனும் உண்மையுளதோ என்று புத்திமான்கள் சந்தேகிக்கும்படியான அநேகம் கட்டுக்கதைகள் வழங்கின. கிரேக்கருடைய பழய கதைகளில் ஒன்று: கிரீட் என்னும் தீவில் ஐடா என்னும் மலைச்சாரலில் ஒரு இடையன் ஆடுகளை மேய்த்துக் கொண்டிருந்தபோது அவன் காலில் போட்டிருந்த செருப்பிலுள்ள இரும்பு ஆணிகளாலும் கையில் பிடித்த துறட்டியின் கொக்கியினாலும் இவன் மலையடிவாரத்திற்கு இழுக்கப்பட்டதனால் கீழே விழுந்து எழுந்து செல்ல முடியவில்லையாம்; அப்போது பூமியை வெட்டிப் பார்க்கையில் பெரிய இரும்புச் சன்னப்பாறையொன்று பொதிந்து கிடந்ததாம். ஒரு கப்பல் சமுத்திரத்தில் சென்று கொண்டிருக்கையில் கரையிலிருந்து ஒரு காந்த மலையினால் கப்பலிலுள்ள இரும்புஆணிகள் இழுக்கப்பட்டு, கப்பலை விட்டு மலையைப் போய் சேர்ந்து விட்டதாம். 3000 பவுண்ட் நிறையுள்ள இரும்பினால் வார்த்துச் செய்த குதிரை யொன்றை, காந்த சக்தியையுடைய கற்களாலேயே ஒரு மண்டபம் கட்டி, அதன் சக்தியினால் அம்மண்டபத்தின் மத்தியில் ஆதாரமன்னியில் தொங்க விட்டிருந்ததாகவும் எழுதப்பட்டிருக்கிறதாம். காந்த சாரத்தின் குணங்களைப் பரீக்ஷித்தறிந்தவர்கள் முன் சொன்னவையெல்லாம் அசாத்தியமான காரியங்கள் என்று சொல்லுகிறார்கள். ஆனால் அற்புதமான ஒரு காட்சியைக் கண்டவர்களும் அதைக் கேட்டவர்களும் தாங்கள் மனத்

தில் எண்ணிய கனவில் கண்டதுபோன்ற காட்சிகளையெல்லாம் தாங்கள் கண்டது போலவே உண்மை போல் சேர்த்துச் சொல்லுவதும் அவைகளைச் சாதாரண ஜனங்கள் உண்மையென்று நம்புவதும் சகஜமே. ஒன்று இருந்தால் அதைப் பத்தாக எண்ணிப் பிரமாதம் செய்வது சாஸ்திர வழிகளில் பயிலாதவர்கள் இயல்பே. பரீக்ஷித்துத் தானே அறியும் வழிகளை நாம் சிறுவர்களுக்கு இளம் வயதிலேயே கற்றுக் கொடுக்க வேண்டுவது அவசியம்.

இயற்கையாகப் பூமியில் கிடைக்கும் காந்தக் கற்களைக் கொண்டு தேய்த்து இரும்புக் கம்பிகளில் இச்சக்தியை ஏற்றிப் பெரிய செயற்கைக் காந்தங்களைச் செய்கிறார்கள். மண் குப்பைகளில் கிடக்கும் இரும்புத் துண்டுகளையும் இரும்புத் தூள்களையும் தொகுத்தெடுப்பதற்கும் அதை உபயோகிக்கிறார்கள். காந்தத்தைச் சரியானபடி தொங்கவிட்டு அதன் திசையினால் கப்பல்களை நடுச் சமுத்திரங்களில் செல்ல வேண்டிய பட்டணத்தை நோக்கி நடத்துகிறார்கள். இதனால் தந்தி சமாசாரம் அனுப்ப உதவும் யந்திரங்களைச்செய்கிறார்கள். இதன் உதவியால் தான் டிராம்வண்டி ஓடவும், மின்சார விளக்குகளை ஏற்றவும், தொழிற் சாலைகளிலுள்ள யந்திரங்களைச் சுழலச் செய்யவும் உதவியாயுள்ள மின்சாரத்தை அல்லது எலக்டிரிஸிடியை உண்டாக்குகிறார்கள். இதன் குணதிசயங்களை நன்கு பரீக்ஷித்துப் பார்க்கும் முறையை இங்கு விவரிப்போம்.

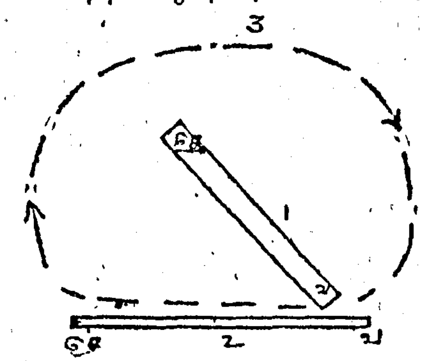
காந்தத்தின் வகைகள்.

உபயோகத்திற்குத் தக்கபடி ஊசிபோலவும், கம்பி போலவும், குதிரைக் குளம்பு போலவும், சதுரக்கட்டை போலவும் ரூல்கட்டை போலவும் நானாவித உருவங்களுடன் இரும்பைக் காய்ச்சித் தட்டி அதில் காந்த சக்தியை ஏற்றுகிறார்கள். எஃகில் தான் இக்குணம் ஏறி நீடித்து நிற்கும். தேனிரும்பில் அல்லது சாதாரண இரும்பில் இக்குணம் அதிசீக்கிரம் பரவினாலும் நீடித்து நிற்பதில்லை. இக்குணம் மற்ற உலோகங்களில் ஏறுவதே இல்லை என்று சொல்லலாம்.

காந்தம் செய்யும் விதம்.

தையல் தைக்க அல்லது துணியில் பூப்போட உபயோகிக்கும் ஊசியை வடக்கு—தெற்கு முகமாய்ப் பலகையின்மேல் வைத்துக் காந்தத்தின் ஒரு முனையை படம் 1-வதில் காட்டியபடி அநேக தடவை

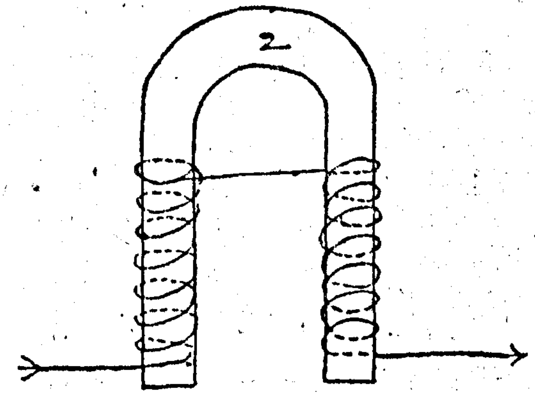
தேய்க்க, ஊசியில் காந்தக் குணம் ஏறிவிடும். இவ்வாறு தேய்க்கும்போது உபயோகப்படுத்தின ஓரத்தையே எப்போதும் உபயோகிக்க



படம்—1. காந்த ஊசி செய்வது.

1. தேய்க்கும் காந்தம்.
2. தேய்க்கப்பட்ட ஊசி.
3. தேய்க்கும் வடகோடி செல்லும் மார்க்கம்.

வேண்டும். அதிகப் பலமான காந்தங்கள் தேவையானபோது, இம்மாதிரி தேய்த்த 4, 5 கட்டைகளைச் சேர்த்துக் கட்டிவைப்பார்கள். இன்னும் பலமான காந்தங்கள் சாதாரண இரும்புகளினால் செய்யப்படு



படம்—2. மின்சார காந்தம்.

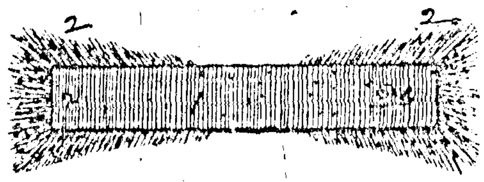
1. மின்சாரம் செலுத்தும் நூல் சுற்றிய தாமிரக்கம்பி.
2. இரும்புக்கட்டை—காந்த சக்தி பெறக்கூடியது.

கின்றன. இவைகளைச் சுற்றிலும் நூல் சுற்றிய தாமிரக் கம்பிகளை

அநேகந் தடவை சுற்றி, இக்கம்பியின்வழி மின்சாரம் அல்லது எலக்ட்ரிஸிடியைச் செலுத்த அதிக பாரமுள்ள வஸ்துக்களையும் தூக்கக் கூடிய காந்தங்கள் உண்டாகின்றன. (படம் 2-வதைப் பார்க்க).மின்சாரம் ஓட்டம் நின்றதும் காந்த சக்தியும் பறந்துபோம். எலெக்டிரிக் பவர் ஸ்டேஷன்களில் இம்மாதிரியான காந்தங்கள் ஏராளமாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

காந்தத்தின் குணங்கள்.

காந்தக் கட்டையை அரப் பொடி தூவிய தகட்டின்மேல் வைக்க (படம் 3-வதில் காட்டியபடி) பொடியெல்லாம் காந்தத்தின் நுனியில்

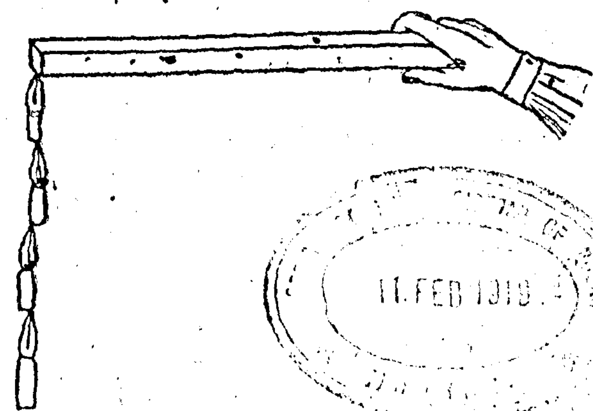


படம்—3. காந்தக்கட்டை.

வ—தெ—வடக்கு தெற்கு கோடிகள்.
1. சாஸ்வதமான காந்த எஃகு கட்டை.
2. 2. ஒட்டிக்கொண்ட இரும்பு அரப்பொடி.

அதிகமாக ஒட்டிக்கொள்ளும். காந்தத்தைத் தூக்கினால் பொடி கீழே விழுந்து விடாது. பொடியை விரலால் பிடித்து இழுத்தாலும் சுலபமாகக் கைக்கு வந்துவிடாது. காகித அட்டை அல்லது கண்ணாடித் தகட்டின் மேல் இரும்புத்தூளைத் தூவி, தகட்டின் கீழே காந்தத்தை முன்னும் பின்னும் நகர்த்தினால், கண்ணாடியின் வழியேயும் இச் சக்தி சென்று வேலை செய்யும். மேல் தூவின தூள் இருக்கையில் அத் தகட்டை மெதுவாகத் தட்டினால் காந்தத்தை சுற்றிலும் கோலம் போன்ற விநோதக் கோடுகளாக அத்தூள் அமையும். காந்த ஊசியை ஒரு கார்க்கில் பொத்தி ஓர் அகன்ற பாத்திரத்தில் ஜலம் நிரப்பி அதில் அதை மிதக்கவிட்டு,பாத்திரத்தின் வெளிப்புறத்தில் இரும்புத் துண்டை நகர்த்த, மிதக்கும் கட்டையும் இடம் விட்டு இடம் இரும்பைத் தொடர்ந்தே போய்க்கொண்டிருக்கும். இச் சூக்ஷ்மத்தைக் கொண்டு தவளை, மீன் போன்ற சிறு பொம்மைகளைச் செய்து ஜலத்தில் துள்ளி விளையாடுவதுபோல் வேடிக்கைக் காட்டலாம்.

காந்தக் கட்டை தன் சக்தியை மற்ற இரும்பு ஊசிகளுக்கு எளிதில் பரவச் செய்யும். (படம். 4 வதில் காட்டியபடி) எழுது பேனாவில்



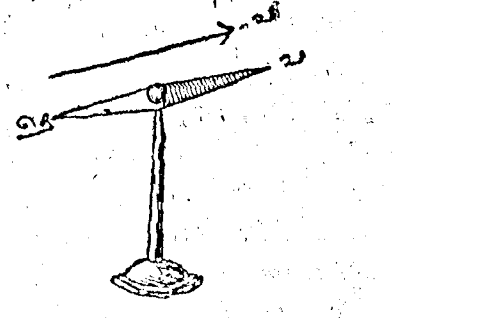
11 FEB 1919

படம்—4. காந்த சக்தி பரவுதல்.

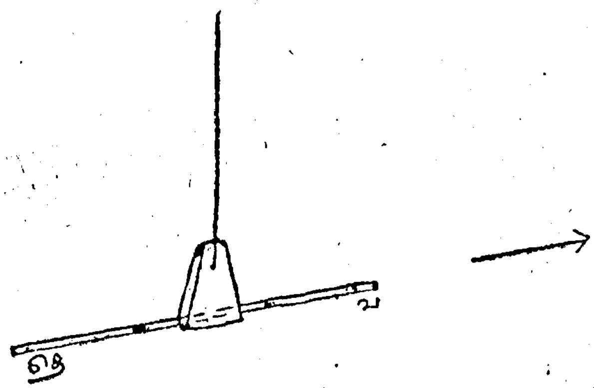
உபயோகிக்கும் நிப்புகளை உபயோகிக்க, அவை ஒன்றின் பின் ஒன்றாய் அநேகம் ஒட்டிக்கொள்ளும்; ஆனால் காந்தத்தைப் பிரித்துவிட்டால் நிப்புகள் தனித்தனியாய் கீழே உதிர்ந்து விடும். காந்தத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட போது ஒவ்வொரு நிப்புக்கும் இரும்பை இழுக்கும் சக்தி கிடைத்தது. காந்தத்தில் படாமல் கொஞ்சம் தூரத்தில் இருந்தாலும், காந்த சக்தி நிப்பில் கொஞ்சமாகப் பரவும்.

திசை காட்டும் குணம்.

காந்த ஊசியைச் சரியானபடி நாலாபக்கமும் திரும்பும்படியாகத் தாங்கினாலும் (படம். 5), தொங்கவிட்டாலும் (படம். 6), ஊசி வலம்



படம்—5.
திசை காட்டும் ஊசியை வைக்கும் விதம்.



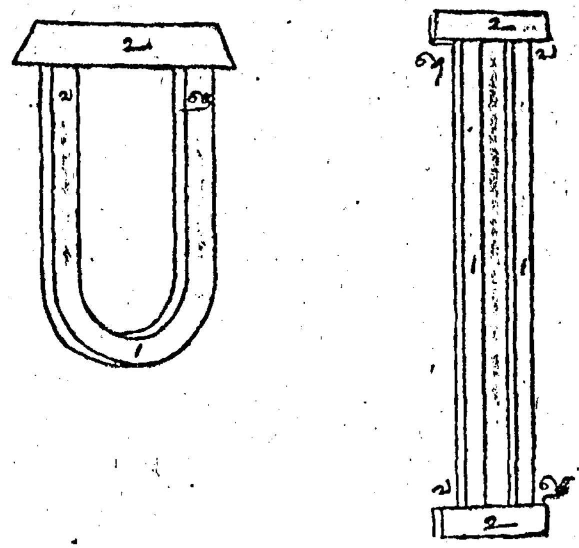
படம்—6. காந்த ஊசியை தொங்கவிடும் விதம்.

இடமாகச் சுழன்று கடைசியில் ஒரே திசையில் நிலைக்கு வரும். இத் திசை வடக்கு தெற்காகும். இவ்வாறு தொங்குகையில் ஊசியின் நுனியைக் கவனித்தல், வடக்குப்பக்கத்திலுள்ளது காது உள்ளது. ஆனால் அந்தப் பக்கம் எப்போதும் வடபக்கமாகவும், மற்றச் சன்ன முனைப்பாகம் தெற்குப்பக்கமாகவும் தொங்கும். திசை தெரியாத இடத்தில் இவ்வூசியைத் தொங்கவிட்டுத் திசையை நாம் அறியமுடியு மல்லவா? ஒவ்வொரு காந்தத்திலும் இம்மாதிரியாகவே இரண்டு முனைகள் உண்டென்றும், ஒன்று எப்போதும் வடக்குக்காட்டி முனை (சுருக்கமாக வடக்கு முனை) யென்றும் மற்றது தெற்கு முனை யென்றும் தெரிந்து கொள்ளலாம். இக்கோடிகளின் குணங்கள் ஒன்று பட்டவை தானா?

கோடிகளின் ஆகருஷ்ண விலக்குகள்.

தொங்கவிட்ட காந்த ஊசியின் வடகோடியின் பக்கத்தில் கையில் எடுத்த மற்றொரு காந்தத்தின் தென்கோடியைப் பிடிக்க, முன் சொன்ன வடகோடி இழுக்கப்படுவதையும், கையில் பிடித்த காந்தத்தின் கோடி வடகோடியானால் அது விலக்கப்படுவதையும் பார்க்கலாம். இம் மாதிரியே தென்கோடி தென்கோடியைத் தள்ள வடகோடி தென்கோடியை இழுக்கும். இதனால் ஒரே வகையான கோடிகள் கிட்ட நெருங்க நேரிட்டால் ஒன்றையொன்று தள்ளி விலகும் என்றும், வெவ்வேறு வகையான கோடிகள் பக்கத்தில் வர மேலும் மேலும் நெருங்கும் என்றும் தெரிந்து கொள்ளுகிறோம்.

காந்தக் கட்டைகளைத் தனியாக வைத்திருந்தால் நாளடைவில் காந்தசக்தி குறைந்து போவதென்றும் வெவ்வேறு வகையானகோடிகள் இரும்புடன் சம்பந்தப் பட்டிருக்கும்படியாக (படம் 7-வதை



படம்—7. காந்த சக்தி காப்பாற்றும் விதம்.

1. 1. காந்தம் (எஃகு).
2. 2. இரும்புக் கட்டைகள்.

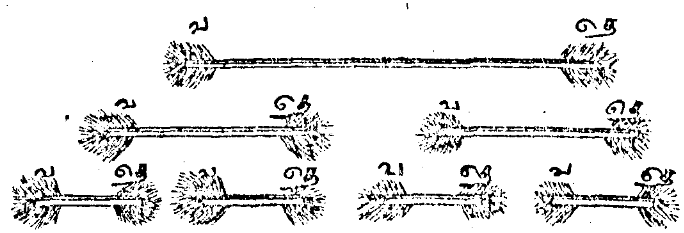
பார்க்க) வைத்திருந்தால் காந்த சக்தி குறைவதில்லை யென்றும் கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள். இச்சக்தி குறையாமல் இருப்பதற்கென்றே ஒரே காந்தத்திலுள்ள இரண்டு கோடிகளும் பக்கத்திலிருக்க முடியும் படியான குதிரைலாட வடிவம் காந்தங்களுக்குச் சாதாரணமாகக் கொடுக்கப்பட்டு வருகிறது.

வேறு குணங்கள்.

காந்தத்தைச் சிவக்கக் காய்ச்சிக் குளிரவிட்டால் காந்த சக்தி கெட்டு வெற்று இரும்பாக ஆய்விடும். உஷ்ணம் அதிகரிக்க அதிகரிக்கக் காந்த சக்தி குறைந்து கொண்டேவரும். கெடிகாரங்களில் உபயோகிக்கும் மெல்லிய எஃகு முறுக்குத் தகடுகளை (மெயின் ஸ்பிரிங்) சிறு துண்டுகளாக ஒடித்து, 4-அங்குல நீளமுள்ள துண்டை எடுத்துக் கொண்டு, அதை காந்தக் கட்டையால் முன் சொன்னபடி தேய்க்க, இரு கோடிகளிலும் இரும்புத் தூளை இழுத்துக் கொள்ளும்

சக்தி தோன்றும். அதை வளைத்து இரண்டு கோடியும் பக்கமாக நிற்கும்படி பிடித்தால் முன் ஒட்டிக்கொண்டிருந்த தூள்கள் உதிர்ந்துவிடும். அதனால் ஒரு வடகோடியும் மற்றத் தென்கோடியும் சேர்ந்தால் காந்தசக்தி நீங்கிவிடும் அல்லது மறைந்துவிடும் என்று தெரிந்துகொள்கிறோம். இப்படிக் காந்தமாக்கிய ஸ்பிரிங் துண்டை விளக்கில் காய்ச்சி விட்டு, குளிர்ந்ததும் இரும்புத் தூளில் போட்டால், காந்தம் போய்விட்டது என்பதைக் காணலாம்.

காந்தமாக்கி எஃகு ஊசியில் இரண்டு கோடிகள் (வட தெற்கு) காண, அதை ஒடித்தால் ஒவ்வொரு துண்டிலும் ஒரு கோடி தனியே தன் குணத்துடன் கிடைக்கும் என்று நினைக்கலாம். அவ்வாறு காண்பதில்லை. ஒடித்த துண்டுகள் ஒவ்வொன்றிலும் ஒவ்வொரு கோடியும் தன் குணத்துடன் தோன்றுகிறது. (படம் 8-வதைப்

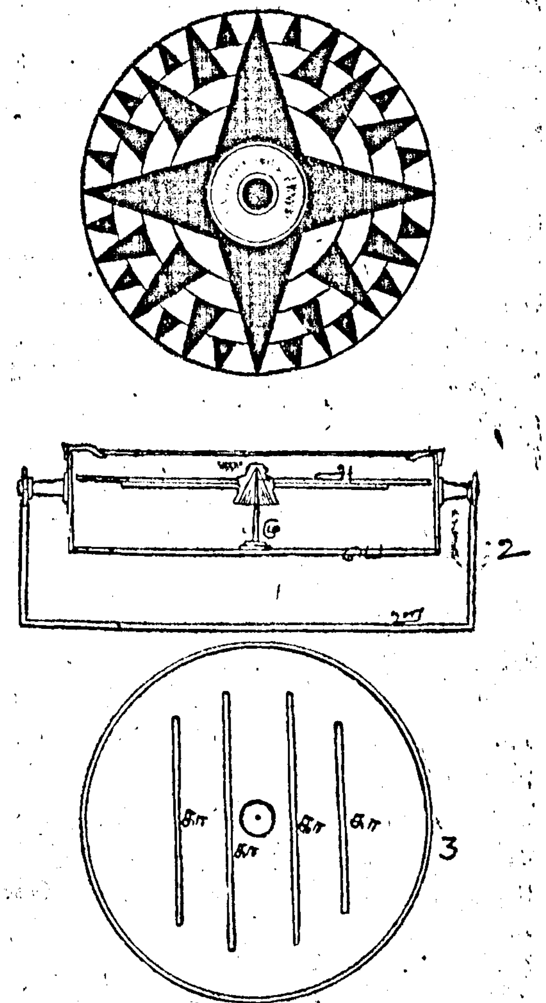


படம்—8. காந்தத்தை ஒடித்தல்.

பார்க்க.) துண்டுகள் எவ்வளவு சின்னதானாலும் அவை ஒவ்வொன்றிலும் இச்சக்தி பூராவும் தோன்றுதலால், காந்தத்தின் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் காந்தம் என்றும் இவை சேர்ந்து ஒரு ஊசி போலக் காணுகையில் நடுவிலுள்ள அணுக்களின் கோடிகளெல்லாம் வடக்கு தெற்குக் கோடிகளாக ஜோடி ஜோடியாக இருத்தலால், காந்த குணம் மறைந்தும் ஓரத்திலுள்ள கோடிகள் மாத்திரம் தனித்திருத்தலால் இரு கோடிகளாகவும் தோன்றுகின்றனவென்றும் கொள்கிறார்கள்.

திசையறி கருவி.

காந்தம் திசையை ஒரு முகமாகவே காட்டுதலால் அதைத் திசா சூசியாக உபயோகித்து வருகிறார்கள் என்று முதல் முதலில் சொன்னோம். படம்-9-வதில் அக்கருவியின் உள்ளேயுள்ளவைகள் காட்டப்பட்டுள்ளன. கப்பல் எந்தப் பக்கம் அலையினாலும் காற்றினாலும்



படம்—9. திசையறி கருவி.

1. திசையைக் காட்டும் கோடுகளையுடைய அட்டையின் முன்புறம்.
2. கருவியின் உள்ளமைப்பைக் காட்டும் குறுக்கே வெட்டிய காக்ஷி.
3. அட்டையின் பின்புறம். காந்த ஊசிகள் ஒட்டியுள்ள பக்கம்.

அ = காந்தத்தையுடைய அட்டை.
மு = அட்டையைத் தாங்கும் ஊசித்தண்டு.
ஊ = கருவியைத் தாங்கும் ஊஞ்சல்.
கா, கா, = காந்த ஊசிகள்.
பெ = அட்டையை அடக்கி கண்ணாடி மூடியை உடைய பெட்டி.

அசைந்தாலும், காந்தம் மட்டமாகத் தங்கும்படியாக ஊஞ்சலில் போல தொங்கவிட்டிருக்கும். ஒரு வட்டமான திசைகளைக் குறிப்பிட்ட அட்டையின் பின்புறத்தில் 4-காந்த ஊசிகள் ஒட்டப்பட்டிருக்கும். இக்கருவி ஒவ்வொரு கப்பலிலும் அவசியம் வைக்கப்பட்டிருக்கும். புகைவண்டிகளுக்குத் தண்டவாளங்களின் மேலேசெல்லவேண்டியிருத்தலாலும், சரியான பாதை எஞ்சினீயர்களால் முன்னமேயே போடப்பட்டிருப்பதாலும் எஞ்சினை ஓட்டித் திசையைப்பற்றிக் கவனிக்கவேண்டிய அவசியமில்லை. சமுத்திரத்தில் எப்பக்கமும் ஒரே மாதிரி சமனாக இருத்தலாலும், திசை தப்பிச் சென்றால் ஊர் செல்ல முடியாமலும், தெரியாத இடங்களில் போய் பாறை முதலான ஆபத்துக்ககப்பட்டுத் திகைக்க வேண்டி வருமாதலாலும், அப்போதைக்கப்போது முன்னமே சரியான வழி என்று கண்டு வரைந்து வைத்துள்ள படத்தைப் பார்த்துக்கொண்டே திசையறிகருவியின் உதவியால் கப்பலைத் திருப்பி நடத்திக் கொண்டே மாலுமிகள் செல்லவேண்டும்.

கப்பலில் எவ்வளவோ இரும்புச் சாமான்கள் இருக்கின்றனவே, அவைகளால் காந்த முள் இழுக்கப்பட்டு, தன் சுய திசையைக் காட்டாமல் கெட்டுப்போகாதா என்னலாம். இதற்கு வேண்டிய ஜாக்கிரதைகளை இங்கு விவரிக்க இடம் இல்லை. கப்பல் புறப்படுமுன் காம்பஸ் (திசை காட்டு கருவி) சரியான திசையைக் காட்டுகிறதாவென்று கவனித்து கப்பலில் உள்ள இரும்புச் சாமான்களால் திசைகாட்டும் குணம் காந்தமுள்ளில் கெடாதவண்ணம் ஏற்பாடு செய்துகொண்டே தான் வெளிவருவார்கள்.

காந்த விபத்தி.

காந்தம் வடக்குத் தெற்கே நிற்கிறதென்று சொன்னோம். அதை சற்றுக் கவனித்தால், நேர் வடக்குத் தெற்காக எல்லா ஊரிலும் நிற்பதில்லை. ஒவ்வொரு இடத்திலும் காந்தத்தின் திசை ஒன்றேயானாலும், அது சுமாராக வடக்கு தெற்கே யொழிய சரியாக வடதென் திசையல்ல. கொஞ்சம் தள்ளிக் கீழ் மேலாகத்தோன்றும். சில ஊர்களில் கிழக்கேயும் சில ஊர்களில் கொஞ்சம்மேற்கே தள்ளியும், சில இடங்களில் நேர் தென்வடலாகவும் தோன்றும். எந்தெந்தஇடத்தில் எவ்வளவு எத்திசையில் மாறியிருக்கிறது என்று தெரிந்திருக்கவேண்டியது மாலுமிகளுக்கு அத்தியாவசியமல்லவா? இந்த வித்தியாசத்திற்கு

காந்த விபத்தி (Declination) என்று பெயர். மாலுமிகளுக்கு உதவுதற்காக இவ்விபத்தியை அனேக இடங்களுக்குக் காட்டிப் படங்கள் வரைந்திருக்கிறார்கள். சென்னை இராஜதானியில் விபத்தி ஒரு டிக்ரிக்கு மேல் இல்லை. லண்டன் பட்டணத்தில் 20 டிக்ரி மேற்கில் விபத்தி.

காந்தக் குழப்பங்கள்.

ஆகாயத்தில் புயல் முதலான குழப்பங்கள் தோன்றச் சாதாரணபலமும் காலத்திற்குத் தக்க திசையும் மாறி காற்றுக் அடித்தல் போல, சில சமயங்களில் காந்த சக்தியிலும் திசைகாட்டுதலிலும் குழப்பங்கள் தோன்றுகின்றனவாம். இதன் காரணங்களைச் சரியாகக் கண்டு கொண்டவர்களில்லை.

பூமி ஒரு காந்தம்.

காந்தம் வடக்கு தெற்காகவே நிற்பதேன் என்பதை விசாரிக்கையில் பூமியே ஒரு பெரிய காந்தம் என்றும், வடகோடியின் காந்தம் தென்கோடியில் காணும் குணத்துடனும், பூமியின் தென்கோடியின் காந்தம் வடகோடியில் காணும் குணத்துடனும் இப்பூமியாகிய காந்தம் ஏற்பட்டிருக்கிறதென்றும் ஊகிக்கிறார்கள்.

(இன்னும் வரும்.)

"ஈயாலோபி"

முன் காலத்துப் புலவர் ஒருவர், செல்வத்தைப் போலவே சரீரமும் மிகப் பெருத்துள்ள புதூர் சிதம்பரநாத பிள்ளை என்னும் ஒரு கனவானிடம் சென்று, பாடல்களால் அவரைப் புகழ்ந்து, யாசித்தனராம். கனவான் ஒன்றும் கொடாது மறுத்தனராக, புலவர், அவரை ஏற இறங்க நோக்கி, பின் வரும் செய்யுளைக் கூறினரென்று கர்ண பரம்பரை:—

"மதுக்கன் தாம் விடலாமே பீப்பா[1] யானால்;
மண்குலுக்கை[2] யானாலும் நெல்லுப் போடலாமே;
அதுக்கு அடாதே போனால், செக்கானாலும்
அள்ளி அள்ளி எள்ளைப் போட்டாட்டலாமே;
புதுக்கடா ஆனாலும் உழவுக்காமே;
போகனுக்கில்லாப் புதூர்க் கடாவே!
எதுக்கடா நீ பிறந்தாய், ஈயாலோபீ?
எக்கடா, சிதம்பரநாதக் கடாவே?"

---

1. திரவ பதார்த்தங்களை ஊற்றி வைக்கும் பெரிய பாத்திரம்.
2. தானியங்களைப் பெய்து வைக்கும் பெரியகலம்.

கலப்புப் பாலும் கலப்புக்களைக் கண்டு பிடிக்கும் முறைகளும்.*

விற்பவர்கள் பாலில் பெரும்பாலும் கலக்கும் பொருள் தண்ணீரே. கலப்பிக்கும் தண்ணீர் அசுத்தமானதாயிருந்தாலோ, அது பாலின் நயத்தைக் குறைப்பதேயன்றி, அபாயகரமான தொற்று வியாதிகளையும் உண்டாக்கக் கூடியதாயிருக்கும்.

2. பசுவின் பாலில் எருமைப்பாலைக் கலந்து தண்ணீர் சேர்த்துப் பசுவின் பாலென்று சொல்லி விற்பதுமுண்டு.

3. பாலில் ஆடையெடுத்து அதனால் அதில் உள்ள வெண்ணெய்ச் சத்தைக் குறைத்து விடுவதனால், பாலின் கனம் அதிகப்படுகின்றது. அப்படி அதிகப்பட்ட கனத்தைக் குறைத்தற்குத் தக்க அளவு தண்ணீர் சேர்த்துச் சுயம்பான பால் போலச் செய்து விற்கும் வழக்கமும் நிகழ்கின்றது. நெய், எண்ணெய் முதலிய தைலச் சரக்குகள் தண்ணீரிலும் இலேசானவையாதலால், ஆடையெடுத்த பால், அதே அளவினதான ஆடையெடாத பாலினும் இலேசாயிருக்கிறது.

4. பாலில் முதலில் தண்ணீர் கலந்து அதனால் குறைந்த கனத்தைச் சரிப்படுத்தற்குப் போதிய அளவு வெள்ளைச் சர்க்கரை (சீனி) சேர்த்து விற்பது (கல்கத்தாவிலே) பெருவழக்கம். இப்படிக் கலப்பிக்கப்பட்ட பாலின் கலப்புத்தன்மையைப் பால்மானி (Lactometer) என்ற, பாலில் எவ்வளவு தண்ணீர் கலப்பிக்கப்பட்டிருக்கிறதென்பதைத் தெரிவிக்கும், கருவியினாற் கண்டு பிடித்தல் அசாத்தியம்

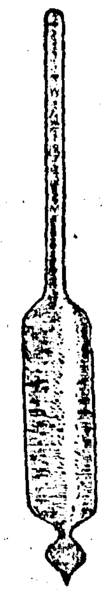
5. தண்ணீர் கலந்த பாலில் மாவாவது சீமைச் சுண்ணாம்புத் தூளாவது கலந்து சுயம்பான பால்போலத் தோன்றச் செய்து விற்பதுண்டு. இந்தப் புரட்டு ஏகதேசமாகத்தான் செய்யப்படுகிறது.

*(1918-ம் ஸெப்டம்பர் மாதத்து மாடர்ன் ரிவியூ 265-66-ம் பக்கங்களிலிருந்தெடுத்து, மகா-ள-ள-ஸ்ரீ வெ. ப. சுப்பிரமணிய முதலியாரவர்கள் G. B. V. C, தொகுத்தெழுதியது.)

160769

6. இங்கே கூறும் உபாயங்கள் இரசாயன சாத்திரமுறைப்படி பதார்த்த விபாகங்கள் செய்யும் திட்டமான அரிய சோதனை முறைகளாயில்லாமல், யாவரும் எளிதாகச் செய்யக்கூடியவையும் சரியத்துக்குப் போதிய தகுதியுடையவையுமான சோதனை முறைகளாயிருக்கின்றன.

7. பாலைச் சோதனை செய்தற்குச் சாதாரணமாக உபயோகிக்கும் கருவி மேலே சொல்லிய பால்மானி (Lactometer) என்பதே (1-ம் படத்தைப் பார்க்க). அதைச் சுயம்பான பாலில் மிதக்கவிட்டால், அதில் உள்ள M (Milk-பால்) என்னும் எழுத்துப் பாலின்மேல் மட்டத்திலாவது சற்று அதிகம் மேல் அல்லது கீழாகவாவது இருக்கும். அதற்கு மேற்பாகங்களில் உள்ள 1, 2, 3, $(\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4})$ என்ற அடையாளங்கள் உத்தேசமாகப் பாலில் காற்பாகம் அரைப் பாகம், முக்காற்பாகம் ஜலம் முறையே கலந்திருக்கிறதென்று காட்டும். பட்டணங்களிலுள்ள இடையர்கள் பால்மானியையும் அதன் சோதனை முறைகளையும் தெரிந்தவர்களாதலால், பால்மானியாற் கண்டு பிடிக்க முடியாத விதமாகப் பாலிற் கலப்புச் செய்து விடுகிறார்கள். அவர்கள் கலப்புச் செய்யும் விதமாவது:—முதலில் சிறிது ஆடையை எடுத்துவிட்டுப் பின்பு அந்தப் பாலில் பால்மானியை மிதக்க விடுகிறார்கள். அப்படிவிடவே, M. அடையாளம் மேலே எழும்புகிறது. அப்போது அந்த M. அடையாளம் பாலின்மேல் மட்டத்துக்குத் தாழும் வரை தண்ணீர் சேர்க்கிறார்கள். இப்படிக் கலப்புச்செய்த பாலை, அதன் கலப்பானது பால்மானியாற் கண்டு பிடிக்க முடியாதென்ற துணிவுடன் விலைக்கு விற்கிறார்கள். ஆயினும் அப்படிக் கலப்புச் செய்யப்பட்ட பால் சுயம்பான பாலைக் காட்டிலும் தெளிவானதாயிருக்குமாதலால், அது தண்ணீர் கலந்த பாலென்று அநுபவ சாலிகள் இலகுவாகத் தெரிந்து கொள்ளுவார்கள். பாலில் தண்ணீரைக் கலந்துவேண்டும் அளவு வெள்ளைச் சர்க்கரை (சீனி)சேர்த்துவிட்டாலும், அப்படிப்

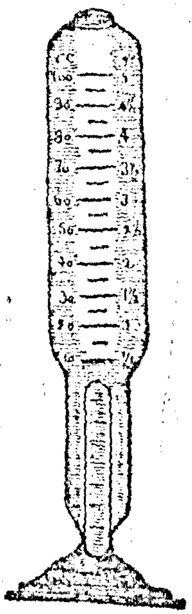


பால் மானி.
(LACTOMETER.)

J L
TM 211,(117
N17.2

பட்ட புரட்டையும் பாற்மானியால் தெரிந்துகொள்ள இயலாது. பாலிற் சர்க்கரை கலந்திருப்பதைச் சோதித்தறியுமுறை இதன் பின் வரும் 9-ம் பிரகரணத்தில் (Paragraph) விவரிக்கப்படும்.

8. பாற்சோதனைக்கு மேற்கூறிய பால்மானியேயன்றி, ஆடைமானி (Lactoscope) 2-ம் படத்தைப் பார்க்க) என்ற கருவியும் உண்டு. அதனால் நூறு பங்குப் பாலில் எத்தனை பங்கு ஆடையிருக்கிற தென்று தெரிந்து கொள்ளலாம். அந்தக் கருவியின் கீழ்ப்பாகம் நிறையச் சோதிக்க வேண்டிய பாலை விடவேண்டும். பின்பு அதன் மத்தியில் கட்டிருக்கும் தண்டில் கறுப்பு அடையாளம் கண்ணுக்குத் தெரிய ஆரம்பிக்கும் வரை ஜலத்தை விடவேண்டும். அப்படி விட்டு முடிந்தவுடனே சோதிக்கும் பாலில் நூற்றுக்கு எத்தனை பங்கு ஆடையிருக்கிறதென்பது, தண்ணீர் விட்டுக் கலக்கப்பட்ட அந்தப் பாலின் மேல் மட்டத்துக்கு எதிரே குறித்திருக்கிற இலக்கத்தினால் தெரியும். *இந்த ஆடைமானி பால்மானியினும் அதிகமாக நம்பத்தக்க கருவி. ஆடைமானியினால் பாலில் எவ்வளவு ஆடை நீக்கப்பட்டிருக்கிற தென்றும் எவ்வளவு ஜலம் சேர்க்கப்பட்டிருக்கிற தென்றும் கண்டு பிடிக்கலாம்.



ஆடை மானி.
(LACTOSCOPE.)

9. பாலில் சர்க்கரை கலந்திருப்பதைப் பின்வருமாறு தெரிந்து கொள்ளலாம்: சோதிக்க வேண்டிய பாலில் ஒரு சிறு பாகத்தைச் சோதனைக்குழல் (Test tube) என்ற ஒரு பக்கம் மூடிய கண்ணாடிக் குழாயில் விடவேண்டும். பின்பு அப்படி விடப்பட்டிருக்கிற பாலில் சிறிது 'ரிஸார்ஸின்' (Resorcin) என்ற பொருளையும் தண்ணீர் கலவாத (Undiluted strong) 'ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தையும் சேர்த்து அந்தப் பாத்திரத்தைத் திராவக விளக்கின் (Spirit lamp) மேல் சூடுண்டாம்படி பிடிக்கவேண்டும். அப்போது, சோதனை

* ஆடை, சுயமான பசுவின் பாலில் நூற்றில் மூன்றரைப் பங்குக்குக் குறையாமலும், சுயமான எருமைப் பாலில் நூற்றில் ஆறுபங்குக்குக் குறையாமலும் இருக்க வேண்டும்.

செய்யப்பட்ட பால் சர்க்கரை கலந்ததாயிருந்தால், அது கனிந்த சிவப்பு நிறம் அடையும்.

10. பாலில் மாவு கலந்திருப்பதைக் கண்டு பிடித்தற்கு, அதில் ஒரு துளிப்பாலைப் பூததிருஷ்டிக்கருவி (Microscope) வாயிலாகப் பார்த்தால், அது மாவு கலந்ததாயிருந்தால், அந்த மாவின் நுட்பமான பாகங்கள் சில குறித்த வடிவமுடையவைகளாகக் காணப்படும். அன்றி, மாவு கலந்திருப்பதாகச் சந்தேகிக்கப்பட்ட பாலைக் காய்ச்சிக் குளிரவிட்டு அதில் ஒரு துளி ஐயோடின் திராவகத்தை (Tincture Iodine) விட்டால் அந்தப்பால் மாக்கலந்ததாயிருந்தால், நீலநிறமுடையதாய்விடும்.

11. பாலிற் சீமைச் சுண்ணும்பு (Chalk) கலந்திருந்தால் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தில் சில சொட்டு விட்டால், அது பொங்கி நுரைக்கும்.

87-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி

பத்தினியையே இசையும்படி வேண்டினராம். இதையறிந்த புலவர் அவரைப் புகழ்ந்து கொண்டாடி, அரசரிடம் அவருடைய நிகரற்ற ஔதாரியத்தைத் தெரியப்படுத்தித் தாம் முதற்கண் கூறியதை நிரூபித்தனராம்.

2. காயல் பட்டணம் சீதக்காதி மரைக்காயர். பேர்போன கொடையாளி; இவர் செத்தபின் வந்தடைந்து துக்கித்துப் புகழ்ந்து புலம்பிய புலவர் ஒருவருக்கு, இவரது பிணம் மோதிரமணிந்திருந்த கைவிரலைத் தூக்கி நீட்டிற்று என்றொரு கதை யுண்டு.

3. திருநெல்வேலி ஜில்லாவில் 6 அணு—18 துட்டாகும்.

தில்லைக் கோவிந்தன்.*

முதலாவது அதிகாரம்.

—o:ο:ο—

நான் நோவினால் வருந்தி அழ, பிறர் மனமகிழ்ந்து திருப்தியடைதலைக் கூறுவது.

தில்லை என்னும் ஊர் தமிழ் நாட்டில் இருக்கிறது. அதில் இரண்டு கோயில்கள் உண்டு. ஒன்று சிவன் கோயில், மற்றது பெருமாள் கோயில். அவ்வூர்ப் பிராமணர் வீதி சுமார் ஐம்பது வீடுகள் அடங்கியது. பண்டைக் கால முதல், 'தீண்டாச்' சாதியினரான பள்ளர் பறையர் சாணார் எவருமே அந்த அக்கிரகாரத்துக்குள் அடியெடுத்து வைத்தது இல்லை. சூத்திரர் குடியிருக்கும் நூறே சில்லரை வீடுகளுங்கூட அக்கிரகாரத்தினின்றும் விலகி, மரியாதையான தூரத்தில் இருக்கின்றன. பொதுவாய் எல்லா இந்தியக்கிராமங்களையும் போலவே தில்லையும் உழுதுண்டு வாழும் ஊரே. பொதுவாய் எல்லா இந்தியக் கிராமங்களிலும் போலவே, தில்லையிலும் ஒரு பிராமணனாவது தானே நேரில் இழிவான கைப்பாடு படுவதில்லை; சூத்திரரிலும் மிகச் சிலரே தாமே பாடுபட்டு நிலத்தைப் பயிர் செய்பவர். அப்படிப்பட்ட அசங்கியமான வேலைகள் எல்லாம் மேலே கூறிய கீழ்ச் சாதிகளால் செய்யப்படுகின்றன; நிலச்சுவான்களான பிராமணரும் வேளாளரும் தமது தமது ஜாதிக்கு ஏற்றவாறு தாம் வசிக்கும் தெருக்கோடியிலோ வீட்டு வாயிலிலோ தமது வயல்களின் விளைவுகளை மெய்வருந்திப் பயிரிடும் ஏழைகள் கொண்டுவந்து உதவ, வீட்டிலிருந்து சுகமாய் உண்டு வாழுகின்றனர். இயல்பாய் வளமும் பூவாரமும் மிகுந்த அந்த நிலத்துக்கும் தாங்குதற்கு அரிதான அநேக காரியங்கள் அதைப் பொறுத்திருக்கின்றன:—அதன் விளைவைக் கொண்டுதான், ஸர்க்காருக்குரிய பளுவான தீர்வை வரிகளை யெல்லாம் கொடுக்கவேண்டும்; மூன்று தலை முறைகளாகச் சேர்ந்து வாழும் நிலச்சுவானது பெரியகுடும்பத்தின் தினசரிச் செலவுகளும் விசேஷச் செலவுகளும் கழிய வேண்டும்; தாமே திருடிக்கொள்ளாமல் தபவு செய்து பயிர்களையும் நிலச்சுவானது மற்றச் சொத்துக்களையும் காத்து வரும் ஊர்காவலரும் அவர்

* All rights reserved by the author.

களுடைய குடும்பங்களும் பிழைக்கவேண்டும்; ஊர்ப் பொதுநிதிக்குரிய வருஷாந்தர வரி கொடுபட வேண்டும்; அடுத்த சாகுபடிக்குரிய செலவுகளெல்லாம் நடக்க வேண்டும்; கடைசியாக, நிலத்தைப் பயிரிட்டு விளைவிக்கும் உழவர்களும் அவர்களுடைய பெரியகுடும்பங்களும் ஜீவிக்க வேண்டும். இந்தக் கீழ்ச்சாதி உழவர்கள் பூசுரர் வாழும் அக்கிரகாரத்திலிருந்து வெகு தூரத்துக்கப்பால், தாங்கள் பயிரிடும் வயல்களின் நடுவேயுள்ள திடல்களின் மேல், சேரிக்குடிசைகளில், தமது நாய்கள் பன்றிகள் ஆடுகள் மாடுகளுடன் கூடி நித்திய தரித்திரத்தில் உயிர்வாழ்கின்றனர்.

சித்திரை மாதம் ஒரு நாள் பிற்பகலில், அக்கிரகாரத்தின் மத்தியிலுள்ள ஒரு மட்டப்பா வீட்டின் தாழ்ந்த தெருத்திண்ணையில், பத்துப் பன்னிரண்டு பிராமணர் கூடியிருந்தனர். அவர்களில் ஒருவர் ஊர் ஜோஸியர்; அவர், பெரிய ஏட்டுச்சுவடி ஒன்றைத் திருப்பிப் பார்த்துக்கொண்டும், காறைத்தரையில் பச்சிலையினால் கீறப்பட்ட கட்டத்தின் மேல் சோகிகளை வைத்துக் கணக்கிட்டுக் கொண்டும் குனிந்தபடியாயிருந்தார். வீட்டின் தலைவாயிற் கதவு மூடியிருந்தது. அங்கிருந்தவர்களில் இருவர் தவிர மற்றவரெல்லாம், பகற்சாப்பாடு ஆகிவிட்டதென்பதை நெற்றிக்குறிகள் விளக்கா நிற்க, தாம்பூலம் மென்று கொண்டிருந்தனர். தவிர்ந்த இருவருள், ஒருவர் பெரியவர்; அவருக்கு அறுபது வயதிருக்கலாம்; மற்றவர், அதே அச்சில் வார்த்தாற்போலிருந்தார்; ஆனால் அவர் வயது அறுபதில் பாதி கூட இராது; அவ்விருவர் முகங்களும், போஜன மானதைக் குறிக்கும் அடையாளமேதுமின்றி, மிக்க மனவேக்கத்தையும் கவலையையுமே காட்டின. மாலையில் மணி நான்காகியும், இன்னும் அவர்கள் சாப்பிடவேயில்லை; வயிறு நிறைந்துள்ள மற்றவர்கள், சாப்பிடும்படியும் தைரியமாயிருக்கும்படியும் அவர்களுக்குச் சொல்லிக்கொண்டிருந்தனர். ஜோஸியர், திடீரெனத் தலைநிமிர்த்து இரண்டு கைகளையும் நீட்டித் திமிர் முறித்துக் கொட்டாவி விட்டுக் கொண்டு, மறுநாள் காலை 7½-மணி வரை ஒன்றும் எதிர்பார்க்க இடமில்லை என்றும், அநேகமாய்ப் பெண்தான் பிறக்கும் என்றும் சொன்னார். உடனே சிலர், உண்ணாதிருந்த இருவரையும் போய் உண்ணும்படி மீண்டும் வற்புறுத்தி வேண்டினர். அப்பொழுது, "ஐயோ என்னால் பொறுக்கமுடியவில்லையே! என் பிராணன் போகாதா? ஐயோ! தெய்வமே! என் பிராணனைக் கொண்டு போகாயோ!',

என்று ஒரு ஸ்திரீ உள்ளிருந்து கதறுவது கேட்டது. அவள் குரல், அவ்வளவு கொடிய நோவினால் துடிக்கையிலும்கூட, இயற்கையில் அமைந்த இனிமையைக் காட்டிற்று. உண்ணாதிருந்த இருவருள் இளையவர், அவளுடைய அழு குரலைக் கேட்டுச் சகித்திருக்க முடியாதவராய், குழந்தையைப் போல் தாமும் விம்மியழுது புலம்பலானார். அவருடைய தந்தையாகிய பெரியவர், தமது கண்களிலும் நீர்ததும்பா நிற்க, தமது மகனைத் தோளின்மேல் அன்புடன் தொட்டு, "அழாதே, பொறுத்துக் கொள், குழந்தாய், பொறுத்துக் கொள்; தெய்வச் செயல்" என்று துக்கத்தால் நடுங்கும் குரலில் சொன்னார். ஓய்வில்லாத உழைப்பும் துன்பங்களுமே நிறைந்த இந்த உலகத்துள் பிறந்து கஷ்டப்படுவதற்கு இன்னும் ஒருவனைப் பெற்றுவிடும் பிரசவநோயில் அந்த ஸ்திரீ மனமேங்கி வருந்திக் கதறினதைச் செவியுற்றவுடன் இது காறும் அவரவர்க்குத் தோற்றியபடியெல்லாம் கூறி அலட்டி, ஆறுதல் செய்ய முயன்று கொண்டிருந்தவர்களின் கண்களிலும் கூட நீர்துளும்பா நிற்க, அவளுடைய கணவன் படும் ஆற்றொணாத்துயரத்தை ஆற்ற முயலாமல், அவர்கள், வருத்தத்தோடு மௌனமாயிருந்தனர். திடீரென்று சில நிமிஷங்களுக்கு நிசப்தமாயிருந்தது; சிறிது பொழுது ஒரு குரலுமே கேட்கவில்லை; பிறகு, முன்னினும் உரத்ததாய் வருத்த மிக்கதாய் ஒரு கூப்பாடு கேட்டது; உடனே, தனது கர்ணகடூரமான குரலில், உள்ளிருந்து, நாணிப்பாட்டி பின்வருமாறு சொன்னது கேட்டது: "செக்கச் சிவக்கப் பலாப் பழம் போல ஒரு பிள்ளைக்குழந்தை, செவ்வாய்க் கிழமையும் தானுமாய், செத்துப் பிறந்திருக்கே! இந்த வீட்டுத் தெய்வங்களும், அம்மன்களும், என்ன விசேஷமானாலும் 'என் கடன்' 'எனக்குக் கொடை' என்று பிச்சுப்பிடுங்குகிறவர்களெல்லாம் இப்பொழுது எங்கே போய் விட்டார்கள்? ஆபத்து சமயத்திலே, எல்லோருக்கும் கல்தூண்போல வாயடைத்துப் போய் விட்டதே. இந்த வீட்டு மங்கலியப் பெண்டுகள் கூட இப்பொழுது ஒளித்துக் கொண்டார்களே. என்னைக் கேட்டால், ஒரு பெரிய வைக்கோற்படைப்புப் போனாலும் போகிறதென்று, எல்லாரையும் ஒரே கட்டாகச் சேர்த்துக் கட்டிப் பொசுக்கி விடலாம் என்பேன்." நாணிப்பாட்டி இவ்வாறு தெய்வங்களை அறைகூவி வாய்மூடுமுன், அவளுடைய சகோதரி சேஷிப்பாட்டி, "என்ன சொன்னாய்?" என்று கூவிக்கொண்டு, வீட்டுக்கு வெளியே பரபரத்து வந்து, தெருத்திண்ணையில் வீற்றிருந்த புருஷர்களின் நடுவே உட்கார்ந்து கொண்டாள். உடனே, இந்த வேடிக்கையைப் பார்க்கும் பொருட்டு, அந்தத் தெருவிலுள்ள புருஷர் ஸ்திரீகள் குழந்தைகள் எல்லோரும் அங்கு வந்து கூடினர்.

சேஷிப்பாட்டி கிழவி; விகாரமான ரூபமும் மொட்டைத் தலையுமுள்ளவள்; ஆவேசம் கொண்டு அங்கும் இங்கும் அவள் ஆடுவதால், அவளுடைய மேலாடை அலங்கோலப்பட்டுக் குலைந்து விழுந்து, அவளுக்குப் பிறர் காட்டக்கூடிய சொற்ப மரியாதையையும் கெடுத்தது. ஆனால் அங்குள்ளவர்கள் அஃதொன்றையும் கவனியாமல், நாணிப்பாட்டியின் ஏச்சினால் கோபமுண்ட எதுவோ ஒரு பொல்லாத தெய்வம் சேஷிப்பாட்டியின் மீது ஆவேசித்திருப்பதாக நம்பி, பின் நடப்பதைக் காணும்படி, அவளைச் சூழ்ந்து நெருங்கினர். பிறர் பார்க்கக்கூடாத நிலைமையிலிருந்த நாணிப்பாட்டியுங் கூட உடனே வெளியே வந்து விட்டாள். வீட்டின் யஜமானரான பெரிய கிழவர், மற்று யாவரினும் அதிகமான பயபக்தியோடும் ஆவலோடும் ஆவேசமுற்ற சேஷிப்பாட்டியின்முன் வணக்கமாய் நின்று, தெரிந்தோ தெரியாதோ தாம் செய்துள்ள குற்றங்களை மன்னித்தருளும்படி பின்வருமாறு பிரார்த்தித்தார்:—"சுவாமி! அம்மணி! நீ யாராயிருந்தாலுமே சரி, கேவலம் ஓர் ஏழை நரனால் அறியாது செய்யப்பட்ட அபசாரங்களை நீதானே க்ஷமை செய்து, கடாக்ஷிக்க வேண்டும். உன் இஷ்டப்படியெல்லாம் செய்கிறேன்; என்ன உத்திரவானாலும் சரி; இந்தச் சிசுவினுடைய ஜீவனை மட்டும் கிருபை செய்தால், அப்புறம் என் புருஷாயுஸ் முழுதும் உனக்கு தாஸாதிதாஸனே நான். நீ யாரோ தெரியவில்லையே, கிருபை செய்து ஆக்ஞாபிக்க வேண்டும்; ஏழைக்கு அனுக்கிரகம் செய்யவேண்டும்." "என்னைத் தெரியாதாடா, உனக்கு? நன்றி கெட்டவனே! என்னை மறந்து விட்டாயா நீ? அவ்வளவு துடுக்கா? ஆ! ஆ! உனக்குப் புத்தி வருத்துகிறேன்; பார், இதோ, உனக்குப் புத்தி வருத்துகிறேன்; கரும்பு தின்கிறதுபோல இதோ முறித்துத் தின்று விடுகிறேன்! தின்று விடுகிறேன்!" என்று சேஷிப்பாட்டி பயங்கரமாய்ச் சிரித்துரைத்து, கரும்பை முறித்துத் தின்பது போலக் கைகளைக் காட்டி, மீண்டும் உரத்துச் சிரித்தாள். தம்மைப் பொறுத்தருளி, தான் யார் என்பதை வெளியிடும்படி பெரியவர் பின்னும் வருந்தியிரக்க, சேஷிப்பாட்டி, "நான் பாப்பாப்பாட்டியடி! நான் பாப்பாப் பாட்டியடி! புழைக் கடைக் கிணற்றில் விழுந்து செத்த பாப்பாப் பாட்டியைத் தெரியாதா? ஐயோ! எனக்குக் குளிர்கிறதே! குளிர்

நடுக்குகிறதே!" என்று புலம்பியழுது கூறி, மலைச்சுரம் உறுபவர்போல உடம்பெல்லாம் நடுங்கினாள். பெரியவர், தமது மருமகள் தீண்டல் கழிந்து குளித்த உடன், புதிய சிவப்புப் புடவை வாங்கி, குளிரால் நடுங்கும் பாப்பாப்பாட்டியின் பிதிர் தெய்வத்துக்கு இட்டுக் கொடுப்பதாகப் பிரதிக்ஞை செய்து கொடுத்து, மீண்டும் குழந்தையின் பொருட்டு உயிர்ப்பிச்சை வேண்டினார். இதனால் சமாதானப்பட்ட பாப்பாப்பாட்டி, "தரையைச் சாணத்தினால் மெழுகி, அதன் மேல் குழந்தையைக் கிடத்தி, 'கோவிந்தா' என்னும் பெயரால் மூன்றுதரம் கூப்பிடு" என்று, இடி முழக்கம் போன்ற குரலில் கட்டளையிட்டாள். உடனே, கண்ணிமைக்குமுன், நாணிப் பாட்டி மீண்டும் பிரசவ அறைக்குள் சென்றாள். சிறிது நேரத்தில், குளிரால் நடுங்கும் பிதிர்களுக்கு ஒருவேளை காது மந்தமாயிருக்கலாமென்று எண்ணினவள்போல், அவள், "கோவிந்தா! கோவிந்தா!" என்று உரத்த சத்தத்தில் கூப்பிடுவது வெளியே கேட்டது. எண்ணிக்கை தவறிப்போனாலும் கூடவொன்றிருக்கட்டும் என்று அவள் மூன்றுக்கு நான்குதரமாக அவ்வாறு கூப்பிட்டாள். பின்னும் குழந்தை அசையாது கிடப்பதைக் கண்டு மனக்கசப்பும் கோபமும் மிக்கவளாகி, அவள், தனது கைமுஷ்டியினால் அந்தச் சிசுவை நெஞ்சில் ஒரு குத்துக் குத்திவிட்டு, குளிரால் வருந்தும் பாப்பாப்பாட்டியின் பிதிர் தெய்வத்தை வைது ஏதோ சொல்லிக்கொண்டு திரும்பினாள். அப்பொழுது ஊழ்வலியும் நாணிப்பாட்டியின் கட்டைவிரல் நகத்தின் கூர்மையும் சேர்ந்து, மண்ணுலக வாழ்க்கையில் அகப்பட்டுக் கொள்ளாதபடி அந்தச் சிசு மௌனமாயிருந்து தப்பித்துக் கொள்ள முயலும் பிரயத்தனத்தைக் கெடுத்துவிட்டன. நகத்தினால் கீறுண்ட சதையிலிருந்து இரத்தம் பெருகிற்று; குழந்தையின் கைகால்கள் மேல் நோக்கி உதைக்கலாயின; நோவும் துக்கமும் கலந்த நொய்ய அழுகுரலோடு நான் இந்த உலக வாழ்க்கையை ஆரம்பித்தேன். இந்தச் சந்தடியில் ஒருவரும் கவனியாமல் இது காறும் மூர்ச்சை தளர்ந்து கொண்டிருந்த எனது தாயை, அந்த என் அழுகுரலே ஆசுவாசப்படுத்திற்று; அத்தருணத்தில் அதுவே அவளுடைய உயிரையும் காப்பாற்றியது போலும். இத்துணை விந்தையானது இவ்வுலகம்! வாழ்க்கை இன்பங்களும் துன்பங்களும் இத்துணை நிலையற்றனவாயும், ஒன்றோடொன்று இயைபில்லாதனவாயும் இருக்கின்றன!

இரண்டாவது அதிகாரம்.

இதை வாசிப்பவர்க்கு என் குடும்பத்தாரை அறிமுகம் செய்விப்பது.

தில்லை சாம்பசிவ தீக்ஷிதர் ஏராளமான பூஸ்திதியையுடைய நிலஸ்வான்; அதனினும் மிக்க ஸம்ஸ்கிருத பாண்டித்தியத்தையுடைய வித்வான். வேதாந்தம் மீமாம்சம் முதலிய கலைகளில் சிரேஷ்டரான விதாயக கர்த்தா என்று அவரையே யாவரும் ஒப்புக்கொண்டிருந்தனர்; எனினும் சாதாரண ஜனங்கள் அநுஷ்டிக்கும் ஹிந்து மதாசாரங்களையே அவரும் அநுஷ்டித்து ஒழுகி வந்தார். அம்மட்டோ: அவர், தீவிரமான சிவபக்தியும் விஷ்ணு துவேஷமும் உள்ளவர். சிறந்த புத்திமான், தர்க்க வியவகாரங்களில் அதிசூக்ஷ்மமாயும் சாமர்த்தியமாயும் வாதிக்கவல்லவர் எனினும், அவர், இந்த விஷயத்தில் மட்டும் நியாயத்தினும் அபிமானத்தையே அதிகம் பாராட்டுபவராய், எவரோடும் வாதம் செய்வதை ஒழித்து, ஆண்டு தோறும் தில்லைப்பெருமாள் கோவிலில் பிரமோத்ஸவம் நடக்கும் பத்துநாளும் அடுத்துள்ள நந்தியூருக்குப் போய்விடுவதுவழக்கம். அவருக்குரிய மற்றொரு சிறிய குணவிசேஷமும் இங்கே கூறத்தக்கது. அஃதாவது, பிராமணரல்லாத மற்ற ஜனங்களிடத்தெல்லாம் அவருக்குள்ள பகிரங்கமான அவமதிப்பே. இவ்விரண்டுமே அவருடைய சுவபாவத்தில் பிரகாசமாய் விளங்கின. விஷ்ணுவை வழிபடுவதை விட, கிறிஸ்துவின் தாயான மேரியையேனும் அவர் வழிபட்டிருப்பார்; சூத்திரனான மகாத்மாவினும் பிராமணனான கொலையாளியையே அவர் மேலாக மதிப்பார். தமது உள்ளம் நோகாமல் அவர் உவந்து அளவளாவும் சூத்திரர், அவரினும் கொடிய விஷ்ணுத்வேஷியான சதாசிவப் பிள்ளை என்பவர் ஒருவரே. இந்தச் சதாசிவப் பிள்ளைக்கு, "சிவராமகிருஷ்ண கோவிந்த நாராயண மகாதேவா." நெருக்கடா, பயலை நெருக்கு" என்று தெருவழியே கூவிக்கொண்டு செல்வதில் பரம சந்தோஷம். இவ்வாறு சொல்வதில் விஷ்ணுவின் நாமத்தை நான்கு முறையும் சிவன் பெயரை இருமுறையுமே உச்சரிப்பதைப்பற்றி, அவர் எண்ணுவதில்லை. மற்ற விஷயங்களில் என் பாட்டனார், ஒன்றோடொன்று பொருத்தமில்லாதனவும், தீர்க்காலோசனையின்மேல் கைக்கொள்ளப்படாதனவுமான பல் வேறு கோட்பாடுகளையும், வைதிகானுஷ்டானத்தையுமுடைய பிராமணரே! நான் பிறக்குங் காலத்தில் என் தாய் அவ்வளவு அபாயகரமான ஸ்திதி

யிலிருந்து கஷ்டப்பட்ட பொழுதுங்கூட அப்பாத்துக்கரியையாவது மருத்துவச்சியையாவது உதவிக்குக் கூப்பிடாததன் காரணம், அப்பாத்துக்கரி புருஷராயும், மருத்துவச்சி கீழ்ச்சாதிக் கிறிஸ்துவச்சியாயும் இருந்ததே என்று பிற்காலத்தில் நான் கேள்விப்பட்டேன். எங்கள் குடும்பத்தில் எப்பொழுதும் குடும்பத்தலைவர் ஒவ்வொருவர்க்கும், மக்களினும் மனைவிமாரே அதிகமாயிருப்பது ஒரு விசேஷம். என் தந்தையின் பாட்டனார், ஒருத்தியின் ஒருத்தியாக நான்கு மனைவிகளை மணம்புரிந்து, அவர்கள் வாழ்ந்து, அனைவரும் இறந்த பின்னும் தாமிருந்தார். இந் நான்கு விவாகங்களின் கைகண்டபலன், என் பாட்டனாரும், குளிரால் நடுங்கிய பாப்பாப்பாட்டியின் ஆவேசபாத்திரமான சேஷிப் பாட்டியும், என்னை நகத்தால் கீறி உயிர்ப்பித்த நாணிப் பாட்டியுமே. என் பாட்டனார் மூன்று மனைவிகளை மணம் புரிந்தார்; அவர்களில், முதல்தாரம் பால்யத்திலே இறந்து போனாள். அவரது இரண்டாம் தாரம் தான் என் பாட்டியார்; நான் பிறக்கு முன்னரே அவளும் இறந்துபோனாள்; கடைசித் தாரம் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தாள். என் பாட்டனாரின் கடைசி மனையாட்டி, அவருடைய கீர்த்தனையால் சினமுற்ற மகாவிஷ்ணு, அவரைத் தண்டித்தற்கென்றே நியமித்தவள் போல் இருந்தாள்: விவாகமான புதிதில், தன் மரியாதை தெரியாதவளாயும்; பலே ராங்கிக்காரியும்; வீண்பேச்சும் துடுக்குமே மிக்கவளாயும்; அவர் எவ்வளவு வைதிகமாயிருந்தாரோ அவ்வளவு வம்புக்காரியாயும்; வயோதிகத்தில் அவர் சீரைக் குலைத்து, சாகுமுன் அவருடைய மானத்தைக் கெடுத்து விடுவாளென்று பிறர் அஞ்சும்படியும் அவள் இருந்தாளாம். அவளை அவர் கைப்பிடிக்கும்பொழுது, அவர் வயது ஐம்பதுக்கு இரண்டு குறை; அவள் வயது ஐம்மூன்றுக்கு இரண்டு குறை. சில மாதங்கள் சென்று, அவள் அவருடன்சேர்ந்து வாழும்படி வீட்டுக்கு வந்தபொழுதுதான், செல்வத்தையும் ஸம்ஸ்கிருத பாண்டித்தியத்தையும் பெரிது மதித்து மரியாதை செய்யாதவர்களும் உலகத்திலுளர் என்பதை அவர் முதல்முதல் உணரலானார். ஆனால், யாவற்றினும்மேலாக அவருடையமனத்தைப் புண்படுத்தியது யாதெனின், அவருடைய யௌவன மனைவி, கிருஷ்ண லீலைகளில் எதையாவது பற்றி எப்பொழுதும் பாடிக்கொண்டிருக்கும் வழக்கமே. அவர் ஆக்ஷேபித்துப் பார்த்தார், வாதாடிப் பார்த்தார், ஒன்றும் பலிக்கவில்லை. கண்ணனைப் பற்றிய பாடல்கள் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து முழங்க, அவருடைய சொந்த வீடே அவருக்கு நரகம்போல்

ஆகிவிட்டது. அத்தகைய அடங்காப்பிடாரிபோன்ற மனைவியை அச்சுறுத்தித் தண்டிக்கலாமென்றால், அவள் அதனால் ஒருவேளை இன்னும் மானக்கேடானபடி நடந்து விடுவாளோ என்று பயந்தார். ஹிந்துவாய்ப் பிறந்து வளர்ந்த அவருடைய மனத்தில், நியாயசபை மூலமாய் அவளை விட்டுப்பிரியும் உபாயம் உதிக்கவில்லை. ஆகவே, அகற்ற முடியாததை அனுபவித்தே தீரவேண்டும் என்றெண்ணி, வேறு போக்கின்றித் தலைமடங்கி, மீண்டும் தமது வேதாந்த மீமாம்ச விசாரணைகளில் புகலானார். ஆயினும், அவர் மனைவி உண்மையில் கெட்டவளல்ல: அவள் சேஷ்டைகளெல்லாம் வளர்ப்புக் கோளாறுகளே; காலச்செலவினாலும், ஒன்றின் பின் ஒன்றாக அவளுக்கு நான்கு குழந்தைகள் பிறந்து நான்குமே பிறந்து ஆறு மாதத்துக்குள் தவறிப்போன துக்கத்தினாலும் அவளுடைய மனம் வரவரப்பதப்பட்டு, ஆணவம் அடங்கிவிடவே, நான் வந்து குடும்பத்தில் ஒருவனாகத் தோன்றும் நாளிலே, அவள், கடிவாளத்துக்கு அடங்கி ஒழுகுபவளாகவே இருந்தாள். இந்த அதிகாரத்தில், என் அருமைத் தாய் தந்தையரையும் பற்றி எழுத, எனக்கு என்னவோ பிடிக்கவில்லை; அதனால், அவர்களைப்பற்றி, வேண்டியவாறு, பின்பு கூறுவேன். சேஷிப்பாட்டியும் நாணிப்பாட்டியும் குழந்தைகளில்லாத விதவைகள்; பாலியத்திலே தமது கணவரை இழந்தவர்; அது முதல், அவர்கள் தம் உடன் பிறந்தோரான என் பாட்டனாருடன் வசித்து வந்தனர். எங்கள் குடும்பத்தில் இன்னும் நான் கூறவேண்டியது ஒரு பையனே. அவன் எனக்கு ஒன்றுவிட்ட சிற்றப்பன்; என் பாட்டனாருக்கு, அவருடைய மூன்றாவது தாரத்தின் வயிற்றில் ஐந்தாவது குழந்தையாகப் பிறந்தவன். நான் பிறக்கையில் அவனுக்கு வயது ஏழு.

எங்கள் குடும்பச் சொத்து, சுமார் முந்நூறு வருஷங்களுக்கு முன்னமே ஊராளியாயிருந்த சூத்திரப் பிரபுவினால் என் முன்னோரில் ஒருவருக்கு மானியமாக விடப்பட்டது. தானஞ் செய்தவரோ, சூத்திரர், விடபுருஷர், பொருட் செல்வத்தையன்றி மற்றெவ்விதச் சிறப்பும் இல்லாதவர்; தானத்தை வாங்கிக்கொண்டவரோ, வேத சாஸ்திர விற்பன்னரான சாதுப்பிராமணர். எதற்காக அவர் இவருக்கு அதைத் தானஞ் செய்தாரென்பது என் புத்திக்குப் புலப்படவில்லை; ஆனால், இவ்வளவு காலம் கழித்து, இதனால் சொத்தையும் இழக்க நேருகையில், நான் அதைப்பற்றி ஆக்ஷேபிக்க ஆவலுடையவனாயில்லை.

(தொடரும்.)

இரசாயன சாஸ்திரம்.

[கும்பகோணம் சர்க்கார்கலாசாலையில் இரசாயனசாஸ்திர போதகாசிரியரான ம-௱-௱-ஸ்ரீ க. சூ. வீரராகவையரவர்கள் M. A., F. C. S. எழுதியது.]

(தொகுதி II-29-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

IX. பௌதிக மாறுபாடுகளும் இரசாயன மாறுபாடுகளும்.

வஸ்துக்கள் தம் உள் அமைப்பிலும் வெளித்தோற்றத்திலும் அடிக்கடி மாறுபாடு அடைகின்றன. இவை இயற்கையிலேயே ஏற்படவுங்கூடும்; மனிதனது முயற்சியாலேயும் ஆகவும் முடியும். கடலிலுள்ள நீர் தன்னில் கரைந்துள்ள பதார்த்தங்களை நீக்கி, சூரியனது வெப்பத்தால் ஆவியாக மாறி, தன் இலேசுத்தன்மையினால் உயரக் கிளம்பி, ஆவித்திரளான மேகமாய் ஆகாயத்தில் தோன்றி, காற்றினால் பல இடங்களுக்கும் கொண்டு போகப்பட்டு, குளிர்பட்ட மாத்திரத்தில் மீண்டும் நீராகி மலைகளிலும் காடுகளிலும் நகரங்களிலும் கிராமங்களிலும் கீழே விழுகின்றது. இப்படி விழுந்தநீர் பூமியில் கிடைக்கின்ற வஸ்துக்களைக் கரைத்துக் கொண்டு மறுபடியும் கடலைப்போயடைகின்றது. இப்படி ஜலம் ஆவியாய் மாறினதும், ஆவிமேகமானதும், பின் ஜலமாய் விழுந்ததும், ஜலம் வஸ்துக்களைக் கரைத்துக் கொண்டதும் வெளித்தோற்ற மாறுபாடுகளே தவிர, ஜலத்தின் உள்ளமைப்பு மாறுபடவில்லை.

இன்னும் மரமடர்ந்த காடுகளில் நல்ல வெய்யிற்காலத்தில் ஒரு கிளை மற்றொன்றுடன் உரசுவதினால் தீத்தோன்றி, பல மரங்கள் எரிந்து விடுகின்றன. சில சமயங்களில் மின்னல்கள் மரங்களில் தாக்கி அவைகளை எரியச்செய்கின்றன; மரங்கள் இருந்த இடங்களில் பின் கரியும் சாம்பலும் தாம் கிடக்கின்றன. இவைகளில் வெளித்தோற்ற மாறுபாட்டுடன் உள் அமைப்பிலும் மாறுபாடு ஏற்படுகின்றது

கொல்லன் உலையில் இரும்புப் பட்டையைப் பழுக்கப் பழுக்கக் காய்ச்சி, சம்மட்டியால் படபட வென்றடித்து, பின்பு தண்ணீரை அதன் மேல் விட்டு அதைக்குளிரப்பண்ணுகிறான். அது முந்திய

இரும்புப்பட்டையாகவே உருவமாறிக் கிடக்கின்றது. இன்னும் நல்லகளிமண்ணை நன்றாய்ப் பிசைந்து ஒரு குசவன் பல உருவங்களாலான பாத்திரங்களைச் செய்கின்றான். தட்டானொருவன், பவுன், மோகரா முதலிய தங்கநாணயங்களைக் குகையிலிட்டு, உலையிலுருக்கி, தங்கத்திரவமாய் மாற்றி, எண்ணெய்க் குழியில் குளிரவைத்து, கிடைத்த தங்கக்கட்டியைப் பன்முறையும் அடித்து அடித்து, காப்பு, கொலுசு, கடியாரச்சங்கிலி முதலியவைகளாகச் செய்கின்றான். இவைகளெல்லாம் மனிதனால் வஸ்துக்களில் செய்யப்பட்ட வெளித்தோற்ற மாறுபாடுகள்.

இனி ஓர் இரும்புக்கம்பியை வெளியே போட்டு வைத்தோமானால், அது கொஞ்ச நாட்களிலெல்லாம் துருப்பிடித்துப் பொடிப் பொடியாய் விடுகின்றது. ஆனால் நம்மைகப்பட்டுப் பழக்கத்தில் இருப்பதற்குத் தகுந்தபடி, இரும்புத்திறவுகோல்கள் பளபளப்பாயிருக்கின்றன; அவைகளை உபயோகிக்காமல் உள்ளே போட்டு வைத்திருந்தோமானால் அவை துருப்பிடித்துப் பார்வைக்கு அசங்கியமாய் விடுகின்றன. இன்னும் தீபாவளி காலத்தில் வெடிகள் வெடிப்பதும், மத்தாப்புகள் கொளுத்துவதும் சகஜம். இவைகளில் புது வஸ்துக்கள் பல தோன்றுகின்றன. கடைசியாக, பூமியில் வெட்டி எடுக்கின்ற சுண்ணாம்புக்கற்களைக் காளவாயிற் போட்டுத் தீமூட்டிக் காயவைத்தால் அதனின்றும் சுண்ணாம்பு கிடைக்கின்றது. இச்சுண்ணாம்பு முதலில் எடுத்துக்கொண்ட சுண்ணாம்புக் கல்லினின்றும் வேறுபாடுடைய ஒரு புதிய வஸ்து. இந்த உதாரணங்களிலெல்லாம் வெளித்தோற்றமாறுபாட்டுடன் உள் அமைப்பிலும் மாறுபாடுகள் மனிதனால் ஆக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இப்படிச் சந்ததமும் ஏற்படுகின்ற வஸ்துக்களின் மாறுபாடுகளைப் பற்றிச் சிறிது ஆராய்வோம்.

சாதாரணமாக வெளி இலக்ஷணங்களில் மட்டும் மாறி மறுபடியும் முன் போலவே கிடைக்கின்ற வஸ்துக்களின் மாறுபாடுகளை பௌதிகமாறுபாடுகள் என்பது மரபு. அதாவது, இம்மாறுபாடுகளின் காரணமாகப் புதிய வஸ்துக்கள் தோன்ற மாட்டா. பழைய வஸ்துக்களே மீண்டும் மீண்டும் வெளித்தோற்றங்களை மாற்றி விளங்குமேயல்லாமல், உள்ளமைப்பை மாற்றிப் புது வஸ்துக்களாக மாறமாட்டா; பனிக்கட்டி ஜலமாய் உருகுவதும் ஜலம் பனிக்கட்டியாய் உறைவதும், குளிர்ந்த கரிய இரும்பு காய்ச்சப்படுவதால் சிவப்பாய்த் தோன்றுவதும்

ஆறவைத்த பிறகு முந்திய கரிய இரும்பாய் மாறுவதும், சர்க்கரை ஜலத்தில் கரைவதும் இன்னும் இவைபோல்வனவும் பௌதிகமாறுபாடுகளே.

இனி இரும்பு துருவாவதிலும், மரம் எரிவதிலும், சுண்ணாம்புக் கல் சுண்ணாம்பாவதிலும், முன் அதிகாரத்தில் சொல்லியபடி இரும்பும் கந்தகமும் சேர்ந்து இரும்பு கந்தஜமாவதிலும், வெளித்தோற்ற மாறுபாடுகள் இருப்பதோடு உள் அமைப்பிலும் மாறுபாடுகள் ஏற்பட்டு விடுகின்றன. உதாரணமாக, சுண்ணாம்புக்கல்லை ஜலத்தில் போட்டால் அது கரையாது; ஆனால் அதிலிருந்து கிடைத்த சுண்ணாம்புக் கட்டியின் மேல் கொஞ்சம் ஜலத்தை விட்டால், அது பொங்கி, பொடியாகி மலருகிறது; சேர்ந்த ஜலத்தை ஆவியாக்கும்படியான உஷ்ணமுங்கூட இந்தச் செய்கையில் உண்டாகிறது; இன்னும் ஜாஸ்தி ஜலத்தை விட்டாலோ, அது ஜலத்தில் கரைந்து சுண்ணாம்புக் குழம்பாய் விடுகின்றது. இன்னும் சுண்ணாம்புக் கல்லின் மேல் ஹைட்ரோக்குளோரத்திராவகத்தை விட்டால், அதனின்றும் கரியமிலவாயு கிடைக்கின்றது; ஆனால் சுண்ணாம்புக் கட்டியின்மேல் விட்டால் ஒரு வாயுவும் கிடைக்கிறதில்லை. ஆகவே சுண்ணாம்புக் கல்லும் சுண்ணாம்பும் வேறு வேறு சேர்க்கைப் பொருள்கள்; முதலதினின்றும் பின்னையது கிடைக்கும். இப்படியாக, குணவித்தியாசங்களோடு நூதனப் பொருள்களைத் தருகிற மாறுபாடுகளையே இரசாயன மாறுபாடுகள் என்பது வழக்கம்.

இரும்பு ஒரு சாம்பல் நிறமுள்ள மூலம்; கந்தகம் ஒரு மஞ்சள் நிறமுள்ள மூலம். இந்த இரண்டு மூலங்களையும் ஒன்று சேர்த்துச் சுடவைத்தால்; இரும்புகந்தஜம் என்கிற ஒரு புதிய சேர்க்கைப் பொருள் கிடைக்கின்றது என்பதை முன்னதிகாரத்தில் படித்தோம். பல நூதன குணங்களோடு தோன்றிய புதுவஸ்துவாகிய இரும்பு கந்தஜம் உண்டாகும் வழியை இரசாயன மாறுபாடு என்பார்கள். இரும்பைக் கந்தகத்தோடு சேர்க்காமல், துருப்பிடிக்கும் படியாகச் செய்து விடலாம். அப்பொழுதும் புதிய தன்மைகளோடு கூடிய புதுவஸ்துக் கிடைக்கின்றது. அதுவும் இரசாயன மாறுபாடே. அதன் முக்கிய அம்சம் புதுக் குணங்களோடு புது வஸ்துக்கள் தோன்றுவதே.

இரும்பை மேற் சொன்னபடி செய்யாமல் ஹைட்ரோக்குளோரத்திராவகத்தில் போட்டால், கொஞ்ச நாழிகைக் கெல்லாம் அது இருக்கிற இடம் தெரியாமல் அத்திராவகத்தில் கரைந்து விடுகிறது.

கரையுங் காலத்தில் ஒரு வித வாயு உண்டாகிறது; அத்திராவகத்தின் ஊடேயிருந்து கிளம்பும் குமிழ்களினால் அவ்வாயுக் கிளம்புகிறது என்பது தெரியும். இந்த வாயுவின் பெயர் ஹைட்ரஜன் அல்லது ஜலவாயு என்பார்கள். முழுவதுங் கரைந்த பின், முந்திய திராவகத்திற்குப் பதிலாக ஒரு புதிய திரவம் உண்டாகிறது. இது பசுமை நிறமுடையது; இதைத்தீரக்காய்ச்சினால், திரவத்திலுள்ள நீர் ஆவியாக மாறி, அதனின்றும் ஒரு பச்சைப் பதார்த்தம் கிடைக்கும். இதற்கு இரும்புக்குளோரஜம் என்று பெயர். ஆகவே இதுவும் ஒரு இரசாயன மாறுபாடே.

இன்னும் கந்தகம் எரியுங் காலத்தில் ஒரு விதக் காற்றுத் தோன்றுகிறது. அது நெருப்புக் குச்சி கொளுத்தின நாற்றம் அடிக்கிறது. அதற்கு "கந்தகதுவி-ஆக்ஸிஜவாயு" என்று பெயர். கந்தகம் ஆகாசக் காற்றிலுள்ள பிராணவாயுவுடன் சேர்ந்து ஒரு புதிய வாயு பதார்த்தத்தைக் கொடுக்கிறது. இவ்வாயுவினின்றும் கந்தகத்தைத் திரும்பி இலகுவில் அடையமுடியாது. இந்த மாறுதலும் ஒரு இரசாயன மாறுதலே.

இந்தமாதிரியான மாறுபாடுகளைத் தினசரி நம்வாழ்நாட்களில் பல தடவைபார்க்கின்றோம். விளக்கில் விட்ட எண்ணெய் திரியின் வழியே அத்திரியின் நுனியில் காற்றாய் மாறி, பிராண வாயுவுடன் சேர்ந்து, ஜ்வாலையைக் கொடுத்து, பலகாற்றாய் மறைந்து விடுகிறது. நாம் உட்கொள்ளும் ஆகாரம், சொரூபம், குணங்கள், உள்ளமைப்பு இவைகளில் மாறி, கடைசியாக மல ஜல வாயுக்களாய் வெளியாகி விடுகின்றது. பச்சைக் காப்பிக்கொட்டைக்கு வெளிப்படையாக ஒரு மணமுமில்லை; ஆனால் சட்டியிலிட்டு அடுப்பின்மேல் வைத்து வறுத்தால், மூக்குக்குப் பிடித்த ஒரு வாசனையைத் தருகிறது. இவைகளெல்லாம் இரசாயன மாறுபாடுகள். இவைகளில் வெளித்தோற்றங்கள் மாறி, மற்றக் குணங்களும் மாறி, புதிய பதார்த்தங்களும் உண்டாகின்றன. நெய் உருகுவதிலும், ஜலம் ஆவியாய் மாறுவதிலும், இரும்பு பழுக்கப் பழுக்கக் காய்வதிலும், சர்க்கரை ஜலத்தில் கரைவதிலும் உள்ளமைப்பு மாறுபாடு அடையாமல், வெளித்தோற்றமும் சில குணங்களுமே மாறுபாடு அடைகின்றன; ஆகையால் இவை பௌதிக மாறுபாடுகள். இனி, பின் சொல்லப்படும் மாறுதல்களையும் இம்மாதிரியே சோதித்து ஊகித்துப் பகுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

X-நீளம், பரப்பு, கனம், நிறை இவைகளின் அளவைகள்.

பதார்த்தங்களை இரசாயனிகள் சோதனை பண்ணுங் காலங்களில் அனேக துணைக்கருவிகளை உபயோகித்துப் பலசாதித்யங்களைச் செய்து சில இரசாயன மாறுதல்கள் அல்லது விகற்பங்களைச் செய்கிறார்கள். இத்துணைக்கருவிகளையும் சாதித்தியங்களையும் இரசாயன விகாரங்களையும் விளக்கிக்கூறு முன், அவர்கள் நீளம், இடம், காலம், பொருள் இவைகள் சம்பந்தமாய் உபயோகிக்கும் சில அளவைகளைப்பற்றிக் கொஞ்சம் தெரிந்து கொள்வோம்.

விஸ்தீரணத்தை அளப்பதற்கு ஒவ்வொரு தேசத்தார் ஒவ்வொரு அளவை வைத்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். ஒரே தேசத்தில் பல இடங்களில் பல விதமாக அளவைகள் இருக்கவும் கூடும். திருநெல்வேலி ஜில்லாக்காரர்கள் நிலத்தை கோட்டை, மரக்கால், படியாக அளக்கிறார்கள்; மதுரையில் காணி குழியாக அளக்கிறார்கள் தஞ்சாவூரில் வேலி, மா, இப்படியாக அளக்கிறார்கள். இப்படி ஒவ்வோர் இடத்தில் ஒவ்வொரு மாதிரியாக நில அளவை வைத்துக் கொண்டிருப்பது பல இடஞ்சல்களுக்கு ஆதாரமாக இருக்கிறது. ஒரு பக்கத்தார் மற்றொரு பக்கத்தாரிடம் போகுங்கால் அந்த அந்த இடங்களில் உபயோகத்திலிருக்கும் பரிபாஷையை அர்த்தம் பண்ணுவது கடினமாய் விடுகிறது. இதே மாதிரி மற்ற எல்லா அளவைகளிலும் ஏற்பட்டிருக்கிறது. பலம், தூக்கு, துலாம் என்று திருநெல்வேலிப் பக்கங்களிலும்; சேர், வீசை என்று தஞ்சாவூர் பட்டணம் முதலிய விடங்களிலும் நிறை விஷயமாக வழங்குகின்றன. நெய், எண்ணெய் முதலியவைகளைத் திருநெல்வேலிப் பக்கங்களில் முகத்தல் அளவையாகக் கொடுக்கிறார்கள்; பட்டணம் முதலிய இடங்களில் நிறுத்தல் அளவையாகக் கொடுக்கிறார்கள். இன்னும் பணம் என்றால் ஓர் இடத்தில் இரண்டு அணாவாகவும், இன்னோர் இடத்தில் மூன்றணா நாலு பைசாவாகவும், இன்னும் ஓரிடத்தில் வேறுவகையாகவும் இருக்கின்றது. இவையல்லாமலும், துட்டு, காசு, துக்காணி என்று பல வகையாகச் சில்லரைப் பணங்களும் வழங்குகின்றன. இப்படியாக தெலுங்கு, தேசம் கன்னடம், பங்காளம், பஞ்சாப், கூர்ஜரம், பாம்பே, மகாராஷ்டரம் முதலிய இடங்களிலும் இவ்வளவைகள் பலவிதமாக உபயோகத்திலிருக்கின்றன.

மேற்காட்டியபடி பல இடங்களிலும் பல தினுசுகளாக இருந்த

போதிலும் அவ்வவ்விடங்களிலெல்லாம் பரந்து கிடக்கும் ரயில் பாதை கம்பெனியார்கள், நிறை, நீளம், முதலிய அளவைகளில் ஒரு பொதுவான அளவையை வைத்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். "இத்தனை மணங்கு இவ்வளவு சேர்" என்று அளந்து தான் ரசீதில் எழுதிப் பணத்தை வாங்கிக்கொண்டு சாமான்களை ரயிலில் அனுப்புகிறார்கள். இது ஜனங்களுக்கு எவ்வளவோ சௌகரியமாயிருக்கிறது. பலவித நிறைகளை மனத்தில் பாடம் பண்ண வேண்டியது அவசியமில்லை. எத்தேசத்தவரும் எங்குப் போனாலும் அதே நிறை அளவுகளில் தான் தங்கள் சாமான்களை நிறுக்கும்படி நேரிடுகிறது. இந்த மாதிரியாக நமது சர்க்காரும் நில விஷயமாக "ஏக்கர், செண்ட்" என்ற அளவைகளை ஏற்படுத்தி அமுலுக்குக் கொண்டு வந்திருக்கிறார்கள். திருநெல்வேலிக் கோட்டையையும், மதுரைக் காணியையும், தஞ்சாவூர் வேலியையும், வங்காள பீகாவையும் பொது அளவையாகிய ஏக்கர், செண்டுக்குமாற்றி விட்டால் ஒவ்வொன்றின் தாரதம்மியமும் நேர் விஸ்தீரணமும் நன்றாய் விளங்கி விடுகின்றன.

ஒரு நிலப்பரப்பையோ, அல்லது எந்த விஸ்தீரணத்தையோ அளப்பதற்கு அதன் நீளமும் அகலமும் தெரியவேண்டும். அந்த அகலத்தையும் நீளத்தையும் பெருக்கினால் அவ் விஸ்தீரணத்தின் அளவுதெரிந்துவிடும். உதாரணமாக ஒரு மேஜையின் மேற்பரப்பின் விஸ்தீரணம் தெரிவதற்கு, அதன் நீளத்தையும் அகலத்தையும் அளந்து பார்த்து இரண்டையும் பெருக்கி ஒரு எண்ணைக் குறிப்பிடுகிறோம். சாதாரணமாக அடி, அங்குலம் என்ற பெயர்க் குறிப்புகளை உபயோகித்து அளக்கிறோம். 4-அடி 3-அங்குலம் நீளமும் 5-அடி 6-அங்குலம் அகலமு மிருந்தால் அதன் விஸ்தீரணம் ($4\frac{1}{4}' \times 5\frac{1}{2}$) $23\frac{3}{8}$ சதுர அடி அல்லது ($51'' \times 66''$) 3366 சதுர அங்குலம் என்று சொல்லுகிறோம். நம் நாட்டில், பிற நாடுகளிலிருப்பது போல, நீளத்தை அளப்பதற்கு, விரல், கை, சாண், அடி, முழம்; பாகம் முதலிய, மனிதர்கள் உடலில் இயற்கையாய் அமைந்துள்ள அவயவங்களின் நீளத்தை ஆதாரமாக வைத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆனால் இவைகள் மனிதர்களின் உயரத்துக்குத் தகுந்தபடி மாறுகின்றனவாதலால், இவை ஒரு குறிப்பிட்ட ஸ்திரமான நீள அளவைகளாக இருக்க முடியாது. யோசிக்குமளவில் அளவைக் குறிப்புகள் எல்லாம் பல இடங்களிலிருக்கும் மனிதர்களுக்கும் ஒரே தன்மையனவாய், அவரவர்கள் தங்களுக்குத் தாமே அளந்து பார்த்து

மனத்தைச் சமாதானப்படுத்திக்கொண்டு சரியென்று ஒப்புக்கொள்ளும்படியாயிருக்க வேண்டும். எல்லாருக்கும் தெரிந்ததனவாய், எல்லாராலும் ஒப்புக்கொள்ளப் பட்டனவாய், சீதோஷ்ண நிலை, காற்று இவைகளால் மாறுபாடடையாதனவாய், எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் மற்ற அளவைகளுடன் ஒப்பு நோக்க யோக்கியதையுள்ளனவாய் மூல அளவைகள் இருக்கவேண்டும். எடுத்தல், முகத்தல், நீட்டல் என்று சொல்லப்படும் அளவைகளுள் நீட்டல் அளவையே முதன்மையானது. நீட்டல் அளவைக்கு ஆதாரமான 'கோல்' எது என்பதை ஸ்திரப்படுத்தி ஸ்தாபிக்கவேண்டும். முன் சொன்னது போல் நம் நாட்டவர்களுக்கு மனிதனது உறுப்புக்களே நீட்டல் அளவைக்கு ஆதாரமாகவிருந்தன. அதே மாதிரிதான் ஆதிகாலத்து ரோமானியர் நாட்டிலும் ஏற்பட்டிருந்தது. ஒரு 'அடி' (Foot) என்பது ஸ்திரமான அளவு. அதைவிடச் சிறிதான அளவு வேண்டிய காலத்தில், அதைப் பன்னிரண்டு பாகமாக வகுத்துக் கொண்டனர். அதையே 'இன்சு' என்றனர். நாம் "கைவிரல்" என்று பொருள்படும் 'அங்குலம்' என்ற வார்த்தையை உபயோகிக்கிறோம். ஆங்கிலேயர்களும் அந்த அளவைகளைத்தாம் உபயோகித்து வருகிறார்கள். அவை நம் நாட்டிலும் அவர்கள் ஆளுகையின் சம்பந்தமாய்ப் பரவி வருகின்றன. அவை எவை என்பது தற்காலத்துப் பள்ளிகளில் கற்கும் சிறார்கள் எல்லாருக்கும் தெரிந்த விஷயம். அவையாவன:—

இங்கிலீஷ் அளவைகள்.	இந்திய அளவைகள்.
12 அங்குலம்—1 அடி	9 அங்குலம்—1 சாண்
3 அடி—1 கஜம்	2 சாண் அல்லது 18 அங்குலம் }—1 முழம்
5½ கஜம்—1 போல்	இரண்டு முழம் 36 அங்குலம் }—1 கஜம்
40 போல்—1 பர்லாங்	
8 பர்லாங்—1 மைல்	

இனி இவ்வளவைகளிலிருந்து சதுர அளவைகளும் கன அளவைகளும் ஏற்படுகின்றன. அவையாவன:—

144 சதுர அங்குலம்—1 சதுர அடி	1728 கன அங்குலம்—1 கன அடி
9 சதுர அடி—1 சதுர கஜம்	27 கன அடி—1 கன கஜம்
30¼ சதுர கஜம்—1 சதுர போல்	
40 சதுர போல்—1 ரூட்	
4 ரூட் அல்லது 4840 சதுர கஜம் }—1 சதுர மைல்	

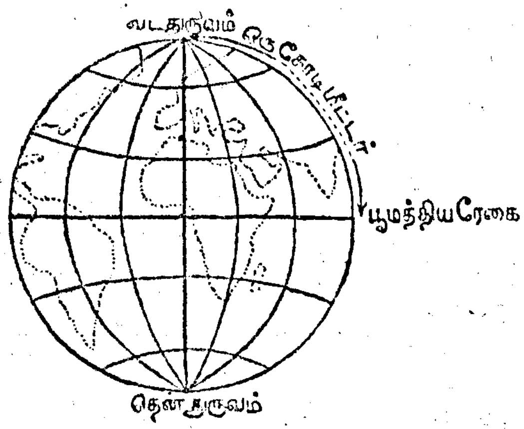
இன்னும், 1 கன அடி ஜலம் 62½ பவுண்டு (ராத்தல்) இடை உள்ளதாகவும் உபயோகிக்கப்பட்டு வந்தது.

மேற்சொல்லியவைகளில் ஒன்றையொன்று இலகுவில் மாற்றும் வண்ணம் இராமல் பல எண்களை ஞாபகப்படுத்திக் கொள்ளும்படி ஏற்படுகிறது. இவைகளில் அனேகம் பெரிய எண்களாக இருக்கின்றன. இன்னும் ஆங்கில முறையில் முகத்தலளவைக்கு "காலன்" என்ற ஒரு அளவை உண்டு. இதற்கு "பைண்ட், குவார்ட்" என்ற கீழ்வாய் அளவைகளும், "பெக், புஷல்" என்ற மேல்வாய் அளவைகளும் உண்டு. இன்னும் எடுத்தல் அளவைக்கு "பவுண்ட்" (இராத்தல்) என்பது பிரதானம். அதற்கு "கிரெயின், அவுன்ஸ்" என்ற கீழ்வாய் அளவைகளும், "ஹண்டரட்வெயிட், டன்" என்ற மேல்வாயளவைகளும் உண்டு. இந்த முறையில் முகத்தல், நீட்டல், எடுத்தல் முதலிய அளவைகளுக்குள் ஒன்றுக்கொன்று நேர் சம்பந்தம் இல்லை. ஒரு காலன் அளவு 277¼ கன இன்சுக்கு சமமாயுளது. இது தவிர, சைபர் சதரம் சீதோஷ்ணத்திலிருக்கும் (C) சுத்த ஜலம் பத்து பவுண்ட் நிறையுள்ளது ஒரு காலன் அளவைக்குச் சமானமாகும்.

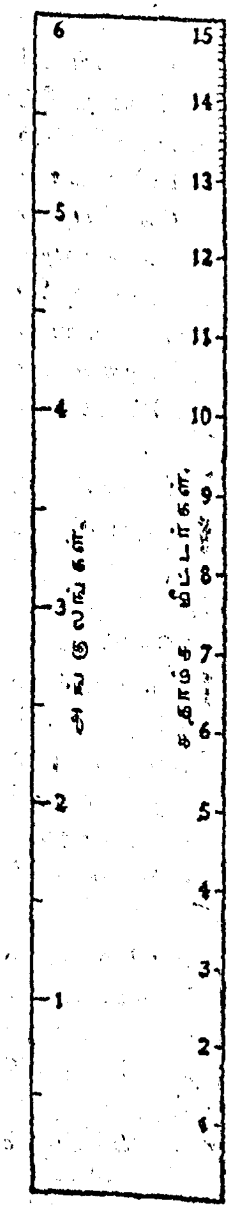
மேற் காட்டியபடி ஒன்றுக்கொன்று சாதாரண சம்பந்தமில்லாத அளவைகளை விலக்கி சுலபமாகத் தெரிந்து கொள்ளும்படியான அளவைகளை ஏற்படுத்தவேண்டுமென்று 1790ம் வருஷத்தில் பிரான்சு தேசத்துப் பரிபாலன சபையார்முன் பிரின்ஸ் டாலிராண்ட் என்பவர் ஒரு பிரேரணை செய்தார். இங்கிலாண்ட் தேசத்துப் பார்லிமெண்டாருக்கும் தங்கள் கூட இந்த விஷயத்தில் ஒத்து உழைக்க வேண்டுமென்று ஒரு கடிதம் விடுத்தார். அக்காலத்தில் ஆங்கிலேயர்களுக்கும் பிரஞ்சுக்காரர்களுக்கும் மனரம்மியமில்லாமல் இருந்தது; பொது நன்மைகளில் கூட ஒத்துழைக்கச் சம்மதமில்லாத காலம். ஆதலின் ஆங்கிலேயர்கள் "இந்த விஷயத்தில் கூட்டுறவு செய்ய முடியாது" என்று மறுத்து விட்டனர். ஆகவே பிரஞ்சுக்காரர்கள் தனியே தங்கள் நாட்டு சர்வ கலா சபையார் மூலமாய் இக்காரியத்தில் பிரவேசித்தனர். அவர்கள் முதலாவது நீட்டல் அளவையை ஸ்திரப்படுத்த வெண்ணி, எதன் நீளத்தை ஆதாரமாகக் கொள்வதென்று ஆலோசித்தனர். அவர்களுக்கு மூன்று யோஜனைகள் தென்பட்டன: அவையாவன (1) பூமத்திய ரேகையினின்று குறிப்

பிட்ட தூரத்திலுள்ள அக்ஷரேகையின் ஓர் இடத்தில் ஒரு செக்கண்ட் நேரத்தில் ஒரு பாரம் கட்டிய கயிறு (Pendulum) அசையும் தூரத்தை அளவாக எடுத்துக் கொள்வதென்பது (2) மத்தியரேகையின் கால்பாக நீளத்தை மூலமாக எடுத்துக் கொள்ளலா மென்பது (3) துருவத்திலிருந்து பூமத்தியரேகை வரையிலுள்ள நீளத்தை எடுத்துக் கொள்ளலாமென்பது. இவைகளில் முதலாவது சர்வ தேசங்களுக்கும் ஒப்ப முடியாததாதலின் அது விலக்கப் பட்டது; இரண்டாவதும் அவ்வளவு சௌகரியமாய்ப் புலப்படவில்லை; ஆகவே மூன்றாவதுதான் ஆதார அளவைக்கு மூலமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. இது விஷயமாக நியமிக்கப்பட்ட கமிஷனர்கள் தங்கள் ரிபோர்ட்டை 1799-ம் வருஷம் டிசம்பர்மீ 9உ அனுப் பினார்கள். கடைசியாக 1840-ம் ௵ ஜனவரி மீ முதல் தேதி முதல் பிரெஞ்சு தேசத்தில் சட்டப்படி இப்புதிய முறை அமுலுக்குக் கொண்டு வரப்பட்டது.

துருவத்திற்கும் பூமத்திய ரேகைக்கும் உள்ள நீளத்தை ஒரு கோடிப் பாகங்களாகப்பிரித்து அவைகளில் ஒருபாகத்தை நீளத்துக்கு ஆதார அளவையாக வைத்துக்கொண்டனர். (படத்தைப் பார்க்கவும்)



இந்த நீளம் எவ்வளவு என்பதை அவர்கள் வெகு ஜாக்கிரதையாக அளந்து பார்த்தார்கள். அந்நீளத்தின் கோடியில் ஒரு பங்கே எல்லா தூர அளவுகளுக்கும் ஆதாரமாகக் கொள்ளப்பட்டது. இது சர்க் காரின் ஆக்ஞையால், காற்று, மழை, வெயில் முதலியவைகளால் என்றும் மாறுபாடடையாத உலோகமாகிய "பிளாட்டினம்" என்ப



தால் செய்யப்பட்ட ஒரு கம்பியின் நீளமாக நிதா னிக்கப்பட்டு, ஷை கம்பி 1799-ம் வருஷம் ஜூன் மீ 22-ந்தேதி பாரிஸில் சர்க்கார் அரசாங்கச்சாலை யில் பிரதிஷ்டை செய்யப்பட்டது; அது இன்னும் அப்படியேயிருக்கிறது. அதிலிருந்து தான் அது போன்ற அநேக அளவு கோல்கள் நகல்களாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. அந்த அளவிற்கு "மீட்டர்" என்று பெயர். அந்த மீட்டர் நீளத்தி லிருந்து குறுக்கல் நீளங்களும் நீட்டல் நீளங்களும் ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. இந்த அளவை யை, பின்னர் இங்கிலாண்டில் சட்டப்படி பன் முறை அமுலுக்குக் கொண்டுவரப் பிரயத்தனப் பட்டும் சாத்தியமாகவில்லை. ஆனால் சாஸ்திர சம் பந்தமான விஷயங்களுக்கு இவ்வளவையையே ஆங்கிலேய சாஸ்திரஞர்கள் தங்கள் கணக்கு களில் பிரதானமாகக் கொண்டிருக்கின்றனர். உல கத்தில் பதினெட்டு முக்கிய நாடுகளில் இவ்வள வை அனுஷ்டானத்துக்கு முக்கியமானதாகக் கொண்டு வரப்பட்டிருக்கிறது.

