



உபாத்தியாயர்கட் கெனவே உலவிவரும்

மாதாந்தச் செந்தமிழ்ப் பத்திரிகை

வயது 14 } 1919ஆ ஐனுவரிமீ } மாதம் 8 - 9

THE CONDITONS OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS

எலிமென்டரிப் பாடசாலை உபாத்தியாயர்களின்

• தற்கால நிலைமை

எலிமென்டரிப் பாடசாலை உபாத்தியாயர்களின் தற்கால நிலைமை மிகவும் கவனிக்கத் தக்கதாகும். இவர்கள் இப்போது பெறும் சம்பளம் ஜீவனத்துக்குப் போதாது. உணவுப் பொருள்களின் விலை ஒன்றுக்குப் பத்தாக ஏறி யிருக்கின்ற இக்காலத்தில் உபாத்தியாயர்கள் சம்பளத்தை உயர்த்தவேண்டுமென இன்றியமையாத கடமையாகும். சிறிது காலத்துக்குமுன் அவர்கள் பெற்றிருந்த சம்பளத்தைக்காட்டிலும் இப்பொழுது அவர்கள் அதிகமாகப் பெற்றாலும் கால நிலைமையைக் கருதும்போது எவ்வகையிலும்

அது குறைந்ததேயாகும். நாட்டுப்புறத்தில் வாசஞ் செய்யும் உபாத்தியாயர்களுக்கு இப்பொழுது கிடைக்கும் சம்பளம் போதுமெனச் சிலர் எண்ணுதல் கூடும். ஆனால், இருப்புப்பாதை முதலிய செளகரியங்கள் ஏற்பட்ட இக்காலத்திலோ நாட்டுப்புறவாசத்துக்கும் நகர வாசத்துக்கும் சிறிதும் வேற்றுமை இல்லை; கவனிக்குங்கால் நகர வாசம் நாட்டுப்புற வாசத்தினுஞ் சிறந்ததென்றுங் கூறலாம். ஏனெனில், நாட்டுப்புறங்களில் வாழ்க்கைப் பொருள்களில் பல கிடைப்பதும் அருமையாக இருக்கிறது. சில நாட்களுக்குமுன் நகரவாசிகளைக்காட்டிலும் மண்ணெண்ணெய் முதலிய பொருள்கள் கிடைக்காமல் நாட்டுப்புறத்தில் ஜனங்கள் பெரிதும் கஷ்டப்பட்டதை நாம் எல்லாரும் அறிவோம்.

இப்பொழுது சென்னைக் கார்பொரேஷன் எலிமென்டரிப் பாடசாலை உயர்த்தியாயர்களுக்குச் சம்பளம் அதிகப்படுத்தின விஷயம் பாராட்டத்தக்கது. அதனுடன் காலவிலை ஏற்றத்தை உத்தேசித்துச் சிறிது தொகையும் உபாத்தியாயர்களுக்குக் கொடுத்திருக்கின்றார்கள். இவ்வுபகாரச் செயலுக்காக நாம் இராஜாங்கத்தாருக்கும் பிறருக்கும் நன்றிபாராட்டக் கடமைப்பட்டிருக்கிறோம். இப்படியே எல்லா எலிமென்டரிப் பாடசாலை உபாத்தியாயர்களுக்கும் சம்பளத்தை மிகுதிப்படுத்துவதுடன் காலவிலையேற்றத்தின்பொருட்டுச் சிறிது தொகையுங் கொடுத்து உதவுதல் வேண்டும். இப்படிச் செய்வாவிடின் உபாத்தியாயர்களின் நிலைமை மேன்மை யடையாது.

சிலர் ஒரு வேலைக்கும் பயன்படாதவர்களே உபாத்திமைத் தொழிலை மேற்கொள்ளவருகின்றனரென அபிப்பிராயங்கொண்டிருக்கின்றனர். அவ்வபவாதம் நீங்கவேண்டுமானாலும் உபாத்திமைத் தொழில் எல்லாவற்றிலுஞ் சிறந்தது என்னும் உண்மை நிலைபெறவேண்டுமானாலும் அவர்களுக்குச் சம்பளத்தை உயர்த்த வேண்டுவது அத்தியாவசியமே. போதுமான அளவுக்கு வருவாய் இன்மையால்தான் பலர் உபாத்திமைத் தொழிலில் இருந்து கொண்டு வேறு தொழிலுக்கு முயற்சி செய்துகொண்டே இருக்கின்றனர். சிலர் தாங்கள் ஓர் உத்தியோகத்தைச் சம்பாதிக்கிறவரையில் வீண்பொழுது போக்க எண்ணமில்லாமல் உபாத்திமைத் தொழிலில் அமர்கின்றனர். ஆகையால் உபாத்திமைத் தொழிலின் ஊற்றம் பலவகையிலுங் குறைவதற்கு இடமுண்டாகிறது.