இந்த மீட்டர் அளவு சரியான இங்கிலீஷ் அளவில் 39. 37- அங்குலத்துக்குச் சமானமாகும். ஒரு நல்ல கம்பில் இரண்டு ஓரங்களிலும் இப் பிரெஞ்சு முறைகளும் அவைகளின் ஆங்கிலச் சம அளவுகளும் குறிக்கப்படுகின்றன. இதையே "மீட் டர்," அளவுகோல் என்பார்கள். இடப்புறம் படத் தைப் பார்க்கவும்.

இந்தப்படம் 6இன்ச நீளமுள்ளது; அதற்குச் சமமாக 15 சதாம்ச மீட்டரும் குறிக்கப்பட்டுள் ளது. இதுபோல் 39. 37 அங்குலங்கள் ஒரு ஓரத் திலும், 1 மீட்டரும் அதன் உட்பிரிவுகளும் மற்ற ஓரத்திலும் உள்ளதாயிருக்கும் "மீட்டர் கோல்" என்பது. இந்த மீட் டரை 10 பாகமாகப் பிரித்து ஒவ்வொன்றையும் தசாம்சமீட்டர் என் பார்கள்; மீண்டும் ஒரு தசாம்சமீட்டர் நீளத்தைப் பத்துப்பாகமாகப்

பிரித்து ஒவ்வொன்றையும் ஒரு சகஸ்ராம்சமீட்டர் என்பார்கள். இனி மீட்டரைவிடப் பெரிய அளவைகள் பத்து மீட்டர், நூறு மீட்டர் ஆயிர மீட்டர். இவைகள் கிரமமே தசமீட்டர் சதமீட்டர் சகஸ்ர மீட்டர் என உபயோகத்திலிருக்கின்றன. இங்கே காட்டிய படத்தில் 1.5 தசாம்சமீட்டர் அல்லது 15 சதாம்ச மீட்டர் அல்லது 150 சகஸ்ராம்சமீட்டர் குறிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அதிற்கண்டபடி இந்தப் பதினைந்து சதாம்சமீட்டரும் ஆறு அங்குலங்களுக்குச் சமம். ஆகவே ஏறக்குறைய ஒரு அங்குலம் இரண்டரை சதாம்ச மீட்டர் அல்லது 25 சகஸ்ராம்ச மீட்டர் நீளத்துக்குச் சமமானது என்று தெரிகிறது. சாதாரணமாக ரசாயனம், சக்தி நூல் முதலியவைகளில் சிறு அளவைகளே அடிக்கடி உபயோகப்படுகிறதினாலே, ஒரு சதாம்ச மீட்டரே பிரதானமாகக் கொள்ளப்பட்டிருக்கிறது.

இனி, பரப்பு அல்லது விஸ்தீரணத்திற்கு ஒரு சதுர தசாம்ச மீட்டர் அல்லது ஒரு சதுர சதாம்ச மீட்டர், அல்லது ஒரு சதுர மீட்டர் இவைகளை மூலமாகக் கொள்ளலாம். அதே மாதிரி கன அளவைகளுக்கும், ஒரு கன சகஸ்ராம்ச மீட்டர், ஒரு கன சதாம்ச மீட்டர் ஒரு கன தசாம்சமீட்டர், கன மீட்டர் எனப்பல அளவைகளைக் கொள்ளலாம். சாஸ்திர சோதனைகளில் ஒரு கனசதாம்சமீட்டர் பெரும்பாலும் பழக்கத்திலிருக்கின்றது. அது ஒரு சதாம்சமீட்டர் நீளமும் ஒரு சதாம்சமீட்டர் அகலமும் ஒரு சதாம்சமீட்டர் உயரமும் உள்ள ஒரு சதுர கன அளவை உடையது. இப்படி ஆயிரம் கன சதாம்சமீட்டர் கொண்டது ஒரு லிட்டர் எனப்படும். அது ஒரு கன சதாம்சமீட்டருக்குச் சமானமானது. இவை முக்கியமாய்த் திரவங்களையும் வாயுக்களையும் அளப்பதில் மிகவும் உபயோகமாகின்றன.

மேலும் ஒரு கன சதாம்சமீட்டர் சுத்த ஜலத்தின் நிறை எடுத்தல் அளவுக்கு ஆதாரமாகக் கொள்ளப் பட்டிருக்கின்றது. இந்த அளவு சுத்த ஜலத்தின் நிறைக்கு கிராம் என்று பெயர். சுத்த ஜலம் சென்டிக்ரேட் உஷ்ணமானியின் 4ம் அம்சத்தில் இருக்க வேண்டும். இந்த கிராம் என்ற நிறை அளவுக்கும் கீழ்வாய் மேல்வாய் அளவுகள் உண்டு. அவைகளுக்குச் சமமான இங்கிலீஷ் நிறைகளும் உண்டு. அவைகளைக் கீழ்வரும் அட்டவணைகளில் பார்த்துக்கொள்ளவும். அவைகளுக்கு, தெரிந்த அளவில் நம் நாட்டு சம அளவுகளும் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. ஆயிரம் கிராம் நிறைக்கு 1 கிலோகிராம் என்பார்கள்.

கடைசியாக, காலத்துக்கும் பல அளவுகள் ஏற்படுத்தியிருக்கிறார்கள். நம் நாட்டில் வினாடி, நாழிகை, ஜாமம் முதலிய காலப் பகுதிகள் வழங்குகின்றன. தற்காலத்தில் பூமி தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்ளும் நேரத்தை 24 பாகங்களாகப் பிரித்து பகல் பன்னிரண்டு மணியாகவும் இரவு பன்னிரண்டு மணியாகவும் வகுத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். சாஸ்திர ஆராய்ச்சிச் சோதனைகளில் செக்கண்டும் மினிட்டும் சந்தர்ப்பத்திற்குத் தகுந்தபடி எடுத்தாளப்படுகின்றன. இக்கால அட்டவணைகளும் கீழே குறிக்கப்படுகின்றன.

(1)	பத்து சகஸ்ராம்ச மீட்டர்	—	1 சதாம்சமீட்டர்	1/100
	பத்துசதாம்ச மீட்டர்	—	1 தசாம்சமீட்டர்	1/10
	பத்துதசாம்ச மீட்டர்	—	1 மீட்டர்	1
	பத்து மீட்டர்	—	1 தசமீட்டர்	10
	பத்து தசமீட்டர்	—	1 சதமீட்டர்	100
	பத்து சதமீட்டர்	—	1 கிலோமீட்டர்	1000

(2)	1 அங்குலம்	— ஏறக்குறைய	2½ சதாம்ச மீட்டர்
	1 அடி	— ,,	3 தசமீட்டர்
	1 கஜம்	— ,,	9/10 மீட்டர்
	1 மைல்	— ,,	1-3/5 கிலோ மீட்டர்
	1 காலன்	— ,,	4½ லிட்டர்
(3)	1 சதாம்ச மீட்டர்	— ஏறக்குறைய	2/5 அங்குலம்
	1 தசாம்ச மீட்டர்	— ,,	4 ,,
	1 மீட்டர்	— ,,	3 அடி 3⅓ அங்குலம்
	1 கிலோ மீட்டர்	— ,,	⅝ மைல்
	1 லிட்டர்	— ,,	1¾ பைண்ட்—61 கன அங்குலம்
(4)	1 ஆழாக்கு	— ,,	222 கன சதாம்ச மீட்டர்
	1 படி (பட்டணம்)	— ,,	1¾ லிட்டர்
	1 காலன்	— ,,	2½ படி பட்டணம்
(5)	1 கிராம்	— ,,	15-2/5 கிரெயின்
	1 கிரெயின்	— ,,	0.065 கிராம்
	1 கிலோகிராம்	— ,,	2-1/5 பவுண்ட்
	1 பவுண்ட்	— ,,	454 கிராம்—7 பலம்
	1 பலம்	— ,,	65 கிராம்—3 தோலா

(6)	60 செக்கண்ட்	—	1 நிமிஷம்
	60 நிமிஷம்	—	1 மணி
	24 மணி	—	1 நாள்

மேற்காட்டிய அட்டவணைகளைக் கவனமாய் ஒவ்வொருவரும் வாசித்து மனனம் பண்ணினால் தான், பின் படிக்கப்படுகின்றவைகள் இலகுவில் அர்த்தமாகும். இவைகளைப் பொறுத்து அநேக கணக்குகள் செய்து பழகவேண்டும். மீட்டர் முறை அளவைகள் தசாம்ச கணிதப் பிரயோகத்தைச் சார்ந்தவைகளாயிருக்கின்றன. மேல்வாய் அளவைகளும் கீழ்வாயளவைகளும் எளிதில் பத்துப்பத்தாகவோ அல்லது தச சதாம்சமாகவோ செய்துவிட முடிகின்றன. இந்த முறையே சாஸ்திரப் பிரசாரத்தில் ஜாஸ்தியாய் வழங்குகிறது.

(இன்னும் வரும்.)

சாஸ்திர சம்பந்தமான தமிழ்ச் சொற்கள்.

Centre of Condensation—கனகர்ப்பம் இறுகுநிலை
Change, Transformation—மாறுதல் மாறுபாடு
Chaos—சமஷ்டி.
Constant—மாறுதலின்மையுடைய
Constellation—நக்ஷத்திரகணம்
Empty—சூனியமான
Energy—சக்தி
Kinetic, Actual, or Motive Energy—சலனோத்பவசக்தி
Potential, Static, or Latent Energy-அந்தர்ஹிதசக்தி
Ether—ஈதர் சூக்ஷ்மம்
Feeling—உணர்ச்சி
Heavens—வானம்
Imponderable—சூக்ஷ்மமான
Inclinatioh—விருப்பம்
Infinite—அனந்தமான
Matter-Substance—பதார்த்தம்
Periodical—காலக்கிரமமான
Ponderable—ஸ்தூலமான
Primitive Properties—ஆதிக்குணங்கள்
Process—பத்ததி
Space—அந்தரிக்ஷம்
Sky—ஆகாயம்
Universal—சர்வ வியாபகமான
Variety—பகுளத்துவம்

பூஞ்சணம், நாய்க்குடை, காளான் முதலியன

(II-வது தொகுதி 51-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் தாவர சாஸ்திர போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ R. கோபாலையரவர்கள் M. A., L. T. எழுதியது.]

நாம் சென்ற சஞ்சிகையில் முக்கியமாய்த் தாவரங்கள் ஒவ்வொன்றும் தத்தமக்கு ஏற்றவாறு உணவை எவ்விதம் சேகரிக்கின்றனவென்பதையும், அதனால் எவ்விதம் தேக அமைப்பு மாறுபாடு அடைகின்றதென்பதைப் பற்றியும் கவனித்தோம். நாம் பேசிவந்த தாவரங்கள், பூக்கும் தாவரமென்றும் (Flowering plants) பூக்காத தாவரமென்றும் (Flowerless plants) வகுக்கப் பெறும் இருவகைத் தாவரங்களுள், உயர்வகைத்தாகிய பூக்கும் தாவரங்களைச் சார்ந்தவை.

இரண்டாம் வகைத் தாவரங்கள், மேற்கண்ட பூக்கும் தாவரங்களைப் போல, தம்மின விருத்திக்குப் பூக்களையும் அவற்றினின்றும் வித்துக்களையும் உண்டாக்காததினால், பூவில்லாச்செடிகளென்றும் 'மறை பூச் செடி'களென்றும் (Cryptogams) தாவரசாஸ்திரிகளால் அமைக்கப்படுகின்றன. இரண்டாம் வகைத்தான தாவரங்களுள் 'பரன்' (Ferns) 'பூஞ்சணம்,'' (Fungi) "பாசி" (Algae) என்று சொல்லப்படும் பலபிரிவுகளடங்கியிருப்பினும், பூஞ்சணம், நாய்க்குடைகாளான் முதலியவை அடங்கியுள்ள பூஞ்சண ஜாதி எனப்படும் வகுப்பே அநேக காரணங்களால் முக்கியமானதென்று சொல்லலாம்.

இச்சஞ்சிகையில் பூஞ்சணங்களைப் பற்றிப் பொதுவாகவும் நாய்க்குடை என்பதைப் பற்றிச் சிறப்பாகவும் கூறுவோம்.

(2) பூஞ்சண ஜாதி மிகவும் பெரிது. ஏறக்குறைய 40,000 விதங்களான செடிகளை அடக்கியுள்ளது என்று கற்றோர் கூறுவர்.

இச்செடிகளுக்குள்ளேயே பலவித வேற்றுமைகள் உளவேனும், எல்லாப்பூஞ்சண ஜாதிக்கும் ஓர் ஒற்றுமையுண்டு. அதாவது: மற்றச் செடிகளுக்கிருப்பது போல, பூஞ்சண ஜாதிச்செடிகளுக்கு "குளோ

ரோபில்' என்ற இலைப் பச்சையே கிடையாது. இலைப்பச்சையின் உதவியினாலேயே சூரிய வெப்பத்தின் முன்னிலையில் தாவரங்களின் இலைகள் ஆகாயத்தினின்று கரிமலவாயுவைக் கிரகித்து, அவ்வாயுவிலடங்கியிருக்கும் சுத்தக் கரியைத் தம் வளர்ச்சிக்கு உபயோகித்து, பிராண வாயுவை வெளிவிடுகின்றன வென்று முன்னொரு சஞ்சிகையில் கூறினோம். பூஞ்சாணங்களுக்கு இலைப்பச்சையே இல்லை என்றால் ஆகாயத்தினின்று கரிமல வாயுவை உள்ளிழுத்துக் கரியை உபயோகிக்கும் சக்தியின்மை நன்குவிளங்கும். எனவே எவ்விதம் தம் உணவைச் சேகரிக்கின்றன வென்பதை ஆராய்வது அவசியமாகும். பூஞ்சாணங்கள் இரண்டு வகையில் தம் உணவைப்பெறலாம்.

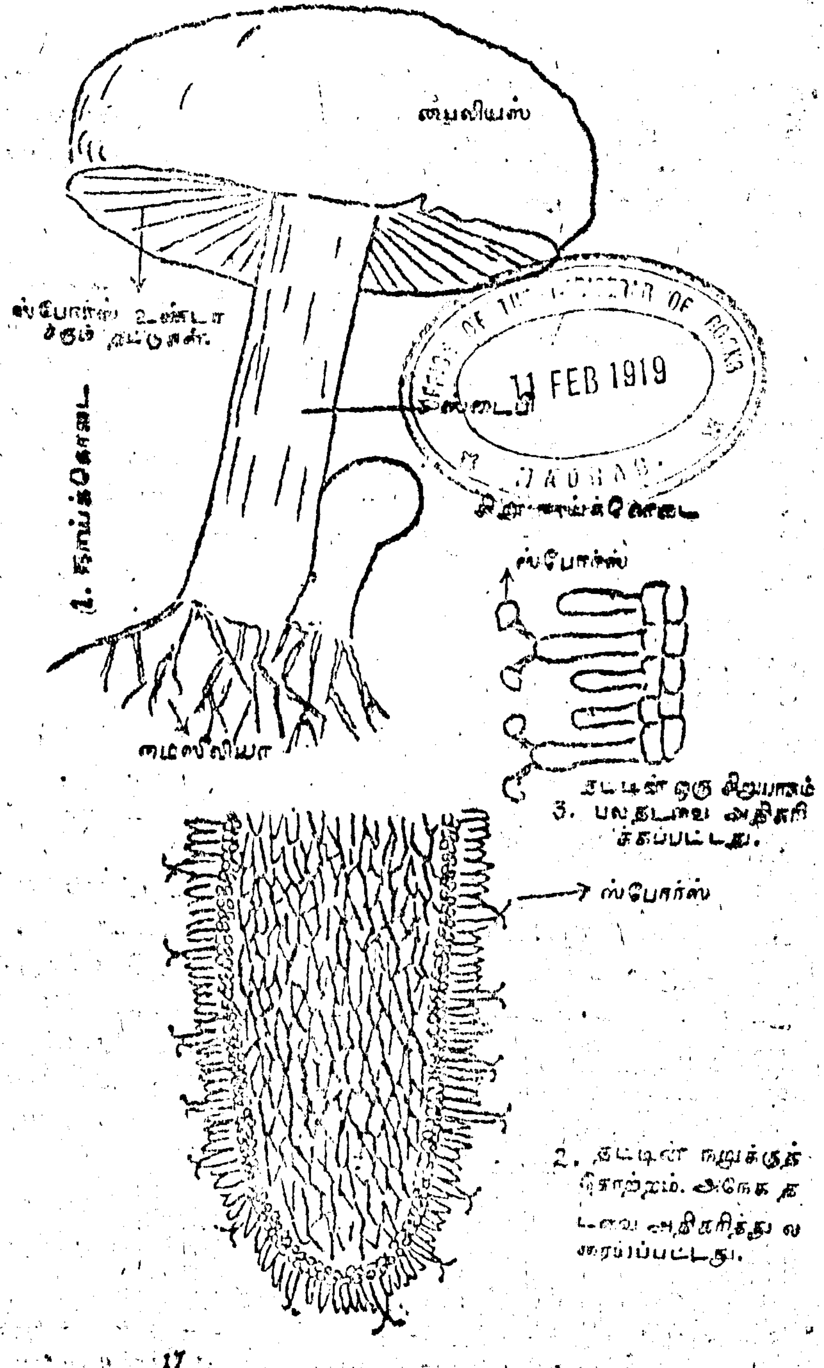
(1) மற்றச்செடிகளின் மேலும் ஜந்துக்களின் மேலும் படர்ந்து மயிர் போன்ற சில உறுஞ்சும் உறுப்புக்களை உட்செலுத்தித் தொத்துச் செடிகளைப்போல் தேகரசத்தை இழுத்து வாழலாம்.

(2) பூமியில் ஈரமுள்ள விடங்களிலும் மரப்பொந்துகளிலும் முளைத்து, அவ்விடங்களில் மக்கும் செடிகளிலிருந்தும், அழுகும் பிராணிகளின் உடல்களிலிருந்தும் உண்டாகும் பொருள்களைத்தமக்கு வேண்டிய உணவாக மாற்றி உபயோகித்து ஜீவிக்கலாம்.

முதலில் கூறிய பூஞ்சண வகைகள் மற்றச் செடிகளின் மேல் பொதிந்து ரசத்தை இழுத்து வாழ்வதினால், பலவிதத்தாவர நோய்களுக்கும் காரணமாகும். இவ்வகைப் பூஞ்சணத்தினாலேயே சோளம் கோதுமை கரும்பு தென்னை உருளைக்கிழங்கு முதலிய உபயோகமான தாவரங்கள் வருஷந்தோறும் நோயுற்று லக்ஷக் கணக்கான நஷ்டம் கிருஷிகளுக்கும் சர்க்காருக்கும் சம்பவித்து வருகிறது.

இரண்டாவதாகிய பூஞ்சண ஜாதிகள், பூமியில் ஈரமுள்ளவிடங்களில் முளைத்து, இறந்த செடி கொடி பிராணிகளின் குவியல்களில் தோன்றி, அவைகளை மக்கச் செய்து, வேறு பொருளாக மாற்றி, தமக்கு வேண்டுவன வற்றை யுபயோகித்து, முடிவில் அவ்வஸ்துவை (humus or dead organic matter) தம் ஜாதியல்லா மற்றச் செடிகளுக்கு உபயோகப் படும் பொருள்களாக மாற்றுகின்றன.

இவ்விதமாக இறக்கும்செடிகளாலும் பிராணிகளாலும் துர்நாற்றமுள்ள குவியல்கள் ஏற்படாமல் செய்வதினாலும், அப்படி இறந்த ஜீவராசிகளின் தேகத்தை மக்கும்படிச் செய்து அதனாலுண்டாகும் பொருள்களைப் பிற தாவரங்களுக்கு உபயோகமாகச் செய்வதினாலும்



11 FEB 1919

இவ் வகைப் பூஞ்சணங்கள் உலகத்திற்கு நன்மையே செய்கின்றன. இவ்வகைப் பூஞ்சண வர்க்கத்தில் சேர்ந்த மிகவும் சாதாரணமான நாய்க்குடையின் அமைப்பைப் பற்றியும் சரித்திரத்தைப் பற்றியும் இப்போது கவனிப்போம்.

நாய்க்குடை.

(4) இவை ஈரமான இடங்களிலேயே மழைக்காலங்களில் காணப்படும். இலைக் குவியல்கள் மடிக்குழிகளிலும், மரப்பொந்துகளிலும் காண்பது சகஜம்; சில நாள் பூட்டி வைக்கப்பட்ட தாழ்ந்த வீடுகளில் ஈரமான அறைகளின் மூலைகளில் திடமாக வளரும். முற்றிலும் வளர்ந்த நாய்க்குடையின் தோற்றம் படத்தில் வரைந்துள்ளது, உருவத்தில் ஒரு துணிக்குடையை ஒக்கும். குடைக்கிருப்பது போல், காம்பு ஒன்றுண்டு. ஆனால் உள்ளமாயும் மெல்லியதாயுமிராமல் குட்டையாயும் தடித்து மிருக்கும். இக்காம்பை ஸ்டைபி (Stipe) என்று கூறுவர். இதன் தலைப்பாகத்தில், மேற்புறம் குவிந்ததாகவும் உட்புறம் சற்றுக் குவிந்ததாகவுமுள்ள தாலம்போன்ற 'பைலியஸ்' (Pileus) என்று சொல்லப்படும் பாகமிருப்பதைப் படத்தில் காண்க. இந்தப் பைலியஸின் அடிப்புறத்தைக் கவனித்தால், காம்பிலிருந்து பைலியஸின் ஓரத்திற்கு ஓடுவதான அநேக மெல்லிய, செங்குத்தாய் வைக்கப்பட்ட தட்டுகளிருப்பது புலப்படும். இவ்விதழ்கள் போன்ற தட்டுக்களை 'கில்ஸ்' (Gills) என்பர்.

நாய்க்குடையை ஜாக்கிரதையாகத் தோண்டிப்பார்த்தால் காம்பின் அடிப்பாகம் பூமியுள் நுழைந்ததும் மிகவும் நுட்பமான மயிர் போன்ற ஆகாரம் கிரகிக்கும் உறுப்புக்களாகப் பிரிவது தெரியவரும். இம்மயிர்போன்ற உறுப்புக்கள் சனசைப்பின்னலாகப் பலவிடங்களில் ஒன்றோடொன்று சேர்ந்து ஒரு வலையை ஒத்துப் பூமியுட் பரவும். இவ்வுறுப்புக்களை 'மைஸீலியா' (Mycelia) என்பர். இவைகளே நாய்க்குடையின் முக்கிய பாகமாகும். பூமியின் மேல் காணப்படும் காம்பும் பைலியஸும் பூமியுள்ளிருக்கும் மைஸீலியாவின் காயே.

5. இதை ஏன் 'காய்' என்று சொல்லவேண்டும்? காய் என்றால் உள்ளும் வித்துக்களிருப்பது அவசியமன்றோ? அப்படியிருக்க நாய்க்குடையின் மேல் பாகத்தைக் காயென்பது தகுமோ? தகுமென்றே கூறவேண்டும். பைலியஸின் அடிப்பாகத்தில் செங்குத்தாக வைத்திருக்கும் தட்டுக்களை சூக்கும தரிசினிக் கண்ணாடியினால்

பரிசோதித்தால் தட்டுக்களின் மேற்பக்கமெல்லாம் ஒரு விதமான பொடிகள் அடர்ந்து ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம். இப்பொடிகளை ஸ்போர்ஸ் (Spores) என்றழைப்பர். இவை கோடிக்கணக்காக ஒவ்வொரு நாய்க் குடையிலும் உண்டாகும். மிக மிருதுவாகவும் நுட்பமாகவு மிருப்பதினால் வெகு சுலபமாய்க் காற்றினால் அடித்துக்கொண்டு போகப்பட்டுப் பலவிடங்களில் சிதறப்படுகின்றன. தகுந்த ஈரமும் சாரமுமுள்ள விடங்களில் சிதறப்பட்ட ஸ்போர்ஸ் பொடிகளில் ஒவ்வொன்றும் காலக் கிரமத்தில் ஒரு வித்துப் போல் முளைத்து நாய்க் குடையாக வளருகிறது. இதனால் ஸ்போர்ஸ் பொடிகளெல்லாம் வித்துக்கள் செய்யும் தொழிலையே செய்கின்றன. இவ்வித ஸ்போர்ஸ்களை ஒரு காயைப் போல் பைலியஸ் தன் அடிப்பாகத்தில் உண்டாக்குவதினால் அப்பைலியஸைக் காயென்று கூறுவது தவறாகாது.

மதிப்புரை.

"குணம் நாடி, குற்றமும் நாடி, அவற்றுள்
மிகைநாடி, மிக்க கொளல்."— திருக்குறள்.

நடராஜன் நாடகம் சென்ற சம்பவம்.

[நவீனகதா புஸ்தகசாலை, 8. கூனி பஜார், சென்னை, பக்கம் 63; விலை 0—8—0] ம-ா-ா-ஸ்ரீ, ச. தா. மூர்த்தி முதலியார் எழுதியது. இந்நூல், நல்லொழுக்கமில்லாத பெண்களை நாடக பாத்திரங்களாக்கி, சிற்றின்பச் சுவை செறிந்த நாடகங்களை நடித்துக்காட்டுவதால் விளையும் தீமையும் அபாயத்தையும் எடுத்துக் கூறுகின்றது. தமிழ் நடையும் நவீனமாதிரியாய் நன்றாயிருக்கிறது; சிற்சில விடங்களில் காணும் அச்சுப்பிழைகளை நீக்கி, பதப்பிரயோகங்களையும் கவனித்துத் திருத்தினால் இன்னும் சிறந்து விளங்கும்.

ஹிதோபதேசம் *

நாம் பிறரிடமிருந்து புத்திமதியைப் பெற்றுக் கொள்வதைப் போல் வேறெதையும் அவ்வளவு அரோசிகத்துடன் பெற்றுக் கொள்வதில்லை. புத்தி சொல்லுபவன் நம்முடைய புத்தியை அவமதிக்கிறானென்றும், குழந்தைகளுக்கும், மூடர்களுக்கும் சமானமாய் நம்மை நடத்துகிறானென்றும் நாம் நினைக்கிறோம். அவன் கூறுவதைப் போதனா ரூபமான தூஷணையாகவே கருதுகிறோம். இவ்விதமான சந்தர்ப்பங்களில், யாவரேயெனினும், நமது நன்மைக்காகவே காட்டும் அக்கறையை இறுமாப்பென்றும் அகந்தையென்றும் எண்ணுகிறோம். இதன் தாத்பரியமென்னவென்றால், நமக்குப் புத்தி சொல்லுவதாகப் பாவிப்பவன் அவ்விஷயத்தில் நம்மேல் தன் மேன்மையைச் செலுத்துவதே; தன்னோடு ஒப்பிடும்போது நாம் நடத்தையிலாவது புத்தியிலாவது குறைவுள்ளவர் என்று அவன் நினைப்பதைத் தவிர இதற்கு வேறொரு காரணமும் இல்லை. ஆதலினால், புத்திமதியை ருசிகரமாகச் செய்வதினும் கஷ்டமான வித்தை வேறொன்றுமில்லை. மெய்யாகவே, பண்டைக் காலத்திலும், தற்காலத்திலும், நூலாசிரியர்கள், தாம் இவ்வித்தையிலடைந்துள்ள முதிர்ச்சிக் கேற்றவாறே நம்முள் சிறப்புற்றிருக்கின்றனர். இந்தக் கசப்புள்ள கஷாயத்தை இனிக்கச் செய்ய உபாயங்கள் எத்தனை! சிலர் நன்கு தேர்ந்த மொழிகளாலும், சிலர் பாடல்களின் இன்னிசையாலும், வேறு சிலர் சாதுரியச் சொற்களாலும், மற்றும் சிலர் சிறு சிறு பழமொழிகளாலும் புத்திமதிகளை நமக்குப் புகட்டுகிறார்கள்.

புத்தி புகட்டுதற்கான வழிகள் யாவற்றினும் சிறந்ததும், அதிகம் எல்லாரையும் சந்தோஷிக்கச் செய்வதும் கட்டுக்கதைதான் என்று நினைக்கிறேன். அஃது எந்த ரூபமாய்த் தோன்றினும் சரி, புத்தி புகட்டும் இவ்வழியை ஆராயுங்கால், மற்றெல்லாவற்றினும் இதுவே மேம்பாடுள்ளது. ஏனெனில், நான் முன்னே கூறிய தோஷங்கள் இதில் மிகக் குறைவே; இதனால் ஏற்படும் மன வருத்தமும் சுவல்பமே. முதலாவது, கட்டுக் கதையை வாசிக்கும்பொழுது நமக்கு

* Translated and adapted from Addison's *Spectator*-On giving Advice.

நாமே புத்தி புகட்டிக்கொள்ளுகிறோமென்று எண்ணமடைகிறோம் என்பதை ஆராய்ந்தால், இது நமக்கு நன்கு விளங்கும். நாம் கதையின்பொருட்டே நூலைப்படிக்கிறோம்; அதிலடங்கிய நீதிகளை நாமே ஊகித்தறிந்தனவாக நினைக்கிறோமேயல்லாது, எடுத்தோதப்பட்ட உபதேசங்களெனக் கருதுவதில்லை. நமக்குத் தெரியாமலே இந்நீதிகள் நம்முள் புகுந்து விடுகின்றன. எதிர்பாராமலே போதிக்கப்பட்டு, நாம் அறியாமலே நமது அறிவு வளர்ந்து, நாமும் மேன்மையை அடைகிறோம். சுருங்கக்கூறின், ஒருவன் மற்றொருவனுடைய சொற்படி நடந்து கொண்டிருக்கும்பொழுது, தானே தனக்கு வழிகாட்டிக் கொள்ளுகிறதாக நினைத்து ஏமாந்துபோவது இவ்வழியாலேயே. ஆகவே, உபதேசத்தில் மிகவும் அருசிகரமான அம்சத்தை அவன் உணருகிறதில்லை. இரண்டாவது: தன்னுடைய மேன்மைகளையும் திறங்களையும் விளக்கும் காரியங்களில் பிரவர்த்திக்கும்போது சந்தோஷமடைவதுபோல் மனது வேறெக்காலத்திலும் சந்தோஷமடைவதில்லையென்பது நாம் மனித இயற்கையை உற்று நோக்கில் தெரியவரும்.

கட்டுக் கதையை வாசிக்கும்பொழுது மனத்துக்கியற்கையான அகங்காரமும், கியாதி விருப்பும் ஆசையும் அதிகம் திருப்தியடைகின்றன. ஏனென்றால் இவ்வகையான நூற்களை வாசிப்போனும் பாதிக்காரியத்தை ஏற்றுக்கொள்ளுகிறான். அவனுக்கு எல்லாம் தன்னாலேயே கண்டு பிடிக்கப் பட்டதுபோல் தோன்றுகிறது. அந்நேரம் முழுமையும், கதா பாத்திரங்களையும், விருத்தாந்தங்களையும் பிரயோகிப்பதில் ஆழ்கிறான். இதுபற்றியே அவன் ஒரு நூலைப் படிப்போனாகி, வேறு நூலாக்குவோனுமாகி, ஒருங்கே இருவருமாகிறான். மனது தன்னிடம் மகிழ்வுற்று, தன்னால் புதிதாய்க் கண்டு பிடிக்கப்பட்டவற்றால் விநோதமடையும் இத்தன்மையதாயில், இதற்குக் காரணபூதமான நூலைக்கண்டு ஆநந்திப்பது ஆச்சரியமல்லவே. * * * * * *

புத்தி புகட்டுதற்கான சுற்றான இவ்வழி சிறிதும் வருத்தம் தராமை பற்றி, இதுவே சிலாக்கியமெனக் கருதி, பண்டைக் காலத்துப் புத்திமான்கள் தங்கள் அரசர்களுக்குக் கட்டுக் கதைகளைக்கொண்டே பல முறையும் புத்தி புகட்டினரென்பது, பூர்விக சரித்திரங்களை உற்று நோக்கும்பொழுது நமக்கு விளங்கும். ஒவ்வொருவருடைய ஞாபகத்தில் உதிக்கும் பல உதாரணங்கள் நிற்க, இத்தன்மையை விளக்கும் அழகியதோர் உதாரணமாகும் துருக்கி தேசக் கதையொன்று

ருக்கிறது. இத் தேசத்திய அதிசயோக்தியின் கலப்பும் அதில் சிறிதிருப்பினும் அதன் மேலுள்ள என் ஆசை குறையவேயில்லை.

சுல்தான் மகமத் என்பவன் உள்நாட்டில் கொடுங்கோன்மையாலும், வெளிநாடுகளில் ஓயாச்சண்டைகளாலும் தன் தேசமெங்கும் பாழும் நாசமும் குடிபுகச் செய்து பாரசிக ராச்சியத்தில் பாதிக் குடிகளற்றுப் போகச் செய்தானென்று சொல்லக் கேட்டிருக்கிறோம். இம் மகா சக்கரவர்த்தியின் மந்திரியொருவன்—வேடிக்கையாகவோ, வாஸ்தவ நம்பிக்கையாலேயோ வென்பதை யறியோம்—பக்ஷிபாஷைக்குப் பொருள் செய்ய ஒரு பக்கிரியிடம் தான் கற்றுக் கொண்டதாகவும், ஆகையால், அது சொல்லுவதின்னதென்று தான் அறியாதபடி வாய் திறந்து பேசக்கூடிய பக்ஷி யொன்றுமே கிடையாதென்றும் பாவித்தான்.

ஒரு நாள் மாலையில் வேட்டையாடித் திரும்பும்பொழுது அரசனும் அவனுமாயிருக்கையில், ஒரு பழஞ்சுவரினருகில், குப்பைமேட்டின்மேல் முளைத்திருந்த மரத்தில் இரண்டு ஆந்தைகளைக் கண்டார்கள். "அவ்விரு ஆந்தைகளும் என்ன பேசிக் கொள்ளுகின்றன என்றறிய விரும்புகிறேன். அவற்றின் பேச்சைக் கவனித்துக் கேட்டுச் சங்கதியென்ன வென்றெனக்குத் தெரியப்படுத்து" என்று அரசன் சொல்லவே, மந்திரியும் மரத்தினருகிற் சென்று, அவ்விரு ஆந்தைகள் பேசுவதைக் கவனிப்பவன் போல் நடித்து, பின்பு அரசனிடம் திரும்பிவந்து, "ஐய! அவை பேசுவதை யான் சற்று உற்றுக் கேட்டேன். பேசியதென்ன வென்று சொல்ல எனக்கு நாவெழவில்லை." என்று சொன்னான். இவ்வுரையால் திருப்தியடையாத சுல்தான், "ஆந்தைகள் கூறிய யாவற்றையும், ஒழுங்காய் ஒன்றுகூட விடாமல் சொல்" என்று நிர்ப்பந்திக்க, மந்திரி பின்வருமாறு கூறலுற்றான்:—"இவ்வாந்தைகளில் ஒன்றுக்கு ஒரு பிள்ளையும் மற்றொன்றுக்கு ஒரு பெண்ணுமிருக்கின்றன. அவற்றின் கலியாண உடன்படிக்கை விஷயமாய் இவை பேசிக்கொண்டிருக்கின்றன என்று தெரிய வேண்டியதவசியம். என் காதில் விழுந்ததென்ன வெனில், "தம்பி! ஐம்பது பாழாம் கிராமங்களை உன்பெண்ணுக்குச் சீதனமாகக் கொடுப்பாயானால், நான் இக் கலியாணத்துக் கிசைவேன்" என்று பிள்ளையின் தகப்பனான ஆந்தை பெண்ணின் தகப்பனான ஆந்தையை நோக்கிக் கூறவும், "ஐம்பதல்ல, ஐந்நூறு வேணுமானாலும் தருகிறேன். கடவுள் அருளால் சுல்தான் மகமத் மட்டும் தீர்க்காயுசாய் இருக்கட்டும். அவன் நமக்கு

அரசனாயிருக்கும் வரை நமக்குப் பாழாங் கிராமங்களுக்குப் பஞ்சமேயில்லை," யென்று பெண்ணின் தகப்பனான ஆந்தை பதிலளித்தது.'

இக்கட்டுக்கதையின் கருத்து சுல்தானுடைய மனதில் படவே, நாசமடைந்த நகரங்களையும் கிராமங்களையும் அவன் திரும்பக்கட்டியதும் அன்றி, அதுமுதல் தன் குடிகளின் நன்மையையே கோரினானென்று கதை முடிகிறது.

பக்கிரியிடத்தை விரப்ப, கதைக்குத்தக்க தந்திரமொன்று சொல்லுகிறேன். அதைக் கற்பித்தது சாதாரண தத்துவ சாஸ்திரியல்ல, டிமாக்கிரிடஸ் என்ற மகா ஞானியே. அதென்னவென்றால், அவரால் குறிப்பிடப்பட்ட சில பக்ஷிகளின் இரத்தத்தை ஒன்றாய்க் கலந்தால் அதிலிருந்து அதிசயகுணமுள்ள பாம்பொன்று உண்டாகும்; அதைத் தின்றவன், பக்ஷி பாஷையில் தேர்ச்சியடைந்து, பக்ஷிகள் ஒன்றோடொன்று பேசிக்கொள்ளுவதெல்லாவற்றையும் அறியக்கூடும் என்பதே. மேலே சொல்லப்பட்ட பக்கிரி இப்பேர்ப்பட்ட பாம்பொன்றைத் தின்றிருக்கலாகாதா வென்பதை வித்துவான்களின் தீர்மானத்துக்கு விட்டு விடுகிறேன்.

"யஜ்ஞ—ஸ்வாமி."

(135-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

எங்ஙனமெனின், மகுடாபிஷேகத்துக்குச் சித்தனாய், சர்வாலங்கிருத பூஷிதனாய் விளங்கிய இராமன் அணிந்திருந்த நவமணி குயிற்றிய பல்வேறு ஆபரணங்கள் இந்திர தநுவைப்போல் வில்லிட்டன; அவன் மார்பில் திகழும் முத்துமாலையோ, மின்னலைச் செய்தது. இது நிற்க, கோபாவேசனாய்க் "கண்ணில் கடைத்தீயுக, நெற்றியில் கற்றை நாற, உள்நிற்கும் உயிர்ப்பெனும் வாதை பிறக்க, காலக்கதிரோன் நடுவுற்றதோர் வெம்மை காட்டித்திரிகின்ற" வீரசிகாமணியாகிய இலக்ஷ்மணனை, காற்றினால் தாக்குண்டு கிளர்ந்து புகைந்து கனன்று பொங்கும் ஊருப்பெருநெருப்புக்கு ஒப்பிட்டிருப்பது எவ்வளவு பொருத்தமாயிருக்கின்றது!

தமிழ்ச் செல்வம்

(தொகுதி II-57-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

29. கல்லாமை.

"உளரென்னு மாத்திரைய ரல்லால் பயவாக்
களரனையர் கல்லா தவர்"—திருக்குறள்.

இதன் பொருள், 'கல்லாதவர்கள், கண்களுக்குப் புலப்படுதலால் 'இலர், உளர்', என்று சிலர் சொல்லும் அளவினர் ஆதலன்றித் தமக்கும் பிறர்க்கும் பயன் படாமையால் களர்நிலத்தோடு ஒப்பார்' என்பது. 'களர்நிலம் ஒருவராலும் பேணப் படாது, உயிர் கட்கும் உணவு முதலிய உதவாதது போல, தாமும் நன்கு மதிக்கப்படாது பிறர்க்கும் அறிவு முதலிய உதவார் என்பதாம்'. இங்கே களர்நிலம் என்றது உப்பு விளைதற்கும் உதவாத நிலத்தையே குறிக்கும்.

30. நலம் பாராட்டுரை.

"மாசறு பொன்னே! வலம்புரி முத்தே!
காசறு விரை[1]யே! கரும்பே! தேனே!
அரும் பெறற் பாவாய்[2]! ஆருயிர் மருந்தே!
பெருங்குடி வாணிகன் பெருமட மகளே!
மலையிடைப் பிறவா மணியே என்கோ!
அலையிடைப் பிறவா அமிழ்தே என்கோ!
யாழிடைப் பிறவா இசையே என்கோ!
தாழிருங் கூந்தல் தையால்[3], நின்னை"—சிலப்பதிகாரம்.

கோவலன் தனது மனைப் பெண்ணாகிய கண்ணகியைப் புகழ்ந்துரைக்கும் மொழிகள் இவை. 'கண்ணுக்கு இனிமையால் மாசற ஓடிய பொன்னுக்கும், ஒளியின் இன்பத்தால் முத்துக்கும், (அதனுள்ளும், பிறந்த குடியின் தூய்மையால் வலம்புரி முத்துக்கும்) உயிர்ப்பின் இனிமையால் குற்றமற்ற வாசனைப் பொருளுக்கும், சுவையின் இனிமையால் கரும்புக்கும், இனிய மொழியை உடைமையால் தேனுக்கும் அவளை ஒப்பிட்டு, ஐம்புலன் நுகர்ச்சிச் சிறப்பையும் எடுத்துக் காட்டி

1. குற்றமற்ற வாசனைப் பொருள். 2. பெறுதற்கு அருமையான கொல்லிப் பாவை. 3. தாழ்ந்த பெரிய கூந்தலையுடைய பெண்.

காட்சி மாத்திரத்தில் உயிர் மயக்கமுறுதலினால் கொல்லிப்பாவை என்றும், அவ்வாறு அழியும் உயிரை இமைப்பில் தருதலில் ஆருயிர் மருந்தே என்றும் கூறி; மலையிடைப் பிறக்கும் மணி குறையுடைமையின் அதிற் பிறவா மணியே என்பேனோ, அலை (கடல்) யிடைப்பிறக்கும் அமிர்தத்திற்கு இவ்வடிவின்மையின் அதனிற் பிறவாத அமுதே என்பேனோ, யாழானது கண்ணுக்கு இனிமையைத் தாராதாகலின் அதனிடைப் பிறவாத இசையே என்பேனோ என்றும் கோவலன் புகழ்ந்துரைத்தானென்று, அடியார்க்கு நல்லார் அழகாய் உரை செய்திருக்கிறார்.

31. ஒரு கற்பனை.

"நீரூக்கிய[1] பொற்கலன்[2] வில்லிட,[3] ஆரம்[4] மின்ன,
மாறாத் தனிச் சொல் துளிமாரி வழங்கி வந்தான்,
கால்[5] தாக்க நிமிர்ந்து புகைந்து கனன்று பொங்கும்
ஆறாக்கனல்[6] ஆற்றும் ஓர் அஞ்சன[7] மேகம் என்ன."—

கம்ப ராமாயணம்

வேற்றுக் கொடியாளான கைகேசி சூழ்வினையைக் கண்டு வெகுண்டு, பேருலகில் பெண்ணாட்டம் ஒட்டேனென்று கொதித்தெழுந்த தன் தம்பி இலக்ஷ்மணனது கோபாக்கினியைக் குளிர்விக்க வந்த இராமனை வருணிப்பது இச்செய்யுள். அஞ்சன வண்ணனாகிய இராமனை மேகத்துக்கு ஒப்பிடுவது இயல்பாயினும், அடிக்கடி இராமயணத்தில் நிகழ்வதாயினும், இவ்விடத்திலே அவ்வுவமானம் சாலப் பொருத்த முடைத்து. "கார்முகில் கமலம் பூத்து, மண்ணுற்று, வரிவில் ஏந்தி வருவது போலும்" என இல்பொருள்உவமையாகக் கூறாது, கம்பர், ஈண்டு முற்றுவமையாக்கிக் கூறியிருக்கிறார். தீயை அவிக்கவல்ல மேகம் நீருண்டிருத்தல் வேண்டுமாதலாலும், அத்தகைய மேகத்தின் நிறமே இராமனது மேனியை ஒக்குமாதலாலும், அத்தகைய மேகமே இங்குக் கூறப்பட்டது. நீருண்டு நிறைந்த தன்றி, மாறாத ஒப்பற்ற குளிர்ந்த சொற்களாகிய துளிமாரியையும் வழங்கி வந்தது இராமனாகிய இம்மேகம்; அன்றியும், மற்ற நீருண்ட மேகங்களைப் போலவே, இந்திரதனு வென்னும் தோற்றத்தை விளைத்து, மின்னவும் செய்தது.

(133-ம் பக்கத்தைப் பார்க்க.)

1. பெருமையைத்தரும். 2. அழகிய ஆபரணங்கள், 3. ஒளிசெய்ய. 4. முத்துமாலை, 5. காற்று. 6. ஆறாத தீ. 7. கரிய.

வான சாஸ்திரம்.

[ம-ா-ா-ஸ்ரீ P. N. அப்புஸ்வாமி ஐயர், B.A. B.L. எழுதியது.]

பிரபஞ்சம்.

இவ்வாறு சாஸ்திரஞ் ஞானிகளின் அளவு கோல்கள் ஒன்றுக்கும் அடங்காமல் நம்மைச் சுற்றி எல்லாப் பக்கங்களிலுமே பரந்து விரிந்து கிடக்கிறது இப் பிரபஞ்சம். இதற்கு இதுதான் எல்லை, அல்லது எல்லையே இல்லை, அல்லது எல்லை உண்டு என்றொருவழியாகவாவது வான சாஸ்திரம் பயின்றோர் இன்னும் அறிந்துகொள்ள முடியவில்லை. ஆகையால் பிரபஞ்சமென்பது இத்தனை மைல் நீளம், அகலம், அல்லது கனம் உள்ளதென்று நம்மால் கூறமுடியாது. இதனுடைய அளவுகள் ஒன்றுமே நமக்குத் தெரியாததால் இதன் உருவம் இன்னதென்று நம்மால் சொல்ல இயலாது.

இவ்விதமாகத் தன் சொரூபத்தையும் விஸ்தாரத்தையும் நம்மைத் தெரிந்துகொள்ளவொட்டாத மகத்தான பிரபஞ்சம் எப்பொழுது உண்டாயிற்று? அஃது உண்டானதற்குக் காரணம் என்ன? என்னும் இக் கேள்விகளுக்கும் கூட வானசாஸ்திரம் அளிக்கும் பதில் "எனக்குத் தெரியாது" என்பதே. ஆயினும் முன்கூறிய இரண்டு விஷயங்களைப் போலல்லாமல் இவ்விரண்டு விஷயங்களைப் பற்றிக் கொஞ்சமேனும் ஊகித்தறிய முடிந்திருக்கிறது. அஃதாவது, கணக்கு வழக்கு ஒன்றுக்குள்ளும் அடங்காத ஒரு காலத்தில் எல்லாம் ஒரே சமஷ்டியாயிருந்ததென்றும், இந்தச் சமஷ்டியை ஒழுங்குபடுத்தி ஒரு பரம்பொருள் இப் பிரபஞ்சத்தை நிருமாணித்ததென்றும், மேலும் இச் சமஷ்டியானது கேவலம் மனிதனுடைய புத்திக்குச் சமஷ்டியாய்த் தோன்றினும் வாஸ்தவத்தில் ஒழுங்கை உடையது என்று மட்டும் இச் சாஸ்திரம் கூறத் துணிகிறது.

நம்மால் ஒன்றுமே அறிய முடியாத இத்தகைய பிரபஞ்சமானது இப்பொழுது நமது கண்களுக்குத் தோன்றுவது போலவே எப்பொழுதும் தோற்றிக்கொண்டிருக்குமா? இதற்கு அழிவு ஏதேனும் உண்டா? மறுபிறப்பு உண்டா என்னும் விஷயங்களைப்பற்றி இச்சாஸ்

திரம்சற்றுதைரியத்துடன்பதிலளிக்கும். இப்பிரபஞ்சமும் அதிலுள்ள ஒவ்வொருவஸ்துவுமே நாளுக்கு நாள், மணிக்குமணி, விநாடிக்கு விநாடி மாறிக்கொண்டேயிருக்கின்றன; நாம் இந்தநிமிஷத்தில் பார்க்கும் வஸ்துவை அடுத்தநிமிஷத்தில் பார்ப்பதில்லை. அஃது அதற்குள் வேறாக மாறிவிடுகிறது. ஆனால் நமது புல்லறிவுக்கு எப்பொழுதும்இம்மாறுதல் எளிதாக உடனே புலப்படுவதில்லை. மிகப் பெரிய வஸ்துக்களிலும் கூட வெகு காலத்துக்குப் பின்பே இம் மாறுதல் நமக்குத்தெரிகிறது. உதாரணமாக, நக்ஷத்திரங்கள் கணங்களாக வகுக்கப்பட்ட காலத்தில் அவற்றின் தோற்றம் ஒருவா றிருந்ததென்றும், இப்பொழுது அந்தத் தோற்றம் அதிகமாக மாறுபட் டிருக்கிறதென்றும் இக்காலத்து வானசாஸ்திரிகள் கூறுகிறார்கள்.

ஆகவே பிரபஞ்சமானது ஒரு நேரத்தைப்போல் மற்றொரு நேரமிராமல் எப்பொழுதும் ஒருவிதமான ஒழுங்குள்ள மாறுதலை அடைந்துகொண்டே யிருக்கிறது. இந்த மாறுதல்களுக்கு ஓய்வே கிடையாது. இப்படி விநாடிக்கு விநாடி வெவ்வேறாக மாறிக்கொண்டு வரும் இப் பிரபஞ்சமானது கடைசியாகக் கணக்கு வழக்குக்குள் அடங்காத ஒரு காலத்தில் முன்னே கூறிய சமஷ்டியாக மாறிவிடுகிறது. இதைத்தான் பிரபஞ்சத்தினுடைய லயம், பிரளயம் என்றெல்லாம் சொல்லுவது. இதுதான் பிரபஞ்சம் அடையும்நாசம், இதுதான் அதன்அழிவு.

மறுபடியும் இந்தச் சமஷ்டியிலிருந்து பிரபஞ்சம் உண்டாகின்றது. இப் புதுப்பிரபஞ்சமும் சமஷ்டியாக மாறுகிறது. இவ்வாறு மறுபடியும் மறுபடியும் சமஷ்டியிலிருந்து பிரபஞ்சமும் பிரபஞ்சத்திலிருந்து சமஷ்டியும் ஓய்வொழிவில்லாமல் மாறி மாறி வந்துகொண்டே யிருக்கின்றன.

பிரபஞ்சத்திலுள்ள வஸ்துக்களின் தொகை அனந்தம். அவற்றுள் ஒரு வஸ்துவாவது மற்றொரு வஸ்துவைப்போல் இருப்பதில்லை. ஒரே மரத்திலுள்ள ஒரு இலையைப்போல் மற்றெந்த இலையும் பிரபஞ்ச முழுவதிலுமே இல்லை, ஒரே ஜாதியில் ஒரு மரத்தைப் போல் மற்றொரு மரமில்லை. ஒருசெடி, ஒரு மிருகம், ஒரு மனிதன், எல்லா விஷயங்களிலும் மற்றொரு செடி, மிருகம், மனிதனைப்போலிருப்பதில்லை. ஒரு நக்ஷத்திரம் மற்றொன்றைப் போலிருப்பதில்லை. ஆகவே அனந்த பகுளத்துவம் (Infinite variety) பிரபஞ்சத்தின் தன்மைகளில் ஒன்றாகும்.

வான சாஸ்திர விற்பன்னர்கள் அச்சாஸ்திர மூலமாய்ப்பிரபஞ்சத்தைப்பற்றி அறிந்து கொண்ட விஷயங்களை எர்ன்ஸ்ட் ஹெகல் (Ernst Haeckel) என்னும் நிபுணர் கீழ்வருமாறு சுருக்கமாய்க் கூறுகிறார்.

1. பிரபஞ்சத்தின் விரிவு அனந்தமானது. அதற்கு எல்லை கிடையாது. அஃது எந்த இடத்திலும் சூனியமாயில்லாமல் எங்கும் பதார்த்தத்தால் நிறைந்தது.

2. பிரபஞ்சத்தின் ஜீவகாலமும் அதே மாதிரி அனந்தமானது, முடிவற்றது. அதற்கு ஆதியுமில்லை, அந்தமு மில்லை. அது சாசுவதமானது.

3. பதார்த்தம் எங்குமிருப்பது. அஃது எப்பொழுதும் ஓய்வில்லாத அசைவோடும், மாறுதலோடும் கூடியது, பூரணமான அமைதியும், அசைவின்மையும் எங்குமே கிடையாது, ஆயினும் பதார்த்த நிறையின் அளவற்ற பரிமாணமும், நித்தியமான மாறுதலுள்ள சக்தி நிறையின் பரிமாணமும் மொத்தத்தில் மாறாத் தன்மையை யுடையன.

4. அந்தரிக்ஷத்தில் பதார்த்தத்தின் சர்வவியாபகமான அசைவானது முடிவற்ற சக்கிரமாகவாவது காலக்கிரமமாய்ச் சம்பவிக்கும் பரிணாமபத்ததியாக வாவது தோன்றுகிறது.

[பதார்த்தத்தின் அசைவாலேயே சமஷ்டியிலிருந்து பிரபஞ்சம் உண்டாவதும், பிரபஞ்சம் பிரளயத்தின் மூலமாய்ச் சமஷ்டியாய் மாறுவதும், இம்மாறுதல்கள் சக்கரம் போல் மாறி மாறிவருவதால் இவற்றிற்குக் காரணமான அசைவு "சக்கரமாகத் தோன்றுகிற"தென்று சொல்லப்பட்டது. மேலும் இம்மாறுதல்கள் மாறி மாறி ஓய்வில்லாமல் ஏற்பட்டுக் கொண்டேயிருப்பன வாகையால் அசைவு "முடிவற்ற சக்கரம்" என்றும் சொல்லப்பட்டது.

இவ்வாறு ஓரிடத்திலிருந்து ஆரம்பித்து மறுபடியும் அதே இடத்திற்கு வருவது நமக்குத் தெரிந்தால் மட்டுமே அதை நாம் சக்கரத்தின் சுழற்சிக்கு ஒப்பிடக் கூடும். அப்படியில்லாமல் வழியில் ஒரு சிறிது தூரமட்டும் நமக்குத் தெரியுமானால் அது சக்கரம் போன்றது அல்லது வேறு விதமானது என்று ஒரு வகையும் சொல்ல இயலாது. எனினும் அவ்வழி முன் செல்லுகிறது என்றும், இவ்வாறு செல்லுவது, கிரமமாக, படிப்படியாகவே நடக்கிறது என்றும் நாம் அறியக்கூடும். இவ்வாறே பிரபஞ்சத்தில் உண்டாகும் சில மாறுதல்

கள் சிலருக்குச் சக்கர ரூபமாகத் தோன்றாமல், படிப்படியாக ஏற்படும் பரிணாமபத்ததியாகத் தோன்றுகிறது என்பதையே ஹெகல் சுருக்கிக் கூறியிருக்கிறார்.]

5. காலக்கிரமமாக பதார்த்தத்தின் தன்மையில் உண்டாகும் மாறுபாடுகளே இப் பரிணாமத்தின் வெவ்வேறு தசைகளாகும். பிண்டம் ஈதர் என்னும் முக்கியப் பிரிவு ஏற்படுவது இதன் முதலாவது தசை. * *

[அதாவது பதார்த்தம் முதலாவது எல்லாம் தேஜோமயமாய், கடினம், பாரம் முதலியவையற்றிருந்தது. பிறகு சிற்சில இயற்கைக் குணங்களின் காரணங்களால் வஸ்து ஸ்தூலம் என்றும் சூக்ஷ்மம் என்றும் பிரிவு அடைகிறது. ஸ்தூல வஸ்து காற்று ரூபமாயும், திரவ ரூபமாயும் பிறகு கனமாயும் மாறுகிறது. இம் மாறுதல்கள் பரிணாம முறையை ஒட்டிக் காலக்கிரமமாகவே சம்பவிக்கின்றன.]

6. இப்பிரிவு உண்டாவதற்குக் காரணம் பதார்த்தமானது எண்ணிறந்த மிகவும் நுண்ணிய கனகர்ப்பங்கள் அல்லது இறுகு நிலைகள் உண்டாகும் வரை இறுகுவதே. இவ்விறுகுதலுக்கு முக்கிய காரணங்கள் உணர்ச்சி, விருப்பம்எனப்படும்; பதார்த்தத்துக்கு இயற்கையான ஆதிக் குணங்களே.

[அஃதாவது, பதார்த்த மென்பது உணர்ச்சி விருப்பம் என்னும் இரு குணங்களோடு கூடியது. இவற்றின் வலியால் நுண்ணிய பதார்த்தக் கூட்டங்கள் உண்டாகின்றன. அவை ஒன்று சேரும் நடுநிலைகளே கனகர்ப்பங்கள் அல்லது இறுகு நிலைகள் எனப்படுவன. இவற்றைச் சுற்றிப் பதார்த்தக் கூட்டங்கள் மேலும் மேலும் நெருங்குவதால் பதார்த்தத்தின் தன்மை மாறுதலடைகிறது. மிகவும் மெல்லிய பதார்த்தம் "ஈதர்" எனவும், அதை விடச் சற்றுக் கடினமானது "காற்று" எனவும், "திரவம்" எனவும் "கனம்" எனவும் முறையே பரிணாமக்கிரப்படி மாறுபாடடைகிறது.]

7. அந்தரிக்ஷத்தின் ஒரு பாகத்தில் இவ்விறுக்கமே காரணமாக முதலில் நுண்ணிய வஸ்துக்களும் பிறகு பெரிய வஸ்துக்களும் உண்டாக்கப்பட்டு வரும் காலத்தில், மற்றொரு பாகத்தில் இதற்கு நேர் விரோதமாக உலகங்கள் ஒன்றோ டொன்று மோதி நாசமடைகின்றன. நடுவிலிருக்கும் ஈதரும் ஆகர்ஷணத்தை அதிகப்படுத்துகிறது.

8. வேகத்தோடு சலிக்கும் வஸ்துக்கள் ஒன்றோடொன்று மோதுவதாலுண்டாகிற அபரிமிதமான சூடே புதிய சலனத்பவ

சக்தியாகும். இதனால் உண்டாகும் அணுபடலத்தை அசையச் செய்வதும் சுழற்சியோடுகூடிய புதிய வஸ்துக்களைச் சிருஷ்டிப்பதும் இச் சக்தியே. நித்தியமான நாடகம் புதிதாக மறுபடியும் ஆரம்பிக்கிறது.

வானசாஸ்திரம் பிரபஞ்சத்தைப்பற்றி அறிந்த விஷயங்கள் இவ்வளவு அல்பமல்லவே. பிரபஞ்சத்துக்கு ஆதியும், அந்தமுமா யிருக்கும் சமஷ்டியாது? அஃதெங்கிருந்துண்டானது? அதை ஒழுங்குபடுத்திய பரம்பொருள் யார் அல்லது எது? அப்பொருள் ஏன் சமஷ்டியை ஒழுங்குபடுத்தவேண்டும். அப்படி ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட பிரபஞ்சம் மறுபடியும் சமஷ்டியாக மாறுவதேனோ? காலமிகவும் முன்னடைந்திருக்கிறதெனெ இறுமாப்புற்றிருக்கும் உங்கள் சாஸ்திரம் இக் கேள்விகளுக்கெல்லாம் விடையளிக்க முடியாமல் தயங்குகிறதே என்று சாஸ்திரத்தைப் பழித்துக் கூறலாம். வாஸ்தவத்தில் சாஸ்திரமெனப்படுவது இறுமாப்புள்ளதல்ல. உண்மைச் சாஸ்திரிகள் மிகவும் தாழ்மையுள்ளோர். அவர்கள் யாவரும், தாம் "கற்றதுகைம்மண்ணளவு கல்லாததுலகளவு" என்று நன்கு உணர்வர். இவ்விஷயங்களெல்லாம் பெரும்பாலும் இந்திரியங்களுக்கு அகோசரமானவை. சாஸ்திரங்கள் யாவுமே இந்திரியங்களாலும், அவைகளுக்குச் சாதகமான பற்பல கருவிகளாலும் பிரபஞ்சத்தையும், அதிலுள்ள வஸ்துக்கள் யாவற்றையும் பரிசோதித்து, அவற்றின் சொரூபங்களையும், குணங்களையும் அறிய முயலுகின்றன. ஒழுங்குபடுத்திய முயற்சியும், அதன் பயனாக விளையும் அறிவுமே சாஸ்திரமெனக் கருதப்படுகிறது. இவ்விஷயங்கள் இந்திரியங்களுக்கு எட்டாதவையாகையால் மட்டுமே சாஸ்திரம் இவற்றைக் குறித்து ஒன்றும் உறுதியாகக் கூறமுடியாதென ஒதுங்கி நிற்கிறது.

ஆயினும் மனிதனுக்குச் சிறப்பை அளிப்பது அவனுடைய இந்திரியங்களின் திறங்களல்ல, அவனுடைய பெருமைவாய்ந்த மனமே. அவன் தன்னுடைய இந்திரியங்களின் உதவியால் அறியமுடியாத விஷயங்களில் தன் மனதைச் செலுத்துகிறான். மனத்தினுடைய கற்பனாசக்தி எப்பேர்ப்பட்ட தடையையும் தாண்டிச் செல்லும் மகிமையையுடையது. ஆகையால் தன் இந்திரியங்களுக்குப் புலப்படாத விஷயங்களைத் தன் மனத்தால் கிரகித்துக்கொள்ள முயலுகிறான். இதனால்தான் இவ் விஷயங்களைப் பற்றி யெல்லாம் வெவ்வேறான கொள்கைகள்

உண்டாகின்றன. அவற்றில் சில சாஸ்திர அறிவோடு ஒத்தனவாயும் சில அதோடு ஒவ்வாதனவாயு மிருக்கின்றன.

மனித வருக்கத்தைச் சேர்ந்தவர், தேச, நிறபேதங்களால் இயற்கையாலும், சாதி, மத, நாகரிக பேதங்களால் பெரும்பாலும் செயற்கையாலும் தம்முள் பிரிவுபட் டிருக்கின்றனர். இப்படி வேறுபட்ட பல வகுப்பினரும் தத்தம் புத்திக்கும், சுற்று நிகழ்ச்சிகளுக்கும் இணங்க வெவ்வேறு மதங்களையும் கொள்கைகளையும் அநுஸரித்து வருகின்றனர். இம் மதங்கள் பலவும் தெய்வம் என்ற ஒரு பரம்பொருளை வழிபடுவன. அத் தெய்வத்துக்குச் சேவகரான சிறு தேவதைகள் பலருள்ளாரெனக் கூறுகின்றன; அப் பரம்பொருள் தானாகவாவது தன்னுடைய சேவகர்கள் உதவியோடாவது அல்லது அவர்கள் மூலமாக வாவது இப் பிரபஞ்சத்தைச் சிருஷ்டித்ததென்று வெவ்வேறு மதத்து வேதங்களில் வெவ்வேறாகக் கூறப்பட் டிருக்கின்றது. இவ் வேதங்கள், பெரும் பான்மையும், இப் பிரபஞ்சமும், அதிலுள்ள வஸ்துக்கள் யாவும் சற்றேறக் குறைய ஒரே காலத்தில் சிருஷ்டிக்கப் பட்டனவென்று கூறுகின்றன. தாங்கள் அறிந்ததோடு இஃது ஒவ்வாதது என்று சாஸ்திரிகள் இதை அங்கீகரிப்பதில்லை. பிரபஞ்சமென்பது ஒரே காலத்தி லுண்டானதல்ல. அது கல்பங்களாக ஏற்படுகிறது. அதிலுள்ள வஸ்துக்களும் அநேகமாதிரி படிப்படியாகப் பரிணாமக்கிரமப்படி உண்டாய் வருகின்றன. என்று அவர்கள் கூறுகிறார்கள்.

நமக்கு என்பாடு; யார் பிரபஞ்சத்தைச் சிருஷ்டித்தாலென்ன, அச்சிருஷ்டி எப்படியிருந்தால் நமக்கென்ன வென்று இவ்விஷயங்களை யொன்றும் நினையாமல் ஒதுங்குவோர் தங்களுக்கு அருளப்பட்ட மனத்தின் சக்தியை நிராகரிப்போராதலின் அவர் தங்களுடைய மானிடத்தன்மையை இகழ்வோராவார். எக்குலத்துதிக்கினும் எக்குடிப் பிறப்பினும் நாம் இவ்விஷயங்களைப் பற்றி நினைப்பதே இயல்பு. நம்முடைய கொள்கைகள் பலவாறாக இருப்பது முதலில் நமக்கு ஆச்சரியத்தை விளைவித்தாலும், அனந்த பகுளத்துவம் பிரபஞ்சத்தின் தன்மைகளில் ஒன்று என்பதை நாம் உணர்வோமானால் அவ்வாச்சரியம் நீங்கிவிடும். ஆகையால் நம்பிக்கையைப் பிரமாண மெனக்கருதி வெவ்வேறு மதங்களின் வெவ் வேறு கொள்கைகளை அநுஷ்டிப்போரும், அறிவே பிரமாண மெனக் கருதும் புதிய கொள்கைகளைக் கையாளும் சாஸ்திரிகளும் பேதமுற்றிருப்பது இயற்கையே.

தமிழர் நேசன்.

தமிழர் கல்விச்சங்கத்துப் பத்திரிகை.

ஆண்டுக்கு ஆறுமுறை வெளிவரும்.

சஞ்சிகை ஒவ்வொன்றும் 64 பக்கங்களுக்குக் குறையாது.

இரண்டாவது ஆண்டு நடைபெறுகிறது.

சந்தா விவரம்.

சங்கத்தின் அங்கத்தினர்க்கு	ரூ.	2 0 0
மற்றவர்களுக்கு	ரூ.	3 0 0
அயல் நாட்டாருக்கு	ரூ.	3 8 0; ரூ. 5 0 0
தனிப்பிரதி	அணா	0 8 0

முதலாவது ஆண்டின்

ஆறு சஞ்சிகைகளும் ஒன்று சேர்த்துப் பைண்டு செய்து தயாராயிருக்கின்றன. ரூபா 3 8 0

விலாசம்:—

23, எறபாலுசெட்டித்தெரு,

சென்னை.

8-MAR 1919 MADRAS

தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை.)

"தோட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு."—திருக்குறள்.

தொகுதி II. } காளயுக்தஹு மார்கழிமீ { பகுதி 3.

கிறிஸ்தவர்களின் புண்ணிய பூமிக்காக ஏற்பட்ட சண்டைகள்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் சரித்திர போதகரான ம-ள-ள-ஸ்ரீ தி.சே. சுப்பிரமணிய ஐயரவர்கள் M.A.L.T. எழுதியது.]

கிறிஸ்து பிறந்து எழுநூறு வருஷங்களுக்குள் மகம்மதிய மதம் ஆசியாவில் ஏற்பட்டு மூன்று கண்டங்களிலுள்ள பல தேசங்கள் மகம்மதியர்களுக்கு வசமாயினவென்று முன்னமேயே சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. அராபியாவின் (Arabia) பாலைவனங்களில் உண்டான இம்மத வெள்ளமானது, சுமார் இருநூறு வருஷங்களுக்குள் சிந்து நதிக்கரை முதல் (France) பிரான்ஸ் தேசம் வரையில் பரவி மற்ற மதங்களையெல்லாம் கவர்ந்துவிட்டது. இவ்விதம் மகம்மதிய ஆரவாரங்களுக்கு முதல் முதல் இரையாகிய தேசம் கிறிஸ்துவின் ஜனன பூமியாகிய பாலஸ்டைன் (Palestine) என்ற ஆசியாவின் மேற்கு மூலையிலுள்ளதே. இக் காரணம் பற்றியே ஐரோபா முழுதும் கிறிஸ்துமதம் பரவியும் அதன் புண்ணிய பூமியாகிய பாலஸ்டைன் இக்காலம் வரையில் மகம்மதியர்களின் வசமே இருந்து வந்தது.

மேலும் மகம்மதியர்கள், போதனைமுறைகளாலும், உபதேசிகளின் ஊக்கத்தாலும், வேறு சிறந்த உதவிகளாலும் அயல் நாட்டார்களின் மனதைக் கவர்ந்து அவர்களைத் தம் வசமாக்கிக் கொண்டார்களல்லர். முதல்முதல் போர்புரிந்தும், கொள்ளையிட்டும், பலபேர்களை

வாளுக்கு இரையாக்கியும், எஞ்சிய மனிதர்களிடம் ஏராளமான மத வரிகளையும் கட்டணங்களையும் கவர்ந்துமே தங்களது மதத்தைப் பரவச் செய்தார்கள். ஆகையால் கிறிஸ்தவர்களுக்குப் புண்ணிய பூமியாகிய பாலஸ்டைனுக்குச் செல்லும் பிரயாணிகளுக்கு மகம்மதியர்களாலுண்டான கொடுமைகள் பலவாயின. இக்காரணம் பற்றியே, கிறிஸ்துமதம் ஐரோப்பாவில் பலமடைந்து, மேனாடுகள் செழித்தோங்க ஆரம்பிக்கையில், கிறிஸ்துமதத்தில் ஊக்கமுடையோர்கள் மகம்மதிய ஆரவாரங்களையும் கொடுமைகளையும் அடக்கித் தமது புண்ணிய பூமியைக் கைப்பற்றவேண்டுமென்று அவாக்கொண்டார்கள். திரள் திரளான ஐரோப்பியர்கள் சிலுவைக்கொடியை ஏந்திக்கொண்டு ஆசியாவுக்குச்சென்று சுமார் இருநூறுவருஷங்களுக்கு மகம்மதியர்களோடு போர்புரிந்தார்கள். பன்னிரண்டாவது பதின்மூன்றாவது நூற்றாண்டுகளில் இம்மதச் சண்டைகள் எட்டுமுறை ஏற்பட்டன. ஆயினும் முடிவில் பாலஸ்டைன் ஐரோப்பியர்களின் வசத்தில் வரவில்லை. இப்போது தான், ஜெர்மன் சண்டையில், இந்தியர்களின் உதவியைக்கொண்டு ஆங்கிலேயர்கள் இப்புண்ணிய பூமியைக் கைப்பற்றி யிருக்கிறார்கள்.

மேற்சொல்லிய கிறிஸ்தவ மகம்மதிய சண்டைகள் ஸ்தல யாத்திரிகளின் கஷ்டங்களாலேயே ஏற்பட்டனவென்று சொல்லவேண்டும். பாலஸ்டைனிலுள்ள கோயில்களை இடித்து, பிரயாணிகளைச் சூறையாடி, அவர்களைப் பலவிதமாகத் தொந்திரை செய்து மகம்மதியர்கள் அவமானப் படுத்தினதால், கிறிஸ்தவர்கள் கோபாவேசம் கொண்டு புண்ணிய பூமியைத் துருக்கியர்களின் வசமிருந்து மீட்பதே சிறந்த கடமையென்று நினைத்தார்கள். மேலும் போப்பைத் தலைவராகக் கொண்ட பாதிரிக்கூட்டங்களும் (The clergy) இச்சண்டைகளிலும், இக்கடமையிலும் உற்சாகத்தைப் பெருக்கின. அன்றியும் மதவெறிகொண்ட துருக்கியர்களின் ஆரவாரங்களை எதிர்த்து மத விஷயமாகப் போர்புரிவது அநீதமில்லை யென்று (கிறிஸ்துவின் உபதேசத்திற்கு விரோதமாக) கிறிஸ்தவர்கள் நினைக்கலாயினர். இம்மதச் சண்டைகளில் ஐரோப்பாவின் வடபாகங்களினின்றும் உதயமாகி, புதிதாய்க் கிறிஸ்தவ மதத்தை நாடிய பிராங்க், நார்மன், ஆங்கிலேய ஜாதியார்கள் வெகு ஊக்கத்தோடும், உற்சாகத்தோடும் உதவி புரிந்தார்கள். மண்ணாசை, பொன்னாசை, எவ்விதமான கட்டுக்கு மடங்கா

மல் சுயேச்சையாக இருக்கவேண்டுமென்ற ஆசை, இவ்விதமான பல ஆசைகளும் சிலுவைச் சண்டைகளில் அநேகம் போர்வீரர்களைத் தூண்டலாயினவென்றே சொல்லலாம். வர்த்தகத்தை உத்தேசித்துச் சேர்ந்தவர்களும் பலர்.

முதல் முதல் பீடர் (Peter the Hermit) என்ற துறவியே துருக்கியர்களின் கொடுமைகளையும், யாத்திரிகர் படும் கஷ்டங்களையும் ஐரோப்பியர்களுக்கு நன்கு விவரித்து அவர்களுக்குக் கோபாவேசம் உண்டாகும்படி செய்வித்தவர். அப்போதுள்ள போப் அர்பன் (Pope Urban) என்பவரும் ஜனங்களுக்கு ஊக்கமுண்டாகும்படி உபதேசித்தார். உடனே திரள்திரளாக ஜனங்கள் சிலுவையையே விருதாகக் கொண்டு மேற்றிசை நாடுகளினின்றும் கான்ஸ்டாண்டிநோபிலை (Constantinople) நோக்கிப் பிரயாணம் செய்தார்கள். முதல்முதல் சுமார் லக்ஷம் ஜனங்கள் சேர்ந்து பீடரைத் தலைவராக நியமித்துக்கொண்டு ஐரோப்பாவைக் கடந்து சென்றார்கள். யுத்த முறைக்கு வேண்டிய ஒழுங்கும் திறமையும் இக் கூட்டத்திற்கு எங்கிருந்து வரும்? மேலும் பெரும்பான்மையோர் செல்வத்ததையே கண்டவர்களல்லர். சுலபமாகச் செல்வத்தைப்பெறலாமென்றே யாத்திரைக்குப் புறப்பட்டார்கள். ஆகையால் நடுவழியிலேயே பசித்துன்பத்தால் பல்லாயிரர் மாண்டுபோயினர். தப்பிப் பிழைத்து ஆசியாவை அடைந்தவர்களோ துருக்கியர்களின் வாட்களுக்கு இரையாயினர். இவ்விதம் முதல்முதல் நடந்த இரண்டு சிலுவைப்போர்களும் ஐரோப்பியர்களுக்கு நாசத்தையே விளைவித்தன. பன்னிரண்டாவது நூற்றாண்டின் முடிவில் நடந்த மூன்றாவது யுத்தத்தில் இங்கிலாந்து, பிரான்ஸ், ஜெர்மனிமுதலிய நாடுகளின் அரசர்கள் கூட சிலுவைச்சண்டையைச் சேர்ந்து மகம்மதியத் தலைவனாகிய ஸாலேடினோடு போர் புரிந்தார்கள். நான்காவது யுத்தத்தில் மகம்மதியர்களோடு சண்டை செய்யாமல் வெனிஸ் (Venice) நகரவாஸிகளின் உதவியைக் கொண்டு கான்ஸ்டாண்டிநோபிலை முற்றுகை போட்டு அச்சிறந்த நகரைச் சூறையாடிவிட்டார்கள். அதனது பொருட் செல்வமும் சிற்பச் செல்வமும் ஒழிந்தன. வெகு காலமாக ஆசியர்களின் ஆரவார வெள்ளத்திற்கு அணைபோல் இருந்து ஐரோப்பிய நாகரிகத்தை ஒருவாறு காத்துவந்த இந்தத் தலைநகர் பலஹீனப்படவே, ரோம ராஜ்யத்தின் கீழ்ப்பாகமே நாளடைவில் பலஹீனப்பட்டு முடிவில் பதினைந்தாவது நூற்றாண்டில் துருக்கியர் வசமாகிவிட்டது.

மற்றச் சிலுவைச் சண்டைகளெல்லாம் சிறிய சண்டைகளென்றே சொல்லவேண்டும். ஐரோப்பாவிலேயே ஸ்பெயின் நாட்டின் மூர் ஜாதியர்கள், ஜெர்மனியின் ஸ்லாவ் ஜாதியர்கள் முதலிய அஜ்ஞானிகளோடும் (Pagans) சில சிலுவைச் சண்டைகள் நடந்தன. நாளடைவில் ஐரோப்பியர்களுக்கு மத வெறி குன்றி, பொன்னாசை, மண்ணாசை, வாணிக ஆசை மேலிடவே மதச் சண்டைகள் பதினன்காவது நூற்றாண்டில் நின்றுவிட்டன,

இவ்விதம் இருநூறு வருஷகாலம் நடைபெற்ற சிலுவைச் சண்டைகளின் நன்மைகளும் துன்பங்களும் பலவென்றே சொல்லலாம். இவை பலவிதமாக போப்களுக்கும் பாதிரி ஸமூகத்திற்கும் (The Pope and the Church) நிலப்பெருக்கையும் செல்வச்செருக்கையும் உண்டாக்கின. அநேகர்செய்த தானங்களாலும் சந்ததியில்லாமல் இறந்துபோனவர்களின் சொத்துக்களாலும் பாதிரிக்கூட்டங்களின் செல்வம் பெருகியது. ஆயினும் செல்வம்பெருகப் பெருக பாதிரிகளுக்கும் உபதேசிகளுக்கும் ஒழுக்கமும் சீலமும் குன்றி, கிறிஸ்தவசமயத்திற்கே மலினமேற்பட்டது. மேலும் நகரங்களும் நகரவாஸிகளும் சிலுவைச் சண்டைகளால் நன்மையை அடைந்தார்களென்றே சொல்லவேண்டும். நகரங்களின் வியாபாரத்தால் செல்வம்பெருகியது. இச் செல்வத்தால் பற்பல அதிகாரத்தையும், பாத்தியதைகளையும், பிருதுகளையும், நகரங்கள், ஜமீன்தார்களிடத்தும் அரசர்களிடத்தும் பெற்றன. ஆசியா கண்டத்தின் சிற்பம், வர்த்தகம், நாகரிகம், கைத்தொழில்கள் முதலியன மேனாடுகளுக்குச் சென்று, செல்வப் பெருக்கத்திற்குக் காரணமாயின. ஆசியர்களையும் மகம்மதியர்களையும் நேரில் பார்த்த பிறகு நாளடைவில் ஐரோப்பியர்களுக்கு வெறுப்பும் விரோதமும் குன்றி மதிப்பு ஏற்பட்டு, மதவிஷயங்களில் அமைதியே சிறந்த தருமமென்ற ஞானம் மேலிட்டது. கீழ் நாடுகளின் அறிவும், வித்தையும், சிறந்தநூல்களும் மேனாடுகளுக்கு வெளியாயின. வெகுகாலமாகச் செல்வச் செருக்காலும் நிலச் செருக்காலும் ஏழைகளையும் பயிரிடுவோர்களையும் அடக்கித் தொந்திரை செய்து, தங்களது பாத்தியதைகளையே நிலை நாட்டி வந்த ஜமீன்தார்களெல்லாம் மதவெறியால் சிலுவைச் சண்டைகளில் மடிந்தது, பொதுவாக ஜனங்களுக்கு ஒரு பெரிய நன்மையாகவே முடிந்தது. இதன்பின்னரே ஐரோப்பாவில் ஜனங்களும் நகர வாஸிகளும் திறமைப் பட்டு வந்தார்கள். தேசாபிமானமும் ஜனங்களின் ஒற்றுமையும் மேலிட்டு, திறமான ராஜ்யங்கள்

ஐரோப்பாவில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டன. முடிவில் இச் சண்டைகளால் பூகோள சாஸ்திர ஞானமும் ஓங்கி, அநேக பிரயாணிகள் அயல் நாடுகளுக்கும் அயல் கண்டங்களுக்கும் சென்று அறிவையும் வர்த்தகத்தையும் பெருக்கி, இக்காலத்திய நாகரிகக்கிளர்ச்சிக்கு முக்கிய காரணமானார்களென்றே சொல்லலாம். மேற் சொல்லிய வரலாற்றைக் கொண்டு, சிலுவைச் சண்டைகளால் ஐரோப்பியர்களுக்கு புண்ணியபூமி கிடைக்காவிட்டாலும், அவற்றாலுண்டான நன்மைகளால் அவர்களது பலமும் நாகரிசமும் பெருகி, இப்போது இவ்வுலகம் முழுமையும் மேனாட்டார்களின் ஆரவாரங்களுக்கு இடமாகி விட்டது என்று சொல்லலாம். பாலஸ்டைன் என்ற சிறிய பூமிக்காகத் தடமாடிக் கொண்டிருந்த ஐரோப்பியர்களுக்கு இவ்வுலகமே வசப்பட்டுவிட்டது.

—oo:o:oo—

ஆயுர்வேதப் பற்பொடி *

	பலம்		பலம்
விரை நீக்கி வறுத்திடித்த கடுக்காய்த் தூள்	1	லவங்கத் தூள்	1
விரைநீக்கி வறுத்திடித்த பொன்னாங் கொட்டைத்தூள்	1	ஏலரிசித் தூள்	½
விரைநீக்கி வறுத்திடித்த சீயக்காய்த் தூள்	1	அக்கிராத் தூள்	1
வறுத்திடித்த மிளகுத் தூள்	1	வெள்ளைக் குங்கிலியத் தூள்	1
சுக்குத் தூள்	1	இந்துப்பு	1
		நெல்லி மரக்கட்டையைச் சுட்டுக் கருக்கிய தூள்	5

இவைகளை ஒன்றாய்க் கலந்து நன்றாய் மிஸ்ரமித்து, சீசாவில் வைத்துக் கொள்ளவும். பல் நோயுள்ளவர் காலை, மாலை, இந்தப் பொடியினால் துலக்கி வெந்நீரில் வாய் கொப்பளிக்கவும். இந்தப் பொடியை பல் நோய் இல்லாதவர்களும் பிரதிதினமும் உபயோகிக்கலாம். பற்களைப்பற்றிய ரோகங்கள் ஆயுசு மட்டும் வரா.

மற்றொரு முறை.

	பலம்.
நெல்லி மரக்கட்டையின் கரித்தூள்	1
சுத்தமான தேன்	1

இவைகளைச் சேர்த்துக் குழைத்து வைத்துக் கொண்டு வேண்டியதை எடுத்துப் பல் துலக்கி வந்தால் ஈறுகளாகிய தங்கத்தில் பற்களாகிய முத்துகள் பதித்தனபோல் பிரகாசிக்கும்.”

* “சுதேசமித்திரன்”—9-1-1919.

தில்லைக் கோவிந்தன்.

மூன்றாவது அதிகாரம்.

சில பழைய ஞாபகங்களையும் சம்பவங்களையும் கூறுவது.

(111-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

எனது ஞாபகவட்டுக்கட்டைத்திருப்பி, முதலேட்டில் இப்பொழுது தெளிவாய்த் தெரிவதைப் பார்க்குங்கால், எனது பாட்டிமாரைப் பற்றிய சில விந்தையான விஷயங்களும் நிகழ்ச்சிகளும் துலங்குகின்றன. அவற்றை இங்கே கூறுவது பொருந்தும். அவர்கள் என்பாட்டனாருடைய ஒன்று விட்ட சகோதரிகளே: அஃதாவது, ஒரே தகப்பனுக்கு வெவ்வேறு தாய்மார் வயிற்றில் பிறந்தவர்கள். ஆயினும் அவர்கள், தமது கணவரையிழந்த பின்பு, என்பாட்டனாருடன் வசிக்கலாயினர். அவர்கள் இப்பொழுது வற்புறுத்திக் கூறினது, தங்களில் ஒவ்வொருத்திக்கும் ஜீவனாம்சமாகக் கொடுக்கப்பட்ட ஆயிரரூபா கையில் இருந்ததனால், அவருடன் தாம் வந்திருக்கும்படி அவர் தந்திரமாய்ச் செய்து விட்டார் என்பதே. தமக்கு நேர்ந்த கொடிய விதிக்காக அவர் அனுதாபங் காட்டி, ஆயுள்பரியந்தம் கவலையற்று அவருடன் அவர் வீட்டிலேயே இருக்கலாமென்று கூறி, தமது மைத்துனயாருடன் வழக்காடிச் சண்டையிட்டுத் தமக்குரிய ஜீவனாம்சத்தையும் முதலில் வாங்கிக் கொடுத்தாராம். அந்தப் பணத்தை அவருடைய சொத்துடன் நன்றாய்ச் சேர்த்துக்கொள்ளுமட்டும் மிக்க சகோதர வாஞ்சையோடு நடந்துகொண்டாராம். அப்பால் அவர் தம்மை அலக்ஷியஞ் செய்யத் தொடங்கவே, சண்டைகளும் மனஸ்தாபங்களும் விளைந்தன; இவர்கள் அழுதரற்றியும், அடித்துக் குதித்தும், அவரைக் குறை கூறிப் பழிப்பதும், அவர் இவர்களை நன்றி கெட்டவர்களாக ஏசி, அர்த்த சந்திரப் பிரயோகம் செய்து பிடரியைப் பிடித்து வெளியே தள்ளுவதும் நிகழலாயின.

அப்படிப்பட்ட சம்பவங்களில் இரண்டே எனக்கு ஞாபகமிருக்கின்றன. ஒரு சோமவாரத்தன்று சாயங்காலம், சிவன் கோயிலுக்குச்

* All Rights Reserved by the Author.

சென்று சுவாமிதரிசனம் செய்யும்பொருட்டு, இரண்டு தேங்காய்களும் விளக்குக்குக் கொஞ்சம் நெய்யும் பாட்டியாருக்கு வேண்டியிருந்தன. குடும்பத்துக்கு இரண்டுபெரிய தென்னந்தோப்புக்கள் உண்டு. மூன்று கறவைப் பசுக்களும் ஆறு எருமைகளும் இருந்தன. வீட்டில் தேங்காய்க்கும் நெய்க்கும் குறைவில்லை என்பது திண்ணம்; உண்மையில், எனது ஒன்று விட்ட பாட்டி வேதாம்பாள் (என்பாட்டனாரின் மூன்றாவது தாரம்), இரகசியமாய், தேங்காயிலும் நெய்யிலும் கள்ள வியாபாரம் மும்முரமாய்ச் செய்து கொண்டிருந்தாள். சேஷிப்பாட்டி முதலில் சென்று தேங்காயும் நெய்யும் வேண்டுமென்று வேதாம்பாளைக் கேட்கும் பொழுது, அவள், மாடுகளுக்கு அரைத்த பருத்தி விதையும் தவிடும் கலந்து கொண்டும், பின்வரும் பாட்டை மெதுவாய்ப் பாடிக்கொண்டுமிருந்தாள்.

["மார்கழி மாதம் திருவாதிரைநாள்" என்னும் வர்ணமெட்டு.]

"என் அடா, கிருஷ்ணா! என்தலைப் பின்னலை நீ
இழுத்தாய்?" என்றாள் ஒரு கோபி;
"என் அடி, உன்கண்கள் என் இதயத்தை முதல்
இழுத்தன?" என்றான் நந்தகோபன்;
பின்பு, அவன், "உன்மொழி என் இதயத்தினைப்
பிளவு செய்தன" என்றே பேசி,
அன்னவள் பவளமென் அதரங்களை முத்தம்
ஆடி நகைத்தான் அந்தத் தோசி.

இந்த ஸரஸஸல்லாப வாதத்தில் சேஷிப் பாட்டி கேட்டது வேதாம்பாள் காதில் ஏறவில்லை. "நாங்கள் இரண்டு தேங்காயும் கொஞ்சம் நெய்யும் கோவிலுக்கு எடுத்துக்கொண்டு போகலாமா?" என்று சேஷிப்பாட்டி மீண்டும் கேட்டாள்.

"பாட்டி! மச்சிற் குவியலி லிருந்து இரண்டு தேங்காய் கொண்டு வரட்டுமா?" என்று நான் உடனே கேட்டேன். மச்சிற்பாவுள்ளுக்கு ஏறும் மூங்கிலேணி செங்குத்தானது; திடமாயின்றிக் கிடுகிடென ஆடும். அதனால் எந்தச்சாக்கை வைத்துக்கொண்டாவது அதன்மேல் அடிக்கடி ஏறியிறங்குவதில் எனக்கு அதிக ஸந்தோஷம்.

"கீழே விழுந்து காலை ஒடித்துக்கொண்டு, நடேசரைப்போல் நீயும் நொண்டியாய்விடு" என்று வேதாம்பாள் என் கேள்விக்கு உத்தரமாகச்சொன்னாள். இதுவரையில் மௌனமாய் அருகே நின்று

கொண்டிருந்த நாணிப் பாட்டி, "நீ போகவேண்டாம்; நான் போய் எடுத்து வருகிறேன்" என்றாள்.

வேதாம்பாள்:—அந்தத் தேங்காயெல்லாம் எண்ணி, நூற்றுக்கு மூன்று ரூபாயாகக் கடைக்காரனுக்கு விற்றாய்விட்டது. இன்னும் ஐந்தாறுதான் மிச்சமிருக்கிறது. வீட்டில் சமையல் செலவுக்கு வேண்டும்.

சேஷிப்பாட்டி:-(ஆதுரத்துடன்) ஸ்வாமி, என்ன, தேங்காயைத் தின்றுவிடுகிறாரா? அல்லது தேங்காயை உடையாமல் சமைக்கலாமோ? நைவேத்தியம் செய்துவிட்டுத் திருப்பிக் கொண்டுவந்து விடுகிறோம். இன்று ஸோமவாரப்ரதோஷமாயிருக்கே என்றுதான் கேட்கிறோம்.

வேதாம்பாள்:—ஆனால் உங்கள் தமையனாரைக் கேளுங்கள். நானா வீட்டுக்கு அதிகாரி? எனக்கு ஒன்றும் தெரியாது.

வீட்டு யஜமானி இப்படிச் சொன்னபிறகு அவளை மீண்டும் கேட்பதில் பயனில்லையென்று, நீண்ட அநுபவத்தால் என் பாட்டிமாருக்குத் தெரியும்; ஆகவே, என் பாட்டனாரைத் தேடி அவர்கள் வீட்டு முன் பக்கம் போனார்கள். அப்பொழுது என் பாட்டனார் வீட்டுக்குள் நுழைந்து வந்து, "குழந்தாய்! முற்றத்தில் காயும் நெல்லைப் பசுமாடு தின்கிறது; நீ போய் ஓட்டு" என்று, என்னைப் பார்த்துச் சொன்னார். இந்தப் பேச்சில் இரண்டு விஷயங்களை விளக்க வேண்டும்: என் பெயர் மகாவிஷ்ணுவின் திருநாமங்களில் ஒன்றாய் இருந்ததால், அவர் ஒருபோதும் என் பெயரைச் சொல்லாமல், 'குழந்தாய்' என்று என்னை அழைப்பது தான் வழக்கம்; புனிதமான பசுவை எவ்வகையாலும் துன்புறுத்துதல் பாவமானதாலும், அவருடைய வயோதிகத்துக்கும் வைதீகத்துக்கும் பாண்டித்தியத்துக்கும் சிறிதும் பொருந்தாததனாலும், தமது பண்டங்கள் எதையேனும் பசுக்கள் சேதப்படுத்தும் போது, அவற்றை வெருட்டித் துரத்தும்படி, அவர் வேறு யாரையேனும் ஏவிவிடுவர்.

"அண்ணா! இன்று ஸோமவார ப்ரதோஷமே இல்லையோ, நானும் நாணியும் இரண்டு தேங்காயும் நெய்யும் எடுத்துக் கொண்டு கோவிலுக்குப் போகவேண்டும்; வேதாம்பாள் உம்மைக் கேட்கச் சொன்னாள்" என்றாள் சேஷிப்பாட்டி.

"இல்லை, அப்படியில்லை; ஏன் நடந்ததை மாற்றிச் சொல்கிறீர்கள்? முதலில் தேங்காயெல்லாம் விற்றாய்விட்டது என்று சொன்

னேன்; நீங்கள் எப்படியாவது தேங்காய் வேண்டும் என்றீர்கள்; ஆனால் உங்கள் தமையனாரைக் கேளுங்கள் என்றேன்" என்று, வேதாம்பாள் அடுக்களையிலிருந்து சொன்னாள்.

இதனால் என் பாட்டனாரின் மறுமொழி மிச்சமாய்விட்டது: "தேங்காய் இல்லை" என்று சொல்லிவிட்டு, தமது சகோதரிகள் அதைக்கேட்டு அழுதாற்று நிற்க, அவர் வெளியே போய்விட்டார். சிறிது நேரத்தில் என் தகப்பனார் வந்தார். சண்டையின் காரணத்தை அறிந்தவுடன், அவரே இரண்டு தேங்காய்களை எடுத்து வந்து தமது அத்தைமாருக்குக் கொடுத்து, கிண்ணியில் கொஞ்சம் நெய்யும் அவர்களுக்கு உதவும்படி என் தாயை ஏவினார். என் தகப்பனார் தனக்கு முறைப்படி ஒன்றுவிட்ட மகனே யெனினும், வேதாம்பாள், அவருடன் பேசுவதில்லை; அவர் எதிரே வீற்றிருப்பதுமில்லை; ஏனெனின், அவள் என் தாயாகிய அவருடைய மனைவியைப்போல இளவயதினள். ஆகவே, இதைக் கண்டு அவள் முணுமுணுத்த சத்தம் அடுக்களைக்கப்பால் எட்டவில்லை.

மற்றொரு நாள் நடந்த விஷயம் இதனினும் மிகக் கேடானதே: எனக்கு நன்றாய் ஞாபகமிருக்கிறது. அடுத்துள்ள ஒரு திவ்ய க்ஷேத்திரத்துக்கு யாத்திரை போக விரும்பி, என் பாட்டிமார் கொஞ்சம் பணம்கேட்டது தான் அந்தச் சண்டையின் காரணம். வார்த்தையின் மேல் வார்த்தையாக வளர்ந்து, முடிவில், என் பாட்டனார், அளப்பரிய கோபம் கொண்டு, தம் வீட்டை விட்டொழியும்படி சொல்லி, தமது தங்கைகளைக் கைக்கொருத்தியாகப் பிடரியைப்பிடித்து வெளியே தள்ளினார். "எங்கள் பணத்தைக் கொடும், போகிறோம்; அதன் வட்டியைக் கொண்டே எங்களைப் போல ஐந்தாறு கைம்பெண்டாட்டிகள் சௌக்கியமாய் ஜீவனம் செய்யலாமே" என்று அவர்கள் கேட்டனர். "உங்கள் சொற்ப ஜீவனாம்சப் பணம் அப்பொழுதே ஆகிவிட்டது; நீங்கள் அதற்கு மேல் எவ்வளவோ தின்றாய் விட்டது" என்று அவர் பதில் சொன்னார். கடைசியில் அவர்கள் வெளிச் சென்று அயல் வீட்டில் மூன்று நாள் தங்கினர். ஏதோ வேலையாகத் தமது மாமன் வீட்டுக்குப் போயிருந்த என் தகப்பனார் அதற்குள் திரும்பி வந்து, மீண்டும் அவர்களை எங்கள் வீட்டுக்கு அழைத்துக் கொண்டு வந்தார். என் பாட்டனாருக்கு, அந்தநாள்களிலே, தமது மனைவியிடத்தில் அதிகப்பயமோ, அல்லது, என் தந்தையிடத்தில் அதிகப்பயமோ என்று

நான் ஆச்சரியப் படுவதுண்டு. இப்படிச் சொல்வது பொருந்தாது, என் தந்தையிடத்தில் அதிகப் பிரியமும் தாக்ஷிண்யமுமோ, அல்லது தமது மனைவியிடத்திலோ என்று சொல்வதே தகும்.

இந்தக் காலத்தில் தான் என் பாட்டனாருக்கும் குடும்பத்துக்கும் விபரீதமாய் முடிந்த சம்பவம் ஒன்று நிகழ்ந்தது. ஒரு நாள் காலையில் ஆற்றில் நீராடிவிட்டு அவர் திரும்பி வரும் பொழுது, எதிரே ரஸ்தாவில் ஒரு சாணான் வருவதை அவர் பார்த்தார்; அவருடைய மூப்பையும் கல்விச் சிறப்பையும் வைதீகாநுஷ்டான சீலத்தையும் ஊருக்குப் பெரியவராயிருத்தலையும் உத்தேசித்து, அவரை எதிர்ப்படும் கீழ்ச் சாதியினர் எல்லாம் மரியாதையோடு தாழ்ந்து கும்பிட்டுத் தூரவிலகிவிடுவது வழக்கம். ஆனால் அந்தச் சாணான் கிறிஸ்தவனாயும் சாதி வேற்றுமைக் கொடுமையைப் பழிப்பவனாயும் இருந்தான். ஆகவே, அவன் என் பாட்டனாரைச் சிறிதும் மதியாமல், இருபுறமும் சேறுள்ள வயல்களும் முள்ளடர்ந்த வரப்புக்களும் உள்ள ராஜபாதையின் நடுவே நேராக யதேச்சையாய் நடந்து வந்தான். என் பாட்டனார், அவனுடன் பேசி, அதனால் அசுத்தமுற விரும்பாமல், தம்மால் இயன்றமட்டும் கைகளைத் தட்டியும், விலகும்படி கைகளால் சைகை செய்தும் பார்த்தார். சாணானோ, செவிடும் குருடும் போலவே நடந்து வந்தான். அம்மட்டோ? வேறுவிதியின்றி என் பாட்டனார் தாமே ரஸ்தாவை விட்டு வரப்பு வழியே விலகி ஓடியபொழுது, அவர் விலகிய பக்கமாக ரஸ்தாவின் ஓரம் வரை அந்தச் சாணான் வந்து, அவரை இன்னும் வேகமாகவும் அதிக தூரமாயும் ஓடும்படி செய்தான். இதனால் கடுங்கோபமுற்ற என் பாட்டனார், அடுத்த தோட்டத்தில் வேலை செய்து கொண்டிருந்த மறவனைக் கூப்பிட்டு அந்தச் சாணானுக்குப் புத்தி வருத்தும்படி ஏவினார். இதை நாங்கள் கேள்வியானவுடன், அந்தச் சாணான் செய்த அவமரியாதையால் மிகவும் கிலேசமுற்று, ஊரில் பாதிப்பேர், வாய்க்கு வந்தபடி வைது கொண்டும் கைக்ககப்பட்ட தடிகழிகளை எடுத்துக் கொண்டும் கிளம்பினோம். அந்தச் சாணானைப் பிடித்து வந்து கிராமத்தார் முன் விசாரணைக்கு நிறுத்தியிருந்த காலத்தில், எங்கள் குடும்பத்தின் மானத்தைப் பங்கஞ்செய்ததற்காக மனங் கொதித்து, இரண்டுதரம் அவன் மீது நான் கல்லை விட்டெறிந்தேன்.

சாணான், சர்க்கார் நியாயசபைமுன் முறையிட்டுக் கொண்டான். ஐரோப்பியப் பாதிரி அவனுக்குப் பலமாய் உதவி செய்ததுமன்றி;

அந்த வழக்கை விசாரித்த பிராமண சப்மாஜிஸ்திரேட்டுக்கு, தம் வேலை தமக்கு நிலைக்க வேண்டுமானால் குற்றவாளிகளைத் தண்டிக்க வேண்டுமென்று, ஜில்லா மாஜிஸ்திரேட்டால் அந்தரங்கமான கட்டளை அனுப்பும்படி செய்ததாகவும் சொல்லிக் கொண்டார்கள். என் பாட்டனாருக்கு நூறு ரூபாயும், வேறிரண்டு பிராமணருக்கு ஆளுக்கு ஐம்பது ரூபாயும் அபராதம் விதிக்கப்பட்டது. மறவர்கள் மூவர், மகாராணியாரின் விருந்தினராகச் சிறைச்சாலையிலிருந்து, தேங்காய்நார்க்கயிறு திரிக்கும் வித்தையைக் கற்கும்படி யாயிற்று. இம்மட்டோ: தீண்டற்படப் பயந்து வரப்பின்மேல் ஓடியபொழுது விஷமுள் ஒன்று என் பாட்டனாரின் இடது பாதத்தில் தைத்துவிட்டது. ஒரு மாதத்துக்குள் அந்த இடத்தில் கட்டி புறப்பட்டு, புரையோடி, வரவரப்பலப்பட்டு, அவர் பிராணனுக்கே ஹானி வந்ததுபோலாகிவிட, குடும்பத்தாரெல்லோரும் துயரக்கடலில் ஆழ்ந்தோம். ஊர் வைத்தியன் கைவிட்டுவிட்டான்; என் பாட்டனார்க்கும் பிழைக்கலாமென்னும் நம்பிக்கையில்லை; ஆகவே, அவர், ஆபத்ஸங்யாஸம் செய்துகொள்ள விரும்பினார். 'ஆபத்ஸங்யாஸம்' என்றால், உலகம் நம்மைக் கைவிட நாம் அதைவிட்டு நீங்கும் தறுவாயில், அதை நாம் துறந்துவிடுவது தான். என் தகப்பனார் முதலில் இதற்கு ஆக்ஷேபித்தார்; பிறகு மற்றவர் தூண்டுதலால் அவர் சம்மதித்தார். பின்பு என் பாட்டனார் படுக்கையிற் கிடந்தபடியே, ஸங்யாஸம் பெற்றுக் கொண்டார். அப்பொழுது நடந்ததெல்லாம் எனக்கு விபரமாய் நினைவில்லை; ஆனால் அவர் தலையை மழுங்கச் சிரைத்துப் பூணூலையும் கழற்றிவிட்டவுடன், நான், சுவபாவமாய் என் தாயைப் பார்த்து "அம்மா! தாதா துலுக்கனாகி விட்டாரா? இனி நான் அவரைத் தொட்டால் தீண்டல் உண்டா?" என்று கேட்டது மட்டும் ஞாபகமிருக்கிறது. அதற்கு அவள் தன் கண்ணீரின் ஊடே சிரித்துக் கொண்டு, முன்னிலும் புனிதராயும் உலக வாழ்க்கையின் இன்ப துன்பங்களைக் கடந்தவராயும் அவர் ஆகிவிட்டார் என்று பதில் உரைத்தாள். முடிவில் அவர் அப்பொழுது சாகவில்லை. அவர் பிழைத்துவிட்டதற்காக வருந்த வேண்டுவதுபோல் ஆகிவிட்டது.