இத்தகைய குறைகள் உபாத்தியாயர்களுக்குச் சம்பளத்தை உயர்த்துவதால் அறவே ஒழியும் என்பதற்குச் சிறிதும் ஐயமில்லை. தேசத்தின் முன்னேற்றத்துக்குக் கட்டாயக் கல்வி எங்கும் பரவ வேண்டுமென்னும் நன்னைக்கம் ஒங்கியிருக்கும் இக் காலத்தில் எலிமென்டரிப் பாடசாலை உபாத்தியாயர்களின் நிலைமை உயரவிட்டால் யாதுபயன் உண்டாகும். அரசாங்கத்தார் ஆயிரக்கணக்கான எலிமென்டரி பாடசாலைகள் ஏற்படுத்தப் போகின்றார்களெனத் தெரிந்து மகிழ்ச்சியடைகின்றோம். இது நன்முயற்சியே எனினும் இப்பொழுதுள்ள பாடசாலை உபாத்தியாயர்களுக்கு ஊக்கத்தைக் கொடுக்காமல், பாடசாலைகளை மட்டும் ஏற்படுத்துவதனால் அவ்வளவு நன்மைகள் உண்டாகா.

ஆகவே, துரைத்தனத்தார் இவ்வுபாத்தியாயர்களின் நிலைமையையும் அவர்களுக்கு அதிக சம்பளம் முதலியன கொடுப்பதால் உண்டாகும் நலங்களையும் நன்றாகச் சிந்தித்து அவர்கட்கு வேண்டியவளவுக்கு உபகாரஞ் செய்வார்களென நம்புகின்றோம்.

சேன்னை, கார்போரேஷன் எலிமென்டரிப் பாடசாலை
உபாத்தியாயர்களின் சம்பளம்

உபாத்தியாயர் முன் சம்பளம் முன் தொகை புது சம்பளம் புதுத்தொகை
தலைமை உபாத்தியாயர் ரூ 25 I 30 ரூ I 0 0 30 I 35 ரூ 6 0 0

(இரண்டு வருஷத்திற்கு

(ஒரு வருஷத்திற்கு

ஒரு முறை)

ஒரு முறை)

ரூ I 0 0

ரூ I 0 0

1 உதவி உபாத்தியாயர்	ரூ 17½ ½ 20	„ 26 0 0 6 0 0
2 „ „	17½ ½ 20	„ 24 0 0 5 0 0
3 „ „	15 ½ 17½	„ 22 0 0 5 0 0
4 „ „	15 ½ 17½	„ 20 0 0 5 0 0
கைத்தொழில் உபாத்தியாயர்	17½ ½ 20	„ 25 0 0 5 0 0

பத்திராதிபர்.

NATURE STUDY

இயற்கைப் பாடம்

[திருவள்ளூர் உபாத்திமைச் சங்கத்தில் 1919இல் ஜனவரி மீ
வாசிக்கப் பெற்றது]

(முன் தொடர்ச்சி, பக்கம் — 167.)