அவர் அப்பொழுதிருந்த திரிசங்கு ஸ்தானத்தைப்பற்றி எனக்கு இப்பொழுதுள்ள உலகானுபவ ஞானத்தோடு நான் நினைத்துப் பார்க்குங்கால், பிற்காலத்தில நானாகச்செய்துள்ள எந்தப் பாவச் செயலுக்

காகவும் அடையும் வெட்கத்தையும் துக்கத்தையும் விட அதிகமான வெட்கமும் துக்கமும், அவர் பொருட்டு எனக்கு உண்டாகின்றன. மதக்கட்டுப்பாடுதான் ஜனசமூகத்தை ஒன்று சேர்த்துக்கொண்டிருக்கிறது என்று கார்லைல் கூறியிருக்கிறார். அந்த மகான் இன்னும் கொஞ்சம் ஆலோசனை செய்திருப்பாரானால், ஏமாற்றான ஒப்பாசாரந்தான் நம்மையெல்லாம் ஒன்று சேர்த்து ஜனசமூகமாகக் கட்டிவைத்திருக்கிறது என்பதை அவர் அறிந்திருப்பாரென்று நான் எண்ணுகிறேன். இதை வாசிப்பவரே! நீரே எண்ணிப்பாரும், ஊன்றி யோசித்துப் பாரும்: இதன் உண்மை உடனே உள்ளங்கை நெல்லிக்கனிபோல் உமக்குத் தெரிந்து விடும். உம் உள்ளத்தையும் நடத்தையையுமே முதலில் கவனித்துப் பாரும்: ஏமாற்றான நடிப்புத்திறமையினாலும் ஒரே சமயத்தில் ஒரேவிஷயம் என்னும் பொற்பிரமாணத்தை அநுசரிப்பதினாலும், புலியும் ஆட்டுக்குட்டியும்போன்ற உமக்குள்ள நற்குணங்களும் துர்க்குணங்களும் எவ்வாறு சமாதானமாய்த் தம்முள் ஒத்து வாழுகின்றன என்பதை நீர் அறிவீர். எல்லாவற்றினும் எப்பொழுதும் ஒரே நியாயப்படி ஒழுகுவதாயிருந்தால், மனிதரெல்லாம் ஒன்று மிருகப் பிராயமாயிருப்பர்; அல்லது சுத்தாத்மாக்களான பரம சாதுக்களாயிருப்பர்; ஆனால் முற்றிலும் சாதுக்களால் அமைந்துள்ள ஒரு ஜன சமூகத்தைப் பற்றி நம்மால் கனவிலுமே நினைக்கவும் ஒண்ணாது. இவ்வாறு இந்த வரிகளை நான் எழுதும்பொழுதே எனக்குள் எங்கோ ஒருபுறத்திலிருந்து 'ஒளிப்பு மறைப்பின்றி உள்ளதை உள்ளபடி கூறுபவன்போல் இவன் நடிக்கிறானே, இதுவே ஏமாற்றில்லையோ?' என்று என் சுவபாவபுத்தி பரிகசிக்கின்றதே. மனிதரது உள்ளப் போக்கின் சூக்ஷ்மங்களனைத்தையும் தெளிவாயறிந்து எவரே இதுகாறும்விபரமாய் வெளிப்படுத்தியவர்? எவரால்தான் அது சாத்தியம்? பிறகு குடும்பத்தை எடுத்துக்கொள்ளும்: நீரும் உமது மனைவி மக்களும் ஒரே கூரையின்கீழ் சேர்ந்து வாழும் உமது நீடித்த வாழ்க்கையில் இருபத்து நான்குமணி நேரங்கொண்ட ஏதாவது ஒரு நாளேனும் நீங்கள் சுரவாய் ஒருவரையொருவர் ஏமாற்றி நடித்து ஒழுகாமலிருந்த துண்டோ என்று நினைத்துப் பார்த்து நீரே உண்மையை உம் மனமறியச் சொல்லும். இல்லை, உமக்கு அவ்வளவு தைரியமுண்டானால், இதுமுதல் இருபத்துநான்கு மணி நேரத்துக்கு ஒன்றும் ஒளிப்பு மறைப்பின்றி, கேவலம் யதார்த்தத்தையே பேசுகிறதென்று பிரதிக்கினை செய்துகொண்டு, அப்படி நடந்து

பாரும்; அதற்குள் அடிதடியும் மண்டையுடைதலும் உண்டாகி, ஒருவருக்கொருவர் முகாலோபனம் ஒழிந்து, நியாயசபையையும் அடையாவிட்டால், பிறகு என்னைக் கேளும். அப்பால், குடும்பத்தை விட்டு ஜனசமூகத்தைப்பற்றிப் பேசுமிடத்து, சாதி, இனம், இராசாங்கம், நாட்டார், பலநாட்டார்கூடிய பொது நாட்டாண்மை, பொது நியாயம், தருமம், யாவற்றிலுமே, ஜனசமூகம் கலைந்துவிடாமல் அதைப் பிணைத்துக் கொண்டிருப்பது, ஒருவரையொருவர் ஏமாற்றும் ஒப்பாசார நடிப்பையன்றி மற்றில்லை என்பதை உறுதியாய்க் கொள்ளும். தன்னைத்தானே ஏமாற்றிக் கொள்வதாலும் ஒருவரை ஒருவர் ஏமாற்றி நடித்தலாலுமே ஜன சமூகம் குலைந்துபோகாமல் சேர்ந்திருக்கின்றது. தொட்டில் தொட்டு நெருங்கிப் பழகிய தோழர்களான நால்வர், ஒளிப்பு மறைப்பின்றித் தம்முள் ஒவ்வொருவர் குற்றங் குறைகளையும் மற்றவர் வெளியிடுகிறதென்று மூடத்தனமாய் ஏற்பாடு செய்துகொண்டு, அப்பால், இப்பிறப்பில் ஒருவரை ஒருவர் சந்திப்பதும் முகத்தில் விழிப்பதுமேயின்றிப் பகையுற்றுப் பிரிந்துபோனதாகக் கூறும் கதையினும் உண்மையான கதை வேறில்லை. ஆனால் இதுமட்டும் ஞாபகமிருக்கக்கூடும். ஏமாற்றுக்கள் கள்ள ஒப்பாசாரங்கள் நடிப்புக்கள் யாவற்றையுமே, உலகம் பொய்யென்று பச்சை பச்சையாய்க் கூறுவதில்லை; அததற்குத் தக்கபடி, இவ்வித ஏமாற்றுக்களில் பலவற்றை, 'சுவபாவபுத்தி' என்றும், 'நியாய தந்திரம்' என்றும், 'விநயமான நடக்கை' என்றும், 'உபசாரம்' என்றும், 'நாகரிக ஒழுக்கம்' என்றும், எத்தனையோ மங்கலச் சொற்களால் உலகம் பெயரிட்டு அழைக்கின்றது. வாழ்க்கைப் பிரமாணங்களிலெல்லாம் சிறந்ததுயாதெனில், ஒவ்வொருவனும் தன் காரியத்தைத் தான் பார்த்துக்கொண்டு, பிறரையும் அப்படியே செய்யவிடுவதே.

இவ்வளவு கள்ளாசாரமும் ஏமாற்றும் நடிப்பும் நிறைந்த உலகத்திலுமே, வயோதிகரான என் பாட்டனாரின் நிலைமை, எவ்வளவு அருவருக்கத்தக்கதாயும் மானங் கெட்டதாயு மிருந்தது! இப்பொழுது, அவர், பேருக்கு ஒரு துறவி: இந்த மாநிலத்தில் எதன் மேலும் விருப்போ வெறுப்போ இல்லாதவர்; தமது மூன்றாவது தாரத்தின் வயிற்றிற் பிறந்த செல்வமகளையும், இவ்வளவு சங்கடங்களுக்கும் மூலமாயிருந்த சாணையும் சமமாய்ப் பார்க்க வேண்டியவர்; ஏனெனில், அவ்விருவருடைய ஜீவாத்மாக்களும் ஒரே பரமாத்மாவின் அம்சங்களே; அதுமட்டுமே அவர்கவனிக்கத்தக்கது. மனைவி மகன் பேரன் தங்கை

தம்பி தோழன் பகைவன் பந்து அயலான் ஆகிய எல்லோரையுமே அஞ்ஞானக் கடலில் கிடந்துழலும் அத்தனை துரும்புகள் போலவும், அன்புடன் கூடிய தமது கருணைக்கும் தம்மால் இயன்ற சகாயத்திற்கும், ஒருவர்போல் அனைவரும், அருகர்களாகவுமே அவர் நினைக்க வேண்டியவர். மனம் வாக்கு காயங்களாகிய மூன்றினையும் அவர் அடக்கி வென்றுவிட்டதாகவே பாவனை. ஆனால், உண்மையில், தம்முடன்பிறந்த தங்கைமாரை வீட்டுக்கு வெளியே பிடரியைப் பிடித்துத் தாமே தள்ளியபொழுதினும், யாவர்க்கும் போதுமான இராஜபாதையில் நடந்ததற்காகத் தம்மைப்போன்ற ஒரு மனிதனைக் கட்டி வைத்து அடிக்கச் செய்த பொழுதினும் விட, அவர், இப்பொழுது எள்ளளவேனும் அதிகம் நல்லவர், சீர்திருந்தியவர் என்று சொல்ல இடமுண்டோ? அப்படிப்பட்ட அற்புதம் ஒன்றும் நடந்துவிடவில்லை. முன்போலவே இப்பொழுதும், அவர், விருப்பு வெறுப்புக்களும் ஆசாபாசங்களும் கோபதாபங்களும் கள்ளம் கபடுகளும் நிறைந்தவராகவே தான் இருந்தார். கேவலம் லௌகிக வியவகாரம் கிடக்க, தீவிரமான சிவபக்தியும் அகாரணமான விஷ்ணு துவேஷமும் இன்னும் அவரிடத்தில் இல்லையோ? இப்படியெல்லாமிருந்தும், 'ஊர் மெய்ப்பு'க்காக, அவர், துறவிபோல் நடித்துவந்தார். ஜனசமூகத்தைச் சேர்த்துப் பிடித்துக் கொண்டிருப்பது ஒப்பாசார நடிப்புத்தான் என்பதை விளக்க, 'ஊர் மெய்ப்பு' என்னும் சொற்றொடர் ஒன்று போதாதோ? ஆகவே, எங்கள் வீட்டில், சௌகரியமான அறை ஒன்று, அவருக்கென்று தனியாக விடப்பட்டது: யாராவது தம்மைக் காண வந்தபொழுது, அவ்வறையிலிருந்து வேதாந்த விசாரணைகள வேதாந்தப்பிரசங்கங்கள் செய்வார்; அன்னியர் எவருமில்லாக்காலங்களில், தமது மனைவி மக்களுடன் பேசிக் கொண்டும், தங்கைமாருடன் சண்டை யிட்டுக் கொண்டும், பழைய நாள்களைப் பற்றிப் பரிதாபத்தோடு நினைத்துச் சம்பாஷித்துக் கொண்டும், என் தந்தையாருடன் குடும்ப விஷயங்களைப் பற்றி அளவளாவிக் கொண்டுமிருப்பார்.

(தொடரும்.)

இரசாயன சாஸ்திரம்.

[கும்பகோணம் சர்க்கார் கலாசாலையில் இரசாயனசாஸ்திர போதகாசிரியரான மா-ா-ஸ்ரீ க. சு. வீரராகவையரவர்கள் M. A, F. C. S. எழுதியது.

(II-ம் தொகுதி 124-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

10. உஷ்ண நிலையும் காற்றின் பாரமும்.

முன் அதிகாரத்தில் நீளம் சதுரம் அல்லது பரப்பு, கனம், நிறை நேரம் முதலியவை சம்பந்தமாகத் தற்கால சாஸ்திர விசாரணைகளில் எந்த எந்த ஆதார அளவைகள் உபயோகத்திலிருக்கின்றன வென்று தெரிந்துகொண்டோம். இப்பொழுது சீதம், உஷ்ணம், பாரம் முதலியவைகளைப்பற்றிச் சிறிது ஆராய்வோம்.

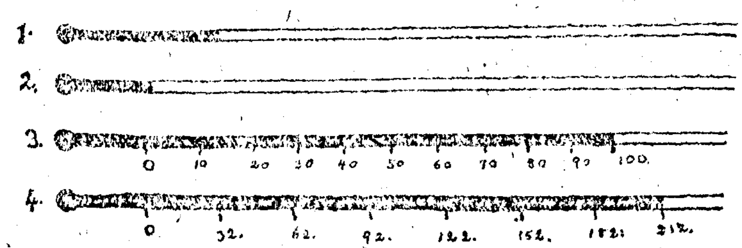
ஒவ்வொரு பதார்த்தத்திற்கும் ஏதோ ஒரு சீதோஷ்ணநிலை எப்பொழுதும் இருக்கிறது. மண்ணெண்ணெய் விளக்கிலுள்ள சிம்னி, அவ்விளக்கை ஏற்றுவதற்குமுன், குளிர்ந்திருக்கிறது; விளக்கு எரியும் போது அது சுட்டுக்கொண்டிருக்கிறது; விளக்கை அணைத்தவுடன் சிம்னியும் முன்போல் குளிர்ந்து விடுகிறது; ஜாஸ்தியான சூட்டை வைத்துக் கொண்டிருந்த சிம்னி காலப்போக்கில் தன் உஷ்ணத்தைத் தன்னைச் சுற்றிலுமிருக்கிற காற்றுக்குப் போகவிட்டு விடுகிறது. இன்னும் ஒரு டம்ளரிலுள்ள கொதிக்கிற காபியை ஆற்றவேண்டுமானால், அவசரமாயிருந்தால் ஒரு போகிணியிலுள்ள ஜலத்தின் மத்தியில் அதை வைக்கிறோம்; அவ்வளவு அவசரமில்லையானால் ஒருடம்ளரிலிருந்து இன்னொருடம்ளரில் மாறிமாறித் தூக்கிவிட்டு ஆற்றுகிறோம் முந்தியமாதிரியில் சுற்றிலும் உள்ள ஜலம் சிறிது நேரத்துக்குள் சூட்டடைந்து விடுகிறது, காப்பியும் குளிர்ந்து விடுகிறது; பிந்திய மாதிரியில் காபியின் சூடு கொஞ்சங் கொஞ்சமாய்க் காற்றுக்குப் போக, அதன்சூடு குறைய, அது நமக்கு இதமாயுள்ளசூட்டை அடைகிறது. இன்னும் கொதிக்கிற வெந்நீரைச் சாப்பிடுவதற்கு இதமாகச் செய்ய வேண்டுமானால், சில வீடுகளில் அதை மெல்ல ஆற்றுவதற்குப்பதிலாக, வேண்டிய அளவு குளிர்ந்த தீர்த்தத்தை விட்டு இத

மாக்கி விடுகிறார்கள். இன்னும் ஸ்நானத்துக்கு வைத்திருக்கும் வெந்நீர் நிரம்பச் சூடாக விருந்தால், அதில் தண்ணீரை விட்டு விளாவுகிறோம்; இதமான சூட்டுடன் இருக்கும்போது அதை நாம் உபயோகிக்கிறோம். இன்னும், கடைசியாக, கோடைக்காலச் சூரியனது வெப்பத்தின் மிகுதியால் உச்சிக்காலங்களில் காவிரி முதலிய ஆறுகளின் பொடி மணல் சுட்டுக்கொதிக்கின்றது; அப்பொழுது அதைக்கடக்க வேண்டிவருகிற பாதசாரிகள் தம் இருபாதங்களிலும் ஈரத்துணிகளைச் சுற்றிக்கொண்டு செல்லுகிறார்கள்; ஆகவே உஷ்ணத்தை அடக்குகிற விதம், அதை ஈரத்தாலோ அல்லது வேறு எவ்விதத்தாலோ நம்மைத் தாக்காவண்ணம் விலக்கிவிடுவதே. அதேமணல், ஹேமந்த சிசிரருதுக் காலங்களில் காலை நேரத்தில் ஈரித்துக் கிடக்கின்றது; நம்தேகச் சூட்டைவிட் மிகவும் (குறைந்த சூட்டுடன்) குளிர்ந்ததா யிருக்கிறது.

மேற்காட்டிய உதாரணங்களில் இரண்டு விஷயங்கள் ஏற்படுகின்றன. முதலாவது, ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் சீதோஷ்ண நிலை ஒன்று இருக்கிறது; இதை நாம் நினைத்த வண்ணம் மாற்றி விடலாகும்; சூட்டைக் கொடுத்தால் குளிர்ந்த வஸ்து சுடுகின்றது; சூட்டை எடுத்து விட்டால் சுடுகிற வஸ்து குளிர்ந்து விடுகின்றது. சூடும் குளிரும் ஒன்றற்கொன்று சம்பந்தப்பட்டன. இவை ஒரு பொருளுக்காகி, அதை மற்றப்பொருளுடன் ஒப்புநோக்கும்போது ஜாஸ்தியாகவோ அல்லது குறைச்சலாகவோ உள்ள சூடாய் ஏற்படுகிறது. பனிக்கட்டிச்சூட்டுக்கு சூரியவெப்பம் மிகுந்தது. சூரியவெப்பத்திற்கு நீராவியின் உஷ்ணம் மிக்கது. நம் தேகச் சூட்டுக்கு விளக்கின் சூடுமேலானது. விளக்கின் சூட்டுக்கு உலைச்சூடு உக்கிரமாயுள்ளது. இப்படியாக, பொருள்களின் சீதோஷ்ண நிலை ஒன்றொன்றை நோக்கு மிடத்து ஒரு படி ஏறத்தாழ ஏற்படுகிறது. இரண்டாவது, சீதோஷ்ண நிலை தவிர, சூடு என்பது வேறுயுள்ளது; இதனாலன்றே பதார்த்தங்களின் சீதோஷ்ண நிலையும் மாறுபாடடைகின்றது. ஜாஸ்தியான சீதோஷ்ண நிலையிலுள்ள வெந்நீரின் சூடு, அதனுடன் குளிர்ந்த ஜலத்தைக் கலந்தக்கால், அந்தத் தாழ்ந்த சீதோஷ்ண நிலையிலுள்ள தண்ணீருக்குக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் இறங்கி, தண்ணீரைச் சுடப்பண்ணுகிறது. எப்படி மலையிலுள்ள ஜலம் பள்ளத்திலுள்ள குளம் ஏரி முதலியவைகளுக்கு ஆறுகள் மூலமாய்ச் சென்று கடைசியாக சமுத்திரத்தை யடைகிறதோ, எப்படி சில பட்டணங்களில் மேட்டுப் பூமியிலிருந்து குழாய் வழியாய் வீடுகளுக்கு உபயோக

மாகும்படி ஜலம் வருகின்றதோ, எப்படி சில கலாசாலைகளில் மொட்டை மாடியிலுள்ள தொட்டிகளிலிருந்து குழாய் வழியாய்ப் பௌதிக இரசாயன ஆராய்ச்சி மண்டபங்களுக்குத் தண்ணீர் வருகின்றதோ அதேமாதிரி ஜாஸ்திச் சூட்டையுடைய பொருளினின்றும் உஷ்ணமானது குறைந்த சூட்டையுடைய இடங்களுக்கோ பதார்த்தங்களுக்கோ இறங்கிவிடுகிறது. அதனால்தான் பழுக்கக்காய்ச்சிய கடினமும் கொதிக்கிற (த. நே. தொகுதி 1. 91-ம் பக்கம் பார்க்க.) திராவகமும் காலக்கிரமத்தில் சாதாரணச் சூட்டை யடைந்து விடுகின்றன.

பதார்த்தங்களின் சீதோஷ்ண நிலையைத் தெரிவிப்பதற்கு ஒரு கருவி உபயோகத்திலிருக்கிறது. அதை ஆங்கிலத்தில் "தெர்மாமிட்டர்" என்பார்கள்; தமிழில் சீதோஷ்ணமானி என்னலாம். இக்கருவியின் சாதனம் சுத்த ஜலத்தின் முக்கியமான இரண்டு குணத்தைப் பொறுத்திருக்கிறது. அதாவது, சுத்த ஜலம் பனிக்கட்டியாய் உறைவதும் பனிக்கட்டி ஜலமாய் உருகுவதும் ஒரு ஸ்திரமான உஷ்ண நிலையில் ஏற்படுகின்றது; அதே மாதிரி ஜலம் சாதாரணமாய்க் கொதிப்பதும் ஒரு குறிப்பிட்ட உஷ்ண நிலையில் தான் ஏற்படுகிறது. ஒரு முனையில் மூடப்பட்ட நுண்ணிய கண்ணாடிக் குழலில் ரஸத்தை அடிப்பாகம் நிறைய விட்டு (1) பனிக்கட்டியாய் உறையும் சுத்த ஜலத்திலாவது அல்லது பனிக்கட்டி மிதந்து உருகிக் கொண்டிருக்கும் சுத்த ஜலத்திலாவது அதை வைத்தால், அப்பொழுது அந்த



படம் 1.

நுண்ணிய குழாயின் ஒரு உயரத்தில் (2) ரஸம் நிற்கும். அந்த உயரம் இனி எப்பொழுதும் பனிக்கட்டி நிலையையே காட்டும்; இதைப் பனிக்கட்டி நிலை என்று சொல்வது வழக்கம். இனி இதே குழாயை சுத்த ஜலத்தினின்றும் சாதாரணமாய் வருகிற ஆவியில் தொங்கவிட்டால், அதிலுள்ள ரஸம் படிப்படியாய் ஏறி, கடைசியில் அதிக உயரத்தில் (3) ஒருஸ்திர நிலையில் நின்று விடும். அதற்கு "ஆவிநிலை"

என்று சொல்வது வழக்கம். ஆனால் இந்த ஆவிநிலை அந்த ஜலத்தின் மேல் பொறுக்கும் ஆகாசபாரத்தைப் பொறுத்திருக்கிறது (பின்னர் பார்க்க). அதனால்தான் மேலே 'சாதாரணமாய்க் கொதிப்பதும்' என்று சொன்னோம்; இந்தமாதிரி கிடைத்த பனிக்கட்டி நிலைக்கும் ஆவி நிலைக்கும் இடையிலுள்ள பாகத்தை 100 பாகங்களாகப் பிரித்தல் ஒரு சம்பிரதாயம். இப்படிப்பிரிக்கப்பட்ட கருவிக்கு "சதாம்ச சீதோஷ்ணமானி" (centigrade thermometer) என்று பெயர். இன்னும் ஒருவிதக் கருவிஉண்டு. அது பாரன்ஹைட் (1686-1736) என்ற ஹாலண்டு தேசத்துப் பண்டிதர் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. அவர் தாம் சீதோஷ்ண மானிக்கு ரஸத்தை உபயோகிக்கலாம் என்று காண்பித்தவர். அவர் தமது குழாயைச் சுத்த பனிக்கட்டித் துண்டுகளின் மத்தியில் வையாமல் பனிக்கட்டித் துண்டுகளும் உப்பும்கலந்த ஒரு மிசிரத்தில் வைத்துப் பார்த்ததில் நின்ற ரஸக்குறியை தான் அடையக் கூடிய குறைந்த சீதக்குறி என்று நினைத்துக் கொண்டு விட்டார். அதை 'சைபர்' என்று வைத்துக் கொண்டார். பின்பு பனிக்கட்டி நிலையைக் கண்டுபிடித்து, அதற்கும் ஆவி நிலைக்கும் உள்ள பாகத்தைத் தம் இஷ்டப்படி 180 பாகமாகப் பிரித்துக்கொண்டார். இந்த மாதிரியான பாகுபாட்டைப் பனி நிலைக்குக் கீழ்பாகத்திலும் செய்யுங்கால், அது 32 அம்சங்கள் அடங்கியதாய் ஏற்பட்டது. ஆகவே இவர் செய்த கருவியின் பனிக் கட்டி நிலை 32 டிகிரி ஆகும். ஆவிநிலையுங்கூடி (180+32) 212 டிகிரியாகும். இவைகளைக் கடிதத்தில் குறிக்குங்கால் 30,°பா, 98°பா, 212°பா (அதாவது 32 டிகிரி பாரன்ஹைட், 98 டிகிரி பாரன் ஹைட், 212 டிகிரி பாரன்ஹைட்) என்று சொல்லியும் எழுதியும் வழங்குகிறார்கள். இதே மாதிரி சதாம்சமானி அம்சங்களையும் குறித்து எழுதுவது வழக்கம். 0°ச, 35·4°ச, 100°ச (அதாவது சைபர் டிகிரி சதாம்ச சீதோஷ்ண மானிப்படி, 35 தசபின்னம் 4, டிகிரி சதாம்ச சீதோஷ்ண மானிப்படி, 100 டிகிரி சதாம்ச சீதோஷ்ண மானிப்படி) என்று எழுதுகிறது. பாரன்ஹைட் முறை இங்கிலாண்டு முதலிய ஆங்கில பாஷை வழங்கும் நாடுகளில் பெரிதும் அனுஷ்டானத்திலிருக்கிறது. சதாம்ச முறையை சாஸ்திர சம்பந்தமான ஆராய்ச்சிகளிலெல்லாம் எல்லா நாடுகளிலும் உபயோகிக்கிறார்கள். பின்முறையையே நாமும் இங்கே உபயோகித்துவருவோம். இரண்டு கருவிகளிலும் சைபர்டிகிரிக்குக் கீழேயும் மேலுள்ளபடி சம பாகங்கள் குறிக்கப் பட்டிருக்கும். அப்படி சைபருக்குக் கீழுள்ள அடை-

யாளங்களை எதிர்மறை முகமாய் அழைத்தல் வழக்கம். அதாவது சைபருக்குக் கீழுள்ள பத்தாம் அம்சத்தை ஆங்கிலத்தில் (Minus 10 degrees centigrade—10°c) என்பார்கள். நாமும் அதை "எதிர் பத்தாம் சதாம்ச சீதோஷ்ண நிலை" என்போம். இதே மாதிரி மற்ற எண்களுக்கும் சொல்லலாகும். குறுக்கி யுரைத்து எழுதுங்கால் நாமும்—10°ச அல்லது—20°பா என்றே வழங்குவோம். சாதாரணமாக எல்லா நேர் முகத்தையும் + என்ற அடையாளத்தாலும், எல்லா எதிர் முகத்தையும்—என்ற அடையாளத்தாலும் குறிப்பிடுதல் மரபு. நம்தேகத்துக் கிரமச் சூடு 35.20°ச அல்லது 98.4°பா நிலையில் நிற்கும். அதிக்கிரமித்தால் (உதாரணமாக ஜுரம் வருங்காலத்தில்) 104,105° பா-நிலைவரைக்குக்கூடச் சூடு ஏறும். அப்பொழுது ஜன்னி கூடப் பிறந்து விடும். தேகச் சூட்டை அளக்கும் கருவி "டாக்டர் சீதோஷ்ணமானி" எனப்படும். இன்னும் இக்கருவிகளைப் பற்றிய விஸ்தாரமான விஷயங்களைச் சக்தி நூலிற் பரக்கக் காண்க.

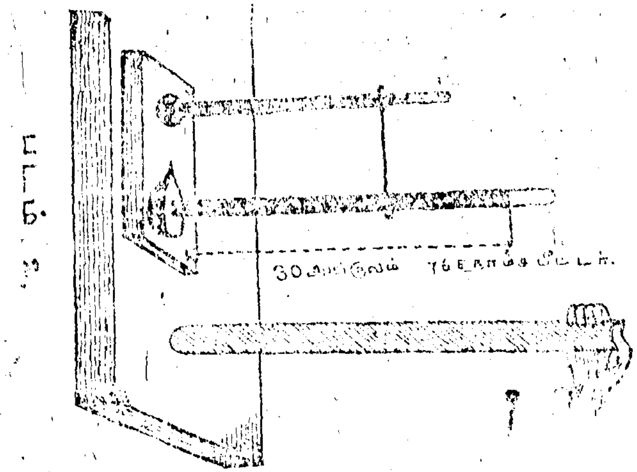
இனி ஒரு கன சதாம்சமீட்டர் சுத்த ஜலத்தின் சீதோஷ்ணத்தை சைபர்டிகிரி சதாம்சத்திலிருந்து ஒருடிகிரி (ஒரு சிறுசமபாகம்) உயர்த்தவேண்டுமானால் அதற்குக் கொஞ்சம் உஷ்ணம் வேண்டும். அந்த அளவு உஷ்ணத்தைக் "காலரி" என்பார்கள். கிட்டத்தட்ட இந்த அளவுச் சூடே ஒருகன சதாம்சமீட்டர் சுத்த ஜலத்தை 97° ச. த்திலிருந்து 98° ச. த்துக்கு மாற்ற வேண்டுமானால், போதிய சூடாகவும் ஆகிறது. இந்த ஆதார அளவையாகிய காலரியே சூட்டை அல்லது உஷ்ணத்தை அளப்பதற்கு அனுஷ்டானத்திலிருக்கிறது. இனி, பத்து கனசதாம்சமீட்டர் ஜலத்தை பத்து டிகிரி உயர்த்த வேண்டுமானால் அதற்கு (10×10) 100 காலரி சூடு பிடிக்கும். சீதோஷ்ணமானியிலும் ரஸம் 10 டிகிரி ஏறி உயரிய நிலையைக் காட்டிநிற்கும். அதாவது 100 காலரி உஷ்ணம் வெளித்தீயிலிருந்தோ அல்லது வேறு எப்படியாவதோ கொடுக்க வேண்டும். இன்னும் பத்துகனசதாம்சமீட்டர் சுத்த ஜலத்திலிருந்து கொஞ்சம் சூட்டை எடுத்து விட்டால், அஜ்ஜலத்தின் உஷ்ண நிலை குறைந்துவிடும். அதில் வைத்துள்ள உஷ்ணமானியிலும் ரஸம் சற்று இறங்கி நிற்கும். ஒரு காலரி உஷ்ணத்தை ஒரு கன சதாம்சமீட்டர் ஜலத்தினின்றும் வாங்கிவிட்டால், உடனே அதிலுள்ள சதாம்ச சீதோஷ்ண மானியிலும் ரஸம் ஒரு டிகிரி இறங்கிவிடும். அனேகர் சில பட்டண வாசங்க-

ளில் காபி ஹோட்டல்களில் "ஐஸ்கிரீம்" அல்லது "ஜில் பால் கட்டி" செய்வதைப் பார்த்திருக்கலாம். நல்லபாலைத் தகரக்குவளை(போகினி)யில் விட்டு, அதைச் சுற்றி பனிக் கட்டியையும் உப்பையும் கலந்த மிச்ரத்தை வைத்து, அந்தக் குவளையை "கிர்" என்று சுற்றினால், அதிலுள்ள பால்உறைந்து கட்டியாய்விடுகிறது. அதாவது பாலிலுள்ள உஷ்ணம் குவளையைச்சுற்றிலும்உள்ள பனிக்கட்டி உப்பினால் வாங்கி விடப்பட்டு விடுகிறது. பாலும் உஷ்ணம் நீங்கவே, கட்டியாய் உறைந்து ஜில்லென் றாய்விடுகிறது.

இனி ஆகாச பாரத்தைப் பற்றிச் சிறிது கவனிப்போம். ஒரு சதாம்சமீட்டர் துவாரமும் 80 சதாம்சமீட்டர் நீளமுமுள்ள ஒரு கண்ணாடிக் குழாயின் ஒரு முனையை உருக்கி மூடிவிட்டு, பின் அது நிரம்ப ரஸத்தை விட்டுக் குழாயிலுள்ள காற்றுத் துமி ஒன்றுகூட இல்லாமல் குலுக்கிக் குலுக்கிப் போகவிட்டு, பின்னர் வலது கைக் கட்டை விரல் நுனியால் ரஸத்தின்மேல் அமுக்கி, அப்படியே அதை தலைகீழாகக் கவிழ்த்து, முக்காலளவு ரஸத்தால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு பீங்கான் உரலினுள்ளே அதை நிறுத்தினால், குழாய் நிறைந்துள்ள ரஸம் சிறிது பாகம் கீழிறங்கி ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்தில் நின்றுவிடும். (2-ம் படத்தைப் பார்க்க) இதை எத்தனை முறை செய்தாலும் இப்படியே நேரிடும். உரலிலுள்ள ரஸமட்டத்திற்குமேல் 76 சதாம்ச மீட்டர் அல்லது 30 முப்பது இன்சு உயரத்தில் குழாயிலுள்ள ரஸம் நிற்கும். மேலுள்ள 4 சதாம்ச மீட்டர் உயர இடத்தில் ஒன்றுமில்லை. அது சூனியமென்று சொல்வார்கள். இந்த மாதிரி முதல்முதல் 1644-ம் வருஷம் இடாலியர் தேசத்துப் பேர்பெற்ற கணிதசாஸ்திரியாயும் மகா பண்டிதரான கலிலியோ சாஸ்திரியாரின் சிஷ்யராயும் விளங்கின டாரிசெல்லி என்பவரால் செய்யப்பட்டு இக்கருவி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆகவே மேற்கண்ட சூனிய இடத்தை "டார் செல்லியின் சூன்யம்" என்று சொல்வது வழக்கம். இந்தக் கருவிக்கு "பாரமானி" (Barometer) என்று பெயர்.

இந்த 76 சதாம்சமீட்டர் உயர ரஸம் எப்படி குழாயில் நிற்கிறது? நம்மைச் சுற்றிலும் உள்ள ஆகாயத்திலுள்ள காற்றின் பாரம் ரஸத்தை இவ்வுயரத்தில் நிற்கப் பண்ணுகிறது. இனி ரஸத்துக்குப் பதிலாக சுத்த ஜலத்தைக் குழாயிலிட்டு முன் சொன்னது போல் செய்தால், குழாயில் ஜலமும் அம்மாதிரியே நிற்கும்; ஆனால் உயரம்

வெகு ஜாஸ்தியாயிருக்கும்: அதாவது ரஸமானது சரிக்குச் சரி சுத்த ஜலத்தை விட $13\frac{1}{2}$ பங்கு நிறை ஜாஸ்தியாயுள்ளது. ஆகவே குழா



யின் சுற்றளவு இரண்டு தடவல்களிலும் ஒரே அளவாயிருந்ததானால், ஜலக் குழாயின் உயரம் ரஸக் குழாயின் உயரத்தை விட $13\frac{1}{2}$ பங்கு உயரத்தில் நிற்க வேண்டும்: அதாவது $(76 \times 13\frac{1}{2})$ 1026 சதாம்ச மீட்டர் அல்லது 410 அங்குலம் அல்லது 34 அடி சுமார் உயரமிருக்கும். இப்படிச் செங்குத்தாய்க் குழாய்களை நிறுத்தாமல் அவைகளைச் சாய்த்து நிறுத்தினால், அவைகளின் செங்குத்தான உயரம் குறைந்துவிடுகிறது. ஆதலின் ரஸக் குழாயில் ரஸம் பூராவும் நிரம்பிவிடும். குழாயின் உச்சியிலிருந்து ரஸமட்டத்துக்கு 76 சதாம்சமீட்டர் உயரம் வரைதான் குழாயில் ரஸம் நிரம்பியிருக்கும்; அதைவிடக் குழாயின் உயரம் ஜாஸ்தியாக ஏற்பட்டுவிட்டால், உடனே இந்த 76 சதாம்ச மீட்டர் உயரத்துக்கு மேல் சூன்ய இடம் ஏற்பட்டுவிடுகிறது; இன்னும் அந்த உயரம் குறைந்துவிட்டால் ரஸம் நிரம்பியே நிற்கும்.

மேற் சொன்ன 76 சதாம்ச மீட்டர் உயரம் என்பது சமுத்திர மட்ட இடங்களுக்குத்தான் உண்மையாயுள்ளது. இந்த இடங்களை விட்டு மலைப் பிரதேசங்களுக்குப் போய்விட்டால், ஆகாசத்தினுடைய உயரம் குறைந்துவிடுகிறது. உதாரணமாக, கோடைக்கானல் பட்டணம் கடல் மட்டத்திற்கு சுமார் 6000 அடிக்குமேல் பழனிமலையி லிருக்கிறது. ஆகாசத்தின் உயரமும் அவ்வளவு அடி உயரம் அந்த இடத்தில் குறைந்து விடுகிறது. ஆகவே

ஆகாசத்தின் பாரமும் அந்த இடத்தில் குறைந்திருக்கிறது. ஆகையால் கண்ணாடிக் குழாயில் உள்ள ரஸம் அந்த இடத்தில் 76 சதாம்ச மீட்டர் உயரத்துக்கு ரொம்பக் குறைந்த உயரத்திலேதான் நிற்கும். இந்தமாதிரி ஒவ்வொரு ஆயிர அடிக்கு இவ்வளவு இவ்வளவு குறைகிறது என்று கணக்குப் பார்த்து நிர்ணயித்துக்கொண்டு, பின் அந்தக் கருவியை மலைகளின் உயரத்தைக் கண்டு பிடிக்க உபயோகிக்கலாகும். இது சாதாரணமாய் மலைவாசிகளுக்கு உபயோகமாகும் வண்ணம் கைக்கடியாரம் போன்று சிறு கருவிகளாகச் செய்யப்பட்டு விற்கப்படுகின்றது. ஆயினும் அது ரசாயன சாலைகளில் பெரிய கண்ணாடிக் குழாயில் ரஸமிட்டு அடக்கம்பண்ணினதாயிருக்கும். இன்னும் வேறு அநேக காரணங்களால் ஆகாசபாரம் மாறுதலடைகின்றது. அந்த வேறுபாடுகளை இக்கருவியில் அடிக்கடி பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ளலாம். இன்னும், ஒரு மலை உச்சிக்குப் பதிலாக ஒரு சுரங்கத்தின் அடிவாரத்துக்குப் போனால், அங்கே பூமி மட்டத்திலுள்ள ஆகாசபாரத்தை விடப் பாரம் அதிகமாய் ஏற்படுவதால், அங்குள்ள பாரமானியின் ரஸம் 76 சதாம்சமீட்டர் உயரத்தைவிட ஜாஸ்தியான உயரத்தில் நிற்கும். அதாவது ஆகாசபாரம் அதிகரிக்கின்றது. ஆகவே, ஒரு மலை உச்சியை விட அதன் அடிவாரத்தில் ஆகாசபாரம் ஜாஸ்தியாயிருக்கிறதென்றும், பூமி மட்டத்தை விடச் சுரங்கங்களில் ஆகாசபாரம் மிகுந்திருக்கிறதென்றும் அறியலாகும்.

இப்படி ஒரு சதாம்சமீட்டர் குவாரமுள்ள குழாயில் 76 சதாம்சமீட்டர் உயர அளவில் சமுத்திர நீர்மட்ட இடங்களில், நிற்கும் ரஸத்தின் பாரமே ஒரு ஆகாசபாரம் என்று பாரத்திற்கு ஆதார அளவையாக ஏற்படுத்திக்கொண்டிருக்கிறார்கள். இது ஒரு சதுர சதாம்ச மீட்டர் இடத்தின்மேல் ஏற்படும் 1033 கிராம் நிறைக்குச் சமானமாகிறது. அதாவது ஒரு சதுர அங்குலத்தின் மேல் ஏற்படும் 15 பவுன்நிறைக்குச் சமானமாகிறது. இப்படி இரண்டு பங்குப் பாரம் ஏற்பட்டால் அதை இரண்டு ஆகாசபாரங்கள் என்று சொல்வது வழக்கம். பைசிகல் சக்கரத்தின் ரப்பர் குழாயில் காற்றை வேகமாய் உள்ளே அடைத்து ஆகாசபாரத்தைவிடப் பல மடங்கு அதிகப் பாரம் உள்ளேயுள்ளதாய்ச் செய்துவிடுகிறார்கள். சில சமயங்களில் பாரம் ரொம்ப அதிகமாய்விட்டால் "டபிர்" என்று ரப்பர் குழாய் வெடித்து உள்ளுள்ள காற்று வெளிக் கிளம்பி விடுகிறது.

இனி ஒரு பாத்திரத்திலிருந்து கொஞ்சங் காற்றை வெளிவாங்கி விட்டால், உள்ளே பாரம் குறைந்துவிடுகிறது. இந்த உள் பாகத்தை ஒரு பாரமானியுடன் சேர்ந்திருக்கும்படி வைத்தால், அந்தப் பாரமானியிலுள்ள ரஸம் இறங்கி நிற்பதைப் பார்க்கலாம். ஒரு டம்ளரை முகவாய்க் கட்டையில் வைத்துக்கொண்டு அதற்குள்ளிருக்கும் காற்றில் கொஞ்சம் வாய்க்குள் உறிஞ்சிக்கொண்டால் உள்ளே பாரங்குறைந்து விடுகிறது; வெளியிலுள்ள காற்றின் பாரம் ஜாஸ்தியாக இருப்பதால் அந்த டம்ளரை அப்படியே அங்கே பொதிந்திருக்கும்படி செய்துவிடுகிறது; நாம் அதைக் கையாலே கூடப்பிடிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை; யாராவது ஒருவர் அதைப் பிடித்து இழுத்தால், அவர் கைக்கு வெளிப்பளுவு தெரியும்; அது வெளியில் வரும்போது வெளிக்காற்று கொஞ்சம் விசையுடனும் சப்தத்துடனும் உட்செல்வதை உணரலாகும். இதை எல்லாரும் செய்து பார்க்கலாம். பூமியின் எல்லாப் பாகத்திலும் கவர்ந்திருக்கும் ஆகாசக் காற்றின் பாரத்தை ஒரு விதமாய் 1663-ம் வருஷத்தில் 'பாஸ்கல்' என்ற சாஸ்திரி கணக்கிட்டுப் பார்த்தார். அவர் கணக்குப்படி அது உத்தேசம் 4,000,000,000,000,000 (40 கோடிக் கோடி) டன் நிறைக்கு சமானமானது என்று தெரிகிறது. [ஒருடன் நிறை = நூறு (100) பலங்கொண்ட துலா நிறையில் 157 துலாத்துக்கு சமானம்.]

இந்தப்பார மிகுதியினால் வாயுக்களின் ஆகிருதி குறைவதையும், பாரம் சுருங்குவதனாலே அவைகளின் ஆகிருதி ஜாஸ்தியாகிறதையும் த. நே. தொகுதியில் 162, 163-ம் பக்கங்களில்பார்த்துக்கொள்ளவும். இன்னும் இது விஷயமாய் ஜாஸ்தி தெரிய விரும்புகிறவர்கள் சக்தி நூலைப்படித்துத் தெரிந்து கொள்ளவும்.

இவ்வத்தியாயத்தில் சீதம், உஷ்ணம், அவைகளின் தராதரங்களை, அவைகளை அளக்கும் விதம், உஷ்ணத்தின் ஆதார அளவை, ஆகாசபாரம் இவற்றைப்பற்றிச் சிறிது தெரிந்துகொண்டோம். அடுத்தஅத்தியாயத்தில் சிலரசாயனக் கிரியைகளைப்பற்றிக் கவனிப்போம்.

(இன்னும் வரும்.)

எனது "புஸ்தகத்தட்டு"

[ம-௱-௱-ஸ்ரீ வே. நாராயணையர் அவர்கள் M. A., B. L., எழுதியது.]

"உனக்குப் புஸ்தக மில்லாவிட்டால் நாங்கள் என்ன செய்வோம்; 'தமிழர் நேசன்' முதல் புஸ்தகத்தையாவது வாங்கி வைத்துக் கொள்ளுகிறதுதானே" என்று சொல்லாதேயுங்கள். எனக்குப் புஸ்தகத்திற்குத் தட்டேயில்லை. என் எழுது மேஜையெதிரில் என் முகத்திற்குமுன் மூன்று 'அலமாரிகள்' நிரம்பச் சட்டப்புஸ்தகங்கள் தோலுறையுடனும் தங்கப் பட்டயத்துடனும் மிளிர்ந்து நிற்கின்றன. ஆகையால் எனக்குப் புஸ்தகமில்லை என்ற குறையைத் தேரிவிக்க நான் முன்வரவில்லை. என் மேஜைபருகிலுள்ள 'புஸ்தகத்தட்டை'ப் பிரசித்தி செய்யவேண்டும்; அதற்கு நான் பாராட்டும் நன்றியைப் பிறரும் அறிய வேண்டும் என்ற அவாவால் தான் இதை வரையலானேன்.

அது, நெட்டாய் வைக்கப்பட்ட இரண்டு தேக்கப் பலகைகளினிடையே மட்டமாய் அமைக்கப்பட்ட மூன்று தட்டுக்கள் சேர்ந்த ஒரு மரக்கட்டுமானம். மேல் தட்டில் 'தமிழர் நேசன்' சஞ்சிகைகளும் தமிழகராதி ஆங்கில அகராதி, ஆங்கிலத் தமிழகராதி, ஸம்ஸ்கிருத ஆங்கிலம், ஆங்கில ஸம்ஸ்கிருத அகராதிகள் இவை முறையே வைக்கப்பட்டுள்ளன. இதை எழுதத் தொடங்கும்போது இவ் வியாசத்திற்குப் பட்டப் பெயர் வேண்டுமே யென்று, இந்தமாதிரி அமைக்கப்பட்ட புஸ்தக உறைவிடத்திற்கு என்ன பெயர், ஆங்கிலம் மட்டும் கற்று இதற்குக்கூடத் தமிழ் மொழி யறியாமல் தயங்கவேண்டியிருக்கின்றதே யென்று சற்று மனவாட்டத்துடன் சூரிய நாராயண ஐயர் அகராதியை யெடுத்து "ஷெல்ப்" (Shelf) என்ற பதத்திற்குத் தமிழ்மொழி யென்ன வென்று தேடினேன். 'தட்டு' என்று கண்டிருந்தது. மற்ற அகராதிகளையும் ஆய்ந்து ஸம்ஸ்கிருத பதமொன்றுவது புலப்பட்டால் போதுமென்று முயன்றேன். ஏற்ற பதம் கிட்டவில்லை. "ஷெல்ப்" என்றே எழுதலாமென்றாலும் அந்த ஆங்கிலப் பதத்தின் சப்தத்தை அப்படியே வரையவும் முடியவில்லை.

ஆகையால்,—

"போதும், போதும் இம்முகவுரை; சட்டெனக் கதையைத் தொடங்கும்" என்று முகச்சுளிப்போடு சொல்லுகிறார் இதை வாசிப்பவர். அப்படியே யாகட்டும், ஐயா! என் புஸ்தகத்தட்டு இருக்கிறதல்லவா, சட்டப் புஸ்தகங்களிருக்கும் அலமாரிகளையல்ல நான் சொல்வது; இவ் வலமாரிகளிலிருப்பவைகளுக்குப் புஸ்தகமென்ற பெயர் தகுமோ? இந்த நியாயாதிபதி என்ன சொன்னான்? மற்றவன் அபிப்பிராயம் என்ன? எந்த வக்கீல் வாதம் சரி, எவன் கட்சி ஜெயிக்கவேண்டும் என்று இவை கூறும் விஷயங்களில் நமக்கென்ன கவலை? எந்த வழக்கு எப்படி முடிந்தாலென்ன? யார் பக்கம் தீர்ப்பானாலென்ன? நாம் மட்டும் வழக்காடித் தோற்காமல் பார்த்துக்கொள்வோம். ஆனால் நான் இப் புஸ்தகங்களைப்பற்றி இகழ்ச்சியுடன் கூறவில்லை; இவைகளும் நிரா அவசியங்கள்தான்; என்றாலும், நல்ல உயர்தரமான காகிதத்தில் தெளிவான அச்சால் அமைக்கப்பட்டு, கெட்டியாய் தோல் கட்டடம் கட்டப்பெற்று, பொன்னிறமான எழுத்தில் தம் பெயர் தலைப்பில் விளங்க, கண்ணாடி 'அலமாரி'யில் தருக்கி நிற்கும் இப்போலிப் புஸ்தகங்களைக் கண்டால் சற்று வருத்தமாகவே இருக்கிறது. இவற்றில் செலவிடப்பட்ட கவலையில் பாதிக் கவலையுடன் என் புஸ்தகத் தட்டிலிருக்கும் புஸ்தகங்கள் அச்சிடப்பட்டிருக்கலாகாதா? அவற்றிற்கென்று எங்கிருந்தோ நாடகக் காகிதத்தைவிட மட்டமான காகிதமும், மிகக் கேவலமான அச்சும், உள்ளே பக்கங்கள் எங்கும் திருத்தப்படாத அச்சுப் பிழைகளும், கொஞ்சநாளில் கலைந்து போகும் மோசமான புஸ்தகக் கட்டும் பொறுக்கி எடுத்தாற்போல் அமைந்திருக்கின்றனவே. அழகழகாய் "என்னை யெடுத்து வாசி; என்னை வாசி" என்று மயக்கவேண்டாமா? நம்மையறியாமலே நமது கைகள் இப்புஸ்தகங்களை நாடவேண்டாமா?

முதல் தட்டிலிருக்கும் 'தமிழர் நேசன்' சஞ்சிகைகளைப் பற்றி நான் சொல்லவில்லை. அவை முற்றும் ஆக்ஷேபணையற்றனவாகவேயிருக்கின்றன. அவைதாம் 'நீயும் ஒரு வியாசம் எழுது' என்று என்னைத் தூண்டியவை. எதைப்பற்றி எழுதுவது என்று யோசிக்குமுன், "நான் இத்தனை நாட்களாய் உன் அருமைப் புஸ்தகங்களையெல்லாம் சுமந்து கொண்டிருக்கின்றேனே. என்னைப்பற்றியே ஏன் எழுதக்கூடாது?" என்று என் புஸ்தகத்தட்டு சொன்னது போல் தோன்றிற்று. "ஆம். இதுதான் சரி. இதைப்பற்றி இதற்குமுன் ஒரு

வரும் எழுதியிருக்கமாட்டார். என்னைக் கட்டுப்படுத்த முன் மாதிரிகள் ஒன்றுமிரா;" என்று என்பேனாவைக் கையிலெடுத்தேன்; அநேக எண்ணங்கள் ஒன்றோடொன்று தாக்கிக்கொண்டு குவிந்து வந்தன. எண்ணங்கள் நாம் வேண்டிப்போதெல்லாம் வருகின்றனவா? எவ்வளவோ நாழிகை சும்மாவிருந்தாலும் எழுதிவிட்டு அழியாமல் அமைக்கத்தக்க எண்ணம் ஒன்றுகூட உதிக்கமாட்டேனென்கின்றதே. அப்படி யிருக்க, தப்பித் தவறி, புதையல் அகப்பட்டாற்போல் எண்ணங்கள் கிட்டினால், அவற்றை உடனே வரைந்து நிலைநிறுத்தும் சக்தி வேண்டாமா? ஆங்கிலத்தில் நினைந்து பிறகு தமிழில் மொழிபெயர்க்க வேண்டியிருக்கின்றதே. இம்மொழிபெயர்ப்பை விட மலைபெயர்ப்பது கூட இலகுப்போலத் தோன்றுகின்றதே. துவக்கும்போதே பட்டப்பெயர் முட்டுக்கொடுத்து விட்டதே. அந்தோ! மெதுவாய்த் தேர் அசைவதற்குள் அவ்வெண்ணங்கள் யாவும் பறந்தோடிபவே. மறுபடியும் வருவனவோ?

'வருந்தியழைத்தாலும் வாராதவாரா;' ஆதலின் நொந்தென்ன பயன்? "என் ஊற்றுப்பேனாவிலிருந்து மை சரியாய் வடியவில்லை. ஒரு 'குயில்' பேனாவானது இருந்தால் மையில் தோய்த்து மேலெழுதலாம்" என்று சாக்குச் சொல்லி வியாசத்தை ஒருவாறு முடித்துவிடலாமா? அல்லது, பத்திராதிபர் இவ்வளவிற்குமேல் இடம் கொடார் என்று அவர்மேல் குற்றம் சாட்டிவிடலாமா?

தேசாபிமானம்.

"தந்தையே சுவர்க்கம், தந்தையே
தருமம், தந்தையே சிறந்த தவம்;
தந்தை மனமகிழ்ந்தால் தேவர்கள்
மனமகிழ்கிறார்கள்.
"குழந்தையைத் தானே சுமந்து
பெற்று வளர்ப்பதால், தாயானவள்
தந்தையினும் மேல்.
"பெற்றதாயும் பிறந்த நாடும்
சுவர்க்கத்தினும் மேலானவை."—
மகா நிர்வாண தந்திரம்.

"இந்த நாடே என் சொந்தநாடே, என் தாயே
தந்தநாடே, என்று மகிழ் நெஞ்சில் என்றும்
எண்ணிலா,—
ஒருவன் தனையும் கண்டதுண்டோ
கண்ணிலே?"— ஸ்காட்.

பிரகிருதியில் மனிதனுடைய ஸ்தானம்.

[பாலக்காடு விக்டோரியா கலாசாலையில் போதகரான
ம-ள-ள-ஸ்ரீ மா. ஏகாம்பரநாதன் அவர்கள் M. A; L. T., எழுதியது.]

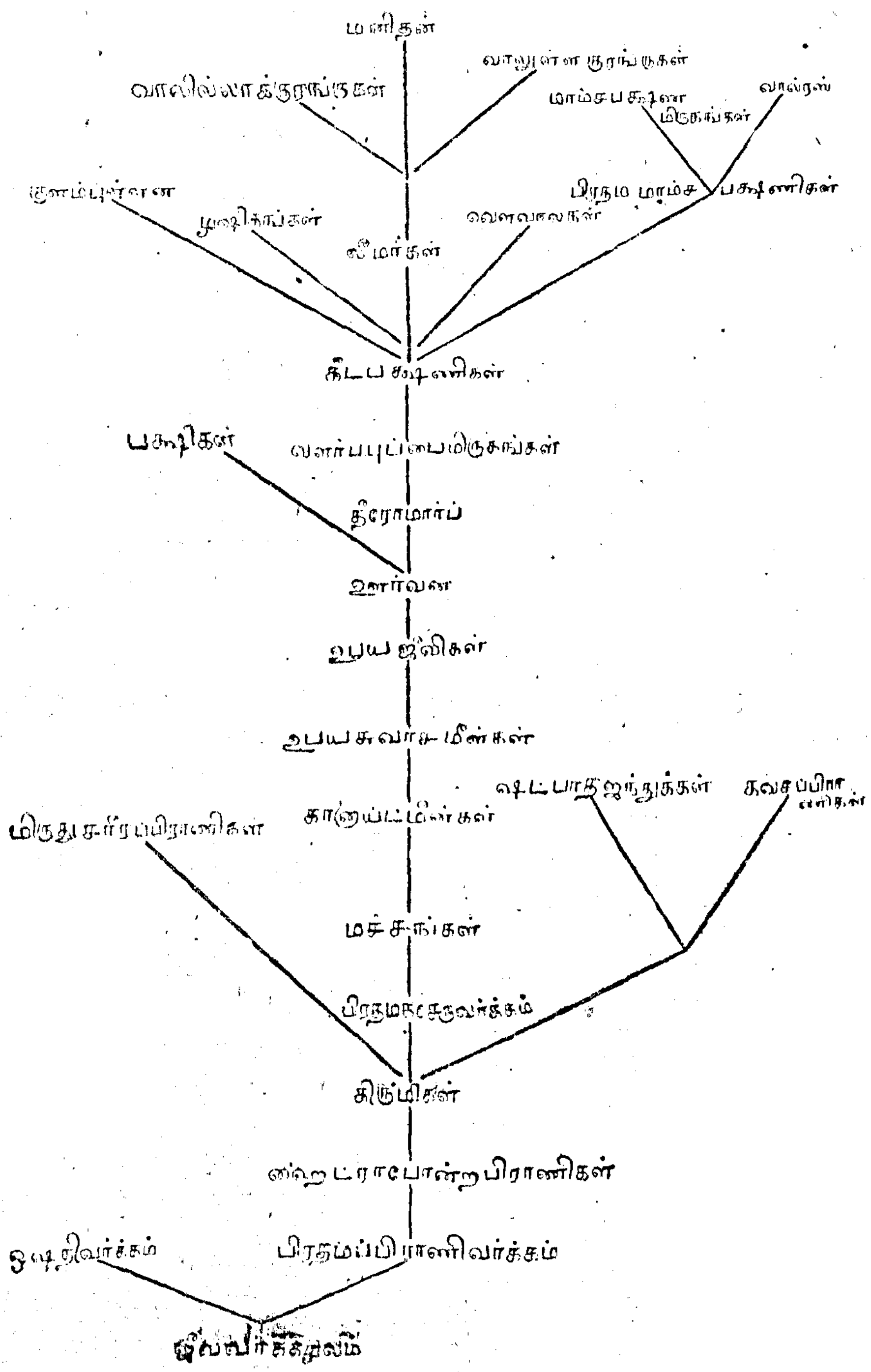
7. மனிதனுடைய வம்சாவளி.

(II-வது தொகுதி 81-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

சென்ற அத்தியாயங்களில், பொதுவாக ஜந்துக்களின் பரிணாம முறையைப்பற்றியும், தற்காலத்து இவ்வுலகின்கணுள்ள ஜந்துக்களைப் பற்றியும், பூர்வகாலத்தில் இவ்வுலகில் வாழ்ந்து வந்த பிராணிகளைப் பற்றியும் படித்தோம். இப்போது ஜந்துவர்க்கத்தில் மனிதன் எந்த ஸ்தானத்தை வகிக்கிறானென்றும், அந்த ஸ்தானத்தை எவ்விதம் அடைந்தானென்றும் ஆராய்வோம்.

பிரதமப்பிராணி வர்க்கத்திலுள்ள பிராணிகள் ஒரே ஒரு செல்லினால் அமைக்கப்பட்டிருப்பவைகளாகவும், அவை இரண்டாக விபாகித்துச் சந்ததி விருத்தி செய்வதாகவும் ஐந்தாம் அத்தியாயத்தில் படித்தோம். இம்மாதிரி விபாகித்துண்டான செல்கள் வெவ்வேறாகப் பிரியாமல் ஒன்றுடனொன்று சேர்ந்தும், பின்னும் அந்தசெல்கள் விபாகித்து அவை யெல்லாம் சேர்ந்திருப்பனவாகவும் பாவிப்போம். பிரகிருதியில் இம்மாதிரியான விபாகம் நடந்து வருவதிலிருந்தும் பல செல்களுள்ள இது போன்ற ஜந்துக்கள் இருப்பதிலிருந்தும் இவ்விதம் உண்டாயிருப்பது அசாத்தியமல்ல வென்று சொல்லலாம். இவ்விதம் ஒரே ஒரு செல்லினால் அமைக்கப்பட்ட பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்திலிருந்து பல செல்களால் அமைக்கப்பட்ட பிராணிகள் தோன்றியிருக்கலாமல்லவா?

மேற் கூறியபடி சேர்ந்துள்ள செல்கள், மத்தியில் ஒரு வெற்றிடம் இருப்பதாகவும், அதைச் சுற்றி செல்கள் அடுக்கி யிருப்பதாகவும் பாவிப்போம்; பந்துபோன்ற இம்மாதிரியான அமைப்பில், ஒரு பக்கம் அழுத்தப்பட்டால் ஒரு கிண்ணம்போன்ற அமைப்புக் கிடைக்குமல்லவா? ஹைட்ரா (Hydra) என்ற ஜந்துவின் அமைப்பு இப்படியேதான் இருப்பதிலிருந்து ஒரு செல்லுள்ள பிர



தமப் பிராணியிலிருந்து ஹைட்ராபோலுள்ள சீலென்டிரேட் பரிணமித்திருக்கக்கூடும் என்று சொல்லலாம். படத்தில் (II-வது தொகுதி 7-ம் பக்கம்) காட்டியிருப்பதுபோல், இந்த ஹைட்ராவுக்கு வாய் இருக்கும் பக்கத்தில் ஒரு சிறு நீண்ட அன்னக் குழல் வளர்ந்தால் பவழப் பூச்சியைப்போன்ற ஜந்துவின் அமைப்புக்கிடைக்கிறதல்லவா? இவ்வன்னக்குழல்பின்புறமாக நீண்டு வளர்ந்து மற்றொருமுனையில் வெளியே திறந்தால், தேகவறை வேறு, அன்னமார்க்கம் வேறு என்று சொல்லும்படியான இரண்டு அறைகளையுடைய கிருமிகளின் அமைப்புக்கிடைக்கிறதல்லவா? இவ்வன்னமார்க்கம் அதிகமாக வளர்ந்தால், அது தேகத்தினுள்ளே அடங்கியிருக்கும் பொருட்டுச் சுருள் சுருளாக இருக்கவேண்டுமென்று சொல்லவேண்டுவது அனுவசியம்; இவ்விதமாகச் சுருள் சுருளாக இருக்கப்பட்ட அன்னமார்க்கமே ஏறக்குறைய எல்லா உயர்தரப் பிராணிகளிலும் இருக்கிறது.

இவ்விதமானகிருமிக்குத்தேகத்தில்முப்பிரிவுகள் நேரிட்டு கழுத்துப் பாகத்திற்குப் பின்னே அன்னக்குழலிலிருந்து வெளியே திறக்கும்கில்துவாரங்கள் தோன்றி,முதுகுப்பாகமாக பிரதமகசேரு Noto-chord)வும், உள்ளே குழலையுடைய சிறு நரம்பும் தோன்றினால் பாலானோக்ளாசஸ் அல்லது பிரதமகசேருவர்க்க (Portochordate) ப்பிராணியின் அமைப்புக் கிடைக்கின்றது. இஜ்ஜந்துக்களுக்கு முது கெலும்பு நன்றாக வளர்ந்தும், மூளை ஸ்பைனல்கார்ட் முதலானவை தோன்றியும் ஆனால், பீட்ரோமைஜான் (Petromyzon) என்ற தாழ்ந்தவகுப்பைசேர்ந்த மச்சமாக மாறுமல்லவா? இத்தாழ்ந்த மீனுக்கு எலும்புகள் முற்றியும், வேறு மாறுதல்கள் உண்டாகியும் உயர்ந்த ஜாதி மீன்கள் உண்டாகலாமல்லவா? இம்மீன்களுள் சில, முழுமையும் நீரில் வாழும் சுவபாவத்தை விட்டு நீரிலும் நிலத்திலும் வாழும்படி கில்களையும், சுவாச கோசங்களையும் உடைத்தாயிருந்தன. நீரிலிருந்து முழுமையும் நிலத்துக்கு வருவதற்கு முன்னே நிலவாழ்க்கைக்கு அவசியமான சுவாச கோசங்கள் தோன்றினவென்று உபயசுவாச மீன்கள் கூறுகின்றன.

மேற்கூறிய உபயசுவாச மீன்களிலிருந்துதான் உபயஜீவிகள் தோன்றினவென்று உறுதியாகச் சொல்லலாம். நீரில் வாழ்ந்து வரும் போது, நீந்துவதற்கு உபயோகமாகவிருந்த கைச்சிறகுகளும் (Pect-oral Fins), கால் சிறகுகளும் (Pelno Fins) நிலத்தின் வாழ்க்கைக்

கேற்றபடி கால்களாயின. சில உபயஜீவிகள் நசித்துப்போன ஊர்வன பிராணிகளை ஒத்திருப்பதாகப் படிக்கிறோம். இம்மாதிரியான நெருக்க ஒற்றுமையினால் உபய ஜீவிகளிலிருந்து ஊர்வன தோன்றின என்று தெரிந்து கொள்கிறோம். ஊர்வன பிராணிகளிலிருந்து எவ்விதம் தாழ்ந்த தன்யப் பிராணிகளான வளர்ப்புப்பையுள்ள பிராணிகள் உதித்திருக்கலாமென்று முன்பு படித்தோம். இவ்வளர்ப்புப் பையுள்ள சில பிராணிகளிலிருந்து இடபாகுலிகள் தோன்றினவென்றும், அவற்றிலிருந்து தேமாங்குகளும், தேமாங்குகளிலிருந்து குரங்குகளும் மனிதவர்க்கமும் உதித்தன வென்றும் தெரிகிறது.

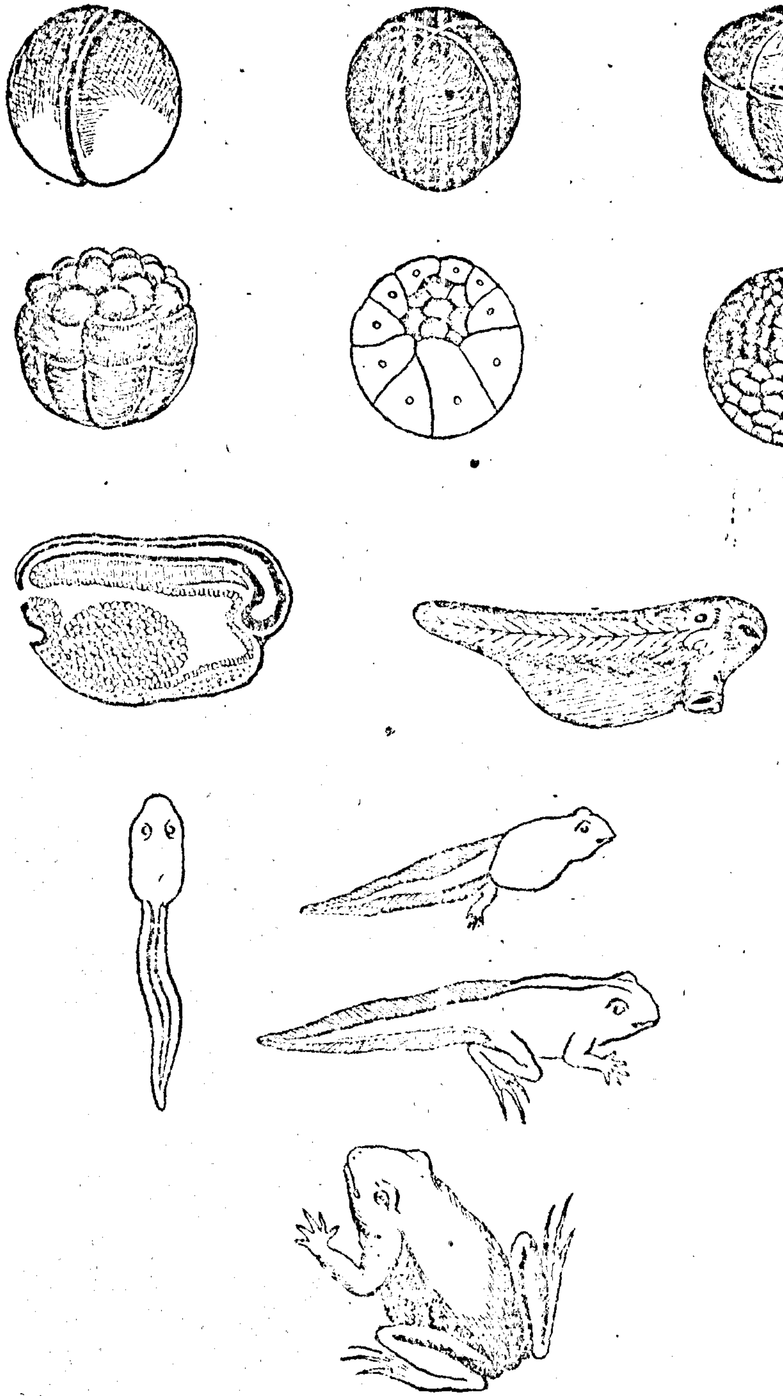
“மேற்கூறியவைகளெல்லாம் கேட்பதற்குச் சரியாகத்தான் தோன்றுகிறது; அத்தைக்கு மீசை முளைத்தால் சித்தப்பன் என்பது வாஸ்தவம்தான்; அத்தைக்கு மீசை முளைக்குமோ?” என்று கேட்கக்கூடும். அம்மாதிரியாக மேற்கூறிய பாவனைகளெல்லாம் நிறைவேறியிருக்க வேண்டாமா வென்றும், அவை நிறைவேறியிருப்பதற்கு அத்தாக்ஷிகள் இருக்கின்றனவா வென்றும் கேட்கலாம்; இவ்விஷயத்தைப்பற்றிச் சற்று கவனிப்போம்.

பிரதமப் பிராணிவர்க்கத்துக்கு மேலேயுள்ள ஜந்துக்களெல்லாம், ஆண் பெண் என்று இருவகுப்புக்கள் வெவ்வேறாகவோ, அல்லது இவ்விருபகுப்புக்கும் உரித்தான ஜனனேந்திரியங்கள் ஒரே பிராணியிலோ இருக்கின்றன. ஆண் ஜந்துவின் ஜனனேந்திரியம் பிந்துவையும் (Semen) பெண் ஜந்துவின் ஜனனேந்திரியம் அண்டங்களையும் (Ova) விளைக்கின்றன. பிந்துவில் பிந்துப் பூச்சிகள் (Spermatazoa) என்று சொல்லக்கூடிய சிறு அமைப்புகள் இருந்து அவை பெண் ஜந்துவில் உண்டாகும் அண்டத்துடன் கலந்து, கருவுண்டாகி சந்ததி ஜனிப்பதற்கு இடமுண்டாகிறது. இவ்விதமாக பிந்துப் பூச்சி கலந்த அண்டத்திலிருந்துதான்—இதை அண்டபிந்து (Ovosperm) என்று சொல்லுவோம்—புதிய பிராணி உண்டாகிறது. பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்திற்கு மேலேயுள்ள எல்லா ஜந்துக்களிலும் சந்ததி விருத்திக்கு இவ்விதமான ஏற்பாடு இருக்கிறது. சில ஜந்துக்களில் ஆண் ஜனனேந்திரியமும், பெண் ஜனனேந்திரியமும் (ஒரே பிராணியில்) இருக்கும்; உதாரணமாக மண்புழு அட்டை முதலானவற்றைச் சொல்லலாம். இவ்விதப் பிராணிகளை மிதுனப் பிராணிகள் (Hermaphrodites) என்று கூறுவது தகுதியாகும். மிதுனப்

பிராணிகளிலும் ஒரே பிராணியின் பிந்து அப்பிராணியில் உண்டான அண்டத்துடன் சாதாரணமாகக் கலப்பதில்லை. ஒரு பிராணியின் பிந்து வேறொரு பிராணியின் அண்டத்துடனே கலந்து சந்ததிவிருத்திக்கு ஆரம்பமாகிறது.

[பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்தில் அங்கப்பிரிவுகள் இல்லையென்று கண்டோம்: ஆகையால் ஒரு பிராணி முழுவதும் இரண்டாக விபாகித்துச் சந்ததிவிருத்தியாகிறது. ஆனால் மேலேபோகப்போக அங்கப்பிரிவுகள் நேரிட்டு சிற்சில செல்கள் சிற்சில வேலைக்காக விடப்பட்டிருக்கின்றன. இவ்விதமாகத்தான் சந்ததிவிருத்தி செய்யும்பொருட்டு சில செல்களிலிருந்து ஜனனேந்திரியங்கள் தோன்றுகின்றன.]

தவளை போன்ற பிராணியின் வளர்ச்சியைக் கவனித்து வந்தால் மேற்கூறியபடி உண்டாகிய அண்டபிந்து அனேக பாகங்களாகப் பிரிந்து, கிண்ணம் போன்ற நிலைமையை அடைந்து, இக்கிண்ண நிலை (Gastrula stage) யிலிருந்து சில மாறுபாடுகள் உண்டாகி, மச்சம் போன்ற வாலுள்ள தவளைக்குஞ்சாக முட்டைக்கு வெளியே வருகிறது. இந்த ஸ்திதியில் அதற்குக் கில்துவாரங்களும் கில்களும் இருந்து மீன் போலவே சுவாசிக்கிறது. ஒருவன் இந்நிலையில் அப்பிராணியைப் பார்த்தால் மீனென்று நினைப்பான் என்பது நிச்சயம். இப்பிராணிக்கு முதலில் பின்கால்களும், பிறகு முன்கால்களும் வளர்ந்து சிறிதுகாலம் வரையில் நாலுகால்களும் சிறுவாலுமுள்ள பிராணியாக வாழ்ந்து, வால்மறைந்து தவளையாக மாறுகிறது. (அடுத்தபக்கம் பார்க்க.) இதில் மீன்போன்ற பிராணி தவளையாக மாறுவதை நாம் பார்க்கிறோமல்லவா? இத்தவளை தோன்றிய அண்டபிந்து ஒரு செல் உள்ள பிரதமப்பிராணிவர்க்கத்தின் அமைப்பையுடைத்தாயிருக்கிறதல்லவா? பிறகு உண்டான கிண்ண நிலைமை, ஹைட்ராவின் அமைப்பை ஒத்திருக்கவில்லையா? பிறகு உண்டான மீன் உருவத்தைப் பற்றி மேலே கூறப்பட்டது. அண்டத்திலிருந்து தவளையாகவே வெளியே தோன்றாமல், மீன்போன்ற ஒரு பிராணியாக ஜனித்துப் பிறகு தவளையாக மாறுவானேன்? அண்டத்திலுள்ளேயும் கூட ஹைட்ராபோன்ற உருவம் தோன்றுவானேன்? இவற்றிற்கெல்லாம் சிருஷ்டிவாதத்தோர் ஒரே பதில்தான் கூறுவர். அதென்னவென்றால் ஈசுவரமாயையை நம்மாலறிய முடியாது என்பதேயாகும். ஈசுவரன் இம்மாதிரி அனாவசியமாக வளர்ச்சியை விருத்தி செய்வானேன் என்றால் அவ்விதம் கேட்பவன் தெய்வத்தின் செயலைப்பற்றிக்கேள்வி கேட்டு நாஸ்திகத்



தைப் பரவச் செய்பவனாகக் கருதப்படுவான். இது நிற்க, பரிணாம வாதத்தோர் இம்மாதிரியான வளர்ச்சி, இத் தவளைக்கும் பிரதமப் பிராணிவர்க்கம் சிலெண்டிரேட்கள், மச்சங்கள் முதலானவற்றிற்கும் உள்ள சம்பந்தத்தைக் குறிப்பதேயாகும் என்கிறார்கள். ஒரு பிராணியினுடைய ஜாதி சரிதத்தில் (Race history or phylogeny) நடந்த மாறுபாடுகள் எல்லாம் வியக்த சரிதத்தில் (Indvidual history or ontogeny) நடக்கின்றனவென்றும், "வியக்த சரிதம் ஜாதி சரிதத்தின் புனருக்தியேயாகும்" (Ontogeny is a repetition of phylogeny) என்றும் பரிணாம வாதத்தோர் கூறுகின்றனர். அதாவது, ஒரு ஜாதியினுடைய வளர்ச்சியில் இருந்த நிலைமைகளும் உண்டான மாறுபாடுகளும், அந்த ஜாதியில் உள்ள ஒரு பிராணியின் வளர்ச்சியில் (கருவில் தோன்றி ஜனிக்கும் வரையிலுள்ள காலத்தில்) சூசகமாகவும் சுருக்கமாகவும் நிகழ்கின்றனவென்று சொல்லலாம். தவளை இம்மாதிரியாக வளர்ச்சியில் மீன்போலும் மற்றும் இருப்பதற்குக் காரணம் அது அவ்விதப் பிராணிகளிலிருந்து பரிணமித்தது என்று காட்டுவதேயாகும்.

மேற்கூறியது உண்மையானால் தவளையின் வளர்ச்சியில் மாத்திரம் இவ்விதம் உளதோ அல்லது மற்றப் பிராணிகளிலும் இவ்விதம் உளதோ என்று கேட்கக்கூடும். எல்லாவிதப் பிராணிகளின் வளர்ச்சியிலும் இவ்விதமாகவே நடக்கிறது. சில பிராணிகளில் இவ்வித வளர்ச்சி முட்டைக்கு வெளியிலோ, தாய்ப் பிராணியின் வெளியிலோ நடந்து நமக்குத் தெரிகிறது: மற்றப் பிராணிகளில் அண்டத்தினுள்ளோ, தாயின்வயிற்றிலோ நடந்து நமக்குத் தெரியாது மறைந்திருக்கும். கருக்களை (Embryos) ப்பார்த்தால், ஆமை, பக்ஷி, மனிதன் முதலான பிராணிகளுக்கும் வளர்ச்சிக் காலத்துக் கில்கள் இருப்பனவாகத் தெரியும். இதிலிருந்து ஆமை, பக்ஷி, மனிதன் முதலான பிராணிகள் மச்சங்கள் போன்ற முன்னோரிலிருந்து உதித்தனவென்று தெரிகிறது.

வான்பேர் (Von Baer) என்ற கர்ப்ப சாஸ்திர நிபுணர் அடியிற் கூறியுள்ளதிலிருந்து பலஜாதி ஜந்துக்களுக்குள்ளும் வளர்ச்சிக் காலத்தில் உள்ள ஒற்றுமை எவ்வளவு தூரம் இருக்குமென்று தெரிந்து கொள்ளலாம்:—"திராவகத்தில் போட்டு அழுகாமல் காப்பாற்றப் பட்ட இரண்டு கருக்கள் என்னிடத்தில் இருக்கின்றன. அவற்

யிற்கு அடையாளந் தெரியும் பொருட்டு முதலில் பேர் இட்டாதனால், அவை என்ன வர்க்கம் என்று கூட எனக்குச் சொல்ல முடியவில்லை. அவை பல்லிகளாகவும் இருக்கலாம், சிறு பக்ஷிகளாகவும் இருக்கலாம்; அல்லது ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களாகவும் இருக்கலாம்; இவ்வித ஜந்துக்களுக்கெல்லாம் தலை, உடல் முதலியவை உண்டாகும்போது ஒரே மாதிரி இருப்பதால் எனக்கு நிச்சயமாகச் சொல்லச் சாத்தியமில்லை. என்னிடத்திலுள்ள கருக்களுக்கு கால்கள் இன்னும் தோன்றவில்லை; தோன்றியிருந்தாலும், எந்தவர்க்கப் பிராணிகள் என்று சொல்லக்கூடுமென்று எனக்குத் தோன்றவில்லை; ஏனென்றால், பக்ஷிகளின் இறக்கைகளும், கால்களும், பல்லிகளின், ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களின் கால்களும், மனிதனுடைய கைகால்களும் முதலில் ஒரே விதமாகத்தான் வெளியே தோன்றுகின்றன."

மனிதனுடைய வளர்ச்சியைக் கவனித்துப் பார்த்ததில் கர்ப்பப்பையிலிருக்கும்போது, அவனுக்குக் கழுத்துப்பாகத்தில் சிறிதுகாலம் வில் துவாரங்கள் இருப்பனவாகவும், ஆரம்பத்தில் இருதயம் கிருமிகளுக் கிருக்கிறமாதிரி குழல்போல் இருப்பதாகவும், முன்னெலும்புகளுள்ள சிறுவால் இருப்பதாகவும், கால் கட்டைவிரல் (நமக்குக் கைவிரல்போலும், குரங்குகளுக்குக் கால் கட்டைவிரல்போலும்) மற்ற விரல்களின் மேல் மடக்கக்கூடியதாகவும், வெளியே பிறந்ததற்குச் சிறிது காலத்திற்குமுன் உள்ளங்கை உள்ளங்கால் தவிர மற்றப் பாகங்கள் முழுவதும் உரோமம் இருப்பதாகவும், கைகள் குரங்குகளுக்குள்ளனபோல் வெகு நீளமாக உள்ளனவாகவும்; மூக்கினமைப்புக் குரங்கினுடையதை ஒத்திருப்பதாகவும் தெரிகிறது. மனிதனுடைய வளர்ச்சியில், மச்சங்கள் குரங்குகள் முதலானவைகளுக்குரிய சின்னங்கள் இம்மாதிரியாக இருப்பானேன்? பரிணாமவாதத்தோர் உரைக்கும் பதில், மேலே கூறப்பட்டது.

நம்முடைய தேகத்தில் உபாங்கம் (Vermiform appendix) என்ற ஒரு அங்கம் இருப்பதாகவும், அதனால் மனிதனுக்குப் பிரயோசனம் ஒன்றுமில்லையென்றும் உங்களுக்குத் தெரியலாம். இவ்வங்கத்தினால் பிரயோசனமில்லை என்பது மாத்திரமல்ல, அதனால் சில அபாயமான வியாதிகள் உண்டாவதற்கு ஹேதுவுமிருக்கிறது. இம்மாதிரியாக அபாயமான ஓர் அங்கத்தை ஈசுவரன் நம்முடைய தேகத்தில் சிருஷ்டிப்பானேன்? சிருஷ்டிவாதத்தோர் உரைக்கும் பதில் பழைய கதை

யேயாகும். இவ்வங்கம் ஸ்தன்யபாய ஜந்துக்களுள் சாகபக்ஷணிகளாகவேயுள்ள அநேக பிராணிகளுக்கு நன்றாக வளர்ந்திருக்கிறது; மனிதனுக்குப் பிரயோசனமில்லாத காரணத்தினால் வளர்ச்சிகுன்றியிருக்கிறது; இவ்விதமான அங்கபுச்சங்கள் (rudimentary organs) ஜந்துவர்க்கத்தில் அநேகம் உண்டு. மனிதனுக்கு உள்பாகத்திலேயே அடங்கியுள்ளவால் ஓர் அங்கபுச்சமேயாகும். மனிதனுடைய தேகத்தில் உபயோகமற்ற தசைகள் அநேகம் உள்ளன. மாடு, நாய் முதலான மிருகங்களுக்குக் காதை அசைக்கச் சில தசைகள் இருக்கின்றனவல்லவா? மனிதனுக்கும் இத்தசை இருக்கிறது; ஆனால் அதனால் பிரயோசனமில்லை. இதுவும் ஓர் அங்கபுச்சமேயாகும். மனிதனுடைய கண்ணில் உட்புறமாக (மூக்கின் பக்கமாகவிருக்கும் மூலையில்) சிவந்த சிறுதசை போன்ற பாகம் தெரிகிறதல்லவா? இது தவளை, ஊர்வன, பக்ஷி முதலான பிராணிகளுக்கு நன்றாக வளர்ந்து கண்ணிற்குமேல் மூடக்கூடியதாகவிருக்கிறது; ஆனால் மனிதனுக்கு உபயோகமற்றிருக்கிறது. இவ்விதப் பிரயோசனமற்ற அங்கங்களை (நம்முடைய தேகம் பழைய உபயோகமற்ற சாமான்களையுடைய பொருட்சாலையா என்றுகேட்கும்படி) ஈசுவரன் அமைப்பானேன்? இவ்வங்கங்கள் நன்றாக வளர்ந்துள்ள பிராணிகளிலிருந்து மனிதன் உதித்தானென்றும், அவற்றால் உபயோகமில்லாத காரணமாக இயற்கைப் பிரிவிலே அவற்றின் வளர்ச்சியைக் குறைத்து வருவதாகவும் பரிணாமவாதத்தோர் கூறுகின்றனர்: இவ்வங்கபுச்சங்கள் இருப்பது மனிதனுடைய பூர்வ வம்சாவளிக்கு அத்தாக்ஷியாகும் என்கின்றனர். இவ்விஷயமாக ஆங்கில பாஷையிலுள்ள சில மொழிகளை உதாரணமாக எடுத்துக் காட்டலாம். ஆங்கில பாஷையில் அநேக மொழிகள் லத்தீன் (Latin) பிரெஞ்சு (French) முதலான பாஷைகளிலுள்ள மொழிகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உதாரணமாக 'Debt' (டெட்) என்ற பதம் லத்தீன் பாஷையிலுள்ள 'டெபிடா' என்ற பதத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது; ஆனால் ஆங்கிலத்தில் 'b' என்ற எழுத்து உச்சரிக்கப்படுவதில்லை; இவ்வுச்சரிப்பில்லாத உபயோகமற்ற 'b' என்ற எழுத்து அப்பதத்தில் இருப்பானேன் என்றால், அப்பதம் லத்தீன் பதத்திலிருந்து வந்ததைக் குறிக்கும் ஒரு சேஷமாக இருக்கிறதென்றே சொல்லவேண்டும். இம்மாதிரியான பதங்கள் அநேகம் உள. உதாரணமாக Leopard (லெபர்ட்), sign (சைன்) முதலானவற்றைச் சொல்வோம்.

மச்சங்களுடைய கைச் சிறகுகளும், உபய ஜீவிகள், ஊர்வன ஜந்துக்களின் முன்கால்களும், பக்ஷிகளின் இறக்கைகளும், நாற்கால் பிராணிகளின் முன்கால்களும், வௌவால்களின் இறக்கையும், மனிதனுடைய கைகளும், அவ்வவற்றின் வாழ்க்கைக்குத் தகுந்தபடி வெவ்வேறு விதங்களில் உபயோகப்பட்டபோதிலும், பொதுவமைப்பில் அச்சப்போல் ஒரேமாதிரியாகத்தான் இருக்கின்றன; இப்படியே மேற்கூறிய பிராணிகளுடைய பின்கால்களின் அமைப்பும் ஒரேமாதிரிதான் இருக்கிறது. இவ்வித ஒற்றுமைக்குக் காரணமென்ன? மிகத்தாழ்ந்த ஜந்துவாகிய பல்லியினுடைய கையின் அமைப்பும், ஈசுவரனுடைய பிம்பத்தைப்போலவே சிருஷ்டிக்கப்பட்ட மனிதனுடைய கையமைப்பும் ஒரே மாதிரியிருக்கின்றனவென்றால் இவ்வித விசேஷ வொற்றுமைக்குக் காரணம் இருக்கவேண்டு மல்லவா ?

இன்னொரு உதாரணம் எடுத்துக் கொள்ளுவோம்: நம்முடைய மத்திய செவியில் (Middle ear) மூன்று சிறிய எலும்புகள் இருப்பனவாக உங்களுக்குத் தெரியலாம். இவற்றில் இரண்டுதான் மச்சங்களுக்கு இருக்கின்றன. ஆனால் உபயஜீவி முதலான மற்றப் பிராணிகளுக்கு அங்கவடி (Stirrup) போன்ற உருவத்தையுடைய ஒரு சிறு மூன்றாவது எலும்பு தோன்றியுளதாகவும், இவ்வெலும்பின் அமைப்பு எல்லா ஜந்துக்களுள்ளும் ஒரேமாதிரிதான் இருப்பதாகவும் தெரிகிறது. எவ்வளவோ விஷயங்களில் வித்தியாசப்படும் இப்பிராணிகளிலெல்லாம் இச்சிறிய தனி எலும்பின் அமைப்பு மாத்திரம் ஒரே மாதிரியிருக்கின்றதென்றால், அதை ஒரு விசேஷமாகத்தான் கருதவேண்டுமல்லவா ? இவ்விதம் சிருஷ்டிகர்த்தா சிருஷ்டித்ததற்குக் காரணமென்ன? இவ்வித ஒற்றுமைகளுக்கெல்லாம் காரணம் ஜந்துக்களின் பாந்தவ்யமேயாகு மென்று சொல்லவேண்டும்.

பூமியில் அகப்படும் சிலா ரூபங்கள் எவ்விதம் பரிணாமவாதத்தை அனுசரித்துக் கூறுகின்றனவென்று முன்னொரு அத்தியாயத்தில் படித்தோம்.

இவ்வத்தியாயத்தில் அங்கப்புச்சங்கள் மூலமாகவும், சிலாரூபங்கள் மூலமாகவும், கர்ப்ப சாஸ்திர வாயிலாகவும், அங்க சாஸ்திர வாயிலாகவும் மனிதன் தாழ்ந்த பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்திலிருந்து, காலக் கிரமத்தில் பரிணமித்திருக்கவேண்டுமென்றும, மனிதன் சரமப் பிராணி வர்க்கம் என்ற வகுப்பினுள் அடங்கியுள்ள ஒரு பிராணியே யாவானென்றும் அறிகிறோம்.

தமிழ்ச் செல்வம்

(தொகுதி II-133-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

32. கல்வி.

"கற்க கசடறக் கற்பவை; கற்றபின்
நிற்க அதற்குத் தக." —திருக்குறள்.

இதன் பொருள், 'ஒருவன் கற்கப்படு நூல்களை, விபரீதம் சந்தேகங்களின்றி, மெய்ப்பொருளை நல்லோர் பலருடனும் பலகாலும் பயின்றறிந்து கற்க; அவ்வாறு கற்ற பின்னர், அவை சொல்லுகின்ற தரும நெறியை விட்டு வழுவாது ஒழுகுக என்பதாம். வாழ் நாள் சிலவாயும் நோய்கள் பலவாயும் அறிவுசிறிதாயுமுள்ள மக்களால் ஓதுதற்குரிய நூல்கள் அறம் பொருள் இன்பம் வீடு என்னும் உறுதிப் பொருள்களை உணர்த்துவன ஆகுப. சிறப்புடை மக்கள் கற்றல் வேண்டும் என்பதூஉம், அவரால் கற்கப்படு நூல்களும், அவற்றைக் கற்கு மாறும், கற்றதனால் பயனும் இதனால் கூறப்பட்டன.'

33-40. கூனியின் உபதேசம்.

(33) "மூத்தவற்குரித்தாசெனும் முறைமையின், உலகம்
காத்த மன்னனில் இளையன் அன்றோ கடல்வண்ணன்?
ஏத்து நீள்முடி புனைவதற் கிசைந்தனன் என்றால்,
மீத்தரும் செல்வம் பரதனை விலக்குமாறெவனோ?

(34) "அறனிரம்பிய அருளுடை அருந்தவர்க்கேனும்,
பெறலரும் திருப்பெற்றபின் சிந்தனை பிறிதாம்;
மறநினைந்திலை வல்லிலராயினும், மனத்தால்
இறவுறும் படி இயற்றுவர் இடையறா இன்னல்.

(35) "பரியும் தன்மகன் அரசெனில், பூதலமெல்லாம்
விரியும் சிந்தனைக் கோசலைக்குடைமையாம்; என்றால்;
பரியும் நின்குலப் புதல்வர்க்கும் உனக்கும் இப்பார்மேல்
உரியதென், அவள் உதவிய ஒரு பொருள் அல்லால்?

(36) "தண்டும் இன்னலும் வறுமையும் தொடர்தரத், துயரால்
ஈண்டு நொந்துனை இரந்தவர்க்கிருநிதி, அவனை
வேண்டி ஈதியோ? வெள்குதியோ? விம்மல் நோயால்
மாண்டு போதியோ? மறத்தியோ? எங்ஙனம் வாழ்தி?

(37) "சிந்தை செய்கையில் திகைத்தனை, இனிச்சில நாளில்
தந்தம் இன்மையும் எளிமையும் நிற்கொண்டு தவிர்க்க
உந்தை, உன்னை, உன்கிளைஞர், மற்றுன் குலத்துள்ளோர்
வந்து காண்பதுன் மாற்றவள் செல்வமோ மதியாய்.

(38) "தாதை உன் பெரும் தாதையை அஞ்சி, அக்கலியாணச்
சீதை தந்தை, உன் தாதையைச் செறுகிலன்; இராமன்
மாதுலன் அவன்; உந்தைக்கு வாழ்வினி உண்டோ?
பேதை! உன் துணை யார் உளர் பழி படப்பிறந்தார்?

(39) "மற்று நுந்தைக்கு வான்பகை பெரிதுள; மறத்தார்
செற்ற போரிவர் சென்றுதவார் எனில், செருவில்
கொற்றம் என்ப தொன்றெவ்வழி உண்டு? அது கூறாய்:
சுற்றமும் கெடச் சுடுதுயர்க் கடல் விழத் துணிந்தாய்.

(40) "கெடுத்தொழிந்தனை உனக்கரும் புதல்வனை. கிளர்நீர்
உடுத்த பாரகம் உடையவன் ஒருமகற் கெனவே
கொடுத்த பேரரசவன் குலக்கோமைந்தர் தமக்கும்,
அடுத்த தம்பிக்கும் ஆம்; பிறர்க்காகுமோ? என்றாள்."

கம்பராமாயணம்.

இவை, கடைசியில் கைகேசிக்குக் கூனி உரைத்த மொழிகளாகக் கம்பர் கூறியுள்ள செய்யுள்கள். இவற்றின் பொருள் வருமாறு: (33) 'இராச குடும்பத்தில் மூத்தவன் அரசையாள்வதே முறைமை என்றாய்: ஆனால், இராமன் தசரதருக்கு இளையவன் அன்றோ? அவன் அரசாளலாமெனில் பரதன் மட்டும் ஏன் ஆளலாகாது? (34) அறமும் அருளும் நிறைந்துள்ள முனிவர்களுங்கூட, கிடைத்தற்கரிய பெருஞ் செல்வத்தைப் பெற்ற பின் மனந்திரிந்து விடுதல் உலக சுவபாவம்; கொடுமையாகவேண்டுமென்று நினையாவிடினும், மனத்தின் மாறுபாட்டால் பலகேடுகளை விளைத்துக் கொண்டேயிருப்பர். (35) இராமன் அரசாள்வே, இராச்சிய மெல்லாம் கோசலையின் உடைமையாகிவிடும்; பிறகு அவளாகத் தயை கூர்ந்து கொடுப்பதையன்றி, உனக்கேனும் பரதனுக்கேனும் இப்பூமியில் உரிமையாகும் பொருள் ஏது? (36) இன்னல்களாலும் இல்லாமையாலும் வருந்தி உன்னை வந்து யாசிப்பவர்க்கு, இனி நீ என் செய்வாய்? கோசலையைக் கேட்டு வாங்கிக் கொடுத்திடியோ? வெட்கத்தால் தலைகுனிந்து நிற்பாயோ? மனம் விம்மி ஏங்கி உயிரை விடுவாயோ? 'ஒன்றும் தரமாட்டேன்' என்று மறுத்துவிடுவாயோ? (37) உனக்குப் புத்தி கலங்கித் திகைத்து விட்

டது: இதுகாறும், உன்னைப் பெற்றோர்களும், உன் குடும்பத்தோரும், உறவினர்களும், சில சமயங்களில், தத்தமக்குரிய குறைகளை நிரப்பிக்கொள்ளுமாறு, உன்னை வந்து காண்பதுண்டே; அங்ஙனம் அவர்கள் வருவது, சக்கிரவர்த்தியின் இன்னுயிர்க்காதலியாகிய உன் பொருட்டோ, அல்லது, உன் சக்களத்தியின் செல்வத்தைக்கண்டோ, நீயே எண்ணிப்பார். (38) ஜனகராஜன் இதுகாறுங் உன் தந்தையை வருத்தாது விட்டிருப்பது, உன் கணவராகிய தசரதரை அஞ்சித்தான்; அவனோ இராமனது மாமன்; இனி (இராமன் முடிபெற்ற பின்னர்) உன் தந்தை ஒழிந்தவனே; ஐயோ பேதாய்! வேறு யாரே உன்னைப்போலப் பழிபடப் பிறந்துள்ளார்? (39) உன் தந்தைக்கு வேறு பெரிய பகைவர்களும் உளர்; அவர்கள் வந்து தாக்குங்கால் இவர்கள் (கோசலாதிபர்) சென்றுதவாவிடின், போரில் செயமென்பது எங்ஙனம் உண்டாகும்? இந்த உன் செய்கையால் உன் சுற்றத்தாரையும் கெடுத்து நீயும் துயர்க் கடலில் ஆழவே துணிந்து விட்டாயென்று தோற்றுகின்றது (40) அருமையான உன்மகன் பரதனையும் கெடுத்து விட்டாய்: ஏனெனில், அரசன் இராச்சியத்தை இராமனுக்குக் கொடுத்து விடவே, இனி இவ்விராச்சியம் இராமனது வழித்தோன்றல்களுக்கும், அவனை அடுத்துள்ள தம்பிக்குமே உரித்தாகும்; பிறர்க்காகாது'——

இத்தகைய மொழிகளால் மனந்திரிந்து கைகேசி அருள் துறந்தமையைக் கூறும் கம்பர்,

"இரக்கமின்மையன்றோ, இன்று இவ்வுலகங்கள், இராமன்
பரக்கும் தொல் புகழ் அமுதினைப் பருகுகின்றதுவே!"

என்று சாதுரியமா யுரைத்திருக்கின்றார்.

அ. மா.

(தொடரும்.)

வான சாஸ்திரம்.

[ம-ா-ா-ஸ்ரீ P. N. அப்புஸ்வாமி ஐயர் B. A. B. L. எழுதியது.]

பிரபஞ்சம்.

புராதனக் கொள்கைகள்.

(141-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

இக்காரணங்கள் பற்றிப் பலவகைப்படும் கொள்கைகளிற் சில வற்றைக் கீழே எடுத்துக் கூறுகிறேன்:

1. புராதன ஹிந்துக்களின் கொள்கை.

பிரபஞ்சத்தி லுள்ள பொருள்களுள் மிகப் பெரிதான நமது பூமியானது ஒரு தட்டையான பிரதேசம். அதன் நடுவில் மேருவென்று பெயர் பூண்ட சுவர்ணமயமான மிகப் பெரிய பருவதம் ஒன்றிருக்கிறது. பூதரங்கள் என்னும் மலைகளே இப்பூமியைத்தாங்குவன. இவை யாவும் ஆதிசேஷன் என்னும் ஆயிரம் தலைகளையுடைய பெரும் பாம்பின் படத்தால் தாங்கப்படுவன. அதுவும் எட்டு யானைகளின் தலைமேலிருக்கிறது. யானைகளைத் தாக்குவது பால்கடலில் மிதக்கும் ஓர் ஆமை. மேருமலையைச் சுற்றிச் சூரியனும், சந்திரனும், கிரகங்களும், பல்லாயிரம் நக்ஷத்திரங்களும் நம்முடைய நன்மையை மட்டிலும் நினைந்து, தம்முடைய சிரமத்தைச் சிறிதேனும் பாராட்டாமல் ஓடுகின்றனர். அவரெல்லோரும் உதய கிரியிலிருந்து புறப்பட்டு அஸ்தகிரியின் வாயில் விழுந்து களைப்பாறுகின்றனர். இவர்களிற் சூரியனும். சந்திரனும் தாம் செய்த ஊழ்வினையின் பயனைக் குறிப்பிட்ட காலங்களில் இராகு கேதுக்களால் பிடிக்கப்பட்டுத் துன்புறுகின்றனர்.

இப்பிரபஞ்ச முழுவதையும் சிருஷ்டித்தவன் பிரமன் என்றும், பிரமன் ஏவலால் மனுவென்றும், அம்மனுவின் கட்டளையைச் சிரமேற் கொண்ட சில ரிஷிகளே மென்றும் வெவ்வேறிடங்களில் கூறப்படுகிறது. இப் பிரமன் 'சுயம்பூ', தானுயுதித்தவன், அநாதி யென்

றும் அல்ல. அவனைப்படைத்தது பாற்கடலில் ஆதிசேஷன் மீதுறங்கும் விஷ்ணுவென்றும், நாம் படிக்கிறோம்.

மநு ஸ்மிருதியில் முதலாவது அத்தியாயத்தில் ஜகத் சிருஷ்டி கீழ் வருமாறு கூறப்பட்டிருக்கிறது.

"இப் பிரபஞ்சம் தமோ ரூபமாய், இந்திரியங்களுக்கு அகோசரமாய், அறிகுறி யற்றதாய், ஊக்கத்துக் கெட்டாததாய், தூக்கத்தி லாழ்ந்திருப்பது போன் றிருந்தது." [1-5.]

"பிற்பாடு சுயம்பூவாய், அறிதற் கெளிதல்லாத பகவான், மகா பூதங்களையும் மற்றவைகளையும் தெரியச்செய்து இருளை நீக்கி விலக்குதற்கரிய சக்தியுடன் தோன்றினார்." [I-6.]

"மனத்தால் மட்டும் கிரகித்தறியக் கூடியவரும், சூக்ஷ்மமானவரும், அறிதற் கெளிதல்லாதவரும், சாசுவதமானவரும், சிருஷ்டி பூதங்கள் யாவற்றுனும் நிறைந்தவரும் நினைக்க இயலாதவருமான அவர் தானகவே பிரகாசித்தார். [I-7.]

"தன்னுடைய உடலிலிருந்து அனேகவிதமான பூதங்களை உண்டாக்க விரும்பி, தியானத்தால் முதலில் ஜலங்களை சிருஷ்டித்துத் தன்னுடைய பீஜத்தை அவற்றில் போட்டார்." [I-8]

"அது சுவர்ணமயமாய், கதிரவனுக்குச் சமானமான காந்தியோடு கூடியதோர் அண்டமாய் மாறிற்று. உலகம் யாவுக்கும் மூதாதையான பிரமனர் தானே அதனுள் உண்டாயினர்." [I-9.]

"அறிதற் கியலாததும், சாசுவதமானதும், (ஏககாலத்தில்) உண்மையானதும் உண்மை யல்லாததுமான ஆதிக்காரணத்தி லிருந்து ஒரு புருஷனைவர் உண்டாக்கப்பட்டார். அவரே உலகத்தில் பிரமனென்று கீர்த்தி பெறுகிறார்." [I-11.]

"அந்தப் பகவான் ஒரு வருஷ காலம் அவ்வண்டத்துக்குள் வசித்துப் பின்பு தானே தன் தியானத்தால் அவ்வண்டத்தை இரு பிளவுபடச் செய்தார்.

"அவ் விரு துண்டுகளைக் கொண்டு சுவர்க்க லோகத்தையும் பூமியையும் நிருமித்தார், (அவற்றின்) மத்தியில் ஆகாசத்தையும், திக்குகள் எட்டையும் ஜலங்களின் சாசுவதமான ஸ்தானத்தையும் உண்டாக்கினர்.)" [I-13.]

("பஞ்சேந்திரியங்கள், மனஸ் என்னும்) அளப்பரிய சக்தியையுடைய இவை ஆறினுடைய சூக்ஷ்மமான துளிகளைத் தன்னுடைய அணுக்களோடு நெருங்கப் பிணைத்துச் சகலமான பூதங்களையும் நிருமித்தார்" [I-16] என்றும்;

பகவான் தன் தேகத்தை இருபாதிகளாகச் செய்து, ஒரு பாகத்தால் புருஷனாயும், மற்றொன்றால் ஸ்திரீயாயும் இருந்து கொண்டு விராட் புருஷனை சிருஷ்டித்தாரென்றும்; அவ் விராட் புருஷன் தவமியற்றி மனுவை சிருஷ்டித்தாரென்றும்; அம் மனுவும் கடுந்தவம் பலவியற்றிச் சில ருஷிகளைச் சிருஷ்டித்தாரென்றும்; அந்த ருஷிகள் மாசி, அத்ரி, அங்கிரஸ், புலஸ்த்யர், புலஹர், க்ரது, ப்ரசேதஸ், வஸிஷ்டர், ப்ருகு, நாரதர் என்னும் பதின்மர் என்றும்; இவர்களே தேவர் முதலிய சிருஷ்டிப் பொருள்கள் பலவற்றையும் சிருஷ்டித்தார்களென்றும் மனு ஸ்ம்ருதியில் முதலாவது அத்யாயத்தில் 32-வது முதல் 41-வது வரையுள்ள பத்து சுலோகங்களில் கூறப்படுகிறது.

மேலும், "எப்பொழுது தேவன் விழித்தெழுகிறாரோ அப்பொழுது தான் இந்த ஜகத் தன் காரியங்களில் பிரவேசிக்கிறது. அவர் அமைதியாய்த் தூங்கும்போது உலகம் யாவும் கண் மூடுகிறது."[I-52]

அழிவற்ற அவர் சரம், அசரம் அனைத்தையும் இவ்வாறு விழிப்பு உறக்கம் இவைகளால் முறையே மறுபடியும் மறுபடியும் உயிர்க்கவும், மரிக்கவும் செய்கிறார் [I-57] என்று பிரபஞ்சத்தின் பரிணாமச் சுழற்சியும், அதைச் சுழலச்செய்யும் பரம்பொருளின் அநந்தத்துவமும் எடுத்துக் காட்டப்படுகிறது.

இதே மாதிரியாக மற்ற ஸ்ம்ருதிகளிலும் புராணங்களிலும் சிருஷ்டி விஷயம் கூறப்பட்டிருக்கிறது.

இவற்றையெல்லாம் பிற்காலத்திய வானசாஸ்திரிகள் எடுத்துக் கூறும்போது தாங்கள் அவற்றை முழுவதும் அங்கீகரிப்பதாகச் சொல்லுவதில்லை. நிராகரிப்பதாகக் கூறினால் பாவம் சம்பவிக்குமாதலால், இவற்றிற்கெல்லாம் புராணங்களே பிரமாணமென மட்டிலும் கூறிவிட்டுப் பின்பு தமது கொள்கைகளை விஸ்தரிக்கின்றனரென்பது கவனிக்கத் தக்கது. இவ்விஷயங்கள் தமக்குள் முரண்பட்டிருப்பினும் அவர்கள் அதையொரு பொருட்டாக நினைப்பதில்லை. பண்டைச் சாஸ்திரத்தையும் இகழாது, நவீன அறிவையும் ஒளியாது நடுவழியே செல்ல முயன்றனர் அவர்.

2. எகிப்தர்களின் கொள்கை:

ஆதியில் பிரபஞ்சமானது ஜலமயமாயிருந்தது. அதற்கு அப்பொழுது "நு" வென்று பெயர். அதுதான் யாவற்றுக்கும் பிதாவாகிய பகவானுடைய இருப்பிடம். அவர்தான் அந்த ஆழமான "நு". அவர் "ரா" வென்னும் சூரிய தேவனைச் சிருஷ்டித்தார். அந்த ஒளி மிகுந்த தெய்வம் முதலில் நீரின் மேல் மிதக்கின்ற பிரகாசமான ஓர் அண்டமாகத் தோன்றிற்று. இந்தத் தெய்வமும் சிருஷ்டியின் ஆதிக்காரணங்களான இதர தெய்வங்களும் "நு" வைச் சூழ்ந்திருந்தன. இச்சுற்றுத் தேவதைகளிற் சில பிற்காலங்களில் நக்ஷத்திரவடிவம் எடுத்துக் கொண்டன.

சிருஷ்டியின் ஆதியில் "ரா" வானவர் பேசினார். ஜலமயத்தினின்று பூமியையும் வானத்தையும் உதிக்கும்படி கட்டளையிட்டார். உடனே "ஸெப்" என்னும் பூமிதேவனும், "நுட்" என்னும் வான தேவியும் உதித்தனர். "ஷூ" வென்னும் வாயுதேவன் தோன்றி "நுட்" என்பாளைத் தூக்கி நிறுத்தினான். அதனால் அந்த "நுட்" தனக்கடியில் ஸாஷ்டாங்கமாய்க் கிடக்கும் பூமிதேவன் மேல் விற் போல் வளைந்து நிற்கிறாள். கிழக்கு திக்கில் தன்னுடைய காலின் விரல் நுனிகளை ஊன்றிக்கொண்டும் மேற்கில் தன் கை விரல்களை ஊன்றிக் கொண்டும் பூமிக்கு ஒரு விதானம் போல் வளைந்திருக்கிறாள். அவள் தேகத்தினின்றே எல்லா நக்ஷத்திரங்களும் ஜ்வலிக்கின்றன.

தன்னுடைய விருப்பப்படி தியானத்தை "ரா" வானவர் வெளியிட்டபொழுது அவர் சொற்படி யாவும் உண்டாயின. அவர் அந்தரிக்ஷத்தை உற்று நோக்கினபொழுது, அவர் நினைத்தன வெல்லாம் அவர் முன் தோன்றின. நீரிலும் நிலத்திலும் வாழ்வன யாவற்றையும் அவரே சிருஷ்டித்தார். அவருடைய கண்ணிலிருந்து மனிதரைப் படைத்தார். சிருஷ்டிகர்த்தாவும் தேவராஜனுமான "ரா" மனித உருவம் தரித்து மனிதர்களின் முதலாவது அரசனாக விருந்து அவர்களை ஆண்டு வந்தார். மனிதர்களின் நூறு வருஷமே அவருடைய ஒரு வருஷமாகும்.

"ரா"வினுடைய பிரஜைகள் அவரைப்பற்றி உதாசீனமாகப் பேசினதும், அவரைக் கொல்ல முயன்றதும் அவர் காதுக் கெட்டியது. அவர் தேவர்கள் யாவரையும் அழைத்துக் கீழ் வருமாறு கூறினார். "நான் பிரபஞ்ச முழுவதையும் சிருஷ்டித்தேன். யாவற்றையும் இனி

அழிக்கப்போகிறேன். பெரிய ஜலப்பிரளயம் ஒன்று உண்டாகும் அதினால் யாவும் அழிந்து ஜலமயமாகிவிடும். "ஆஸிரிஸ்"ஸும் அவர் மகனான "ஹோரஸ்"ஸும் நானும் மட்டிலும் மீந்திருப்போம். நான் தேவர்கள் கண்களுக்கும் புலப்படாத சிறு சர்ப்பத்தின் ரூபத்தைக் கொண்டிருப்பேன். ஆஸிரிஸ் பிரேதராஜ்ஜியத்தின் அரசனாயிருப்பான். ஹோரஸ் அக்னித்தீவி லிருக்கும் சிம்மாசனத்திலேறி வீற்றிருப்பான். நீங்கள் என்ன சொல்லுகிறீர்கள்" என்றார்.

அங்கிருந்த யாவரும் மனிதர் தண்டனைக்குரியோரெனவும், "ரா"வின் கண்ணினின்று "ஹாதர்" என்னும் உக்கிரமான தேவி பிறந்தனள். இக் காளி பூலோக முழுவதிலும் தன் தேரைச் செலுத்திக் கொலைபுரிந்தனள். மனிதரின் இரத்தம் ஆறுகளாகப் பெருகிற்று. இவள் அதில் நீந்திக் குதூகலித்தனள். "ரா"வின் மனத்தில் தயை பிறந்தது. அவர் உடனே தூதர்களை அனுப்பி மருந்துச்செடிகளைக் கொணர்ந்து அதை மனித இரத்தத்துடன் கலந்து ஜாடிகளில் நிரப்பிக் காளிக்குக் குடிக்கக் கொடுத்தார். அவள் அதை அவாவுடன் குடித்து மதிகலங்கிக் கொல்லும் எண்ணத்தை ஒழித்தனள். "ரா" உடனே அவளைத் தன்னிடம் ஏற்றுக் கொண்டனர்.

சிறிது காலத்துக்குப்பின்பு "ரா" வானவர் சோர்வுற்று மனோவியாகுலமடைந்ததைக் கண்ட தேவர் அவரை சுவர்க்கந் தூக்கிச் சென்றனர். அவர் அங்கேயே தங்கி, பூமியின் அதிகாரத்தைத் துறந்து தேவலோகத்தை ஒழுங்கு படுத்தினார். முதன் முதலில் "ஆலு" என்னும் விஸ்தீரணமான பிரதேசத்தைச் சிருஷ்டித்தார். "நுட்" என்பாளுக்குப் பிறந்த பல தேவதைகளையும் அங்கே வாழச் செய்தார். கோடிக்கணக்கான அத்தேவர்களையே நாம் நக்ஷத்திரங்களென்கிறோம். "ஷு" என்னும் வாயுதேவன் தன் கைகளால் அவரெல்லோரையும் தாங்கியிருக்கிறார்.

பால விநோதக் கதைகள்.

(ஒரு தாதா எழுதியனை.)

5. கர்வம் கொண்ட பொரியரிசி.

பொரியரிசி என்றால் தெரியுமா? நெல்லைச் சட்டியில் போட்டு வறுத்துப் பொரிக்கப்பட்டதற்கு, பொரியரிசி என்று பெயர். வறுக்கப்பட்ட நெல்லை விட அது ஊதிப்பருத்திருக்கும். அப்படி நன்றாகப் பொரிந்து ஊதி வெடித்த ஒரு பொரியரிசி, தன் புது அழகைக் கண்டு கர்வம் கொண்டு, தனக்கு ஏற்ற மாப்பிள்ளையைத்தேடி, கலியாணம் செய்து கொள்ள ஆசைப்பட்டது. அதற்காக, தன்னை சிங்காரம் செய்து கொண்டு, அது தெருவில் புறப்பட்டது. எப்படி, தெரியுமா? வாரி மினுக்கி மயிரும் கிர்ந்து, வாசனைச்சி எண்ணெயும் தொட்டு மினுக்கி, களகு போல பொட்டும் இட்டு, குடுப்புப் போல மையும் இட்டு, கடலுக்குப் பெரிய புடவை உடுத்தி, மலைக்குப் பெரிய கொட்டைப் பாக்கு ஒதுக்கி, நல்ல அழுமுடையான் தேடி, சின்ன அழுடையான் தேடி, வாழ்க்கைப்படப் புறப்பட்டது.

பொரியரிசி தெருவழியே போகும் பொழுது, அந்த ஊர் இராஜாவினுடைய பட்டத்து யானை, ஆற்றிலே குளித்துவிட்டு, அலங்காரமாக எதிரே வந்தது.

"பொரியரிசி! பொரியரிசி! எங்கே போகிறாய்?" என்று, யானை கேட்டது.

"நானா? வாழ்க்கைப்படப் போகிறேன்" என்று பொரியரிசி பதில் சொன்னது.

"என்னைக் கலியாணம் பண்ணிக் கொள்." என்று, யானை வேண்டிக் கொண்டது.

"உன்னையா? நீ யானை, மடக்குச்செவியன்!" என்று முகத்தைச் சுளித்துக் கொண்டு சொல்லிவிட்டு, பொரியரிசி போய் விட்டது.

கொஞ்ச தூரம் போனபின், இராஜாவின் பட்டத்துக் குதிரை எதிரே வந்தது.

"பொரியரிசி! எங்கே வேகமாய்ப் போகிறாய்?" என்று குதிரை கேட்டது.

"நானா, கலியாணம் செய்து கொள்ளப் போகிறேன்" என்று பொரியரிசி சொல்லிற்று.

"எனக்கு வாழ்க்கைப்படு" என்று குதிரை கெஞ்சிக்கேட்டது.

"உனக்கா? நல்லது! குதிரை குந்தம் தள்ளி!" என்று ஏசிக் கொண்டு, பொரியரிசி போய் விட்டது.

பின்பு அரசனுடைய ஒட்டகம் வீதி வழியே வந்தது. பொரியரிசியைப் பார்த்து, "எங்கே அவசரமாய்ப் போகிறாய்?" என்று ஒட்டகம் கேட்டது.

"நானா? வரன்தேடிப் போகிறேன்" என்று பொரியரிசி பதில் சொல்லிக்கொண்டே மேல் நடந்தது.

"பொரியரிசி! பொரியரிசி! எனக்குப் பெண்டாட்டியாய் இரு" என்று ஒட்டகம் பிரார்த்தித்தது.

"உனக்கா? பேஷ்! பேஷ்! ஒட்டகம் ஒரு கோணலோ!." என்று கூறி, ஒரு நெளிப்பு நெளித்துக்கொண்டு, பொரியரிசி போய் விட்டது.

அப்புறம் வண்ணான் கழுதை எதிரே வந்தது. "பொரியரிசி! எங்கே சவாரி?" என்று கழுதை கேட்டது.

"புருஷனைத்தேடி சவாரி" என்று பொரியரிசி சொல்லிற்று.

"நான் உனக்குப் புருஷனாக இருக்கிறேன்" என்று கழுதை சொல்லிற்று.

"நீயா! கழுதை கால் எறிவாய்!" என்று ஏசிக்கொண்டே, பொரியரிசி வேகமாய் நடந்தது.

அடுத்த வீட்டுப் பந்தல்மேலிருந்து இதைக் கேட்ட ஒரு காக்கை, "நான் அப்படி ஒன்றும் இல்லை; எனக்கு வாழ்க்கைப்படு" என்று சொல்லிற்று.

"உனக்கா? காக்கை கருங்காக்கை!" என்று சொல்லி, பொரியரிசி சிரித்தது.

எதிர்வீட்டு வாசலில் மேய்ந்து கொண்டிருந்த ஒரு குருவி, "ஆனால், நான் உனக்கு ஆமுடையானாக இருக்கிறேன்!" என்று பயமுடன் சொல்லிற்று.

"நீயா! குருவி சிட்டுக்குருவி!" என்று சொல்லி, ஒரு வலிப்பு வலித்துக்கொண்டே பொரியரிசி மேல் சென்றது.

இதற்குள், இராஜ வீதியை எல்லாம் கடந்து, பொரியரிசி ஊர்ப்பறைச்சேரி முனையை வந்துவிட்டது. அங்கே ஒரு பெரிய குப்பைக் கிடங்கின்மேல் நின்று, "கொக்கொ கோகோ!" என்று ஒரு சேவல் கூவிக்கொண்டிருந்தது. பொரியரிசியைக் கண்டவுடன் அது மனத்துக்குள் சந்தோஷம் கொண்டது. கோழி, பொரியரிசியைப் பார்த்து, "பொரியரிசியாரே! பொரியரிசியாரே! ஒப்பில் அழகும் ஒய்யாரக் கைவீச்சுமாக, இவ்வளவு ராங்கியுடன், எங்கே போகிறீர்?" என்று நயமாய்க் கேட்டது.

"நானா? நல்ல ஆமுடையான் தேடி, சின்ன ஆமுடையான் தேடிப் போகிறேன்" என்று பொரியரிசி பதில் சொல்லிற்று.

"அப்படியா! ஆனால் என்னைக் கலியாணம் செய்து கொள்ளக் கூடாதா? செங்கிரைத்தண்டுப் பூப்போல என் சூட்டின், அழகையும், செம்முருக்கிப் பூப்போல என் தாடியின் அழகையும் பாரும்! மயில் தோகைபோல என் சிறகுகளைப்பாரும்! என் பாட்டைக்கேளும்! நான் கூவினால் நான் பொழுது விடியும்; சூரியனும் உதயமாகும். உம்மைப்போல் அழகான பெண்டாட்டி வேண்டும் என்றே, நான் இத்தனை நாளாகக் காத்திருந்தேன். என் பாக்கியம், இன்று தான் உம்மைக்கண்டேன்"! என்று, சேவல் நயமாய்ப் புகழ்ந்து பேசிற்று. இதைக் கேட்டவுடன், பொரியரிசி, தலைகிறுங்கி, மதிமயங்கி "ஆகட்டும்" என்று சம்மதித்தது.

"இங்கே வாரும்: இந்த வேப்பமரத்தின் நிழல் சுகமாய் இருக்கிறது; காற்று ஜில்ஜில் என்று வீசுகிறது; வேப்பம்பூ சமகம என்று மணக்கிறது. இந்த மரத்தின் அடியில் நம்முடைய கலியாணத்தை நடத்தலாம்." என்று கோழி அழைத்தது.

அப்படியே பொரியரிசி சேவலின் அருகே போயிற்று. தன் கிட்டவந்தவுடன், சேவல், "இதுதான் நம் கலியாணம்!" என்று சொல்லி, தன் மூக்கினால் பொரியரிசியைக் கொத்தி, விழுங்கிவிட்டது. அந்த கர்வம் பிடித்த மூடப்பொரியரிசி, சாகுமுன், எப்படிப் புலம்பி அழுதது தெரியுமா?

"ஆனை மடக்குச்செவி, என்றேனே! என்றேனே!
குதிரை குந்தம்தள்ளி, என்றேனே! என்றேனே!

ஒட்டகம் ஒருகோணமலோ, என்றேனே! என்றேனே!
கழுதைகால் எறிவாய், என்றேனே! என்றேனே!
காக்கை கருங்காக்கை, என்றேனே! என்றேனே!
குருவி சிட்டுக்குருவி, என்றேனே! என்றேனே!
கோழிக்கு வாழ்க்கைப்பட்டு, உயிரைக் கொடுத்தேனே"!

சமாசாரப் பத்திரிகைகள்:—முதல் முதல் ஏற்பட்டது, ரோம ராஜ்யத்தில் பல மாகாணங்களிலுமுள்ள சைநியங்களைப்பற்றிய விருத்தாந்தங்கள், சேனாபதிகளுக்கு எழுதியனுப்பப்பட்ட காலத்தில்தான். 1566-ம் வருஷத்தில் வெனிஸ் நகரத்தில் சமாசாரப் பத்திரிகைகள் துரைத்தனத்தாரால் முதலில் பிரசுரிக்கப்பட்டன. அவை கையால் எழுதிப் பொது ஸ்தலங்களில் ஒட்டப்பட்டன. அவற்றை வாசிக்க விரும்பும் ஜனங்கள் "கெஜெட்டா" என்னும் சிறு காசைக் கொடுத்துவிட்டு வாசிப்பது வழக்கம். தற்காலத்தில் 'கெஜெட்' என்று வழங்கும் சொல் இதனடியாகப் பிறந்ததே.

இங்கிலாந்தில் பத்திரிகைகள் முதலில் ஏற்பட்டது, இற்றைக்குச் சுமார் 230 ஆண்டுகளுக்கு முன்புதான். நாட்டுப்புற வாசிகளிடம் சந்தாத் தொகை பெற்று, லண்டன் நகரத்து வாசிகள் சிலர், ஆங்கு நிகழும் விசேஷ சமாசாரங்களைக் கையால் எழுதிய கடிதங்கள் மூலமாய் அவர்களுக்குத் தெரிவித்து வந்தனர். இந்த லிகிதங்கள் ரூபமாகவே இங்கிலாந்தில் சமாசாரப் பத்திரிகைகள் ஆதியில் ஏற்பட்டன. 1709-ம் ஆண்டில் "டெய்லி குராண்ட்" (Daily Courant) என்ற தினசரிப் பத்திரிகை முதற்கண் வெளி வந்தது. இப்பொழுதும் நடைபெற்று வரும் தினசரிப் பத்திரிகைகளில் மூத்ததான 'மார்னிங் க்ரானிக்கில்' (Morning Chronicle) என்னும் பத்திரிகை 1769-ல் ஏற்பட்டது. எனவே, இற்றைக்கு 150 ஆண்டுகளுக்கு முன்புதான். இக்காலத்தில் தினசரிப் பத்திரிகைகளின் தலைமை வாய்ந்து விளங்கும் "டைம்ஸ்" (Times) பத்திரிகை 1788-ம் ஆண்டில் முதலில் ஏற்பட்டு, 1814-ம் ஆண்டு முதல் நீராவி யந்திர சக்தியினால் அச்சிடப்பட்டது. மேற்கூறிய தினசரிப் பத்திரிகைகளின் சந்தா, சஞ்சிகைக்கு (அதாவது தினசரி) 6 பென்ஸ் (சுமார் 6 அணா) ஆகவிருந்தது. 1845-ம் ஆண்டில், மகா கியாதி பெற்ற நாவலரான டிக்கன்ஸ் என்பவரின் உதவியைக் கொண்டு பிரசுரிக்கப்பட்ட "டெய்லி ந்யூஸ்" (Daily News) என்னும் பத்திரிகைதான் சந்தாவை 3 பென்ஸுக்கு முதலில் குறைத்தது.

உலோகங்கள்.*

[ம-ா-ா-ஸ்ரீ அ. மாதவையர் B. A. தொகுத்தெழுதியது.]

உலகத்திலே வாழும் மக்களாகிய நமக்குப் பலவாற்றானும் உபயோகப்படும் பொருள்களில் உலோகங்கள் முக்கியமானவை. மனிதர் நாகரிகத்தில் முன்னேற்றம் அடைந்து வரும் விருத்தாந்தத்தை ஆராயுங்கால், 'ப்ரான்ஸ்' (bronze) என்ற ஒருவகை வெண்கலமே அவர்கள் முதல் முதல் உபயோகப்படுத்திய உலோகம் என்று தெரிகின்றது. அதற்குமுன் காட்டுப்பிராயத்திலிருந்த மனிதர்கள் சிக்கிமுக்கி முதலிய கற்களை உபயோகித்து வந்தனராம். இதனால்தான் மனிதரது நாகரிக முன்னேற்ற வரலாற்றைப் பாகுபடுத்தும் பொழுது, 'கற்பிராயம்' (stone age) என்றும், 'ப்ரான்ஸ் பிராயம்' (bronze age), என்றும் கூறுகின்றனர். தற்காலத்தில் நாகரிக மாந்தர் வசிக்கும் வீடுகளில்,—அரமனையாயினும் சரி, குடிசையாயினும் சரி,—பலவகை உலோகங்களாலான வஸ்துக்களைக் காணலாம்.

உலோகங்கள் பூமிக்குள்ளிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படுகின்றன. அவற்றை வெட்டியெடுக்கும் இடங்களுக்குச் 'சுரங்கங்கள்' அல்லது 'கனிகள்' என்று பெயர். வெட்டியெடுக்கும் பொழுது, அவை, பொதுவாய் உருத் தெரியாமல் நிறமாறி, பிராணவாயு முதலிய மற்ற மூலப் பொருள்களுடன் கலந்து, பல்வேறு மிசிரப் பொருள்களாகவே அகப்படுகின்றன. தங்கம், வெள்ளி, செம்பு முதலிய சில உலோகங்கள் மட்டும் சுவபாவநிறத்துடன், கலப்பின்றிச் சில சமயங்களில் கிடைப்பதுண்டு. சாதாரணமாய்ச் சுரங்கங்களிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் உலோகமிசிரங்கள் கடினமாயுமிருக்கும், மெதுவாயுமிருக்கும். தாம் உள்ளடக்கிக் கொண்டுள்ள உலோகத்தின் விசேஷ நிறத்துக்குச் சம்பந்தமில்லாதபடி, வேறு நிறங்களிலிருக்கும்; உதாரணமாக, இரும்பு மிசிரம் சிவப்பாயும் தவிட்டுநிறமாயும், செம்பு மிசிரம் பச்சையாயும் நீலமாயும், ஈய மிசிரம் பளபளக்கும் கருமையில நிறமாயும், இருக்கும். இந்த மிசிரங்களினின்றும் உலோகங்களைப் பிரித்தெடுத்துச் சுத்தப்படுத்தும் விதம்; உலோகத்துக்குத் தகுந்தபடி மாறுபடும்

* Adapted from *The Parent's Book.*

ஆனால் எல்லா மிசிரங்களையும் உருக்கித்தான் ஆகவேண்டும். சில மிசிரங்கள் கொஞ்சச் சூட்டினால் உருகிவிடும்; அலுமினியம் (ஸ்படம்) போன்ற சில உலோகங்களின் மிசிரங்கள், மின்சாரச் சக்தியாலுண்டாகும் கடுஞ் சூட்டுக்கன்றி இளகுவதில்லை. மிசிரங்களினின்றும் உலோகங்களைத் தனிப்படுத்திப் பிரித்த பின்னர், எல்லா உலோகங்களையும் மினுமினுக்கும்படி மெருகிடலாம். தங்கமும் வெள்ளியும் செம்பும் மட்டும் தனித்தனியே வெவ்வேறான நிறங்களுடன் பிரகாசிக்கின்றன; மற்ற உலோகங்கள் யாவும், பொதுவாய், மினுக்கிய பின்பு வெள்ளை நிறமாகவே துலங்குகின்றன.

பல்வேறு கருவிகள் இயந்திரங்களாகவும், பாத்திரங்களாகவும், ஆபரணங்கள் காசுகளாகவும் நாம் உலோகங்களை உபயோகிக்கிறோம். எந்த உலோகத்தை எவ்வாறு உபயோகிக்கலாமென்பது அதன் இயற்கைக் குணங்களைப் பொறுத்ததாயிருக்கிறது. சில உலோகங்களை எளிதில் உருக்கி வார்க்கலாகும். சில உலோகங்கள் கண்ணாடியைப்போல் எளிதில் முறியுந் தன்மையோடிருக்கும்; ஆகவே, இவற்றை அடித்துத் தகடாக்கவோ, கம்பி நீட்டவோ, குழாய்களாக்கவோ கூடாது. சில உலோகங்கள் இயல்பாய் மிக்க வலிமை பொருந்தி, பலவகை யந்திரங்கள் செய்வதற்கும், இருப்புப் பாதைகள், பாலங்கள், கட்டடங்கள் வண்டிகள், கப்பல்கள் முதலியவற்றில் உபயோகப்படுத்துவதற்கும் ஏற்றனவாயிருக்கும்; வேறு சிலவற்றிற்கு அவ்வளவு வலிமையிராது.

நம்முடைய வீடுகளில் சாதாரணமாய்க் காணப்படுவன, தங்கம், வெள்ளி, செம்பு, இரும்பு, இரசம் (Quicksilver or Mercury) நிகலம் (Nickel), வங்கம் (tin) அல்லது தகரம் அல்லது வெள்ளீயம், துத்தநாகம் (zinc) ஈயம், அலுமினியம் அல்லது ஸ்படம் (Aluminium) ஆகிய பத்து உலோகங்களே. பித்தளை என்பது இரண்டு லோகங்கள் சேர்ந்த கலப்பேயன்றித் தனியான உலோகமன்றென்பது கவனிக்கத்தக்கது. இனி இந்தப் பத்து லோகங்களையும் பற்றிச் சிறிது கூறுவோம்.

தங்கம்:—எளிதில் தேய்ந்து அழிந்து போகாத வலிமையாலும் அழகாலும் பண்டைக்காலந் தொட்டுப் பெருமை வாய்ந்ததாய், சக்கரவர்த்திகள் சிரமீது தாங்கும் கிரீடங்களும் கையில் பிடிக்கும் செங்கோல்களும், மற்றும் பலவகை ஆபரணங்களும், திருக்கோயில் பணிவிடைகளுக்கும், ராஜ போஜனாதிகளுக்கும் யோக்கியமான பாத்திரங்களும், பலவகை நாணயங்களும் செய்வதற்குத் தெரிந்தெடுக்கப்பட்டதாய் விளங்குவது இதுவேயாகும். மனிதர் மதித்தற்குரிய ஜங்கம சொத்துக்களுக்கெல்லாம் இதுவே ஓர் அறிகுறியாகும்படி, மனிதர்க்குரிய மூவாசைகளைச் சுட்டுமிடத்து மண், பொன், பெண் என்று பெரியோர் கூறியிருப்பதும் கவனிக்கத்தக்கது. ஒரு பொழுதும் மங்கலடையாது எப்பொழுதும் பிரகாசித்துக் கொண்டிருக்கும் குணமும் கிடைத்தற்கு அருமையுமே இச் சிறப்புக்களுக்கெல்லாம் காரணம். பிராணவாயுவோடேனும் கந்தகத்தோடேனும் சேரும் குணம் தங்கத்துக்கில்லை; இதனால்தான் தங்கம் துருப்பிடிப்பதுமில்லை, தீயினால் கருகுவதுமில்லை. சுட்டபொன் முன்னினும் அதிகம் பிரகாசிப்பது பழமொழியன்றோ? எவ்விதக் கலப்புமில்லாத சுத்தமான தங்கம், மெதுவானவதோர் உலோகமென்றே சொல்லவேண்டும். அதை மிகவும் மெல்லிய தகடாக அடித்துவிடலாம்; மிகச் சன்னமான கம்பியாக இழுத்துவிடலாம். ஒரு அவுன்ஸ் தங்கத்தைக் கொண்டு 14 அடி சதுரமுள்ள ஓர் அறையை மூடும்படியான (196 சதுர அடி) தங்கத்தகடு செய்து விடலாம்; அப்படி அடிக்கப்பட்ட மெல்லிய தகட்டில் இரண்டு லக்ஷத்து எண்பதினாயிரம் துண்டுகளை ஒன்றின்மேலொன்றாகச் சேர்த்து அடுக்கிட்டால்தான் ஓர் அங்குலக் கனம் ஏற்படும். இதிலிருந்து, சித்திரப் படச் சட்டங்களின் மேலுள்ள தங்கரேக்குகள் எவ்வளவு மெல்லியனவாயிருக்குமென்று ஊகித்து அறிந்து கொள்ளலாம். இந்த ஓர் அவுன்ஸ் தங்கத்தைத் தகடாய்த் தட்டாமல் இழுத்து நீட்டினால், ஐம்பது மைல் நீளமுள்ள ஒரே கம்பியாக்கலாம்; அக்கம்பி, கண்ணுக்குப் புலப்படுவதே அருமையாக, அவ்வளவு சன்னமாயிருக்கும். இப்படிப்பட்ட சுத்தத் தங்கம் மெதுவானதாய், எளிதில் தேயக்கூடியதாயிருந்ததால், வெள்ளியோடேனும் செம்போடேனும் கலந்தன்றி, சுத்தப் பொன்னால் நகை நாணயங்கள் செய்வதில்லை. வெள்ளி கலந்த பொன் சிறிது வெளிறியும், செம்பு கலந்தது சிவந்தும் காணும். பொன்னின் தூய்மையை மாற்றுக் கணக்கில் குறிப்பது மரபு. நமக்குள் பத்தரைமாற்றுத் தங்கமே சுத்தமானது என்பர். ஆங்கிலர் வழக்கத்தில், 24 மாற்றுக்கொண்டது சுத்தப் பொன். ஆகவே, 18 மாற்றுப் பொன் என்றால், 18 பங்கு சுத்தப் பொன்னும் 6 பங்கு செம்பும் கலந்த தங்கத்தைக் குறிக்கும். சோழர்

ஆண்ட காலத்தில், சுத்தமான ஆணிப்பொன் வைத்திருந்தவர் குடியிருந்த ஊரானதால், சீகாழிக்கு வடக்கே கொள்ளடக்கரையிலுள்ள ஊருக்கு 'ஆணிப்பொன் காரன் சத்திரம்'' (இப்பொழுது 'ஆனைக்காரன் சத்திரம்' என்று வழங்குகிறது) என்ற பெயர் வந்ததென்பர். சுத்தமான உயர்ந்த பவுன் 22 மாற்றுக் கொண்ட பொன்னால் செய்யப்படுகிறது. பொதுவாய் எல்லா உலோகங்களும் திராவகங்களில் கரைந்துபோம்; பொன் மட்டும் அப்படிக் கரைவதில்லை. இதனால் தான் பொன்னைப் புகழ்வதும் உலோகராஜா என்று கூறுவதும். ஆயினும், கடுமையான இரண்டு திராவகங்களைக்கலந்து கொண்டால், அதில் பொன்னையும் கரைத்து விடலாம். இவ்வாறு கரைத்த பொன்னீர் புகைப்படம் பிடிப்பதில் உபயோகமாகிறது; வேறொரு விதத்தில் பெறப்பட்ட பொன்னீர் தங்கமுலாம் பூசுவதில் உபயோகமாகிறது. செம்பு வெள்ளி முதலிய கீழ்த்தரமான உலோகங்களைப் பொன்னாக மாற்றி விடலாமென்று ரஸவாதிகள் பெரும்பாலும் நம்புகின்றனர். "வெந்தழலின் இரதம் வைத்து ஐந்து லோகத்தையும் வேதித்து விற்றுண்ணலாம்'' என்பது தாயுமானவர் வாக்கு. இந்த வித்தையையே 'ரஸவாதம்' என்பர். இதன் வழி முயற்சிகளே இரசாயன சாஸ்திரத்தை முன்னுக்குக் கொண்டு வந்தன. ஆனால், தற்காலத்து மேனாட்டுப் பௌதிக இரசாயன சாஸ்திரங்களின்படி உலோகங்கள் ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியான மூலப்பொருள் ஆகவே, ஒன்றை மற்றொன்றாக மாற்றவொண்ணாது என்பது மேனாட்டுக் கலைஞர்களின் கொள்கை.

வெள்ளி:—"வெள்ளிபோல'' என்று வெண்மைக்கோர் எல்லையாக விளங்கும் இவ்வழகிய உலோகம், பொன்னினும் ஏராளமாய் எளிதில் கிடைப்பதால் ஜனங்களுக்குள் அதிகம் வழங்குகின்றது. வெள்ளி சாதாரணக் காற்றிலும் நீராவியிலுமுள்ள பிராண வாயுவுடன் கலப்பதில்லை; எனவே, எளிதில் துருப் பிடிப்பதில்லை. எனினும், கந்தகத்துடன் சுலபமாய்க் கலப்பதாலும் பட்டண வாசங்களிலுள்ள சாதாரணக் காற்றிலும் கோழி முட்டை முதலிய தின் பண்டங்களிலும் சிறிது கந்தக சம்பந்தமிருப்பதாலும் வெள்ளிச் சாமான்கள் கந்தக சம்பந்த முற்றுக் கறுத்து விடுகின்றன. மேல்தரமான முகம் பார்க்கும் கண்ணாடிகள் வெள்ளி மூலாம் பூசப் பெறுகின்றன. வெள்ளியும் மென்மையான உலோகமானதால், அதையும்

தனியாய் உபயோகிப்பது அரிதாம்; சிறிது செம்புடன் கலப்பதே வழக்கம். வெள்ளி நாணயங்கள், நூற்றில் $7\frac{1}{2}$ பங்கு செம்பு கலந்த வெள்ளியினால் தான் செய்யப்படுகின்றன. வெள்ளியைச் சந்திரனுக்கும் பொன்னைச் சூரியனுக்கும் ஒப்பிடுவதுண்டு.

செம்பு:—பலவகைப் பாத்திரங்களும், அலங்காரமான பணிப் பொருள்களும், மின்சாரச் சக்தியைச் செலுத்துதற்கேற்ற கம்பி குழாய்களும், நாணயங்களும் விக்கிரகங்களும் செய்தற்கு உபயோகமாகும் இவ்வுலோகமும் பொன் வெள்ளிகளைப் போலவே தகடுகளாகவும் கம்பிகளாகவும் அடித்து நீட்டத் தக்கது; எனினும், அவ்விரு சிறந்த உலோகங்களையும் போலாது, செம்பானது ஈரக்காற்றில் மாசுண்டு பசுமையான களிம்பு பிடித்து விடுகிறது. அவைகளைப்போலாது செம்பு தீயில் எரியவும் செய்யும். வெறும் செம்புத் தவலையை அடுப்பில் வைத்து எரித்துக்கொண்டிருந்தால், அடியிலுள்ள தகடு எரிந்துபோய்த் தவலை ஓட்டையாகிவிடும். பித்தளையையும் பலவித வெண்கலங்களையும் உண்டாக்கச் செம்பு இன்றியமையாதது. இரண்டு பங்கு செம்பும் ஒரு பங்கு துத்தநாகமும் சேர்ந்ததே பித்தளை. இந்தப் பித்தளை செம்பினும் கடினமானது; எளிதில் தேயாதது; எஃகைப் போல முறுக்காணிகள் செய்வதற்கேற்றது. பித்தளையை வார்க்கலாம், தகடாக அடிக்கலாம், கம்பியாக இழுக்கலாம், வேண்டிய வண்ணம் கடைசல் பிடிக்கலாம். வெண்கலம் (bronze) என்பது செம்பும் தகரமும் சேர்ந்த பொருள். வெண்கலத்தின் நேர்த்திக்குத் தக்கபடி தகரத்தின் விகிதம் மாறும்; எனினும், எப்பொழுதும் தகரத்தினும் செம்பே அதிகப்பங்கு சேர்க்கப்படும். பண்டைக் காலத்தில் வெண்கலத்தினால் அம்புமுனைகளும் போர்க்கோடாலிகளும் செய்வதுண்டு; பிற்காலங்களில் பீரங்கி வார்ப்பதுண்டு; தற்காலத்தில் பிம்பங்கள் வார்க்கவும் கலங்கள் மணிகள் பதக்கங்கள் நாணயங்கள் சிலயந்திரப் பாகங்கள் முதலியன செய்யவும் வெண்கலம் உபயோகப்படுகிறது.

இரும்பு:—"கரும்பொன்'' என்ற சிறப்புப் பெற்ற இரும்பே மற்றெல்லா உலோகங்களினும் மனிதனுக்கு அதிகம் பயன்படுவது. பொன்னின்றிச் சுகமாய் வாழலாம்; இரும்பின்றி வாழமுடியாது; இரும்பு சாதாரணமாய் மூவகைப்படும்:—(1) வார்ப்பிரும்பு (Cast-iron) இதுவே மற்றிருவகை இரும்புகளிலும் அசுத்தம் மிக்கது. விலை சரசமானது; வளையும் மிருதுத்தன்மையும் இல்லாதது; எளிதில் முறி

வது; சுரங்கங்களிலிருந்து வெட்டி யெடுக்கப்படும் இரும்பு மிசிரத்தை நிலக்கரியோடும் சுண்ணாம்புக்கல்லோடும் சேர்த்துப் பெரிய சூளைகளில் உருக்கி இது பெறப்படுகிறது. கண்ணைப் பறிக்கும்படியான பிரகாசத்தோடு உருகிய இரும்பு ஆறுபோல் உலையின் அடிமடை வழியாக வந்து விழுவதைப் பார்த்தால் வெகு அழகாயிருக்கும். இரும்பு மிசிரத்திலிருந்த அசுத்தங்கள் சுண்ணாம்புக்கல்லுடன் கலந்து ஒருவிதக் களிம்பாகின்றன. இக்களிம்பு (slag) ரஸ்தாக்களின் தளம் போடுவதில் அடிப்படையாக உபயோகப்படுகிறது. வார்ப்பிரும்பினால் கட்டில்கள், தொட்டிகள், கிராதிகள், அடுப்புக்கள், ரஸ்தா உருளைகள், விளக்குத் தம்பங்கள், தூண்கள், முதலியன செய்யப்படுகின்றன.

(2) நயப்பிரும்பு அல்லது தேனிரும்பு:—(Wrought iron-mild steel) வார்ப்பிரும்பை மீண்டும் உலையில் உருக்கி அதிலுள்ள அசுத்தங்களைக் களைந்தே நயப்பிரும்பாகிறது. உருக்கிச் சுத்தப்படுத்திய இரும்பைப் பெரிய சம்மட்டிகளால் அடித்தும் உருளைகளின் இடையில் வைத்துப் பிசைந்து தேய்த்தும் நயப்படுத்துகின்றனர். இவ்வாறு பக்குவமான நயப்பிரும்பு எளிதில் முறிவதில்லை; வளைந்து கொடுக்கும்; உலையில் வைத்துக் காய்ச்சி மெதுவாக்கி, வேண்டியவாறு வேலை செய்யலாம். குதிரை மாடுகளுக்கு வேண்டிய லாடங்களும் வேறு பல இரும்புச் சாமான்களும் இதனால் செய்யப்படுகின்றன.

(3) உருக்கு அல்லது எஃகு:—(steel) என்பதும் வார்ப்பிரும்பைத் திரவரூபமாய் மீண்டும் உருக்கிச் சுத்தப்படுத்தியே உண்டாக்கப்படுகிறது. உருக்கு மிகவும் கடினமானது; வலிமிக்கது; வார்ப்பிரும்பைப்போல் முறியாதது; வேண்டியபடி அதை மீண்டும் உருக்கி வார்க்க முடியுமானதால், நயப்பிரும்பு உபயோகமாகாத பல வேலைகளுக்கு இது உபயோகப்படுகிறது. இயந்திரங்கள் இருப்புப்பாதை வேலைகள், இருப்புப்பாலங்கள், யுத்தக் கப்பல்கள், பீரங்கிகள், கத்திகள், வாள்கள், பலவகைப் படைகள், உளி வாள் அரம் சம்மட்டி முதலிய கருவிகள், இவையெல்லாம் பலவகை உருக்கினால் தான் செய்யப்படுகின்றன. கத்திகள், கத்திரிகள், முதலிய கருவிகளைச் செய்வதில் உருக்கு பதமிடப்படுகிறது. இப்பதனிடுதல் உருக்குக்கும் கருவிக்கும் ஏற்றபடி மாறுபடும். பொதுவாய்ப் பதனிடுவதென்றால், உருக்

கைப் பழுக்கக் காய்ச்சி, உடனே தண்ணீரில் தோய்த்து, மீண்டும் சிறிது குறையக் காய்ச்சி, மெல்லக் குளிரவைப்பதே.

தற்காலத்து மேனாட்டு நாகரிகமும் முன்னேற்றமும் பெரும்பாலும் இரும்பையும், அதன் வேலைகளுக்கு இன்றியமையாத நிலக்கரியையுமே பொறுத்திருக்கின்றன. இதை யறிந்தே தாதா (Tata) போன்ற நம் நாட்டுத் தேசாபிமான மிக்க பிரபுக்கள் இரும்புத் தொழிற்சாலைகளை நாடெங்கும் ஏற்படுத்த முயலுகின்றனர்.

இரசம்:—சாஸ்திர சம்பந்தமான சோதனை முறைகளிலும், சீதோஷ்ணமானி பாரமானி முதலிய கருவிகளைச் செய்வதிலும் இந்த உலோகம் உபயோகமாகிறது. [பின்னால் 158—164 பக்கங்களைப் பார்க்க.] தண்ணீரைவிட 13½ மடங்கு கனமுள்ள இது திரவரூபமாயிருக்கிறது. இதன் துளிகள் ஓடுவது விந்தையாயும் அழகாயுமிருக்கும். இஃது உயிருள்ள வெள்ளி யென்றும், இதைப்பிடிக்க விரும்புவோர் வேகமுள்ள குதிரைகளின் மீதேறி விரைந்து துரத்திச் செல்வரென்றும், இன்னும் பலவாறாயும் கூறும் பழங்கதைகளை யாவரும் கேட்டிருப்பர். நாட்டு வைத்தியத்தில் இந்த உலோகம் அதிகம் உபயோகமாகிறது; இது கலந்த மருந்துகளை முறைதவறித் தின்பதினால் எயிறுகள் வெந்து பற்கள் விழுவது நமக்குள் அடிக்கடி நிகழ்கிறது.

நிகலம்:—வெள்ளியைப்போல் பிரகாசிக்கும் இந்த உலோகத்தால் துவிசக்கரவண்டிகளின் கைப்பிடி முதலிய பாகங்களுக்குமுலாம் பூசுகின்றனர். மிசிரலோகங்கள் செய்ய இது அதிகம் உபயோகப்படுகிறது. "ஜெர்மன் வெள்ளி" அல்லது "நிக்கல் வெள்ளி" எனப்படுவது, இஃதுடன் செம்பும் துத்தநாகமும் சேர்ந்த பொருளே; அதில் வெள்ளிக் கலப்பே கிடையாது. நிகலம் சேர்ந்த உருக்கு வலிமை மிக்கது. ஆகவே, கப்பற் கவசங்களுக்கும் இருப்புப் பாலங்களுக்கும் உபயோகப்படுகிறது. சாப்பிட உதவும் கரண்டிகள் முள்கரண்டிகளும் இதனால் செய்யப்படுகின்றன. இஃதுடன் செம்பு கலந்து செய்யப்பட்ட ஓர் அணா இரண்டணாக் காசுகள் இப்பொழுது நமக்குள் வழங்குகின்றன.

தகரம் அல்லது வங்கம்:—மிக வெள்ளிய இவ்வுலோகம் தனித்து அதிகம் உபயோகப் படுவதில்லை. இதன் அருமையும் எளிதில் உருகும் தன்மையுமே இதற்குக் காரணங்களாம். தகரமென்று சாதாரணமாய் வழங்குவதொன்றும் தனித் தகரமல்ல; உருக்கிய தகரத்தில்

தோய்த்ததனால் மேற்பரப்பில் தகரம்பூசியுள்ள இரும்புத் தகடுகளே இவை. இரும்பு துருப்பிடியாமலே இப்படிச்செய்வது. "சாக்கலேட்" (Chocolate) முதலிய சில தின்பண்டங்களைச் சுற்றியிருக்கும் மெல்லிய காகிதம் போன்ற தகடுகள், சுத்தமான தகரத்தாலானவை. தகரப் பேணிகள் முதலியன சிலசமயங்களில் துருப்பிடிப்பதைக் காணலாம்; இது தகரம் அழிந்து, உள் இரும்புத் தகடு வெளிப்படுவதால் நேருவதே; தனித் தகரம் துருப்பிடியாது. சாதாரண முகக் கண்ணாடிகளின் பின்புறம் இரசத்தைக்கொண்டு தகர முலாம் பூசியிருக்கும்; விலையுயர்ந்த கண்ணாடிகளுக்கு வெள்ளி முலாம் பூசுவது வழக்கம். தகரத்தைச் செம்பு அஞ்சனம் (antimony) முதலிய உலோகங்களுடன் சேர்த்துப் பலவித மிசிரலோகங்கள் உண்டாக்கப்படுகின்றன.

துத்தநாகம்:—இரும்புத்தகட்டை உருக்கிய துத்தநாகத்தில் தோய்த்ததே துத்தநாகம் பூசிய இரும்பு (Galvanised iron). இதனால் பூட்டுக்கள், தொட்டிகள், கூரைத்தகடுகள் முதலிய பல பொருள்கள் ஆக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு துத்தநாகம் பூசுவது (தகரம் பூசுவதுபோலவே) இரும்பு துருப்பிடியாமல்தான்.

ஈயம்:—சாதாரணமான உலோகங்களிலெல்லாம் பளுவானதும் மங்கலானதும் இதுவே. நிறமங்குவதைத் தவிர ஈயம் துருவேறுவதில்லை. தண்ணீர்க் குழாய்கள், குண்டுகள், பாத்திரங்கள், இவை செய்வதற்கு ஈயம் முக்கியமாய் உபயோகப்படுகிறது. தேயிலைப் பெட்டிகளுக்கும் பிரேதப் பெட்டிகளுக்கும் உள்ளுறையாக ஈயத்தகடு உபயோகமாகிறது. மழை வெயில் பனிகளால் சேதப்படாதபடி மிகச் சிறந்த மாடமாளிகை கோயில்களின் கூரைகளை ஈயத்தகட்டால் மூடுவதுமுண்டு. ஈயத்தின் சில கலவைகள் விஷமுள்ளவை. இதனால் ஈய வேலைக்காரர்களுக்கு அபாயம் நேருவதுண்டு. எனினும் தண்ணீர் ஈயக் குழாய்களின் வழியே வருவதால் எவ்வித அபாயமுமில்லை. தண்ணீர் ஈயத்தின்மேற் படுவதால் விஷமுண்டாவதில்லை.

அலுமினியம் (ஸ்படம்):—இந்த உலோகத்தைக் "களிமண் வெள்ளி" என்பர்; ஏனெனில், இது களிமண்ணிலிருந்தே பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. 1827-ம் ஆண்டில் தான் இந்த உலோகம் முதலில் தெரிய வந்தது. சுமார் முப்பது வருஷங்களுக்கு முன் மின்சாரச் சக்தியைக் கொண்டு களிமண்ணிலிருந்து இதைப்பிரிக்கத்

தொடங்கியது முதற் கொண்டு, இது சாதாரணமாயிற்று; விலையும் சரசமாயிற்று. வெண்மையாயிருப்பதுடன் வளமை பொருந்தி இலேசாயிருப்பதே இதன் முக்கிய குணம். பெட்டிகளும் தாம்பாளங்களும், படச்சட்டங்களும், பலவிதச் சமையல் பாத்திரங்களும், குப்பிகளும், மோட்டார் வண்டியின் சிலபாகங்களும், வேறு சில யந்திரக்கருவிகளும், ஆகாச விமானங்களும் கூட இப்பொழுது இதனால் செய்யப்படுகின்றன. அலுமினியம் பாத்திரங்களைத் துலக்குவதில் சோப்பு, சோடா முதலிய கார வஸ்துக்களை உபயோகிக்கலாகாது. ஏனெனில் இவை அலுமினியத்தை விரைவில் அரித்துவிடும். அலுமினியத்தை இளகும் பருவம்வரை சூடேற்றிப் பொடியாக்கி, அதனுடன் எண்ணெயைக் கலந்தால், அலுமினிய வர்ணம் கிடைக்கின்றது, இரும்புச் சாமான்கள் துருப்பிடியாமல் இந்த வர்ணத்தைப் பூசலாம். நூறு பங்கு செம்புடன் ஐந்து பங்கு அலுமினியத்தைச் சேர்த்தால் தங்கம் போன்ற ஒரு மிசிரம் கிடைக்கிறது. இதைக்கொண்டு விலை சரசமான நகைகள் செய்கிறார்கள். இந்நகைகள் பார்வைக்குத் தங்கம்போலவே இருக்கும்.

ஓர் உவமானம்

"நம்முடைய தர்ம சாஸ்திரத்திற்கு விரோதமாய் இக்காலத்துப் பிராமணர்களும் மற்றவர்களும் செய்துவரும் கொடிய பாபங்களாகிய சுவர்ணஸ்தேயம், சுராபானம், விபசாரம், சிசுஹத்தி, சூது, வஞ்சனை, பொய்ப் பிரமாணம் முதலிய பாபங்களை இக்காலத்துப் பண்டிதர்கள் பிரத்தியக்ஷமாகப் பார்த்தும், அப்படிப்பட்ட பாபிகளுக்குத் தகுந்த பிராயச் சித்தமாவது பகிஷ்காரமாவது விதிக்காமல், அவர்களுடன் விவாக சம்பந்தம் பந்திபோஜனம் முதலிய வைசர்க்கங்களை வைத்துக்கொண்டு, காலானுகுணமான ஆசாரச் சீர்திருத்தமாகிய ருதுமதி விவாகம் கடல் யாத்திரை முதலிய அற்ப விஷயங்கள் மட்டும் சாஸ்திர விரோதமென்றும், அதை ஒப்புக்கொண்டால் உலகமே முழுகிப்போகுமென்றும் பரிஷத்து முதலிய சபைகளில் வாதிப்பது எப்படி இருக்கிறதென்றால், ஒரு பிராமணன், சிவன் கோவில் ஸ்தூபியில் ஏறிக் கலசத்தில் உள்ள தங்கத்தைத் திருடும்பொருட்டுப் பட்டப்பகலில் கடப்பாறையால் அந்தக் கலசத்தை நெம்பிக்கொண்டிருக்கையில், அந்தக் கோவில் பிராகாரத்தில் விழுந்துகிடந்த ஒரு வில்வப்பழத்தை எடுத்த மற்றொருவனைப் பார்த்து "அடேபாவி, சிவசொத்துக் குலநாசமென்று உனக்குத் தெரியாதா? அந்தப்பழத்தை எடுக்கலாமா? அதைக்கீழே போட்டுவிடு; இந்த அநியாயத்துக்கு இவ்வூரில் கேள்வி முறை யில்லையா" என்று, தன் கை வேலையை நிறுத்தாமலே ஸ்தூபியிலிருந்தவன் கூச்சலிடுவதுபோல் இருக்கிறதேயன்றி வேறில்லை.'—ராஜப்பையர்.

குறிப்புகள்

—ooɔ:c∞—

குட்டிக் குடியரசுகள்:—(Pocket Republics) அரசன் ஒருவன் இன்றி, தம்மைத் தாமே ஆண்டுவரும் குடியரசு நாடுகளில், அமெரிக்கா கண்டத்து ஐக்கியமாகாணங்களும், ஐரோப்பா கண்டத்துப் பிரான்ஸ் தேசமும் பிரசித்தி பெற்றன; ஆசியா கண்டத்திலுள்ள சீன தேசமும் ஐரோப்பாவிலுள்ள போர்ச்சுகல், ருஷியா, ஜர்மனி முதலிய நாடுகளும் புதிதாய் இவ் வகுப்பைச் சேர்ந்து, இன்னும் உறுதி நிலைக்கு வராமல் தத்தளித்துக்கொண்டிருக்கின்றன. இவையாவும் விஸ்தீரணத்திலும் குடிப் பெருக்கத்திலும் பெரிய நாடுகள். இவ்வாறின்றி, பல நூற்றாண்டுகளாகக் குடியரசு நடத்திவரும் சிறிய பிரதேசங்களில், ஐரோப்பாவிலுள்ள ஸ்விட்ஸர்லாந்து (Switzerland) நாடே பிரபலமுற்றது. இதனினும் மிகச் சிறியனவாய், புஸ்தகங்கள் பத்திரிகைகளில் சாதாரணமாய்க் காணப்படாதனவாயுள்ள மூன்று சின்னஞ் சிறிய குடியரசுகளும் இருக்கின்றன:—

(1) பிரனீஸ் (Pyrenees) மலைப் பிரதேசத்தின் மத்தியில் அந்நியர் பிரவேசிக்க அரியதாய், ஸெண்ட் கூஸ்ட் (St. Goust) என்ற ஓர் ஊரிருக்கிறது. இதன் விஸ்தீரணம் ஒரு சதுரமைல் தான்; ஜனத்தொகை 130-பேர்களே. இவர்கள், தம்முள் முதியோரான பன்னிருவரைத் தெரிந்தெடுத்து, அச்சபையாரால் ஆளப்படுகின்றனர். ஊரின் சிறுமை புகுதற்கருமை முதலிய காரணங்களால் சுற்றுமுள்ள பெரு நாட்டார் எவருமே இவ்வூரார் விஷயத்தில் இதுகாறும் தலையிட்டிலர். இக்குடியரசு சுமார் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளாக இடைவிடாது நடந்து வருகிறதாம்.

(2) அப் பிரனீஸ் மலைத்தொடரின் கிழக்குப் பாகத்தில் வெகு தூரத்திலுள்ள அண்டோரா என்னும் குடியரசு ஏழாயிரம் தலைக்கட்டுள்ளது. அதன் ஜனங்கள் கருணையும் சிக்கனமும், அதிதிகளை ஆதரிக்கும் அன்பும் பொருந்தினவர்கள்; உழவினாலும், கால் நடைகளை வளர்த்தும், கம்பள மயிர் விற்றும், சட்ட விரோதமான ஏற்றுமதி இறக்குமதி செய்தும் ஜீவிப்பவர். மகா சார்ல் மேன் (Charlmagne) என்ற சக்ரவர்த்தியால் ஒன்பதாவது நூற்றாண்டில் சுயராஜ்ய பதவி அளிக்கப்பெற்ற இவர்கள், தங்கள் சுதந்திரத்தை மிகவும் பாராட்டி

அதைக் காக்கும் பொருட்டு ஆயிரம் போர்வீரர் அடங்கிய ஒரு சேனையையும் வைத்திருக்கின்றனர். தாமே தெரிந்தெடுத்த இருபத்து நால்வர்கொண்ட ஒரு சபையாரால் இவர்கள் ஆளப்படுகின்றனர்; சபாநாயகன் நான்கு வருஷங்களுக்கு ஒருமுறை தெரிந்தெடுக்கப் படுகிறான்.

(3) ஸார்டினியாவின் வடகரைக்கப்பாலுள்ள தாவோலாரா என்னும் குடியரசுத் தீவு ஐந்துமைல் நீளமும் அரைமைல் அகலமும் உள்ளதெனினும், ஜனத்தொகை எழுபதுக்கு மேலில்லை. இந்த எழுபது பேர்களும் மற்றெருவருக்கும் தலைவணங்காத சுவாதீன சாம்ராச்சியத்தை அநுபவித்து வருகின்றனர்.

* * * * *

பூமியின் மேற்பரப்பு:—மாறுபடுதலின்றி ஒரே நிறைப்பாயிருப்பதாக நமக்குத் தோன்றினும், உண்மையில் அப்படியில்லை. விண்சுடர்களின் ஆகருஷண சக்தியாலும் வேறுகாரணங்களினாலும் அது வளையவும் நிமிரவும் செய்கிறதென்று கலைவாணர் கூறுகின்றனர். உதாரணமாக, கடல் ஏற்றக்காலத்தில், இங்கிலாந்துக்கும் அயர்லாந்துக்கும் இடையே யுள்ள ஐரிஷ்கடலில் உண்டாகும் நீர்ப்பெருக்கின் அதிகப் பாரத்தினால், கடலின் அடித்தரை சிறிது குழிந்து, எதிர் எதிராயுள்ள இருகரைகளும் சிறிது நெருங்குகின்றனவாம். எனவே லிவர்பூல் நகரத்திலும் டப்ளின் நகரத்திலுமுள்ள மாடமாளிகைகள் முறையே ஒன்றுக்கொன்று தலைவணங்குவதாய்க் கொள்ளலாம். இவ்வணக்கம் பதினாறு மைலுக்கு ஓர் அங்குலமிருக்குமாம். சாதாரணமான பள்ளத் தாக்குகள் பகல் வெப்பத்தில் அகலவும் இரவில் நெருங்கவும் செய்கின்றன.

* * * * *

நாம் பூதமானிகளா? இயற்கையில் நிகழும் பஞ்சபூத சலன விசேஷங்களுக்கும் ஜீவப்பிராணிகளின் சரீரநிலைமைக்குஞ் சம்பந்த முண்டென்பதில் சந்தேகமில்லை. ஒரு புயற்காற்று வரப்போவது, பூனைக்கு மூன்று நாள்களுக்கு முன்னமே தெரியும்; மழை பெய்யப்போவதைக் குதிரை முன்னதாகவே மோப்பம் பிடித்து விடும்; பக்ஷிகள் வெருண்டு தங்கள் கூடுகளை நாடுவதிலிருந்து ஆகாசத்தில் ஏதோ விபத்து நேரப்போகிறதென்று தெரிந்துகொள்ளலாம். மரம் செடிகளும் புயலுக்குமுன் ஒருவித நடுக்கத்தைக் காட்டும். மனிதரில் பலர் இவ்வாறே பின் வருவதை முன்னறிய வல்லவராயிருக்கின்றனர். வாதரோகங்கள் நரம்பு நோய்கள் உள்ளவர், சீதோஷ்ண நிலைமை கெட்டு மாறப்போவதை உடனே அறிவர். பழைய காயங்களும் நெடுநாளுக்குமுன் சேதமுற்ற அங்கங்களின் முண்ட முனைகளும் சில காலங்களில் புதிதாய் நோவு கொடுக்கும். இவற்றின் காரணங்களை வைத்திய நிபுணர் இன்னும் ஆராய்ந்து விளக்கவில்லை.

தமிழர் நேசன்

தமிழர் கல்விச்சங்கத்துப் பத்திரிகை.

ஆண்டுக்கு ஆறுமுறை வெளிவரும்.

தொகுதிக்கு 400 பக்கங்களுக்குக் குறையாது

இரண்டாவது ஆண்டு நடை பெறுகிறது

சந்தா விவரம்.

சங்கத்தின் அங்கத்தினர்க்கு	ரூ	2	0	0
மற்றவர்க்கு	,,	3	0	0
அயல் நாட்டாருக்கு ரூ 2 12 0	,,	3	12	0
தனிப்பிரதி	,,	0	8	0

முதலாவது ஆண்டின்

ஆறு சஞ்சிகைகளும் ஒன்று சேர்த்துப் பைண்டு செய்து தயாரா யிருக்கின்றன. ரூ 3 8 0.

புது விலாசம் கவனிக்க :—3, சித்திரைக்குளத்தெரு,

மைலாப்பூர், சென்னை.

தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை)

"தொட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு"—திருக்குறள்

தொகுதி II. } காளயுக்தி௵ மாசி௴ } பகுதி 4

அழுக்கும், அதனால் விளையும் கேடுகளும்*.

[ம-௱-௱-ஸ்ரீ K. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் M.A., M.L., அட்வகேட் தொகுத்தெழுதியது.]

அழுக்கானது சிதறிப் பரவுதலும் அதுபற்றி வரும் கேடுகளும் விரித்து ஆராயப்புகின் அது இப்போது இயலாத தொன்று. இயல்வது யாதெனில் மனிதரது சுகத்திற் கிடையூறுகிய நிலைமைகளை மாத்திரம் கவனிப்பதே. அவைகளை நான்கு பகுதியாகப் பிரித்துக்கொள்ளலாம். அவையாவன :—(i) மனிதரது தொழிலும், உத்தியோகமும் பற்றியவை (ii) உடம்பும் உடையும் பற்றியவை (iii) உண்ணுவதும் பருகுவதும் பற்றியவை (iv) வீடும் அதன் சூழலும் பற்றியவை. மன்பதை (Mankind) அனைத்துக்கும் பொதுவாய் நேர்தற்குரிய நோய்கள் ஒரு புறமிருப்ப, சில தொழில்களிலும் உத்தி

[* இது சென்ட் ஜான் நடை மருத்துவ சபையார் (St. John Ambulance Association) ஏற்படுத்திய பிரசங்கத் தொகுதியுள் இரண்டாவது பிரசங்கம். மாட்சிமைதங்கிய கவர்னரது தலைமையின் கீழ் சித்தூர் வைத்திய சுகாதார அதிகாரியாகிய பேர்ஹண்டஸ் என்பவரால் செய்யப்பட்டது.]

யோகங்களிலும் அமர்ந்திருப்போர்க்கு அவர்களது வேலை காரணமாகவே நேரிடக்கூடிய நோய்களுமுள. சென்னை ராஜதானியின் கண்ணே சுகக்கேடு விளைக்கும் பல தொழில்களுள் தோல் பதனிடுதல் ஒன்று. அது பல விடங்களில் நடைபெறுகிறது. அது தீய நாற்றம் பயப்பதோடு அதில் வேலை செய்வோர்க்குச் சில பெரும் கெடுதிகளையும் விளைத்தல் கூடும். அவை:—ரஸ நஞ்சுறுதல் (Mercurial poisoning), ஆர்சனிக் நஞ்சுறுதல் (Arsenical poisoning), ஆன்திராக்ஸ் (Anthrax) என்னும் வியாதி. சில வகையான தோல்களைப் பாதுகாத்தற் பொருட்டு ஆர்சனிக் ரஸம் இவைகளை உபயோகித்தலால் ரஸ நஞ்சும், உலோக நஞ்சும் வேலை செய்வார் உட்கோடற் கிடமுண்டு. ஆன்திராக்ஸ் என்னும் நோய் காரணமாக இறந்த பிராணிகளது தோல்களைக் கையாடுவதாலே அப்படு நோய் நேர்தல் கூடும். இந்த இராஜதானியில் தோல் தொழில் நிலையங்களுள் ஒன்றாகிய வாணியம்பாடியில் மனிதர்க்கு ஆன்திராக்ஸ் என்னும் வியாதி வந்திருப்பதற்குதாரணங்களுண்டு. அஃதன்றியும் பஞ்சு யந்திரங்களில் புறப் பஞ்சைக் கட்டுகளாக இறுக்கும்போது மிகுதியான தூள் பறக்கின்றது. அல்லது அக்கட்டுகளை நெய்தல் முதலிய கைத்தொழில் செய்தற் பொருட்டுப் பிரித்துப் பின்னும்போதும் இவ்வாறே தூள் பறக்கும். அப்போது வேலை செய்வாரது கோழையைப் பூதக் கண்ணாடி வாயிலாகப் பார்க்குங் காலத்தில் அதில் மிகநுண்ணிய பஞ்சிழைகள் காணப்படும். அத்துகள் உட்புகின் மூக்குள்ளும் குரல்வளை (Throat) யுள்ளும் ஒருவிதமான அரிப்பும், ; நுரையீரல் நோயாகிய க்ஷயமும் உண்டாம்.

ஆனால் மனிதனுக்குப் பகைவர் எப்போதும் அவனுக்கு வெளியே இரார். அடிக்கடி அவனது ஆடையிலும் உடம்பிலுமே வளர்கின்றார்கள். ஆதலால் உடற்சுத்தமும், உடைச் சுத்தமும் மிகக் கவனமாகக் கைக்கொள்ளத்தக்கன. நமது தோலின் ஒரு பெரிய தொழிலானது உடம்பினின்று கழிவுகளைப் புறத்தே தள்ளுதலாம். நமது இரத்தத்திலேயுள்ள

அழுக்கின் மிகுதி வெளிச் செல்லுதற்கமைந்த கழிவுகால் தொகை யமைப்பு அத் தோலே யாகும். தோலிலே படியும் உடம்பின் கழிவு வேர்வை யென்றழைக்கப்படும். இருபத்தி நான்கு மணி நேரத்தில் வெளிச் செல்லும் வேர்வை நீர் அரைப்படிக்குக் குறைவில்லை.

இம் மேற்புறச் சாலகங்களை (Drains) நன்றாய் உதவுமாறு சுத்தப்படுத்துவதில் மிக்க கவலையுடைமை அகத்தியமானது.

உடுத்தலின் முக்கிய நோக்கங்களாவன:-உடம்பைச் சூடு, குளிர்ச்சி, மழை, காற்று இவற்றினின்று பாதுகாத்தலும், இயற்கைச் செயல்களைச் செயற்கையால் உடம்பின் சீதோஷ்ண ஸ்திதியை சமன் செய்தலும், தீங்கு வராது தடுத்தலுமேயாம். இதனாலேதான் உடையை "தோல்மேல் தோல்" எனக் கூறும் வழக்கமும் உண்டு. அதனாலே உடல் நலத்தின் பொருட்டு அணியும் ஆடை அழுக்கிலாதிருத்தல் அவசியமானது. தூய உடம்பின்மீது அழுக்காடை புனைதலால் பயன் பெரிதின்றாம். நாம் அறியாத வண்ணமாக எளிதாயும் விரைவாயும் அழுக்கு அவ்வாடைகளின் அடியில் படிகின்றது. சிங்கி முதலிய புலால் உண் விலங்குகள் பிராண்டுதலாலே சுகத்திற்குப் பெருங்கேடும், உயிர்க்கு இறுதியும் விளைதற்குக் காரணம் அவ்விலங்குகளின் நகங்களிடைகளிலுள்ள அழுகிய மாமிசத் துகள்களேயாம்.

வாயினைக் காத்தாலன்றி நமது உடற் சுத்தத்தின் பொருட்டுச் செய்யும் முயற்சிகள் பூரணமடைவதில்லை. ரட்யார்ட் கிப்லிங் (Rudyard Kipling) என்பவர் யாது கருதிக் கூறினும் கீழ் வரும் செய்யுளில் வைத்தியனுக்கும் சுகாதாரம் கருதுவோனுக்குமாவது இவ்வாறு எழுதினர் என்று கொள்ளுதற்கிட முண்டு.

"தென் திசை வடதிசை தெளிவுறு கீழ் மேல்
உன் றனதுடை கழீஇ உனதுவாய் மூட."

இக்குறட்பாட்டினது நயத்தை நாமெல்லாரும் புகழலாம். ஆனால் அதன் படிப்பினையும் நழுவவிடக்கூடாது.

உண்ணுவதிலும் பருகுவதிலும் அழுக்குகாரணமாக வரும் சுகக்கேடுகள் பலப்பல. அழுக்கினால் வரும் பிறகேடுகளிலும் இவை தெளிவாகச் சாமானியனுக்குங் கூட விளங்கும். பச்சைக் காய்கறிகளை உணவாகக் கொண்டால் வரும் கேடும் அனையவே. காய்கறிகளை உபயோகிப்பதற்கு முன் தெரிந்தெடுத்துக் கவலையுடன் தூயநீரில் கழுவி வைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். இவைகள் பெரும்பாலும் சாக்கடை முதலிய அழுக்குக்கள் படிந்த நிலத்தில் பயிரிடப்படுவதினால் இவ்விதம் செய்தல் அவசியமானது. அனைய அழுக்கு நிலத்தில் விளைவதால் தான் வாந்திபேதி நோய்க்கும் வயிற்றளைச்சலுக்கும் உரிய நோய்வித்துக்கள் (Germs of diseases) காய்களிலே தங்குகின்றன.

பொது வீதிகளிலும் கடைத்தெருக்களிலும், அழுக்கு ஈ என்பனமொய்க்கும்படி விற்கும் பண்டங்களிலேயும் இவ்வாறே நோய்வித்துக்கள் தங்குதற் கிடமுண்டு. இங்கே நீக்கவேண்டிய இருவிதமான விஷயங்களைப்பற்றி நாம் கவனிக்கவேண்டியதாயிருக்கிறது. ஒரே இலையில், அல்லது தட்டில், இரண்டு மூன்று பிள்ளைகளை உண்பித்தல் ஒன்று. இது மிகவும் சுகக்கேடான வழக்கம். இதனாலே இருமல், வாய்ப்புண் என்னும் வியாதிகள் ஒருவரிடத்திலிருந்து மற்றொருவருக்கு எச்சில் வழியாகச் சென்று பற்றுவதற்கு ஏதுவாகும். இன்னொரு கெட்ட வழக்கம் யாதெனில் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகும் பிள்ளைகளுக்கு இனாமாகப் பணம் கொடுத்தல். ஒவ்வொரு பள்ளிக்கூடத்திற்கும் அருகாக பிள்ளைகள் கண்ணைக் கவருதற்கு ஒன்றிரண்டு மிட்டாய்க்கடைகளுண்டு. இங்கே மிட்டாய் விற்போருடைய கையழுக்கும் தெருப் புழுதியும் தின்பண்டங்களின்மேல் மொய்க்கும் ஈக் கூட்டமும் குடல்நோய் பலவற்றிற்கும் விளைநிலமாம். இதனை அறிந்தே புகைவண்டி அதிகாரிகள் ஈப்புகாத மூடிகள் போடப்பட்ட தட்டுக்களிலன்றி தின்பண்டங்கள் விற்றல் கூடாதென்று விதித்திருக்கின்றனர். இவ்விதமாய விதியினை நகர்விசாரணை (Municipality) அதிகாரிகள் அனுசரிப்பின் ஜனசுகம் மிகுதற்கு ஒரு சாதகமாக விருக்கும்.

இயற்கையின் அமைந்த திரவக உணவுகளிலே பால் மிக்க மேலானது. அஃது ஓர் உயர்ந்த உணவேயெனினும் அதுதானும் சில கெடுதிகளுக்கு உட்படாமலிருப்பதில்லை. உணவுப் பொருளாக இந்தியாவில் அது பயன் படுகின்ற அவ்வளவு மிகுதியாக உலகத்திலே வேறெங்கும் காண முடியாது. ஆனால் இவ்விடத்திற்போல வேறெங்கும் இவ்வளவு கலப்பும் கிடையாது. பாலானது பலவகை நோய் வித்துக்கள் வளர்தற்கு தக்க விளைகளமாக இருப்பதை மறத்தல்கூடாது. ஆதலால் பாலைக் காய்ச்சுவதிலும் அதனை ஈப்படாதபடி பாதுகாப்பதிலும் நாம் அளவிறந்த கவனமுடையவர்களாக இருக்கவேண்டும்.

ஈயினத்தைப் பற்றியொன்று கருதற்பாலது. நமது வீடுகளில் நாம் உண்ணுவதையும் பருகுவதையும் ஈயானது தன் கால் சிறகு தலை என்பவற்றில் உள்ள தொற்றுநோய் வித்தினால் அசுத்தமாக்குகிறதென்பது யாரும் அறிந்த விஷயம். காக்ஸ், (Cox), லீவிஸ் (Lewis), க்லின் (Glynn), என்போர்கள் செய்துபார்த்த பரிசோதனையில் ஓட்டமில்லாத நீரில் தத்தளித்துக்கொண்டிருக்கும் ஈக்களினின்றும் புறப்படும் நோய்வித்தானது ஐந்து நிமிஷத்துக்கு இரண்டாயிரமாக இருந்து அரைமணி நேரத்துக்குள் ஈயொன்றிற்கு மூன்று லக்ஷத்து ஐம்பதினாயிரம் எண்களாக பெருகுகின்றனதென்பது விளங்குகின்றது. தவிரவும் வீடுகளிற் பறக்கும் ஈயானது அளவிறந்த சிற்றீக்களைத் தோற்றுவிக்கும் வன்மையுடையது. ஒரே ஒரு பெண் ஈயானது ஏறக்குறைய மூன்று மாதத்தில் 2,59,20,000 பேரீக்களை பிறப்பிக்கும் திறமை வாய்ந்தது. இவ்வளவு பெரிய எண்ணானது பொதுஜன சுகத்துக்கு வரும் பெருங்கேட்டைக் காட்டி அச்சுறுத்துகின்றது. இந்தப் பூச்சிகள் உணவிலும் நீரிலும் படாதபடி தடுத்தல் மிக்க அவசியமானது.

ஈ இடும் அழுக்குத் துகள் கண்ணுக்குப் புலனாவதில்லை. அதுபற்றி ஈயின் கெடுதியை அற்பமாக எண்ணுகின்றார்கள். அதனை நன்கு உணர்த்தத் தக்கதாய்ச் சாதாரணமான சோதனை

யொன்று செய்து பார்க்கலாம். சர்க்கரை கலந்த சிவப்பு மைத்திரளை ஒரு துண்டுக் கடிதத்தின்மேல் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். அதன்மேல் பத்துப் பன்னிரண்டு ஈ மொய்த்தவுடன் வெள்ளிய மையொற்றுகடிதத்தால் (Blotting paper) செய்த குமிழ் ஒன்றினால் மூடி இடையிடையே பதினைந்து நிமிஷம் ஆகும் வரை ஈக்களைக் கலைப்பதற்காக அந்தக் குமிழைத் தட்டிக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். பின்னர் குமிழின் உட்புறத்தை உற்று நோக்கின் ஈக்கால்கள் பட்டு உண்டான சிவப்புப் புள்ளிகளும் கோடுகளும் காணப்படும். இதனாலே அழுக்குகளைக் கொண்டு செல்லும் தன்மை ஈக்களுக்குண்டென்பது நன்கு புலனாம். அறிவூட்டும் இவ்விளையாட்டுச் செய்தியைப்பார்த்து வீட்டிலுள்ள சிறு குழந்தைகளும் கூட தங்கள் அன்னபானங்களில் ஈயால் வரும் கெடுதி இன்னதென்பதைத் தெரிந்து; அவர்கள் பள்ளிக்கூடங்களுக்குப் போங்காலும், வருங்காலும் அவர்கள் கண்ணைக் கவரும் தின்பண்டங்களிலே பணம் செலவழித்தல் தகாதென்பதையும் நன்குணர்வார்கள். வீட்டிலுள்ள பெரியோர்களும் அடுக்களையையும் உண்ணுமிடத்தையும் சூழ்ந்து அசுத்தங்கள் நிறைந்திருந்தால் அங்கே மொய்க்கும் ஈக்கள் எவ்வளவு பெருங் கேட்டை விளைக்கும் என்பதையும் இந்தச் சோதனையினால் உணர்ந்து கொள்ளல் கூடும்.

தண்ணீரிலே அழுக்குக் கலந்து அசுத்தமிருந்தால் மிக்க அபாயகரமாயும் அநேகமாய்த் தொற்று நோயாக எங்கும் பரவக்கூடியதாயும் உள்ள வியாதிகள் எழுதற்கு இடமுண்டு. அந் நோய்கள் தடை செய்யப்படாவிடின் அச்சுறுத்தும் முறையாக மனிதர் உயிரைக் கொள்ளை கொள்ளும். இதற்கு உதாரணங்கள் ஆண்டு தோறும் நம்முடைய மாகாணத்தில் நிகழக் காண்கின்றோம். நாம் கவனிக்கவேண்டியதெல்லாம் அதன் கெடுதிகளை எப்போதும் உணர்ந்து நம்மால் இயன்றளவு பொதுப் பகையாகிய அதனைப் போர் புரிந்து ஒழித்தலில் அரசாங்கத்தாரோடு விரைந்து ஒத்துழைத்தல் வேண்டுமென்பது. அசுத்தமாகிய வீட்டிலும் அதன் சுற்றுப்புறங்

களிலும் எழும் நோய்கள் முக்கியமாக அசுத்தமான காற்றினாலே ஏற்படுகின்றன. காற்றின் அசுத்தம் பல காரணங்களால் ஏற்படும். ஜன்னல்களை நன்றாய்க் காற்றுலாவும்படி திறவாது வைத்தற்கு சொல்லும் காரணமென்னவென்றால் குளிரினாலே நீர்க்கொள்ளுவோமென்ற பயம் தான். உட்பருநோயும் (Tuberculosis) சுரவிருமலும் (Pneumonia) குளிரினாலேதான் உண்டாவதென்ற நம்பிக்கை ஒழிந்து சில நாள்தானாகின்றன. முற்காலத்திலே அநேகமாக எல்லா வியாதிகளுக்கும் குளிரே காரணமெனக் கருதப்பட்டது. ஆதலால், சாமானியன் ஒருவனுக்குக் குளிரென்ற சொல்லைக் கேட்ட அளவில் சுகம் கெடும் என்ற அச்சம் தோன்றுவதியல்பே. குளிர் உண்டாவதற்குச் சொல்லும் காரணங்களில் காற்றினோட்டத்தையே முதல் முதல் சொல்லுவார்கள். காற்றின் ஓட்டத்தில் உட்கார்ந்திருப்பதைப் பலர் தவறென்பர். அப்படிக் கூறுவது அது உடம்பிற்கு இனியதன்று என்று அல்ல, கெடுதியான நோய்கள் உண்டாவதற்கு இடம் தரும் என்று கருதியே. நோய்களுக்குக் காரணம் யாதென்று தற்காலம் அறிவதில் இக்கருத்து சிறிதும் பொருத்தமில்லாதது என்பது விளங்கும். நம்பத் தக்க அனுபவம் யாவும் இதற்கு எதிரிடையான கருத்தே தக்கதென்று சுட்டுகின்றது. அசுத்தமான காற்றில் நிறைந்துள்ள நோய்விளை அழுக்கே வியாதிகள் பலவற்றுக்கும் ஊற்றாம் என்பது யாவரும் ஐயுறாத வண்ணம் பன்முறை அனுபவ வாயிலாக நாட்டப்பட்டிருக்கின்றது. அவ்வழுக்குக் காற்றினைச் சுத்தப்படுத்துவதற்கு வெளிநின்று உட்புகும் காற்றோட்டத்தினும் சிறந்த சாதனம் வேறில்லை.

உட்பருநோயைக் காற்றுலாவும் வெளியிடத்தில் வைத்துக் கவனிக்கும் முறையினாலே திண்ணமாக அறிந்து கொள்வது ஒன்று உண்டாயின், காற்றின் ஓட்டத்தினாலே யாதொரு கெடுதியும் இன்மையே அஃதாமென்று துணிதல் கூடும். சித்தூர் ஜில்லாவிலே மதனப்பள்ளியென்னுமிடத்தில் உட்பருநோயாளர்க்கென அமைத்த சுகசாலை (Sanatorium) யைப்

போய்ப்பார்த்தால் அங்கேயுள்ள நோயாளிகள் தங்குவதற்கமைத்த இடங்களை மழை வெய்யில் படாது பாதுகாப்பதற்கு தலைக்குமேல் கூரையும் சுவருக்குப் பதில் மறைவு திரைகளும் தவிர வேறொன்றும் அமைக்கப்படவில்லையென்பதைப் பார்க்கலாம். இவ்வாறு செய்யும் வைத்திய முறைமையால் உட்பருநோய் பெரிதும் குணமாவதைச் சர்தாரணமாக அறிந்த ஒவ்வொருவரும் நல்ல சுகத்தையனுபவிப்பதற்குத் தூயதான காற்று மிகவும் இன்றியமையாததென்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

முடிவில் இந்தச் சுருக்கமாகிய பிரசங்கத்தில் நான் தெரிவிக்க முயன்றது யாதெனில், சுகாதார விதிகளை அசட்டை செய்வதால் வரும் சுகக்கேட்டிற்குரிய பல காரணங்களையும் காட்டுதலே. எளிதாய்ப் பரவிப் பற்றும் தொற்று நோய்கட்குக் காரணம் உயிர்களின் உறுப்பழுக்கு (Organic dirt) ஒன்றுமேயாம். அஃதே சுகத்திற்கு மிக்க இடையூறு விளைப்பது. 1900-வது வருஷம் வரை சென்ற பத்து ஆண்டுகளுள் மகமாரி நோய் (Plague) வாந்திபேதி (Cholera) வைசூரி முதலியவை வராது தடுக்கப்படாமையால் இந்தியாவில் 4,50,00000 ஜனங்கள் மாண்டுபோனதாகத் தெரிகின்றது. தடுக்கக் கூடிய வியாதி என்பது மனிதர் தமது திறமையால் வராமல் செய்வதையே. எதைத் தடுக்கக்கூடுமோ அதைத் தடுத்தே தீரவேண்டும். அரசாங்கத்தார் தங்களால் கூடிய வரை மருத்துவ சகாயத்தைப் பரப்புதலும் பட்டணங்களிலும், கிராமங்களிலும் சுகாதார நிலைகளைச் சீர்திருத்துவதிலும் சுத்தத்தைப் பாதுகாத்தற்குரிய அறிவினை பரவச் செய்வதிலும் முயல்கின்றார்கள். ஆனால் இந்நன்மை பரவவேண்டிய இடங்கள் மிகுதியாய் இருப்பதாலும், சாதாரண ஜனங்கள் அறியாமையிலும் தப்பு நம்பிக்கையிலும் முழுகிக்கிடத்தலாலும், சுகாதார விருத்தி நாம் விரும்புகின்ற அளவு விரைவாக இயல்வதில்லை. இந்நிலைமையில் நீங்கள் கவனிக்குமாறு ஒன்று கோருவன். அது வருமாறு.

சென்னையிலாயினுமாகுக நாட்டுப் புற ஊர்களிலாயினுமாகுக செல்வவான்களும் கல்விமான்களும் வறியவர்கட்கும் கல்லாதவர்கட்கும் அருகாகவே வசிக்கக் காண்கின்றோம். அங்கங்கேயுள்ள சுத்தமில்லாத குடிசைகளில் தோன்றிப் பரவுகின்ற மகமாரி, வாந்திபேதி முதலியன போன்ற கொடிய வியாதிகள் அக்குடிசைகளினும் சீராக அமையப்பெற்ற வீடுகளில் வசிப்போர்க்குள்ளும் சென்று தாக்கிச் சாவு விளைத்தலையும் காண்கின்றோம். இதனாலே கற்றறிந்த சிலர் தங்களையும் தங்கள் வீடுகளையும் மாத்திரமே சுகவிதிப் பாங்காக வைத்துக்கொள்ளுதல் போதாது என்பது தெளிவு. தங்கள் அயலாரையும் சுகவிதிகளைப் பின்பற்றும்படி சிறிது கவலையுடன் அறிவூட்டி இணக்குவித்தல் தங்கள் நன்மையின் பொருட்டாதல் இன்றியமையாததே. இங்ஙனம் செய்வதினாலேயே நம்முடைய ஊர்களையும் நகரங்களையும் தடுக்கத்தக்க வியாதிகள் வராது வைத்தல் சித்திபெறக்கூடியது. ஆதலினாலே செல்வர்களும் கற்றவர்களும் அரசாங்கத்தாரது முயற்சிகளைத் திறம்படச்செய்து அழுக்கையும் அதனால் விளையும் பெரும் கேடுகளையும் தொலைக்கும் வழியை எளிதாக்கும் கடமையுடையாரென்பது நினைவூட்டலாயினன்.

உட்பருநோய்: (Tuberculosis)—ரோமாபுரியிலிருக்கும் ப்ரொபஸர் மொனாகோ (Professor Monaco) என்பவர் உட்பருநோயைக் குணப்படுத்தப் புதிய முறை யொன்று கண்டு பிடித்திருக்கின்றனராம். உட்பருநோய் விளைக்கும் நோய் வித்துக்கள் உண்டு வாழும் ஈரலில் ஊறும் நீரை அழித்தற்குச் சர்க்கரை கரைந்த திரவத்தை ஊசிக்குழாய்கள் மூலமாய் உட்செலுத்தல் நலமென்று அவர் கூறுகிறார். இவ்வாறு செய்தல், அவ்வித்துக்களை மட்டிலும் அழித்து அவை விளையும் நிலத்தை அழிக்காமல் விடுவதிலும் மேலென்று கூறப்படுகிறது. ஏனெனில் அந்நிலங்களில் மறுபடியும் மறுபடியும் இவ்வித்துக்கள் முளைக்கக்கூடுமல்லவா? உட்பருநோய்ப் பிணியாளர்களான ராணுவச் சேவகர்களுக்கு இவ்வைத்தியம் செய்ததில், அவர்கள் குணமடைந்தனரென்றும் இருமல், இராவேர்வை, சுரம் முதலியன நீங்கினவென்றும் சொல்லப்படுகிறது.

தாவரங்களின் குடியேற்றம்

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் தாவர சாஸ்திர போதகரான ஸ்ரீமான் R. கோபாலையரவர்கள், M. A; L. T; எழுதியது.]

ஜீவராசிகள் அதி வேகமாய்த் தம் இனத்தைப் பெருக்கும் தன்மையுடையன.

இவ்வுலகத்தில் ஜீவராசிகளுக்குத் தங்கக்கூடிய தகுந்த வாசஸ்தலங்கள் சிலவே உள.

ஜீவராசிகளுக்கு ஏற்ற உணவுப் பொருள்களும் வரம்புக்குள் அடங்கினவைகளே.

மேற்கண்ட விஷயங்களைச் சற்றுக் கவனிப்போம். ஒரு சிறு மீனினது வயிற்றிலிருந்து ஆயிரக்கணக்கான முட்டைகள் வெளிவருகின்றன. இவ்விதம் முட்டையிடும் மீன்ஜாதிகளும் பலவே. தவளைகள் நூற்றுக்கணக்காக முட்டைகளிட்டு, அம்முட்டைகள் குஞ்சாகப் பொரிக்கின்றன. மழைக் காலத்தில் ஒரு குளம் முழுவதும் தவளைக் குஞ்சுகளினால் நிறைந்திருப்பதை நாம் பல தடவைகளில் பார்த்திருக்கிறோம். இவ்விதம் முட்டையிடும் தவளையினங்களும் அநேகம் இவற்றைப்போல மற்ற ஜந்துக்களும் தம்மினத்தைப் பலதடவை பெருக்க முயல்கின்றன.

தாவரங்களும் இம்மாதிரியே யாவன. நாய்க்கடுகுச் செடியின் காயில் நூற்றுக்கணக்கான நுண்ணிய விதைகளிருப்பதை நாம் பார்த்திருக்கிறோம். ஆல், கொய்யா, கத்திரி, வெள்ளரி முதலியவற்றின் கனிகள் ஆயிரக்கணக்கான விதைகளுடையவைகளா யிருக்கின்றன. அபின் செடியின் காயொன்றில் 32,000 விதைகளிருப்பதாய்க் கணக்கிடுகிறார்கள். ஒரு புலத்தில் விதைப்பதற்குப் போதுமான விதைகளை ஒரு புகையிலைச் செடியிலிருந்து எடுக்கலாம். இவ்விதம்

பிராணிகளும் விதைகளும் கிரமப்படி உண்டு ஜீவித்துக் கணக்கில்லாமல் ஜனிக்கும் தம்மினத்தைப் பெருக்கி வருமாயின், சில வருஷங்களில் நிலத்திலும் நீரிலும் சிறிதுகூட இடமில்லாமல்போய்விடு மென்று நிச்சயமாகச் சொல்லலாம்.

ஆனால் உலகம் ஜீவராசிகளின் கூட்டங்களால் மூடப்பட்டு வருவதாகத் தெரியவில்லை. இதற்குக் காரணம், ஜனிக்கும் ஜீவராசிகளில் பெரும் பாலன நாசமடைவதே யாகும். இந்நாசத்திற்கு முக்கிய காரணம் உலகத்தில் இந்த ஜீவராசிகளுக் கெல்லாம் போதுமான உணவில்லாம லிருத்தலே.

பூமியிலுள்ள உணவானது கட்டுக்குள் அடங்கியதென்று முன்னமே கூறினோம். இதனால் உணவற்று நசிக்காது தப்ப வேண்டுமானால் ஜனித்த விடங்களில் நில்லாமலும் தம்மினக் கூட்டங்க ளிருக்குமிடத்தி லிருக்காமலும் விலகி, தமக்குச் சௌகரியமான வேறு இடங்களுக்குப் போகவேண்டியது அவசிய மாகிறது.

மனிதன் ஓரிடத்திலிருந்து பலவிடங்களுக்குச் சென்று மிகவும் கஷ்டப்பட்டு அந்நிய ஊர்களில் குடியேறி வாழ்ந்து வருகின்றான். அவ்விடம் செல்லப் பல சாதனங்களையும் ஏற்படுத்திக் கொள்கிறான். ஜந்துக்களும் பல இடங்களுக்குப் பெயர்ந்து சென்று வாழும் தன்மையன.

எலி,நாய்,பூனை முதலியன உலகமுழுவதிலும் பரவி,மனிதனுள்ள விடங்களெல்லாம் ஜீவித்தும் வருகின்றன. யானை, காண்டாமிருகம் முதலியன, ஆபிரிகா, இந்தியா, மலேயா எனப்படும் பிரதேசங்களில் பரவியுள்ளன. புலியும், புலியினங்களும் உலகத்தில் பற்பல விடங்களுக்குச் சென்றுள்ளன. இதைப்பற்றி அதிகம் சொல்ல வேண்டுவதில்லை. இந்த ஜந்துக்கள் அவைகள் காணுமிடத்திலேயே தனித்தனியாக சிருஷ்டிக்கப் பட்டுள்ளன வென்று நம்பக்கூடியதா யில்லை. பிராணிகளின் இனங்கள் சில விடங்களிலேயே பரிணாமக் கிரமத்தில் உண்டாகி, அங்கிருந்து பல விடங்களுக்குத் தீனியின் நிமித்தத்தாலும் மற்றக் காரணங்களினாலும் பரவியுள்ளன வென்று சாஸ்திரிகளால் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

தாவரங்களும் இவ்வாறே பலவிடங்களுக்குச் சென்று குடியேறி யிருக்கவேண்டும். ஆனால் பிராணிகளுக்கு இடம் விட்டுப் பெயர்ந்து வேறிடம் செல்லப் பல சாதனங்கள் உள்ளன. தாவரங்களோ செயலற்றன. பெரும்பாலன அசைவற்று ஓரிடத்திலேயே வளர்வனவாகும். அவைகளும் பூமியெங்கும் பரவியுள்ளன வென்றால், எச்சாதனங்களைக்கொண்டு அவ்வாறு பரவின வென்பதைக் கவனிப்ப தவசியமாகும்.

காளான் ஜாதியைச் சார்ந்த "நாய்க்குடை" முதலியவைகளால் கோடிக்கணக்காய் உண்டாக்கப்பட்ட "ஸ்போர்ஸ்" எனப்படும் விதைகளைக் காற்று இலேசாய்ச் சுமந்துபோய்ப் பல விடங்களில் தூவ, அவைகள் அவ்விடங்களில் முளைத்துத் தம்மினத்தைப் பரவச் செய்கின்றன. சூரியகாந்தியைப் போன்ற செடிகளின் சிறிய விதைகளின் நுனியில் பறக்கச் சாதனமாகும் மயிர்களிருப்பதினால், தாய்ச் செடியினின்று விடுபட்டு வெகு தூரம் சென்று, பல விடங்களில் காற்றினால் சிதறப்படுகின்றன. இம்மயிர்கள் மிகவும் மெல்லியதாயிருப்பதினால், மலையடிவாரங்களி லுண்டாகும் செடிகளின் விதைகள் கூட, சிறு காற்றினால் மலையின் சிகரங்களுக்குக் கொண்டுபோய்ச் சேர்க்கப்படுகின்றன. பெருங் காற்றினால் பிடிக்கப்பட்ட இச்சிறு விதைகள், மேகங்களிருக்குமிடமளவு தூக்கப்பட்டு, வெகு தூரம் கடல்களையுந் தாண்டிச் சென்று, வேறு தூரதேசங்களிலும் தீவுகளிலும் வீழ்த்தப்படுகின்றன. சில செடிகளின் விதைகளுக்குக் காற்றில் பறந்து செல்லும் படியான இறக்கைகள் ஏற்பட்டுள்ளன. இவ்வித விதைகளும் காய்களும் சாதாரணமாக ஓங்கிவளரும் மரங்களிலும், பெரிய மரங்களில் படரும் கொடிகளிலுமே உண்டாகின்றன. மெல்லிய மயிர்களிருப்பதினால் பறந்து செல்லும் விதைகளுக்கு உதாரணமாக, எருக்கு உத்தாமணி முதலியவைகளைச் சொல்லலாம். இறக்கை போன்ற கருவிகளினால் பறக்கும் விதைகளுக்கும் காய்களுக்கும் உதாரணமாக, சொர்ணப்பட்டை வேங்கை போன்ற தாவரங்களைக் கூறலாம்.

பறக்க முடியாமல் கனமாயிருக்கும் காய்களும் விதைகளும் சமுத்திரத்திலும் ஆறுகளிலும் விழுந்து வெகு தூரம் சென்று, அலைகளால் கரையில் ஒதுக்கப்பட்டு, ஆங்காங்கு முளைத்துத் தம்மினத்தைப் பரப்புகின்றன.

தேங்காய் ஓட்டைச் சுற்றிலும் அடர்ந்த மட்டையிருப்பதினால் சமுத்திரக் கரையில் வளரும் மரங்களினின்று நீரில் விழுந்து அலையினால் மோதப்பட்டு வெகு தூரம் போய், வேறு கரையிலொதுக்கப்பட்டு, முளைப்பதினால் தென்னமரம் உஷ்ணதேசச் சமுத்திரக்கரை ஓரமெங்கும் பரவியுள்ளது. இந்திய சமுத்திரத்தின் நடுவிலிருக்கும் ஸெஷல்ஸ்தீவின் மரங்களிலிருந்து விழுந்த காய்கள் ஐந்நூறு மைலுக்கு மேல் சமுத்திரத்தில் சென்று, மலையாளத்தில் ஒதுக்கப்படுகின்றன இவ்விதம் பலதினம் நீரில் மிதந்து சென்ற போதிலும் முளைக்கும் தன்மை கெடாமலிருப்பதற்குக் காரணம், கனத்த 'மட்டை' யெனப்படும் தோலிருப்பதேயாகும். இதைப் போலவே தொட்டால்சுருங்கிச் சாதியைச் சார்ந்த எறிக்கிக்கொட்டை எனப்படும் செடியின் தடித்த தோலுள்ள காய்களும், பட்டணத்தில் பிராணித் தோட்டத்திலிருக்கும் நீர் நிலையைச் சுற்றியுள்ள சர்பிரா ஓடோலம் (Cerbera odollam) எனப்படும் காய்களும் சமுத்திரத்தில் மிதந்து சென்று, தம்மினத்தைப் பரப்பும் தன்மையின.

நீரோட்டங்களைச் செடிகளின் பரவலுக்கு ஏற்ற ஒரு பெரும் ராஜபாதை என்றே சொல்லவேண்டும். மனிதன் எவ்விதம் வேறு தேயங்களுக்குச் செல்லச் சமுத்திரங்களையும் ஆறுகளையும் உபயோகிக்கின்றானோ அதே பிரகாரம் தாவர ஜாதிகளும் நீரோட்டங்களைத்தம் குடியேற்றத்திற்குப் பிரயோஜனப் படுத்துகின்றன.

மலைகளின் அடிவாரங்களிலுண்டாகும் பல செடிகளின் காய்களும் விதைகளும் ஆறுகளில் விழுந்து, அவற்றின் வழியாகச் சென்று, கரைகளில் ஒதுக்கப்பட்டு முளைப்பதை அடிக்கடி காணலாம். இமய பர்வதத்தின் அடிவாரங்களிலுள்ள பல செடிகளின் காய்கள் கங்கைநதியில் விழுந்து, நதி

யின் இரண்டு பக்கத்திலும் முளைத்துப் புஷ்பிப்பது சாதாரணக் காட்சியாகும். எகிப்துதேசத்தின் வழியாக ஓடி மத்திய தரைக் கடலில் விழுகின்ற நீல நதியில் தாமரை அபரிமிதமாக உண்டாகின்றது. இத்தாமரையின் காய் கெட்டியான தோலுடையதினால், காம்பினின்று விடுபட்டு நதியின் வழியாய்ச் சிலநாள் சென்று தோல் அழுக அழுக உள்ளிருக்கும் விதைகள் விடுபட்டுச்சிந்தி, சேற்றிலழுந்தி முளைத்து, தாமரையை நதி முழுவதிலும் பரப்பி யிருக்கிறது.

காற்றும் நீரும் மட்டுமன்று, பிராணிகளுமே தாவர ராசிகளின் குடியேற்றத்திற்கு காரணமாயுள்ளன. எலிகளும், சுண்டெலிகளும் தமக்கு வேண்டிய விதைகளைப் பல விடங்களிலிருந்து சேகரித்து, தாம் பூமிக்குள் ஏற்படுத்தியுள்ள களஞ்சியங்களில் சேர்த்து வைப்பது வழக்கம். மழையினாலாவது, மனிதன் தொந்திரவினாலாவது இப் பிராணிகள் தம்மிடங்களை விட்டு அடிக்கடி அகலவேண்டி யிருப்பதினால், இவை ஊணுக்கென்று சேர்த்து வைக்கப்பட்ட விதைகள் முளைத்து, தம்மினத்தைப் பரப்புகின்றன. ஆடு மாடுகள் மேயுமிடத்துப் பல முட்செறிந்த காய்களும் விதைகளும் அப் பிராணிகளின் தோல்களில் ஒட்டிக்கொள்ள, அவைகளைச் சுமந்து சென்று பல விடங்களில் சிதறிவிடுவதினால்,இப் பிராணிகள் பல செடிகளின் பரவலுக்கு காரணமாய் இருக்கின்றன. பல பறவைகள் பழங்களையும் காய்களையுமுண்டு ஜீவிக்கின்றன. காக்கையானது, ஆலங்கனி, வேப்பங்கனி, முதலியவைகளை விசேஷமாகத் தின்பது வழக்கம். இக் கனிகளிலுள்ள விதைகள் காக்கையின் குடலில் ஜீர்ணிக்கப் படாமல் மலத்துடன் வெளிவந்து விடுவதனால் பலவிடங்களில் விழுந்து முளைக்கின்றன. அவ் விதைகள் மரப்பொந்துகளில் விழுமாயின், அங்கேயே முளைத்து மரத்தின்மேல் மரமாவதை நாம் எல்லோரும் பார்த்திருக்கின்றோம்.

இவ்விதம் பரப்பப்படும் செடிகளின் விதைகள் கடினமா யிருப்பதல்லாமல் உண்ணக்கூடிய கனிகளிலேயே உண்டாகின்றன. கனிகளும் கண்ணுக்குப் புலப்படும்படி வர்ணமுள்ளதாயு மிருக்கின்றன.

குருவி உதிரம்போல் சிவந்த ஆலங்கனி, கோவைக்கனி, நாகதாளி முதலியவும், அழகிய மஞ்சள் வர்ணமுள்ள கொய்யா, பழுத்த வேம்பு, எனப்படும் காய்களெல்லாம் பறவைகளால் புசிக்கப்பட்டு விதைகள் மலத்துடன் வெளியாக்கப்படுகின்றன. மரங்களின் மேல் தொற்றுச் செடியாய் வளரும் புல்லுருவி முதலிய செடிகளின் காய்களைப் பறவை கண்டு, ஜீர்ணிக்கக் கூடாத விதைகளை மலத்துடன் வெளிப்படுத்துவதினால், அப்பறவைகள் உட்காரும் கிளைகளின் அவ் விதைகள் விழுந்து முளைத்து, தொற்றுச் செடியின் இனத்தைப் பல மரங்களுக்குப் பரப்புகின்றன.

இவ்விதமட்டுமன்று; சேற்றிலும் நீர்ப்பாங்கான விடங்களிலும் மீனைக்கொன்று தின்று வசிக்கும் கொக்கினங்கள், அந்நீர்வளம் குறையும்போது இரையினிமித்தம் நீர்வளமுள்ள மற்றத் தேசங்களுக்குச் சில வேளைகளில் கடல்களையும் தாண்டிச் செல்வது சகஜம். அப்பறவைகளின் கால்களில் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் மண்ணுடன் பல நுண்ணிய விதைகள் கலந்திருப்பதும் வழக்கம். அவைகள் போமிடத்தில் அம்மண்ணுண்டைகள் சேர்க்கப்படுவதினால் அம்மண்ணிலிருக்கும் விதைகள் முளைப்பதால், செடிகளைப் பரவச் செய்வதற்கு இக் கொக்கினங்களும் சாதனமாகின்றன.