நிலத்திலேயே யன்றி நீரிலும் இத்தகைய செடிகள் உள. உட்ரிசுலேரியா (Utricularia) குளத்திலும் குட்டையிலும் கொட்டிப்பாசிபோன்று மிதக்கும். இலைகள் மயிர்போல் மெல்லியதாக இருக்கும். பைகள்போன்று உறுப்புக்களுடையது. (Bladder Wort) பைச்செடி எனும் பெயர்பெறும். செடி நீரில் மிதப்பதற்காக இப்பைகள் ஏற்பட்டன வென்பர் சிலர். ஆயினும் உண்மையில் பைக ளொவ்வொன்றும் சில நீர்ப்பூச்சிகளைப் பிடிக்க ஏற்பட்ட யந்திரமென்னலாம். இச்செடிக ளிருக்கும் ஜலத்தில் எப்போதும் பற்பல சிறு ஜந்துக்கள் வாழ்வது வழக்கம். இப்பிராணிகள் அங்கு மிங்கும் இரைதேடித் திரிந்து பைகளின் கதவுகளி னருகில் தங்கி ஏதாவது தீனி கிடைக்குமா வெனக் கபாடத்தைத் திடீலென விலக்கி யுட்புகும். கதவுகளும் ஜந்துக்கள் உட்செல்வதற்காகவே அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் எளிதில் விலகி இடமீயச் சரேலென உட்சென்ற பிராணி திடுக்கிட்டுப் பயந்து பலமுறை வெளிவர முயன்று ஓய்ந்துசாய்ந்துவிடும். இறந்த ஜந்துவின் தேகரசம் உள் இழுக்கப்பட்டுச் செடியால் ஜீரணிக்கப்படுகிறது. இவ்வகைச் செடிகள் பல வுள. விரிக்கிற பெருகும். அவையிறறைக் கண்டாகக் கண்டறிதலே நேரிது.

நைகராகுவா தீரத்தின் சதுப்பு நிலங்களிற் சில மாம்ச பக்ஷிணி தாவரங்கள், தம் விழுதுபோன்ற அவயவங்களாற் பால் கொடுக்கும் மிருகங்களையும் பிடித்துச் சாரத்தை உறிஞ்சி எலும்புகளை உதறிவிடுகின்றனவாம் —

“அவன் செயலை யாரே அறியவல்லார்”

இனிக்கடையாகச் சின்னாட்கு முன்னர் ஒரு தத்துவ சாஸ்திரி கத்தரிக்கா யொன்றை அறுத்து, தூரதிருஷ்டிக் கண்ணாடியைக் கொண்டு பரிசோதித்ததில் ஜீவானு Protoplasm (முதலி லுண்டர்வது) அதனுள் படபடெனத் துடிக்கிக் கண்டனராம்.

தாவரவர்க்கத்திற்கும் பிராணிவர்க்கத்திற்கும் அநேக வித்தியாசங்கள் பொதுவாக விருக்கின்றன. அவற்றை வேறுபடுத்தக் கூடிய ஒரு சட்டத்தைத் திட்டமாய்க் கூறுவதுங் கட்டமே.

கீழ் குறித்துள்ளவற்றைக் கவனிக்கின் ஜீவப்பிராணிக்கும் தாவரத்திற்குமுள்ள ஒற்றுமை நன்கு புலனும்.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. ஜனித்தல் | • 11. தோலின் மீதுள்ள மயிர்ச |
| 2. சுவாவித்தல் | னைப்போல் இலை மேல் |
| 3. ஆகார முட்கொள்ளல் | சுணையிருத்தல் |
| 4. வளருந்தன்மை யடைதல் | 12. இரத்தத்திற்குப் பதில் ஒரு |
| 5. கஷ்டப்படுத்தினால் அறிதல் | வகைப் பால் அல்லது |
| 6. அவயவங்க ளுடைத்தா | நீரிருத்தல் |
| யிருத்தல் | 13 பந்துக்களைப் போல் கிளைக |
| 7. வர்க்கவிருத்தி செய்தல் | ளிருத்தல் (கிளை - சுற்றம்) |
| 8. ஜீவாணுக்க ளிருத்தல் | 14. சாதல் முதலியனவாம். |
| 9. உபயோகப்படுத்தல் | |
| 10. தோலைபோற் பட்டையிரு | |
| த்தல் | |

மேற்கூறிய திருஷ்டாந்தங்களினால் தாவர வர்க்கமும் பிராணிவர்க்கமே என்னும் உண்மையைச் சித்தாந்தப்படுத்தலாம்.

பின்னரை.

இனி மறு வியாசத்தில் தாவர, பிராணி, தாதுவர்க்கங்களின் ஒற்றுமை வேற்றுமைகளைக் குறித்து, குரு சிஷ்ய சம்பாஷணைக் கிரமத்திற் கூறுவோம்.

[குறிப்பு — பீடிகை சற்று அளவு கடந்தமைக்குக் காரணம் உத்தமமான உபரித்திமைத் தொழிலை மேற்கொண் டொழுகு-மெம்போன்ற போதகாசிரிய சோதரகிகாமணிகள், மென்மேலும் தமது போதனைத் தொழிலைச் சிறப்பித்துக்கொள்ள வியற்ற வேண்டியதற்குரிய படித்தல், எழுதல், உணர்தல் ஆகிய உத்தம காரியங்களிற் சதா முயன்று உழன்று, தம்மைத் தினந்தோறும் செம்மைப்படுத்திக்கொள்ள வேண்டுமென்னும் நன்னைக்கத்தா லெனக் கொள்க.]