மனிதனும் தன்னாலியன்றமட்டும் தாவரங்களின் குடியேற்றத்துக்கு ஏதுவாயிருக்கிறான். தன் அநுபோகத்திற்கு வேண்டிய பல ஔஷதிகளைப் பல தேசங்களிலிருந்து வேறு நாடுகளுக்கு எடுத்துச் சென்று பரவச் செய்கிறான். மனிதனுடைய சாதனத்தினாலேயே யூகலிப்டஸ் (Eucalyptus) கொய்னா (Chinchona) அபின் முதலிய மருந்து வர்க்கங்களும், சுகானுபவத்துக்கு வேண்டிய நாரத்தை, திராக்ஷை, முதலிய பழவர்க்கங்களும், கரும்பு, தேயிலை காப்பி முதலிய மற்றவைகளும் உஷ்ணப் பிரதேசங்களெங்கும் பரவி வருகின்றன. தாவரங்கள் இடம் விட்டு இடம் மாறி, தூர தேசங்களுக்கும் சென்று குடியேறி, இனம் பெருகி வாழ்ந்துவரும் விமரிசை மேற் கூறியவற்றால் ஒருவாறு விளங்கும்.

யோசேப் மாஸினி.

[ஸ்ரீமான். T. R. இராஜகோபாலையர் எழுதியது.]

பதினெட்டாவது நூற்றாண்டில், இத்தாலியா தேசமானது பற்பல மாகாணங்களாக வகுக்கப்பட்டு, வஞ்சகமும், அநீதியும், அபக்தியும் நிரம்பிய சிற்றரசர்களால் ஆளப்பட்டு. எங்குப் பார்த்தாலும் போரும், கொலையும், களவும் இன்னுமிவை போன்ற இதர கோரங்களும் நிறைந்து, துரைத்தனத்தாருக்கும் குடிகளுக்கும் பயனற்றதா யிருந்தது. சரியான பாதைகளில்லாததினால் வியாபாரமும், ஜனங்களின் போக்குவரவுங்கூட அதிகமில்லை தக்க கலாசாலைகளில்லாது பிரஜைகள் மௌட்டியராகவே யிருந்தார்கள். மேலும், துரைத்தனங்களின் ஒற்றர்கள் மேற்கிளம்பி, வீடுகளிற் புகுந்து, குடிகளைத் துன்புறுத்தியும், பொய்க் குற்றங்களேற்படுத்திக் கொலை செய்தும் வந்தார்கள். நாட்கு நாள் கொடிய வரிகளும் அதிகமாகி விட்டதால் நாட்டினர்கள் ஜீவித்திருப்பது கூடக் கஷ்ட சாத்தியமாக முடிந்தது. சுருங்கச் சொல்லின், சுதந்தரம், சுசீலத்துவம், க்ஷேமம் என்பவைகள் இத்தாலியாவினின்று அகன்று, அடிமைத்தனமும், வருத்தமுமே அங்குக் குடியேறி யாவரையும் துன்பக் கடலி லாழ்த்தின.

இங்ஙன மிருந்த தேசத்தில், இத்தகைய காலத்தில், கார்போனரி (Carbonari) என்ற சங்கம் ஏற்பட்டது. அதன் முக்கிய நோக்கம் கொடுங்கோ லரசர், மதியிழந்த துர்க்குண நடத்தைகள் பொருந்திய அமைச்சர், அறிவிலாச் செல்வர், கீழ்ப்படியா ராணுவத் தலைவர், நீதியும் நியாயமு மில்லாத ஒற்றர் இவர்களின் கொட்டத்தை யடக்கி; அகாரணமாய்ச் சிறையிடப் பட்டு அலறி மடியும் கைதிகளுக்கும், கன்னெஞ்சு படைத்தோரிடம் வேலை செய்து அவதிப்படும் ஊழியக் காரர்களுக்கும் கல்வி யறிவையும் தர்ம விஷயங்களையும் புகட்டி; யாவரையும் நல்வழிப் படுத்திச் சுகித்திருக்கச் செய்து; சுதந்

தரம், ஒற்றுமை, அமைதி முதலானவைகளைத் தேச மெங்கினும் பரப்பி; இத்தாலியாவை ஓர் ஒப்புயர் வில்லா ராஜ்ஜியமாக மாற்றியமைக்கவேண்டு மென்பதே. இதன் பொருட்டுத் தங்களுக்குத் துரைத்தனத்தாரால் விதிக்கப்பட்ட சிறை, அபராதம், தேச நீக்கம், முதலிய தண்டனைகளையும், வறுமை, கொலை முதலானவைகளையும் பொறுத்தும் அலக்ஷியஞ் செய்தும், ஜனங்களின் பொது நன்மைக்காகவும் தேசத்தின் சிறப்புக்காகவும் அச் சங்கத்தார் தம் உடல், பொருள். ஆவி மூன்றையும் தியாகஞ் செய்து வைராக்கியத்துடன் உழைத்து வந்தார்கள். அவர்கள் பற்பல சமயங்களில் கலக மெழுப்பி நாட்டதிபதிகளை எதிர்த்தார்கள். ஆனால், தக்க சேனாபலமும், சிறந்த தளகர்த்தர்களும் இல்லாமையினால், அவ்வப்போது அவர்கள் தோல்வியடைந்தனர். ஆயினும் தமக்கு உண்டான கஷ்ட நஷ்டங்களைப் பொருட் படுத்தாது தேச வளர்ச்சியின் பொருட்டே மிக்க ஊக்கத்துடன் அவர்கள் உழைத்து வந்தார்கள்.

மாஸினியின் பிறப்பும், வளர்ப்பும் :- இவர் தந்தை இரணவைத்திய பண்டிதர், பெருந்தகை யாளர், அநாத ரக்ஷகர், பிரஜாதிபத்தியமே மிகச் சிறந்த தெனக் கொண்டவர்; நுண்ணறிவும், மனோதிடமும், நியாயமும், கற்பும் நிரம்பியவள் இவர் தாய். ஏகாதிபத்தியத்தின் விரோதியும், பிரஜாமித்திரனும், சுதந்தரத்தின் பிள்ளையும், பொதுஜன அரசாக்ஷியின் தந்தையுமாக விளங்கும் யோசேப் மாஸினி என்பவர். கி. பி, 1805-ம் வருடம் ஜூன் மாதம் 22-ம் தேதியில், ஜினோவாவி லுள்ள வையாலொமெல்லினு என்ற இடத்தில், இவர்களுக்குப் புத்திரனாகப் பிறந்தார்.

நைந்த தேக முடையவரா யிருந்ததால், ஆதியில் பள்ளிக்குச் செல்லாது, இல்லத்திலேயே ஓர் உபாத்தியாயரிட மிருந்து கல்வி கற்று, பின் கலாசாலைக்குச் சென்று படித்தார். அப்படிப் படித்துவந்த பொழுது, தனக்குண்டான இடையூறு இடுக்கண்களைப் பொருட் படுத்தாது, தன்னுடன் கல்வி கற்று வந்த எளிய மாணாக்கர்களுக்குத் திரவியம், புத்தகம், ஆடை

முதலியன கொடுத்து இவர் உதவி புரிந்தமையாலும், மதிநுகமும், நேர்மையும், மரியாதையும் இவரிடம் பொருந்தி யிருந்தமையாலும் மற்றச் சிறுவர் சிறுமிய ரெல்லாரும் இவரை நன்கு மதித்தார்கள்.

இனி இவருடைய ஜீவாத்துமா வளர்ந்து பெருகிப் பொலிவுற்று, ஏழைகளை உயர்ப்பித்து, கொடியர்களை யடக்கி, சுதந்தரக் கொடியை நாட்டி இதன் நிழல் எங்கும் பரவி யாவரையும் குளிர்ப்பித்து நற்கதியடையச் செய்வதற்குரிய காலம் சமீபித்து விட்டது. ஒரு நாள் மாஸினியும் இவருடைய தாயாரும் தம் சிநேகிதருடன் வீதியிற் செல்கையில், கறுத்து அடர்ந்த தாடியும், ஊடுருவிப் பாயும் நேத்திரங்களும் அகச் சக்தியைத் தெளிவாகத் தெரிவிக்கும் வதனமுமுடைய ஒருவன் அவர்களைச் சந்தித்து, "இத்தாலியாவினின்று துரத்தப் பட்டவர்களுக்கு" (பொருள் கொடுத்து உதவவேண்டும்) எனக்கூறித் தன் கைக்குட்டையை விரித்தபொழுது அவர்கள் அவனுக்குப் பணங்கொடுத்துப் போனார்கள். ஆஸ்திரியாவின் கொடுங்கோலரசை எதிர்த்து யுத்தஞ் செய்து தோல்வியடைந்து நாட்டை விட்டோடியவர்களிலொருவன் அவன். அன்று முதல் மாஸினி தன் தேசத்தின் துர்பாக்கிய நிலைமையைப் பற்றி விசாரித்தறிய வாரம்பித்தார். பின் ஐரோப்பிய கவிச் சக்கிரவர்த்திகளின் காவியங்களையும், சரிதப் புத்தகங்களையும் படித்துக் கலைஞரானார். சரித்திர சம்பந்தமான நாடகங்களையும் கதைகளையும் எழுத எண்ணியபோதிலும், நிலைகுலைந்து விழாநிற்கும் இத்தாலியாவைப் பார்த்து அதை நல்ல நிலைமைக்குக் கொண்டுவர வேண்டுமானால் நாடகங்களையும், கட்டுக் கதைகளையும் எழுதுவதில் காலங் கழிக்காது, ராஜாங்க விஷயங்களில் பிரவிர்த்தித்து அவைகளைச் சீர்படுத்த வேண்டுமெனவும், கல்விமான்கள் யாவரும் சுதேசம் சுதேசத்தினரின் வளர்ச்சி, நன்மை இவைகளையே முன்னிட்டு உழைக்கவேண்டுமெனவும், ஊக்கம், உழைப்பு, முதலியவை கல்வியின் வளப்பத்தினாற்றான் மாந்தர்க்கு அவ்வப்போது உண்டாகும் இன்னல்களைப் போக்க முடியுமெனவும்

கொண்டவராதலால், நூலாசிரியராக வேண்டுமென்ற விருப்பத்தை யடக்கி, ராஜ்ஜிய காரியங்களிற் புகுந்து, சுதேச நிலைமையைப் பற்றியும், ஜனங்கள் பொதுவாக அறிந்து அநுசரிக்கவேண்டியவைகளைப் பற்றியும் பற்பல வியாசங்கள் எழுதி அநேக பத்திரிகைகளுக்கு அனுப்பி வந்ததுடன் மேற் சொல்லிய கார்போனரி அங்கத்தில் ஓர் சங்கத்தினரானார். நாளடைவில், அச்சங்கத்தினர் பேராசையினால் கவரப்பட்டு, தம்முடைய உயர்ந்த நோக்கங்களைக் கைநழுவவிட்டுச் சீர் குலைந்ததைக் கண்ணுற்று வேறொரு சங்கம் ஏற்படுத்த மாஸினி பிரயத்தனஞ் செய்தார். இவருடைய செயற்களையெல்லாம் கவனித்து வந்த துரைத்தனத்தார் திகிலடைந்து, இவரை அழைத்து, அநேகப் பொய்க் குற்றங்களை இவர்மீது சுமத்தி, விசாரித்து, இறுதியில் அநியாயமாய்ச் சிறையிலிட்டனர். இத்தருணத்தில், மேற்கூறிய சங்கத்தார் மீண்டும் ஒருமுறை கலகமெழுப்பி அநேகச் சிற்றரசர்களைத் தோற்கடித்து, பற்பல நாடுகளைக் கைப்பற்றி வருகையில், துரதிர்ஷ்ட வசத்தால், ஆஸ்திரியர்களால் எதிர்க்கப்பட்டு, தோல்வியுற்று அடங்கினர். மாஸினி விடுதலை பெற்று வெளி வந்தவுடன், அச்செய்தியைக் கேள்வியுற்றுத் துக்கித்துப் பின் வருமாறு விசனித்திருந்தார்: வெற்றிக்கும், வளர்ச்சிக்கும் புஜ பலமும், வைராக்கியமும், ஒற்றுமையும், விசுவாசமும் இன்றியமையாதன. சிறுவர்களையும் அசட்டை செய்யாது, அவர்களுக்குரிய நியமங்களைப் புகட்டி, ஐக்கியம் விடாமுயற்சி, பரஸ்பர அன்பு, நம்பிக்கை முதலானவைகளை ஊட்டுவித்து அவர்களை மேலேறச் செய்யவேண்டும். தேசத்தின் நன்மைக்குச் சிறுவர்களே மிக்க மேலான ஆதாரம். சாதுர்ய வசனங்களாலும், புகழுரைகளாலும் பாலியர்களை நல்வழிப்படுத்தி முன்னுக்குக் கொண்டு வரவேண்டும். ஊக்கம் உழைப்பினாலும், சக்தி செய்கையினாலும், வீரம் விசுவாசத்தினாலுமே மேன்மேலோங்கி வளர்வன. சங்கத்தலைவர்கள் நாட்டுக்குடிகளையும் தம் பக்கம் சேர்க்கவேண்டும். ராஜ்ஜியாதிபதிகளின் அக்கிரமங்களையும், தேச நிலைமையையும் நீதிபதிகளின் பக்ஷபாதத்தை

யும், சீமான்களின் கொடூரங்களையும் பொது ஜனங்களுக்கு வித்துவ சிரோமணிகள் விரித்துரைக்கவேண்டும். இங்ஙனம் செய்யாமையால், கார்போனரி என்ற சங்கம் நாள் செல்லச் செல்லப் பலமற்று ஒடுங்கிற்று.

மீண்டும் ஒரு முறை மாஸினி இத்தாலியாவின் தாழ்மையைப் பற்றித் தீர ஆலோசிக்கையில், வறுமை, அடிமைத்தனம் என்ற பேய்களால் பீடிக்கப்பட்டு அலமந்துவாடி, பசியினாலும், நீதிபதிகளின் அநியாயங்களாலும் வருந்தி, கன்னெஞ்சு படைத்த தனவந்தர்கள் புசித்து மீந்த ரொட்டித் துண்டுகளைப் பொறுக்கித் தின்று வயிறு வளர்த்து வந்த நிர்ப்பாக்கியர்களைப் பார்த்து விசனித்தார். தவிரவும், சுதந்தரம், சமத்துவம், ஒற்றுமை, வளமை முதலியவைகள் நாடெங்கும் வியாபித்திருப்பதாகவும் கனவு கண்டு களிப்புற்றார். முற்கூறிய கொடுமைகளை யடக்கி, பின் சொல்லிய கனவை மெய்ப்படுத்துதற் குரிய வழிகளை விசாரித் தறியத் தொடங்கினார். இத்தாலியர்களின் சேர்க்கையையும், க்ஷேமத்தையும் பறந்தோடச் செய்து, அவர்களுடைய ஒப்புயர்வில்லா நாகரிகத்தை நிலைகுலையச் செய்து, அவர்களுடைய ஆஸ்திகளை யெல்லாம் கவர்ந்து, அவர்களை அடிமைகளாகவும், அறிவிலிகளாகவும் மாற்றிய ஆஸ்திரியர்களை ராஜ்ஜியத்தி லிருந்து முதலில் துரத்த வேண்டு மென முடித்தார். அவ்வாஸ்திரியர்களைத் துரத்திய பின், இத்தாலியாவை ஒரு பெரிய ராஜ்ஜியமாக விளங்கச் செய்வது எளிதாகு மென எண்ணினார்.

இச் சமயத்தில், துரைத்தனத்தாரால் நாட்டினின்று துரத்தப்பட்ட படியாலும், மேலும் அவ்விடத்தி லிருந்து தன் எண்ணங்களை நிறைவேற்ற முடியாதென அறிந்ததாலும், மாஸினி தன் பெற்றோரிட மிருந்து பிரிந்து, நாட்டை விட்டகன்று, ஆல்ப்ஸ் பர்வதத்தைக் கடந்து, ஸ்விட்ஸர்லாந்திலுள்ள ஜினிவாவுக்கு வந்து, அவ்விடத்திலும் தன் காரியங்கள் சித்தியடையா வெனக் கண்டு, அதை விட்டுப் பிரான்சு தேசத்திலுள்ள மார்ஸேல்ஸ் என்ற பட்டணத்திற்கு வந்தார்.

இங்கிருந்த இத்தாலியர்களுடன் கூடி ஒரு சங்கம் ஏற்படுத்தி, "இள இத்தாலியா (Young Italy)" என்ற ஒரு பத்திரிகையையும் இவர் வெளிப்படுத்தினார். 1831-ம் வருடத்தின் கடைசிப் பாகத்தில் அப்பத்திரிகையின் முதற்பகுதி வெளியாயிற்று. அதன் சஞ்சிகைகளில் இத்தாலியா மேன்மை யுற்று விளங்குதற் குரிய வழிகள் இனிய நடையில் எழுதப்பட்டு வந்தன. குன்றுகளின் மீதும், கூரைகளின் மேலும் ஏறி நின்று (அதாவது எல்லா விடங்களுக்குஞ் சென்று) யாவர்க்கும் நற்போதனைகளைப் புகட்ட வேண்டு மெனவும், தொழிற்சாலைகளுக்குச் சென்று அங்குள்ளோர் படும் கஷ்டங்களைப் பார்த்து அறிந்து, அவைகளை நிவர்த்திப்பதற் குரிய நெறிகளை எடுத்துரைக்க வேண்டு மெனவும் கூறி, பயத்தினாலும் அவித்தையினாலும் குடிகொள்ளப் பட்டுத் துயிலும் இத்தாலியர்களை எழுப்பி, நாட்டின் நன்மைக்காக உழைக்கும் படித் தூண்ட வேண்டு மெனவும், இன்னு மிவை போன்ற ஏனைய போதனைகளையும், அப்பத்திரிகை எடுத்துரைத்தது. மேலும், ஆஸ்திரியாவின் கொடுங்கோலரசாட்சியை வேருடன் வீழ்த்துவதற் குரிய உபாயங்களும், இத்தாலியச் சிற்றரசர்களுக்குள் உள்ள வேற்றுமைகளைச் சரிப்படுத்துவதற் குரிய விதிகளும் அப்பத்திரிகையில் தெரிவிக்கப் பட்டன. நாளடைவில், அப்புதிய சங்கம் மேன்மேல் வளர்ந்தது. அப்பத்திரிகையும் ஐரோப்பா கண்ட முழுதும் பரவிற்று. இத்தாலியர்கள் அப்பத்திரிகையின் பகுதிகளை மிக்கக் கவனத்துடன் படித்து, தம் தேசத்திற்கு நற்காலம் உதிக்கப்போகிற தென நினைத்து ஆனந்தக் கடலில் மூழ்கினர். அந்நாட்டில் ஜய பேரிகை சாற்றி, சுதந்தரக் கொடி நாட்டி, யாவரும் இனித்துச் சுகித்திருப்பதற்குள், எவ்வளவு கலகங்கள் எழுப்பி, போர்கள் புரிந்து, நாடு காடாகவும், வீடு மேடாகவும், தானியக் களஞ்சியங்கள் யுத்த பூமிகளாகவும், தெண்ணீராறுகள் செவ்விரத்த ஓடைகளாகவும் மாறி வரப் போகிறதென்பதை அவர்கள் அறியவில்லை போலும்!

மேலும், இத்தாலியா தேசத்தை ஆஸ்திரியர் ஆட்சி

யினின்று விடுவித்து மேல் விருத்தி செய்வதற்குரிய உபாயங்களைச் சுட்டிக்காட்டி, அவைகளைக் கடைப்பிடித்து இயற்றினால் இத்தாலியர் அனைவரும் க்ஷேமித்திருப்பதுடன் இதன் பொருட்டு முன் வந்து உழைப்பவர்க்குப் பெரும் புகழு முண்டாகுமெனவும் பீட்மாண்டின் அதிபதிக்கு மாஸினி ஒரு நிருபம் எழுதியனுப்பினர். இக்கடிதத்தை அவ்வதிபதி படித்தவுடன் கோபங்கொண்டு இம்மாகாணத்தின் எல்லைக்குள் எப்பொழுதாயினும் மாஸினி தோன்றுவாரானால் அவரை உடனே பிடித்துக்கொலை செய்துவிடவேண்டுமென ஆக்கியாபித்தான்.

பின், மாஸினி இதரர்களுடன் கூடி அநேக கலகங்களெழுப்பியதையும், அவைகளின் முடிவுகளையும், பற்பல நாடுகளுக்குச் சென்று சங்கங்களையும் பத்திரிகைகளையும் ஏற்படுத்தி அவ்வந்நாட்டினர்க்கு நன்மை செய்ததையும், இத்தாலிய தேசம் கொஞ்சகாலம் பிரஜாதிபத்தியம் பெற்றதையும், பின் அதை இழந்ததையும், இவர்க்கு உண்டான நானாவித இன்னல்களையும், மாறுவேடந் தரித்து மறுநாமம் பூண்டு தன்னூருக்குச் சென்று தன் தாய் தந்தையரைப் பார்த்து வந்ததையும், லண்டன் மாநகரிலிருக்கையில் இவர்க்கு உண்டான இடையூறுகளையும், மேற்கூறிய கலகங்களும் சண்டைகளும் நிகழ்கையில் இவர் காட்டிய வீரதீரத்தையும், பொறுமையையும், தயாள குணத்தையும், இன்னு மிவை போன்ற இதர நற்குண நடத்தைகளையும் ஈண்டு விரித்தெழுதுவோமாயின், இவ்வியாசம் பெருகும்.

மரணம் :—லண்டன்மாநகரிலிருந்து வேறு பெயருடன் சுதேசத்திற்குத் திரும்பிவந்து இருக்கையில், 1872-ம் வருடம் மார்ச் மாதம் 10-ந் தேதியில் இவரைப் பன்னெடு நாளாய் வாதித்துக்கொண்டிருந்த வியாதி அதிகரித்து இவரை மறமலிந்த இவ்வுலக வாழ்க்கையினின்றும் விடுவித்தது.

குணாதிசயங்கள் :—ஈகை, பொறுமை, வைராக்கியம், தன்னம்பிக்கை, தைரியம், முதலானவைகளில், இவர்க்கு இணையாக நிற்க வல்லவர் ஒருவருமில்லையெனச் சாதித்தல்

மிகையாகாது. நியாயமும், தயாளத்துவமும் இவருடைய மனத்திலும் இருதயத்திலும் ஊடுருவிச் சென்றிருந்து, அவைகள் இவருடைய சிந்தனை, சொல், செயற்களில் திகழ்ந்து விளங்குவதை நாம் காணலாம். லண்டன்மாநகரிலிருக்கையில், இவர் தன்னுடைய புத்தகங்களையும், ஆடைகளையும் விற்று, ஜீவனம் பண்ணும்படி நேரிட்டபோதிலும், வறிஞர்களைப் போஷிப்பதிலும் எளியர் குழந்தைகளைப் படிப்பிப்பதிலும், தான் கைக்கொண்ட காரியங்கள் நிறைபெறுதற்குரிய வழிகளிலுமே தன் காலத்தையும், பொருளையும் செலவு செய்தார். வறுமை, சுதேச நீக்கம், துரைத்தனத்தார்களின் குரூர நடத்தைகளால் துன்புற்று, தேக வன்மை குறைந்து, நோய்களால் வருந்தியபோதிலும், இவர் தன் வாணாள்முழுதும் தன்னுடைய மனோதிடத்தையும், நம்பிக்கையையும், ஊக்கம் உழைப்புக்களையும் கைவிட்டவரல்ல. இனிமையும், மரியாதையும், தூய்மையும், வாய்மையும், பொருந்தியவர். யாவர்க்கும் நற்போதனைகள் செய்து, அவரை நல்வழியில் திருப்பி, நன்மையையே கடைப்பிடிக்கச்செய்த சிரோமணிகளில் இவரும் ஒருவர். கபடம், அகங்காரம், துவேஷம் என்பவைகள் இவரை நெருங்கக்கூடப் பயந்தன. மணம் புரிதல் இயற்கை நியாயமெனவும், இல்வாழ்க்கையே ஒப்புயர்வில்லாததெனவும், கணவனும் நாயகியும் சமமானவரெனவும், ஒருவர்க்கு மற்றவர் துணையெனவும் போதித்தபோதிலும் வறுமையின் காரணத்தினாலும், இல்வாழ்க்கையைச் சரியாக நடாத்துவதற்கு வேண்டிய அவகாசமும், பிரியமுமில்லாததினாலும், இவர் விவாகஞ் செய்துகொள்ள முடியாமற்போயிற்று. இளமையிற்றானே தன் பெற்றோர்களிடமிருந்து அகன்று, அமைதி, சுகம், தனம், கீர்த்தி முதலானவைகளை நாடாது, மிடி தளர்ச்சி என்றவைகளின் அத்தியந்த சிநேகிதரானபோதிலும், பிறர் இன்ப சுகங்களையே முன்னிட்டு உழைத்து, அவர்களுக்கு உண்டான இடையூறு—இடுக்கண், கஷ்ட நஷ்டங்களைப் போக்கியோ குறைத்தோ பெருதவி செய்தார். இப்பிரபஞ்ச வாழ்க்கையில் உண்டா

கும் இன்னல்களைப் பார்த்துப் பயந்து ஓடுதல், அல்லது தாக்கித்தல் மானிடத்தன்மைக்கு முரண்படுவனவெனவும், அவைகளை அப்புறப்படுத்துவதற்குரிய நெறிகளைப் பரியாலோசித்தறிந்து செய்தலே ஒவ்வொரு மனிதனின் முழுமுதற் கடமையெனவும் வற்புறுத்தினார். ஞானிகளுக்கெல்லாம் ஞானியாய், தர்ம சாஸ்திரப் பண்டிதராய், ராஜநீதி நிபுணராய், நல்கூர்ந்தாரின் அடைக்கலமாய், கொடுங்கோலரசர்களின் சத்துருவாய், பொது ஜனங்களின் நண்பராய் விளங்குகிறார். இத்தாலியாவில், சுதந்தரம், சமத்துவம், சகோதரத்துவம் என்றவைகள் நின்று நிலவவேண்டுமென்ற இவருடைய உள்ளக்கருத்து இவர் நாளில் நிறைவேறாதுபோயினும், இவருடைய விடாமுயற்சியினாற்றான் அவை அத்தேசத்தில் பின்பு வேரூன்றி நாட்குநாள் வளர்ந்து பெருக வாரம்பித்தன. புதிய இத்தாலியாவுக்கு அடிகோலிட்டவர் இவரே. இவரிடமும் குற்றங் குறைகள் இருந்திருக்கலாம். ஆனால், நாம் அவைகளைத் துருவிப்பார்க்க வேண்டியதில்லை. ஏனெனில், பெரியோருடைய சிறு பிழைகளெல்லாம் அவர்களுடைய இதர அரிய பெரிய காரியங்களின் மாட்சிமையினால் அவிக்கப்படுகின்றன. இனி இவருடைய சித்தாந்தங்களிற் சிலவற்றைச் சுருக்கி எழுதுவோம்.

மதத்தைப் பற்றியவை:—நித்தியமானதும், ஜீவனின் துணைக்காரணமானதும், மாந்தரின் வளர்ச்சிக்கும், நாகரிகக் கிளர்ச்சிக்கும், அறிவின் விசாலத்திற்கும் மூலாதாரமானதும், சமத்துவம், சகோதரத்துவம், பரோபகாரம் என்பவைகளை அறிவுறுத்தி மனிதரின் குணங்களையும் செய்கைகளையும் சீர்திருத்தி மேன்மையுற்றிருக்கச் செய்ததும் மதமேயாகும். காணவுங் கருதவுங் கூடாதவைகளை உற்று உணர்ந்து அறிந்து உய்யவேண்டுமென்ற பேரவாவை உண்டு பண்ணிப் பூர்த்தி செய்வதும், மெய்ஞ்ஞானம், மெய்யறங்களைத் தேசமெங்கும் வியாபிக்கச் செய்வதும்; மானிடரின் ஒற்றுமையையும், மேன்மையையும் அவர் தம் வாணாளில் அநுசரிக்க

வேண்டிய முறைகளையும் பரஸ்பர அன்பையும் தெளிவுற அறிவிப்பதும் மதமே.

இவ்வுலகம் பாவபூமியெனவும், கொடுஞ்சிறைச் சாலையெனவும், வாழ்க்கை தீமையெனவும், ஆன்மாவின் உண்மையான வாசஸ்தானம் மறுவுலகமே யெனவும், இம்மைப்போகங்களை வெறுத்துப் பிறர் படும் கஷ்டநஷ்டங்களைச் சிறிதேனும் மதியாது வனத்திற்குச் சென்று உபவாசம் முதலான கிரியைகளால் தேகத்தை ஒடுக்கி, மறம் நிறைந்த இவ்வுலக வாழ்க்கையைத் துறக்கவேண்டுமெனவும் சாதிக்கும் மதம் மெய்ம்மதமல்லவெனக் கூறி, மறுவுலகிற்குக் காரணமாக நிற்பது இவ்வுலகே யெனவும், சுவர்க்கம் அல்லது முத்திக்கு ஆதாரமாவது இப்பிரபஞ்ச வாழ்க்கையே யெனவும், இப்பூவுலகின்மீது அவதரிக்கும் ஒவ்வொரு ஆன்மாவும் தானும் இதரர்களும் இன்புற்றிருக்கக் கூடிய மார்க்கங்களை ஊகித்தறிந்து வெளிப்படுத்தி நன்மை செய்தலே சிறந்த தர்மமெனவும், ஜீவான்மாக்களுக்குரிய நியமங்களைச் சரியாகப் புகட்டி அவர்களை நற்கதியடையச் செய்யாத மதம் இருந்து உலாவுவதைவிட அழிதலே நன்றெனவும் போதித்தார்.

இப்பிரபஞ்சம், பிரபஞ்சாதிகளை யெல்லாம் படைத்துக் காத்துவரும் சக்தி ஒன்று உளதென நம்முடைய அந்தக்கரணமும், நக்ஷத்திரங்கள் செறிந்த வானமும், இயற்கை அற்புதங்களும் வலியுறுத்துகின்றன. சிறு அணுமுதல் சந்திராதித்தர்கள் வரையிலும், சிறு புல் முதல் மனிதனீறாக அமைக்கப் பட்டிருப்பவைகளில் தோன்றும் பொருத்தம், அழகு, பயன் முதலானவைகளை உற்று நோக்குங்கால், அறிவு அல்லது ஞானமும் அறமும் தங்கிய சக்தி ஒன்று உண்டென்பது அங்கைக்கனியாகின்றது. அப்பரம்பொருளை அங்கீகரித்துத் தினந்தோறும் வழிபடுதலே சகல அறிவும் பெற்ற மனிதனின் முழுமுதற் கடமையாகும். நாஸ்திகம் ஜீவனின் பிரகாசத்தை அழித்து மானிடரின் மேன்மையைக் குறைத்து ஞானம், அறமிவைகளை அல்லோலக் கல்லோலப் படச் செய்யும்.

மேலும், ஆத்மா நித்தியமானதெனவும், ஜீவன் கீழிருந்து படிப்படியாய் மேன்மேல் வளர்ந்து, ஐய்யறிவையும் பெற்று, பின் ஞானம் அறம் என்றவைகளைப் பூரணமாக அடைந்து, இறுதியில் ஜகத்காரணன் வடிவில் ஈடுபடுகின்றதெனவும், இதற்குள் பற்பல பிறவிகள் இன்றியமையாதன வெனவும், அவ்வொவ்வொரு பிறவியிலும் மனிதன் தான் சுசீலனாதற்குரிய வழிகளைத் தேடியறிந்து பின்பற்றி ஒழுகவேண்டுமெனவும் கூறினர்.

ஸ்வதர்மம் :—ஜீவான்மாக்களைச் சதாகாலமும் வாதிக்கும் நானாவித இடையூறு இடுக்கண்களை அகற்றி, அல்லது குறைத்து, இவ்வுலகை ஓர் இனிய உத்தியான வனமாக மாற்றி, இப்பிரபஞ்ச வாழ்க்கையில் களிப்புறச் செய்வது வீரமும், விசுவாசமும் உழைப்புமே யாதலால், அவைகளைப் பெற்றிராத ராஜ்ஜியமும் குடியும் கெட்டழிந்து போம். நம் மனத்தில் எழும்பும் பற்பல இச்சைகளை யடக்கி, போர், கொலை, களவு, கள், காமக் குரோதாதிகளிற் பிரவிர்த்திக்காது பாதுகாத்து, கல்வி யறிவு பெற்று, நல்லோர் குழுவிற் கலந்து ஸ்வயத்தைப் பற்றித் தீர அறிந்து, பரோபகார சிந்தையை உடைத்தாயிருத்தலே வாழ்க்கையின் லக்ஷணமாகும். ஒவ்வொருவனும் தான் கஷ்டப்படாதிருப்பதற்கு வேண்டியவைகளைப் பெற்று, பின் இதரர்களுடைய கஷ்டநஷ்டங்களைக் கவனித்தறிந்து அவர்களுக்குத் தக்க உதவி புரிந்து வரவேண்டும். சீரிய குணநடத்தைகளால் மனஹிருதயங்களைப் பரிசுத்தப்படுத்தி, ஆன்மாவைப் பிரகாசிக்கச்செய்து, கடைசியில் கடவுளின் வடிவில் ஈடுபடுதலே ஜீவனின் மெய்யான நோக்கம். ஸ்வய சுகபோக இச்சைகளை யடக்கி, மாந்தரனைவரையும் அறநெறியிற் செலுத்தி இனித்திருக்கச் செய்யவே மதிபூஷிகள் தோன்றி வருகிறார்கள்.

இவ்வுலகம் ஒரு பெரிய தொழிற்சாலை; மனிதர்கள் யாவரும் தொழிலாளிகள். சிந்தனையும் செயலும், பருந்தும் நிழலும்போல், பிணைந்து செல்லவேண்டும். செயற்களில்

முடிவுபெறாத சிந்தனை வீண். ஆழ்ந்த சிந்தனைகளாலும், பரந்த கல்வியினாலும் சீர்திருத்தப்படாத செய்கைகள் அபாயகரமானவை.

சுதந்தரம், சமத்துவம், சகோதரத்துவம் என்றவைகளை விருத்தி செய்யும் அரசே நல்ல அரசாகும். சுதந்தரமில்லாத இடத்தில் ஒற்றுமையும் நட்பும் தங்கா. தீயவைகளை விலக்குவதற்கு மாத்திரமல்ல, மிக்க மேலான நன்மையை ஆராய்ந்தறிந்து முறைப்படி ஒழுகுவதற்கும் சுதந்தரம் முக்கியமானது.

சங்கங்களின் உபயோகம் :—நற் சகவாசத்தினாற்றான் நன்மை வளர்ந்து பெருகுகின்றது; விவேகம், இணக்கம், பரோபகார குணங்கள் செழிக்கின்றன; அளவற்ற சக்தியை யளிப்பதும், மனஹிருதயங்களைத் தூய்மைப் படுத்துவதும் சங்கமே. ஆதலால், தேசமெங்கும் நற் சங்கங்கள் ஏற்படவேண்டும். திடநம்பிக்கை, ஈச்வர பக்தி, உயர்ந்த நோக்கம், ஒற்றுமை முதலானவைகளை அச்சங்கங்கள் உடைத்தாயிருக்கவேண்டும்.

மானிடராசி ஒரு பெரும் சேனையாகும்; தீமையை எதிர்த்துப் போர் செய்து துரத்தி, நன்மையைப் பரப்புதலே அதன் கருத்தாகும் : ஜனங்களே சைனியங்கள்; பெரியோர் சேனாதிபதிகளாகிறார்கள் : இணக்கம், விசுவாசம், பொறுமை, தைரியம், அறிவு, கீழ்ப்படியுங் குணம், விடாமுயற்சி தயாளத்துவ மாகியவைகளே வெற்றிக்குரிய கருவிகள்.

கரைந்த திரவங்கள்

அவைகளின் லக்ஷணங்களும் உபயோகங்களும்.

[கும்பகோணம் கவர்ன்மெண்ட் கலாசாலையில் இரசாயன சாஸ்திர ஆசிரியரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ K. C. வீரராகவ ஐயர் அவர்கள் M. A. L. T. எழுதியது.]

ஒருபெரிய மழைபெய்கிற பொழுது ஏற்படுகிற வெள்ளமானது ஆகாயத்திலுள்ள கரையக்கூடிய வாயுக்களையும் மற்றுமுள்ள தூசி முதலிய பொருள்களையும் கரைத்துக்கொண்டு பூமிக்குவந்து அங்கங்கேயுள்ள கரையக்கூடிய கடினதிரவ பதார்த்தங்களை உட்கொண்டு, பிறகு பூமியின் பள்ளங்கள், ஆறுகள், வாய்க்கால்கள் முதலியவைகளின் வழியாகச் சென்று அவ்வவ்விடத்திலுள்ள கழனிகள், நன்செய்கள், புன்செய்கள் முதலியவைகளுக்கு வேண்டிய அளவு கரைந்ததிரவங்களை உதவி, பின்னர்க் கடைசியாக சமுத்திரத்தைப்போயடைகிறது. நாம் உட்கொள்ளுகிற உப்பு, சருக்கரை, மருந்துகள் முதலியவைகளை அநேகமாய் முதலில் ஜலத்தில் கரைத்துப் பின் காய்ச்சியும் அல்லது கொதிக்கவைத்தும் பருகுகிறோம். விருக்ஷங்கள், செடிகள், கொடிகள் முதலியன தத்தமக்கு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களைக் கரைந்த திரவங்களாகவே வேர்கள் மூலமாக உறிஞ்சி அடைகின்றன; உணவுப் பொருள்களைக் கரைத்துக் கொடுக்கக்கூடிய சுத்தஜலம் வேண்டிய அளவு கிடைக்காது போனால் அவை வாடிப் பட்டுப் போவதைப் பார்த்திருக்கின்றோமல்லவா? "நின்று தளரா வளர் தெங்கு தாளுண்ட நீரைத் தலையாலே தான் தருதலால்" என்று சொல்லியவண்ணம், தெங்கு தித்திக்கும் இளநீரையும், 'வளம் படுபனை' நுங்கையும் பயினியையும் கொடுப்பதற்கு ஜலமும் அதனின்றும் கிடைக்கும் கரைந்த ஜலமும் அத்தியா

வசியமாகும். ஆதலின் கரைதல் விஷயமாகத் தெரிந்துள்ள விவரங்களை அறிதல் நலமாயிருக்கும்; முக்கியமானது. இந்த இடத்தில் கரைதல் என்பது இன்னது என்றும் அது எந்த அம்சங்களால் பாதிக்கப்படுகிறதென்றும், வஸ்துக்கள் கரைந்தபின் ஏற்படும் கரைந்த திரவங்களின் குணங்கள் இன்ன இன்ன மாறுபாடுகளடைகின்றன வென்றும் ஆராய்வோம். இன்னும் ஜாஸ்தியாகத் தெரியவேண்டுகிறவர்கள் பெரிய புத்தகங்களையும் ஆங்கில நூல்களையும் படிக்கவேண்டும்.

ஒரு 'டம்ளரில்' கொஞ்சம் தண்ணீரைவிட்டு, அதில் சர்க்கரையை அல்லது உப்பைப் போட்டால், அது கரைந்து மறைந்து விடுகிறது. இந்த மாதிரியாக ஒரு பதார்த்தம் மற்றொரு பதார்த்தத்தில் மறைந்து தன்னிலை மாறி மற்றதுடன் ஒன்றாகி ஒரே இனமாகக் காணப்படுந் தன்மையையே கரைதல் என்று சொல்வது வழக்கம். சர்க்கரை நமது கண்ணுக்கு மறைந்துபோனபோதிலும், வாஸ்தவத்தில் அது இன்னும் அந்த இடத்திலேயே இருக்கிறது. அது நமது கண்ணுக்குத் தெரியாதுபோனாலும், அப்புதுத்திரவத்தில் ஒரு சொட்டை நமது நாக்கில் விட்டால், அது தித்திக்கிறது அல்லது உப்புக் கரித்துக்கொண்டிருக்கிறது, என்று தெரிந்துகொள்ளுகிறோம். முன்னிருந்த ஜலத்துக்கு இக்குணங்கள் கிடையா. இத்தித்திப்பும் உவர்ப்பும் சர்க்கரை உப்பு இவ்விரண்டினின்றும் வந்தவையாக வேண்டும். ஆகவே அடியிற்கிடந்த சர்க்கரையின் அல்லது உப்பின் தூள் ஜலப்பரப்பின் முழுவதிலும் புகுந்து சென்று அதனுடன் ஒன்றித்துவிட்டன. இப்படிப் புதுக்குணத்துடன் ஒரே இனமாகத் தோன்றும் திரவங்களை நாம் இனி "கரைந்த திரவங்கள்" (Solutions) என்றும், சர்க்கரை, உப்பு முதலியவைகளைப்போன்ற வஸ்துக்களைக் கரையும் துக்கள் (Solutes) என்றும், நீர், சாராயம், கார்பன்டைசல்பைட் முதலியனபோன்ற திரவங்களை கரைக்கும் திரவங்கள் (Solvents) என்றும் சொல்லி வருவோம்.

சாதாரணமாக வாயு, திரவ, கடினப்பொருள்கள் திரவ

நிலையிலுள்ள வஸ்துக்களில் கரைகின்றன. அவைகள் கரைந்தபின் தோன்றும் திரவங்களையே, கரைந்த திரவங்கள் எனச் சொல்லுகிறோம். ரயில்வேஸ்டேஷன்களில் "சோடா, சோடா," என்று சிலர் கதறிச் சில குப்பித் தண்ணீரை விலைக்கு விற்கிறார்கள். அவைகளில் ஒன்றைக் கட்டையால் தட்டித் திறந்தால், அதனின்றும் "குபீர்" எனக் காற்றுக் குமிழிகள் குமிழ்குமிழாய்க் கிளம்புகின்றன. முன்னம் அக் குப்பித்தண்ணீரில் ஒருவிதக் காற்று (கரியமிலவாயு) நிரம்ப வெகு பாரத்திற்குக் கீழ் அடைக்கப்பட்டிருந்தது. கோலியுருண்டை தட்டித் தள்ளப்பட்டதும், பாரம் நீங்கவே, உள்ளடங்கியிருந்த வாயுவும் வெளிக்கிளம்பி விடுகிறது. இங்கு ஒரு வாயு தண்ணீரில் கரைக்கப்பட்டிருப்பதைக் காண்கிறோம். இரண்டாவது சாராயத்துக்கு எவ்வளவு தண்ணீரைச் சேர்த்தாலும், அது மற்றதனுடன் கலந்து, ஒரே இனத் திரவமாய் ஆகிவிடுகிறது. சாராயம் தண்ணீரில் கரைந்தது என்றாவது, தண்ணீர் சாராயத்தில் கரைந்தது என்றாவது சொல்லலாம். இதே மாதிரிதான் தேனுடன் ஜலத்தைச் சேர்த்துப் பெருக்கும் காலத்துமாகிறது. ஆனால் கொஞ்சம் தேங்காய் எண்ணெயையும் தண்ணீரையும் சேர்த்துக் குலுக்கி ஒரு டம்ளரில் விட்டு வைத்தால், அவை இரண்டும் ஒன்றனொன்றில் கரையாமல் வேறு வேறாய் இரண்டு இனமாய்த் தெரிகின்றன. இதே மாதிரிதான் மண்ணெண்ணெயையும் ஜலத்தையும் கலந்தாலும் ஆகின்றது. இன்னும் கார்பன்டை சல்பைட்டையும் ஜலத்தையும் கலந்தாலும் இந்த மாதிரியேயாகும். பாதரசமும் ஜலமும் இப்படியே நிகழுகின்றன. ஆகவே சில திரவங்கள் சில திரவங்களில் தான் கரைவதாகும். கடைசியாக, உப்பு, சர்க்கரை, வெல்லம் இவைகளெல்லாம் ஜலத்தில் கரைகின்றன. ஆனால் கந்தகம், கண்ணாடிப் பொடி, இரும்புத்தூள், ஆற்று மணல் முதலியன ஜலத்தில் கரைவதில்லை. ஆனால் கந்தகம் சார்பன் டை சல்பைட் திரவத்தில் கரையும், மற்றவை இதிலும் கரையாது. ஆகவே சில சில கரையும் வஸ்துக்கள் தாம் சில சில கரைக்-

கும் திரவங்களில் கரைந்து, கரைந்த திரவங்களைக் கொடுக்க முடியுமென்று ஏற்படுகிறது. அதாவது கரைதலானது கரையும் வஸ்துக்களினுடையவும் கரைக்கும் திரவங்களினுடையவும் தன்மையைப் பொறுத்திருக்கிறது.

இன்னும் சீதோஷ்ண நிலையும் கரைதலைப் பாதிக்கின்றது. உஷ்ணம் ஜாஸ்தியாக ஏற ஏற, கரையும் வஸ்துவும் ஒரே குறிப்பிட்ட அளவு கரைக்கும் திரவத்தில் ஜாஸ்தியாகக் கரைந்துகொண்டே வருகிறது. ஒவ்வொரு உஷ்ண நிலையிலும் கரையும் வஸ்து நிறையில் ஒரு வரம்பிற்குட்பட்டே கரைகின்றது. அந்த அளவுக்கு மேல் எவ்வளவு வஸ்துவை ஜாஸ்தியாகப் போட்டாலும், அவ்வளவும் கரையாமல், அப்படியே அந்தக் கரைந்த திரவத்தின் அடியில் படிந்துவிடுகின்றது. மேற் சொல்லிய வரம்பின் தன்மை எத்தன்மையது என்பது அந்தந்தப் பொருளின் குணத்தைப் பொறுத்துளது. திரவ, கடின பதார்த்தங்களுக்கே, இந்தமாதிரி உஷ்ணம் ஏற ஏற, அதிகமாகக் கரைதல் உண்மையாயுளது, ஆனால் வாயுப்பதார்த்தங்களோ, உஷ்ண நிலை ஏற ஏற தம் அளவில் குறைந்துவிடுகின்றன. வாயுக்கள், உஷ்ண நிலை ஏற ஏற, ஜாஸ்தியாக (அபரிமிதமாக) விரிவையடைந்து திரவத்தின் மேலெல்லைப் புறத்தை நீத்து வெளியே கிளம்பிப்போய் விடுகின்றன. ஆதலின் அதன் அளவும் குறைந்துவிடுகிறது. ஆகவே உஷ்ணமும் கரைதலுக்கு ஒரு முக்கிய சாதனமாகும். 100 (கன சதாம்சமீட்டர்) கிராம் ஜலத்தை எடுத்துக்கொண்டு, அதில் உப்பைப்போட்டால், சிற்சில உஷ்ண நிலையில் எவ்வளவு எவ்வளவு கிராம் உப்புக் கரையும் என்பதைப் பின்வரும் அட்டவணையைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ளலாம்.—அதே உஷ்ண நிலைகளில் வெடியுப்பு (Nitre), நவச்சாரம் (Ammonium Chloride) பொட்டாஷியம் குளோரேட் (Potassium Chlorate, ஒரு துய்ய வெண்மைக் கடின வஸ்து) என்ற வஸ்துக்களும் எவ்வளவு கிராம் கரைகின்றன என்பதும் காட்டப்பட்டிருக்கிறது.

கரைதல் அட்டவணை (1)

100 கிராம் சுத்த ஜலம் இந்த இந்த உஷ்ண நிலையில் இவ்வளவு கிராம் வஸ்துக்களைக் கரைக்குமென்பது.

உஷ்ணநிலை.	0°ச	10°ச	20°ச	30°ச	40°ச	50°ச	60°ச	70°ச	80°ச	90°ச	100°ச
1. உப்பு	36·கி	36·5கி	37கி	37கி	37·5கி	37·5கி	38கி	38கி	38·5கி	38·5கி	39கி
2. வெடியுப்பு	12·5	20	32	45	64	87·5	110	140	...	...	247
3. நவச்சாரம்	29·5	33	36	41	46	50·5	55	60	65·5	71·5	77·5
4. பொட்டாஸியம் குளோரேட்	4	4·5	5·5	9	13	19	25	32	40	49	60

100 கிராம் சுத்த ஜலத்தில் கொஞ்சம் உப்பு அல்லது வெடியுப்பு அல்லது நவச்சாரம் இவைகளைப் போட்டால் அவை உடன் மறைந்து, நீருடன் திரவமாய் ஒரே இனமாய்த் தோன்றிவிடும் என்று சொன்னோம். இன்னும் கொஞ்சம் ஜாஸ்தியாய்ப் போட்டால் அதுவும் கரைந்து விடுகிறது. இப்படி மேலும் மேலும் கரைத்துக்கொண்டே போனால்,

மேல்கரையமுடியாத ஒரு சந்தர்ப்பம் ஏற்பட்டுவிடும். அதாவது ஜாஸ்தியாகப் போட்ட வஸ்து கரையாமல் அப்படியே கிடந்து விடுகிறது. இப்படி ஒவ்வொரு உஷ்ண நிலையிலும் 100 கிராம் ஜலத்தில் எவ்வளவு கரைய முடியுமோ அவ்வளவும் கரைந்து விடுவதால் ஏற்படும் கரைந்த திரவத்துக்கு சம்பூரண கரைந்த திரவம் (Saturated Solution) என்ற பெயர் கொடுக்கப்படுகிறது. இந்தச் சம்பூரண கரைந்த திரவங்கள் ஏற்படுவதற்கு வேண்டிய பதார்த்தங்களின் நிறைக்குச் சம்பூரணக்கரைதல் ராசி (Solubility) எனப் பெயரிடலாம். இது அந்தந்த பதார்த்தத்திற்கு ஏற்பட்டுள்ள கிராம் எண்ணைக் குறிக்கும் உஷ்ண நிலை மாறும்போது இதுவும் மாறிவிடும்; உஷ்ண நிலை உயர்ந்தால், இந்த ராசியும் ஜாஸ்தியாகும்; உஷ்ண நிலை குறைந்தாலோ, ராசியும் குறைந்து விடும்.

மேற்சொல்லியபடி சம்பூர்ணராசியில் கரையாமல் குறைந்து கரைந்திருந்தால், அதைச் சம்பூர்ணமற்ற திரவம் என்று சொல்லுவார்கள். ஆகவே இப்படிப்பட்ட திரவங்கள் அவ்வப்பதார்த்தங்களை ஜாஸ்தியாகக் கரைத்து உட்கொள்ளும் தன்மை பொருந்தியனவாக விருக்கின்றன. ஆனால் ஒரு சம்பூர்ண திரவத்துக்கு ஜாஸ்தியாக அதே பதார்த்தத்தைச் சேர்த்தால், மிகுதியாகச் சேர்க்கப்பட்டது கரையாமல் அப்படியே அடியில் மீந்துவிடும். இன்னும், சில சமயங்களில் சில பதார்த்தங்கள் சம்பூரணக்கரைதல் ராசிக்கு மேற்பட்ட அளவாகக்கூடக் கரைந்து விடுகிறது. சற்று முன் சொல்லியபடி கரையாது அப்படியே மீந்து விடாமல், திரவத்தில் கரைந்து விடுகிறது. இப்படிப்பட்ட திரவங்களை அதிசம்பூர்ணத்திரவங்கள் (Super-saturated solutions) எனச் சொல்லலாம். இவ்வதிசம்பூரணத்திரவத்தில் ஏதேனும் ஒரு சிறு பொடியை உள்ளே போட்டு விட்டால், சம்பூர்ண ராசிக்கு மேற்பட்டதாகக் கரைந்த வஸ்து உடனே வெளிப்பட்டு அடியில் மீந்துவிடும்.

வாயுக்கள் கரையும் திரவங்களின் உஷ்ண நிலைக்கேற்ப அவைகளின் கரையும் அளவு குறைந்துகொண்டே வரும் என்று முன்னர் சொல்லப்பட்டது. திரவ, கடின பதார்த்தங்கள் கரைக்கும் திரவங்களில் கரையும்போது, அவைகளின் நிறை எண்களே கரைதல் ராசியாகக் குறிக்கப்படுகின்றன; ஆனால் வாயுக்கள் கரைக்கும் திரவங்களில் கரையும்போது, அவைகளின் சம்பூரண அளவை அந்தந்த உஷ்ண நிலையில் முகத்தலளவையாகவே அளந்து சொல்வது மரபு. ஏனெனில் 1000 கனசதாம்ச மீட்டர் அல்லது ஒரு லீட்டர் அளவு ஜலவாயு (Hydrogen) சைபர் டிகிரி உஷ்ண நிலையிலும் ஒரு ஆகாசபாரத்திலும், 0·089 கிராம் நிறைதான் உள்ளது. ஆகவே ஒரு கிராம் ஜலவாயு ஆதார உஷ்ண நிலையிலும் பாரத்திலும் (அதாவது சைபர் டிகிரி உஷ்ண நிலையிலும் 76 சதாம்சமீட்டர் பாதரசவபாரம் அல்லது ஒரு ஆகாச பாரத்திலும்) 1÷·089=11·24 லீட்டர் பரப்பை நிரப்பி நிற்கும். இப்பொழுது தெரிந்துள்ள வாயுக்களிலெல்லாம் ஜலவாயுவே மிகுதியான இலேசுத்தன்மை வாய்ந்துள்ளது. கிட்டத்தட்ட பதினொன்றேகால் ($11\frac{1}{4}$) லீட்டர் முகத்தலளவு உள்ள வாயு பதார்த்தங்கள். ஆதார உஷ்ண நிலையிலும் பாரத்திலும், எவ்வளவு எவ்வளவு நிறையை உடையன என்பது கீழ்வரும் இரண்டாவது அட்டவணையில் குறிக்கப்பட்டிருக்கிறது:—

அட்டவணை 2.

		கிராம்.
(1)	ஜலவாயு	1
(2)	வெடியுப்பு வாயு	14
(3)	பிராணவாயு	16
(4)	கரியமிலவாயு (கரிதுளி ஆக்ஸிஜம்)	22
(5)	(கரி) உப்புவாயு (குளோரின்)	35·5
(6)	நீராவி	9
(7)	நவச்சாரவாயு	8·5
(8)	கந்தகதுளி ஆக்ஸிஜம்	32

ஆகவே ஒரே முகத்தலளவையுள்ள பலவாயுப் பதார்த்தங்கள் பல பல நிறையை உடையனவாக விருக்கின்றன. அனேகமாய் வாயுக்கள் குறைந்த அளவிலே தான் திரவங்களில் கரைகின்றன.—இச்சிறு அளவுகளின் நிறை மிகவும் குறைந்ததாயிருக்குமாகையாலும், சாதாரணமாக சிறு நிறைகளையுடைய வாயுக்களின் முகத்தலளவு பெரிதாக ஏற்படுவ

அட்டவணை 3.

	—	0°ச	20°ச	30°ச
1.	ஜலவாயு ...	2·15	1·82	1·67 கனசதாம்ச மீட்டர்கள்
2.	வெடியுப்புவாயு ...	2·35	1·54	1·34 ,,
3.	பிராணவாயு ...	4·80	3·10	2·60 ,,
4.	கரியமிலவாயு ...	179·67	90·1	— ,,
5.	ஜலவாயுகந்தகஜம் (Hydrogen Sulphide) ...	437	290·5	233 ,,
6.	கந்தகதுளி ஆக்ஸிஜம் (Sulphur dioxide) ...	6886	3622	1701 (40°ச) ,,
7.	நவச்சாரவாயு (Ammonia) ...	1,14,800	68,520	5,250 ,,

தாலும், வாயுக்களின் கரைதல் அளவைக் குறிக்கும்போது, அவைகளின் நிறுத்தல் அளவையை உபயோகப்படுத்தாமல், முகத்தல் அளவையே உபயோகப்படுத்துதல் காலங்கண்ட வழக்கமாய் விட்டது. ஆகையால் கீழ் வரையப்பட்டிருக்கிற மூன்றும் அட்டவணையில், முதல் அட்டவணையிலிருப்பது போலல்லாமல், 100 கன சதாம்சமீட்டர் சுத்த ஜலம் ஆதார உஷ்ண நிலையிலும் பாரத்திலும் எந்த எந்த முகத்தலளவுக்களைக் கரைக்குமென்பது காட்டப்பட்டிருக்கிறது.

இவ்வாயுக்களின் கரைதல் அளவு (சம்பூர்ணக் கரைதல் ராசி) அவைகளுடைய தன்மைக்கேற்ப வித்தியாசப்படுகின்றதென்பதும், உஷ்ண நிலை மாறுபட்டால் அதற்குத் தகுந்தபடியும் இவ்வெண்கள் வேறுபடுகின்றன வென்பதும் மேற்கண்ட அட்டவணையைச் சற்று நிதானித்துப் பார்த்தால் புலப்படும். இன்னும் கரைக்குந் திரவங்கள் மாறுபடும்போதும், இவ்வெண்கள் (சம்பூர்ணக் கரைதல் ராசி) வித்தியாசப்படுகின்றன. உதாரணமாகச் சாராயத்தில் இவ்வாயுக்களைக் கரைபச் செய்தால், அப்பொழுது மேற்காட்டிய உஷ்ண நிலைகளில் ஏற்படும் எண்கள் வேறு வேறாயிருக்கும். ஆகவே (1) கரையும் வஸ்துவின் தன்மை, (2) கரைக்கும் திரவத்தின் தன்மை (3) உஷ்ணநிலை இம்மூன்றாலும் கரைதல் பாதிக்கப்படுகின்றது.

வாயுக்கள் சம்பந்தப்பட்ட மட்டிலும் மேற்கூறிய பாதைகள் தவிர நான்காவதாக ஒரு பாதையிருக்கிறது. அதாவது அவைகளின் பாரம்—இப்பாரமானது கடின திரவபதார்த்தங்கள் கரைதலை அவ்வளவாகப் பாதிப்பதில்லை. ஆனால் வாயுக்களைச் சாலவும் பாதிக்கின்றது. வாயுக்களின் மேல் உறைக்கிற பாரம் அதிகரித்ததானால், அவைகளின் கரைதல் எண்ணும் ஜாஸ்தியாகின்றது; பாரம் குறைந்தால், அவைகளின் கரைதல் அளவும் குறைகின்றது. ஆனால் தமிழர் நேசன் தொகுதி 1, பகுதி 3, பக்கம் 163-ல் சொல்லியபடி, சம உஷ்ண நிலையில், ஒரு வாயுவின் மேலுள்ள பாரம் இரட்டித்தால் அதன் ஆகிருதி அல்லது முகத்தலளவு பாதியாகி விடு

கிறது; நான்கு பங்கு அதிகரித்தால், அதற்குத் தக்கபடி ஆகிருதி கால் பங்காய் விடுகிறது. ஆனால் பாரம் அரைப்பங்காய்

அட்டவணை 4.

—	உருகும் நிலை	கரைதல் அளவு. 2°ச	20°ச	100°ச
1. பொட்டாஸியம் குளோரைட்	734°ச	28.5 கி	34·7 கி	56·6 கிராம்
2. பொட்டாஸியம் புரோமைட்	699°ச	53.5 கி	64·6 கி	102·04 கி
3. பொட்டாஸியம் ஐயோடைட்	634°ச	128.1 கி	144·2 கி	209·கி

விட்டால் ஆகிருதி இரண்டு பங்காய் விடுகிறது; பாரம் கால் பங்காய் விட்டால்; ஆகிருதி நாலு பங்காய் விடுகிறது. ஆகலின் வாயுக்களின் கரைதல் நிறை (சம்பூரணக் கரைதல் ராசி) பாரமதிகரித்தற்கேற்ப ஜாஸ்தியாகவானபோதிலும், அவைகளின் ஆகிருதி அல்லது முகத்தலளவு, எப்பாரம் உறைத்த போதிலும், ஒரே அளவினதாகத்தான் இருக்கும். ஆனால் வாயுக்களின் கரைதல் முகத்தலளவு பாரத்தினால் பாதிக்கப் படுவதில்லை. இதை ஹென்ரியினுடைய விதி என்று சொல்லுகிறார்கள். இரசாயனிகள், இதை நன்றாய்க் கவனித்து அறிதல் வேண்டும்.

பதார்த்தங்களின் உருகுந் தன்மைக்கும் அவைகளின் கரைதல் அளவுக்கும் ஒரு சம்பந்தமிருக்கிறது. குறைந்த உஷ்ண நிலையில் உருகும் பதார்த்தங்கள், உயர்ந்த உஷ்ண நிலையில் உருகும் பதார்த்தங்களை விட ஜாஸ்தியாகக் கரைகின்றன. உதாரணமாக ஒரு இனவஸ்துக்களாகிய மூன்றை எடுத்துக் கொள்ளுவோம். அவைகள் உருகும் உஷ்ண நிலையும், அவை 100 கிராம் ஜலத்தில் கரையும் நிறையளவும் அட்டவணை நான்கில் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன.

மேற்காட்டிய ஜாபிதாவிலிருந்து உயர்ந்த உஷ்ண நிலையில் உருகும் பதார்த்தங்கள் குறைந்த அளவு நிறைதான் கரைகின்றன என்பது தெரியவரும். சாதாரணமாக, குறைந்த உஷ்ண நிலையிலுருகும் பதார்த்தங்கள் ஜாஸ்தியாகக் கரைகின்றன. ஆனால் இந்த விதிக்கு மாறுபாட்டைக் காட்டும் பதார்த்தங்களுமுள.

இன்னும் பதார்த்தங்கள் ஒரு திரவத்தில் கரையும் போது, சில உஷ்ணபேதங்களு மேற்படுகின்றன. சில பதார்த்தங்கள் கரையும்போது உஷ்ணம் ஜாஸ்தியாகவும், வேறு சில கரையும்போது உள்ள உஷ்ணமும் செலவழிந்து குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. இப்படி உஷ்ணம் ஜாஸ்தியாவதையும் குறைவதையும் ஒரு சிதோஷ்ண மானியால் அளக்க முடியும். உஷ்ணம் ஜாஸ்தியாக ஏற்படும்போது, கரைந்த திரவத்தின்

உஷ்ண நிலையும் உயர்ந்து விடுகிறது; உஷ்ணம் குறையவே அதன் உஷ்ண நிலையும் தாழ்ந்து விடுகிறது. உஷ்ண நிலை தாழும்போது பதார்த்தங்கள் நம் கைக்குக் குளிர்ந்திருப்பதாகத்தோன்றும். உதாரணமாக, நவச்சாரத்தை ஜலத்தில் போட்டுக் கரையும்படி செய்தால், அப்பொழுது அந்தத்திரவம் குளிர்ந்து வருவதைத் தொட்டு அறியலாகும். உப்பு, வெடியுப்பு, ஜலத்தில் கரையப்போட்டால், உஷ்ணம் ஜாஸ்தியாகி அத்திரவம் நம் கைக்குச் சுடுவதாகத் தெரிகின்றது. இப்பதார்த்தங்களைக் கடையில் வாங்கி ஜலத்தில் போட்டுப் பரீக்ஷித்துப் பார்த்தால் நன்றாய்த் தெரியும். இப்படிச் செய்து பார்த்தல் மிகவும் அவசியம்.

மேலும், பதார்த்தங்கள் திரவங்களில் கரையும்போது, இரண்டும் சேர்ந்து ஆகிய மொத்த முகத்தலளவைக்கும், புதிதாய் ஏற்படும் கரைந்த திரவத்தின் முகத்தலளவைக்கும் வித்தியாசங்கள் ஏற்படுகின்றன. சாதாரணமாகக் கரைந்த திரவத்தின் அளவு குறைந்ததாகவே காணப்படுகின்றன. கலப்பற்ற சாராயம் 50 கனசதாம்ச மீட்டரையும் ஜலம் 50 சதாம்ச மீட்டரையும் நன்றாய்க் கலந்தால், ஒன்றற்கொன்று கரைந்ததனாலுண்டாகும் கரைந்த திரவத்தின் அளவு 95 கனசதாம்ச மீட்டரளவிலே தான் பெறப்படுகிறது. சல்பூரிக் அமிலத் (Sulphuric acid) தையும் ஜலத்தையும் கலக்கும்போதும் இம்மாதிரியாகவே ஏற்படுகின்றது. ஆனால் இதற்கு மாறுபட்டு நடக்கும் பதார்த்தங்களும் உண்டு.

பதார்த்தங்கள் திரவங்களில் கரைவதனால், அத்திரவங்களின் உறை நிலையும் கொதிநிலையும் வித்தியாசப்படுகின்றன. அதாவது ஜலம் (சுத்தமானது) 100°-சதாம்ச சிதோஷ்ணத்தில் சாதாரணமாய் ஆகாச பாரத்தில் கொதிக்கின்றது. உப்பு, சர்க்கரை போன்ற பதார்த்தங்கள் அதில் கரைந்தவுடன் ஏற்படும் கரைந்த திரவங்கள் அந்தக் கொதிநிலையை விட ஜாஸ்தியான கொதிநிலையில் கொதிக்கின்றன; அதாவது அத்திரவங்களின் உஷ்ண நிலை 100-டிகிரியைவிட ஜாஸ்தியாக ஆகிவிடு

கிறது. ஆனால் அவைகளின் உறைநிலை, கரைக்கும் திரவங்களின் எண்ணைவிடக் குறைந்ததாக ஆகிவிடுகிறது. ஜலம் சாதாரணமாக சைபர் டிகிரியில் உறைகின்றது. அதில் கொஞ்சம் உப்பைக் கரைத்தால், உப்புக் கரைந்த ஜலத் திரவம் உண்டாகிறது. இத் திரவத்தின் உறை நிலை சைபர் டிகிரியை விடக் குறைந்த டிகிரியில் நிற்பதாகும். அதாவது சைபர் டிகிரிக்குக் கீழுள்ள உஷ்ண நிலையில் உறையும். இதே மாதிரித்தான் எல்லாத் திரவங்களும் மாறுபாடடைகின்றன. ஆகவே நம் வீட்டில் செய்யப்படுகிற குழம்பு, ரஸம் முதலியவைகள் நன்றாய்க் கொதிக்கும் போது, அவைகளின் உஷ்ண நிலை 100-டிகிரிக்கு மேலாகவே இருக்கிறது. அதனால் இக் கொதி நிலைக்கு அவைகளைக் கொண்டு வருவதற்கு முன், ஜாஸ்தி உஷ்ணம் அளிக்க வேண்டும்; அதாவது ஜாஸ்தி விறகு உபயோகித்து எரிக்க வேண்டும். ஆகவே நமக்குச் செலவு ஜாஸ்தியாக ஏற்படுகிறது. ஆனால் இது நாம் சாதாரணமாகத் தடுக்க முடியாத ஒரு செலவே—இன்னும் காப்பிக் கெட்டிலில் ஜலம் சாதாரணமாகக் கிட்டத்தட்ட 100-டிகிரியில் கொதிக்கும்; அதில் காப்பிப் பொடியைப் போட்டுக் காய்ச்சின வுடன், கொதி நிலை ஜாஸ்தியாக ஏறுகின்றது. இப்படியே எல்லாக் கரைந்த திரவங்களிலும் ஏற்படுகின்றது.

இனி இக்கரைதல் தன்மையை உபயோகித்து நம் நாடோடி நடவடிக்கைகளில் சில சௌகரியங்களைச் செய்து கொள்ளலாகும். தற்செயலாய், கடையில் வாங்கின சர்க்கரை மணலில் சிதறிவிட்ட தென்று வைத்துக் கொள்ளுவோம். அவை இரண்டையும் வேறுவேறாய் ஒன்று ஒன்றாய்ப் பிரித்துக் கொண்டே யிருந்தால், ஏமாப்புடைத்தாகிய பொறுமையும் அற்றுப்போய் விடும், நுண்ணிய பொடியாயிருந்தால், ஒரு வேளை முறத்திலிட்டுப் புடைத்துப் பிரிக்கினும் பிரிக்க முடியலாகும். ஆனால் பருமணியா யிருந்து விட்டால், அப்படிச் செய்வது கஷ்டமாகும். ஆயினும் சர்க்கரை ஜலத்தில் கரையும்; மணல் அதில் கரையாது. ஆகவே இம் மிசிரத்தை ஜலத்தில் போட்டால், அதில் ஒன்று கரைந்து, மற்றொன்று கரையாமல் அப்படியே யிருக்கும். சர்க்கரை நன்றாய்க் கரைந்தவுடன், கரைந்த திரவத்தை அப்படியே வைத்திருந்தால், மணலெல்லாம் அடியில் படிந்து விடும். பின்னர், மேலுள்ள கலங்காத திரவத்தைத் தெளிவாய் இன்னொரு பாத்திரத்தில் இறுத்து (Decantation) விடலாகும். இல்லையேல், வடிகட்டுக் கடிதத்தில் விட்டு வடிகட்டிக் (Filter) கரையாத பதார்த்தத்தைப் பிரித்து விடலாம். எவ்வழியேனும் ஒரு வழியில் கிடைத்த தெளி திரவத்தை எடுத்து அடுப்பில் வைத்துக் காய்ச்சி ஆறவைத்தால் திரும்பியும் சர்க்கரைப் படிகங்களேனும் சர்க்கரைத் துண்டுகளேனும் கிடைத்து விடும். மற்ற ஈர மணலை உலரவைத்தால், முன் போல் அதுவும் ஆய் விடும். ஆகவே கரைதல் தன்மையின் மூலமாய் சில மிசிரங்களை இவ்வண்ணம் பிரிக்கலாகும். உப்பையும் ஜீனியையும் இம்மாதிரியே கலந்து பிரிக்க முடியும். கரிப் பொடியும், கந்தகத் தூளும், வெடியுப்புப் பொடியும் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் கலந் துண்டாக்கும் மிசிரமே வெடிமருந்துப்பொடி (Gun-powder) யாகும். இவைகளில் வெடியுப்பு ஜலத்தில் கரையும்; கார்பன்டை சல்பைட்டில் கரையாது. கந்தகம் ஜலத்தில் கரையாது; கார்பன்டை சல்பைட் திரவத்தில் கரையும். கரிப் பொடியோ ஜலத்திலும் கரையாது; கார்பன்டை சல்பைட் திரவத்திலும் கரையாது. ஆகவே, பல கரைக்கும் திரவங்களில் கரையும் இப்பதார்த்தங்களின் தன்மையை உபயோகித்து, இவை ஒவ்வொன்றையும் வெவ்வேறாகப் பிரித்து விடலாம். முதலாவது இம் மிசிரத்தில் ஜலத்தை விட்டால், வெடியுப்புக் கரைந்து விடும்; உடனே வடிகட்டி, கந்தகத்தையும் கரிப்பொடியையும் பிரித்து விடலாம். பின்னர் வடிகட்டுக் கடிதத்தையும் அதிலுள்ள கடினப் பதார்த்தங்களையும் உலரச் செய்து, இவ்விரண்டையும் கார்பன்டை சல்பைட் திரவத்தில் போட்டால், கந்தகம் கரைந்து விடும்; கரி அப்படியே நிற்கும். பின்னர் இதையும் வடிகட்டி, கரிப்பொடியைப் பிரித்துவிடலாம். கரிப்பொடியை உணர்த்தி, முன்போல அதை அடைந்து விடலாம்.

பிறகு முதலில் கிடைத்த தெளிந்த ஜலத்தில் கரைந்த திரவத்தைக் காய்ச்சினால் வெடியுப்பு பழையபடி கிடைத்துவிடும் இரண்டாவதாகக் கிடைத்த கார்பன்டை சல்பைட் கரைந்த திரவத்தை கைச்சூட்டில் வைத்துக்கூட, திரவத்தைப் போக்கிக் கந்தகத்தை மறுபடியும் அடைந்துவிடலாம். கார்பன்டை சல்பைட் திரவத்தின் கொதிநிலை குறைந்த உஷ்ண நிலையிலுள்ளது. 45 டிகிரி சதாம்ச உஷ்ண நிலையில் அது கொதிக்கிறது; ஆகலின் அதி சீக்கிரத்தில் கைச்சூட்டிலிருந்தே ஆவியாய் மாறி மறைந்துவிடும். ஆனால் ஜலம் 100 டிகிரியில் தான் கொதிக்கும், ஆதலின் அதற்குக் கைச்சூடு போதாது; அடுப்புச்சூடு உபயோகிக்கவேண்டியிருக்கிறது. இப்படியாகக் கரிப்பொடியையும் கந்தகத்தையும் வெடியுப்புப் பொடியையும் பிரித்து விடலாம். இப்படியே மற்ற மிசிரங்களையும் பிரிக்கலாம். ஆகவே கரைதலின் ஒரு முக்கியமான உபயோகமாகும் இது.

இவ்வதிகாரத்தில் கரைதல் எத்தன்மையது என்றும் அதன் லக்ஷணங்கள் எப்படிப்பட்டனவென்றும், அது எந்தெந்த அம்சங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றது என்றும், கரைந்த திரவங்கள் எந்த எந்தத் தன்மைகளில் மாறுபாடடைகின்றன வென்றும், கரைதல் மூலமாக நாம் அடையும் முக்கிய உதவி எது என்றும் ஒருவாறு கற்றுக் கொண்டோம். இனி இரசாயன சாதனங்கள் வேறு சில, அடுத்த அதிகாரத்தில் எடுத்துக் காட்டப்படும்.

தில்லைக்கோவிந்தன்*

நான்காவது அதிகாரம்.

நான் கஷ்டப்பட்டுக் கல்விகற்றதை விவரித்து பள்ளிக்கூடத்தில் வழங்கும் குறிச்சொல்ஒன்றை விளக்குவது

(155-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

பள்ளிக்கூடம் என்றால் பெஞ்சுகள் மேஜை நாற்காலிகள் எழுதுபலகைகள் ஸ்லேட்டு புஸ்தகங்கள் காகிதம் பேனா பென்ஸில்கள் வெள்ளையடித்த சுவர்கள் சுண்ணாம்பு மெழுகிட்ட தரைகள் முதலியனவே கண்முன் தோன்றும். இந்த நாளிலே பழைய மாதிரிகையான பள்ளிக்கூடம் ஒன்றினைப் பற்றிக் கூறுவது, அநேகருக்கு விநோதமாயிருக்கலாம். அப்படிப்பட்ட பள்ளிக்கூடம் ஒன்றில்தான் நான் அக்ஷராப்பியாசம் தொடங்கினேன். ஆதலால், இவ்விடத்தில் அது பொருத்தமாயிருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

ஏரியிலிருந்து ஊரின்வழியாக வயல்களுக்குப் பாயும் கால்வாயின் கீழ்கரையின்மேல் எங்கள் ஊர்ப்பள்ளி இருந்தது. அஃது, இருபது அடி நீளமும் பதினைந்தடி அகலமும் உள்ள ஒரே அறை; ஆள் உயரத்துக்கு மூன்று பக்கங்களில் மண் சுவர் உடையது; நான்காவது பக்கம் அடைப்பேயில்லை. பனஞ்சட்டங்களினாலும் காட்டுக் கொம்புகளினாலும் கட்டப்பட்ட மேற்கூரை பனையோலை வேயப்பட்டிருந்தது. ஓயாதுழைக்கும் காலத்தால் செய்யப்பட்ட திறப்புக்கள் ஓட்டைகளும் அந்தக் கூரையிலுண்டு. ஊர்ப்பள்ளி பொதுக்கட்டடமானதால் பொதுவாய் ஒருவரும் அதைக் கவனிப்பதில்லை. சுவர் கூரைகள் இடிந்து விழுந்து, தில்லையூரின் எதிர்கால வாசிகளான குழந்தைகளை அழித்துவிடும் நிலைமைக்கு அது வந்த பிறகுதான்

*All Rights Reserved by the Author.

பொதுப் பணத்திலிருந்து அதைப் பழுது பார்க்கும்படி ஊர் முகாமைக்காரர் உத்திரவு செய்வர். யார் வேண்டினும் தாராளமாய் உள்ளே செல்லும்படி, மேற்கூறியவண்ணம், அந்தப் பள்ளிக்கூடம் ஒருபக்கமுழுதும் திறந்திருந்ததெனினும்; ஊரில்திரியும் ஆடு மாடு கழுதைகள், இராக்காலங்களில் அவ்வாறே, அதனுள் புகுந்து, தங்கள் மந்திராலோசனைகளை நடத்துவது வழக்கமேயெனினும்; இருபிறப்பாளர்க்கும் மேல்சாதி சூத்திரர்க்குமன்றி, உருக்குக்கதவுகளால் அடைப்புண்டால் போல அது, 'கீழ்சாதிகள்' எவருமே உட்புகக்கூடாததாயிருந்தது. நான் அதிற்படித்தகாலத்தில், கடைசியானதும் விசேஷமானதுமான தினத்தன்று நிகழ்ந்த சம்பவங்களை மட்டும் இங்கே கூறுகிறேன்.

பள்ளிக்கூடத்திற்குள் புகும்பொழுதே தரையிலிருந்து கிளம்பும் சாணிநாற்றம் முதலில் மூக்கைத்துளைக்கும்; அப்பால், சுவர்களின்மேலும் கூரையின் உட்புறத்திலும் விளங்கும் எண்ணிறந்த விசித்திரமான சிலந்தி வலைகளும் தூசிப் படலங்களும் கவனத்தைக்கவரும். பெரிய பிள்ளைகளில் சிலர் தரையை நாள்தோறும் அலகிட்டுத் தூத்து, வாரம் இருமுறை சாணமும் நீரும்கலந்து மெழுக்கிடுவதுவீடு; ஆனால், இவர்கள் சுவர்களைக் கவனிப்பதேயில்லை; தரைக்குச் சாணமிட்டபின் எழுகையில் கைகளை ஊன்றுவதால், அச்சுவர்கள், பிள்ளைகளது கைகளின் எண்ணிறந்த சாணச் சுவடுகளால் விளங்கும். தாறுமாறாய்ச் சுவர்களில் அறையப்பட்ட மர ஆணிகளிலிருந்து பனையோலைச்சுவடிகள் அடங்கிய அசைத்தூக்குகள், சுமார் இருபதெண்ணம், தொங்கிக் கொண்டிருக்கும்—இருண்ட பசுமைநிறமாய்க் காணும் தரை சிலவிடங்களில் பரப்பியிருக்கும் வெண் மணலினாலும், கூரையிலுள்ள ஓட்டைகளின் ஊடே பளீரென்று கீழே ஒளிசெய்யும் வெயில் பிச்சங்களாலும் பிரகாசிக்கும்; கூரையின் இருபுறச் சார்புகளையும் பிணைக்கும் பனமரக் குறுக்குவிட்டமொன்று தரையிலிருந்து எட்டடி உயரத்திலுண்டு; அதன் மத்தியில் தடித்த குறுங்கயிறொன்று கட்டித்தொங்கும்.

எங்கள் பிரகஸ்பதியின் திருநாமம் சுந்தரமையர்; அவர் கிழவர்; மிகப்பெரிய ஸ்தூலசரீரி; எப்பொழுதுமே அவருக்கு மூச்சுவாங்கும்; கோபமோ, மூக்கு முனையில்தான், இரண்டு வியாழவட்டத்துக்கு மேலாக அவரே எங்கள் கிராமத்துச் சிறுவர்களின் புத்தியைப் பயிற்றிவந்தவர்; அவர் சிஷ்யர்களில் இருவர், ஸர்க்காரில் மேலான உத்தியோகங்களைப் பெற்றிருந்தனர். அவ்விருவரையும் பற்றி, 'அந்த இரண்டு கெட்டிக்காரப்பயல்கள்' என்றுதான் அவர் எப்பொழுதும் பேசுவர். தம்முடைய மதி நுட்பத்தையும் பெருமையையும் கண்டு நாங்கள் பிரமித்து வியக்கும்படி, அவ்விருவரையும் குறித்து, அவர் எங்களுக்குப் பல கதைகள் கூறுவதுண்டு. இழுப்பு நோயும் ஓயாத இருமலும் சில வருஷங்களாக அவரைப் பீடித்துக் கொண்டிருந்தன; அதனால், மழைக்காலத்தில், எங்களுக்கு விடுமுறைநாட்கள் அநேகம் ஏற்படும். மேலே குறிப்பிட்ட முக்கிய தினத்தன்று, சுந்தரமையர், இரண்டடிச் சதுரமான பனையோலைப் பாய்த்தடுக்கின்மீது உட்கார்ந்து, பள்ளிக்கூடத்தின் திறந்த பக்கத்தின் ஒரு புறச்சுவரில் சாய்ந்து கொண்டிருந்தார். யமன் போன்ற அவருடைய செங்கோற்பிரம்பு அவர் அருகே சும்மாகிடந்தது. அவர் கொட்டாவி விட்டுக்கொண்டும் இருமிக்கொண்டுமிருந்தார். ஒருவித விசேஷமுமின்றி, பள்ளிக்கூடம் அமைதியாயிருந்தது; 'சண்டமாருதத்துக்கு முந்திய சாந்தம்' என்று பழமொழி கூறுவது போலவே ஆயிற்று:—

நான்கு சிறுவர், கோவணம் தவிர வேறுடையில்லாதவர். கீழே தோண்டப்பட்ட எழுத்துக்களின் சுவடுகளின் மேல் தமது வலதுகை ஆள்காட்டி விரலை ஓட்டி, தமிழ் எழுத்துக்களையும் கிரந்தாக்ஷரங்களையும் பயின்று கொண்டிருந்தனர். என்ன குற்றம் செய்ததற்காக அந்த எழுத்துக்கள் அவ்வண்ணம் குழிதோண்டிப் புதைக்கப் பட்டனவோ நான் அறியேன். இவ்விதக் கல்விப் பயிற்சியினால், இப்பிள்ளைகளின் சுட்டுவிரல்கள் சிறிது குஷ்டரோக முற்றாற்போல் தோற்றின. பேனா, காகிதம், மை, பனையோலையுமே

செலவின்றிச் சட்டமெழுதிப் பழகும் முறையே அது, வேறு சில பிள்ளைகள், பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டை நெட்டுருப் பண்ணிக் கொண்டிருந்தனர். அவர்களில் முதலாமவன், "எட்டொன்பது எழுபத்திரண்டு" "எட்டொன்பது எழுபத்திரண்டு" "எட்டொன்பது எழுபத்திரண்டு" என்று நாப்பறை அறைந்தான்; உடனே மற்றவரெல்லாம் "ஒன்பதுக்கொன்பது எண்பத்தொன்று" "ஒன்பதுக்கொன்பது எண்பத்தொன்று" "ஒன்பதுக்கொன்பது எண்பத்தொன்று" என்று விளம்பரஞ் செய்தனர். "மூன்று என்னும் எண்ணிக்கையில் ஏதோ ரகசியமிருக்கிறதென்று தக்க காரணமில்லாமலோ கூறுகின்றனர். இன்னும் சிலர், பனையோலையின்மேல் எழுத்தாணியால் சட்டமெழுதிக் கொண்டிருந்தனர். கற்றுத்தேறிய மேல்வகுப்புப் பிள்ளைகளாகிய, நானும் சிலரும், ஏட்டுப்பிரதிகளிலிருந்து தமிழ்ப்பாடல்களையும் ஸம்ஸ்கிருத சுலோகங்களையும் மனப்பாடம் செய்துகொண்டிருந்தோம். அஃதாவது, நாங்கள் எல்லோரும் அப்பொழுது என்ன என்ன செய்துகொண்டிருப்பதாகத் தாற்பரியமோ அதையே நான் குறிப்பிட்டிருக்கிறேன்; ஆனால், எங்கள் உபாத்தியாயர் கண் அயர்ந்து கொட்டாவி விடும் காலங்களில் நாங்கள் உள்ளபடி என்ன செய்வோம் என்பது வேறுகதை. சாதாரணத்தைவிடப் பலமான இருமல் ஒன்று வரவே, அவர், திடீரென விழித்துத் தமது கண்களைக் கசக்கிக் கொண்டு, கையில் பிரம்புடன் இருக்கை விட்டெழுந்து, ஓர வஞ்சகமின்றி, ஒருவனுமே பாக்கியின்றி சிறு பிள்ளைகள் எல்லோர்க்கும், தூண்டுதலாக ஆளுக்கொரு அடி சமர்ப்பித்தார். அதனால், பதினேழொன்பதின் தொகை முன்னினும் உரத்த குரலில், சந்தைகூறுவோரால் ஊளையிடப்பட்டது; எழுத்தாணிகளெல்லாம் ஓலைச் சட்டங்களின் மேல் கிறிச்சிட்டு வேகமாய் ஓடலாயின; சில சுட்டுவிரல்கள் முன்னைப்பொழுதினும் அதிகமாகக் குஷ்டநோயுற்றது போலாயின; அப்பால், அவர், மீண்டும் வீற்றிருந்து, முன்போலவே கண்மயங்கலானார். சிறிது நேரம் பொறுத்து, அவர் நிமிர்ந்திருந்து கையில் பிரம்புடன், "கோவிந்தா!" என்று

கூப்பிட்டார். நெடுங்கால அப்பியாசத்தால், இப்பொழுது அவர் மயக்கம் நீங்கி விழிக்கும் பொழுதெல்லாம், கையில் பிரம்பை எடுத்துக்கொள்வது வழக்கமாய்விட்டது. மகாவிஷ்ணுவின் திருநாமத்தையே அவர் ஸ்மரித்ததாக நான் முதலில் நினைத்தேன்; ஆனால் என்னைப்பார்த்து அவர் மீண்டும் கூப்பிடவே, என்னிடத்தை விட்டுப் போய் அவர் முன் நின்றேன். பாடம் ஒப்பும்பொழுதும் பரீக்ஷிக்கும்பொழுதும், தமது பிரம்புக்கு நன்றாய் எட்டும்படியான சமீபத்தில், அவர், தம் முன் ஒரு வட்டம் கீறுவர்; சிஷ்யன் அந்த மந்திரச் சக்கரத்திற்குள்தான் நிற்கவேண்டும்; அவர் விடைகொடுக்கு முன் அதற்கு வெளியே போகக்கூடாது. நான் சென்று அந்த மந்திர சக்கரத்திற்குள் நின்றேன். கூப்பிட்டவுடனே வராததற்காக என்னைப் பிரம்பினால் மெதுவாய் ஒரு தட்டுத் தட்டிவிட்டு, விவேகமஞ்சரியிலிருந்து முந்தின நாள் பாடமாக எனக்குக் குறிப்பிட்டிருந்த தமிழ்ச்செய்யுளை ஒப்பிக்கும்படி அவர் சொன்னார்.

"ஆலகால விஷத்தையும் நம்பலாம்;
ஆற்றையும் பெருங்காற்றையும் நம்பலாம்;
கோலமாமத யானையை நம்பலாம்;
கொல்லும் வேங்கைப் புலியையும் நம்பலாம்;
காலனார்விடும் தூதரை நம்பலாம்;
கள்ளர்வேடர் மறவரை நம்பலாம்;
சேலைகட்டிய மாதரை நம்பினால்,
தெருவில்நின்று தியங்கித்தவிப்பரே"

என்ற பாட்டை நான் ஒப்பித்தேன். இந்த விவேகமலரைப் பற்றி எங்கள் சட்டாம்பிள்ளை தனிமையாய் எங்களுக்குக் கூறியிருந்த வியாக்கியானத்தையும் இங்கே சொல்லவேண்டும்: இந்தச் செய்யுள் 'சேலைகட்டிய மாதர்' என்று குறிப்பிட்டதனால், புடவைகள் உடுத்திக்கொள்ளும் குலஸ்திரீகளை நம்பலாகாதென்று மட்டும் கொள்ளவேண்டும்; ரவிக்கை பாவாடை தாவணிகள் அணிந்துகொள்ளும் வேசையருக்குப் பொருந்தாது; இவர்களை முற்றும் நம்பலாம்' என்று அவன் பொருளுரைத்தான். எனக்குப்பின் பரீக்ஷிக்கப்பட்ட பையன்

ஒரு சோம்பேறி; ஆகவே, அவன் ஒப்பித்த பாடம், பிரப்பம் பழம் பூசைக்காப்பு முதலிய உபகரணங்களுடன் நிறைவேறிற்று. நீதிஸாரத்திலிருந்து அவன் ஓதிய சுலோகத்தை நான் இங்கே மொழிபெயர்த்திருக்கிறேன் :—" பிராமணனல்லாத ஒருவனுக்கு யாதானும் ஒரு பொருளை ஒருவன் தானஞ்செய்தால், அப்படித் தானஞ்செய்பவன், அடுத்த ஜன்மத்தில், தானப்பொருளுக்கு ஈடான பலனை அடைவான்; பிறப்பினால் மட்டும் பிராமணனான ஒருவனுக்குத் தானஞ்செய்தால், ஆயிரமடங்கு அதிகமான பலனை அடைவான்; வேத சாஸ்திர விற்பன்னனான பிராமணனுக்குத் தானஞ்செய்தால், பதினாயிரமடங்கு அதிகமான பலனை அடைவான்; வேத சாஸ்திரங்களைக் கிரமமாக ஓதி, அவற்றின்படி நடக்கும் பிராமணோத்தமனுக்குத் தானஞ்செய்தால், தானப்பொருளின் விலைமதிப்பைவிட எத்தனைகோடியளவோ பெரிதான பலனை அடைவான்"

இதற்குள், சிறிது வெளியேபோய் உலாவிவர நான் விரும்பினேன். உடனே உபாத்தியாயர் முன்சென்று, இடது கை மார்புமேலும், பாதங்கள் சேர்ந்தும், உடல் சிறிது முன் வளைந்துமாக, வலதுகையை முழங்கைக்கு மேல்உயர்த்தி சுட்டுவிரலைமட்டும் நீட்டி மற்ற விரல்களை மடக்கிக்கொண்டு, வணக்கமாய் நின்று, அதனால், 'ஒன்றுக்குப் போகவேண்டும்' என்பதைத் தெரிவித்தேன். எனக்குப்பின் பாடமோதிய பையனுக்குப் பிரப்பம்பழம் உதவிய சிரமத்தால் உண்டான இருமலினால், உபாத்தியாயர் இன்னும் வருந்திக்கொண்டிருந்தார். இருமலோ சீக்கிரத்தில் ஓய்ந்தடங்குவதாகத் தோற்றவில்லை; ஆகவே, எங்களுக்குள் வழக்கம்போல, இருமலினால் அவருடைய தலை அசைந்ததையே எனக்கு வெளிச்செல்ல விடையளித்ததாகக்கொண்டு, எந்தக் குறும்புக்கும் தயாராக, பள்ளிக்கூடத்திற்கு வெளியே குதித்தோடி விட்டேன். பின் வருவதைப்பற்றி நிதானிக்கையில், தாம் பள்ளிப்பையனாயிருந்தபொழுது செய்த விஷமங்களையும் பாலியதசைக்கே அப்படிப்பட்ட விஷமங்கள் இயல்பு என்பதையும் மறந்து

விடாதபடி, இதை வாசிப்பவர்களை நான் வேண்டிக்கொள்கிறேன். ஓட்டுச் சல்லிகளை எடுத்து மெல்லெனச் செல்லும் கால்வாய் நீரின்மேல் 'தவளை' போட்டுக்கொண்டு உல்லாசமாய்ச் சென்று, சிவன்கோவிலின் அருகுள்ள மாந்தோப்பை நான் அடைந்தேன். எங்கள் உபாத்தியாயருக்கு வேண்டியவனான தவசித்தேவன் அந்தத் தோப்பு மரங்களைக் குத்தகைக்கு எடுத்திருப்பது எங்கள் எல்லோருக்கும் தெரியும். "அதன் கிட்ட யாராவது போனால் முதுகுத் தோலை உரித்துவிடுவேன்" என்று எங்களை அவர் எச்சரித்திருந்ததும் மெய்யே. ஆனால், அப்பொழுது தோப்பில் எவரையும் காணவில்லை; தவிர ஓடும் கால்வாய் நீரின்மேல் தவளை போடுவதைவிட, மாங்காய்க்குலைகளின் பளுப்பொறுக்க மாட்டாமல் வளைந்து தாழ்ந்து தொங்கும் மாங்கொம்பின்மேல் கல்லையெறிந்து கற்கண்டுபோல இனிக்கும் மாங்காய்க் குலையைக் கீழே விழச்செய்வது சுலபமான காரியம், அதிகப் பலனையும் தருவது என்பதை எவருமே ஒப்புக்கொள்வர். கையிலிருந்த ஓட்டுச்சல்லி விண்ணென மேற்சென்றது; மூன்று மாங்காய்கள், வேலிக்கு வெளியே, திண்ணென விழுந்தன; கிடைத்த கொள்ளையை எடுத்துக்கொண்டு விநாடிப்பொழுதில் அடுத்த குளக்கரைக்கு ஓடிவிட்டேன்; ஆனால், மரத்தின் மறைவிலிருந்து திடீரெனக் கிளம்பி என்னிலும் வேகமாய் ஓடவல்ல தவசித்தேவன் என்னைத் துரத்தவே, சுவையறியாகக் குளத்திற்குள் மாங்காய்களை எறிந்துவிட்டு, மூச்சிளைக்கப் பள்ளிக்கூடம் வந்து சேர்ந்தேன். தவசியும் என் பின்னே வந்து சேர்ந்தான். இதைக்கண்டு பிரமித்த எங்கள் உபாத்தியாயரைப் பார்த்து, அவன், "என்னசாமி! இதற்குத்தானா பத்து மாங்காயும் ஆறு தேங்காயும் உங்கள் வீட்டுக்கு அன்று அனுப்பினேன்? சரிதான்; என் முட்டாள்தனம்தான் அது. தவசியாலேயே தன் சொத்தைக் காப்பாற்றிக்கொள்ள முடியாவிட்டால், வேறு யாரால் முடியும்? சுவாமி சத்தியமாய், இனி அப்படியொன்றும் முட்டாள்தனமாய்ச் செய்யவே மாட்டேன். இனி என் தோப்பின்கிட்ட யார் வந்தாலுமே,

வீட்டிலே சொல்லிக்கொண்டு ஒரே பயணமாக வந்துவிடட்டும்: அந்த மரத்தின் அடியிலேயே குழியைத்தோண்டி அந்தத் திருடனைப் புதைத்துவிடுகிறேன். நசுக்குண்ணிபோல இந்தக் கோவிந்தையன் என் தோப்பில் வந்து திருடுகிறதா! உங்கள் தாத்தாவுக்காகவும் ஐயாவுக்காகவும் சும்மா விட்டேன்; இல்லாவிட்டால், கொசுவை நசுக்குகிறதுபோல நசுக்கிவிடமாட்டேனா?" என்று சொன்னான்.

யார் புண்ணியத்தினால் என் உயிர் பிழைத்தது என்பதை இவ்வண்ணம் கூறிவிட்டுத் தோட்டக்காரன் போய்விட்டான். ஆனால், அந்தோ! அவன் பேச்சைக் கேட்டவுடன், தள்ளாத கிழவரான என் உபாத்தியாயருக்குண்டான கோபவெறியையும் பயத்தையும் எரிச்சலையும் என்னென்று சொல்வது! சின மிகுதியினால் பேசவும் முடியாமல், என்றுமில்லாத சுறுசுறுப்புடன் ஆவேசமுற்றவர்போல் எழுந்து, அவர், என்னைப் பிரம்பினால் இரக்கமின்றியடித்து, முடிவில், யாவரையெல்லாம் எச்சரிக்கும் உதாரணமாக, என்னைக் கோதண்டம் போட்டுவிடத் தீர்மானித்தார். என் தலையின் மீது அவர் பொழிந்த அசங்கியமான வசைமொழிகளையும் வந்தனங்களையும் நான் இங்கே எடுத்துரைக்கவில்லை.

'கோதண்டம்' என்றால் வடமொழியில் 'வில்லை'க் குறிக்கும்; தமிழில் 'அரசன் விதிக்கும் தண்டனை' என்ற பொருள்படும். பள்ளிப் பரிபாஷையில், 'தண்டனைகளுக்கெல்லாம் அரசுபோன்ற மேலான தண்டனை'யை அது குறிக்கிறதென்று நான் நினைக்கிறேன். அடிக்கடி அதைப்பற்றி நான் கேட்டிருந்ததுண்டு; ஆனால் எவரையும் கோதண்டம் போட்டதைப் பார்த்ததில்லை. கணக்காயர் கட்டளையிட்டுவிடவே, சட்டாம்பிள்ளை, வன்மனப் பரபரப்போடெழுந்து, அதற்குரிய ஏற்பாடுகளைச் செய்யலானான். பள்ளியின் நடுவிலுள்ள குறுக்குவிட்டத்திலிருந்து தொங்கும் தடித்த குறுங் கயிற்றைப்பற்றி, இதற்கு முன்னரே நான் கூறியிருக்கிறேன். இக்கயிற்றின்கீழ் மணலைக்குவித்து, மணற்குவியலின்மீது, பள்ளிக்கூடத்திலுள்ள எழுத்தாணிகளையெல்லாம் 'முனை

மேலாக, நட்டமாய் நட்டனர். எழுத்தாணிகளை நடுவதை விட, குற்றவாளியின்கீழே மிளகாய்ப்பழத்தைக் கருக்கிக் கமறச்செய்யும் கோதண்ட விசேஷத்தை நடத்தலாமென்று சட்டாம்பிள்ளை முதலில் சொன்னான்; ஆனால், உபாத்தியாயர், தமது இருமலை நினைந்து, அது கூடாதென்று மறுத்துவிட்டார். அப்பால், என் சந்துகளின்மேல் அடிவிழும்படி, என் அரைவேஷ்டியை இடுப்புக்குமேலாக எடுத்துக் கட்டினர். பிறகு, என் சகபாடிகளில் மூவர் சேர்ந்து என்னைத் தூக்கி, இரண்டு கைகளாலும் அந்தக் கயிற்றை நான் பலமாய்ப் பிடித்துக்கொள்ளும்படி செய்தனர். 'கயிற்றை விடாமல் பலமாய்ப் பிடித்துக்கொள்; கீழே தவறி விழுந்தால், கூரிய எழுத்தாணி முனைகள் பாதங்களைக் கிழித்துவிடும் பார்த்துக்கொள்' என்று, என்னை முன்பாகவே எச்சரித்தனர். பிறகு, அந்த ஈவிரக்கமற்ற மிருகமான உபாத்தியாயர், வெறிகொண்டவர்போல என்னைப் பிரம்பினால் அடித்தார். ஒன்றின்மேல் ஒன்றாய் 'திண்' 'திண்' என்று என் சதையைக் கிழித்து எரிந்துகொண்டு அடிகள் விழுந்தன. கயிறு கறடு முறடாயிருந்ததினால் எனது மெல்லிய கைகள் புண்ணாகி இரத்தம் பெருகின; நோவு பொறுக்கமாட்டாமல் பைத்தியம் பிடித்த விடையேற்றைப் போல நான் கதறினேன். ஒன்பதாவது அடிவிழுந்தவுடன், நான் கீழே விழுந்து, இடது பாதம் எழுத்தாணியால் கிழிக்கப்பட்டு, மூர்ச்சை போய்விட்டேன்.

(தொடரும்.)

மின்சாரமும் மின்னலும்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் பௌதிக சாஸ்திர போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ M. C. S. அநந்தபத்ம நாபராவ் அவர்கள் M.A. L.T., எழுதியது.]

இக்காலத்தில் பெரிய பட்டணங்களில் தெருக்களிலும், ரெயில்வண்டிகளிலும், யந்திர சாலைகளிலும், நாடகக் கொட்டகைகளிலும், ஒரு விளக்கின் ஒளி ஊடுருவிச் செல்லும்படி ஆயிரக்கணக்கான சிறிய படங்களை அதிவேகமாய் ஓட்டி நிழல்களைப் படுதாவின் மேல் விழச்செய்வதால் படத்தில் காட்டியவை வாஸ்தவமாக நமது கண்ணுக்கு முன்னே நடப்பது போல் தோற்றுவிக்கும் ' சினிமொடாகிராப் '' அல்லது சுருக்கமாகச் ' சினிமா ' என்று சொல்லும் விநோதக்காக்ஷிச் சாலைகளிலும், மின்சார விளக்கென்றும் காந்தவிளக்கென்றும் சொல்லப்படும் பிரகாசமான விளக்குகளைச் சாதாரணமாய்க் காணலாம். மின்னலில் தோன்றும் சக்தியே இவ்விளக்குகளில் தோன்றும் வெளிச்சத்திற்குக் காரணமானதால் மின்சார விளக்கென்றும், காந்தங்களின் பக்கத்தில் கம்பிச்சுருள்களை அழலச் செய்வதாலேயே இச்சக்தி பெரும்பாலும் உண்டாக்கப்படுவதால், காந்த விளக்கென்றும் பெயர் வந்ததென்னலாம். கொஞ்சம் கொஞ்சமாயெனினும் எரிந்து போவதால் அடிக்கடி தூண்டிக் கொண்டிருக்கவேண்டிய வர்த்தியும், கொட்டி வைக்கவேண்டிய எண்ணெய்யும் இவ்விளக்குகளில் இல்லை. வீடுகளிலும் வண்டிகளிலும் பக்கங்களில் பதித்த கம்பிகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ள பித்தளை பிடிகளைப் ஒரு பக்கம் தள்ள விளக்கின் ஒளிதோன்றும் மற்றப்பக்கம் தள்ள ஒளி மறையும். இவற்றில் " எரிவது '' என்று சொல்வது ஒன்றுமில்லை. சிவக்கக்காய்ச்சிய இரும்புக் கம்பி பிரகாசிப்பது

போல், இவ்விளக்குகளில் உள்ள சன்னக் கம்பிகள் வெண்மை நிறமாகக்காய்ந்து வெளிச்சத்தைத் தருவன. வெளிச்சம் தோன்றும்போது மின்சாரம் என்னும் சக்தி அக்கம்பிகளின் வழிச் செல்லுகிறதென்றும், ஒளி மறைந்தால் சக்தி ஓட்டம் நின்றுவிட்டதென்றும் சொல்லுகிறோம். சில விளக்குகளில் கம்பிகள் இல்லாமல் இரண்டு, கரிக் கட்டைகளின் நடுவே வெளிச்சம் தோன்றும் ஒரு துண்டிலிருந்து மற்றதிற்கு வெளிச்சம் தாண்டிக்கொண்டிருக்கும். இவ்வெளிச்சம் அதிக தீக்ஷணியமானதால் கண்ணில் பட்டால் கண் கெட்டுப்போகுமாகையால், வெண்மை அல்லது பால் நிறமான கோளக் கண்ணாடிகளால் இவ்விளக்குகளை மூடியே வைத்திருப்பார்கள். இவற்றில் உபயோகிக்கப்படும் கரிக்கோல்கள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக எரிந்து போவதால் அவைகளை அடிக்கடி புதுப்பிக்கவேண்டியிருக்கும். இவ்வகையான விளக்குகளுக்கு 'ஆர்க்லாம்பு' அல்லது 'பிறை விளக்கு' என்று பெயர். முன்னமே விவரிக்கப்பட்ட கம்பிகளை உள்ளடக்கிய விளக்குகளுக்கு 'க்ளோ லாம்பு' அல்லது " அழல் விளக்கு' என்று பெயர். இவ்விரண்டு வகைகளிலும் உபயோகமாகும் சக்தி ஒரு வகையதே. அதற்கு எலெக்ட்ரிஸிடி அல்லது மின்சாரம் என்று பெயர்.

மின்னல் என்பது ஆகாயத்தில் மேகங்களுக்கு இடை இடையே அதிகப் பிரகாசமாய் கொடி போலப்பாயும் ஒளி. சில சமயங்களில் இதன் காந்தி கண்ணைப் பறித்துக்கொண்டு போம். சில காலங்களில் பூமிக்கும் மேகத்துக்கும் இக்கொடி வெளிச்சம் பாய்வதுண்டு. அக்காலத்தில் உண்டாகும் தொனி அல்லது இடி என்னும் சப்தம் அதிகப் பலமாக இருக்கும். மேகங்களில் தோன்றும் வெளிச்சத்தை இந்திரனுடைய வச்சிராயுதம் என்றும், பூமியில் பரவும்போது, வச்சிராயுதத்தின் நுனி ஒடிந்து விழுந்ததென்றும் ஜனங்கள் சாதாரணமாக சொல்லிக் கொள்வதுண்டு. மின்னல் பூமியில் வீடு மரம் முதலானவற்றின் மேல் தாக்கினால் அவை உடைந்து சிதறிப்போவன. அப்போது ஒரு பலமான ஆயுதம் கீழே விழுந்து பூமி

யைத் தனைத்துக்கொண்டு உட்சென்று இருக்கவேண்டுமென்று எண்ணுவதும் சகஜமே. பெரிய 400 அடி உயரமுள்ள மலைப்பாறை ஒன்று சந்திர கிரியில் இடி மின்னலால் வெடித்து அரை அங்குலம் சந்துவிட்டிருப்பதை அவ்வூரார் இப்போதும் காட்டுகிறார்கள். 30 அடி உயரமுள்ள சுவர் ஒன்று இடியால் வெடித்துச் சாய்ந்து அவ்விடத்துள்ள தரையும் வெடித்து ஓரிடத்தில் பள்ளமாகத் தோன்றியதையும் நாம் கண்டிருக்கிறோம்.

ஆகாயத்தில் தோன்றும் மின்னலைப் போலவே, யந்திரச் சுழற்சியாலும், திராவ உலோகக் கலப்புகளினாலும் ஒருவிதச் சக்தியை உண்டாக்கி அதனால் மின்னல் போன்ற வெளிச்சத்தையும் இடி போன்ற சப்தத்தையும் செய்து, அவற்றால் உண்டாகும் பிராணாபாயம் பொருள் நஷ்டம் இவைகளையும் நேரிடும்படிச் செய்வதால், எலெக்டிரிஸிடி என்னும் சக்தியும் மின்சார சக்தியும் ஒரு வகையானதே என்று கண்டுகொண்டிருக்கிறார்கள்.

மின்சாரம் இரண்டு வகையது என்றும், ஆகாயத்திலும் பூமியிலும் மின்சாரம் வியாபித்திருக்கிறதென்றும்; இரண்டு வகை மின் சாரமும் சேர்ந்தால் (கடனும் ஆஸ்தியும் சேர்ந்து மிச்சம் ஒன்று மில்லாமல் செய்வது போல்), மின்சார சக்தி நசித்துப் போகிறதென்றும்; இவை அதிகமாகத் தனித்தனி குவிந்திருந்தால், சமயம் வாய்த்தவுடன் ஒரு வகையது மற்றதுடன் அதிக வேகத்துடன் பாய்ந்து சேருகின்றதென்றும்; அவ்வாறு சேருகையில் (அதிக வீரா வேசத்துடன் கைகலந்த இரண்டு சேனைகளினால் அதிகக் கேடுகள் உண்டாவது போல்) அதிகத் தீப்பொறிப் பரப்பும் பொருள் நஷ்டமும் உண்டாகின்றதென்றும்; உஷ்ணத்தால் ஆகாயம் திடீரென்று வெடிப்பதால் இடி என்னும் சப்தம் உண்டாகிறதென்றும்; இச்சப்தம் படைபடையாக நாலாபக்கமும் பரவிய மேகங்களில் தாக்கி பிரதிபலிப்பதால், வெடிப்பதால் உண்டான ஒரே சப்தம் அநேகமாக ஒன்றின்பின் ஒன்றாகக் காதில் விழுந்து இடி

முழக்கமாகிறதென்றும், பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள்.

ஜலம் நீராவியாக மாறிப் பரவுகையில் ஆகாயத்தில் மின்சாரசக்தி தோன்றுகிறது. மேகங்கள் சஞ்சாரம் செய்கையில் அவைகளில் ஒருவகை மின்சாரமும் பூமியில் மற்றவகை மின்சாரமும் தங்கி, அவைமேலும் மேலும் அதிகரித்து வர, மேகங்கள் மழை காலங்களில் குளிர்ச்சியினால் தரைக்குக் கொஞ்சமீபம் வந்தாலும் அல்லது சேர்ந்த மின்சாரம் அபரிமிதமானாலும் பூமியில் உன்னதமான கட்டிடங்களினாலும் மலை முதலான உயர்ந்த தரையினாலும், பூமிக்கும் மேகங்களுக்கும் உள்ள தூரம் குறைந்தாலும், இருவகை மின்சாரமும் இது தான் வாய்த்த சமயம் என்று தாக்கி முட்டிக்கொண்டு இடி மின்னலையும் அவற்றால் உண்டாகும் கஷ்ட நஷ்டங்களையும் உண்டாக்குகின்றன. பச்சை மரத்தையும் எரியவைக்கும் சக்தியைக் கண்டவர்கள் அக் காலத்துத் தோன்றும் உஷ்ணத்தின் தீக்ஷணியம் (டெம்பரேசர்) இவ்வளவென்று ஊகிக்கலாம். சமுத்திரங்களிலிருந்து மேகங்கள் பருவக்காற்றால் தள்ளுண்டு பூமிக்கு வந்து சேரும்போதும், வெயில் காலங்களில் சாயந்திரங்களில் மேகங்கள் திரண்டு கோடை மழை பெய்யும் காலங்களிலும் இடிமின்னல் அதிகம்.

மின்சாரம் சாதாரண உலர்ந்தக் காற்றின் வழி சுலபமாகச் செல்வதில்லை, ஜலத்தின் வழியும் ஈரமான வஸ்துக்களின் வழியேயும் இரும்பு முதலான உலோகங்களின் மூலமாயும் சீக்கிரம் செல்லும். ஜீவ ஜந்துக்களின் உடம்பின் வழி அதி சுலபமாய் மின்சாரம் பாயும். கண்ணாடியின் வழியும் உலர்ந்த தரையின் வழியும் செல்லாது. முன் சொன்ன வகை வஸ்துக்களுக்கு கண்டக்டர்கள் என்று பெயர். (கண்டக்டர் — நடத்திக்கொண்டு போகிறவன்) ஆகலால் மழை பெய்து இடி இடிக்கும் காலத்தில், மரங்கள் மேலும் உன்னதமான வீடுகளின் மேலும், இடி விழுகின்றது. வீடுகளில் தொங்கவிட்ட சங்கலிகளின் வழியேயும்

ஏற்றி வைத்த வெண்கல விளக்கு ஸ்தம்பங்களின் வழியேயும் ஈரமான ஜலதாரைகளின் வழியேயும் மின்சாரம் சீக்கிரம் பரவுமாகையால், இவற்றின் பக்கங்களில் இடிக்கிறகாலங்களில் நாம் தங்கக் கூடாது. சுவற்றில் சாய்ந்து கொண்டு இருக்கக் கூடாது. மரங்களின் கீழே தங்கக் கூடாது. விசாலமான மரம் வீடுகளற்ற வெற்று வெளிகளில் பிரயாணம் செய்ய நேரிடுகையில் இடி இடித்து மின்னல் மின்ன ஆரம்பித்தவுடன், நடப்பவர்களே உயரமான வஸ்துக்களாகிவிடுவதால், தரையில் மட்டமாகப் படுத்துக்கொள்வதே யுக்தமானதென்று சொல்லுகிறார்கள்.

கெடுதல் உண்டாவது, மின்சாரத்தை அதிகமாகச் சேரவிட்டால் தான் என்று தெரிந்துகொண்டதும் அதைத் தடுத்து ஜனிக்கும் மின்சாரங்களை அப்போதைக்கப்போது நமது கட்டடங்களில் தங்காமல் ஆகாயத்தில் தள்ளிவிட யத்தனம் செய்திருக்கிறார்கள். ஓட்டைப் பாத்திரத்திலும், கரை உடைந்த ஏரியிலும் எவ்வளவு ஜலம் வந்து சேர்ந்தாலும் என்ன தங்கும்? சுபாவமாகத் தோன்றும் மின்சாரத்தைப் போல் பின்னே விவரித்தபடி நமது முயற்சியால் அச்சக்தியை உண்டுபண்ணத் தெரிந்தபிறகு பரீக்ஷித்துப்பார்த்தால் மூலையில்லாமல் வழவழப்பான பரப்புகளையுடைய பண்டங்களின் மேல் மின்சாரம் ஆகாயத்தில் பரவிவிடாமல் தங்குகிறதென்றும், மூலையுடையவைகளிலும் முன்போன்ற சன்னக்கோடிகளையுடைய பண்டங்களிலும் தங்காமல் எவ்வளவு மின்சாரத்தை கொடுத்தாலும் அது ஆகாயத்தில் இக்கூரிய முனைகளின் வழி ஒழுகிப்போகிறதென்றும் கண்டார்கள். இந்த யுக்தியை அனுசரித்து, மழைக் காலங்களில் பெரிய உன்னதமான கோபுர சிகரங்களிலும், உயர்ந்த உப்பரிகைகளிலும் இடி விழுந்து நாசமுண்டாகாதபடி, கூர்மையான சன்னக் கம்பிகளை அவற்றின்மேல் வைத்துக்கட்டி அவைகள் கம்பிகளின் வழியே பூமியில் ஈரமான பள்ளம் வரையில் சம்பந்தப்பட்டிருக்கும்படியாய் ஏற்பாடு செய்திருக்கிறார்கள். இம்மாதிரி

வைத்த கம்பிகளுக்கு மின்சாரக் காந்தக்கம்பி (லைட்னிங் கண்டக்டர்) என்று பெயர். தரையிலும் கட்டடத்திலும் எவ்வளவு மின்சாரம் வந்தாலென்ன? வரவரக் கட்டடத்தில் தங்காமல் கம்பியின் வழி ஆகாயத்தில் ஒழுகி வியாபித்துவிடுமல்லவா? ஓட்டைப் பாத்திரத்தில் ஜலம் தங்குமா? ஆனால் சில சமயங்களில் அதிவேகமாக மின்சாரம் உண்டாயிற்றானால் ஒழுகும் கம்பியின் வழி போகாமல் கட்டடத்தில் திடீரென்று அது கூடி இடிவிழ நேரிடும். இதைத்தடுக்கவென்றே கட்டிடத்திற்குத் தக்கபடி இடங்களில் அநேக கம்பிகளை நாட்டிவைத்திருப்பார்கள். இப்பேர்ப்பட்ட கட்டடங்களில் இடி விழுவதில்லை. எவ்வளவு மதகுகளையும் உடைப்பு வாய்களையும் கட்டிவைத்தாலும் மழை நமது திட்டத்திற்குமேல் அபரிமிதமாகப்பெய்த காலங்களில் பெரிய ஏரிகள் உடைந்துபோவதுபோல், சில காலங்களில் இவ்வாறு மின்சாரக்காந்தக் கம்பிகளால் ரக்ஷிக்கப்பட்ட கட்டடங்களிலும் இடிவிழுந்து நஷ்டமுண்டாகிறதாக கேள்விப்பட்டிருக்கிறோம். ஏரிக்கரையில் வசிப்பவருக்குத்தானே கரை உடையுமோ என்னும் பயம் சில சமயங்களில் தோன்றும், கரையை விட்டு தூர வீடு கட்டிக்கொண்டால் பயமே இல்லையே என்று எண்ணுவதுபோல சிலர் இக்காலத்தில் காந்தக்கம்பிகளை கட்டுவதை விட்டுவிட்டார்கள்.

இடி மின்னல் இன்னதென்று 150 வருடங்களுக்குமுன் நமக்குத் தெரிந்ததல்ல. எலெக்ட்ரான் அல்லது ஆம்பர் என்னும் அரக்குபோன்ற ஒருவகை மரப்பிசினை கம்பளியில் தேய்த்தபோது இலேசான கடிதத்துண்டுகளை இழுக்கக்கூடிய வினோதச்சக்தி இத்துண்டுகளில் தோன்றியதைக் கண்டது முதல் இம்மாதிரியான சக்தி அநேக வஸ்துக்களில் தேய்க்கும்போது தோன்றுகிறதென்றும் தெரியவந்தது. கண்ணாடிக்குழாயை ஒரு பட்டுத்துண்டு தேய்க்க இச்சக்தி தோன்றும். ஊற்றுப்பேனாவின் குழாயைக் கம்பளிச்சொக்காயின்மேல் தேய்த்துச் சன்னமாக கத்தரித்த காகிதத்துண்டு

களின் பக்கத்திலும், காய்ந்த சோளத்தட்டை அல்லது ரெட்டி, கார்க்குத்தூள் இவைகளின் பக்கத்திலும் பிடித்தால் அவை குழாயின்மேல் தாவி ஒட்டிக்கொள்ளும். சில நிமிஷம் கழித்து கீழே உதிர்ந்துபோம். இவ்விதமாய் கடிதத் துண்டுகள் முதலியவற்றை இழுக்கும் சக்திக்கு எலக்டிரிஸிடி என்று பெயர் வைத்தார்கள். அதிவேகமாய்த் தேய்ப்பதற்கும், உண்டாகும் சக்தியைச் சேகரிப்பதற்கும் யுக்தி ஆலோசனைகள் பண்ணிப் பெரிய கண்ணாடித் தகடுகளாலும் உருளைகளாலும் யந்திரங்களைச்செய்து இச்சக்தியின் குணங்களைக் கற்றார்கள். அதிகமாகச் சேகரித்தபோது பளிச் என்னும் மின்னல்போன்ற வெளிச்சத்தையும் படீர் என்ற சப்தத்தையும் கண்டதுமுதல், ஆகாயத்தில் தோன்றும் மின்னலும் இடியும் இம்மாதிரியான சக்தியினாலேதான் உண்டாகிறதென்று ஊகித்தார்கள். பிராங்க்லின் என்னும் சிறந்த ஞானி ஒரு காற்றாடியை ஆகாயத்தில் பறக்கவிட்டுப் பட்டுக் கயிற்றால் கீழ் ஓரத்தை ஒரு கட்டையில் கட்டிவிட்டு அவ்வோரத்தில் ஒரு இரும்புத் திறவுகோலைத் தொங்கவிட்டு வைத்தார். அத்திறவுகோலை அடிக்கடி தொட்டுப் பார்த்தார். ஆகாயத்தில் எலக்டிரிஸிடி இருந்ததானால் இரும்பில் கயிற்றின் வழி இறங்கி சேர்ந்து தொட்டவுடன் பளிச் என்னும் வெளிச்சம் தோன்றுமென்று அவர் கூறினார். அக்கயிறு உலர்ந்திருந்த வரையிலும் தோன்றாமல், சிறு மழைத் துளிகள் விழுந்து அது நனைந்ததும் மின்னல் போன்ற வெளிச்சம் திறவுகோலைத் தொட்ட போதெல்லாம் தோன்றியது. அது எலெக்ட்ரிக் யந்திரங்களில் தோன்றிய வெளிச்சத்தைப் போலவே இருந்ததால் ஆகாயத்தில் மின்னலுக்குக் காரணமான சக்தியும் எலெக்டிரிஸிடியும் ஒரு வகையதே என்று ஸ்தாபித்தார். காற்றாடியைப் பறக்கவிட்டுப் பரீக்ஷித்து ஆகாயத்தில் எப்போதும் மின்சாரம் இருக்கிறதென்றும், உயரமாகச் செல்லச்செல்ல அது அதிக தீக்ஷணியமாகப் பரவி இருக்கிறதென்றும் அதனால்தான் மின்னல் உண்டாகிறதென்றும் அப்படி மின்னல் தோன்றியபோதெல்

லாம் ஆகாயத்தில் அம்மின்னல் தோன்றிய பிரதேசத்தில் சேர்ந்திருந்த மின்சார சக்தி போய்விடுகிறதென்றும் கூறப்படுகிறது.

யந்திரங்களினால் நாம் சேகரிக்கக்கூடிய மின்சாரத்தை அதிகமாகச் சேகரித்ததில், மின்னல் இடிகளில் உண்டாகும் கெடுதிகளைப்போலவே, மனிதர்களைக் கொல்லவும் வஸ்துக்களை உடைக்கவும் வேண்டிய சக்தி யந்திர மின்சாரத்திற்கும் உண்டாகிறதென்றும்; ஆகாய மின்சாரமும் யந்திர மின்சாரமும் விசிறிக் காற்றும் புயல்காற்றும் போலவும், சமுத்திரத்திலுள்ள ஜலம், ஏரியில் உள்ள ஜலமும் போலவும் அளவில் மட்டும் வித்தியாசப்பட்டவையேயன்றி குணத்தில் ஒன்றேயென்று அறியப்படுகிறது.

மின்சாரம், திரவப் பிரயோகத்தாலும் காந்த உதவியாலும் உண்டாகும் விதமும், அதன் குணங்களும், இக்காலத்தில் விளக்கேற்றவும், யந்திரம் சுழற்றவும், வண்டி ஓட்டவும் இன்னும் வேறு வகைகளிலும் எவ்வாறு இது உபயோகமாகின்றதென்பதும், பின்னர் விவரிக்கப்படும்.

பால விநோதக் கதைகள்.

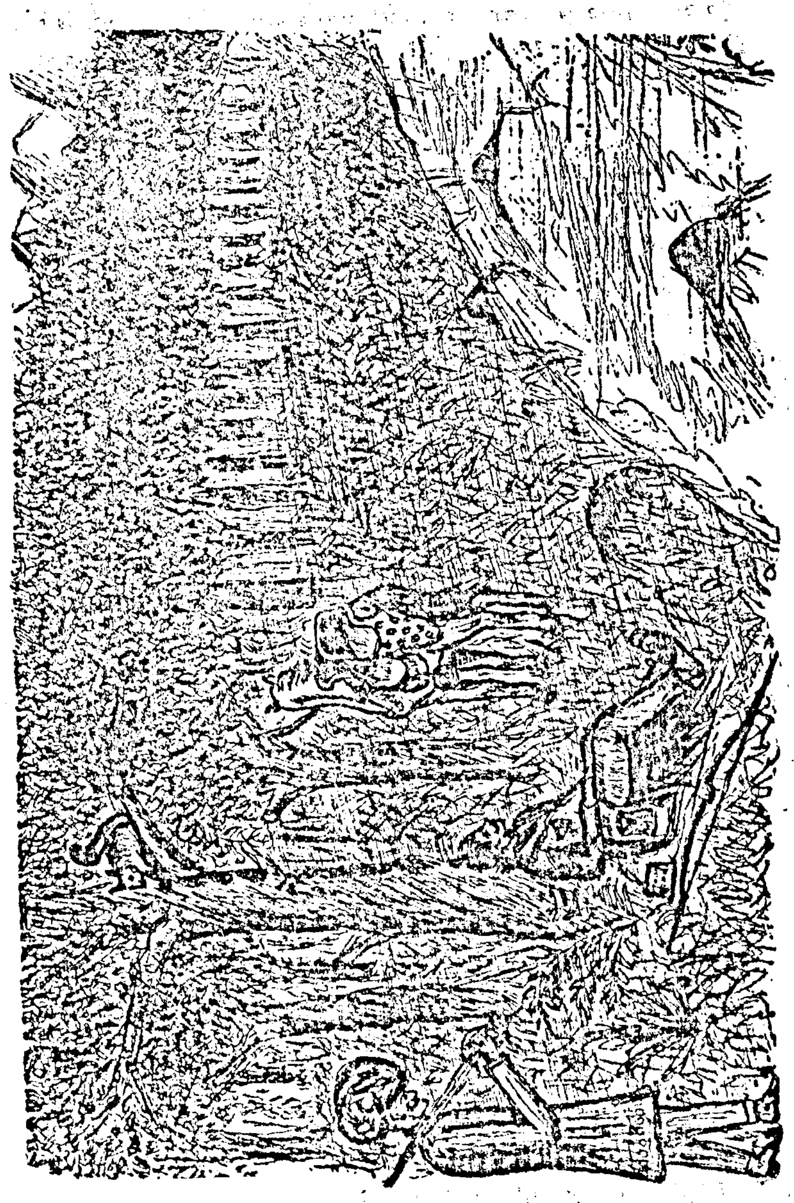
(ஒரு தாதா எழுதியன.)

---

6. தைரியம் உள்ள சிறுவரில்.

திருநெல்வேலி ஜில்லாவிலே ஓடும் முக்கிய நதி தாமிரவருணி. அது ஜீவநதி: அதாவது, வருஷம் முந்நூற்று அறுபத்து ஐந்து நாளும், எப்பொழுதும், அதில் ஜலம் ஓடிக்கொண்டே இருக்கும். அந்த ஆறு உற்பத்தி ஆகும் மலை மிக அழகானது; பல அருவிகளும் பூஞ்சோலைகளும் உள்ளது. அங்கே யானை, புலி, சிறுத்தை, கரடி, மிளா, மான், காட்டுப்பன்றி முதலிய வேட்டை மிருகங்கள், ஏராளமாய் உண்டு.

முன்காலத்தில், அந்த நாட்டு அரசன் ஒருவன், மலையிலே வேட்டை ஆட, ஒரு நாள் போனான். பகல் முழுதும் வேட்டையாடிக் களைத்து, அவன், சாயங்காலமாக, ஒரு நாவல் மரத்தின் அடியில் போய், இளைப்பு ஆற உட்கார்ந்தான். ஒரே ஒரு சேவகன்தான் அப்பொழுது அவனுடன் இருந்தான். இராசா, தலைப்பாகையைக் கழற்றிக் கீழே வைத்து, கைகளைப் பின்பக்கம் ஊன்றி, மரத்தின் தூரின் மேல் சாய்ந்து, "அப்பாடா!" என்று இளைப்பாறினான். அப்பொழுது, இராசாவின் தலையின்மேல் ஒரு நவ்வல் பழக்கொட்டை கிண் என்று விழுந்தது. உடனே, ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, நாலு, ஐந்து என்று பல கொட்டைகள், அவன் தலைமேல், ஒன்றின்பின் ஒன்றாக விழுந்தன. 'ஆளுக்கு ஒரு குட்டுக் குட்டினால் அடியேன் தலை மொட்டை' என்பது பழமொழி. இராசாவின் மண்டை நன்றாய் நோகவே, அவன் கோபமாய் மேலே பார்த்தான். உடனே முகத்தின் மேலும்



இரண்டு மூன்று கொட்டைகள் விழுந்தன; வேறு ஒன்றும் தெரிய இல்லை. இராசா, தலைப்பாகையை எடுத்துத் தலைமேல் வைத்து, சிறிது நகர்ந்து உட்கார்ந்துகொண்டு, சேவகனைப் பார்த்து: "அடே சேவகா! இந்த மரத்தின்மேல் ஏறி, கொட்டைகளை இப்படி உதிர்ப்பது யார் என்று பார்" என்று கட்டளை இட்டான். சேவகன் மரத்தில் ஏறிப்பார்த்தான். அங்கே ஒரு சிறு அணில் பிள்ளையைத் தவிர வேறு ஒன்றும்இல்லை. சேவகன் அதைப் பிடித்துக்கொண்டு கீழே இறங்கிவந்து: " மகாராசா! இந்த அணில் பிள்ளைதான் அங்கே இருந்தது; இதுதான் பழத்தைத் தின்று, கொட்டைகளைத்துப்பி இருக்கும்." என்று தெரியப்படுத்தினன்.

"நீ ஏன் அப்படிச் செய்தாய்?" என்று, அரசன் சிற்றணிலைப் பார்த்துக் கேட்டான்.

'சிற்றணில்' என்றால் தெரியுமா? சிறு அணில்தான் சிற்றணில்: சிறு அப்பனை சிற்றப்பன் என்றும், சிறு எறும்பை சிற்றெறும்பு என்றும் சொல்வது போலவே, இதுவும்.

அரசன் கோபமாய்க் கேட்ட கேள்விக்கு, கொஞ்சமும் பயப்படாமல், சிற்றணில்: "நான் என்ன செய்தேன்? என் மரத்தில் எனக்காகப் பழுத்த பழங்களைத் தின்றேன்; கொட்டைகளைக் கீழே உமிழ்ந்தேன்" என்று பதில் சொல்லிற்று.

இதைக் கேட்டவுடன், இராசாவின் கோபம் அதிகரித்தது. "அடே சேவகா! அதோ இருக்கிற அந்த சேற்றுக் குழிக்குள் இந்த அணிலைக் கொண்டுபோய்ப் போட்டுவிடு; அது சாகட்டும்" என்று அரசன் உத்திரவு செய்தான்.

"மகாராசா! புத்தி!" என்று சொல்லி, சேவகன், சிற்றணிலைக் கொண்டுபோய், பக்கத்தில் இருந்த ஒரு சகதிக் குழிக்குள் எறிந்து விட்டான்.

கொஞ்ச நேரம் பொறுத்து, சேவகன், தன் வேலை முடிந்ததா என்று தெரியும் பொருட்டு: "சிற்றணில்! சிற்றணில்! செத்தாயா?" என்று கூவினன்.

உடனே, சிற்றணில்: "நான் ஏன் சாகிறேன் சேவகனாரே? வயிறு நிறையப் பழம் தின்றேன்; ராஜா தலை நிறையக் கொட்டை உமிழ்ந்தேன்; சேற்றிலே உழுகிறேன்." என்று சொல்லிக் கொண்டு, வெளியே வந்தது. இதைக் கேட்ட உடன், அரசன், சேவகனை நோக்கி: "அடே சேவகா! இந்தச் சிற்றணிலைப் பிடித்து, இதோ ஓடுகிறதே இந்த அருவிக்குள் எறிந்து விடு," என்று சொன்னன். "மகாராசா! சித்தம்!" என்று சொல்லி விட்டு, சேவகன், சிற்றணிலை, அங்கு இருந்த ஒரு ஓடைக்குள் தூக்கிப் போட்டான். பின்பு, அவன், மறுபடியும்; "சிற்றணில்! சிற்றணில்! செத்தாயா?" என்று கேட்டான். "நான் ஏன் சாகிறேன் சேவகனாரே? வயிறு நிறையப் பழம் தின்றேன்; ராஜா தலை நிறையக் கொட்டை உமிழ்ந்தேன்; சேற்றிலே உழுதேன்; சிற்றாற்றிலே ஸ்நாநம் செய்கிறேன்," என்று சொல்லிக்கொண்டு, சிற்றணில் வந்தது.

இதைக் கேட்ட அரசன்: "அடே சேவகா! இந்தச் சிற்றணிலை, அதோ ஓடுகிறதே அந்தப் பெரிய ஆற்றில் போட்டுவிடு; அது முழுகி இறக்கட்டும்," என்று கட்டளை இட்டான். "மகாராசா! உத்திரவு! என்று சொல்லி, சேவகன், சிற்றணிலைப் பிடித்து, தாமிரவருணி நதியில் எறிந்து விட்டான். அதிக வேகமாய் ஓடும் ஆற்று நீர், சிற்றணிலை இழுத்துச் சென்றது. அரசனும் சேவகனும் சிற்றணில் இறந்தே போகும் என்று நினைத்தார்கள். சற்று நேரத்திற்குப் பின், சேவகன், வழக்கம் போல: "சிற்றணில்! சிற்றணில்! செத்தாயா?" என்று கேட்டான்.

இதற்குள், கொஞ்ச தூரம் ஆற்றினால் இழுத்துச் செல்லப்பட்ட சிற்றணில், பின்பு, குறுக்கே நீந்தி, கரையை அடைந்து, நாவல் மரத்தை நோக்கி கரை வழியாக வந்துகொண்டிருந்தது. அதை அரசன் பார்க்க வில்லை; சேவகனும் கவனிக்க வில்லை. சேவகன் கேள்வி காதில் விழுந்த

உடன்; சிற்றணில், திடீரென்று: "நான் ஏன் சாகிறேன் சேவகனாரே? வயிறு நிறைய பழம் தின்றேன்; ராஜா தலை நிறையக் கொட்டை உமிழ்ந்தேன்; சேற்றிலே உழுதேன்; சிற்றாற்றிலே ஸ்நாநம் பண்ணினேன்; பெரியாற்றின் கரையிலே பூஜை பண்ணுகிறேன்," என்று சொல்லிக் கொண்டு, வந்தது. மண்டைமேல் கொட்டை விழுந்த வலி இராசாவுக்கு இதற்குள் மறந்து போய்விட்டது; சிற்றணிலின் துணிவையும் வீரியத்தையும் அவன் மெச்சி, அதன் முதுகைத் தன் கையால் தடவிக் கொடுத்தான். சிற்றணில் சந்தோஷமாய் மரத்தின் மேல் ஏறிக் கொண்டது.

மதிப்புரை.

"குணம் நாடி, குற்றமும் நாடி, அவற்றுள்
மிகை நாடி, மிக்க கொளல்"—திருக்குறள்.

மகாத்துமா புக்கர் வாஷிங்டன் சரித்திரம்:—இது வெ. வ. ஸு. ஐயர் அவர்களால் எழுதப்பட்டு, புதுவைக் கம்ப நிலயத்தாரால் பிரசுரிக்கப்பட்டது. இச்சங்கத்தார் தமிழின் பண்டை மேம்பாட்டையும் தற்காலத்துப் பரிதாப நிலையையும் நினைந்து புதிய உயர்தரமான வசன நூல்கள் வெளிப்படுத்த வேண்டுமென்ற நோக்கம் கொண்டுள்ளார். ஐதிகாஸிகக் கதைகளும், உயர்ந்த சம்பவங்களை வருணித்தெழுதும் வியாசங்களும், சரித்திரங்களும், மகா புருஷர்களின் சரித்திரங்களும் எழுதுவித்துப் பிரசுரிக்க எண்ணியுள்ளார். இதன் பொருட்டுச் சந்தாதாரராகவேண்டுமெனப் பெருமக்களை வேண்டிக்கொள்கிறார். சரிவர நடத்துவதாயின் இவரது முயற்சி தமிழின் மேம்பாட்டை விளக்குமென்பதற்கு ஐயமில்லை. அவ்வாறே நடந்தேற வேண்டுமென இறைவனைப் பிரார்த்திக்கிறோம். முன் கூறிய புஸ்தகம் அமெரிக்கா தேசத்து நீகிரோவ மகானின் சரித்திரம். அழகாய் எழுதப்பட்டிருக்கிறது. எனினும் இந்நூலாசிரியர் வடமொழிச் சொற்கள், சொற்போக்குக்கள் இவைகளைச் சற்று நீக்கிவிடுவாராயின் இந்நூலின்னும் விளங்குமெனத் துணியப்படுகிறது.

அ.

---

9 AUG 1919 MADRAS
1 AUG 1919 MADRAS

தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை)

"தொட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு"—திருக்குறள்

தொகுதி II. { சித்தார்த்தி௵ சித்திரைமீ } பகுதி 5

ஜந்துக்களின் குழந்தைப் பருவம்.

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலை தாவர சாஸ்திர போதகரான ஸ்ரீமான் R. கோபாலையரவர்கள், M. A; L. T; எழுதியது.]

மனிதன் பிறக்கும்போதே அவனுக்கேற்பட்ட உருவத்தோடும் அவயவங்களோடும் தோன்றுகிறான். சில வருடங்கள் செல்லப் பாலியப் பருவமடைகின்றான். முற்கூறிய பருவம் நீங்கி இரண்டாம் பருவத்தை அடையும் காலத்தில் பல மாறுபாடுகள் ஏற்படுகின்றனவென்றாலும், அவை திடீரென்று தோன்றாமல் வரிசைக் கிரமமாகத் தோன்றுவதினாலும், நமக்குச் சகஜமாயிருப்பதினாலும், அந்நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றி நாம் சிறிதும் எண்ணி, ஆச்சரியப்படுவதில்லை. மானுடன் இவ்வுலகத்தின் கண்ணுள்ள கோடிக்கணக்கான ஜந்துக்களில் ஒன்றே ஆவான்.

மற்றப் பிராணிகள் எவ்விதம் தோன்றுகின்றன? பிறக்கும்பொழுது தாய் தந்தை உருவத்தையும் தம்மினத்தின் உருவத்தையும் பொதுவில் ஒத்திருக்கின்றனவா? அல்லது பிறக்கும்போது வேற்று உருவத்தோடு ஜனித்துப் பிறகு சொந்த இனத்திற்குரிய உருவம் பெறுகின்றனவா? என்பதைப்பற்றி இங்கு சுருக்கமாகக் கவனிப்போம்.

ஜீவராசிகள் யாவும் விதைகளிலிருந்தாவது, அண்டங்களிலிருந்தாவது, அல்லது தாயின் கர்ப்பப்பைகளிலிருந்து ஜனனத்துவாரத்தினால் வெளிவந்தாவது இவ்வுலகத்தில் தோன்றுகின்றன. பிறந்த பிறகு, குழந்தை இளமை யெளவனம் முதுமை எனப்படும் பருவங்களை முறையே அடைந்து தம்மினத்தை விருத்தி செய்து நசிக்கின்றன. இவ்விதம் தோன்றி, வளர்ந்து, காலத்தில் இனவிருத்தி செய்து முதுமை வர அழிவது ஜீவராசிகளின் ஒரு முக்கிய குணநிசயமாகும்.

அநேகம் பிராணிகளில் மேற்கூறிய பருவங்கள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக அடுத்தடுத்து வருவதினால், குழந்தைப் பருவமென்றும், இளமையென்றும் யெளவனமென்றும், முதுமையென்றும் தனித்தனியான வரம்புக்குள்ளடங்கிய தசைகளாக இப்பருவங்களைப் பிரிப்பது கஷ்டம்.

ஜந்துக்களின் குழந்தைப் பருவங்களை உற்று நோக்குங்கால் அவை எளிதில் மூன்று விதமான வகுப்புக்களாக வகுத்தற்பாலன வென்பது விளங்கும்.

முதல் வகுப்பில் வைக்கப்படும் ஜந்துக்களுக்குக் குழந்தைப் பருவம் எனப்படும் தனியான காலம் கிடையாது.

இரண்டாம் வகுப்பினவாகிய பிராணிகள் குழந்தைப்

பருவத்தில் பருமனில் சிறியனவாயிருந்தாலும் உருவத்தில் தம்மினத்தையும், தாய் தந்தையர்களையும் ஒத்திருக்கின்றன.

ஒரு மனிதக் குழந்தையைப் பிறந்தவுடன் மானுடக் குழவியென்றும் ஒரு குரங்கின் குட்டியை வானரக்குட்டியென்றும் எளிதில் அறியலாம். முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் பக்ஷிகளை இந்த வகுப்பு, இந்த வரிசையென்று சிற்சில வேளைகளில் நிச்சயிக்கக் கூடாமலிருந்தாலும் 'பறவை' இனமென்று நிச்சயமாய்க்கூறலாம். குளிர்ந்த உதிரத்தையுடையனவும் முட்டையிடுவனவுமாகிய பல்லி, பாம்பு, முதலை, ஆமை யெனப்படும் பிராணிகள் முட்டையிலிருந்து வெளிவரும்போதே "நான் பல்லி," "நான்பாம்பு," "நான் முதலைக்குட்டி," "நான் ஆமை" என்று கூறுவதுபோல் தத்தமினத்தை உருவத்தில் முற்றிலும் ஒத்துவெளியாகின்றன. இது நிற்க,

மூன்றாவது வகுப்பில் வைக்கப்படும் பிராணிகளோவெனில் பருமனில் மட்டுமன்றி உருவத்திலும் நடவடிக்கைகளிலும் தம்மினத்திலிருந்து மிகவும் மாறுபட்டே தோன்றுகின்றன. இவ்விபரீதமான சிறு குழந்தைகள், ஒரு சிறுப்பெட்டியிலிருந்து பல உருவங்கள் கிளம்புவதுபோல், தம் உருவங்களை மாற்றிக் கடைசியில் சுயரூபத்தை அடைகின்றன. அம்மூவகுப்பு ஜந்துக்களையும் முறையே கவனிப்போம்.

முதல் வகுப்பினவாகிய, இளமையெனும் பருவமற்ற, பிராணிகள் நுண்ணிய பிராணிகளடங்கிய வர்க்கமாகிய பிரதமப் பிராணி வர்க்கத்தை சேர்ந்தவை. இஜ்ஜந்துக்களில் அமீபா எனப்படும் பிராணி முக்கியமானது. இது புரோட்டோபிளாசம் எனப்படும் மிருதுவான ஆதிஜீவ வஸ்துவினால் செய்யப்பட்டது. நீரில் வசிக்கும் தன்மையது. இதற்கு நிலைத்த உருவமில்லை. கண், நாசி, வாய், செவி, கை கால்

களெனப்படும் அவயவங்களுமில்லை. எனினும் தன் ஆகாரத்தின் பொருட்டு ஊர்ந்து செல்லவும், அவ்வுணவு வேறு சிறு பிராணியாயிருப்பின் அதைப் பிடித்துக்கொள்ளவும், உட்கொண்டதை ஜீர்ணித்து வளர்ந்து பெரிதாகித் தம்மினத்தைப் பெருக்கவும் சக்தியுள்ளது. உருவமும் அவயவங்களுமில்லாத ஒரு பிராணி ஒரு மிருகத்தைப்போல் ஆகாரத்தைத் தேடியுண்டு வாழ்கின்றதென்றால் ஒரு பெரிய ஆச்சரியமன்றோ?

இப்பிராணி ஊர்ந்து செல்லும்போது தன் தேகத்தினின்றும் நிலையற்ற "பொய்க் கால்கள்" (Pseudopods) எனப்படும் உருவங்களை நீட்டி நகர்ந்து செல்லும் தன்மையது. ஈரக்களிமண் உண்டையொன்றை நாம் கையில் வைத்து மூடியமுக்குவோமானால் அக்களிமண் பிதுங்கி விரல்களுக்கு நடுவே கால்கள் போல வெளிவருகின்றது. இவ்விதமே அமீபா செல்லும்பொழுது கால்கள் போன்ற உறுப்புக்களை ஒருவரும் அமுக்காமலே தானே தன் தேகத்திலிருந்து நீட்டக்கூடியது. நீட்டிய கால்களை இழுத்துக் கால்களில்லாமல் சில காலமசைவற்றிருக்கலாம். இப்படி நகர்ந்து செல்லும்பொழுது உணவுப்பொருள் கிட்டுமாயின் அப்பொருளினிரு பக்கத்திலும் தன் பொய்க்கால்களைச் செலுத்தி ஒரு கோலியைக் களிமண்ணில் அமுக்குவதுபோல அப்பண்டத்தைத் தன் மிருதுவான தேகத்தினுள் அமுக்கிக் கொள்ளுகிறது. (6, 7, 8, 9 படங்களைக் கவனிக்க). இதற்கு அன்னக்குழலெனப்படும் அவயவமில்லாததால் உள்ளமுங்கின உணவுப்பொருளைத் தேகத்திலெவ்விடத்திலாவது ஜீர்ணித்து எஞ்சிய ஜீர்ணிக்கக்கூடாத பாகத்தை வெளித்தள்ளுகிறது.

இப்பிராணி இன விருத்தி செய்யும் விதம் மிகவும் விநோதமானது. இவைகளுள் ஆண் பெண் என்ற வித்தி

யாசமில்லை. பெரிய ஜந்துக்களிலிருப்பது போல் ஜனனேந்திரியம் யாதுமில்லை. அண்டங்களும் பிந்துக்களுமில்லை. இவ்வித அமீபா வளர்ந்து சற்றுப் பெரிதானவுடனே தன் பொய்க்கால்களைச் சற்று உள்ளே இழுத்துக்கொள்கிறது. தேகம் சற்று நீள்கிறது. உள்ளிருக்கும் நியூக்கிளியஸ் என்ற உறுப்பு நீண்டு இரண்டாகிறது. சீக்கிரத்தில் அமீபாவின் தேகமும் நடுவில் அமுங்கி, விண்டு, இரண்டு துண்டாகின்றது. இவ்விரண்டு துண்டுகள் தாம் அமீபாக் குழந்தைகள். தாய் அமீபா எங்கேயென்று வினவலாம். தாய் அமீபாவே விண்டு, குழந்தை அமீபாவாயிற்று. என்ன ஆச்சரியம்! ஒரு மனிதன் பருவ காலத்தில் திடீரென்று இரண்டாய்க் குறுக்கே பிளந்து அவ்விரு துண்டுகளும் இரண்டு சிறுவர்களானால் அவ்விஷயம் மிகுந்த ஆச்சரியத்தை உண்டாக்க மாட்டாதோ? இவ்விதமான இனப் பெருக்கல் பிரதமப் பிராணிவர்க்கத்தில் சாதாரணமாக நடந்து வருகின்றது. இதில் தாய்ப்பிராணி கிழமாகி இறக்காமல் தானே விண்டிரண்டு குழந்தைகளாவதினால் இப்பிராணிகளுக்கு மரணமென்பதில்லை என்று சொல்லலாம். தாயே விண்டிரண்டாவதினால் இவற்றுக்குக் குழந்தைப் பருவமென்ற காலமிருப்பதாகவும் சொல்லலாகாது.

இப்போது குழந்தைப் பருவத்தில் தாய் ஜந்துவை ஒத்திருக்கும் பிராணிகளைக் கவனிப்போம். மானுடக் குழவியும் குரங்குக் குட்டியும் பிறக்கும்போதே தம் தாயையும், தம்மினத்தையும் மிகவும் ஒத்திருப்பதினால் இவைகளைக் குழந்தை என்கிறோமே அல்லாமல் 'கரு' என்பதில்லை. கண்களைத் திறந்தும், பிறந்தபொழுதே ஸ்தனபானம் செய்யக்கூடியவைகளாயும் உருவத்தில் தாயை முற்றிலும் ஒத்தும் இருக்கின்றனவென்றாலும், இவற்றுக்கு பஞ்சேந்திரியங்கள் யதேச்சையாய்

உபயோகிக்கபடும் ஸ்திதியிலில்லை. தவிரவும் பிறந்தவுடனே கை கால்விரல்களைக் கவனித்தால் அவை ஒன்று சேர்ந்து குவிந்து மூடியிருக்கின்றன. அவ்விரல்களுக்கு நடுவே ஒரு குச்சியை நீட்டினால் விரல்கள் அக்குச்சியைக் கெட்டியாய்ப் பற்றும் தன்மையன. குரங்குக்குட்டி பிறந்தவுடனே தாயைப்பற்றிக்கொண்டு செல்லவேண்டி இருப்பதனால் விரல்களில் பற்றும் சக்தி அவசியமிருக்கவேண்டும். இவ்விதம் நன்றாய்ப் பற்றும் சக்தியில்லாமற் போனால் தாய்க் குரங்கு அங்குமிங்கும் மரங்களில் ஓடியாடித்திரியும் போது குட்டிக் குரங்கு தொப்பென்று விழுந்திறக்கும். ஆதலால் வானரக்குட்டிகளுக்கு விரல்களில் பிறந்தவுடன் பலமிருக்கவேண்டியது சரியே. மனிதக் குழந்தைகளும் ஏனப்படியிருக்கவேண்டுமென்று கேட்கலாம். குரங்கு வர்க்கத்தினின்றே மனித வர்க்கம் பரிணமித்ததென்றும், அப்படி இவ்விருவர்க்கங்களுக்குள் ஒரு பாந்தவ்வியத்தினாலேயே வானர ஜாதியில் காணப்படும் சில தோற்றங்கள் மனிதனுடைய வியக்த சரித்திரத்திலும் காணப்படுகின்றனவென்றும் பரிணாமவாதத்தோர் கூறுவர். தவளைக் குஞ்சுகள் தம்முட்டைகளினின்று வெளிவரும்போது மீனுருவத்துடன் தோன்றுவதும் தவளையினம் மீனினத்தினின்று தோன்றிய கிரமத்தை வெளிப்படுத்தும் ஒரு அறிகுறியாகும்.

ஸ்தன்னியபான ஜந்துக்களின் குட்டிகள் பிறக்கும்போது சாதாரணமாக தம் தாயை ஒத்திருக்கின்றனவென்றும் அக்குட்டிகளின் இனத்தை அல்லது வர்க்கத்தை அக்குட்டிகளைப் பார்ப்பதினாலேயே நிச்சயிக்கலாமென்றும் கூறினோம். என்றாலும் வயது வந்த பிராணிகளுக்குள்ள சில சிறப்பான வித்தியாசங்கள் அக்குட்டிகளிடம் காணப்படுவதில்லை. சாதாரணமாக இக்குட்டிகள் தம்மின விசேஷங்களையே முதலில் காண்பித்துப் பிறகு வயது வர வர தம் வியக்த விசேஷங்களைப் பூணுகின்றன.

உதாரணமாகச் சிங்கம், புலி, சிறுத்தை, பூனை எனப்படும் 'பூனை'யினத்தில், குட்டிகள் பிறக்கும்பொழுது பெரிய பிராணிகளை மிகவும் ஒத்திருக்கின்றன. நாய், ஓனாய், நரி, குள்ளநரி என்ற 'நாய்'. இனத்தைச் சார்ந்தவை பிறக்கும்போது ஒரு சிறு நாய்க்குட்டியைப் போலவே யிருக்கின்றன. ஆனால் தேகவமைப்பின் வித்தியாசங்கள் அதிகமிலவாயினும் அவற்றின் நடவடிக்கைகள் அப்பொழுதே மிகவும் மாறுபட்டிருக்கின்றன. பிறந்தவுடன் ஓனாய்க்குட்டி மனிதனுக்குப் பயந்து அங்குமிங்கும் ஓடியும், திருட்டுத்தனமாக விழித்தும் பிற்பாடு ஏற்படப்போகும் குண விசேஷங்களை வெளிப்படுத்துகிறது. நாயின் குட்டியோ தோன்றும்பொழுதே மனிதனை நம்பியும், நேசித்தும் வளர்கின்றது. இதனால் ஸ்தன்னியபான ஜந்துக்கள் தோன்றும்போது தம் வர்க்க அமைப்பு விசேஷங்களைக் காண்பித்தும் பிறகு வளர, வளரத் தத்தமக்கு ஏற்பட்ட சிறப்பான அமைப்பு விசேஷங்களையும், குணவிசேஷங்களையும் வெளிப்படுத்துகின்றனவென்பது தெளிவாகிறது.

இஃதிப்படியிருக்க, முதுகெலும்பில்லாப் பிராணிகளான 'புழு' (Worm) நத்தை (Snail) 'நாய்க்காலி' (Star fish) கல்வேர் (Feather Star) 'பூமுள்' (Sea-urchin) நண்டு (Crab) முதலியனவும், முதுகெலும்பு ஜாதியைச் சேர்ந்த 'நாக்கு மீன்' (Flat fish) விலாங்கு மீன் (Eel) தவளை முதலியனவும் முட்டையிடுவனவாயினும்; அம்முட்டைகள் வெடித்து வெளியாகும் குஞ்சுகள் சிறிதுகூடத் தாய் தந்தையர்களை ஒவ்வாதிருக்கின்றன.

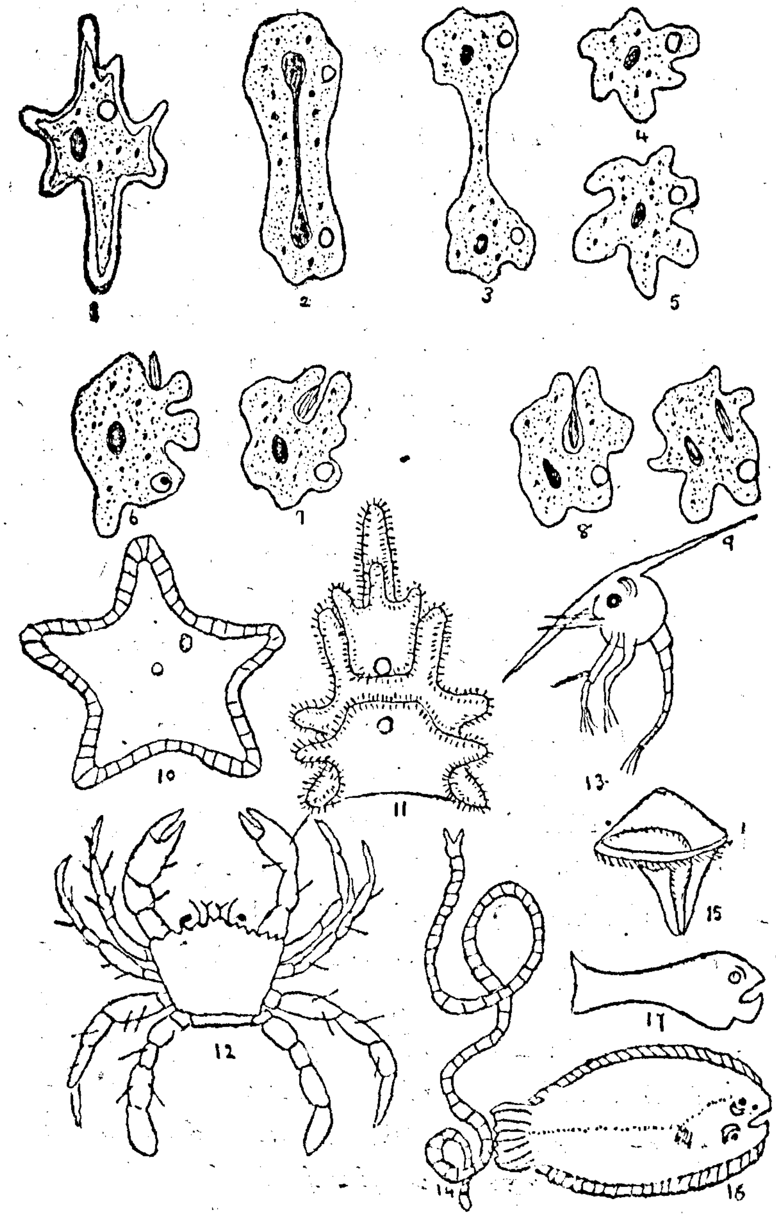
தவளை மீனுருவத்துடன் வெளிவருவது நமக்குத் தெரி

ந்தவிஷயமே. சமுத்திரத்தின் மணலில் ஒரு பக்கமாகப் படுத்து ஜீவிக்கும் 'நாக்கு மீன்கள்' கண்களிரண்டும் வலது இடதாயிராமல் ஒரே பக்கத்திலிருக்கின்றன. (படம் பார்க்க). நீந்தும்பொழுது மற்ற மீன்களைப் போல் முதுகுப்புறம் மேல்புறமாக வைத்து நீந்தாமல் இரண்டு கண்களிருக்கும் வலது அல்லது இடது பக்கத்தையே மேற்பக்கமாக வைத்து நீந்தும் தன்மையது. இம்மீன்களின் குட்டிகளோ மற்ற மீன்களைப் போலவே முதுகுப்பக்கம் மேல்பக்கமாக நீந்துகின்றன. (16, 17 படங்கள்) மேலும் கண்களிரண்டும் வலதிடதாக விருக்கின்றன. நாளடைவில் இக்குட்டி மீன்கள் நீந்தித் திரிவதை விட்டு சமுத்திரத்தினடியில் ஒரு பக்கமாகப் படுத்துக்கிடக்கின்றன, எப்பக்கத்தில் படுக்கின்றனவோ அப்பக்கத்திலிருக்கும் கண் நகர்ந்து நகர்ந்து மேல் பக்கம் வருவதினால் இரண்டு கண்களும் ஒரு பக்கமாகின்றன.

முட் சர்ம வர்க்கத்தைச் சேர்ந்த 'நாய்க்காலி' (Star-fish)யின் தோற்றம் 10-ம் படத்தில் வரையப்பட்டுளது. இப்பிராணிக்கு ஒரு சக்கரத்தின் குடம் போல் நடுவிலமைக்கப்பட்ட 'நடுத்தட்டு' என்ற பாகமும், இந்நடுத்தட்டிலிருந்து கிளம்பும் ஐந்து கைகளும் உண்டு. உருவத்தில் நட்சத்திரத்தை ஒத்திருப்பதினால் இதை நட்சத்திர மீன் என்றும் கூறுவதுண்டு. ஆனால் வலையர்கள் இதை 'நாய்க்காலி' என்றழைக்கிறார்கள். இதன் குட்டியின் உருவம் 11-ம் படத்தில் வரையப்பட்டுள்ளது. இதற்கு வட்டவடிவில்லை. இருபக்க சமவடிவானது. தாயைப்போல் ஊர்ந்து செல்லாமல் வரிசையாய் அமைக்கப்பட்ட மெல்லிய மயிர்போன்ற சிலியா (cilia) என்ற உறுப்புகளால் நீந்திச் செல்லும் சுபாவமுள்ளது. இம்மாதிரியான குட்டியே நாளடைவில் மாறி

வட்டவடிவுள்ள நாய்க்காலியாகின்றது. 12, 13-ம் படத்தில் நண்டினுருவமும் அதன் குட்டியின் உருவமும் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன. நண்டின் குழந்தை தாயைப் போலிராமல் உருவத்தில் மிகவும் மாறுபட்டு இரண்டு கொம்புகளும் நீண்ட வாலுமுடையதாயிருக்கின்றது. இவ்விதமான குட்டியே நண்டாகிறது. 15-ம் படத்தில் வரையப்பட்ட பம்பரம் போன்ற குட்டியே வளர்ந்து 14-ம் படத்தில் எழுதப்பட்ட ஒருவிதச் சமுத்திரப் புழுவாகின்றது. இவைகளிரண்டுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் படங்களினின்றே நன்கு விளங்குகின்றது. தேனையுண்டு வாழும் வண்ணாத்தி பூச்சிகள் முட்டையிலிருந்து வெளிவரும்போது இலையையுண்டு வாழும் 'புழு'வாக வெளிவருகிறது.

இவ்விதம், மூன்றாவது வகுப்பில் கூறிய பிராணிகளின் குட்டிகள் மாறுபட்ட உருவத்துடன் ஜனிப்பானேன்? இதற்கு உத்திரமாக பரிணாம வாதத்தோர், ஜந்து வினங்களின் ஜாதிச் சரிதத்தில் நடந்த நிகழ்ச்சியெல்லாம் அவ்வின ஜந்துக்களின் வியக்த சரிதத்தில் சுருக்கமாகவும் சில வேளைகளில் சிறிது மறைவாகவும் தோன்றுகின்றன வென்று கூறுவர். அதாவது மேற்கூறப்பட்ட நண்டு, நாய்க்காலி, சமுத்திரப் 'புழு' எனப்படும் ஜந்துக்கள் உள்ளடங்கிய, கவசப் பிராணி வர்க்கம் (Crustacea) புடச்சர்ம வர்க்கம் (Echinodermata) புழுவர்க்கம் (Vermes) எனப்படும் ஜாதிகள் இப்பொழுது உண்டாகும் குட்டிகளின் தோற்றங்களை யுடைய ஜந்துக்களைப் போலவே பண்டைக்காலத்தில் இருந்தனவென்றும்; அவ்விதப் பிராணிகளே பல்லாயிர வருஷங்களில் பலகாரணங்களால் சிறிது சிறிது மாறுபட்டுத் தற்காலத்திலிருக்கும் உருவத்தையுடைய ஜந்துக்களாகப் பரிணமித்தன வென்பதே அவரது துணிபு.



படங்களின் விளக்கம்.

1. அமீபா நகர்ந்து செல்லும் தோற்றம்.

2. இரண்டாய் விள்ளுவதற்கு முன் ஏற்படும் தோற்றம். உள்ளிருக்கும் நியூக்கிளியஸ் என்ற உறுப்பு இரண்டாய் விள்ளத் தயார் செய்தல்.

3. நியூக்கிளியஸ் இரண்டாகி, தாய் அமீபா நடுவில் அமுங்கல்.

4. 5. தாய் அமீபா விண்டு இரண்டான அமீபாக் குழந்தைகள் ஊர்ந்து செல்லும் தோற்றங்கள்.

6, 7, 8, 9 அமீபா உணவுப் பொருளொன்றை தன் பொய்க்கால்களால் கவர்ந்து தேகத்தினுள் அமுக்கும் தோற்றங்கள்.

10, 11 'நாய்க்காலி'யும் அதன் குட்டியும்.

12, 13 நண்டும் அதன் குட்டியும்.

14, 15 'புழுவும்' அதன் குழந்தையும்

16, 17 'நாக்கு' மீனும் அதன் குட்டியினுருவமும்.

மொகலாயக் கதைகள் *

[ஸ்ரீமான் அ. மாதவையர் தொகுத் தெழுதியவை.]

முகவுரை.

'டில்லிச் சக்கரவர்த்தி' என்னும் பட்டத்துடன் கடைசியாக இந்தியாவை ஆண்டவர்கள் மொகலாய வம்சத்து மகமதிய மன்னர்களே. இவர்களில் முதல்வர், அதாவது, மொகலாயர் ஆட்சியை இந்தியாவில் ஸ்தாபித்தவர், கீர்த்திபெற்ற தைமர்லேன் வழித் தோன்றலான பேபர். இவர் [1526-1530] முதற் கொண்டு, ஹுமாயூன் [1530-1556], அக்பர் [1556-1605], ஜெகாங்கிர் [1605-1627], ஷாஜிஹான் [1627-1658], ஔரங்கசிப் [1658-1707], ஷாஆலம் அல்லது பகதூர்ஷா [1707-1712], ஜஹந்தர் [1712-1713], பருக்ஷியர் [1713-1719], மகமத்ஷா [1719-1748], ஆமத்ஷா [1748-1754], அலம்கிர் II [1754-1759], ஷாஆலம் [1759-1806], அக்பர் II [1806-1862] இறுதியாக மொகலாய மன்னர்கள் பதின்மூன்று பேராவர். நெடுங் காலங்களுக்கு முன் பேர்பெற் றிலங்கிய சமுத்ரகுப்தர், அசோகர் முதலிய சக்கரவர்த்திகள் தவிர, பின்னாளைய மன்னர்களிலெல்லாம் மகாக் கியாதி யுற்றவரும், உலகத்திலே

* *All Rights Reserved.* Adapted from *Storia do Mogor* or *Moghal India* by Niccolas Manucci Venetian. Indian Text Series.

இதுகாறும் தோன்றியுள்ள ராஜசிகாமணிகளில் ஒருவருமான மகா அக்பர் என்பவர் இவ் வம்சத்தின ரென்பது கவனிக்கத்தக்கது.

இது நிற்க:

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் இத்தலி நாட்டிலுள்ள முக்கிய நகரங்களில் ஒன்றாகும் வெனிஸ் நகரத்தில் 1639-ம் ஆண்டில் பிறந்த நிக்கோலாஸ் மநூச்சி என்பவர், அயல்நாடுகளைக் காணும் ஆசையால் தூண்டப்பட்டு, தாய் தந்தையரின் அநுமதியின்றித் தமது பதினான்காவது வயதிலேயே ஒரு கப்பலில் ஒளித்தேறி ஊரை நீங்கி, சின்ன ஆசியா (Asia Minor), பாரசீகம் (Persia) முதலிய நாடுகளின் வழியாக வேறு சில ஐரோப்பியர்களுடன் பிரயாணம் செய்து, 1656-ம் வருஷம் ஜனவரி மாதத்தில், தமது பதினேழாவது ஆண்டில், இந்தியாவின் வடமேற்குக் கரையிலுள்ள சூரத்து என்னும் துறைமுகத்தில் வந்திறங்கி, முடிவில் டில்லியில் மொகலாயச் சக்கரவர்த்தி சமுகத்தை அடைந்தனர். பிறகு, அப்பொழுது ஆண்டுவந்த ஷாஜிஹான் சக்கரவர்த்தியின் மூத்த மகனான டாரா என்னும் ராஜகுமாரனது இராணுவத்தில் பீரங்கிப்படை வகுப்பில் மாதம் 80 ரூ. சம்பளத்தில் அமர்ந்தனர். தன் தம்பி ஔரங்கசிப்பினால் முறியுண்டு டாரா கொலையுண்ட பின்னர், மநூச்சி சிலகாலம் ஔரங்கசிப்பின் சேவையில் இருந்தார். அவ்வரசரின் நடவடிக்கைகள் மனத்துக்குப் பிடியாமல் அச் சேவகத்தை நீங்கி, சிலகாலம் இந்தியாவில் பிரயாணம் செய்து, பிறகு நாளாவட்டத்தில் தமது பிரயாணங்களிலும் அநுபவத்திலும் தாம் கண்டறிந்த சில ஔஷதாதிகளையும் சிகிச்சை முறைகளையுமே அடிப்படையாகக்கொண்டு, வைத்தியத் தொழிலைப் பின்பற்றலானார். 1664-ம் ஆண்டில் ராஜா ஜயசிங்கின் இரா

னுவத்தில் தினம் பத்து ரூபா சம்பளத்துடன் பீரங்கிப் படைத் தலைவனாக அமர்ந்து அவருடன் பலவிடங்கள் சுற்றித் திரிந்து 1667-ல் கோவா பட்டணத்தை அடைந்து, அங்கே தங்கினார். அடுத்த ஆண்டில் கிராட சிங்கின் சேவையில் புகுந்து, சிலகாலம் மக்களின் உயிரை மாய்க்கும் தொழிலைக் கைப்பற்றியிருந்து 1671-ம் ஆண்டில் லாகூர் நகரம் சென்று, மக்களின் உயிரை மீட்கும் வைத்தியத் தொழிலை மீண்டும் கைக்கொண்டார். இவ்வாறு சிறிது பணம் திரட்டியபின், பம்பாய்க் கோட்டைக்கு ஒன்பது மைல் வடக்கேயுள்ளதும் ஐரோப்பியர் ஆட்சிக்குட்பட்டதுமான சாலசித்தி (Salsette) என்னும் தீவில், பண்டோரா (Bandora) என்னும் ஊரில் சென்று வசிக்கலானார். மூலதனத்தை விருத்தி செய்யும்படி மனூச்சி செய்த முயற்சியில் முதலே மோசம் போய்விட்டது. இதனால் அவர், மீண்டும் டில்லியில் மொகலாயச் சமூகத்தை நாடவேண்டியதாயிற்று. ஔரங்கசிப் சக்கரவர்த்தியின் மூத்த மகன் ஷாஆலம் என்பவனது மனைவி மாரில் ஒருத்திக்கு நேர்ந்த காது நோவைத் தீர்த்ததனால் அந்த இளவரசனுடைய தயவைப் பெற்று, அவனையே பின்பற்றி வைத்தியராயும் ராஜ தூதராயும் சேவை செய்து, பிறகு அச்சேவகத்தை வெறுத்து விட்டோடி, இளவரசனது ஆட்களால் துரத்தப்பட்டும் பிடிக்கப்பட்டும், தப்பியோடியும் பல விபத்துக்களுக்குள்ளாகி முடிவில் 1686-ம் ஆண்டில் சென்னைப் பட்டணத்தை அடைந்தார். அப்பொழுது மனூச்சிக்கு வயது நாற்பத்தேழு. சென்னையில் தாமஸ் கிளார்க் என்பவரின் விதந்துவை மணம் புரிந்து, ஒரு மகவைப் பெற்றார். அம்மகவு இறந்து போயிற்று. சென்னையிலும் புதுச்சேரியிலும் வைத்தியராயும் ஈஸ்ட் இந்தியா கம்பெனியாரின் தூதராயும், முனிஷியாயும், கிறிஸ்து மதபோதகர்களுக்

குள் நடக்கும் வாக்குவாதங்களில் பிரமுகராயும், அவர் வாழ்ந்து வந்தார். 1706-ல் அவர் மனைவி இறந்து போனாள். பிறகு அவர் புதுச்சேரியில் சென்று வசித்து வந்தார். ஐந்தாறு வருஷங்களுக்குமுன் பட்டத்துக்கு வந்திருந்த ஷாஆலம் சக்கரவர்த்தியின் அழைப்புக்கிணங்கி டில்லிக்குப் பிரயாணப்படுகையில், சென்னைக் கம்பெனியார் தங்களுக்கும் மொகலாய சமூகத்துக்குமுள்ள சில வழக்குக்களைத் தங்களுக்கு வேண்டிப்பேசி, அநுகூலமாக்குவிக்கும்படி கேட்டுக்கொண்டனர். திடீரென ஷாஆலம் இறந்து விட்டமையால் இந்தப் பிரயாணம் நிகழவில்லை..

சென்னைக் கம்பெனியாருக்கு அப்போதைக்கப்போது இவர் செய்த உதவிகளுக்குப் பிரதியாக, பட்டணத்துக்கு வடபுறம் அருகேயுள்ள ஒரு வீடும் தோட்டங்களும், பறங்கிமலையில் ஒரு வீடும் அவர்களிடமிருந்து இவர் மானியமாய்ப் பெற்றிருந்ததாகத் தெரியவருகிறது. இவர் இறந்த வருஷம் 1717-என்பர். அந்திம காலத்தில் தாம் ஏழையென இரண்டொரு சந்தர்ப்பங்களில் இவர் கூறியுள்ளாரெனினும், இவர் விட்டுப் போன சொத்து முப்பதினாயிரம் வராகன் பெறுமென மதிக்கப்பட்டது.

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து,மனூச்சி சுமார் அறுபது ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இந்தியாவில் கழித்தவரென்பது துலங்கும். தமது பிரயாணங்களையும், தமக்கு நேர்ந்த ஆபத்து சம்பத்துக்களையும், தாம் கண்டு கேட்ட விசேஷங்களையும், மொகலாயச் சக்கரவர்த்திகளின் இராசாங்க முறைகளையும், இன்னும் அக்காலத்து விஷயங்கள் பலவற்றையும் பற்றி, இவர் விவரமாய் எழுதியிருக்கிறார். அதிரஸமான இந்த அருமை விருத்தாந்தம், சிலபாகம் இத்தாலிய பாஷையிலும், சில்பாகம் பிரெஞ்ச

பாஷையிலும், எஞ்சிய பெரும்பாகம் போர்த்துகேய பாஷையிலும் எழுதி, இவரால் ஐரோப்பாவுக்கு அனுப்பப்பட்டது. இந்தியா கவர்ன்மெண்டார் அதை இங்கிலீஷில் மொழி பெயர்த்து வெளியிட்டிருக்கின்றனர். இந்த மொழி பெயர்ப்பிலிருந்தே பின் வரும் கதைகளைத் தொகுத்தெழுதியிருக்கிறேன். பெரும்போக்காய்க் கூறுமிடத்து, மநூச்சி, மனமறியப் பொய்யுரைப்பதில்லை; ஆனால் நம்பத்தகாத பல கட்டுக்கதைகளையும், சாதாரண ஜனங்களுக்குள் வழங்கும் கற்பிதங்களையும், சரித்திர உண்மைகள் போல் இவர் எழுதியிருக்கிறார். இதுவுமன்றி, ஷாஜிஹான் சக்கரவர்த்தியின் மூத்த மகனான டாராவின் மீது இவருக்குள்ள விசேஷ விசுவாசமும் அபிமானமும், ஔரங்கசீப் சக்கரவர்த்திமீதும் போர்த்துக்கேயர்மீதும் ஜெஸூட் பாதிரிகள் (Jesuits) மீதும் இவருக்குள்ள வெறுப்பும், இவர் கூற்றில் வெளிப்படையாய்த் தெரிகின்றன.

இக் கதைகளின் மூலமாய் மொகலாயர் சரித்திரத்தைக் கூறுவதன்று என் உத்தேசம்; படிப்பவர் மனத்துக்கு நற்புத்தியோ, ஸந்தோஷமோ, வியப்போ, உற்சாகமோ,ஊட்டவல்ல விஷயங்களையே பெரும்பாலும் எடுத்தோத விரும்புகிறேன்.

1. உண்மையான மதம் எது?

—(:)—

அரேபியா தேசத்திலுள்ள அலப்போ நகரத்தில் செல்வத்தில் குபேரனே என்று சொல்லும்படியான வியாபாரி ஒருவன் இருந்தான். அவன் யூத சாதியைச் சேர்ந்தவன். அவ்வூர் அரசன், மகமதியன், தன்பேர்கெடாமலும், தன்னை ஜனங்கள் பழியாமலும், யூதனுடைய செல்வத்தை அபகரிக்க விரும்பி, அவனைத் தன் அரமனைக்கு அழைத்து, "மோஸஸ் ஓதிய யூதமதம், கிறிஸ்து கூறிய கிறிஸ்துமதம், மகமது கூறிய மகமதியமதம் என மூன்று மதங்களிருக்கின்றனவே. இவற்றுள், உன் அபிப்பிராயத்தில், உண்மையான மதம் எது?" என்று கேட்டான். வியாபாரி, முன்னிரு மதங்களில் ஒன்றையே உண்மையெனக் கூறினால், ராஜாங்க (மகமதிய) மதத்துவேஷியாக அவனைப் பிடித்துக்கொன்று, அவன் பொருளைக் கைக்கொண்டு விடலாம்; அல்லது மகமதிய மதத்தைச் சிலாகித்தால், அம்மதத்தைத் தழுவும்படி அவனை நிர்ப்பந்தஞ் செய்யலாம் என்பது அரசனுடைய அந்தரங்க உத்தேசம். இச்சூழ்ச்சியை அறிந்த யூத வியாபாரி, "அரச! நான் ஒரு கதை சொல்லுகிறேன். தயை செய்து கேட்கவேண்டும்," என்றான். அரசன் அநுமதி கொடுக்கவே, யூதன் பின்வருமாறு கூறினான்:—"கொஞ்ச காலத்துக்கு முன் எங்கள் சாதியில் ஒரு பெரியவர் இருந்தார். அவருக்கு மூன்று மக்

* யூதர்கள் கிறிஸ்துவேதத்தில் பழைய ஏற்பாட்டை மட்டும் நம்புவோர்; உலக ரக்ஷகர் ஏசுகிறிஸ்து அல்லர், இனிப் பிறக்கப் போகிறார் என்று கூறுவோர்.

கள் இருந்தனர். அவர் வசத்தில் ஒப்புயர்வற்ற மாணிக்கம் ஒன்றிருந்தது. தந்தைக்குப் பிற்காலம் தானே அந்த மாணிக்கத்தை அடையவேண்டுமென்று பிள்ளைகள் மூவரில் ஒவ்வொருவனும் ஆத்திரமாயிருந்தான். இது கிழவருக்குத் தெரியும். தமது குமாரர்கள் அறியாமல், சிறந்த இரத்தின வேலைக்காரன் ஒருவனை அழைத்து, அந்த மாணிக்கத்தைக் காட்டி, அதைப் போலவே, சாதாரணக் கல்லில் இரண்டு போலி மாணிக்கங்கள் இழைத்துக்கொண்டு வரும்படி அவர் நியமித்தார். அவ்வாறே அவன் செய்ய, மெய் மாணிக்கமும் பொய் மாணிக்கங்கள் இரண்டும், இது பொய்யானது இது மெய்யானதென்று யாருமே கூறவொண்ணாதபடி, ஒன்று போல் விளங்கின. பிறகு, பெரியவர், தமது அந்திம காலத்தில், தமக்கு மிகப்பிரியமான மகனை, மற்றிருவரும் அறியாமல் தம்மிடம் அழைத்து, மெய்மாணிக்கத்தை அவன் கையில் கொடுத்து, "என் அருமை மகனே! இதுதான் உண்மையான, ஒப்புயர்வற்ற மாணிக்கம். இதை நீ யாரிடத்தும் வெளியிடாதே, இதன் உண்மை தெரிந்தால் அரசனும் உன் சகோதரர்களும் உன்னை வஞ்சித்துக் கொன்று, இதைப் பிடுங்கிக்கொள்வார்கள். ஆதலால் உன் உயிர்போல் இதைப் பாதுகாத்துக் கொள்" என்று சொல்லி அனுப்பினர். பிறகு, மற்றிரு மக்களையும் தனித்தனியே தம்மிடம் அழைத்து, போலி மாணிக்கங்கள் இரண்டையும் ஆளுக்கு ஒன்றாகக் கொடுத்து, பிரியமகனுக்குச் சொன்னது போலவே அவர்களிடத்தும் தனித்தனியே வற்புறுத்திக்கூறி, அவர்களையும் அனுப்பிவிட்டார். இதனால், தன்னிடத்துள்ளதே மெய்மாணிக்கமென்று நம்பி, மக்கள் மூவரில் ஒவ்வொருவனும் தனித்தனியே திருப்தியும் ஸந்தோஷமும் அடைந்தான். இதே விதமாக, அரச! கடவுள், யூதருக்கு ஒரு மதத்தையும், கிறிஸ்தவருக்கு ஒரு மதத்தை

யும், மகமதியருக்கு ஒரு மதத்தையும் அருளியிருக்கிறார். இம்மூன்று மதங்களுக்குள் ஒன்றே மெய்யானது; மற்றிரண்டும் பொய் மதங்களே ஆயின், எது மெய்யானதென்று நமக்குத் தெரியுமா? நாம் மூவரும், அவரவர் மதமே உண்மை வாய்ந்ததென்று தனித்தனியே நம்பி வாழ்கிறோம். மூன்று மாணிக்கங்களையும் கொடுத்த தந்தையே உண்மை மாணிக்கம் எதுவென்று அறிவர்; அவ்வண்ணமே மூன்று மதங்களையும் அருளிய கடவுளுக்கே உண்மை மதம் எது என்பது தெரியும்." இவ்வாறு கூறி, யூதவியாபாரி, அரசன் வைத்த கண்ணியில் அகப்படாமல் தப்பிக் கொண்டான்.

(தொடரும்.)

ௐ

வான சாஸ்திரம்.

[ஸ்ரீமான் P. N. அப்புஸ்வாமி ஐயர் B.A., B.L., எழுதியது.]

—o—

பாபிலோன் தேசத்தாருடைய கொள்கை.

—o—

ஆதியில் பிரபஞ்ச முழுவதும் ஒரே சமுத்திரமாயிருந்தது. மேலென்றும், கீழென்றும், சுவர்க்கமென்றும், பூமியென்றும், பகுதிகளும், பெயர்களும் அக்காலத்தில் கிடையா. ஆதிக் கடலின் பிதாவாகிய 'அப்ஸூ' என்பவரே யாவற்றினுக்கும் பிதா, சமஷ்டிச் சொரூபமாகிய 'டியமத்' என்பவள் தாய். ஆதியில் மலைகள், நிலங்கள், கடல்கள், செடிகள், கொடிகள், மனிதர், தேவர் யாருமே இலர்.

பிறகு ஆதிக்கடலின் நீரில் ஒரு சலனம் உண்டாயிற்று. நீரினின்று தேவதைகள் தோன்றினர். முதல் முதலில் 'லக்மு' என்னும் தேவனும் 'லகமு' என்னும் தேவியும் தோன்றினர். பிறகு மற்றுத் தேவதைகளும், பின்னர் வானத்தின் அதிபதியான 'அனு' என்னும் தேவனும் உதித்தனர். இவருக்குப் பின் சர்வ வல்லமையும் நுண்ணிய அறிவும் வாய்ந்த 'ஈயா' என்னும் சமுத்திரதேவன் உண்டாயினன். இவனே 'எங்கி' என்னும் நாமத்துடன் பூமியை ஆள்கிறான். 'கஷங்கி' என்னும் பூதேவி இவ

னுடைய பாரியை. இவர்களின் புத்திரனான 'பெல்' என்பவர் தாம் மனித வருக்கத்தைச் சிருஷ்டித்தவர்.

சமஷ்டியின் குழப்பங்களின் நடுவில் வெகுகாலம் அப்ஸூவும் டியமத்தும் வாழ்ந்து வந்தனர். ஆயினும் அவர்கள் மனதில் அமைதியே இல்லை. ஏனெனில் அவர்களுடைய புத்திரர்களான தேவர்கள் தாமே பிரபஞ்சத்தை ஆளவேண்டுமென்ற அவாக்கொண்டு கலகம் விளைக்க முயன்று கொண்டேயிருந்தனர்.

முடிவில் யுத்தம் உண்டாயிற்று. நீடித்த காலம் சண்டைகள் நடந்தன. அவற்றின் இறுதியில் அப்ஸூ ஈயாவினால் கைது செய்யப்பட்டான். டியமத் என்பவள் வீராவேச மடைந்து திரளான சைனியங்களைச் சேகரித்துக் கொண்டு அப்ஸூவை விடுவிக்கக் கடும்போர் புரிந்தனள். தேவர் சைனியம் அவளைக் கண்டு பயந்து பின்வாங்கியோடிற்று. மேலும் அவள் கூர்மையான ஆயுதங்களையும், விஷத்தைக் கக்கும் சர்ப்பங்களையும், சீறும் யாளிகளையும், தேள் மனிதர் மீன் மனிதர் முதலிய கொடிய ஜந்துக்களையும், மருத் தேவதைகளையும் சிருஷ்டித்து அவை யாவற்றையும் தேவர்களோடு எதிர்த்து யுத்தம் செய்யும்படி நியமித்தாள். "கிங்கு" என்பவனை அவர்களின் தலைவனாக ஏற்படுத்தினாள். அவன் அவளிட மிருந்து பெற்ற அதிகாரத்துக்கு வரம்பே கிடையாது.

இந்நிகழ்ச்சிகள் யாவற்றையும் ஈயா கண்டு துக்கித்து "அன்ஷார்" என்பவரிடம் சென்று முறையிட்டாற்றினன். அவர் தம் மகனான "அனு" வை அழைத்து, "நீ டியமத்தினிடம் சென்று அவளைச் சமாதானம் செய். அவள் உன்னை ஒரு பொருட்டாக நினையாது அலக்ஷியம் செய்து உன் வார்த்

தையை ஏற்றுக் கொள்ளாவிடில்மட்டுமே நான் உன்னை அனுப்பினேனென்றும் அவள் சமாதானமாக நடக்க வேண்டுமென்பது என் ஆக்ஞை யென்றும் கூறு” என்று அனுப்பினர். அவ்வுரையைச் சிரமேற் கொண்டு சென்ற அனு, வெகு தூரத்துக் கப்பாலிருக்கும் டியமத்தைக் கண்டு நடுநடுங்கி வாய் குழறிப்போன காரியத்தை மறந்து, தன் உயிரைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள வேண்டு மென்ற எண்ணமே மேல் நிற்க ஓடோடியும் வந்து அன்ஷாரைச் சரண மடைந்தான். அவர் அவனை ஒருவாறு தேற்றிப் பிறகு ஈயாவை “நீ” போ வென்று தைரியஞ்சொல்லி அனுப்பினர். அவனும் அதே மாதிரி டியமத்தின் கோர சொரூபத்தைப் பார்த்து, நிலை குலைந்து, அவளை அணுகாது, திரும்பவும் அன்ஷாரை அடைந்தான். அப் பெருமான் ஈயாவின் புத்திரனான ‘மெரோடாக்’ என்பவனை அழைப்பித்து அவனைப் பலவாறு தேற்றிப் புகழ்ந்து “உனக்கு நிகர் ஒருவருமில்லை, என் மகனே நீ போய் எளிதில் அவளை வென்று வா” வென்று ஆசீர்வதித்து அனுப்பினர்.

உடனே தேவர் யாவரும் ஒருங்கு கூடி ‘மெரொடாக்’கைத் தங்கள் சேனாபதியாக இருக்கவேண்டுமென்றும், தங்கள் சைனியத்தைப் பொல்லாத டியமத்தின் பரிவாரத்தின் மீது நடத்தவேண்டு மென்றும் கேட்டுக் கொண்டனர். மெரொடாக் அதற்குச் சம்மதித்து பொற்கவசம் முதலியன தரித்து, யுத்தசன்னத்தனாகத் தன் தேரின் மீதேறி, தேவர் படை முழுவதும் சூழ்ந்து பின் வர, டியமத்தை நோக்கி வீராவேசத்துடன் தேரைச் செலுத்தினான்.

வெகு சீக்கிரம் அவளிருக்கு மிடத்தை அடைந்தது அச்சைனியம். டியமத் அங்கே வீற்றிருப்பதைத் தேவர் கண்டனர். அவள் சொரூபத்தின் கோரத்தை என்னவென்று

சொல்லுவது! அவளைக்கண்டு அச்சமுறாதவர் ஒருவரும் இல்லை. அவர்கள் நடுக்கமுற்று ஓடக்கூட முடியாதபடி பயத்தால் கால் சோர்ந்து மெரொடாக்கின் முகத்தை ஆவலுடன் உற்று நோக்கினர். அந்தோ! வீரம் வாய்ந்த அவனுடைய மனமும் அவளைக் கண்டு சற்று கலங்கினதை அவன் முகத்தில் கண்டனர்! உடனே அவர் யாவரும் இனிப் பிழையோம் என்று தெரிந்து ‘ஓ’ வென்றலறினர். இதைக்கண்டதும் மெரொடாக் தன் மனதைத் தேற்றிக்கொண்டு “நம்மைத் தஞ்சமென்றடைந்த இவர் யாவரும் சாவதை நாம் பார்க்கவா” வென்று கூறி வீராவேசத்துடன் சங்கநாதஞ் செய்தான். அவ்வொலி சோர்வுறும் தேவர்கட்குச் சற்று மகிழ்ச்சியைக் கொடுத்ததெனினும் டியமத்துக்குக் கோபத்தையே விளைவித்தது. அவள் ஆர்ப்பரித்து எழுந்து வந்தாள். மெரொடாக் அவளை எதிர்த்து உக்கிரமான போர் புரிந்து கடைசியில் தான் கொணர்ந்த ஒரு பிரமாண்டமான வலைக்குள் அவளைச் சிக்கச் செய்தான். அவள் “உன்னை விழுங்கி விடுகிறேன் பார்” என்று தன் ஏழுமைல் குறுக்களவுள்ள அகன்ற வாயைத் திறந்தாள். உடனே மெரொடாக் சில காற்றுக்களை ஏவி “அவளைத் தன் வாயை மூடக்கூடாதபடி செய்யுங்கள்” என்றான். உடனே அவை அவளுடைய உடம்புக்குள் புகுந்து வாயை மூடமுடியாதபடி இரு அலகுகளையும் அகற்றி நிறுத்தின. அவள் வலியற்றுச் சோர்ந்திருந்தாள். வாய் திறந்தபடியே இருந்ததால் ஒருவித மந்திரமும் அவளால் ஜபிக்க முடியாமற் போயிற்று. அவள் தேகம் முழுதும் திவ்விய கவசம் போன்ற தோல் மூடியிருந்ததால் அவளை வெட்டி வீழ்த்த முடியவில்லை. ஆகையால் அறிவு மிகுந்த மெரொடாக் நீண்ட கூரிய ஈட்டியொன்றை எடுத்து அவள் வாய் வழியே அதைச் செலுத்தி அவளுடைய

நெஞ்சைப் பிளந்தனன். அம்மாயக்காரி மடிந்து விழுந்தாள். துர்த்தேவதைகளெல்லாம் தலைவிரி கோலமாய்ப் பறந்தோடின. தேவர் யாவரும் ஆரவாரித்துக் கூத்தாடி "நீயே எங்கள் தெய்வம் நீயே எங்கள் அரசு" என்று அவனைப் போற்றிப் புகழ்ந்தனர்.

பிறகு மெரொடாக் சற்றுக் களைப்பாறிய பின்னர் டியமத்தின் தேகத்தை இரு கூறாகத் துண்டித்தான். ஒரு பகுதியால் அந்தரிக்ஷத்தையும் மற்றொன்றால் பூமியையும் இயற்றினான். அதில் ஒவ்வொரு தேவனுக்கும் ஒவ்வொரு ஸ்தானத்தை ஏற்படுத்தினான். நக்ஷத்திரங்கள், மாதங்கள், வருஷங்கள் எல்லாவற்றையும் முறையே சிருஷ்டித்தான்.

இத்தேசத்துப் புராணங்களில் மானுட சிருஷ்டியானது அனேகவிதமாகக் கூறப்படுகிறது. மெரொடாக் தன்னுடைய இரத்தத்தால் மனிதனைச் சிருஷ்டித்தானென்றும், நாணலையும் மண்ணையும் சேர்த்து உண்டாக்கப்பட்டவனே மனிதன் என்றும், மெரொடாக் மட்டுமல்ல "அரூரு" என்னும் ஒரு தேவியும் இந்தச் சிருஷ்டி விஷயத்தில் அவனோடு சம்பந்தப்பட்டவளென்றும் அப்புராணங்கள் கூறுகின்றன.

தில்லைக்கோவிந்தன்.

ஐந்தாவது அதிகாரம்.

ஊர் முகாமைக்காரர் சங்கத்தைப் பற்றிக் கூறுவது.

(251-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

ஊர்ப்பள்ளி வாத்தியாரின் சம்பளம், அறுப்புக்காலங்களில், மாணவர்களின் தந்தையர்களால், நெல்லாகக் கொடுக்கப்படும். சனி எண்ணெய், மிளகாய்ப் பழம், அக்ஷராரம்ப காலத்தில் புதுவேஷ்டி, தக்ஷிணை, அரிசி, காய்கறி சாமான்கள், மாணவர் வீட்டில் நடக்கும் விசேஷங்களுக்கெல்லாம் விருந்துண்ண அழைப்பு, முதலிய சில சில்லறை வருமானங்களும் சுதந்தரங்களும் நெடுநாளைய வழக்கப்படி உண்டு. ஆகவே, அவர், ஊரார் யாவரோடும் சிநேகமாயிருக்க வேண்டியவர். தில்லையின் தௌர்ப்பாக்கியத்தினால் அவ்வூர் பிரகஸ்பதி வெடுவெடுப்பும் கோபமும் மிக்கவராயிருந்தார். பள்ளிக்கூடத்திலிருந்து வீட்டிற்கு என்னைக் கட்டிலின் மீது கிடத்தி எடுத்துச் சென்றனராம்; பிறகு, அந்தப் பள்ளிக்குள் என்றுமே நான் அடியெடுத்து வைக்கவில்லை. என்னை அவ்வாறு மிருகத்தனமாய் சிக்ஷித்ததற்காக வாத்தியாரைத் தண்டிக்க ஊர் முகாமைக்காரர் தீர்மானித்து, ஒரு நாள் மாலையில், துறவியாயிருந்த என் பாட்டனாரின் புத்திமதியையும் பெற விரும்பினவர்களாய், எங்கள் வீட்டு வாசலில் கூட்டங் கூடினர். என் கால் அப்பொழுது சொஸ்தமாகிக் கொண்டிருந்தது. வீட்டு முன்னறையிலிருந்த படியே நடந்ததை யெல்லாம் ஆச்சரி

யத்தோடும், கூட்டம் கூடியது என் பொருட்டே என்னும் கர்வத்தோடும், நான் பார்த்துக் கொண்டிருந்தேன்.

ஊர் முகாமைக்காரர் மொத்தம் இருபத்தைந்து பேர்; அவர்களில் பிராமணர் பதினெட்டு: மிகுந்தவர் சூத்திரர். அவர்கள் கூடுவதற்கு நெடுநேரம் பிடித்தது. அநேகரை ஆளனுப்பி அழைக்க வேண்டியிருந்தது. அதனால், மூன்று மணிக்குக் கூடுவதென்று ஏற்பாடானது. இருபது பெயர்கள் வரை கூடுமுன் மணி ஐந்து ஆகிவிட்டது. திருவரங்கத்தில் தமது இராமாயணத்தை அரங்கேற்றச் சென்ற கம்பர், அதற்காகப் புலவர்களையெல்லாம் ஒன்று சேர்க்க முயன்றும் பயன்படாமல், கடைசியில், அவர்களில் ஒருவருடைய மகன் இறந்த சாவுக்காக அவர்கள் அனைவரும் கூடிய இடத்தில் தமது காவியத்தோடு சென்று அவர்களைக் கண்டது, இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் எனக்கு ஞாபகம் வருகிறது. சபையாரில் பிராமண குலத்தவர் வீட்டுத் திண்ணையிலும், மற்றவர் கீழே பந்தரிலும் வீற்றிருந்து, எங்கள் செலவில் கொண்டுவந்து வைக்கப்பட்ட தாம்பூலத்தை மென்று கொண்டிருந்தனர்; புகையிலையும் மூக்குப் பொடியும் தாராளமாய் வழங்கப்பட்டன. என் பாட்டனார், "இப்பொழுது நாம் கூடியிருப்பது, இந்த வீட்டுக் குழந்தையை வாத்தியார் சுந்தரமையர் குரூரமாய் நடத்தினதற்காக அவரை ஏற்றபடி சிக்ஷைசெய்யும் பொருட்டே; இதற்கு முன் ஒரு முறை அவருக்கு ஒரு ரூபா அபராதம் போட்டிருந்தும், இன்னும் அவருக்குப் புத்தி வரவில்லை. இனிமேல் இந்த வீட்டுக் குழந்தையை அவருடைய பள்ளிக்கு அனுப்புகிறதில்லை யென்று தீர்மானித்துவிட்டேன் (இதைக் கேட்டவுடன் நான் ஆனந்த பரவசனாகி விட்டேன்.) ஆயினும், மற்றைப் பிள்ளைகளின் பொருட்டு, இனி இப்படி நேராதவாறு, நாம், தக்க ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். சுந்தரமை

யரை வேலையைவிட்டு நீக்கி விடுவதே உசிதம் என்று தோற்றுகின்றது" என்று கூறினார். இதைக் கூறுமுன், தமக்கும் உலக வியாபார வியவகாரங்களுக்கும் யாதொரு சம்பந்தமும் இல்லை யென்றும், பூர்வாசிரமத்தில் தம்மூரார் ஆனவர்களின் நன்மையைக் கருதியே தாம் பேசுவதாயும், தமக்கு அதில் சாதகம் பாதகம் ஒன்றுமே யில்லை யென்றும், பீடிகையாக அவர் சொல்லிக் கொண்டார். அங்கு வந்திருந்த வாத்தியார் சுந்தரமையர், இதைக் கேட்டவுடன், பின் வருமாறு கெஞ்சி யிரக்கலானார்:—"ஏதோ தவறாக நடந்து போனதற்கு நான் எவ்வளவோ மனவருத்தப் படுகிறேன்; இப்படியாகுமென்று நான் எதிர்பார்க்கவே யில்லை; இனிமேல் என்றுமே இப்படி யொன்றும் நடவாது; அதற்கு நான் உத்தரவாதி; நானும் இந்தப் பள்ளிக்கூடத்தில் முப்பது வருஷ காலமாய் உழைத்து வருகிறேன்; இந்தச் சபையாரில் அநேகர் என்னிடம் வாசித்தவர்களே; களவு (எனது இளமைக் குறும்புக்கு அவரிட்ட பெயர்) பஞ்சமகா பாதகங்களில் ஒன்றாகும். அப்படிப்பட்ட துர்க்குணத்தை முளையிலேயே களைந்தெறிய வேண்டியது அத்தியாவசியம்; நீங்கள் தாம் என்மேல் இரக்கம் வைத்து மன்னிக்க வேண்டும்; நீங்கள் தாம் என் தஞ்சம்; இந்த விருத்தாப்பிய காலத்தில் என்னைத் தள்ளிவிட்டால், நானும் என் குடும்பமும் உங்கள் தலைவாசல்களில் பட்டினியாய்க் கிடந்து பிராணனை விடவேண்டியது தான்; வேறு கதியே இல்லை."

சூத்திரரில் ஒருவர், வாத்தியாரைப் பள்ளியை விட்டு நீக்கிவிடத் தான் வேண்டுமென்றும், கல்வியில் தேர்ந்த சமர்த்தரான வாத்தியார் ஒருவர் அடுத்த ஊரில் இருக்கிறாரென்றும் கூறினர். முகாமைக்காரர்களில் மற்றொருவர், "அடியாத மாடு படியுமா? அடி உதவுகிறது போல அண்ணன்

தம்பி உதவ மாட்டான். குழந்தைகளை அடித்துத் தான் கல்வி கற்பிக்க வேண்டும். நான் பள்ளிக்கூடத்தில் படிக்கும் காலத்திலே என்னை மூன்று தரம் கோதண்டம் போட்டார்கள்" என்று பெருமை பேசினார். அவர் அருகிலிருந்தவர், "அப்படிச் செய்தும் ஒரு பலனையும் காணோமே" என்று மெதுவாய்ச் சொல்ல, சூழ இருந்தோரெல்லாம் வேடிக்கையாகச் சிரித்தனர். முடிவில், வாத்தியாருக்கு ஐந்து ரூபா அபராதம் விதித்து, இனிமேல் பிள்ளைகளை நன்றாய் நடத்தும்படி எச்சரித்தனர். ஊர்ப் பொதுக் கூட்டம் கூடி எந்த வேலைக்கும் சித்தமா யிருக்கவே, ஒருவர் வீட்டில் நடந்த கன்னக் களவு விசாரணைக்குக் கொண்டுவரப் பட்டது. அந்தக் களவு ஒருமாதத்துக்கு முன் ஒரு பிராமணர் வீட்டில் நடந்து, உடனே போலீசாருக்குத் தெரிவிக்கப் பட்டிருந்தது. போலீசார், அதை விசாரணை செய்து, தாங்கள் விரும்பியபடி பிராதுக்காரன் தங்களுக்கு உதவி செய்ய இசையாததை அறிந்து கொண்டு, களவைத் துலக்கும் வழியைக் காணாதவராய், களவு நடந்ததென்பதே பொய் யென்றும், பிராதுக்காரனுடைய மனைவிமார் இருவர்களுக்கும் அவனுடைய சகோதரனுக்கும் உள்ள மனஸ்தாபத்தினால் அப்படி ஒரு களவு நடந்ததாகப் பிராது செய்யப்பட்டதென்றும் முடிவில் மாஜிஸ்திரேட்டுக்குத் தெரிவித்து விட்டனர். இந்தக் கேஸ் இப்பொழுது ஊர்முகாமைக்காரர் முன் விசாரணைக்கு வந்தது: களவு நடந்தது உண்மையென்று சபையாருக்குத் தெரியும்; ஆகவே, களவுபோன சொத்தின் மொத்தக் கிரயமான நானூறு ரூபாயையும் இறுக்கும்படி ஊர்க் காவற்காரர் தலைவர்களான மறவர் நால்வர்களையும் அவர்கள் கேட்டனர். காவல் தலைவர்களோ, களவை முதலில் தங்களிட மின்றிப் போலீஸாரிடம் தெரியப்படுத்தினதனால் தங்களுக்குப் பொருள்

செலவும் தொந்திரவுகளும் உண்டாயின என்றும்; களவாண்டவர், தூரத்திலுள்ள வேற்றூர்க் கொள்ளைக் காரர்களென்றும்; அதனால், களவுக்குத் தாங்கள் உத்தரவாதிகள் அல்லர் என்றும் வழக்காடினர். இந்த ஆக்ஷேபங்களை ஊர் முகாமைக்காரர், ஒருவிதமாய் நியாயந்தான் என்று ஒப்புக் கொண்டு, தங்கள் அநுமதி யின்றிப் போலீஸ்காரருக்குக் களவைத் தெரிவித்ததற்காகப் பிராதுக்காரன் இருபத்தைந்து ரூபாய் அபராதம் கொடுக்க வேண்டுமென்றும், அந்த அபராதப் பணம் ஊர்ப் பொது நிதியைச் சேரவேண்டுமென்றும் தீர்மானித்தனர். பிறகு, களவு போன நகைகளின் விலை மதிப்பைப் பற்றி நெடுநேரம் வாது நடந்தது; முடிவில், தொகையை முந்நூறு ரூபாயென்று தீர்மானித்து, ஒரு வாரத்துக்குள் பணத்தைக் கட்டி விடும்படி காவல் தலைவர்களை ஆக்ஞாபித்தனர்; அவர்களும் அப்படியே சம்மதித்தனர். இதற்குள் இருட்டி விடவே, சபை, சிறிது சிறிதாய்க் குலைந்து போயிற்று.

ஆயுள்வேதம்.

[மயிலாப்பூர் வேங்கட ரமண வைத்திய சாலையில் ஆயுள்வேத போதகாசிரியரும், திராவிட வைத்திய மண்டலப் போதுக் காரியதரிசியுமான ஸ்ரீமான் வைத்திய விசாரத க. கு. நடேச சாஸ்திரியள் அவர்கள் எழுதியது.]

ஆயுள் வேதம் என்பது நமது நாட்டின் பழமையான வைத்திய சாஸ்திரமாகும். இதைக் குறிக்கும் நூல் வடமொழி, தென் மொழியாகிய இவ்விரு மொழிகளிலும் ஏராளமாயிருப்பினும், இங்கு நாம் வடமொழி நூல்களைப் பற்றியே முதலில் கூறுவோம்.

உற்பத்தி.

வடமொழியில் தற்காலம் சிறப்புற்று விளங்கும் பழமையான நூல்களில் "சரக ஸம்ஹிதை" "சுச்சுருத ஸம்ஹிதை" இவ்விரண்டுமே முக்கியமானவைகள். இவைகளுள் "சரக ஸம்ஹிதை" விசேஷமாய் 'சுரம்' 'அதிஸாரம்' முதலிய சரீர வியாதிகளையும், அதன் சிகிச்சைகளையுமே விவரித்துக் கூறுவது. சுச்சுருத ஸம்ஹிதையோ வெனில் முக்கியமான 'புண்' 'அடிகள்' முதலிய இரண வைத்திய சம்பந்தமான வியாதிகளையும், அதைப் போக்கும் வழிகளையுமே கூறும். இனி இதன் உற்பத்தியைச் சற்று விவரித்தெழுதுவோம். சுச்சுருத ஸம்ஹிதையில் கூறும் உற்பத்திமுறை யாதெனில்:—

முன்னொரு காலத்தில் காசியின் அரசனாகிய திவோதாசனென்றும் தன்வந்தரி பகவான் அரசு நடத்திய சிரமம் தீரக் காட்டில், தனிமையில், ஓர் ஆசிரமத்தில், தவஞ்செய்துகொண்டிருக்கும் நாளையில், 'ஔபதேனவர்' 'ஔதரணர்' 'ஔரப்பிரர்' 'பௌஷ்கலாவதர்' 'கரவீர்யர்' 'கோபுரரக்ஷிதர்' 'சுச்சுருதர்' என்று ஏழு முனிவர்கள் அவ்வாசிரமத்திற்கு வந்தார்கள். இதில் 'கோபுரர்' 'ரக்ஷிதர்' என இருவரென்றும் ஆகவே எண் முனிவர்களென்று கொள்வாருமுளர். வேறு சிலர் 'நிமி' 'காங்காயனர்' 'கார்க்கியர்' 'காலவர்' என நால்வர் சேர்ந்து பன்னிரு முனிவர்களென்பார். ஆசிரியராகிய தன்வந்திரி பகவானிடம் சென்று பணிந்து, அவரால் வரவேற்கப்பட்டதும், முனிவர்கள் பின்வருமாறு கூறுவாராயினர்:—"பகவானே இவ்வுலகத்தில் ஜனங்கள், சரீர வியாதி, மனோவியாதி, நினைப்பின்றி வரும் வியாதி என மூவகைப் பிணிகளால் பிடிக்கப்பட்டு, இன்ன செய்வதென்றறியாமல் திக்கற்றவரைப் போல், தடுமாறுவதைப் பார்க்க மனந் தாளாமல் தங்களை யடைந்தோம். இவ்வரிய ஆயுள்வேத நூலைத் தம்மிடமிருந்து கற்று மக்களுக்கு சுகத்தை யுண்டுபண்ணி, அதன் மூலமாய் நாங்களும் மேன்மையடையலாமென்று கருதினோம். இவ்வுலக வின்பங்களும் மற்றைய உலக வின்பங்களும் இதிலன்றோ அடங்கியிருக்கின்றன" என்றனர். ஆசிரியராகிய தன்வந்தரி பகவானும் மனமகிழ்ந்து பின் வருமாறு கூறினர்:—

வாருங்கள் முனிவர்களே:—நீங்கள் எல்லாரும் எல்லா நூல்களையும் நன்கு கற்றவர்களே. தங்களுக் காயுள்வேதம் உபதேசிப்பதில் யாது தடை. முன் பிரம்மதேவர் ஜீவராசிகளை சிருஷ்டிக்கும் முன்னமேயே அதர்வ வேதத்தின் ஓர் அங்கமாக நூறு ஆயிரம் சுலோகமுள்ளதாயும் ஆயிர அத்

தியாயமுமுள்ள ஒருபெரு நூலாக இவ்வாயுள்வேதம் செய்து முடித்தனர். பிறகு மனிதர்களின் வாழ்நாளையும், அவர்கள் புத்திக்குறைவையும் நினைந்து, இந்நூலை எட்டுப் பிரிவாக்கினர். அவையாவன :—'சல்லிய தந்திரம்' 'சாலாக்கிய தந்திரம்' 'காய சிகித்ஸா தந்திரம்' 'பூத வித்யா தந்திரம்' 'கௌமார பிருத்திய தந்திரம்' 'அகத தந்திரம்' 'ரஸாயன தந்திரம்' 'வாஜீகரண தந்திரம்' என்பவைகளே. இவற்றுள் :—

(1) 'சல்லிய தந்திரமென்பது, 'அடி', 'போர்' முதலிய அநேகக் காரணங்களால் சரீரத்தில் புகும் ஆயுதங்களாலேற்படும் இரணங்களையும், 'சிரங்கு', 'பிளவை' முதலிய சரீர உட்கூற்றின் கெடுதலாலேற்படும் வியாதிகளையும், அவற்றைப் போக்கும் வழிகளையும் கூறும்.