C. V. DURAISINGA MUDALIAR,

Headmaster, Corporation Model School,

Malayappan Street, and

Secretary, Corporation Teachers' Assn., Madras.

THE EXCELLENCE OF TEACHING PROFESSION

உபாத்திமைத் தொழிலின் உயர்வு



30-3-'19 ல் இவ் வியாசமானது விழுப்புரம் போதனாமுறை வருஷாந்திர பிரதமதினக் கொண்டாட்டம் நடைபெற, ப்ரம்மபுரீ H. G. கிருஷ்ணராவ் B. A. அவிஸ்டெண்டு இன்ஸ்பெக்டர் (தேன்னார்க்காடு ஜில்லா) அவர்களின் அக்கிராசனத்தின் கீழ் கூடிய உபாத்தியாயர்களின் வருஷாந்திர மகாசங்கத்தில் என்னால் வாசிக்கப்பட்டது. அது பின்வருமாறு :—

1. இப்பிறவியின் பால்ய, யௌவன, கௌமார, வார்த்திகாதி பருவங்களில் யாதொரு கஷ்டங்களும், கவலைகளும் அடையாதிருப்பது முதற் கூறியதாகும். அதிலும் ஊனை வளர்த்து மழுங்கின மூளையுடன் அறிவில்லாக் கயவரென்-றுலக மிகழாது “கல்வியினூஉங்கில்லை சிற்றுயிர்க் குற்றதுணை” என்ற இகபரத்திற்கு வழிகாட்டவல்ல கல்வியாகிய க்ஷீரசாகரத்தி லோர் துளி பருகப்பெற்றது பூர்வபலன். நாம் அதிக ஊதியம் தரவல்ல பல தொழில்களைவிட மேம்பட்டதாயும் ஏனைய சிலவற்றில் சந்திக்க நேரும் பொய், களவு, அவா என்ற மாசுகள் நீங்கியதும் இம்மை மறுமைக்கும் பயனளிக்கும் வன்மையை மடைந்த உபாத்தியாயம் என்ற கற்பிக்கும் தொழிலை மேற்கொண்டது புண்யவசமென்றல்லவோ கருதவேண்டும். இங்கே இதன் சிறப்பை யதிகம் கூற காலமில்லை யாகையால், ஒரு வாக்யத்தால் குறிப்பிக்கலாம்.

ஐயாண்டாயும் உரையாட இயலாது மழலைமொழி கூறு மதிபாலர்களுடும் மிருக ஜாதிகளுக்குள்ள பிடிவாதம், கோபம் கண்டதை நடித்தல், பயமின்மையாகிய குணங்களால் நிறையப் பெற்ற சிறுவர்களையும், இனி இவ்வுலகில் சிறப்புறும் பெரிய மனிதரோ அல்லது வேறு உத்தியோக முதலிய இதர பதவிகளை அடையப்போகும் புத்திநுட்பம் வாய்ந்த இளைஞர்களையும் ஒரு இடத்தில் சேர்த்து, அவர்களுடன் பழகி, நயபயத்தாலும் விளையாட்டாலும், சமயபேதம் வறியர், செல்வர் என்ற பாகுபாட்டின்றிப் பகூத்தாடன் தினை தினை கல்வியென்னும் கரும்பைச் சுவைக்கச் செய்து, அவரவர் துண்ணறிவிற்கேற்ப விவேகம்

நன்னடக்கையுடன் உலக ஞானத்தையும் விருத்தியடையச் செய்வதே சிறந்த நிருபணமாய்ச் சிறப்பை வெளியாக்கும்.