(2) 'சாலாக்கிய' மென்பது கழுத்துக்கு மேற்பட்ட தலை, கண், காது, மூக்கு, வாய் முதலிய விடங்களிலேற்படும் வியாதிகளுக்குக் காரணத்தையும் அவற்றின் சிகித்ஸை முதலியவற்றையும் கூறும்.

(3) 'காயசிகித்ஸை' என்பது சரீரத்தின் உட்கூற்றினால் உண்டாகும் காய்ச்சல், அதிஸாரம், ரத்தபித்தம், அஜீர்ணம், குல்மம் முதலிய வியாதிகளையும் அதன் நிவிருத்தியையும் கூறும்.

(4) 'பூதவித்யா' என்பது தேவர்கள், யக்ஷர்கள் ராக்ஷஸர்கள் முதலியவர்களின் பீடையாலுண்டாகும் 'பைத்தியம், அபஸ்மாரம்' முதலிய மனோவியாதிகளைக் கூறும்.

(5) 'கௌமாரபிருத்தியம்' என்பது கர்ப்பம் உண்டானது முதல், சிசுவைக் காப்பாற்றும் வழியையும் பிரஸவித்த பிறகு குழந்தைகளுக்கேற்படும் பிணிகளைப்பற்றியும் கூறும்.

(6) 'அகத தந்திரம்' என்பது காளகூடம் 'ஆலாஹலம்' 'வத்ஸநாபம்' முதலிய தாவர விஷங்களையும் ஸர்ப்பம் முதலிய ஜங்கம விஷங்களையும் பற்றிய வியாதிகளையும் அவற்றின் நிவிருத்தியையும் பற்றியுபதேசிக்கும்.

(7) 'ரஸாயன' மென்பது சரீர மழியாமல் அனேகம் நூற்றாண்டு வரையில் உயிருடனிருக்கும் தன்மையை உபதேசிக்கும்.

(8) 'வாஜீகரணம்' என்பது நல்ல பிரஜைகளையுண்டு பண்ணுவதற்கு வேண்டிய வழிகளை யுபதேசிக்கும்.

இங்ஙனம் ஆயுள்வேதம் எட்டுப் பிரிவினைகளையுடையது. இதில் உங்களில் யாருக்கு எந்தப் பிரிவையுபதேசிக்கவேண்டும் என்று ஆசிரியர் தன்வந்தரிபகவான் அந்த ரிஷிகளைக்கேட்டார். உடனே முனிவர்களெல்லோரும் ஒன்று சேர்ந்து "சுவாமி, எங்களெல்லோருக்கும் சல்லிய தந்திரத்திலேயே விருப்பமாகையால் அதையே எங்களுக்கு உபதேசித்தருள வேண்டும். எங்கள் வினாக்களை இந்த சுச்சுருதர் மூலமாய் நாங்கள் வணக்கமாய் தெரிவித்துக்கொள்ளுகிறோம்" என்றார்கள். ஆசிரியரும் "அப்படியே யாகட்டும்" என்று கூறிவிட்டு, பின் வருமாறு சொல்ல வாரம்பித்தார்.

"குழந்தாய் சுச்சுருதனே கேள். இவ்வாயுள் வேதத்தின் பிரயோஜனம் எந்த வியாதியைப் போக்குவதும், ஆரோக்கியத்தைக் காப்பாற்றுவதுமே ஆயுர்வேதமென்று 'ஆயுசு' 'வேதம்' என்ற இரண்டு தனிச்சொற்களின் கூட்டுறவால் ஏற்பட்டது. வேதமென்பது 'வித்' என்றும் பகுதியினின்று ஏற்பட்டது. 'வித்' என்றால் 'அறிதல்' என்று பொருள்படும். ஆகவே 'வேதம்' என்றால் 'அறிவு' என்றேற்படும். அறிவுக்குக் காரணமாயிருக்கும் நூலுக்கும் வேதமென்று சிறப்பாகக் கூறு

வது முண்டு. ஆகவே ஆயுளைப்பற்றி விவரிக்கும் நூலுக்கு ஆயுர்வேதமென்று பெயரிடப்பட்டது. ஆகவே 'இதில் ஆயுளைப் பற்றிய விவரம் கூறப்பட்டிருக்கிறது' என்றாவது, "இதனுதவியால் ஆயுளைப் பெருக்குகிறார்கள்" என்றாவது பொருள்படும்படி ஆயுள்வேதமென்ற சொல் ஏற்பட்டது. இவ்வேதத்தின் எட்டுப் பிரிவினைகளுக்குள் மிகவும் முக்கியமானதும் முதலாவதுமான சல்லிய தந்திரத்தினுள் உண்மைகளை பிரத்தியக்ஷம்' 'பெரியோர்களின் அனுபோகம்', 'யுக்தி' 'உவமை' முதலிய நான்குவிதப் பிரமாணங்களுக்கும் முரண்படாமல் நாம் உபதேசிப்பதை நன்குணர்வீராக. சல்லிய தந்திரமென்னும் இவ்வங்கமே முதன்மையானதென்பதற்கு யாது காரணமென்பிரேல் கூறுவோம். ஆதிக்காலத்தில் சரீர சம்பந்தமான வியாதியேற்படுவதற்கு முன்னம் தேவர்களுக்கும் அசுரர்களுக்கும் நடந்த யுத்தத்தில் அடிமுதலிய காயங்களேற்பட்டு, அதற்கே அசுவினி தேவர்கள் சிகித்ஸை செய்ய வேண்டியதாயிற்று. மேலும் ருத்திரர் யக்ஞ புருஷனுடைய சிரஸை அறுத்தெரிந்ததும், தேவர்கள் ஒன்றுகூடி, அசுவினி தேவர்களை இவ்வாறு வேண்டிக்கொண்டார்கள் "தயவு செய்து நீங்கள் எப்படியாவது யக்ஞ புருஷனுடைய சிரஸை ஒட்டி வைத்து முன்போலவே யிருக்கும்படி செய்யவேண்டும்" என்று அசுவினி தேவர்கள் 'அங்ஙனம் நாங்கள் செய்யவேண்டுதாயின் யாகங்களில் எங்களுக்கும் பங்கு கொடுக்கவேண்டும்' என்றார்கள். இதற்கு தேவர்கள் இணங்காமல் கோபத்தால் ஆபத்தில் உதவி செய்வதற்குக்கூடப் பிரதியுபகாரம் வேண்டுமென்று நீங்கள் சொல்லுவதால், இனி உங்களைத் தேவர் கூட்டத்தில் சேர்க்கமாட்டோமென்றும் முக்கியமாய் உங்கள் தொழிலை பிராம்மணர்கள் உலகத்தில் ஆதரிக்காமல் போவார்களென்றும் சொன்னார்கள். இக்கதை யஜுர்வேதம், ஸம்ஹிதை யிலிருக்

கிறது. இது காரணம் பற்றியே பிராம்மணர்கள் வைத்தியம் செய்வது கூடாதென்ற வழக்கம் உலகத்திலேற்பட்டது போலும். இதற்கும் அசுவினிதேவர்கள் மனமிரங்காமலிருக்கவே தேவர்கள் காரியம் கெட்டுப்போவதை உத்தேசித்து அசுவினிதேவர்களுக்கும் யாகத்தில் அவர்கள் கேட்டபடி ஒரு பாகம் பகுந்து கொடுக்கச் சம்மதித்ததும் பிராம்மணர்கள் வைத்தியம் இனாமாகச் செய்ய வேண்டுமென்றும், அதாவது, அவர்களாகத் தங்களுக்கு இன்னது வேண்டுமென்று கேட்காமல் இருக்க வேண்டுமென்றும் ஓர் உடன்படிக்கை செய்துகொண்டதின் பேரில் அசுவினிதேவர்கள் யக்ஞபுருஷனுடைய தலையை ஒட்டவைத்து அவரைப் பிழைப்பூட்டினார்கள். இக்கதையினின்றும் யாம் தெரிந்து கொள்ளுவதென்னவென்றால் பிராம்மணர்கள் பதிலுபகாரத்தை எதிர்பாராமலே வைத்தியம் செய்ய வேண்டுமென்றும், ஆனால் வியாதிஸ்தர்கள் கொடுத்ததைப் பெற்றுக்கொள்வது ஒரு தோஷமில்லை யென்பதுமே. நிற்க. தேவர்களுக்கும் அசுரர்களுக்கும் ஏற்பட்ட யுத்தத்தில் ரண சிகித்ஸையே அவசியமாயிற்றாதலால் இதுவே ஆயுள்வேதத்தின் முதலங்கமாகும். மேலும் யந்திரங்கள், சஸ்திரங்கள் அக்கினிபோன்ற திராவகங்கள் இவைகளினுதவியால் ரண வியாதிகளைச் சீக்கிரமே குணப்படுத்துவதாலும், 'சாலாக்கியம்' முதலியவற்றில் மற்ற அங்கங்களுக்கும் உபயோகமுள்ள சரீர உறுப்புக்களின் அமைப்பு, வேலைகள் முதலியன சல்லிய தந்திரத்திலேயே நன்குகூறப்படுவதாலும் எல்லா அங்கங்களுள் இதுவே மேன்மையுடையதாகும். ஆகவே இச்சல்லிய தந்திரமே அனாதி காலந்தொடங்கி வழங்கி வருவதாயும், பிணியாளிகளின் கஷ்டத்தை நிவிர்த்தி செய்வதால் மிகவும் புண்ணியத்தைக் கொடுப்பதாயும், பரலோகத்துக்கு முக்கிய சாதனமாயும், இவ்வுலகத்திலும் வாழ்நாளைக் கழிப்பதற்கு ஓர் நல்ல

கருவியாகவுமிருக்கிறது.

இச்சல்லிய தந்திரம் அனாதி யென்பதற்கு யாது காரணமென்பீரேல் கூறுவாம்:—ஆதியில் சிவபிரான் நான்முகக் கடவுளுக்கு வேதத்தை உபதேசிக்குங்கால் அதிலடங்கியுள்ள இவ்வாயுள் வேதத்தை உபதேசித்தருளினர். பிறகு பிரம்மதேவனிடமிருந்து பிரஜாபதி இவ்வாயுள் வேதத்தைக் கற்றறிந்தார். பிரஜாபதியிடமிருந்து அசுவினிதேவர்கள் அறிந்தார்கள். அவர்களிடமிருந்து தேவேந்திரனும் இந்திரனிடமிருந்து யானும் கற்றறிந்தோம், என்னிடமிருந்து நீங்கள் இவ்வுலகத்தில் பிரஜைகள் உய்யுமாறு கற்றுக்கொள்வீராக. இதற்காகவே ஆதிதேவனாகிய நான் சுவர்க்கலோகத்தில் தேவர்களின் பொருட்டுப் பாற்கடலிலிருந்து அமிருதம் கொண்டு வந்து கொடுத்து மறுபடியும் பூலோகத்திலும் ஜனங்களின் க்ஷேமத்தைக் கருதி மற்ற அங்கங்களோடு கூடி விசேடமாய்ச் சல்லியதந்திரத்தை இப்பூலோகத்திற்குக் கொண்டு வந்திருக்கிறேன் என்று இவ்விதம் சுச்ருத சங்கிதையில் சொல்லியிருக்கிறது.

இனி சரக சங்கிதையின்படி கூறுவாம்:—

முன்னொரு காலத்தில் உலகத்தில் ஜனங்கள் பலவிதத் துன்பங்களாலும் வியாதிகளாலும் பீடிக்கப்பட்டு வருந்தும் காலையில் ரிஷிகளெல்லாம் இமயமலைச் சாரலில் ஓர் சபை கூடினார்கள். அவர்களாவர்:—1. அங்கிரஸ், 2. ஜமதக்கினி, 3. வசிஷ்டர், 4. காசியபர், 5. பிருகு, 6. ஆத்திரேயர், 7. கௌதமர், 8. சாங்கியர், 9. புலஸ்தியர், 10. நாரதர், 11. அஸிதர், 12. அகத்தியர், 13. வாமதேவர், 14. மார்க்கண்டேயர், 15. ஆசுவலாயனர், 16. பரிக்ஷித், 17. ஆத்திரேய பிக்ஷு, 18. பரத்வாஜர், 19. கபிஞ்சலர், 20. விசுவாமித்திரர், 21. ஆச்

160969 ... -600 003

மரத்தியர், 22. பார்க்கவர், 23. சியவனர், 24. அபிஜித், 25. கார்க்கியர், 26. சாண்டில்லியர், 27. கௌண்டின்னியர், 28. வார்க்ஷி, 29. தேவலர், 30. காலவர், 31. சாங்கிருத்தியர், 32. பைஜவாபி, 33. குசிகர், 34. பாதராயணர், 35. படிசர், 36. சரலோமர், 37. காப்பியர், 38. காத்தியாயனர், 39. காங்காயனர், 40. கைகசேயர், 41. தௌமியர், 42. மாரிசி, 43. காசியபர், (வேறு) 44. சர்க்கராக்ஷர், 45. இரண்யாக்ஷர், 46. லௌகாக்ஷி, 47. பைங்கி, 48. சௌனகர், 49. சாகுனேயர், 50. மைத்திரேயர், 51. மைமதாயனி, 52. வைகானஸர்கள். 53. வாலகில்லியர்கள். இன்னு மனேகம் மகரிஷிகளும் ஒன்று கூடி ஆலோசித்தனர். அறம், பொருள், இன்பம், வீடு எனப்படும் மோக்ஷம் ஆகிய இன்னான்கிற்கும் ஆரோக்கியமே முதல் காரணம். அவ்வாரோக்கியத்தை வியாதிகள் அபகரிக்கின்றன. மனிதர்களின் மேன்மைக்கும் உயிருக்கும் மிகக்கேடாயுள்ள வியாதிகளைப் போக்குவதற்கு எது முக்கியமான உபாயம் என்று தியானத்திலிருந்து பார்க்கையில் தேவேந்திரனே இதற்குத் தகுந்த உபாயம் கூறவல்லன். அவனே ஆதியில் பிரம்மதேவனிடமிருந்து பிரஜாபதியும், அவரிடமிருந்து அசுவினி தேவர்களும் கற்றுக்கொண்ட ஆயுள் வேதமென்னும் பெருநூலை அவ்வசுவினி தேவர்களிடமிருந்து கற்றுணர்ந்திருக்கின்றனன். ஆகையால் தேவேந்திர சபைக்கு யார் சென்று இவ்வேதத்தைக் கற்றுக்கொள்வது என்று யோசிக்கையில் பரத்வாஜர் எழுந்து நான் போய் வருகிறேனென்று கூறவே ரிஷிகளெல்லாரும் ஒப்புக்கொண்டு அவரையே போய்வரும்படி யனுப்பினார்கள். அவரும் உடனே புறப்பட்டு தேவேந்திர சபையை யடைந்து ரிஷிகளின் அபிப்பிராயத்தை தேவராஜனிடம் சொல்லவும், அவர் அம்மகரிஷியை யுபசரித்து அவருக்கு ஆயுள் வேதத்தை நன்கு புகட்டினார். பிறகு மகரிஷி

பூலோகத்திற்கு வந்து ரிஷிகளுக்கு உபதேசிக்கவே அவர்களும் ரோகமின்மையையடைந்து நீடூழி வாழ்ந்தனர். அவர்களுள் ஆத்திரேயரென்றும் புனர்வசுபகவான் இவ்வாயுள் வேதத்தை உலகத்தில் பரவச் செய்யவேண்டித் தன் ஆறு சீடர்களுக்கு உபதேசித்தனர். அவர்களாவர்: 1. அக்கினிவேசர், 2. பேடர், 3. ஜாதுகர்ணி, 4. பராசர், 5. ஹாரீதர், 6. க்ஷாரபாணி. இவர்களுள் முதன்மையாக அக்கினிவேசரே வைத்திய நூலியற்றினார். பிறகு முறையே மற்றச் சிஷ்யர்களும் நூல்களியற்றி மகரிஷிகளின் சபையி லரங்கேற்றினார்கள் என்று சரகஸம்ஹிதையில் கூறப்பட்டுள்ளது. இவ்வக்கினிவேசர் நூலையே நாளடைவில் சிறிது கூட்டியும் சிற்சிலவிடத்தில் விளங்காததை விளக்கியும் ஆசிரியர் சரக மகரிஷி சீர்திருத்தினார். அதுதான் இக்காலத்தில் சிறப்புற்றோங்கி விளங்கும் சரக சம்ஹிதை யென்பது. இச்சரக சங்கிதையும் பின்காலத்தில் சிற்சில விடங்களில் எக்காரணத்தாலோ முதனூலகப்படாமல் பஞ்சாப் மாகாணத்தில் காபிலவம்சத்திற்றோன்றிய வாசிரியர் திருடபலர் என்பவர், மற்றைய நூல்களினுதவியால் பூர்த்திசெய்தாரென்று சரக சங்கிதையின் பின்பாகங்களில் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. ஆகவே ஆசிரியர் அக்கினிவேசரியற்றிய நூல் ஆசிரியர் சரகமகரிஷியால் சீர்திருத்தப்பெற்று அதிலும் தவறிப்போன சில பாகங்களை யாசிரியர் திருடபலர் பூர்த்தி செய்ததே இக்காலத்து விளங்கும் சரக சங்கிதை.

ஆகவே இப்பூவுலகில் முதலில் ஆயுள் வேதத்தைப் பரவச் செய்தவர்கள் ஆசிரியர் தன்வந்தரி பூகவானும் ஆசிரியர் பரத்துவாஜருமே. தன்வந்திரி சிஷ்யர்கள் எல்லாரும் தனித்தனியே நூல்களெழுதி வெளியிட்டனர். அங்ஙனமே பரத்வாஜரின் சீடரும். எனினும் இக்காலத்துச் சல்லிய தந்திரத்தில்

ஆசிரியர் சுச்சுருதரியற்றிய நூலும் காயசிகித்ஸையில் ஆசிரியர் சரகரியற்றியதுமே விளங்கி வருகின்றன. இவ்விரண்டிற்குமே அளவிலா வுரை நூல்கள் அவ்வக்காலத்துப் பெரியோர்களால் இயற்றப்பட்டு அவைகளில் சிறுபான்மை இக்காலத்தும் வழங்கப்படுகின்றன. ஏனைய வைதரணர் முதலியவர்கள் நூல்கள் சுமார் 300 வருடங்களுக்கிப்பால் இருக்கின்றதாகவே தெரியவில்லை. இங்ஙனம் சல்லிய தந்திரம், காயசிகித்ஸை, இவ்விரண்டின் வரலாற்றைச் சிறிது கூறினோம். இனி மற்றைய அங்கங்களைப் பற்றியும் பின் வந்த வழி நூல்களைப் பற்றியும் அடுத்த வியாஸத்தில் கூறுவாம்.

தமிழ்ச் செல்வம்.

(தொகுதி II 180-ஆம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

41. வினை செயல்வகை.

"வினையான் வினையாக்கிக் கோடல், நனைகவுள்
யானையால் யானையாத் தற்று".—திருக்குறள்

இதன் பொருள்.' ஒருவன் செய்கின்ற வினையாலே அன்னது பிறிதும் ஒருவினையை முடித்துக்கொள்க; அங்ஙனம் செய்வது, மதத்தால் நனைந்த கபோலத்தினையுடைய யானையாலே அன்னதுபிறிதும் ஒரு யானையைக்கட்டிப் பிடித்ததை ஒக்கும்' என்பதாம். வினையின் பின் விளைவுக்களை முன் யோசித்து, ஒன்றுக்கொன்று இடையூறாகாமல், எல்லா வினையும் எளிதில் முடியுமாறு சூழ்ந்து வினையைத் தொடங்க வேண்டும் என்பதை இக்குறள்வெண்பா ஏற்றதோர் உவமானத்தால் நன்கு விளக்குகின்றது.

42. கூதிர்காலத்து மாலைப்பொழுது.

" மடவரல் மகளிர், பிடகைப் பெய்த
செவ்வி அரும்பின் பைங்கால் பித்திகத்து
அவ்விதழ் அவிழ்பதம் கமழப்பொழுதறிந்து,
இரும்பு செய் விளக்கின் ஈர்ந்திரிக் கொளீஇ,
நெல்லும் மலரும், தூஉய்க், கைதொழுது,
மல்லல் ஆவணம் மாலை அயர ;
மனையுறை புறவின் செங்கால் சேவல்,
இன்புறு படையொடு மன்று தேர்ந்து உண்ணாது,

இரவும் பகலும் மயங்கிக் கையற்று,
மதலைப் பள்ளி மாறுவன இருப்ப ;
கடியுடை வியன் நகர்ச் சிறுகுறும் தொழுவர்,
கொள் உறழ் நறுங்கல் பலகூட்டு மறுக ;
வடவர் தந்த வான்கேழ் வட்டம்
தென்புல மருங்கில் சாந்தொடு துறப்ப ;
கூந்தல் மகளிர்கோதை புனையார்,
பல் இரும் கூந்தல் சில்மலர் பெய்ம்மார்,
தண்நறும் தகரம் முளரி நெருப்பு அமைத்து,
இருங்காழ் அகிலொடு வெள் அயிர் புகைப்ப ;
கைவல் கம்மியன் கவின்பெறப் புனைந்த
செங்கேழ் வட்டம், சுருக்கி, கொடுந்தறிச்
சிலம்பி வால்நூல் வலந்தன, தூங்க ;
வானுற நிவந்த மேல்நிலை மருங்கின்,
வேனிற் பள்ளித் தென்வளி தரூஉம்
நேர்வாய்க் கட்டளை திரியாது, திண்ணிலைப்
போர்வாய் கதவம் தாழொடு துறப்ப ;
'கல்' என் துவலை தூவலின் யாவரும்
தொகுவாய்க் கன்னல் தண்ணீர் உண்ணார்,
பகுவாய்த் தடவில் செந்நெருப்பு ஆர ;
ஆடல் மகளிர், பாடல்கொளப் புணர்மார்,
தண்மையில் திரிந்த இன்குரல் தீந்தொடை
கொம்மை வருநகில் வெம்மையில் தடைஇ
கருங்கோட்டுச் சீறியாழ் பண்ணுமுறை நிறுப்ப ;
காதலர்ப் பிரிந்தோர் புலம்ப ; பெயல் கனைந்து
கூதிர் நின்றன்றால்."

—பத்துப்பாட்டு நெடுநல்வாடை.

மேற் கூறிய வண்ணம், நக்கீரர், கூதிர் காலத்து அந்திப்

பொழுதின் நிகழ்ச்சிகளை, இயற்கைக்கு முற்றும் பொருந்த, மிகவும் அழகாய் வருணித்திருக்கிறார். இதன்பொருள் வருமாறு:—

இளமையையுடைய பெண்கள், பூந்தட்டிலே இட்டு வைத்த, பசிய நிறத்தினையுடைய, காம்புகளையுடைய, அலரும் பருவம் வாய்ந்த, பிச்சி அரும்புகளின் அழகிய இதழ்கள் விரிந்து மணக்கையினாலே, அந்திப் பொழுதுற்றதை அறிந்து; [காலம் கூதிரானதால் இரவும் பகலும் தெரியாமையைக் காட்டிற்று] இரும்பாற் செய்த தகளியிலே நெய் தோய்ந்த திரியைக் கொளுத்தி, நெல்லையும் மலரையும் சிதறி, இல்லுறைத் தெய்வத்தை வணங்கி, வளப்பத்தையுடைய அங்காடித் தெருவெல்லாம் மாலைக் காலத்தைக்கொண்டாட; இராக் காலமும் பகற் காலமும் தெரியாமையினால் மயங்குகையினாலே, வீட்டின் கண்ணேயுள்ள சிவந்த காலினையுடைய சேவற்புறா, தான் இன்பம் நுகரும் பெண்டிரோடு வெளியே சென்று, இரைதேடி யுண்ணாமல் செயலற்று, கொடுங்கையைத் தாங்கும் பலகைகளிலே பறவாதிருந்து கடுத்த கால் ஆறும்படி மாறி மாறியிருக்க; காவலையுடைய பெரிய வீடுகளிலே குற்றேவல் செய்யும் வினைஞராகிய சிறியோர், கருங்கொள்ளின் நிறத்தையொத்த நறுமணம் கமழும் சாந்தம்மியிலே [உஷ்ணத்தைத் தரவல்ல] கஸ்தூரி முதலிய பசுங்கலவைகளை அரைக்க; வடநாட்டிலுள்ளார் கொண்டுவந்த வெள்ளிய நிறத்தையுடைய [சந்தனம் முதலியன அரைக்கும்] சாணைக்கல்லும், தென்திசையிடத்திருந்து வரும் சந்தனமும் பயன்படாமற் கிடப்ப; குளிர்ச்சி மிகுதியால் மகளிர் தமது கூந்தலிலே மாலையிட்டு முடியாராய், தமது அடர்ந்த கரிய மயிரிடத்தே மங்கலமாகச் சில மலரைப் பெய்து முடித்தலை வேண்டி, தண்ணிய, நறிய, மயிர்ச் சந்தனமாகிய, விறகிலே நெருப்பை உண்டாக்கி அந்

நெருப்பிலே கரிதாகிய வயிரத்தையுடைய அகிற் கட்டையையும் வெள்ளிய கண்ட சருக்கரையையும் கூட்டி [கூந்தலை உலர்த்தும் பொருட்டு] புகைப்ப; கையால் புனைதல் வல்ல கம்மியனாலே அழகு பெறச்செய்த சிவந்த நிறத்தையுடைய ஆலவட்டம் [விசிறி] உறையிடப்பட்டு, சிலந்தியினது வெள்ளிய நூலால் சூழப்பட்டு, வளைந்த முளைக்கோலிலே [உபயோகமின்மையினால்] தூங்க; தேவலோகத்தைத் தீண்டும்படி உயர்ந்த மேல் மாடத்திலே, இளவேனிற் காலத்தில் தூங்கும் படுக்கைக்குத் தென்றல் காற்றைத்தரும் ஜன்னலிலே நின்று உலாவாமல், சிக்கென்ற நிலையினையுடைய கதவுகளும் தாழிட்டுக் கிடக்க; கல்லென்ற ஓசையினையுடைய சிறு [மழைத்]துவலையை வாடைக்காற்று எங்கும் பரப்புகையினாலே, இளையோரும் முதியோரும் குவிந்த வாயையுடைய கரகத்திலுள்ள குளிர்ந்த நீரைக், குடியாதவராய், பரந்த வாயையுடைய தூபக்காலில் இட்ட, சிவந்த நெருப்பின் வெம்மையை நுகரா நிற்க; நடன மாதர்கள், தாம் பாடுகின்ற பாட்டானது யாழில் பொருந்தும்படி, நரம்பைக் கூட்டும் பொருட்டு, குளிர்ச்சியினாலே நிலைகுலைந்த, இனிய குரலைத்தரும் நரம்புகளை, தமது மார்பினிடத்தே தேய்த்து, உஷ்ணப்படுத்தி, கரிய தண்டினையுடைய சிறிய யாழை ,சுருதி கூட்ட; கணவரைப் பிரிந்த மகளிர் வருந்தா நிற்க; பருவத்துக்குரிய மழை செறிந்து, கூதிர்க் காலமாய் நிலைபெற்றது.

அ. மா.

மூட நம்பிக்கை *

மொழிபெயர்ப்போரின் குறிப்பு.

எங்கிருப்பினும் மனிதன் மனிதனே. நடுக்கும் பனியின் நடுவில் கரடித்தோல் போர்த்திருப்பினும், கொளுத்தும் வெயிலில் ஓர் ஆடையுமின்றித் திரியினும், கம்பளிச் சட்டை சால்வை முதலியனவற்றைப் புனையினும், மஸ்லின் பட்டு முதலிய உடுப்பினும், நிறம், உருவம், ஜாடை இவைகளில் மாறுபடினும் அவன் மற்றெல்லாப் பிராணிகளினின்றும் வேறாக ஒப்புயர் வற்றுத் தனித்து விளங்குகிறான். இதற்குக் காரணம் அவனது மனத்தின் மாட்சிமையே யாகும். இது தான் அவனைப் பலவற்றையும் ஆராய்ந் தறியச் செய்வது. இவ்வாராய்ச்சியே அவன் அறிவுக்கும், அவ்வறிவு அவன் மேன்மைக்கும் காரணமாகின்றன. இம் மனதானது சிறந்ததே யாயினும் விருப்பம், வெறுப்பு, நட்பு, பகை, களிப்பு, துயரம், சினம், அமைதி, தெளிவு, மயக்கம், துணிவு, அச்சம் முதலாய பலவற்றால் வெவ்வேறு திசைகளில் கவர்ந் திழுக்கப்படும் பொழுது இவ்வாராய்ச்சியும் அறிவும் பலகால் பிசகான வழிகளில் செலுத்தப்பட்டு வெறுக்கத்தக்க பயனைத் தருகின்றன. மூடத் தனமான நம்பிக்கைகள் இவ்வாறே உண்டாகிய பயன்களாவன. அவற்றினின்று விளையும் ஆசார அனுஷ்டானங்கள் பலப்பல. இவைகளால் உண்டாகும் சங்கடங்களுக்குக் கணக்கே யில்லை. இத்தகைய மூட நம்பிக்கைகள் குறிப்பிட்ட ஒரு நாட்டார்க்கு மட்டும் உரியவை யல்ல. எல்லா நாடுகளிலும், எல்லாக் காலங்களிலும் அறிவிலிகளாலும், கோழையர்களாலும் கையாளப்பட்டு அறிவாளராலும் ஆண்மை யுடையோராலும் இழித்துக் கூறப்படுகின்றன. கீழ் வரும் வியாசம் வரையப்பட்ட காலத்தில் இங்கிலாந்து தேசத்தில் வழங்கிய சிற்சில மூட நம்பிக்கைகளைத் தொலைக்க வேண்டுமென்று அத்தேசத்தான் ஒருவரால் எழுதப்பட்டது.

* Freely translated from the *Spectator*—No. 7 Superstitions.

ஒருநாள் பழக்கமுள்ள ஒருவனுடைய வீட்டுக்கு நேற்று நான் சாப்பிடப் போயிருந்த பொழுது அவன் குடும்ப முழுவதும் மிகவும் மனந் தளர்ந்திருப்பதைக் காண நேர்ந்தது என் துரதிருஷ்டமே. அப்பொழுது சங்கதி என்னவென்று நான் கேட்டதற்குத் தன் மனைவி முன்னிரவில் மிகவும் விந்தையான கனாவொன்று கண்டாளென்றும், தமக்கோ தம் மக்களுக்கோ யாதேனும் கேடு விளையப் போகிறதென்று அக்கனா குறிப்பதாகத் தாங்கள் பயப்படுகிறார்களென்றும் அவன் பதிலுரைத்தான். அவன் மனைவி அவ்வறைக்குள் வந்ததுமே, அவள் முகத்தில் ஏக்கம் குடிகொண்டிருந்ததைக் கண்டு கொண்டேன். இதற்குக் காரணமின்னதென்று முன்பே அறிந்திரா விட்டால் இதைக் குறித்து நான் மிகுந்த வியாகூல மடைந்திருப்பேன். நாங்கள் சாப்பிட உட்கார்ந்தோமோ இல்லையோ, அவள் என்னைச் சற்றுநேரம் உற்று நோக்கிப் பின்பு, தன் கணவனைப் பார்த்து "அன்ப! நேற்றிரவு நமது விளக்கில் தோன்றிய அன்னியன் இவன்தான் பார்" என்றாள். இதற்குச் சிறிது நேரத்துக்குப் பின், அவர்கள் தங்கள் குடும்ப சமாசாரங்களைப் பற்றிப் பேசத் தொடங்கிய பொழுது ஓரத்தில் உட்கார்ந்திருந்த சிறு பையனொருவன் "வியாழக்கிழமையன்று நான் கூட்டெழுத்து ஆரம்பிக்கப்

போகிறேன்" என்று அவளிடம் சொன்னான். அதற்கு அவள் "வியாழக் கிழமையா! கூடாதப்பா! சுவாமி கிருபையால், கெட்டநாளன்று ஆரம்பிக்க வேண்டாம். வெள்ளிக் கிழமை யாரம்பித்தால் போது மென்று உன் உபாத்தியாயரிடம் சொல்லு" என்றாள். அவளுடைய விபரீத புத்தியைப் பற்றி என் மனத்துக்குள் ஆலோசித்து வாரத்தி லொரு நாள் இழக்க வேண்டு மென்ற நியமத்தை யாராவது இப்படி ஏற்படுத்திக் கொள்ளுவார்களா வென்று நான் ஆச்சரிய மடைந்தேன். இவ்வாறு நான் எண்ணிக்கொண் டிருக்கையில் "கத்தியின் * நுனியில் சிறிது உப்பு எடுத்து நீட்டு" என்று என்னை அவள் வேண்டினாள். நான் பயபக்தியுடன் அவசரமாய் அவ்வாறு செய்யும் போது என் கை சிறிது நடுங்கினதால் உப்பைக் கீழே சிந்தி விட்டேன். † இதைக் கண்டதும் அவள் திடுக்கிட்டுத் தானிருக்கும் திசையை நோக்கியே அது விழுந்ததென்று கூறினாள். இதைக் கேட்டதும் நான் திகைத்து விழித்தேன். அங்கிருந்தவர் யாவரும் படும் விசாரத்தைக் கண்டு அக் குடும்பத்துக்குக் கிரகசாரத்தை நான் கொண்டுவந்து விட்டேனென்று கருதிக் கலக்க முற்றேன். ஆனபோதிலும் சிறிது நேரத்துக் கப்பால் அச் சீமாட்டி சற்று அமைதி யடைந்து பெரு மூச்சுடன் தன் கணவனிடம் "அன்ப! கஷ்டங்கள் ஒருபோதும் தனித்து வாரா"

* ஐரோப்பியர் மேசையின் மீது தம் உணவுப் பொருள்களைத் தட்டுக்களில் வைத்துக்கொண்டு, கத்தி, ஸ்பூன், முட்கரண்டி முதலியவற்றின் உதவியா லன்றித் தமது கைகளால் அவற்றை எடுத்துப் புசிப்பதில்லை யென்பது பெரும்பாலார்க்குத் தெரிந்திருக்கும்.

† உப்புச் சிந்துவது ரோமர்களால் அபசகுன மெனக் கருதப்பட்டிருந்தது. அவர்களிட மிருந்து ஆங்கிலேயர் இந் நம்பிக்கையைப் பெற்றனர்.

என்றனள். என் நண்பன் தன் வீட்டில் வழக்கமாய்ப் பக்கப் பாட்டே பாடுபவ னென்று அன்று அறிந்து கொண்டேன். விவேகத்தைக் காட்டிலும் நற்சுபாவமே மேலிட்டிருப்போனாதலால் அவன் தன் இணையாளின் மனம்போன போக்கெல்லாம் தானும் போகக் கடமைப் பட்டவ னென்று நினைத்துக் கொண்டிருக்கிறான் போலும். "ஜாக்கிரதையே யில்லாத நம்முடைய வேலைக்காரி உப்பைச் சிந்தின வன்று சாயங்காலமே புறா வீடு இடிந்து விழுந்தது உனக்கு ஞாபக மில்லையா? அப்பா!" வென்று அவள் தன் குழந்தையை நோக்கிக் கேட்டதும் அவன் "ஆம்! ஆம்! அடுத்தாப்போல் வந்த தபாலிலும் கூட ஆல்மான்ஸாவில் சண்டை நடந்த விபரம் கிடைக்கவில்லையா?" என்றான். இவ்வாறெல்லாம் அனர்த்தம் விளைவித்த பின் என்னுடைய லக்ஷணம் எப்படி யிருந்திருக்கு மென்று இதை வாசிப்போர் ஊகித்துக் கொள்ளலாம். ஆயினும் என் சுபாவம் போல் மௌனஞ் சாதித்துக் கூடிய சீக்கிரம் எப்படியோ சாப்பிட்டு முடித்தேன். அப்பொழுது சாப்பிட்டாயிற்றென்று கத்தியையும் முட்கரண்டியையும் என்னுடைய தட்டின் மேல் குறுக்கு நெடுக்காய் வைப்பதைப் பார்த்த வுடனே அவள் "எனக்காகவாவது தயவு செய்து அவை அப்படிக் குறுக்கு நெடுக்கா யிருப்பதைக் கலைத்து ஒன்றின் பக்கத்தி லொன்றாக இருக்கும்படி வைக்க வேண்டும்" என்று என்னை வேண்டிக்கொள்ளவே நான் என்ன செய்தாலும் சனியனாய் முடிகிறதே என்று முற்றிலும் பிரமித்து நின்றேன். நான் செய்ததில் அஸம்பாவிதம் என்னவோ யானறியேன். எனினும் பரம்பரையான மூட நியாயம் ஏதாவதொன்று இருக்கு மென்று நினைக்கிறேன். ஆகையால் வீட்டு யஜமானியின் உத்தரவுப்படி கத்தியையும் முட்கரண்டியையும் ஒன்றின் பக்கத்தி லொன்றாக வைத்தேன். இதற்குக் காரண

மென்ன வென்று எனக்குத் தெரியா விடினும் இனிமேல் எப்பொழுதும் அப்படியே வைக்க வேண்டுமெனத் தீர்மானம் செய்து கொண்டேன்.

தன்னிடத்தில் மற்றொருவன் பராமுகமா யிருக்கிறானென்று கண்டு கொள்வது சாதாரணமாக யாருக்கும் சிரமமல்ல. நான் சம்பந்தப்பட்ட மட்டில், அச் சீமாட்டியின் முகவாட்டத்திலிருந்து எளிதில் நான் அறிந்துகொண்டது யாதெனில் இவன் சனியன் பிடித்த ஒரு மனிதன். இவன் மூஞ்சி மிகவும் அமங்கள கரமானது. இவன் மூஞ்சியிலேயே விழிக்கக்கூடாது" என்று எண்ணினாள் என்பது. இது காரணம் பற்றிச் சாப்பாடு முடிந்தவுடனே எப்படியாவது வீடுபோய்ச் சேர்ந்தால் போதுமென்று நினைத்து, செலவு பெற்றுக்கொண்டு ஓடோடியும் நான் வீடு வந்து சேர்ந்தேன். என்னுறைவிடம் அடைந்ததும் மனித வருக்கத்தினர் தமது அறிவில்லா நம்பிக்கைகளால் இயற்றும் அசட்டுக் காரியங்களைப் பின் தொடர்ந்து வரும் கெடுதல்களைப் பற்றியும், எவ்வாறெல்லாம் இக்காரியங்கள் நமக்கு விதிக்கப்பட்ட கஷ்டங்களைப் பெருக்கி நானாவிதமான துக்கங்களுக்கும், மற்றும் மனக்கல்பிதமான கிலேசங்களுக்கும் நம்மை உள்ளாக்குகின்றன வென்றும் பெரும் தீர்க்காலோசனையில் ஆழ்ந்தேன். உயிருக்கியற்கையான சாதாரணக் கஷ்டநஷ்டங்கள் எல்லாம் நமக்குப் போதாவனபோல், மிகச்சாமானியமான சம்பவங்களையும் பேராபத்துக்களென்று மனதில் பாவித்து, உண்மையான ஆபத்துக்களால் படும் கஷ்டங்களைப் போலவே அல்பமான நிகழ்ச்சிகளாலும் கஷ்டமடைந்து துன்புறுகிறோம். தெறித்துவிழும் உற்கை இராத்தூக்கத்தைக் கெடுத்ததையறிவேன். ஒருகால் பக்ஷியின் மாரெலும்பை உரித்தெடுக்கும்போது காதலுற்றிருந்த ஒருவன் முகம் வெளுத்துப் பசியற்றுப் போவதைக் கண்டிருக்கிறேன். நடுநிசியில் கள்ளர் படையினும் களைக்கூட்டும் ஆந்தையானது ஒரு குடும்ப முழுவதையும் திகிலடையச் செய்திருக்கிறதையும், சிங்கத்தின் கர்ச்சனையினும் சில்வண்டின் சிறு குரல் அதிகப் பீதியை உண்டாக்கியிருக்கிறதையும் அறிவேன். அபசகுனங்களாலும் துர்நிமித்தங்களாலும். நிறையப்பெற்ற மனதுக்குப் பயங்கரமாய்த் தோன்றக்கூடாத அல்ப விஷயம் ஒன்றுமேயில்லை. துருப்பிடித்த ஆணியும், வளைந்த குண்டூசியும் கூட அம்மனதில் பிரமாதமாய் விளைந்து விடுகின்றன.

இன்னும் ஒருகால் ஸ்திரீ புருஷர் அடங்கிய ஒரு சமூகத்தில் நானிருந்தபோது நிகழ்ந்த சம்பவமொன்று நினைவுக்கு வருகிறது. அங்கு யாவரும் கூப்பாடும் குதூகலமுமாகவே யிருக்கையில் திடீரென ஒரு கிழவி "இங்கு நாம் பதின்மூவர் கூடியிருக்கிறோமே" யென்ற அமங்கள வார்த்தையைச் சொன்னாள். இம்மொழி அங்கிருந்தோர் சிலருக்கு விசேஷமான பயத்தை உண்டாக்கிற்று. இதனால் ஒன்றிரண்டு ஸ்திரீகளும் அவ்வறையைவிட்டு நீங்கவாரம்பித்தனர். இப்படியிருக்கையில், என் நண்பரொருவர் எங்கள் கூடவிருந்த ஸ்திரீகளுள் ஒருத்தி கருப்பமாயிருந்ததைக் கவனித்து இவ்வறையில் பதின் நால்வர் இருக்கின்றனரென்றும், ஆதலால் கூட்டத்திலுள்ள ஒருவரின் சாவு முற்கூறப்படவில்லை யென்றும் மற்றொருவரின் பிறப்பே தெளிவாய் முற்கூறப்பட்டதென்றும் ஸ்தாபித்தார். அபசகுனத்தைமாற்றச் சாதுரியமான இவ்வுபாயத்தை என் நண்பர் கண்டுபிடித்திராவிட்டால் அக்கூட்டத்திலிருந்த ஸ்திரீகளில் பாதிப்பேருக்கு அன்றிரவே நோய் கண்டிருக்குமென்பதைப்பற்றிச் சந்தேகமே கிடையாது.

பித்தமேலீட்டால் அவஸ்தைப்படும் ஒரு கிழவி தன்னுடைய நண்பர்களுக்குள்ளும் அண்டை வீட்டார்களுக்குள்ளும்

கணக்கில்லாத இப்மாதிரியான குழப்பங்களை உண்டு பண்ணிக்கொண்டேயிருக்கிறாள். இப்பேர்ப்பட்ட பழைய காலத்து அம்மையார்ப்பாட்டியின் வகுப்பைச்சேர்ந்தவள். ஒரு பெரிய குடும்பத்தைச் சேர்ந்த கலியாணமாகாத அத்தைப்பாட்டியொருத்தி ஒவ்வொரு வருஷமும், வருஷப்பிறப்பு முதல் கடைசி நாள் வரையிலும் இனி நடக்கப்போகும் நிகழ்ச்சிகளையும், கெடுதல்களையும் முன்னுரைத்துக்கொண்டேயிருப்பது எனக்குத் தெரியும். அவள் சதா காலமும் பேய், பிசாசுகளைப் பார்த்த வண்ணமாயும், சாப்பூச்சிகளின் சப்தத்தைக் கேட்ட வண்ணமாயுமே இருக்கிறாள். இப்பொழுது சமீபத்தில் அவள் பல் வலியால் வருந்திப் படுத்துக்கொண்டிருக்கும் சமயத்தில் லாயத்தில் பெரிய வீட்டு நாய் ஊளையிட்டதைக் கேட்டுப் பயந்து பயித்தியம் பிடித்துப்போகத் தெரிந்தாள். மாறுட சுவபாவத்தியற்கையான பயத்தாலும் அஞ்ஞானத்தாலும் உண்டாகும் இத்தகைய கட்டுக்கடங்காத மனப்போக்கானது திரளான ஜனங்களை அசம்பந்தமான பீதிகளில் மட்டுமல்லாமல், அதிகப்படியான ஆசாரங்களிலும் நியமநிஷ்டைகளிலும் பிரவிருத்திக்கச் செய்கிறது. மரணத்தைப் பற்றிய எண்ணங்களையாவது அல்லது நிகழப்போகும் வேறு எவ்விதக் கெடுதியைப்பற்றிய எண்ணங்களையாவது நாம் எண்ணும்பொழுது நாமடையும் திகிலும், அக்கெடுதி எப்பொழுது கிட்டுமோவென்ற அநிச்சயமுமே, எங்கும் சுவபாவமுள்ள நமது மனத்துக் கணக்கில்லா அனுமானங்களும் சமுசயங்களும் நெருங்கிக் குடிகொள்ள ஏதுவாகின்றன. இத்தகைய நிஷ்காரணமான முற்கூற்றுக்களைக்கூட அம்மனது கவனித்து நம்புவதற்கும் இவைதாம் காரணம். ஏனெனில் இப்பிறப்பிலுள்ள துன்பங்களைத் தத்துவ சாஸ்திர நியாயங்களால் மட்டுப்படுத்துவது அறிவுடையோரின் முக்கியக் கருத்

தாயிருப்பதுபோல், அறிவற்ற நம்பிக்கைகளில் மனதைச் செலுத்தி அவற்றால் அத்துன்பங்களைப் பெருக்குவதே மூடர்களின் தொழிலாயிருக்கிறது.

என்னை யொட்டியமட்டில், வரப்போவதை அறிந்துகொள்ளும் சக்தி யான் கொடுக்கப்பெற்றால், அச்சக்தி எனக்கு நேரக்கூடியவை யாவற்றையும் உண்மையாக எனக்குத் தெரிவிப்பதாயினும் எனக்கு மிகுந்த மனக்கலக்கத்தையே உண்டாக்கும். உள்ளபடியே வருவதற்கு முன், எப்பேர்ப்பட்ட சந்தோஷ சமாசாரமாயினுமே அதன் சுவையை முன்கூட்டி அநுபவிக்கவாவது, எவ்வகையான துக்கபாரமாயினும் அதன் கொடுமையை முன்கூட்டித் தாங்கவாவது, எனக்குச் சிறிதுகூட இஷ்டமில்லை.

இவ்வாறு அருளற்று இருள் நிறைந்த முற்சூசனைகளும் மனத்திகில்களும் என்னை அணுகாவண்ணம் என் மனதைத் திடப்படுத்திக்கொள்ளும் வழி ஒன்றே ஒன்றுதான் எனக்குத் தெரியும். அஃதென்னவெனில், நிகழ்ச்சிகளனைத்தையும் நியமனஞ்செய்து, வருங்காலத்தையும் ஆளும் பரம்பொருளின் நேசத்தையும் ஆதரவையும் என் வசமாக்கிக்கொள்வதே. நுண்ணிய நூல்போன்றது என் வாழ்நாள். அதில் நான் இதுவரையில் பற்றிச் சென்றிருக்கும் சிறு பாகத்தை மட்டுமல்லாமல், அநந்தத்தின் எல்லைவரையிலும் முன்னோக்கியோடும் பெரும் பாகத்தையும் அவர் ஒரே காலத்தில் காண்கிறார். நான் உறக்கம் பிடித்துப் படுக்கும்பொழுது அவரே எனது தஞ்சம் என்று என்னை அவருக்கு அர்ப்பணம் செய்துகொள்ளுகிறேன், விழித்தெழுந்ததும் "உமது உத்தரவு" என அவரிடம் என்னை ஒப்புவித்துவிடுகிறேன். என்னைச் சூழ்ந்து பயமுறுத்தும் இடர்கள் யாவாயினும், எத்தன்மையனவாயினும் அவரது

துணையையே, எதிர்பார்க்கிறேன். அவர் அவற்றை விலக்குவர் அல்லது எனக்கு நலமாக அவற்றை மாற்றுவர் என்பதைப் பற்றி எனக்குச் சந்தேகமேயில்லை. எனக்கு விதிக்கப்பட்டிருக்கும் மரணத்தின் விதத்தையும் வேளையையும் நானறியேனாயினும், அவற்றை அறியவேண்டுமென்ற அக்கறை எனக்குச் சற்றேனுமில்லை. ஏனெனில் அவ்விரண்டையும் அவரறிவரென்பதும், அவையுறும் வேளையில் என்னைத் தேற்றி ஆதரிக்காமலிரரரென்பதும் எனக்கு நிச்சயம்.

"யஜ்ஞ-ஸ்வாமி"

பால விநோதக் கதைகள்

ஒரு தாதா எழுதியன.

அவசரப் படேல்!

திருவாரூரில் ஓர் அம்மையார்ப் பாட்டி இருந்தாள். அவள் வீட்டு மாட்டுக் கொட்டிலின் இறப்பில் ஒரு குருவி கூடுகட்டி வாழ்ந்து வந்தது. அந்தக் குருவிக்குப் பொறுமையே கிடையாது; எல்லாம் அவசரம்தான். தைமாசப் பிறப்பு வந்தது.

அன்று அம்மையார் பாயஸம் சமைத்தாள்; சாப்பிட்டபின் எச்சில் இலையைக் கொல்லையில் எறிந்தாள். அப்பொழுது அங்கே இரைதேடி மேய்ந்து கொண்டிருந்த குருவி, அந்த இலையைக் கொத்திற்று. அதில் ஒரு பாயஸப் பருக்கை அகப்பட்டது. அதுவரையும் குருவி பாயஸம் சாப்பிட்டதே இல்லை. பருக்கையின் ருசியைக் கண்டவுடன், குருவி, நானும் பாயஸம் சமைக்க ஆசை கொண்டது.

பாயஸம் செய்யவேண்டிய சாமான்களைத் தேடி, குருவி, குப்பைக் குவியலைத் தோண்டிற்று. ஒரே ஒரு அரிசிதான் அகப்பட்டது. குருவி அந்த

அரிசியை அம்மையார் இடத்தில் கொடுத்திருந்தது. மறுநாள் வந்து: “பாட்டி என் அரிசியைத் தா” என்று குருவி கேட்டது.

“உன் அரிசியா? எறும்பு கொண்டு போய் விட்டது,” என்று அம்மையார் சொன்னாள். “ஆனால், ஒரு அரிசிக்கு ஒரு பிடி அரிசி தா; உடனே தா.” என்று குருவி கேட்டது.

அம்மையார் ஒரு பிடி அரிசி கொடுத்தாள். குருவி அதைக் கொண்டு போய் மற்று ஒரு பாட்டி இடம் கொடுத்து விட்டு, மேயப் போயிற்று. ஒரு நாழிகை கழித்து வந்து, “பாட்டி! என் அரிசியைத்தா” என்று குருவி கேட்டது.

“அரிசியா! மறந்து போய் அதை உபாதானம் போட்டு விட்டேனே,” என்று பாட்டி சொன்னாள்.

“ஆனால் ஒரு பிடி அரிசிக்கு ஒரு படி அரிசி தா; இந்த நிமிஷமே தா” என்று குருவி கேட்டது.

பாட்டி அப்படியே ஒருபடி அரிசி கொடுத்தாள். குருவி அதைக் கொண்டு வேறு ஒரு அம்மையார் இடம் வைத்துவிட்டு, மேயப் போயிற்று. இரண்டு நாழிகை கழித்து வந்து, “பாட்டி! என் அரிசியைத்தா” என்று குருவி கேட்டது.

“ஐயோ! தோசைக்கு அரைத்து விட்

டேனே!” என்று அம்மையார் சொன்னாள். ஆனால் ஒரு படி அரிசிக்கு ஒரு மடி அரிசி தா” என்று குருவி தொந்திரவு செய்தது.

“மடி அரிசி” என்றால் தெரியுமா? ‘மடி’ என்றால் முன்தானையை மடித்தது; அது கொள்ளும் அரிசி ‘மடி அரிசி’; இரண்டு மூன்று படி இருக்கும்.

பாட்டி மடி அரிசி கொடுத்தாள் குருவி அதைக் கொண்டு போய் ஒரு சத்திரத்தில் கொடுத்து விட்டு, திரும்பவும் மேயப் போயிற்று. மூன்று நாழிகை கழித்து வந்து, சத்திரத்து அம்மையார் இடம் அரிசியைக் கேட்டது.

‘கணக்கப் பிள்ளை சமயத்தில் வரவில்லை. உன் அரிசியை எடுத்துச் சமைத்து விட்டேன்”! என்றாள் அம்மையார்

“எவ்வளவோ பாடு பட்டு இந்த அரிசி தேடினேன். மடி அரிசிக்குப் பதிலாக ஒரு மரக்கால் அரிசி தா” என்று குருவி மன்றாடிக் கேட்டது.

சத்திரத்துக் கணக்கன் அப்படியே ஒரு மரக்கால் அரிசி கொடுத்தான். குருவி, அதைக் கடைக்குக் கொண்டு போயிற்று. ஒரு படி அரிசியை மட்டும் பாயஸத்துக்கு வேறாக வைத்

துக்கொண்டு, மிகுந்த அரிசியைக் கடைக்காரன் கையில் கொடுத்து, சிறு பயிறின் பருப்பு, சருக்கரை, ஏலம், பால், தேங்காய், முந்திரிப் பருப்பு, திராக்ஷைப் பழம், எல்லாம் வாங்கிற்று. இரவலாக ஒரு வெங்கலப்பானையும் வாங்கிக் கொண்டு, பாயஸம் சமைக்கப் புறப்பட்டது. விறகுச் சுள்ளிகளும் பொறுக்கி வந்தது.

திருவாரூரிலே கமலாலயம் என்ற ஒரு பெரிய தெப்பக்குளம் இருக்கிறது தெரியுமா? அந்தக் குளத்தின் படிக்கட்டில் அடுப்பு மூட்டி பாயஸம் சமைத்தது. சாயங்காலம் ஐந்து மணிக்கு வேலை முடிந்தது. குருவியின் ஆத்திரம் பொறுக்க முடியவில்லை. 'ஆக்கப் பொறுத்தும் ஆறப் பொறுக்கவில்லை' என்னும் வசனம் கேட்டதுண்டா? பாயஸத்தை ருசி பார்க்க எண்ணி, குருவி, தன் மூக்கை வெங்கலப் பானைக்குள் விட்டு, கொத்திற்று. மூக்கும் வாயும் உடனே பொத்துவிட்டன. சூட்டினால் ருசிகூடத் தெரியவில்லை. அந்த அவசரப்பட்ட குருவி, கோபித்துக்கொண்டு உடனே பாத்திரத்தைக் குளத்துக்குள் கவிழ்த்து விட்டது. ஒரு நாள் முழுதும் பட்டசிரமம் எல்லாம் ஒரு விநாடியில் வீணாகி விட்டது.

பின்பு, வெங்கலப் பானையை, கடைக்காரனுக்குத் திரும்பிக் கொடுப்பதற்காக, குருவி

அதைத் தேய்க்கத் தொடங்கிற்று. அப்பொழுது ஒரு பருக்கை பானை அடியில் ஒட்டிக் கொண்டு இருந்தது. அது ஆறின பருக்கை. அதைக்குருவி தின்று பார்த்தது. மிகவும் ருசியாக இருந்தது. அப்பொழுதுதான் குருவிக்கு தன் மூடத்தனம் தெரிந்தது. பாயஸம் கொட்டின இடத்தில் குளத்து நீர்கூட தித்திப்பாக இருந்தது. பாத்திரத்தைக் கடையில் கொடுத்து விட்டு, திரும்பி வந்து, அந்தக் குருவி, முக்கி முக்கி, தன்னால் ஆனமட்டும் குளத்து நீரைக் குடித்தது. பேராசையால் கமலாலயத்து நீரில் பாதிக்கு மேல் குடித்து விட்டது. அசைய, திருப்ப, முடியவில்லை. பறக்கவோ முடியவே முடியாது. மெள்ள மெள்ள நகர்ந்து போய், வெகு சிரமப்பட்டு அம்மையார் வீட்டு மாட்டுக்கொட்டிலை அடைந்தது. தூக்கம் பிடிக்கவில்லை; மூச்சுவிட முடியவில்லை பாயஸம் குடிக்கும் ஆசை எல்லாம் போய், எப்படியாவது தன் தேகம் முன்போல் இருந்தால் போதும் என்று தோன்றிற்று. இமிசை பொறுக்க முடியாமல், வாயில் விரல்களை விட்டு வாந்தி செய்தது. அவ்வளவு நீரும் வெளியே வந்துவிட்டது.

"ஆடும் மாடும் குளம் குளம்!
அம்மையார் வீடும் குளம் குளம்!"

என்று பாடிக்கொண்டு, இறப்பில் உள்ள தன் கூட்டுக்குப் பறந்துபோய் விட்டது.

குறிப்புக்கள்

பதின்மூன்று அபசகுன மென்பது:—பண்டைக்கால நார்ஸ் (Norse) புராணங்களில் முதற் கொண்டு இவ்விலக்கம் அபசகுனமெனக் கருதப்பட்டு வந்திருக்கிறதென அறிகிறோம். அத்தேசத்தாருடைய தேவர்களின் சபையாகிய வல்ஹல்ல (Valhalla) என்னும் அரங்கத்தில் தேவர் பன்னிருவர் விருந்தூண் உண்டு கொண்டிருக்கும்பொழுது பதின்மூன்றாமவன் ஒருவன் அங்கு திடீரெனத் தோன்றி அவர்களுடன் கலந்து விருந்துண்டனன். இக்காரணத்தாலேயே 'பால்டர்' என்னும் சாந்தி தேவன் (சூரிய தேவனு) கொலையுண்டு மடிந்தனன் என்று அத்தேசத்தார் அறிந்தது முதல் இவ்விலக்கம் கேட்டை விளைக்கும் குணத்தையே உடையதென அவரால் கருதப்பட்டு நீக்கப்படுகிறது.

மேலும் இவ்வெண்ணினது கொடிய குணம் இன்னுமோர் உதாரணத்தால் நன்கு விளக்கப்பட்டதென்பர். அது வருமாறு. இயேசு கிறிஸ்துவின் மத போதனைகளை மறுத்துக் கூறிய யூதக்குருக்கள் அவரோடு வாதம் செய்து தோல்வியடைந்து, தமது கௌரவமும் செல்வாக்கும் ஒருங்கே அற்றுப் போகச் செய்யும் அவரை எவ்வாறாயினும் நீக்கிவிட வேண்டுமென்று நிச்சயித்தனர். ஜனங்களுக்கு இயேசுவின் மீதுள்ள பிரியம் அதிகமாயிருத்தலை அறிந்து அவரைப் பகிரங்கமாகப் பிடித்துத் துன்புறுத்துவது எளிதல்லாததால் அவரைச் சதியால் பிடித்துக் கொன்றுவிடுதலே தகுதியெனத் தீர்மானித்தனர். இதன் பொருட்டு அவருடைய சிஷ்யர்களுள் ஒருவனை யூதாஸ்காரியோத் என்பவனுக்குப் பணங்கொடுத்து அவனைத் தம் வசமாக்கிக் கொண்டனர். இப்படியிருக்கையில் ஒருக்கால் இயேசுவும் அவருடைய பன்னிரு சிஷ்யர்களும் ஆகப் பதின்மூவரும் ஒன்றாய் உட்கார்ந்து சாப்பிட்டுக் கொண்டிருக்கையில் மேற்கூறிய யூதாஸ்காரியோத்து என்பவனால் காட்டிக் கொடுக்கப்பட்டு அவர் அந்த யூதக்குருக்களிடத்தில் சிக்கி மடிந்தார். இதுவே அவருடைய கடைசிப் போஜனமாயிற்று. முதலில் பதின்மூவர் உண்ணுதற்கென்று கூடுதல் கேடுவிளைக்குமென்றும், பிறகு பதின்மூவர் எங்குக் கூடினுமே கேடே விளையுமென்றும் இதனின்றும் எழுந்தது. முற்கூறிய நார்ஸ் புராண நம்பிக்கையை இது ஸ்திரப்படுத்திற்றென்பர்.

இன்னும் துருக்கி தேசத்தார் இவ்விலக்கத்தை மிகவும் அருவருக்கிறார்களென்றும், இவ்விலக்கத்தைக் குறிக்கும் மொழிகள் அனேகமாய் அவர்களுடைய பாஷையினின்று எடுபட்டுப் போயினவென்றும் கூறப்படுகிறது.

இத்தாலியா தேசத்தில் லாட்டரிச் சீட்டுகள் கூட்டும்பொழுது இவ்விலக்கத்தை ஒரு சீட்டிலும் எழுதாமல் நீக்கி விடுகிறார்களாம்.

நவீன நாகரிகத்தில் சிறந்து, மிகவும் அழகு பொருந்திய பாரிஸ் நகரத்தில் ஒரு தெருவிலும் இவ்விலக்கமிட்டுள்ள வீடே கிடையாதாம்.

அ.

பார்லியமென்ட் மகா சபையாரின் உரிமைகள்:—பிரிட்டிஷ் அரசாங்க முழுமைக்கும் சட்ட திட்டங்கள் உண்டாக்க வல்ல மகாசபை இதுவே யென்று இந்நாட்களில் அறியாதார் குறைவு. இச் சபை மிகப் பழமையானது. இதன் அங்

கத்தினர் பண்டைக் காலம் தொட்டு அநுபவித்து வரும் உரிமைகள் பல. அவற்றுள் சில மிக முக்கியமானவை.

இச்சபை கூடும்போதெல்லாம் இந்தச் சபையின் அங்கத்தினர் பிரசன்னமா யிருப்பதன் பொருட்டு அவர்களுக்கு வேலை காரணமாக யாதொரு விதமான தடையும் அச்சமும் ஏற்படா வண்ணம் அவர் காக்கப்படுகின்றனர். கடன் முதலிய வாங்கி அவர்கள் கடன்காரர்களின் இமிசைகளுக் குள்ளாயினும், அவர்களைக் கடன்காரர்கள் காப்பு செய்யவும் சிறையிடவும் கூடாது.

மேலும் பார்லியமென்ட் சபை கூடுங்காலங்களில் அவர்களை 'ஜூரர்' ஆகவாவது, சாக்ஷியாகவாவது கோர்ட்டுக்கு வரவழைத்தல் முடியாது.

யாவற்றினும் சிறந்தோங்கிய உரிமை யாதெனில், அவர் இச்சபையினுள் பேச்சில் முழுமையான சுதந்தரம் பெற்றிருப்பதே. இச்சபையின் அங்கத்தினன் ஒருவன் சபையில் நடக்கும் வழக்கு முதலியவற்றின் நடுவில் தனக்குத் தோன்றியவற்றைச் சிறிதும் அச்சமின்றி உரைக்கலாம். அவ்வுரை யாதேயாயினும், மெய்யாயினும் பொய்யேயாயினும், ஒருவனைப் புகழ்ந்தாயினும், மற்றொருவனை இகழ்ந்தாயினும், அவ்வொருவன் எவனே யாயினும் அவ்வுரையினிமித்தம் அவன் மீது கோர்ட்டில் வழக்குத் தொடுக்க முடியாது.

அ.

மதிப்புரை.

குணம்நாடிக் குற்றமும் நாடி அவற்றுள்
மிகைநாடி மிக்க கொளல்—திருக்குறள்.

சென்னை ஸோஷியல் ஸெர்விஸ் லீக் (Madras Social Service League):—இச்சங்கம் ஏழை மக்களின் நன்மையைக் கருதிப் பாடு பட்டுழைத்து வருகிறதென்பதைச் சென்னையில் அறியாதார் இரார். வெளியூரார் இதுவரை அறிந்திராவிட்டால், அவர் இனியாவது அறிவது அவசியம். ம-ள-ள-ஸ்ரீ கனம் ஜஸ்டிஸ் சேஷகிரி ஐயரவர்களின் தலைமையின் கீழ் ஏற்பட்ட இச்சங்கத்தில் பல ஈர நெஞ்சுள்ள பெருமக்கள் கூடி வறியோரைச் சுகப்படுத்தும் வழிதேடி அலைகின்றனர். சமீபத்தில் உண்டான புயல் எங்கும் மிகுந்த சேதம் விளைத்ததென்றும், சென்னையில் மரங்கள் ஒடிந்து, குடில்கள் இடிந்து, டிராம் வண்டிகள் ஓடாததினால் எளியோரும், மின்சாரக் கம்பங்கள் விழுந்து, கம்பிகள் அறுந்ததால் செல்வரும் வருந்தினரென்று பத்திரிகைகளில் படித்திருக்கலாம். இப்புயலால் இடர்ப்பட்ட ஏழைகளைக் கைதூக்குமாறு இச்சங்கத்தினர் பணம் திரட்டி, அப்பணத்தை நாணயமாகக் கொடுப்பதினும் வீடு கட்டுதற்கு வேண்டிய வஸ்துக்களாகவே கொடுத்தல் மேலென்று தீர்மானித்து, அவ்வாறு வஸ்துக்கள் கொடுத்தும் அவை சரியாக வீடு கட்டுதற்கே உபயோகிக்கப்படுகின்றன வென்பதை மேற் பார்த்தும் வந்தார்கள். மேலும் முற்றிலும் கதியற்ற சிலருக்கு வீட்டையே கட்டிக்கொடுத்தும் பேருபகாரம் செய்

தனர். இவ்வாறு செலவிட்ட பணம் ரூ. 2544 என்று அவர்கள் எமக்கு அனுப்பிய அறிக்கைப்பத்திரத்தினின்றும் வெளியாகிறது. ஈர நெஞ்சத்தினரான பெருமக்கள் யாவரும் இச்சங்கத்துக்குத் தங்களால் இயன்றமட்டில் பண உதவியேனும் செய்து இதன் நோக்கங்கள் மேன் மேலும் பயன்படச் செய்வார்களென்று நம்புகிறோம்.

அ.

" சிலோன் எகானமிஸ்ட் (Ceylon Economist) :— இப் பெயர் பூண்ட புதிய தோர் ஆங்கில மாதாந்தரப் பத்திரிகையின் இரண்டு பகுதிகளைச் சிங்கள நாட்டினின்றும் வரப் பெற்றோம். விவசாயம், வியாபாரம், தொழில்கள், தொழில் முறைகள் இவைகளைப் பற்றியும், ஸ்திரீகளுக்குத் தெரியவேண்டிய விஷயங்களைப்பற்றியும், மற்றும் வேறு பொது நலக்காரியங்களைப் பற்றியும் கூறும் இப்பத்திரிகை நன்னோக்கமுடையது. இது வெகு காலம் நன்கு வாழ்ந்து வளர்வதாக.

அ.

விமரிசனத்துக்காக இந்தியா அச்சுக்கூடத்தினின்று மகாத்மாகாந்தி என்னும் புத்தகமும் (விலை அணா 4). இம்பீரியல் டிரேடிங் கம்பெனியாரிடமிருந்து சத்தியாக்கிரகம் என்னும் புத்தகமும் (விலை அணா 6) இரங்கூன், சென்னை இரண்டிடங்களிலுமுள்ள நவீன கதா புத்தகசாலையிலிருந்து புஷ்பாவதி யென்னும் நாடகமும் கதையும் (விலை அணா 10) வரப் பெற்றோம்.

அ.

தமிழர் நேசன்

(தமிழர் கல்விச் சங்கத்துப் பத்திரிகை)

"தொட்டனைத் தூறு மணற்கேணி மாந்தர்க்குக்
கற்றனைத் தூறும் அறிவு"—திருக்குறள்

தொகுதி II. { சித்தார்த்தி ௵ ஆனி ௴ } பகுதி 6

தமிழ்

Tamil

[தமிழ் "லெக்ஸிகன் கம்மிட்டி" தலைவரான ரெவரேன்ட் ஜே. எஸ். சான்ட்லேர் துரையவர்கள் எழுதியது.]

தமிழ்ப் பாஷை ஆதி முதற்கொண்டு வெவ்வேறு பாஷைகளோடு கலந்திருந்தாலும் அவைகளுக்குமுன் தாழ்ந்து போகாமல் இந்நாள்வரை செழித்தோங்கி வளர்ந்து கொண்டு வந்திருக்கின்றது. இந்தப் பாஷையின் இரண்டு விசேஷ இலட்சணங்கள் கவனிக்கத் தக்கவை. அவையாவன: இலக்கண உறுதியும் பொறுமை யின்மையுமே. ஆதிக் காலத்தில் வடமொழியாகிய ஆரிய பாஷை தமிழ் நாட்டிற்குள் பிரவேசித்துப் பரம்பவே, தமிழிலக்கணம் கீழ்ப்பட்டுப் போகாமல் மாறாமல் நின்றுகொண்டது. ஆனாலோ தமிழ் அவ்வட

மொழியை எதிர்க்காமல் அதிலுள்ள பதங்கள் எத்தனையோ தனதாக்கிக்கொண்டது.

பிற்காலத்தில் முகம்மதியர் தமிழ் நாட்டை அரசாண்ட பொழுது அவர்கள் பேசின பாஷையாகிய உருது தமிழை மேற்கொள்ளாது அரசாங்கத்திற்குரிய பல விசேஷப் பதங்களை ஒப்புக்கொடுத்தது. தமிழ் தன் இலக்கணத்தைக் காத்து அப்பதங்களைத் தாராளமாய் ஏற்றுக்கொண்டது.

அப்பால் விஜயநகரத்து நாய்க்கர்கள் தெற்கு வந்து தமிழ் நாட்டில் அரசாண்டு தெலுங்கை அரச பாஷையாக ஏற்படுத்தியதில் தெலுங்குப் பதங்கள் பல வழங்கிய போதிலும் அப்பாஷையின் இலக்கணம் தமிழ் இலக்கணத்தை விலக்காமலும் மாற்றாமலும் தமிழுக்குத் துணையாகவே யிருந்தது.

இக்காலத்தில் ஆங்கிலேய பாஷையால் தமிழுக்குப் பல நூதனப் பதங்கள் கிடைத்திருக்கின்றனவே யொழியத் தமிழிலக்கணத்திற்கு ஆங்கிலேய பாஷையால் யாதொரு சிதைவுமில்லை குறைவுமில்லை.

தமிழின் உறுதியான நிலை தொல்காப்பியம் முதல் நன்னூல் வரையில் விளங்கிய அதின் இலக்கணத்தால்தான். தமிழ் பொறுமையில்லாது வெவ்வேறு பாஷைகள் கொண்டு வந்து ஒப்புவித்த பதங்களை ஏற்றுக்கொண்டு தனதாக்கியதினால் அதின் உயிர் விளங்குகின்றது. புறப்பதங்களை ஏற்றுக்கொள்ளாது தன் எல்லைக்குள் ஒதுங்கிக்கொண்டிருக்கும் எந்தப் பாஷையும் உயிர்விட்டுச் செத்த பாஷையாய்ப் போய்விடும்.

தமிழ்ப்பாஷையைத் தங்களுடைய உரிமை என்று

எண்ணி அதைப் பேசி வருகின்ற இரண்டு கோடி ஜனங்கள் அதிலேயே ஜீவித்து வருவார்கள் என்பதற்கு ஐயமில்லை. ஆத்திச்சூடி முதல் திருக்குறள் வரை நீதிநெறியையும், திருவாசகம் முதல் தேவாரம் வரை கடவுள் பக்தியையும் படிப்பித்து வருகின்ற அவர்களுடைய பாஷையிலேயே தமிழ்ச் ஜனங்கள் தற்கால சாஸ்திரத்தையும் படிக்க வேண்டியது அவசியம். நூதனப் பொருள்களுக்குத்தக்கப் பெயர்கள் அன்னிய பாஷைகளிலிருந்து வந்தால் வரட்டும். தமிழ் அவ்வன்னியப் பதங்களைத் தனதாக்கிக்கொண்டு புது உயிரடைந்து தமிழருக்கு ஞானத்தையும் சாஸ்திரத்தையும் போதிக்கும்.

மொகலாயக் கதைகள் *

Moghul Stories

[ஸ்ரீமான் அ. மாதவையர் தொகுத்தெழுதியவை.]

(II-ம் தொகுதி 283-ம் பக்கத்தின் தொடர்ச்சி.)

2. இராணி பத்மாவதி

Queen Padmavathi

——(:)——

சித்தூர் ராஜனான ஜயமல்லனுடைய இராணி பத்மாவதி (பத்மினி) † மகாரூபவதியாயிருந்தாள். அவளது பேரழகைப்பற்றிப் பலர் வாயால் கேள்வியுற்று, அவள்மீது அடங்காக் காதல் கொண்ட மொகலாய சக்கரவர்த்தியான அக்பர், வீர சிகாமணிக்கே நாரியர் சிகாமணி உரியவள் என்னும் நியாயப்படி தனக்கே அவள் தக்கவள் என்றும், தன்னிடம் அவளை அனுப்பும்படியும் ஜயமல்லனுக்குத் தூதனுப்பினான்.

* *All Rights Reserved.* Adapted from *Storia do Mogor* or *Moghul India* by Niccolas Manucci Venetian Indian Text Series.

† இவள் இருந்த காலம் கி. பி. பதின்மூன்றாவது நூற்றாண்டின் இறுதியென்றும், இவளது புருஷன் ராஜப் பிரதிநிதியாய் உதயபுரத்தை ஆண்ட பீம்ஸி என்றும், இவளது அழகாம் வலையில் சிக்கியவன் முகம்மதிய அரசனாகிய அலாவுதீன் என்றும், இக்கதையைச் சிற்சில விடங்களில் வேறு விதமாகவும் மாற்றியும் வேறு சிலர் கூறுகின்றனர்.

அதற்கிணங்காது ஜயமல்லன் யுத்தசந்நத்தனாகவே, பெரும் படையோடுசென்று அக்பர் சித்தூர்க் கோட்டையைச் சூழ்ந்துகொண்டான். இவ்வாறு நெடுங்காலம் முற்றுகை போட்டும் பல சண்டைகள் நடந்தும் கோட்டை தன் கைப்படாதது கண்டு, அக்பர், வலியாலும் வீரத்தாலும் முடியாததை மதியாலும் சோரத்தாலும் முடிக்க நினைந்து, "அயோத்தி" என்று சொல்லும்படியுள்ள இக்கோட்டையின் பெருமையை அறியாது வந்து வீண்காலம் போக்கிய நான், திரும்பிப் போகத் தீர்மானித்துவிட்டேன் எனினும்; அவ்வாறு செல்லுமுன், வீரரிற்சிறந்த ஜயமல்லதீரனை ஒருமுறை கண்டுபேசிக் களிக்க விரும்புகிறேன். கோட்டையை விட்டு வெளியே என்னிடம் வர அரசன் ஒருவேளை ஐயப்படலாம். அரசன் அநுமதி கொடுத்தால் நான் அவனைக் கோட்டைக்குள் வந்து காணச் சித்தமாயிருக்கிறேன். குற்றமுள்ள நெஞ்சன்றோ குறுகுறுக்கும். எனக்கு அப்படிப்பட்ட பயம் ஒன்றுமில்லை" என்று ஜயமல்லனுக்குத் தூதனுப்பினான். இதைக் கேட்ட ஜயமல்லன் :- "மகாவீரனான அக்பர் முகத்தில் கோட்டைக்கதவை அடைத்துக் காத்தது, அவன் வன்புகொண்டு வெல்ல நினைந்து வந்தமையால் தான்; அன்பு கொண்டு நல்லவை சொல்லி நட்புடன் வந்தால் நான் அவனை நல்வரவேற்பதில் தடையில்லை. ஒரு நிபந்தனைமட்டும் வேண்டுகிறேன்: அதை அவமரியாதையாக எண்ணவேண்டாம்; 'அக்பருடன் வரும் பரிவாரம் ஐந்நூறு பேருக்குமேல் கூடாது" என்று பதில் அனுப்பினான். அக்பர் அதற்கிணங்கி, ஐந்நூறு பேருடன் சித்தூர்க் கோட்டைக்குள் சென்று, ஜயமல்லனால் ராஜ மரியாதைகளுடன் நல் விருந்து அளிக்கப் பெற்றான். பிறகு வெளியே திரும்பிச் செல்கையில், ஜயமல்லன், கோட்டை வாசற்படி வரையும் அக்பருடன் சென்று வழியனுப்ப, முடிவில்,

அக்பர், தான் அணிந்திருந்த முத்துமாலையைக் கழற்றி அவன் கழுத்தில் பூட்டி அவனைப் பலவாறு புகழ்ந்து, அவனை மைத்ரேயத்தால் தழுவுவது போல் தன் இரு கைகளாலும் ஜயமல்லனை இறுகக் கட்டித் திடீரெனக் கோட்டைக்கு வெளியே இழுத்து விட்டான். உடனே அக்பருடன் வந்திருந்த ஐந்நூறு வீரர்களும் தமது வாள்களை யுருவிக் கோட்டைக் காவலரோடும் ஜயமல்லனது பரிவாரத்தோடும் போர்புரியா நிற்க, அந்தப் பெரும் குழப்பத்தில் அக்பர், ஜயமல்லனைத் தன் படைவீட்டுக்குச் சிறைப்படுத்திக் கொண்டுபோய் விட்டான். இதைக் கேள்வியுற்ற இராணி பத்மாவதி, தன் மனவருத்தத்தைச் சிறிதும் வெளிக்காட்டாது, கோட்டைக் கதவை மட்டும் அடைத்து, வேண்டியவாறு படைவீரர்களை வலி, குதிரை யேறிப் படைதாங்கிக் கோட்டைக்குள் பலவிடங்களும் சென்று யாவருக்கும் தைரியமூட்டி, முன் போலவே கோட்டையைக் காக்கலானாள். ஜயமல்லனைப் பிடித்து விட்டதால் சித்தூர்க் கற்கோட்டையும் பத்மாவதியின் அழகுக் கோட்டையும் தன்னதாகி விட்டதுபோல மனக்கோட்டையில் மகிழ்ந்துகொண்டிருந்த அக்பர், தன் விருப்பத்துக்கு இணங்காவிட்டால் ஜயமல்லனைக் கொன்று விடுவதாக இராணிக்குத் தூதனுப்பினான். "அரசர், ஜயமல்லரை இறந்தவராகவே பாவிக்கின்றோம். அவர் ஸ்தானத்தில் கோட்டையைக் காக்க எத்தனையோ வீரர் இங்கிருக்கின்றனர். இன்றே கோட்டையின் முற்றுகை தொடங்கியதாக எண்ணுகின்றோம். உயிருள்ளமட்டும் விட்டுக் கொடுப்பதில்லை" என்பதே பத்மாவதியின் பதில். இதைக் கேட்ட அக்பர், விரைவில் மீள்பவன் போலத் தனது படைவீடுகளை நிறுத்திவிட்டு, பத்திபுரி என்னும் பட்டணம் சென்று, ஜயமல்லனை அங்கே தனிச்சிறையில் வைத்தான். பிறகு, மகாகுரூரனும் சக்கர

வர்த்தியுமான தன் காதலுக்கிணங்கினால், அவளைத் தன் அரமனைகளுக்கெல்லாம் தலைவியாக்குவதாக மீண்டும் பத்மாவதிக்குச் செய்தியனுப்பி, விலைமதிப்பற்ற பல பரிசுகளையும் அனுப்பினான். பதிவிரதா சிரோமணியான பத்மாவதி ஒன்றையும் மதிக்கவில்லை. இவ்வாறு சிலகாலம் பலதூதுகள் நிகழ்ந்த பின்னர், பத்மாவதி அக்பரின் அலட்டுதலுக்கு ஒருவாறு மனமிசைந்தவள் போல் நடித்து, "அக்பர் சக்கரவர்த்தி இவ்வளவு பிடிவாதமாய்க் கூறுவதால் நான் சம்மதிக்கிறேன். எனினும், நான் அவரை அடையுமுன், என் கணவரை ஒருமுறை நேரிற்கண்டு, அவருக்கு நான் செய்துகொடுத்திருக்கும் சபதத்தினின்றும் என்னை நீக்கிக்கொள்ளவேண்டும். அங்ஙனம் செய்த பின்னரே நான் அக்பரின் விருப்பத்துக் கிணங்குவது சரியாகும்" என்று முடிவில் சொல்லியனுப்பினாள். எப்படியாவது அவளைப்பெற விரும்பிய அக்பர் அதற்கிசைந்து, அவள் அவ்வாறு செய்ய அநுமதி கொடுத்தான். அதற்கு வேண்டிய ஏற்பாடுகளை யெல்லாம் இராணி பத்மாவதி செய்த பின்னர், தன் மைத்துனன் வசத்தில் சித்தூர்க் கோட்டையை ஒப்பித்துவிட்டது போல் அவள் பாவனை செய்தாள். பிறகு அவளுடைய அழகிய மூடு பல்லக்கும், சேடிகள் பரிவாரங்களின் மூடு பல்லக்குகளும், அவளுடைய அந்தஸ்துக்கு ஏற்றபடி படைவீரர் காவலாளர்களும், சித்தூர்க் கோட்டையை விட்டுப் பத்திபுரியை நோக்கிப் புறப்பட்டனர். இவ்வாறு இராணி செல்வதைக் கண்ட குடிகளும் மற்றோரும் துக்கித்துப் பிரலாபித்தனர். பிறகு, பத்மாவதி, "நான் புறப்பட்டு விட்டேன். விரைவில் அக்பரை அடைவேன்; ஆனால் வாக்களித்தபடி, நான் முதலில் என் கணவரைக் கண்டு சபதம் கழிக்க இடந்தராவிட்டால், என் உயிரை மாய்த்துக்

கொல்வேன். இதற்கென்றே ஒரு கூரிய கட்டாரி வைத்திருக்கிறேன். அக்பர், என்னைச் சேர விரும்பினால் வாக்குத் தப்பவேண்டாம்" என்று அக்பருக்குச் செய்தியனுப்பினாள். பத்திபுரிக்குள் அவன் வந்து சேர்கையில், பத்மாவதியை எதிர்கொள்ளும்படி, அக்பர், அநேகம் விருதுகளையும் தன் அந்தப்புர ஸ்திரீகளையும் தனது பட்டமகிஷிக்குரிய ராஜ பரிவாரங்களையும், அவளேறுதற்கென்றே ஒப்புயர்வற்ற இந்திர விமானம் போன்றதோர் அழகிய விமானத்தையும் அனுப்பிவித்தான்.

சித்தூர்ப் பல்லக்குக்களும் படைவீரர் பரிவாரங்களும் மற்றொன்றையும் கவனியாது ஜயமல்ல ராஜனை அடைத்திருந்த சிறைச்சாலைக்கு நேராய்ச் சென்றன. காமபரவசனான அக்பர், இராணி பத்மாவதி தன்னிடம் வருதலை எதிர்நோக்கி, வழிமேல் விழி வைத்தவனாய், ஒரு சிங்காரத் தோட்டத்தில் உலாவிக் கொண்டிருந்தான். அப்பொழுது சேவகன் ஒருவன் அங்கு விரைந்தோடி வரவே, "பத்மாவதி எங்கே? வருகிறாளா?" என்று அக்பர் பரபரத்து வினவினான். சேவகன், முதலிற் சிறிது திகைத்துப் பிறகு பின்வருமாறு விடையளித்தான். "மகா சக்கரவர்த்தியே! எல்லாம் ஏமாற்றாய் முடிந்துவிட்டது. சித்தூர் இராணி வரவேயில்லை. மூடு பல்லக்குகள் சிறைச்சாலையை அடைந்தவுடன், பல்லக்கிலிருந்து இருவர் வெளிக்குதித்து ஜயமல்ல ராஜனது தளைகளைத் தறித்து விட்டனர். உடனே அவ்வரசன் ஒரு குதிரையின் மேலேறிக்கொண்டு, மற்றப்படை வீரர் புடைசூழ, எல்லோருமாய்ச் சித்தூரை நோக்கிப் பறந்து விட்டனர்." இதைக் கேட்டவுடன், அக்பர், "ஐயோ! நான் மோசம் செய்தது போலவே மோசம் போனேனே"

என்று தன் தலையில் அடித்துக்கொண்டு பரிதாபப்பட்டான். பிறகு ஜயமல்லனைத் துரத்திச் சென்று பிடிக்கும்படி கட்டளையிட்டான்; அது பலிக்கவில்லை. அவன் க்ஷேமமாய்த் தன் கோட்டையையும் மனைவியையும் அடைந்து விட்டான். மகா தந்திரசாலி யென்றும் வீரசிகாமணி யென்றும் கீர்த்தி பெற்றிருந்த அக்பர் சக்கரவர்த்தியையே இவ்வாறு ஏமாற்றித் தன் கணவனைச் சிறைமீட்டிய பத்மாவதியின் கியாதி எங்கும் பரவியதென்று கூறவும் வேண்டுமோ?

ஜயமல்லன், மீண்டும் வந்து ஒரு கை பார்க்கும்படி அக்பரைப் போருக்கு அழைத்ததுமன்றி, சித்தூருக்குள் ஒரு பெரிய ஸ்தம்பத்தை நாட்டி, அதன்மேல் "மோசக்கார மொகலாயரை ஒரு நாளும் நம்பக்கூடாது" என்ற சாஸனத்தையும் பொறித்து வைத்தான். சொல்லாச் சினத்தாலும் வெட்கத்தாலும் காமத்தாலும் மனங்கொதிக்கும் அக்பர், மீண்டும் சித்தூரின்மேல் படையெடுத்துச் சென்று, 'ஒன்று அதைப் பிடிக்கிறது. அல்லது உயிரை விடுகிறது' என்று தீர்மானித்தான். இவ்வாறு கோட்டையை முற்றிப் பொருகையில் ஒருநாள் அக்பர் சுட்ட குண்டினால் அகஸ்மாத்தாய் ஜயமல்லன் மரணமடைய, ரஜபுத்திரர் வழக்கப்படி இராணி பத்மாவதி அவனுடன் தீப்பாய்ந்து வீர சுவர்க்கத்தை அடைந்தாள்.

இவ்வாறு தன் காதல் முறிபட்ட பின்னும் அக்பர் சித்தூரைப் பிடிக்க முயன்றுகொண்டிருந்தான்; ஆனால், அது கைகூடவில்லை. பிறகு ஹிந்து ராஜனும் அக்பரும் தங்களில் ஒருவருக்கும் சித்தூர்க்கோட்டை வேண்டியதில்லை என்று உடன்படிக்கை செய்துகொண்டு, கோட்டை வாசல் நிலையின் மீது, இத்தனை போராட்டத்துக்கும் ஒரு சாஸனமாக, "என்றுமே உன்னதுமில்லை, என்னதுமில்லை" என்று பொறித்து வைத்தனர்.

புஷ்பங்களின் நிறங்களும் மணமும்

Colours and Smell of Flowers

[சென்னை பிரஸிடென்ஸி கலாசாலையில் தாவர சாஸ்திர போதகரான ம-ா-ா-ஸ்ரீ R. கோபாலையர் அவர்கள், M.A., L.T. எழுதியது.]

ஒரு மனிதன் அதிகாலையில் எழுந்திருந்து கிராமத்திற்கு வெளியே கொஞ்சதூரம் நடந்து செல்வானாகில், அவன் வெகுதூரம் செல்லுமுன்னே அவன் மனது மிகுதியான சாந்தத்தையும் சந்தோஷத்தையுமடைகிறது. காற்று 'ஜில்' என்று வீசுகிறது; கதிரவனும் கீழ் சமுத்திரத்தில் உதயமாக ஆயத்தமாகிறான். சரங்களாகிய உயிர்களெல்லாம் அங்குமிங்கும் ஓடியும் இனிமையாய்ப்பாடியும் சந்தோஷப் படுகின்றன. மூடிய இருளில் மறமாகிய கொலைத்தொழிலைச் செய்து வயிறு புடைத்துச் சாய்ந்துகிடந்த நரி திடீரென்று எழுந்து குறுக்கே யோடி தன் புதருள் மறைந்தொளித்துக் கொள்ளுகிறது. குளங்களில் செவ்விய தாமரைகள் தாங்களும் கண் விழிப்பது போல் இதழ் மலர்ந்து பகற் கடவுளை வரவேற்கின்றன. 'இம்' மென்று ரீங்காரம் செய்யும் வண்டுகள் தமக்குள் போட்டி போட்டுத் தாமரைப் புஷ்பங்களுள் பிரவேசிக்கின்றன. பக்கத்திலிருக்கும் தோட்டத்தில் ரோஜாப் புஷ்பங்கள் மலர்ந்து 'கம்' என்று நறுமணம் கமழ்கின்றன. வேலியில் படரும் அழ

கிய நீல வர்ணமுள்ள காக்குத்தான் புஷ்பங்களும், மணம் நிறைந்த சம்பங்கியின் மணமும் நடந்து செல்பவன் மனத்தைக் கவர்கின்றன. அவன் எல்லாவற்றையும் கண்டு களித்து வீடு திரும்புகிறான். இதே மனிதன் நல்ல நிலவு வீசும் ஓர் இரவில் தோட்டத்திற் சென்று அங்கு உலாவுவானாகில் நல்ல பாரிசாதம், மல்லிகை, முல்லை, பன்னீர் எனப்படும் வாசனையில் சிறந்த வெண்மை நிறமுள்ள பூக்களைக்கண்டு சந்தோஷப்படுகிறான். ஒரு பூவைக்கொய்து முகர்ந்து சற்று யோசித்து தனக்குள் "ஆம், அப்படித்தானிருக்கவேண்டும். எல்லாம் மனிதனுடைய சுகானுபவத்திற்குத்தான் இவை இவ்விதம் சிருஷ்டிக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும்" என்று நினைத்து மகிழ்ச்சியடைகிறான்.

இவன் ஒருக்கால் மலைமேற் சென்று அம்மலைச்சாரலில் மனிதனது உபயோகத்துக்கென்றே அடர்ந்து முளைத்திருக்கும் மரங்களுள் வாசனை கமழும் சந்தனத்தை வெட்டி வீழ்த்தும் பொழுது பசியால் வருந்தி இரை தேடிப் பதுங்கிச் செல்லும் புலியொன்று இவனைக் கண்டு இவன்மேல் பாய்ந்து பற்றிக்கொன்று, எலும்புகளை முறித்து, உதிரத்தை உறிஞ்சுங்கால் "ஆம், மிகுந்த சுவையுள்ள இந்நரமாமிசமும் இரத்தமும் நமக்கென்றே உண்டாயிருக்கவேண்டும்" என்று நினைத்து சந்தோஷப்படுவது போலாகும் இவன் பேதமை. இது நிற்க.

உலகத்தின் கண்ணுள்ள ஜீவராசிகளின் குண விசேஷங்களும் அமைப்பு விசேஷங்களும் அவை அவைகளின் வாழ்க்கைக் கேற்றவாறு ஏற்பட்டுள்ளனவே யல்லாமல், பிற வுயிர்களின் அனுபவத்திற்காகவாவது சுகத்திற்காவது ஏற்படவில்லை என்பதுதான் உண்மை. எனவே பூக்களுக்கு நிறத்

தாலும் வாசனையினாலும் என்ன பிரயோஜனம்? ஏன் எல்லாப் பூக்களும் ஒரே நிறமாக இருத்தல் கூடாது? வாசனையினால் உபயோகமென்ன? சில புஷ்பங்கள் நறுமணம் கமழ்வானேன், வேறு சில துர்நாற்றம் வீசுவானேன்? பூக்களில் சிற்சில பெரிதாயும் ரம்மியமாகவும் விளங்குவானேன், சில நுட்பமாய் அழகற்று இருப்பானேன்? என்றும் வினாக்கள் பிறக்கக்கூடும். இக்கேள்விகளை ஒருமித்துக் கவனிப்போம்.

செடிகளின் வாழ்க்கையின் முடிவு தம்மின விருத்தியே யென்று பன்முறை கூறியுள்ளோம். தம்மினத்தைப் பெருக்காமல் மடியும் செடிகளின் வாழ்வு வீணானதாகும். ஆதலால், செடிகளின் முக்கிய வேலை இனவிருத்திக்குக் காரணமான விதைகளை உண்டாக்குவதே. பூவினுள்ளிருக்கும் அண்டங்களில் கருத்தங்கி அவை விதைகளாக மாறவேண்டுமென்றால் அவ்வண்டங்களோடு மகரந்தத்தூள்கள் சேர வேண்டும். எவ்விதம் ஒரு பெண் பிராணியின் அண்டத்தோடு ஆண் பிராணியின் பிந்து சேர்கிறதோ அதே விதம் உயர்தர வகுப்பைச்சேர்ந்த தாவரங்களில் அண்ட மகரந்தப் பரிசமின்றி விதைகள் உற்பத்தியாகா.

மேற்கூறிய அண்ட மகரந்தச்சேர்க்கை இரண்டு விதமாக ஏற்படக்கூடும். ஒரு பூவிலிருக்கும் கேசரங்களிலுண்டாகும் மகரந்தத் தூள் அதே இனத்தைச் சேர்ந்த மற்றொரு பூவின் சிலாக்கிரத்தில் விழுந்து உட்சென்று அதின் அண்டாசயத்திலிருக்கும் அண்டங்களோடு சேர்ந்து அவ்வண்டங்களுள் கருத்தங்கச் செய்யலாம்.

இப்பூக்கள் ஒரே கொத்திலிருக்கலாம் அல்லது வேறு செடிகளிலுமிருக்கலாம். இவ்விதம் வெவ்வேறு பூக்களிலுள்ள மகரந்தத்தூள்களுக்கும் அண்டங்களுக்குமே சாதார

ணமாகச் சேர்க்கை ஏற்படுகிறது. இச்சேர்க்கையிலிருந்து உண்டாகும் விதைகளே பலத்திலும் வீரியத்திலும் மேலானவை. ஒரே பூவிலிருக்கும் கேசரங்களுக்கும் அண்டங்களுக்கும் ஸ்பரிச முண்டாகாமலிருப்பதற்குப் பல உபாயங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. இவைகளுள் முக்கியமானது ஒரு பூவிலிருக்கும் மகரந்தத்தூள்களும் அண்டங்களும் வெவ்வேறு காலங்களில் பருவமடைவதாகும். வெவ்வேறான காலங்களில் பக்குவமாவதால் அண்டங்கள் பக்குவநிலையிலிருக்கும்போது மகரந்தங்கள் பக்குவத்திற்கு வருகிறதில்லை. மகரந்தம் பக்குவமாகும்போது அண்டங்களுக்குப் பக்குவநிலை மாறிப்போகிறது; அல்லது மற்றப் பூக்களினின்று கொணரப்பட்ட மகரந்தச் சேர்க்கையால் அவை கருத்தங்கின நிலைமையை அடைந்தனவாக இருக்கின்றன. இவ்வெளிதான உபாயத்தால் சுய மகரந்தத் தூளின் ஸ்பரிசம் ஏற்படாமல் தடுக்கப்படுகின்றது.

சிற்சில பூக்களில் சுய மகரந்தப் பரிசத்தினாலேயே அண்டங்கள் கருவுயிர்க்கின்றன. இவ்வகைத்திய பூக்கள் சிலவே. ஆதலால் அவைகளைப்பற்றி இங்கே விஸ்தரித்துக் கூறவில்லை.

செடிகள் செயலற்றன. இடம் விட்டுப் பெயர்ந்து செல்லும் சக்தியில்லாதன. அப்படியிருக்க வெவ்வேறு பூக்களிலிருக்கும் மகரந்தத்திற்கும், அண்டங்களுக்கும் எவ்விதம் சம்பந்தம் ஏற்படுகிறதென்பதை இப்போது கவனிப்போம்.

மேற்கூறிய சம்பந்தம் இரண்டு விதமாக ஏற்படலாம்.

முதலாவது.- பூக்கள் காற்றிலாடும்போது மகரந்தங்கள் சிதறி, காற்றினாலடித்துக்கொண்டு போகப்பட்டு, மற்றப் பூக்

களிலிருக்கும் அண்டகோசத்தின் கிலாக்கிரங்களில் தூவப்படலாம். இவ்விதம் சிதறப்பட்ட மகரந்தத்தூளுக்கள் முளைத்துச் சிறு புழுக்கள்போல் உள்ளே துளைத்துச் சென்று அங்கிருக்கும் அண்டங்களோடு சேர்ந்து ஒன்றாகி அவ்வண்டங்களை விதைகளாக ஆக்குகின்றன. இச்சேர்க்கைக்குத்தான் கர்ப்பாதானமென்று பெயர். காற்றின் உதவினால் மகரந்த சம்பந்த மேற்படும் பூக்கள் பலவுள. அவை அழகில்லாமலும், வர்ண மில்லாமலும் குன்றிய வடிவமுள்ளனவாயு மிருக்கும்.

புல் வர்க்கத்தைச் சேர்ந்த கரும்பு, நாணல், சோளம், நெல், மூங்கில் எனப்படுவனவின் பூக்களும், தாழை, பனை, ஈச்சை, தென்னை என்பனவின் புஷ்பங்களும் இன்னும் பல விதச் செடிகளின் புஷ்பங்களும் காற்றின் உதவினாலேயே மகரந்த ஸ்பரிசமடைகின்றன. மேற்கூறிய பூக்கள் யாவும் அழகற்றன, மணமற்றன. உருவத்திலும் சிறியவை. ஆயினும் இப்பூக்களெல்லாம் மகரந்தப்பொடிகளை அபரிமிதமாக உண்டாக்கும் தன்மையன. ஏனெனில் மகரந்தம் கொஞ்சமாயிருப்பின் காற்றடிக்கும்போது பெரும்பாலும் சிதறுண்டு பூக்களின் கிலாக்கிரங்களை எட்டாமலே வீணே போகும். அதனால் பல பூக்களின் கிலாக்கிரங்களுக்கு மகரந்த ஸ்பரிசமென்பதே ஏற்படாமல் உள்ளிருக்கும் அண்டங்களும் வீணாகும். மகரந்தம் ஜாஸ்தியாக உண்டானால் இவ்வாறு காற்றில் பல வீணாகினும் சிலவாயினும் கிலாக்கிரங்களை அடைந்து இனவிருத்தி செய்ய ஏதுவாகும்.

இரண்டாவது,—வேறு சில செடிகளின் பூக்களின் மகரந்தச் சேர்க்கைக்குக் காற்று காரணமாயிருப்பதில்லை. ஜந்துக்களின் உதவியால் இச்சேர்க்கை உண்டாகிறது. இஜ்ஜந்துக்களில் தேனீ, வண்டு, வண்ணாத்திப் பூச்சி எனப்படும் "பூச்சி"களே

முக்கியமானவை. இவை தம்முணவாகிய மதுவினிமித்தம் ஒரு பூவிலுள்ள மதுவையுண்டு, அதனின்று மற்றொரு பூவிற்குச் செல்ல வெளி வருங்கால் இவற்றின் தலையிலும், மார்பிலும், கால்களிலும் மகரந்தத்தூள்கள் ஒட்டிக்கொள்ளுகின்றன. அப்பூச்சிகள் வேறு பூக்களுக்குச் சென்று தேனைத் தேடும் போது அவைகளின் மேலுள்ள மகரந்தப் பொடிகள் அப்பூக்களின் கிலாக்கிரங்களில் பட்டு அங்கு ஒட்டிக்கொள்கின்றன.

இதனால் இப்பூச்சிகள் தேனை நாடி வருவது மேற்கூறிய செடிகளின் வாழ்வுக்கு அவசியமானதென்றாயிற்று. இப்போது அநேகப் பூக்களிருக்கும் தோட்டமொன்றில் பல 'பூச்சிகள்' பறந்து திரிகின்றனவென்று வைத்துக்கொள்வோம். இப்பூச்சிகளெல்லாம் தம் முணவின்பொருட்டுப் பல ஜாதிப்பூக்களிடம் செல்லுவனவாயின் மகரந்தப் பொடி சிதறி வீண்படும். பேதமின்றி ஒரு ஜாதிப் பூவிலுள்ள தேனையுண்டு மகரந்தத்தை தேகமுழுவதும் பூசி அடுத்த நிமிஷம் வேறு ஜாதிப் புஷ்பத்தை யணுகித் தம் மேலிருக்கும் மகரந்தத் தூளை சுய ஜாதியல்லா அப்பூவின் கிலாக்கிரத்தில் பூசுவதினால் அம்மகரந்தம் வீணாகுமேயன்றி பிரயோஜனமாக மாட்டாது. ஏனெனில் ஓர் இனப்பூவே அவ்வினத்தைப் பெருக்கும் வல்லமையுடையது. ஓர் இனப்பூ மற்றோர் இனத்தைப் பெருக்கச் சக்தியற்றது. இது இயற்கை விதி. இதனால் ஒரு ஜாதிப் பூக்களை நாடி வரும் 'பூச்சிகள்' மற்ற ஜாதிப் பூக்களை நாடாமலிருந்தால் மட்டும் நலமென்றாயிற்று. ஆனால் எவ்விதம் மற்ற ஜாதிப் புஷ்பங்களை விரும்பாமல் பூச்சிகளைக் கட்டுப் படுத்தலாம். எளிதான காரியமா இது?

இதை ஒரு சிறு உதாரணத்தால் விளக்குவோம்.

ஒரே நகரத்தில் இயற்கை, நோக்கம், விருப்பம் முதலியனவில் மாறுபட்ட பலவித மனிதர்களிருக்கின்றனர். அந்நகரத்தில் சுகமான காற்று வீசு மிடங்களும், நடந்து உலாவுதற்குத் தோட்டங்களும், சினிமாக்களும், ஸர்க்கஸ்களும், அழகிய நாடகக் கொட்டகைகளும், புத்தகசாலைகளும், சங்கீதச் சாலைகளும், கல்வி, தேகப்பயிற்சிச் சாலைகளும், பெருண்டிச் சிற்றுண்டிக் கடைகளும், காபி, டீ, மது முதலியன பருகு மிடங்களும் ஏற்பட்டுள்ளன.

இவ்விடங்களைத்தேடி வருபவர்கள் தட்டுக்கெட்டுப்போகாமலிருக்கும்பொருட்டு வெவ்வேறு விதமான குறிச்சீட்டுகளும் கொடிகளும், வாத்திடங்களும் எங்கும் பிரகாசமாய் விளக்குகளும் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. நகரவாசிகளில் சிலர் காற்றை விரும்பிப் 'பீச்சு'க் கரைக்கும் சிலர் நாடகக்கொட்டகைகளுக்கும், சங்கீதஞ் ஞானமுள்ள சிலர் சங்கீதச் சாலைகளுக்கும், சிலர் கள்ளுக்கடைகளுக்கும் அவர் அவர்களின் விருப்பத்திற்கு ஏற்றபடி இழுக்கப்பட்டுச் செல்கின்றனர்.

இதுபோலவே பூக்களினிடையே திரியும் பூச்சிகளில் வண்ணாத்திப் பூச்சிபோன்றவை இனிய தேனையுண்டாக்கும் சிற்சில ஜாதிப் பூக்களையே நாடுவன. ஈக்கள் போன்ற வேறு சில பூச்சிகள் துர்நாற்றமுள்ள திரவத்தையுண்டாக்கும் சிற்சில ஜாதிப் புஷ்பங்களையே தேடித்திரிவன. இவ்விதம் தம்மை நாடிவரும் பூச்சிகளுக்கு நன்கு புலப்படும்படி கொடியிட்டது போல் பிரகாசமான நிறங்கள் பொருந்தியுள்ளன. தவிரவும் வழக்கமாய்வரும் பூச்சி ஜாதிகளைத் தவிர வேறு ஜாதிப் பூச்சிகள் வருமாயின் அவைகள் தேனைப் பருக வொட்டாமலும், மகரந்தத்தை வீண்படுத்தாமலும் சிற்சில சாதனங்களும் ஏற்பட்டுள்ளன.

அண்டங்களில் மகரந்தச் சேர்க்கையினால் கருத்தங்கிய பிற்பாடு, பூச்சிகளின் வரவு அநாவசியமானதால் பூவிதழ்கள் அவிழ்ந்து வாடி உலர்ந்து விழுகின்றன. பூவிதழ்கள் விழுவது அண்டங்கள் கருத்தங்கியதைக் காட்டும் அறிகுறியாகும்.

ஆனால் மேற்கூறிய பூக்களுக்கு வர்ணமிருக்கவேண்டியதென்று ஏற்பட்டாலும் ஏன் இவ்வளவு வித்தியாசம். ஏன் சில பூக்கள் சிவப்பாகவும், சில மஞ்சளாகவும், சில நீலமாகவும், சில வெள்ளையாகவுமிருக்கவேண்டும்? இக்கேள்விகளுக்கு முற்றிலும் சரியென்னும் பதில் கூறுவது கடினம். ஆனால் பூக்கள் புஷ்பிக்கும் காலங்களைக் கவனிப்போமாகில், பாரிஜாதம், மல்லிகை, முல்லை, கப்பக்கால்பூ, வரம்புக்கள்ளியெனப்படும் வெண்மையான பூக்கள் இரவிலேயே புஷ்பிக்கின்றன. தவிரவும் இரவில் பூக்கும் பூக்களுக்கு மணமும் அதிகம். இதன் நுட்பம் என்ன? இராத்திரிக் காலத்தில் பல வர்ணமுள்ள அநேகப் பூக்களை வரிசையாகவைத்து நோக்குவோமாயின் வெள்ளைநிறப் புஷ்பமே எளிதில் கண்ணுக்குப் புலப்படும். இதனால் இரவில் சஞ்சரிக்கும் பூச்சிகளுக்கு வெண்ணிறப் புஷ்பங்களே எளிதில் தென்படுமென்றாயிற்று. நறுமணம் வீசுவதும், சஞ்சரிக்கும் பூச்சிகள் வாசனையை முகர்ந்தாவது தம்மிடம் வரும்படி பூக்கள் செய்துகொண்டிருக்கும் ஓர் உபாயமே. பகற்காலங்களில் மலரும் பூக்களுள்ளும் வெண்ணிறமுடைய புஷ்பங்கள் உளவாயினும் பொதுவாய் இவை பற்பல வர்ணமுள்ள மலர்களே. ஏனெனில் சூரிய வெளிச்சத்தின்முன் வெள்ளை நிறத்தைக் காட்டிலும் மற்ற வர்ணப்பூக்களே கண்ணுக்கு நன்கு புலப்படுகின்றன.

எப்போது பூச்சிகளைக் கவர்தற்கு மட்டிலுமே வர்ணம் ஏற்பட்டதென்றாயிற்றோ அப்பொழுதே. காற்றின் உதவி

னால் மகரந்த ஸ்பரிச மேற்படும் பூக்களுக்கு வர்ணங்கள் அவசியமில்லை என்பது தெளிவாகும்.

இதனாலேயே பூச்சிகள் அதிகமாயிராத குளிர்ந்த வடக்கு தேசங்களில் வளரும் செடிகளின் புஷ்பங்கள் அழகற்றனவாயும் காற்றினால் மகரந்த ஸ்பரிச மேற்படுவனவாயுமிருக்கின்றன.

இதனால் பூக்களின் நிறம் மனிதனைச் சந்தோஷப்படுத்துவதற்கு ஏற்படவில்லை யென்றும், தம்மிடம் வந்து தமது மகரந்தப்பொடிகளைப் பூசிச் சென்று வேறு தம்மினப் புஷ்பங்களின் கிலாக்கிரங்களில் இவற்றைச் சேர்த்து அங்குள்ள அண்டங்களைக் கருத்தரிக்க செய்து தம் இனவிருத்திக்கு காரணமாயிருக்கும் அதியுபகாரிகளான பூச்சிகளின் விருந்துக்கு மதுவும், தம்மிடம் தவறாமல் அவற்றைவரும்படி செய்ய வேண்டுதற்கு வாசனையும், வர்ணங்களும் பூக்களில் பொருத்தப்பட்டிருக்கின்றன வென்பது தெளிவாகிறது.

இவ்வாறெல்லாம் அமைத்தது யார் அல்லது எது?

தில்லைக் கோவிந்தன்
Thillai Govindan

ஆறாவது அதிகாரம்
CHAPTER SIX.

சில விவாகங்களையும் ஜனன மரணங்களையும் வேறு சம்பவங்களையும் பற்றிக் கூறுவது.

—o—

அடுத்த ஊரிலுள்ள கிறிஸ்தவப் பாதிரிகளின் இங்கிலீஷ் பள்ளிக்கூடத்துக்கு என்னை அனுப்ப என் தந்தையார் விரும்பினார். ஆனால் என் பாட்டனார் அது கூடாதென்று தடுத்துவிடவே, நான் அவரிடம் ஸம்ஸ்கிருதம் வாசிக்கத் தொடங்கினேன். அதே ஆண்டில் என் உபநயனம் நடந்தது. அதற்குச் சில மாதங்களுக்குப் பின், என் ஒன்றுவிட்ட சிற்றப்பனான மகாதேவதீக்ஷிதனின் விவாகமும் நடந்தது. அப்பொழுது அவனுக்குப் பதினான்கு பிராயம். அதற்குள் அவன் ஸம்ஸ்கிருதம் நன்றாய்ப் படித்திருந்தான். அவனுக்கு விவாகமான அவனுடைய தாய் மாமன் மகளுக்கு அப்பொழுது நாலு வயது. அந்தக் கலியாணம் முடிந்து சில நாளைக்குள், சேஷிப்பாட்டி தனது நிலையற்ற சரீரத்தை நீங்கினாள்; பின்னும் சில நாள்களில் அடுத்த ஆண்டில், நாங்கள் எல்லோரும் துயரக்கடலில் மூழ்க, என் பாட்டனாரும் சமாதியை அடைந்தார். அவர் இறந்து ஒரு மாதத்துக்குள் குடும்ப சொத்தைப்

பாகம் செய்ய வேண்டுமென்று வேதாம்பாள் நிர்ப்பந்திக்கலானாள். இருநூறு வருஷங்களுக்கு மேலாகப் பாகமாகாமலே, சொத்து, தலைமுறை தலைமுறையாக வந்திருக்கிறதென்றும், பாகஞ்செய்தால், சிதைவுற்று அழிந்து போகுமென்றும், குடும்பத்துக்கு ஊரிலுள்ள மதிப்பும் செல்வாக்கும் குறைந்துவிடுமென்றும் என் தந்தையார் ஆக்ஷேபித்தார். "நான் முறையில் உனக்குப் பிள்ளைதான்; அப்பா அவர்கள் இருக்கும்பொழுது அவர்களிடத்தில் நடந்து கொண்டது போல நீ சொல்லுகிறபடியே, உன்னிடத்திலும் நடந்து கொள்கிறேன்" என்று வேதாம்பாளுக்குச் சொல்லிப் பார்த்தார். ஆனால் அவளும், அவள் ஏவுதலினால் அவள் பிள்ளையும், இவையொன்றையும் கேட்காமல், நியாய சபையில் வழக்கிடுவதாகப் பயமுறுத்தினர். அதனால், பழமையான குடும்ப சொத்து பாகஞ்செய்யப்பட்டது. பழைய வழக்கப்படி, புராதனமான வீடு இளைய பிள்ளையின் உரிமையானதால், வேறொரு வீடு கட்டிக்கொள்ளும்வரை, பிறந்து வளர்ந்த எங்கள் குடும்ப வீட்டை விட்டு, நாங்கள், நூதனமான ஒரு வாடகை வீட்டில் குடியிருக்க வேண்டியதாயிற்று. மற்றெல்லாவற்றையும் விட, இதுவே எங்களுக்கு அதிக மன வருத்தத்தை உண்டு பண்ணிற்று. அப்பொழுதுதான் என் தங்கை பிறந்திருந்ததால் அதிக அசௌகரியமாயுமிருந்தது. வேதாம்பாள் விதந்துவாயும் அவள் மகன் மைனராயுமிருந்தபடியால், சொத்துக்களைப் பாகஞ் செய்வதில், என் தந்தையார், அவர்கள் இஷ்டப் படியே எல்லாவற்றையும் விட்டு விட்டார். தாம் பாலியத்தில் அருமை பாராட்டி வந்த சில புலங்களும் தோட்டங்களும் தக்க பராமரிப்பின்றிக் கெட்டுப் போனதைப்பற்றி மனங்கசிந்து, அவர், என்னிடம் பிற்காலத்தில் பேசிய பொழுதுகளில்தாம், இவ்வாறு அவர் செய்த மனத் தாராளத்தின்

பெருந்தன்மையை நான் உணரலானேன். நாணிப் பாட்டி, என் தந்தையார் பங்கே என்று கூறவும் வேண்டுமோ? வேதாம்பாளை விட்டு பிரிந்தவுடன், அவளுடைய நறுமொறுப்புக்களும் துடுக்கான வார்த்தைகளும் துணிகரமான செயல்களும் எல்லாம் பறந்து போய்விட்டன. அவளுடைய பக்ஷமும் சாந்தமுமுள்ள சுவபாவம் நன்கு விளங்கியது. அதி சீக்கிரத்தில், அவள், என் பெற்றோருக்கு ஓர் அன்புள்ள தாயினும் அதிகமாகி விட்டாள்.

குடும்பத்தில் திடீரென்று இந்த மாறுதல்கள் நிகழவே, என் படிப்பும் மாறுபட்டது. என் தந்தையார் இங்கிலீஷ் பள்ளிக்கூடத்துக்கு என்னை அனுப்பினார். இங்கிலீஷ் பாஷையின் உச்சரிப்பிலுள்ள நியாய வரம்பற்ற வேற்றுப்பாடுகளையும் ஒழுங்கீனங்களையும் கண்டு நான் ஆச்சரியப்படலானேன். வேதாம்பாள் தன் பிள்ளையையும் அதே பள்ளிக்கு அனுப்பினாள். அக்ஷரங்களைத் தெரிந்துகொண்டவுடன் நாங்கள் முதலில் கற்கத்தொடங்கிய சொற்கள்,—know, go, to, so, put, cut போன்றவை—எங்களை வியப்பும் மலைப்பு முற்றுப் பிரமிக்கச் செய்தன. அதற்கு முன்னரே வடமொழியை நன்கு கற்றிருந்த என் சிற்றப்பன், இங்கிலீஷானது நாகரிகமற்ற மிலேச்சர்களின் பாஷையென்றும், அதைக் கற்றறிய அபாரமான ஞாபகசக்தி வேண்டுமென்றும் கூறினான். ஆயினும், வயதில் மூத்தவனும் வேறொரு பாஷையில் பயின்ற புத்தியை யுடையவனும் இருந்தபடியால், அவன், படிப்பில் விரைந்து மேற்சென்று, மூன்று வருஷங்களில் எங்கள் பள்ளியை விட்டு, அவனுடைய மாமனூரிலுள்ள உயர்தர வகுப்புப் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போய் விட்டான். நான் இங்கிலீஷ் படிக்கத் தொடங்கிய மூன்றாவது வருஷத்தில், எனக்கு ஒருவர் பெண் கொடுக்க விரும்பினார். அவர் பணக்

காரராயும் செல்வாக்கு உடையவராயு மிருந்தபடியால், என் தந்தையார் அதற்கிசைய, என் விவாகம் நடந்தேறியது. என் மனைவி ஐந்துவயதுச் சிறுமி. கல்யாணத்தில் நடந்த வேடிக்கை விநோதங்களெல்லாம் எனக்கு ஸந்தோஷத்தை உண்டுபண்ணின. அப்பொழுது நான் கூறிய மந்திரங்களின் அர்த்தமும், செய்த கிரியைகளின் கருத்தும் எனக்கு விளங்கவில்லை என்பது உண்மையே; என் உபநயன காலத்திலும் அப்படியேதான் இருந்தது; முச்சந்தியும் தவறாமல் நான் செய்து வந்த சந்தியாவந்தன மந்திரங்களின் பொருளும் எனக்குத் தெரியாது. வாஸ்தவத்தில் நான் அதைப்பற்றி நினைக்கவேயில்லை; விவாகத்தின் கருத்தையும் பொறுப்புக்களையும் பற்றி அறிந்துகொள்ள முயலவேயில்லை. நானும் என் பெண்டாட்டியும் குழந்தைகளாயிருந்தமையால், எங்கள் பொருட்டு நடந்த விருந்துகள் நலுங்கு முதலிய வேடிக்கைகள், ஊர்கோலம் இவையெல்லாம் எங்களுக்கு மகிழ்ச்சியை விளைத்தன. என்னைக் கண்டு பயந்து, என் பெண்டாட்டி நாணத்துடன் ஓடிப்போவதும் எனக்கு மனோகரமாயிருந்தது. இது விஷயமாக என் தோழர்கள் என்னைக் கேலிசெய்து, அவளைப்பிடித்து என் கிட்ட இழுத்து வருவார்கள்; ஒவ்வொருதரமும் அவர்கள் விட்டவுடன் அவள் மீண்டும் ஓடிப்போனது, என் மதிப்பிலும் அவர்களுடைய மதிப்பிலும் என்னை உயர்த்துவதுபோ லிருந்தது. புதுச் சோமன்களை உடுத்து, ஏராளமான ஆபரணங்களை அணிந்துகொண்டு, எல்லோராலும் தாங்கித் தடுக்கிட்டுச் சீராட்டப் பெற்றுக் கல்யாண மாப்பிள்ளையா யிருப்பது, உண்மையில் மிகவும் மனோரம்மியமானதே. விவாகமானபின், ஆறு மாதம் வரை, தலைமயிர் முழுதையும் வளர்த்துப் பெண்களைப் போல நடுவில் வகிர்ந்து வாரிக்கொள்ளுதலால், என் அழகு அதிகரித்த தென்று எண்ணியும் நான் மிச்ச கர்வத்தை யடைந்தேன்.

விவாகமான வருஷ முழுதும் அநேக விசேஷங்கள் நடைபெற்று, புது வேஷ்டிகளும் சீர் நகைளும் பரிசில்களும் அடிக்கடி கிடைத்துக் கொண்டிருந்தன. இவைகளினு லெல்லாம் என் படிப்பு மிகவும் தடைப்பட்டது. ஆயினும், அக்காலத்தில் அதன்பொருட்டு நான் அதிக உற்சாகத்தையே அடைந்தேன். ஆனால் வருஷாந்தர பரீக்ஷையில் நான் தவறிவிட்டேன், என் தகப்பனார் எவ்வளவோ சிபார்சு செய்தும், அதுவரை நான் இழந்திருந்த படிப்பை விரைவில் தெரிந்துகொள்வேனென்றுசொல்லியும், மேல் வகுப்புக்கு என்னை உயர்த்தாததனாலும்; நாங்கள் குடியிருந்த வாடகை வீடு மிக அசௌக்கியமாயிருந்ததனாலும்; புது வீடு கட்டி முடியாததனாலும், மூங்கிலூரிலுள்ள கலாசாலையை நான் சேர்ந்து ஒழுங்காய்ப் பலவருஷங்கள் கல்விபயின்று தேறுவதற்கு அனுகூலமாக, தற்காலம் அவ்வூர்சென்று, அங்கேயே குடியிருக்க என் தந்தையார் தீர்மானித்தார். மாறுதல்கள் பலவற்றைக்கூறும் இவ்வதிகாரத்தை முடிக்குமுன், என் விவாகம் எவ்வாறு முடிவுபெற்றது என்பதையும், இங்கே நான் கூறிவிடுகிறேன்: விவாகமாகி இரண்டு வருஷத்துக்குப்பின், நாங்கள் எல்லோரும் மனம் வருந்தும்படி, என் பெண்டாட்டி வைசூரியினால் இறந்து போனாள்.

ஜந்துக்களின் வர்ணங்கள்.
The Colours of Animals

[பாலக்காடு விக்டோரியா கலாசாலையில் போதகரான
ம-௱-௱-ஸ்ரீ M. ஏகாம்பரநாதன் அவர்கள்
M.A., L.T., எழுதியது.]

—o—

நீங்கள் எப்பொழுதாவது உயிர்ப் பிராணிகள் வைத்திருக்கும் பொருட்காட்சிசாலைக்குச் சென்று அங்குள்ள பக்ஷிகளைக் கவனித்திருந்தால், அவற்றின் வர்ணங்கள் உங்கள் மனதைக் கவர்ந்திருக்குமென்பது திண்ணம். அவற்றுள் சில பக்ஷிகள் பார்வைக்கு வெகு அழகாகவும் ரம்மியமாகவும் இருக்கையில் மற்றவை பார்வைக்கு அழகில்லாமலும், மங்கலும் ஒளிமங்கிய நிறங்களை உடையனவுமாக இருக்கும். வெவ்வேறு விதமான பிராணிகள் வெவ்வேறு விதமான வர்ணங்களை உடையனவாக விருப்பானேன்? அண்டங்காக்கை நல்ல பளபளப்பான கருநிறமாகவும், ஆந்தை ஒளி மங்கிய சாம்பல் நிறமாகவும் இருக்கையில், பஞ்சவர்ணக் கிளியும், பரதேசப்பக்ஷி (Paradise bird)யும் பார்ப்போர் மனதைக் கவரத்தக்க வெகு ரம்மியமான வர்ணங்களை உடையனவாக இருப்பானேன்? மரங்குத்திப் பக்ஷியின் தலையிலுள்ள கொண்டை சிவப்பாகவும், குயிலின் தலையிலுள்ள கொண்டை கறுப்பாகவும் இருப்பானேன்? இவ்விதமாகவே மற்றப் பிராணிகளுள், மலைப்பாம்பானது ஒளிகுன்றியும், பச்சைப் பாம்பு அழகிய பசு நிறமாகவும் இருப்பானேன்? வெவ்வேறு ஜாதி ஜந்துக்களை விட்டு, ஒரே

ஜாதிப் பிராணிகளைப் பரிசோதிக்குமிடத்து, ஆண் மயில் அலங்கரித்த தோகையுடன் இருக்கையில் பெண் மயில் அம்மாதிரியான தோகையில்லாது இருப்பானேன்? ஆண் கோழிக்கு மூக்கில் செந்நிறமான கொண்டையிருக்கையில், பெண் கோழிக்கு ஏன் இல்லை? சாதாரணமாக, ஒவ்வொருவரும் இம்மாதிரியான கேள்விகளைக் கேட்கலாம். பிரம்மதேவன் சிருஷ்டி வர்க்கப்பொருள்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும், அதனதன் யோக்கியதைக்கும் பெருமைக்கும் தகுந்தவாறு லக்ஷணத்தைக் கொடுத்ததாகக் கதை சொல்லக் கேட்டிருக்கலாம். ஆனால் பிரம்மதேவன் ஒரு பிராணிக்கு அழகுள்ள நிறத்தையும், மற்றொரு பிராணிக்கு அழகில்லாத நிறத்தையும் அளிப்பரோ? இம்மாதிரியான வர்ணபேதங்களுக்குத் தகுந்த காரணங்கள் இருக்கவேண்டும் என்பதற்குச் சந்தேகமில்லை. நாம் இவ் வியாசத்தில் ஜந்துக்களின் வர்ணங்களைப் பற்றியும், இவ்வர்ணங்களில் உள்ள பேதங்களைப் பற்றியும், இப்பேதங்களுக்குள்ள காரணங்களைப் பற்றியும் விவரிப்போம்.

வயல்களிலும் புற்றரைகளிலும் தத்திக்குதிக்கும் பசுநிறமான வெட்டுக்கிளிகளைப் பார்த்திராதவர் மிகச் சிலரேயாவர். நெற்பயிர் வயலில் அது உட்கார்ந்திருக்கும்போது அதைக் கண்டுபிடிப்பது எவ்வளவு கஷ்டமாகவிருக்கும் என்பது, முயன்றோருக்கே தெரியும். அப்பிராணியின் இரு இரக்கைகளும் நெற்பயிரின் புல்லைப் போலவே இருக்கின்றன. புல்லிலுள்ள நரம்புகளும் கூட இரக்கையில் உள. தத்துக்கிளியின் கால்கள், புதிதாகப் பயிரில் முளைக்கும் கதிர்களை ஒத்திருக்கின்றன. இவ்விதமாக அப்பிராணிக்கும் அது வசிக்கும் இடத்திலுள்ள வஸ்துவிற்கும் உள்ள நெருக்க ஒற்றுமையினால் அது சுலபமாகக் கண்ணுக்குப் புலப்படுவதில்லை. இம்

மாதிரியான நெருக்கவொற்றுமை யிருப்பதனால் பிராணிக்கு ஏதாவது பிரயோசன முண்டோவென்று சற்றுப் பரிசோதிப்போம். இத் தத்துக்கிளியைத் தின்று ஜீவிக்கும் பிராணிகள் பல உள. இப்பகைவர்களிடமிருந்து தப்பித்துக்கொள்ள அப்பிராணியின் நிறம் உதவுகிறது. அப்பிராணியின் நிறமும் அது இருந்து வாழும் சுற்றுப் பக்கத்து வஸ்துக்களின் நிறமும் ஒரே மாதிரியிருப்பது பகைவர்களிடமிருந்து சுலபமாக தப்பித்துக்கொள்ள ஹேதுவாக இருக்கிறது. ஆகவே, இத்தத்துக்கிளியின் நிறம் அப்பிராணியைப் பகிரங்கப்படுத்தாமல் பகைவர்களிடமிருந்து இரக்ஷிக்க உபயோகமாவதால் இவ்வித நிறத்தை இரக்ஷக வர்ணம் (Protective Colouration) என்று சொல்வது தகுதியாகும்.

இடையன் பூச்சி என்றும் வைக்கோல் பூச்சி யென்றும் சொல்லப்படும் மாண்டிஸ் (Mantis) என்ற ஓர் பூச்சியின் நிறத்தையும், தோற்றத்தையும், வாழ்க்கையையும் கவனித்தால், அதன் நிறமானது பகைவர்களிடமிருந்து இரக்ஷிப்பதற்கு உதவுவதன்றி அதன் ஆகாரமாகும்வேறு பூச்சிகளின் அருகே அவற்றிற்குத் தெரியாமல் சென்று அவற்றைப் பிடித்து தின்பதற்கும் உபயோகமாகிறதென்று தெரியவரும். இதன் நிறம் சுற்றிலுமுள்ள புல், பூண்டு முதலானவற்றின் நிறத்தை ஒத்திருக்கும். சுற்றுமுள்ளது பசும் புற்றரையானால் நிறம் பசுமையாகவும், உலர்ந்த புற்றரையானால் அதற்குத் தகுந்த நிறமாகவும் மாறி இருக்கும். இப் பூச்சி ஓரிடத்தில் தங்கும்போது முன்கால்கள் இரண்டும் ஒன்று சேர்ந்து கூப்பிய கைகள் போல் இருக்கும். இம்மாதிரி கைகள் கூப்பியிருக்கும் காரணமாக இதை ஆங்கிலத்தில் தியானப்பூச்சி என்று பொருள் படும் ப்ரேயிங் இன்ஸெக்ட் (Praying

Insect) என்று கூறுவார்கள். இந்நிலையில் இருக்கும் ஓர் பூச்சியைக் கண்டவர்கள் அதை ஓர் வைக்கோல் துரும்பு அல்லது ஓர் குச்சி என்று கருதுவார்களே யொழிய பிராணியென்று தெரிந்து கொள்வது கடினமான தென்றே சொல்ல வேண்டும். இவ்வித நிலைமையில் இருக்கும் பூச்சியிடம் வேறு சிறு பூச்சிகள் கவனியாது வந்து விட்டால் உடனே இப் பூச்சி தியான முறையில் வைத்துக் கொண்டிருந்த கைகள் இரண்டையும் நீட்டிப் பிடித்துக் கொன்று அதை ஆகாரமாகப் புசிக்கும். ஆகவே இப்பூச்சியின் நிறமானது பகைவர்களிடமிருந்து தன்னை இரக்ஷித்துக் கொள்ளுவதற்கு மாத்திரம் உபயோகப்படுவதல்லாமல், தனக்கு ஆகாரமாகும் பிராணிகளின் அருகே அவற்றிற்குத் தெரியாமல் சென்று மேல் விழுந்து பிடித்துத் தின்னவும் உபயோகப்படுகிறது. சாதாரண அனுபவத்தில் இராணுவம் உப்பளம் முதலான இலாகாக்களிலுள்ள உத்தியோகஸ்தர்கள் பகைவர்களுடைய அறிவின்றி அவர்களை எதிர்க்கவோ, திருட்டுத் தனமாக கள்ளிறக்குதல் உப்புக் காய்ச்சுதல் போன்ற சட்ட விரோதமான செயல்களைச் செய்யும் குற்றவாளிகளை அவர்களுக்குத் தெரியாமல் அருகே சென்று சடேலென்று பிடிக்கவோ அனுசரிக்கும் உபாயம், மண்ணிறத்தை ஒத்திருக்கும் காக்கி உடைகளைத் தரிப்பதே யென இதைப் படிப்போருக்கு ஞாபகத்தில் வரலாம்.

மேற்கூறிய இரண்டு பிராணிகளுடைய நிறமானது, அவை ஸ்திரமாக வாழ்ந்து வரும் ஸ்தானத்தில் சுற்றுப்பக்கத்திலுள்ள பொருள்களின் நிறத்தை ஒத்திருப்பதனால் பகைவர்களிட மிருந்து தப்பித்துக் கொள்ளுவதற்கும், ஆகாரமாகும் பிராணிகளிடம் திருட்டுத் தனமாகச் சென்று வஞ்சித்துப் பிடிப்பதற்கும் உதவுகிற தென்று கண்டோம். இவ்வித

ஏற்பாடுள்ள சில பிராணிகளைச் சற்று விவரமாக பரிசோதிப்போம்.

முதலாவது பதினறடி வேங்கை என்று சொல்லும் புலியை எடுத்துக் கொள்ளுவோம். காட்சிச் சாலைகளிலும், ஸர்க்கஸ்களிலும் வைத்துக்கொண்டிருக்கும் புலியைப் பார்த்திருப்பவர்கள், அதன் மஞ்சள் நிறமும், கறுப்பு வரிகளும் அதை மற்றையோருக்கு பகிரங்கப் படுத்தும் என்று நினைக்கலாம். ஆனால் அதன் சுய இடமாகிய காட்டில் அது இருக்கும்போது அதன் மஞ்சள் நிறமானது காட்டிலுள்ள புதர் மரம் செடி முதலானவற்றின் பழுத்து உலர்ந்த இலைகளைப் போலும், அதன் மேலேயுள்ள வரிகள் மேற்கூறிய ஓஷதிகளின் தாள், கிளை முதலானவற்றின் நிழலைப் போலும் இருக்கும் காரணமாக அதைக் கண்டு பிடிப்பது அவ்வளவு சுலபமல்லவென்று வேட்டையில் அனுபவமுள்ளவர்கள் கூறுகின்றனர். இதனால், காட்டில் மான் ஆடு முதலான ஜந்துக்கள் இவை இருப்பதைக் கவனியாது அருகே செல்லும்போது இவற்றிற்கு எளிதில் ஆகாரமாகின்றன.

மலைகளில் வாழும் பெரிய மலைப்பாம்பை இம்மாதிரியான வர்ணத்திற்கு இன்னொரு உதாரணமாகக் கூறலாம். காடுகளில், இப்பாம்புகள் பெரிய மரங்களின் கிளைகளை வாலினால் சுற்றிக்கொண்டு தலைகீழாக தொங்கிக்கொண்டிருக்கும்போது இவற்றை மரங்களின் விழுதுகள் என்றே தான் கருதக்கூடும் என்று கூறுகின்றனர்; மேலும் இப்பாம்புகள் தேகத்தைச் சற்று அசைந்து கொடுப்பது விழுதுகள் காற்றினால் அசைவதை ஒத்திருப்பதாகவும் கூறுகின்றனர். இவ்விதம் விழுதுகளைப்போல் தொங்கிக்கொண்டிருக்கையில் சிறு மான்மரை போன்ற விலங்குகள் கவனியாது அருகே சென்றால் அவற்

றைப் பற்றிப் பிடித்துச் சுற்றி இறுக்கிக்கொன்று ஆகாரமாக்கிக் கொள்ளுவதையும் கவனித்திருக்கிறார்கள். இப்போது கூறிய புலி, மலைப்பாம்பு முதலான ஜந்துக்களுடைய நிறமானது அவற்றிற்கு ஆகாரமாகும் பிராணிகளை வஞ்சிப்பதற்கு உபயோகமாகும் காரணமாக இவ்வித நிறத்தை 'வஞ்சக வர்ணம்' (Aggressive Colour) என்று கூறுவது தகுதியாகும்.

சில ஜந்துக்களுடைய நிறமானது அவை ஸ்திரமாக வாழ்ந்துகொண்டிருக்கும் இடங்களின் சுற்றிலுமுள்ள வஸ்துக்களின் நிறத்தை ஒத்திருப்பதாகவும், இம்மாதிரியான ஒற்றுமையின் காரணமாக அவை தங்களை இரக்ஷித்துக்கொள்ளவோ மற்றப் பிராணிகளை வஞ்சித்து ஆகாரமாக உட்கொள்ளவோ செய்கின்றனவென்றும் மேலே படித்தோம். இதிலிருந்து இவ்வித நிறத்தையுடைய பிராணிகள் ஓரிடம்விட்டு மற்றோரிடம் சென்றால், ஓரிடத்திற் கேற்றபடி அமைந்துள்ள நிறம் மற்றோரிடத்திற்கு பொருந்துமோவென்றும், இவ்விதப் பொருத்தமில்லாவிட்டால் அவை பகிரங்கமாகிப் பகைவர்களிடம் அகப்பட்டுக்கொள்ள ஹேதுவாகாதோவென்றும் நினைக்கலாம். இதற்குபாயமாக, சில பிராணிகள் வெவ்வேறு இடத்திற் கேற்றபடி அவற்றின் நிறத்தை மாற்றிக்கொள்ளும் சுவபாவத்தை உடைத்தாயிருக்கின்றன. பச்சை ஓணானை உதாரணமாகக் கூறலாம்.

மரங்கள், செடிகள் வேலிகள் முதலானவற்றில் வசித்து, சிறு பூச்சிகளைத் தின்று ஜீவிக்கும் இப்பிராணி. இதன் நிறம் ஒரே மாதிரியாக விராமல் இடத்திற்கு ஏற்றபடி பசுமையாகவோ, நீலமாகவோ, கறுப்பாகவோ, சாம்பல் நிறமாகவோ, அல்லது இந்நிறங்கள் கலந்துள்ள வெவ்வேறு நிறங்களாகவோ மாறும். சாதாரணமாக ஜந்துக்களின் நிறங்களுக்குக் காரணம்

அவற்றின்சர்மத்திலுள்ள சில வர்ணப்பதார்த்தங்களேயாகும். சர்மத்திலுள்ள 'ஸெல்' களில் இவ்வர்ணப் பதார்த்தங்கள் அடங்கியுள்ளன. சில வேளைகளில் அந்த ஸெல்களின் மத்தியில் இவை தொகுத்திருக்கின்றன; மற்ற வேளைகளில் ஸெல்கள் முழுமையும் பரவியிருக்கின்றன. இவ்விதமாகச் சர்மத்தில் உள்ள வெவ்வேறு வர்ணப் பதார்த்தங்கள் தொகுத்தோ, பரவியோ இருக்கும் காரணமாக நிறமாற்றம் நேரிடுகிறது. இவ்வித மாற்றம் வெளி வஸ்துக்களின் நிறத்தை அனுசரித்திருக்கும்: உதாரணமாக ஓர் பச்சை ஓணான் பசுமையான இலைகளின் மத்தியிலிருக்கும்போது பசுமையாகவும், உலர்ந்த இலைகளின் மத்தியில் இருக்கும் போது சாம்பல் நிறமாகவும் இருக்கும். இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் ஓர் பிராணியின் நிறம் மாறும் குணம் அதன் இஷ்டத்தை அனுசரித்துத் தான் இருக்கிறதோ என்று கேட்கலாம். இதை ஓர் திருஷ்டாந்த வாயிலாக நன்கு விளக்கலாம். அடாத காரியம் செய்வதைக் காணும் ஒருவனுடைய முகம் கோப நிமித்தமாக சிவப்பதும், பயங்கரமான ஓர் வஸ்துவைக் காணும்போது பய நிமித்தமாக வெளுப்பதும் எல்லாருடைய அனுபவத்திலும் உள்ள விஷயமே. கோபத்தையும், பயத்தையும் எவ்வளவு தூரம் தான் வெளியே காட்டாமல் இருக்க வேண்டுமென்று முயன்றாலும், மேற்கூறிய விஷயங்களில் உடனே வெளியே தோன்றியே தான் தீரும். ஆனால் கண் தெரியாத ஓர் குருடனுக்கு மேற்கூறிய தோற்றங்களினால் முகத்தில் ஓர் மாற்றமும் தெரியாது. பச்சை ஓணான் நிறம் மாறுவதும் இவ்விதமாகவேதான். எவ்விதமாக ஒருவனுக்கு ஓர் வஸ்துவைக் காணும்போது அவனுக்கும் தெரியாமல் முகத்தில் ஓர் வித மாறுதல் நேரிடுகிறதோ அதே மாதிரியாகத் தான் பச்சை ஓணானுடைய நிறமும் வெளியே உள்ள வஸ்துக்களைக் காணும்போது அவற்றிற்குத்

தகுந்தபடி மாறுகிறது. எவ்விதமாக மேலே கூறியபடி ஓர் குருடனுக்கு இத் தோற்றங்கள் மாறுதலை விளைவிக்க வில்லையோ, அம்மாதிரியாகவே கண்களை மறைத்துக் கட்டிய பச்சை ஓணானுக்கும் இவ்வித நிறமாற்றம் நேரிடுவதில்லை.

இதுவரையில் நாம் பரிசோதித்த பிராணிகளுடைய நிறம் அவற்றைப் பகைவர்களுடையவும் தங்களுக்கு ஆகாரமாகும் பிராணிகளுடையவும் கண்களுக்கு எளிதில் புலப்படாதிருக்க உபயோகமாவதாகக் கண்டோம். ஆனால் அனேக ஜந்துக்கள் எங்கிருந்தபோதிலும் தங்களுடைய நிறத்தினால் மற்றையோர்களுடைய கவனத்தைக் கிரகிப்பதைப் பார்க்கிறோமல்லவா? இவ்வித டாம்பீக வர்ணப் பிராணிகள் எளிதில் பகைவர்களால் பிடிக்கப்பட்டு கொல்லப்படமாட்டாவா என்று கேட்கலாம். ஆம்; வாஸ்தவந்தான். உதாரணமாக மஞ்சள் நிறமும் கறுப்பு நிறமும் கூடிய குளவிகளையும், பட்டை பட்டையாகக் கட்டுகளையுடைய சில பாம்புகளையும், நன்றாகப் படத்தை எடுத்தாடும் சர்ப்பத்தையும் கூறலாம். இவ்விதப் பிராணிகளைப் பரிசோதித்தவர்கள், அவற்றின் நிறமானது மற்றப் பிராணிகளைத் தர்ஜனப்படுத்துவதற்கு உபயோகமாவதாகக் கூறுகின்றனர். இவ்விஷயத்தை நன்று விளக்க ஓர் உதாரணம் எடுத்துக்கொள்வோம். பூச்சிகளைத் தின்று ஜீவிக்கும் பக்ஷிகளோ, வேறு பிராணிகளோ, நன்றாகப் பகிரங்கப்படுத்தக்கூடிய நிறங்கள் பொருந்திய குளவிகளை உட்கொள்ள குத்தினால், உடனே அக்கொளவி அவற்றைக் கொட்டித் தன் சொரூபத்தைக் காட்டும். அக்குளவியின் நிஜ சொரூபத்தை அப்பொழுது தெரிந்துகொண்ட அப்பிராணியானது மறுபடியும் அவ்வித நிறங்கொண்ட பிராணியை (குளவியை)க் கண்டால் பழைய அனுபவகாரணமாக அதை

விட்டு அகலும். இவ்வித நிறமில்லாதிருந்தால் பக்ஷிகளுக்குச் சுலபமாக இக்கொட்டும் பிராணியைத் தெரிந்துகொள்ள இடமில்லை. நாமம் தரித்தசர்ப்பத்தின் படமும், அதை அணுகுவோருக்கு உண்டாகும் கதி என்னென்று முன்னமே எச்சரிக்கை இடுவதுபோலவே தான் காண்கிறது. பிரகாசமான வர்ணங்கள் பொருந்திய கம்பளிப் பூச்சிகள், அரிப்பு உண்டாகும் உரோமங்களையோ, அல்லது வேறுவிதமான அருவருப்புள்ள குணங்களையோ சாதாரணமாக உடைத்தாயிருக்கும். இவற்றின் வர்ணங்களெல்லாம் தர்ஜன வர்ணங்களே (Warning Colouration) யாகும்.

மேலே கூறியதிலிருந்து தர்ஜன வர்ணங்களுள்ள ஜந்துக்களைச் சாதாரணமாகப் பகைவர்கள் அணுகாவென்று படிப்போர் தெரிந்துகொண்டிருக்கலாம். போலீஸ்காரன் அல்லாத ஒருவன், போலீஸ் உடையைத் தரித்துக்கொண்டு வெளியே புறப்பட்டால் அவனைக் கண்டு பாமர ஜனங்கள் பயப்படுவது சகஜந்தானல்லவா? ரெயில்வே வண்டிகளில் ஐரோப்பியர்களுக்கும், சட்டைக் காரர்களுக்கும் பிரத்தியேகமாக ரிசர்வ் செய்துள்ள வண்டிகளில் பிரயாணம் செய்ய இந்தியர்களும் அவர்களைப்போல வேடம் பூண்டு பிரயாணம் செய்வது எல்லோருக்கும் தெரிந்த விஷயமே. இம்மாதிரியான போலித்தனம் சில பிராணிகளிலும் இருக்கின்றன. தர்ஜன வர்ணத்தினால் உண்டாகும் குணத்தைக் கண்ட அருவருப்புள்ள குணங்களற்ற சில பிராணிகளும் இவ்வித வர்ணங்களைப் பூண்டு பிழைக்கின்றன. உதாரணமாக, பாம்பில் கட்டு விரியனைப் போல நடிக்கும் விஷமற்ற சுருட்டைப்பாம்பைச் சொல்லலாம். விஷப்பாம்புகளைக் கண்டால் சாதாரணமாக யாவருக்கும் பயந்தானல்லவா? கட்டு விரியனுடைய வெள்ளைக் கட்டுகள் அதைப் பிரகாசப் படுத்தி பகைவர்களைத் தர்ஜனப் படுத்து

கிறது. நம்முடைய வீடுகளில் வரும் விஷமற்ற சுருட்டைப் பாம்பின் வெள்ளைக் கட்டுகளைக்கண்டு கட்டுவிரியன் என்று நம்மவர் தவறிச் சொல்வது சாதாரணமாகும். மனிதனே இவ்விதம் ஏமாறும்போது கீழ் ஜந்துக்களுள் கேட்பானேன்? இம்மாதிரியாக விஷமற்ற சுருட்டைப் பாம்பிற்கும், கட்டு விரியனுக்கு இருப்பதுபோல், வெள்ளைக் கட்டுகள் இருப்பதனால் அதை ஓர் விஷமுள்ள பாம்பென்று நினைத்து அதன் பகைவர்கள் அதை அணுகா. தன்னிடம் உண்மையாக இல்லாத ஓர் நலத்தைத் தன்னிடம் இருப்பது போல் மற்றவர்களுக்குக் காண்பிப்பதால் இவ்விதமான நிறத்தைப் 'போலி' வர்ணம் (Mimicry) என்று சொல்லலாம்.

இதுவரையில் படித்த ஜந்துக்களில் ஒரே ஜாதியான ஆண் பெண் இரண்டிற்கும் நிறம் ஒரே மாதிரி யிருப்பதாகக் கண்டோம். அவற்றின் வர்ணமானது பகைவர்களிடமிருந்து இரக்ஷணைக்கோ, அல்லது ஜந்துக்களை வஞ்சிப்பதற்கோ, அல்லது அவற்றை எச்சரிக்கவோ உபயோகமாவதாகக் கண்டோம். ஒரே ஜாதிப் பிராணியில் இரு பகுப்பிற்குமுள்ளே இருக்கும் வர்ண வித்தியாசங்களை இப்போது விவரிப்போம். இவ்வித 'லிங்கபேத' வர்ணங்களால் (Sexual Colouration) உபயோகமென்ன?

இதுகாறும் கூறிய வர்ணங்கள் சில பிராணிகளுக்குத் தம்மைப் பகைவர்களிடமிருந்து காப்பாற்றிக்கொண்டு இரக்ஷித்துக் கொள்ள உபயோகமாகின்றன. ஆனால் லிங்கபேத வர்ணமோ சந்ததி விருத்திக்கு முக்கியமாகிறது. ஸ்திரீஜாதி தகுந்த ஆண்ஜாதியை அடைவதற்கோ அல்லது பெண் ஆணைத் தெரிந்து கொள்ளவோ உபயோகமாகிறது. மனித ஜாதியில் நாகரிகமற்றவர்களுள் ஒரு புருஷன் ஒரு ஸ்திரீயை மணக்க விரும்

பினால், அந்த ஸ்திரீக்காக மற்றவர்களுடன் சண்டைபோட்டு அவளை அடைவது வழக்கமாக இருந்தது. நாகரிகம் மேலும் மேலும் விருத்தியடைய இவ்வித வழக்கம் நின்றுவிட்டது. ஆனால் ஒரு ஸ்திரீயின் மனதைக் கவரவேண்டுமானால் அழகும் ஆண்மைக்குணங்களும் பிரதான அம்சங்களாகக் கருதப்படுகின்றன வென்று சொல்லாமலே விளங்கும். ஆடவன் ஒருவன் ஒரு ஸ்திரீயை மணப்பதற்குமுன் அவளைக்கண்டு பேசப் போகும்போதெல்லாம் தலை மயிரை நன்றாக வாரிக்கொண்டும், மீசையை அழகாக முறுக்கிக்கொண்டும், மோஸ்தருக்குத்தகுந்தபடி ஒழுங்காகவும் டம்பமாகவும் உடைதரித்துக்கொண்டும் செல்வானென்று சொல்லவேண்டுவதில்லை. ஏன் இவ்வாறு செல்கிறானென்பது சொல்லாமலே விளங்கும்.

ஜந்துவர்க்கத்தில் காணப்படும் லிங்கபேத வர்ணத்திற்குக் காரணம் மேற்கூறிய விஷயமேயாகும். பெண்பக்ஷிகளைக்காட்டிலும் அலங்காரமான வர்ணங்களையோ, இரக்கைகளையோ, கொண்டைகளையோ, பாடும் சக்தியையோ, ஆண் பக்ஷிகள் உடைத்தாயிருப்பது எல்லாருக்கும் தெரியும். இவ்விதமான அமைப்புக்கள் ஆண், பெண் இரண்டும் சேரத்தக்க பக்குவமான பருவகாலங்களில் நன்றாக வளர்ந்து நன்கு புலப்படுகின்றன. ஆண்மயில் பெண்மயிலைக் காட்டிலும் அழகாயிருப்பதும், சேவல் பெட்டைக் கோழியைக் காட்டிலும் அழகாக இருப்பதும் தெரிந்த விஷயங்களே. பக்ஷிகளுள் இருப்பனபோலவே மிருகங்கள், குரங்குகள், மனிதர்கள் முதலானவற்றிலும், ஆண் பெண் என்ற இரண்டு வகுப்புகளுக்குள் ஜனனேந்திரியங்கள் தவிர மற்றச் சில அம்சங்களிலும் வித்தியாசங்கள் இருக்கின்றன. ஆண்பக்ஷி தன் பேடையைத் தெரிந்தெடுக்குமுன் தன் அலங்காரமான வர்ணங்கள் பெட்டைக்கு நன்றாகத் தெரி

யும்படி சிறகுகளை விரித்தாடுகின்றது என்று கண்டறிந்துளோர் கூறுகின்றனர். இன்னும், ஆண் ஜந்துக்கள் பெட்டைகளைச் சந்தோஷிப்பிக்கத் தங்களுடைய அழகிய வர்ணங்களை எடுத்துக்காட்டியும், சிறகுகளை விரித்தாடியும், தங்கள் வலிமையையும் சாமர்த்தியத்தையும் எடுத்துக்காட்ட நாட்டியங்கள் சண்டைகள் முதலானவை செய்தும், தங்கள் இனிய குரலைக்காட்ட அதிக மனோகரமான கீதத்தைப்பாடியும் மனதைக்கவர முயல்கின்றன. இப்போது லிங்கபேத வர்ணங்களின் உபயோகம் நன்கு புலப்படும்.

இங்கு கூறிய லிங்கபேத வர்ணமானது பிராணிகள் அமைதியாக இருக்கும்போது வெளியே தெரியாமல், ஆண் பெண்ணை அடையும்பொருட்டுச் சாசமாக இருக்கும்போதே வெளியே தெரியும். தர்ஜன வர்ணமோவெனில் எல்லாக் காலங்களிலும் யாதொரு மாறுபாடுமின்றி வெளிப்படையாகப் புலப்படும். இந்த விஷயத்தினால் இவ்வித வர்ணமானது தர்ஜனவர்ணத்திலிருந்து வித்தியாசப்படுகிறது.

இன்னும் லிங்கபேத வர்ணமானது சாதாரணமாக ஆண் ஜாதிக்குள் அதிகமாக இருப்பானேன் என்று கேட்கலாம். இதற்குக் காரணம் பெண்ஜந்துக்கள் முட்டைகளையோ, குஞ்சுகளையோ, பாதுகாக்கவேண்டி வருவதேயாகும். பெண் ஜந்துக்கள் அழகும் டாம்பீகமும் பொருந்திய வர்ணங்களை உடைத்தாயிருந்தால், அவை முட்டைகளையோ குஞ்சுகளையோ பாதுகாத்துவரும்போது பகைவர்களின் கவனத்தைக் கிரகித்துச் சிறு குஞ்சுகளுக்கும் தங்களுக்கும் பிராணாபத்தை இவ்வர்ணங்கள் விளைவிப்பன; இதுகாரணமாகத்தான் பெண் ஜந்துக்களுக்கு இவ்வித நிறங்கள் இல்லை.

டால்ஸ்டாய் பிரபு

Count Tolstoy

[ம-ள-ள-ஸ்ரீ T. R. இராஜகோபாலையர் அவர்கள் எழுதியது.]

பிறப்பும், வளர்ப்பும்:—1828-ம் வருஷம் ஆகஸ்ட் மாதம் 20-ம் தேதியில், ரஷ்யா தேசத்தில், மாஸ்கோ நகரத்துக் கருகிலுள்ள யஸ்நாயா போலியானா என்ற இடத்தில், லியோ நிகோலயேவிச் டால்ஸ்டாய் (Leo Nikolayevitch Tolstoy) அவதரித்தார். இவருடைய மூன்றாம் வயதில் இவர் தாயாரும், ஒன்பதாம் பிராயத்தில் இவருடைய தகப்பனாரும் விண்ணுலகடைந்தனர். பின் அன்பும் பெருந்தன்மையும் பரோபகாரச் சிந்தையும் மத பக்தியும் நிரம்பிய அத்தையரால் இவரும், இவருடன் பிறந்த நால்வரும் வளர்க்கப்பட்டு வந்தார்கள்.

இளம்பிராய முதற்கொண்டே இவர் ஜீவகாருண்ணியமும், இயற்கை உலகை உற்றுப் பார்த்தறிவதில் ஆசையும், தெய்வ பக்தியும் நிரம்பி விளங்கினார். இவர் தமது நாட்டினர் படும் கஷ்ட நஷ்டங்களை உற்றுணர்ந்தறிந்து வியசனித்துப் பின் வருமாறு செப்பியிருக்கிறார்: "உயிர் வாழ்க்கைக்கு ஊக்கமும், உழைப்புமே இன்றியமையாதன என்பதையும், ஒருவனும் தன் வாழ்நாளை உண்டுறங்கி ரமித்திருப்பதில் கழிக்க முடியாதென்ற உண்மையையும் இப்பொழுதுதான் (அதாவது, இவருடைய ஐந்தாம் ஆண்டில்) அறிந்தேன்".

பிறகு காஸானிலுள்ள சர்வகலாசாலைக்குச் சென்று கல்வி பயின்றார். இங்கிருந்து படித்து வருகையில், மயக்கமும், கோபமும், இன்னுமிவைபோன்ற ஏனையத் தீமைகளும் இவரிடம் குடிகொண்டு, இவரை ஆறாத் துயரக்கடலிலழுத்தியதால், இவர் தயங்கித் தளர்ந்தனராம். பற்பல தத்துவஞ் ஞான நூல்களைப் படித்து, வைராகியரைப் (Stoics)போல் அன்னபானாதிகளை யொடுக்கி, தேக சௌகரியங்களைக் குறைத்துச் சில நாள் கழித்தபின் இதை வெறுத்து, பின் போகிகளைப் (Epicureans) போல் நாநாவித இன்ப சுகங்களில் மூழ்கி இதுவும் தன்னுடைய மனக்கலக்கத்தைத் தெளிவிக்காததினால், இதையுங் கைவிட்டார். உள்ளாராய்ச்சி (Self-analysis) செய்வதிலேயே தன் காலத்தைக் கழித்தார். கடைசியில், இவைகளெல்லாம் இவருடைய மத நம்பிக்கையையும், ஈசுவர பக்தியையும் குறைத்ததால், இவர் தன் பதினாறாம் ஆண்டு முதல் மாதா கோவிலுக்குப் போவதையும், பொதுவில் கடவுள் வழிபாட்டையும் நிறுத்தினார். இவருக்குத் தற்சமயத்திலுண்டான சஞ்சலங்களின் காரணத்தால், பக்தி அல்லது விசுவாசம் என்ற அக்னி பூரணப் பிரகாசத்துடன் ஜ்வலிக்கா விட்டாலும், உண்மையில் அது முற்றும் அணைந்துவிட வில்லை. சிற்சில சமயங்களில், தன் குதிரை வண்டி முதலானவைகளை விற்று இப்பணத்தையும், தன் பிதிரார்ஜிதத்தில் பத்திலொரு பங்கையும் எளியோருக்குக் கொடுத்து உதவவேண்டுமெனவும், தனக்கு ஊழியக்காரரில்லாது தன் வாணாளைச் செலுத்தவேண்டுமெனவும் நினைப்பாராம். சுய முயற்சிகளாற்றான் மனிதன் மெய்ஞ்ஞான மெய்யறங்களை அறிந்து, விதிப்படி ஒழுக முடியுமெனக் கொண்டு, சட்டம், வைத்தியம், விவசாயம், சரிதம்

பூகோளம், கணிதம் முதலான சாஸ்திரங்களெல்லாவற்றையும் ஐயந்திரிபறக்கற்று முடிக்க விரும்பினார். ஆனால், இவ்வெண்ணங்களை அவ்வப்போது மேலோங்காமல் அடக்கி, அவர் சிற்றின்பங்களிலுழன்று, செருக்கென்னும் பேயினாற் பிடிக்கப்பட்டு, சூதாட்டத்திற் புகுந்து, கடனிலகப்பட்டுச் சீர் கெட்டார். "நான் விலங்குகளுக்குங் கீழாகிவிட்டேன். மனிதன் எவ்வளவு தீமைகளைச் செய்ய முடியுமோ அவ்வளவையும் யான் செய்து அழிந்துவிட்டேன்," எனக் கூறியிருக்கிறார். எனினும், தான் அன்றன்று செய்த குற்றங் குறைகளையும், அவைகளை அகற்றுவதற்குரிய வழிகளையும் தினசரி வர்த்தமான புத்தகங்களில் (Diaries) எழுதிவருவது வழக்கமாம். இச்சமயத்தில், ரூஸோவினுடைய (Rousseau) "யான் ஒப்புக்கொள்வது" (My Confessions), "எமிலி" (Emile) என்ற இலக்கியங்களைப் படித்துச் சற்று மனந் தெளிந்தார்.

தன் நாட்டினரின் கயமையை நீக்கி, அவர்களையும் சுசிலர்களாகச் செய்யவேண்டுமென்ற எண்ணத்தை மேற்கொண்டு, 1847-ம் வருஷத்தில், தன் தாயகத்திற்குத் திரும்பினார். அவர்கள் இவருடைய நற்போதனைகளை அங்கீகரித்துப் பின் பற்றாததினால் மனச் சோர்வடைந்தார். ஆகிலும், தைரியத்தை இழக்காது, மீண்டும். அவர்களுடன் பழகிய பொழுது, அவர்களுடைய பொறுமை, அன்பு, ஈகை, நம்பிக்கை முதலான நற்குணங்களைப் பார்த்து ஆச்சரியமுற்று, தானும் அவர்களைப் போலிருந்து வரத் தீர்மானித்தார். மறுபடியும் அதிகக் கடனிலகப்பட்டுவிட்டதால், இராணுவத்தைச் சேர்ந்தார். இராணுவத்திலமர்ந்திருக்கையில், மலைகளையும் காடுகளையும் பார்த்து, அவற்றின் அழகையும், அமைதியையும் உணர்ந்து

சித்தந்தெளிந்து, தெய்வ பக்தி மேலிட்டு, இன்பமடைந்தார். இக்காலத்தில் சில கதைப் புத்தகங்களை எழுதி வெளிப்படுத்தினார்.

1853-ம் வருடம் நவெம்பர் மாதத்தில், துருக்கி (Turkey) தேசத்திற்கும் ரஷ்யாவுக்கும் சண்டை உண்டாகவே, 1854-ம் ஆண்டில் க்ரிமியா, (Crimea) சேனையில் ஓர் யுத்த வீரராக நியமிக்கப்பட்டு, ஸிபாஸ்டொபூல் (Sebastopol) என்ற இடத்திற்கு வந்தார். சுதேசாபிமானியாதலால், வெகு வீரதீரத்துடன் சண்டை செய்தார். போர்க்களத்தில் நிகழ்வன வற்றையெல்லாம் பார்த்தவுடன், ஈசுவர பக்தி பெருகி தனக்கு நேரிடக்கூடிய அபாயங்களிலிருந்து தன்னைக் காப்பாற்றும்படிக்கும், வாழ்க்கைக் குரிய இன்னல்களைப் போக்கி யாவரும் இனித்திருப்பதற்குரிய வழிகளை அறிவிக்கும்படிக்கும், தான் தீநெறிகளிற் புகுந்து வாணாளை வீண் போக்காதிருப்பதற்கு வேண்டிய மனோதிடத்தையும் விவேகத்தையும் அனுக்கிரஹிக்கும் படிக்கும் இவர் கடவுளைத் தினந்தோறும் பிரார்த்திப்பது வழக்கமாம்.

யுத்த பூமியில் உண்டான அநியாயங்களையும், மரணங்களையும், வெற்றித் தோல்விகளையும் பார்த்து சித்தங் கலங்கி "ஸிபாஸ்டொபூல்" என்னும் புத்தகத்தைப் பிரசுரஞ் செய்தார். இதன் முதற் பாகத்தைப் படித்த ரஷியா ராணி (Czarina) கண்ணீர் விட்டழுதனளாம்; அரசன் (Czar) அதைப் பிரெஞ்சு பாஷையில் மொழி பெயர்க்கும்படிக்கும், இவர்க்கு உயிர்ச் சேதம் வராத இடத்தில் இவரை மாற்றி வைக்கும்படிக்கும் ஆக்ஞாபித்தனனாம். முதற் பகுதிகளில் சண்டையின் விவரத்தையும், பிற்பகுதிகளில் தனக்குண்டான ஐயம், துயரம் முதலானவைகளையும் எழுதியிருக்கிறார். இது

முதற்கொண்டுதான் போரில் மன இருதயங்களைப் பிளக்கக்கூடியதான சம்பவங்களைக் கண்டு வெறுப்புற்று, சண்டை தகாதெனவும், சமாதானமே மிக்க மேலானதெனவும் பன்முறை ஓதினர்.

1855-ம் வருடத்தில் ருஷ்யாவின் தலை நகராகிய ஸெண்ட் பிடர்ஸ்பர்க் (St. Petersburg)குக்கு வந்து, அங்குள்ள வித்வசிரோமணிகளுடன் பழகியபொழுது, அவர்களுடைய அவிவேகத்தையும், துர்க்குண நடத்தைகளையும் பார்த்து வெறுத்து அவ்விடத்தினின்று நீங்கினர். பாடசாலைகளில் கற்பிக்கும் முறையை உற்றுப் பார்த்துப் பழித்து, தான் ஒரு நூதனப் பள்ளியை எழுப்புவித்துக் கல்வி கற்பிக்கவேண்டுமென நிச்சயித்து, இதற்காக அநேக இலக்கியங்களைப்படித்து, அவைகளிலெல்லாம் குற்றங் குறைகள் நிறைந்திருப்பதை உணர்ந்தார். விநோதக் காக்ஷிச்சாலை, புத்தக சாலை, பிறருடன் கூடிப் பழகுதல், வீதிகள், முதலானவைகளிலிருந்துதான் ஒவ்வொருவனும் அரியபெரிய விஷயங்களைக் கற்றறிகிறானே யல்லாது, பாடசாலைகளில் ஒன்றும் கற்பதில்லை. ஏனென்றால் கல்விக்குச் சுதந்திரம் இன்றியமையாதது; அதாவது, பிறருக்கு நன்மை பயப்பதும், படிப்பவனுக்குச் சிரத்தையையும், உற்சாகத்தையும் உண்டுபண்ணக்கூடியதுமானவைகளைப் புகட்டும் கல்வியே மெய்க்கல்வியாகும்; ஒவ்வொருவனும் தான் எளிதில் தெரிந்துகொள்ளக்கூடியதையும், தன் மனதிற் கியைந்தவைகளையும் படிக்கவேண்டுமே யல்லாது, பிறர் கட்டாயத்தின் பேரில் தனக்குத் தகுதியல்லாதவைகளைக் கற்பதினால், ஒரு நற்பயனு முண்டாகாது; சுய முயற்சியினாற்றான் ஞானம் வளர்ந்து பெருகுவதல்லாது, பலவந்தத்தினாலல்ல. பாடசாலைகளில் இவ்விதிகளை அநுசரிக்க முடியாது;

அல்லது, முடியுமானாலும், ஒருவரும் அங்ஙனஞ் செய்யார். டால்ஸ்டாயின் கல்வியைப்பற்றிய கொள்கைகள் இவைகளே.

இவர் ஓர் பள்ளிக்கூட மேற்படுத்தி, மாணாக்கர்களுக்குத் தன் விதிப்படி கல்வி கற்பித்துக் கொண்டும், பற்பல வியாசங்களையும் புத்தகங்களையும் எழுதிக்கொண்டும் சிலகாலங் கழித்தார். 1860-ம் ஆண்டில், இவருடைய மூத்த சகோதரன் க்ஷயரோகத்தினால் இறந்ததைக் கேட்டுத் துக்கித்து, இப்புவியின்மீது நன்மை அல்லது இன்பம் என்பதும் ஒன்றுண்டோ வெனச் சந்தேகித்தனராம்.

1862-ம் வருடம் செப்டம்பர் மாதம் 23-ந் தேதியில் ஜெர்மானிய வைத்திய ரொருவரின் இரண்டாம் புத்திரியான சோபை அந்த்ரேயீனா பெர்ஸ் (Sophic Andreyevna Bers) என்பவளை மணந்து, இனிது இல்லறம் நடத்தினர். இவளும் கல்வி நிரம்பப் பெற்றவள். இவளுடைய தூண்டுகோலினாலும், உதவியினாலுமே "போரும் அமைதியும்" (War and Peace, 1864-1869), "அன்னா காரெனினா" (Anna Karenina, 1873-1877) என்ற இரு பெருங் கதைப் புத்தகங்களை வெளிப்படுத்தினர். "போரும் அமைதியும்" என்ற இலக்கியத்தை "தற்கால இலியட்" (Modern Iliad) என மதிப்பாசிரியர்கள் கூறுகிறார்கள். இக் கதைகளூட் கண்ட விஷயங்களை கண்டு விரித்தெழுதுவோமாயின், இவ்வியாசம் பெருகும். கடவுளின் இருப்பையும், மேன்மையையும், ஊழின் வலிமையையும், கொலை, களவு, கட் காமக் குரோதாதிகளின் இழிவையும், அவைகளின் தீப்பயன்களையும், அருளின் சிறப்பையும், பரோபகாரச் சிந்தனையின் உயர்வையும் மாந்தர்க்குத் தெளிவுறப் புகட்டுவதே அக்கதைகளின்

உள்ளக் கருத் தென்பதை மாத்திரம் தெரிவித்து மேற்செல்வோம்.

மேற்சொல்லிய "அன்னா காரெனினா" என்ற கதையை முடிப்பதற்குள், இம்மறமலிந்த உலக வாழ்க்கையில் வெறுப்புண்டாகி, இவ்வுலகாதிகளின் அநித்திய குணத்தையும், தன் நாட்டினர் செய்து வந்த அக்கிரமங்களையும் பார்த்து மனக் கலக்கமடைந்து, மீண்டும் ஒரு முறை கவலைக் கடற்குள் முழுகித் ததளித்து நின்றார். சிலாகிக்கத்தக்க குண நடத்தைகள் பொருந்திய மனைவியும், குழந்தைகளும், பொருட் செல்வமும், பேரும் புகழும், இன்னு மினை போன்ற இதர இம்மையின்பங்களை மிகுதியாகப் பெற்றிருந்தும், இவ்வியாகூலத்திற்குக் காரண மென்ன? இவருடைய கனிந்த நெஞ்சம், பிறருடைய கன்னெஞ்சமே காரணம். மன்பதை களிற் பெரும்பான்மையர் காலை முதல் மாலை வரையிலும் மனம் பதற, நெஞ்சு அடிக்க, தேகம் வியர்க்க உழைத்து, அரை வயிற்றுக் கூழு மில்லாது வருந்தி உயிர் துறப்பதையும், பணம், கல்வி, பெருமை முதலானவைகளாலுண்டாகும் கர்வத்தி லகப்பட்டு, அவர்களை ஏளனஞ் செய்தும், அநியாயமாய்த் தண்டித்தும், சுயபோகங்களே பெரிதெனக் கொண்டும் ஏழைகளைச் சிறிதும் மதியாது இருந்துவரும் சீமான்களையும் பார்க்கையில், அன்பு நிறைந்த ஞானிகளுக்குத் துக்கமுண்டாதல் இயல்பே. மேற்கூறிய விபத்துக்களை அடக்க, அல்லது குறைத்தற் கல்லவோ பெரியோர்கள் இவ்வுலகில் அவ்வப்போது தோன்றி இருந்து வருவது. மேலும் அவ்வெளியர்கள் பொருட் செல்வ முடைத்தாயிரா விட்டாலும், அருட் செல்வம் கடவுள் பக்தி, பொறுமை, நம்பிக்கை முதலானவைகளையே சிரோபூஷணமாகக்கொண்டு, இப்பிரபஞ்ச வாழ்க்கை

யாகிய பெரும் பாரத்தைக் கூடிய வரையிலும் உற்சாகத்துடன் தாங்கிச் செல்வதை உற்றுணர்ந்தறிந்து, இவர் அவர்களை மேன்மேலும் அதிகமாக நேசித்தார். வாழ்க்கைக்கு மூலாதாரமாவது விசுவாசமே; விசுவாச மென்ப தில்லாவிடின், ஜீவாக்னி அணைந்து விடுமென்ற பேருண்மையைத் தெரிந்துகொண்டார்.

“வஸந்த காலத்தில், ஒரு நாள், வழக்கம்போலத் தன்னந்தனியனாய்க் காட்டில், வண்டுகளின் ரீங்காரத்தையும், பக்ஷிகளின் இனிய தொனிகளையும் கேட்டுக்கொண்டும், சென்ற மூன்று வருடங்களாக நான் படும் அவஸ்தைகளைப்பற்றிச் சிந்தித்துக்கொண்டும் உலாவுகையில், கடவுளை நினைத்துத் தியானிக்கும் பொழுதெல்லாம் என் மனத் தளர்ச்சியும் அருவருப்பும் நீங்கி, சித்தந் தெளிந்து, பேரின்ப வெள்ளத்தில் மூழ்கி, இவ்வுலகில் இனித்துச் சுகித்திருப்பதாகவும், அப்பெயரை மறந்தவுடனே பழைய வருத்தங்களும், ஐயமும் என்னிடங் குடிகொண்டு என்னை வருத்தியதாகவும் அறிந்தேன். இது முதல் கடவுளை அறிந்து வழிபடுதலே ஜீவான்மாக்களின் முழு முதற் கடமை யென்பதைத் தெரிந்து கொண்டேன். கடவுளை நிராகரித்து, அறங்களுக்கெல்லாம் முதன்மையாக நின்று விளங்கும் அருளைத் துறந்து ஜீவிப்பவர்கள் செத்த பிணத்திற்கும் கீழானவர்” என்று கூறினார். தன் உள் மயக்கந் தெளிந்தபின், ஏசுநாதரின் ஹிதோபதேசங்களை அறிய அவாவி, பைபிள் (Bible) என்னும் கிறிஸ்தவ வேதப் புத்தகத்தைப் படித்தார். கிறிஸ்துவமதப் பாதிரிகளால் அக்காலத்தில் கற்பிக்கப்பட்டவைகளை ஏசு கிறிஸ்துவின் கொள்கைகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, பாதிரிகளின் சித்தாந்தங்களில் செறிந்து கிடந்த பிழைகளை ஆராய்ந்தறிந்து, ஏசு ரக்ஷகரின் போதனைகளையும், அவற்றின் மெய்ப் பொருளையும் உள்ளவாறு தெரிவிக்க விரும்பி,

"தேவவாக்கின் ஆராய்ச்சியும், நூதன மொழிப்பெயர்ப்பும்," (Concordance and Translation of the Four Gospels 1881-1883) "என் மதம்" (My Religion, 1883) என்ற இரு புத்தகங்களை எழுதி வெளிப்படுத்தினார். இந்நூல்களில் இவர் போதிக்கும் விஷயங்களின் முக்கியாமிசங் களாவன.

"நான் ஏசு கிறிஸ்துவின் போதனைகளை மனப் பூர்வமாய் நம்புகிறேன். மன்பதைகளெல்லோரும் அக்கொள்கைகளைப் பின்பற்றி ஒழுகினாற்றான் இப்பூவுலகில் இன்பம் என்பது நீடித்து நிலைநிற்கு மென்பதையும் நம்புகிறேன்...."

மலைமேற் செய்த ஹிதோபதேசங்களைப்* பின் வருமாறு சுருக்கி வெளிப்படுத்தினார்.

(1) கோபத்தை அடக்குவாயாக.

(2) பிறர் மனையஞ்சுவாயாக.

(3) பிரமாணஞ் செய்தலை ஒழிப்பாயாக.

(4) தீமையைத் தீமையினால் விலக்கவேண்டுமென்ற பொய்விதியை முற்றும் மறப்பாயாக.

(5) ஒருவரையும் விரோதியாதிருப்பாயாக.

(6) கடவுளையும், அயலாரையும் உன்னைப் போலவே நேசித்து வருவாயாக.

இவ்வுலகில் தோன்றும் இடையூறு இடுக்கண்களை யகற்றி, மரணம் என்பதினால் உண்டாகும் அச்சத்தைப் போக்கி, பிறர் நன்மைக்காக நம் உடல் பொருள் ஆவி இம்மூன்றையும் தியாகஞ் செய்து உழைக்கத் தூண்டுவது அருளே யாதலால், இதை ஒருவரும் ஒரு பொழுதும்

* The Sermon on the Mount:—*St. Mathew, Chapter V*

கைவிடக்கூடாது. அறிவின் விசாலத்திற்கும், மாந்தரின் முதிர்ச்சிக்கும், அறத்தின் வளர்ச்சிக்கும் தேவாராதனை முக்கியமானது. கோவில் குளம் ஸ்தலங்களுக்குச் செல்லவேண்டுமென்பதில்லை; தன் இல்லத்திலேயே தூய மனதுமிருதயங்களுடன் கருணாகரக் கடவுளைப் பூஜித்து வரலாம். "தீமையை எதிர்க்காதே." எதிர்ப்பது பேதையர்களின் தொழிலாகும். பொறுமையும், தூய்மையும், நேர்மையும், பரஸ்பர அன்பும், ஞானமும், சீரிய குண நடத்தைகளும் நிரம்பிய மகான்கள் கூடும் இடங்களே பெருங்கோவில்களாகும். இவைகளே என்நாளும் நிலைத்திருக்கக்கூடியவை.

பின், ஜனத்தொகை எடுப்பதற்காக மாஸ்கோ நகரத்திற்கு இவர் சென்றிருக்கையில், இந்நகரவாசிகளின் வறுமையைக் கண்டு, பொறுக்கக்கூடாத வருத்தமுற்று, "ஜனங்கள் இவ்விதம் வசிக்கக் கூடாது," எனப் பன்முறை சொல்லிக் கண்ணீர் விட்டழுதனராம். சிலர் பணமே பெருந்தெய்வமெனவும், சுய போக விச்சைகளே பெருமதமெனவும் கொண்டு, ஏழைகளை இடுப்பொடிய வேலை செய்யச் செய்து, அதன் ஊதியத்தைத் தாம் பெற்று, அவ்வெளியர்களை அலறிமடியச் செய்வதைப் பார்க்கையில், இவர்க்கு மனவமைதி எங்ஙனம் உண்டாகும்? "நாம் என்ன செய்வது" (What shall we do? 1884-1886) என்ற பேரிலக்கியத்தில் இவைகளை விஸ்தரித்திருக்கிறார். அந்நகரிலுள்ள ஏழைக் குடிகளின் பரிதாபகரமான நிலைமையை முதலில் எடுத்துக் கூறியிருக்கிறார். பின் அதன் காரணங்களை ஆராய்ந்து பார்க்கையில், பொருட் செல்வமின்மையல்ல, தனவந்தர்களும் ராஜ்ய தந்திரிகளும், பாதிரிமார்களும் செய்து வந்த அக்கிரமங்களே, வறுமைக்கும் பிணிகளுக்கும் மூலக் காரணமென அறிந்து, அவைகளை நிவர்த்திப்பதற்குரிய வழி

களைப் பின் வருமாறு காட்டியிருக்கிறார். பொருள் படைத்தோர் மிதமிஞ்சிய செல்வத்தை வறிஞர்களுக்கு வகுத்துக் கொடுக்கவேண்டும்; வீண் ஆசாரவுபசாரங்களையும், டம்பங்களையும் தவிர்க்கவேண்டும்; கொடிய அரசின்கீழ் வேலை செய்தலை விடவேண்டும்; போர் புரிதலை நிறுத்தவேண்டும்; அபின், சாராயம், புகையிலை முதலான லாகிரி வஸ்துக்களை உபயோகிக்காதிருக்கவேண்டும்; தேகாரோக்கியத்தைத் தருவதும் சகோதரத்துவத்தை அபிவிருத்தி செய்வதுமான உழைப்பை ஒவ்வொருவனும் மேற்கொள்ளவேண்டும்; நிலம், நீர், நெருப்பு, காற்று, ஆகாயம் முதலியவைகள் யாவர்க்கும் சொந்தமானவை; இவ்விதியை அறிந்து அநுசரிக்காததினாலன்றோ உயர்வு தாழ்வு என்ற வித்தியாசங்கள் இவ்வுலகில் பரவி வருகின்றன; மேன்மை கீழ்மை என்ற பேதங்கள் இயற்கை நியாயத்திற்கு விரோதமானவை. தூய மனமிருதயங்களையுடையோனே மேலோன்; இதற்கு மாறுதலையானவனே கீழோன்; ஆதலால், ஒவ்வொருவனும் பேராசையை யடக்கி, நல்வழியில் தன் மனத்தைச் செலுத்தி, தனக்கு அத்தியாவசியமில்லாதவைகளைத் துறந்து, தன் அயலாருடன் அன்பு அருள் ஒற்றுமையுடன் பழகி வந்தால், தீமையும் இதன் மகவாகிய துயரும் பறந்தோடிப்போம் என்பது உண்மையினும் உண்மையே.

பின், "க்ரூட்ஸெர் ஸொநாட" (Kreutzer Sonata) "புனர் ஜனனம்" (Resurrection) என்ற இலக்கியங்களைப் பிரசுரித்தார். இவைகளில் ஆண்பெண் இருவருக்குமுள்ள சம்பந்தத்தையும் அவர்களுடைய கடமைகளையும், வித்தைகள் பிரகிருதி சாஸ்திரங்கள் இவைகளின் உபயோகத்தையும், மெய்க் குணாதிசயங்களையும் இவர் அறிவித்திருக்கிறார்.

பிறக்கும் குழந்தைகளைச் சரிவரப் போஷித்து நல்வழிப் படுத்தி, முன்னேறச் செய்தலே பெண்ணின் மேலான கடமை. இவ்வொழுக்கத்தினின்று வழுவி, மனிதனுக்குப் போட்டியாக நின்று, அவனுக்குரிய வேலைகளை மேற்கொண்டு ஒழுகுதல் இயற்கை விதிக்கு முரண்பாடானதே: யௌவனப் பருவத்தில், தனக்குத் தகுந்தவனை மணந்து, அச்சம், மடமை, நாணம், கற்பு நிலை தவறாது இல்லறம் இனிதாக நடத்துவதன்றோ புகழத்தக்கது. நற் சந்ததியை விருத்தி பண்ணுவதை விடப் பெரும் பேறு வேறு என்ன எங்குளது? சகலகலாவல்லி யான போதிலும், தன் நியமங்களைப் பிறழ்ந்து சிற்றின்பங்களி லுழன்று, கற்பை யழிக்கும் பெண் பொது மகளிர்க்குங் கீழானவளே. தன் ஆயுட்கால முழுதும் மனிதனுடைய ஒரு பெரும் அத்தியந்த சிநேகிதையாக நின்று விளங்குவதல்லவோ பெண் மாண்பு, தன் குழந்தைகளைப் பிறரிடம் ஒப்புவித்து வளர்த்தல் இகழத்தக்கதே; மாதர்களின் பெருமையைக் குறைக்க வல்லது இதுவே யாகும். பொறுமைக்கும், பரோபகாரக் குணத்திற்கும், ஆத்தும சுகப் பரித்தியாகத்திற்கும் ஒப்புயர் வில்லாமல் விளங்குவது பெண்ணன்றோ? தன் குடித்தனக் காரியங்களைப் பழுதில்லாமற் செய்வதற்கு வேண்டிய கல்வியை மாத்திரம் பெற்று, தன் இயற்கைக் குணாதிசயங்களை மேன்மே லோங்கி வளரச் செய்வதே பெண்பாலரின் முழுமுதற் கடமை யாகும்.

வித்தை:—சித்திரங்கள் வரைதலும், சொற் சுவை, பொருட் சுவைகள் நிரம்பி விழுமியது பயப்பதுமான புத்தகங்களை எழுதலும், இன்னு மேனைய வழிகளில் மன்பதைகளின் குண நடத்தைகளை ஒழுங்கு படுத்தி மேலேறச் செய்வதுமே வித்தை என்பது.

ராஜாங்கம்:—பிரஜைகளை வருத்தி, அவர்கள் முன்னேற்றத்தைச் சிறிதுங் கவனியாது, சுயலாபமே பெரிதெனக் கொண்டு இருந்து வரும் கொடுங்கோல் அரசை வேருடன் வீழ்த்துவது நியாயமே.

வாழ்க்கை:—லௌகிக வாழ்க்கை, தெய்வ வாழ்க்கை என இருவகைப்படும். சுயபோக இச்சைகளும், இதற்குச் சாதகமான பொருட் செல்வமுமே தெய்வமெனக் கொண்டு கடவுளை மறந்து, அல்லது நிராகரித்து, மனையாள், மக்கள் வாக்கே ஆப்த மொழியெனவும், இல்லமே பிரபஞ்சமெனவும் பாவித்து, அறநெறி தவறி, சதாகாலமும் கவலையிலும் சிற்றின்பங்களிலும் முழுகி அவதிப்படும் வாழ்வே லௌகிக வாழ்க்கை, அல்லது மிருக ஜீவனமென்பது. சர்வ சக்தி சர்வ வியாபகமுடையது வெகுளாப் பண்பும், விடாப் பேரன்பும் நிறைந்ததுமான கடவுளின் மீது விசுவாசமும், பரஸ்பர அன்பும், பரோபகார குணமும், நல்லுழைப்பும், தூரிய ஞானமும், சீரிய வொழுக்கமும் நிரம்பியதும் அகப்புறப் பற்றுக்களை முற்றத் துறந்ததுமான வாழ்க்கையே தெய்வீக வாழ்க்கை என்பது. காமம், வெகுளி, மயக்கமென்பவைகள் கெட்டு, அல்லது குறைந்து, இது நித்தியம், அது அநித்தியம் என்ற பகுத்தறிவும், நிலையற்ற இம்மை மறுமைப் போகங்களில் வெறுப்பும் தோன்றி, அகங்காரமும், மமதையும் ஒழிந்து, பாவம் தேய்ந்து, புண்ணியம் வளர்ந்து, வீண்முயற்சிகள் நீங்கி, தத்துவஞானம் பிறந்து விருத்தியாகி, இறுதியில் கடவுளின் வடிவில் ஈடுபடுதலே ஜீவன் முக்தி யென்பது. இதற்கு விவேகம் இன்றியமையாத சாதனம். நன்மை தீமைகளைப் பகுத்தறிந்து, ஒன்றை மேற்கொண்டு, மற்றதை விலக்கி, இவ்வுலகம் உலகாதிகளின் மெய்யியல்பையும், ஜீவனின் தப்பனையும் முடிவையும்

ஐயந்திரிபற உணர்த்தி, நம்மை நல்வழிப் படுத்திப் பேரின்ப சாகரத்தில் அமர்த்துவது ஞானமே யாதலால், அதை ஒவ்வொருவரும் அடைய முயலவேண்டும். மண், பொன், பெண் மீதுள்ள ஆசைகளுக்கும், நிமிஷந்தோறும் மேலெழும்பும் கோபத்திற்கும் மயக்கம், அல்லது அவித்தையே காரணம். நானாவித ஆசைகளை யடக்கியபின் தான் ஜீவான்மா திகழ்ந்து விளங்கும்.

இரு வினைகளாகிய பேரலைகளும், இச்சைகளாகிய முதலைகளும் நிறைந்த ஜனனமென்னும் பெருங் கடலைத் தற்சுகம், அல்லது சுய நன்மையாகிய மண் குதிரையைக் கொண்டு கடத்தலரிது. சுயலாபத்திற்காகப் பாடுபடுபவன் அநேக இடையூறு இடுக்கண்களால் அவதிப்படுவான். ஆனால், சுயச் சிந்தனையை யொழித்து, அயலாரின் க்ஷேமமே பெரிதெனக் கருதி உழைப்பின், நாளடைவில் தனக்கும் பிறர்க்கும் மனவமைதியும், நன்மையும் உண்டாகுமென்பதை நம்முடைய அந்தக்கரணமும், அநுபவமும் அறிவுறுத்துகின்றன. ஜீவன் ஒன்றே; படைத்துக் காத்து வரும் சக்தி ஒன்றே; அதாவது ஜீவராசிகளெல்லாம் ஒரே பிதாவின் குழந்தைகள்; ஆதலால், அவர்கள் ஒருவர்க்கொருவர் சகோதரராகிறார்கள். சகோதரத்துவத்தினின்று சமத்துவம் உண்டாகின்றது. இவைகள் பெருகவே, போரும், கொலையும், களவும், பேராசையும், தூற்றலும், தண்டனைகளும், பொய்யும், செருக்கும், செற்றமும் தாமே குறையும். சுருக்கத்தில், எவ்வகைத்தாய துன்பங்களை யொழிப்பதும், பிறப்பை யறவே யொழிப்பதும், நித்தியானந்தப் பெருவாழ்வைக் கொடுப்பதுமான அருட் செல்வத்தையே ஒவ்வொருவரும் தேடியடையவேண்டும். மரணத்தின் பயமும், பற்பல துயரங்களும் அருட் செல்வர்களுக்கில்லை

இவைகளை யெல்லாம் கண்டு விரிக்கின் இவ்வியாசம் பெருகி விடும்.

மரணம் :—1910-ம் வருடம் நவெம்பர் மாதம் 20-ந் தேதி ஞாயிற்றுக்கிழமை காலையில், பிறர் சுகத்தை உத்தேசித்துக் கொண்டே கண் மூடினார்.

முடிவுரை :—பலவேறுக்களால் துன்பத்தைத் தருதலாலும், சுற்றத்தார் கள்வர் முதலியவர்களால் கவரப்படுதலாலும், நீராலும், நெருப்பாலும் அழிந்துபோவதாலும், உண்ணப்படுதலாலும், பிறர்க்குக் கொடுப்பதாலும் குறைந்துபோகும் குணத்தை உடையதாதலாலும் பொருட் செல்வத்தைப் பொருட்படுத்தலாகாதெனவும், அதைவிடக் கல்விச் செல்வமே மிகச் சிறந்ததெனவும், இவ்விரண்டு செல்வங்களுக்குள் மேம்பட்டதாயுள்ளது அருட் செல்வமே யெனவும், மரமுங் காயும், மணியுமொலியும், பூவுமணமும் போலக் கடவுளோடு அபேதமாயிருக்கும் ஞானமே அருள் எனவும் புகட்டிவரும் மெய்ஞ்ஞானிகளில் இவரும் ஒருவராகிறார். தன் ஜீவகால முழுதும் துயரக்கடலி லகப்பட்டு வருந்தியபோதிலும், நம்பிக்கை, பொறுமை, பரோபகாரம், பெருந்தன்மை, வாய்மை முதலான நற்குணங்களையே செய் கருமங்களாகக்கொண்டு ஒழுகினரேயல்லாது, அவ்வருத்தங்களுக்குட்பட்டு, தான் கைக்கொண்ட நியமங்களை நெகிழவிட்டு வீணில் தன் காலத்தைப் போக்கவில்லை. பிறர்க்குப் போதித்த விதிகளைத்தாமும் அநுசரித்தாரென்பதிற் சிறிதும் ஐயமில்லை. இதுவே பேரறிவாளரின் முக்கிய லக்ஷணம்.

பால விநோதக் கதைகள்.

Children's Story.

ஒரு தாதா எழுதியன.

BY A GRANDFATHER.

அதிகப் பிரசங்கி சுண்டைக்காய்.

சிவகங்கை என்னும் ஊரிலே ஒரு அம்மையார்ப் பாட்டி இருந்தாள். இரண்டு பசுமாடுகளையும், ஒரு எருமை மாட்டையும் வைத்துக்கொண்டு, அவற்றின் பால், தயிர், நெய் இவற்றை விற்று, அவள் பிழைத்து வந்தாள்.

கார்த்திகை மாசத்திலே ஒரு வண்டி நிறைய, சுண்டைக்காய் தெருவில் விலைக்கு வந்தது. அம்மையார் ஒரு மரக்கால் நெல் கொடுத்து ஒரு மரக்கால் சுண்டைக்காய் வாங்கினாள். பொடிச் சுண்டைக்காயை எல்லாம் வேறாகப் பொறுக்கி, ஊறப்போட்டாள். பெரிய சுண்டைக்காயை, அம்மியில் வைத்து ஒரு நருக்கு நருக்கி, வற்றல் போட்டாள். அப்புறம் அம்மியைச் சுத்தம் செய்தாள். அப்பொழுது அம்மியின் கீழ் ஒரு சிறு சுண்டைக்காய் அகப்பட்டது. அதையும் அம்மிமேல் வைத்து நசுக்கப் போனாள். அப்பொழுது அந்தச் சுண்டைக்காய்: "பாட்டி!

பாட்டி! என்னை நசுக்கிக் கொல்லாதே. நான் உனக்கு வேலை செய்கிறேன்" என்று கெஞ்சிக் கேட்டுக் கொண்டது.

"நீயா? நீ எனக்கு என்ன வேலை செய்வாய்?" என்று அம்மையார் கேட்டாள். அதற்குச் சுண்டைக்காய்: "பாட்டி! உன் மாடுகளை மேய்க்கும் பையனுக்கு, நீ, கஞ்சியும் வார்த்து, மாதம் ஒரு பணமும் கொடுக்க வில்லையா? உன் மாடுகளை இனிமேல் நான் மேய்த்து வருகிறேன். எனக்கு ஒரு முட்டை கஞ்சி மட்டும் போதும்; சம்பளமும் வேண்டாம்" என்று பதில் சொல்லிற்று.

"ஆனால் இன்றைக்கு மாடுகளை மேய்த்து வா, பார்ப்போம்" என்றாள் பாட்டி. அப்படியே அந்தச் சுண்டைக்காய் மாடுகளைப் புலத்துக்கு ஓட்டிக்கொண்டு போய், மேய்த்து, வந்தது. எப்படி, தெரியுமா? சுண்டைக்காய் முன்னாலே உருண்டு கொண்டு மந்தைக்குப் போகும்; மாடுகள் அதன் பின்னாலே போக வேண்டும்; மாடுகள் மேயும் போது சுண்டைக்காய் மரத்தின் அடியில் படுத்துத் தூங்கும். அந்தியில், மாடுகளை முன் போலவே வீட்டுக்கு ஓட்டி வரும். எந்த மாடாவது இப்படிச் செய்யா விட்டால், அல்லது வழியை விட்டு மீறி ஓடினால், சுண்டைக்காய், அந்த மாட்டின் மூக்குத் துவாரத்துக்குள் புகுந்து

கொண்டு, அதை அவஸ்தைப் படுத்தும். இந்தக் கஷ்டத்துக்குப் பயந்து, மாடுகள் எல்லாம் சுண்டைக்காய் சொற்படி நடந்தன. அம்மையார்ப்பாட்டி, தனக்கு இதனால் உண்டான லாபத்தை எண்ணி, சுண்டைக்காய்க்கு ஆகாரம் கொடுத்து, அதைப் பக்ஷமாய் நடத்தி வந்தாள்.

சில நாளில் இந்தச் சங்கதி ஊர் முழுதும் பரவியது, அயல் ஊர்களிலும் தெரிந்தது. அந்தச் சுண்டைக்காய் மாடு மேய்க்கும் வேடிக்கையைப் பார்க்க அனேக ஜனங்கள் வந்தார்கள். இதனால் சுண்டைக்காய்க்குப் பெருமை வந்துவிட்டது. அம்மையார்ப் பாட்டி சொல் படி நடவாமல், அதிகப் பிரசிங்கித் தனமாக நடக்கத் தலைப்பட்டது. "என்னால் தானே உனக்கு இந்த லாபமும் மகிமையும்!" என்று பாட்டியை ஏசிற்று.

இப்படி இருக்கும் பொழுது, இந்த வேடிக்கையைப் பார்க்க, அவ்வூர் ஜமீன்தாரே ஒருநாள் வந்தார். அவர் பார்த்து ஆச்சரியப் பட்டு, சுண்டைக்காயை மெச்சி விட்டுப் போனார். சுண்டைக்காயின் தலை கிறுங்கி விட்டது. அன்று மாலை வீட்டுக்கு வந்த உடன்,

"ஏ! அம்மையாரே! என் கஞ்சி இன்னும் ஏன் தயாராக வில்லை? சீக்கிரம் கொண்டுவா" கொஞ்சம் சர்க்கரையும் போட்டுக் கொண்டுவா. என்று அதிகாரம் செய்தது.

அம்மையார்ப் பாட்டிக்குக் கோபம் வந்து விட்டது: "என்ன சொன்னாய், சுண்டைக்காயே! சர்க்கரையா வேண்டும் உனக்கு? சீக்கிரம் கொண்டு வரா விட்டால் என்ன செய்வாய்?" என்று கேட்டாள்.

கு உன் மூக்கில் புகுந்து, உன்னையும் அவஸ்க்கும் படுத்துவேன்!" என்று சொல்லி, சுண் ஒரு காய் பயமுறுத்திற்று.

உடனே பாட்டி கோபமாய் ஓடிவந்து: "அப்படியா செய்தி!" என்று சொல்லி, அந்தச் சுண்டைக்காயை எடுத்து அம்மி மேல் வைத்து, வெடுக்கென்று குழவியினால் ஒரு நருக்கு நருக்கி, அதையும் வற்றலுடன் போட்டு விட்டாள்.

தமிழ்ச் செல்வம்.

Tamil Classics.

43. அரசனது தண்ணளி.

"துளியின்மை ஞாலத்திற் கெற்று: அற்றே வேந்
அளியின்மை வாழும் உயிர்க்கு"—திருக்குறள்.

இதன் பொருள்:—'மழையில்லாமை உலகத் வாழும் உயிர்கட்கு எவ்வகைத் துன்பத்தை விளைக்கும்; சன் தண்ணளி இல்லாமை, அவன் நாட்டில் வாழுங் குடிகட்கு அவ்வகைத் துன்பத்தை விளைக்கும்,' என்பது.

ஷேக்ஸ்பியர் மகாகவி, தண்ணளியின் தன்மையைப் பற்றிக் கூறியிருப்பது கண்டு ஒப்பு நோக்கத்தக்கது:—

"It (mercy) droppeth as the gentle rain from heaven * *
Upon the place beneath : * * * it becomes
* *
The throned monarch better than his crown"

44. குகனது வருணனை.

"காழமிட்ட[1] குறங்கினன்;[2] கங்கையின்
ஆழமிட்ட நெடுமையினன்;[3] அரை
தாழவிட்ட செந்தோலன்; தயங்குறச்[4]
சூழவிட்ட தொடுபுலி வாலினன்;

"பல்தொடுத்தன்ன பல்குறற் கவடியன்;[5]
கல்தொடுத்தன்ன போலும் கழலினன்;

1. வயிரம் பாய்ந்த. 2. துடைகளை யுடையவன். 3. ஆளின் உயரத்தைக் குறிக்கின்றது. 4. விளங்கும்படி. 5. பல்வரிசை.

அல்[6] தொடுத்தன்ன குஞ்சி[7] யன்; ஆளியின்
நெற்றொடொத்து நெரிந்த புருவத்தான்;[8]

"பெண்ணை[9] வன் செறும் பிற்பிறங்கிச் செறி
வன்னவன் மயிர்வார்ந்துயர் முன்கையன்;[10]
கண்அகன் தடமார்புஎனும் கல்லினன்;[11]
என்னெயுண்ட இருள்புரை மேனியான்;[12]
கோடார்த்த கறைக்கதிர் வாளினன்;[13]
ச்சுஅரா[14]வின் நடுக்குறு நோக்கினன்;
நச்சர்ஊம் அன்ன பேச்சினன்;[15] இந்திரன்
ச்சிராயுதம் போலும் மருங்கினன்;[16]

"ஊற்றும் பெய்ந்றவு ஊனொடு மீன்நுகர்
நாற்றமேய நகையின் முகத்தினன்;[17]
சீற்றம் இன்றியும் தீ எழநோக்குவான்;[18]
கூற்றும் அஞ்சக் குமுறும் குரலினன்[19]"

[கம்பராமாயணம்.

போன்ற சோதிக்கோவைகளை அணிந்தவன். 6. இருட்டு. 7. தலை மயிர். 8. சிங்கத்தின் நெற்றியை ஒத்து நெரிந்து சுளித்த புருவத்தை உடையவன். 9. பனைமரம். 10. பனைமரத்தின் வலிய சிறும்புகளைப்போல அடர்ந்த மயிரையுடைய முன் கையினன்; 11. விசாலமான மலைபோன்ற திண்ணிய மார்பையுடையவன். 12. எண்ணெயுண்ட இருளைப்போன்ற மேனியன். 13. அரைக்கச்சுடன் சேர்த்துக் கட்டிய, இரத்தக்கறையொடு பிரகாசிக்கும் வாளையுடையவன். 14. விஷப்பாம்பு. 15. பயித்தியம் பிடித்தவர்களைப் போல் பேசுபவன். 16. இடுப்பின் ஒடுக்கத்தையும் வலிமையையும் குறிக்கின்றது. 17. கள், மாமிசம், மீன் முதலியவற்றின் நாற்றம் பொருந்திய, சிரிப்பில்லாத முகத்தையுடையவன். 18. கோபமில்லாத காலத்துமே கண்களில் தீப்பறக்கும்படி நோக்குபவன். 19. யமனும் பயப்படும்படியான இடி முழக்கம்போன்ற குரலையுடையவன்.

இச்செய்யுள்கள் வேடர் தலைவனான குகனது தோற்றத்தை உண்மை பொருந்த அழகாய் வருணிக்கின்றன.

45. கோபாலகிருஷ்ணமூர்த்தியின் வருணனை.

"சேய[1] பங்கயச்[2] சிறுவிரல் அங்கையில்[3] திரட்டிய நறு[4] [வெண்ணெய்
ஆயர் மங்கையர்[5] இடஇட அமுதுசெய்து, ஆடிய [
நேய[6] மும் குறுமுறுவ[7] லும் புரிந்து பார்த்த [நெடுங்கண்
மாயவன் திருவடிவமும், அழ்கும் என்மனத்தை [டகலாவே."—வில்லிபாரதம்.

அ. மா.

---

1. சிவந்த. 2. தாமரையிதழ்போன்ற. 3. அகங்கையில். 4. வாசனைபொருந்திய. 5. கோபி ஸ்திரீகள். 6. இஷ்டம். 7. புன்சிரிப்பு.

நமது பத்திரிகை.
Our Magazine.

இந்தப் பகுதியோடு நமது பத்திரிகையின் இரண்டாம் தொகுதி முடிவுபெறுகிறது. இவ்விரண்டு வருஷங்களாக நமது பத்திரிகையை ஆதரிப்போரின் தொகை அதிகரித்துக் [...]டே வருவதைப் பார்த்து நாம் இரு காரணங்கள்பற்றிச் [...]ஷமடைகிறோம். முதலாவது தமிழ் மக்கள் தமிழின் [...]ருத்தியிலும், நவீன சாஸ்திர அறிவின் பரவுதலிலும் அபிமானம் வைத்திருக்கிறார்கள் என்பதை இது குறித்தலாலும் இரண்டாவது நமது பத்திரிகை பலரிடம் சென்று நவீன அறிவைப் புகட்டி நமது சங்கத்தின் நோக்கத்தைப் பயன்பெறச் செய்தலாலும் நாம் சந்தோஷிக்கிறோமென்றது.

நமது சங்கம் பணம் சேகரிக்கும் நோக்கத்துடன் பிறந்ததல்ல, அது பிறந்தபின்னும் இந்நோக்கம் அதற்குத் தோன்றியதல்லவென்பதும் அறிவைப் பரவச் செய்வதே நமது சங்கத்தின் நோக்கம் என்பதும், செல்வமும் அறிவும் பரோபகாரச் சிந்தையும் வாய்ந்த பலர் அதில் பங்குகள் எடுத்தும், நிர்வாக சபையில் ஸ்தானங்கள் வகித்து அதன் நடவடிக்கைகளை நடத்தியும், வியாசங்கள் முதலியன எழுதிப் பத்திரிகையை கௌரவப்படுத்தியும், தமது பதவியையும் அறிவையும் பிறருக்குப் பயன்படும் வண்ணம் உபயோகித்து வருகின்றனர் என்பதும் பலர் அறிந்த விஷயம்.

நமது பத்திரிகை ஓங்கி வளர்ந்து அறிவைப் பரப்பி வருவதால், இன்னும் பலர் அதை வாங்கிப் படிக்கவேண்டும், அறிவு எங்கும் சென்று உலவவேண்டும், என்று எண்ணி

இப்பத்திரிகையை அடுத்த தொகுதி முதல் மாதாந்தப் பத்திரிகையாகச் செய்துவிடவேண்டுமெனத் தீர்மானித்து அவ்வாறே வெளியிட ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இந்நோக்கம் பயன் பெறவேண்டுமாயின் விலையை அதிகரிக்கக் கூடாதென்றே விலையைக் கூட்டிவைக்கவில்லை. பத்திரிகையின் அளவு மட்டிலும் சிறிது குறைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

ஆயினும் நமது பத்திரிகையின் வருஷ ஆரம்ப[...] மாதத்தில் என்று ஏற்படுத்தியிருந்தது கவர்ன்மென[...] களுக்கும் பிறருக்கும் அசௌகரியமாயிருக்கிறதென்று [...]றோம். இனிமேல் அவர் சௌகரியங்களுக்கிணங்க வருஷம் ஏப்ரல் மாதத்தில் ஆரம்பித்து மார்ச்சு மாதத்தோடு முடிவுபெறும். மூன்றாம் தொகுதி மட்டிலும் ஆகஸ்டு மாதத்தில் ஆரம்பித்து மார்ச்சு மாதத்தோடு முடியும் வரை எட்டுப் பகுதிகளை உடைத்தாயிருக்கும். ஆகையால் மூன்றாம் தொகுதியின் சந்தா ரூபாய் இரண்டு எனக் குறைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இதுகாறும் இப்பத்திரிகையை ஆதரித்துவந்த சீமான்கள் சீமாட்டிகள் யாவருக்கும் மூன்றாம் தொகுதியின் முதற் பகுதி வெளிவந்ததும் வி. பி. யில் அனுப்பப்படும். அவர்கள் யாவரும் வி. பி. களைப் பெற்றுப் பத்திரிகையை ஆதரிப்பாரென்ற பூரண நம்பிக்கை எமக்கு உண்டு. அவர்கள் தம்முடைய சிநேகிதர் சிநேகிதிகளுக்கும் இப்பத்திரிகையையும் அதன் நோக்கங்களையும் தெரிவித்து அவர்களைப் பத்திரிகைகள் வாங்கிப் படிக்கவும், பத்திரிகைக்கு வியாசங்கள் எழுதியனுப்பவும் தூண்டி எம்மை இன்னும் ஊக்கமுறச் செய்து பத்திரிகையின் நோக்கங்களை மேன்மேலும் பயன்பெறச் செய்யவேண்டுமென வேண்டிக்கொள்ளுகிறோம்.

குறிப்புக்கள்.

Notes.

அரசர் பெருமானது கண்ணிய உரிமைகள்.

ROYAL PREROGATIVES.

1. யுத்தப் பிரகடனம் செய்வது:—அயல் நாடுகளின் போர் தொடுக்கப்பட்டதென்று அறிவிப்பது அரசனது உரிமையே. இக் காலத்தில் அரசன் அநீதியாகவாவது ஜன சம்மதம் பெறுமலாவது போர் தொடுப்பது அசாத்தியம். அரசன் மந்திரிகளின் புத்திமதியைப்பெற்றே யுத்தம் துவக்குவான். இம் மந்திரிகள் கண்மூடித் தனமான புத்தி புகட்டுவாராயின் அவர்களையும் விசாரித்துத் தண்டிக்கப் பார்லிமெண்ட் சபைக்கு அதிகாரமுண்டு. மேலும் அரசாங்கச் செலவுகளுக்கு வேண்டிய பணம் உதவுவது காம்மன்ஸ் சபையாரே யாதலால் அவர்களது மனத்துக்கு விரோதமாக யுத்தம் நடக்கவே நடக்காது.

2. சமாதான உடன்படிக்கை செய்வது:—இஃது அரசனது உரிமையாதலால் அரசர் பெருமான் எவ்வித உடன்படிக்கையை அனுசரிப்பினும், லார்ட்ஸ் காம்மன்ஸ் என்னும் மகா சபைகள் அதை உற்று நோக்கி அங்கீகரிக்கவோ, தள்ளவோ கூடாதென்று ஏற்படும். ஆனால் வாஸ்தவத்தில் மந்திரிகளின் சம்மதத்தைப் பெறுமல் அரசர் பெருமான் யாதொரு உடன்படிக்கையும் செய்கிறதில்லை. மந்திரிகளும் ஜனங்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, அவர்களது முழு நம்பிக்