2. அத்தகைய அரியதொழிலைச் சரிவர நடத்த நம் சிற்றறிவு போதாமையின் அதை விசாரிக்கச் செய்வதோடு, நாம் எவ்வகுப்புக்கு எவ்வாறு எவ்வளவு, எவ் உபகரணங்களால் போதிக்க வேண்டுமென்பதை அறிவிக்க வேண்டுமென்ற நோக்கத்துடன், காருண்ய ராஜாங்கத்தின் பொருளுதவியால் நிலைபெற்றுப் பொலிவுறும் இப்போதனுமுறை பாடசாலையின்கண் நாம் அனுப்பப்பட்டுக் குறித்தகாலம் பயின்று தேர்ந்து சுயஊரடைவது பல்லாண்டாய் நடைபெற்று வரும் வழக்கம். அம்மாதிரி நாங்கள் பயின்று அவரவ ரில்லம் ஏகும் சமயம் அணுகிவிட்டது.

3. சாதாரண சிறுவர்களுக்குப் போதிக்கும் தொழிலை யடையவே பூர்வ பூஜாபலன் தேவையெனில் அந்த உபாத்திமார்களுக்குக் கெல்லாம் அறிவும் போதனாசக்தியும் உண்ணும் இவ் உத்கிருஷ்டமான ஆசிரியத் தொழிலை உயர்தரப் பரிசுக்களைச் சிரமத்துடன் செய்து, இதைவிட அதிக வேதனம் சுலபமாய்ப் பெறவல்ல பல தொழில்களை விரும்பாது, தர்மத்தையே செய்வதும் தேச நன்மைக்கும் பரோபகாரத்திற்குமே உழைப்பதும் ராஜபக்தியை விருத்தி செய்வதும், நாட்டின் நாகரிகத்தை உயர்த்தும் தூண்டு கோலான ஆசிரியத்தொழிலை மேற்கொள்ளப் பெற்றோரின் கடந்த ஜன்மபலனைச் சிந்திக்கவு மியலுமோ நம்மால்? அத்தகைய பூஜயர்களின் திருமுன் இக்காலப் பழகி, பக்தியுடன் பலவற்றையுணர்ந்து, இல்லற சுவலையே யறியாதாரென ஊண் உறக்க முதல் அவர்களாதரவில் பராமரிக்கப்பட்டு இன்புற்று வந்தோம்.

4. தவிர நாம் ஸ்நானம், உணவு, பள்ளி, ஆடல், நித்திரை ஆகியவைகளில் அரைக்கணமும் பிரியாது, பூவு மணமுமெனவும், உடலு முயிருமெனச் சிறந்த நட்பினராகப் பொலிவுற்றோ மிதுவரையில். அத்தகைய ஆசிரியாதி நண்பர்களையும் இனி விட்டு நீங்குவது தாயை பிரிந்து செல்லும் சேபையும், அடைந்து திரும்பவும் ஒரு பொற்குவையை விட்டுவிட நேர்ந்த ஒருவனையும்; அன்று சீதாராமலக்ஷ்மணர்களைக் கானில்விட்டு பிரிந்து சுயகோசல நாடடைய விரும்பாத அயோத்தி வாசிகளையு மொக்குமன்றோ நம் நிலைமை. அருமை ஆசிரியரைக் காண்ப தெப்பொழுது ஆப்த நண்பரைக் காண்பதெங்கே என்பதை நினைத்துச் சிறிது வருந்தின

போதிலும் எம் கருணையுள்ள தலைமை ஆசிரியரின் நன்முயற்சியால் பிரதி ஆண்டும் கூடும் மகாசங்கத்திற்கு நாம் இறைவனருளால் வந்து ஒருவரை பொருவர் சந்திக்கலாமென்று ஆறுதலடைகிறேன்.

5. நிற்க, ஒரு விஷயம் அவசியம் கூற தூண்டுகிற தென் உளம். என்னவெனில் நாம் இதரபோஜனசாலையில் புசித்தால் சரீர சௌக்கியத்திற்குத் தீங்கு நேரிடுமாயினால் நமக்காகவே தனி போஜனசாலை (Hostel) நியமித்து அறுசுவையுண்டி வேளைக் களிக்கும் வசதிகளை அன்னியர்பால் விடல் சரிவர நடைபெறுதது கண்டு, அப்பொறுப்பைத் தானே வகித்து ஆதரித்து வரும் ஆசிரியரைத் தேனீ எப்படி நாளாவட்டத்தில் சிறுகச்சிறுகப் பல மலர்களில் உள்ள தேனைத் தேடித் தன் கூண்டில் சேர்த்துப் பரோபகாரமாய் மாந்தர்க்குதவும் வகையாய்த் கல்வித்தேனை ஹிருதயமாகிய பெட்டியில் சேமித்து நாம் சுவைத்துத் தெட்டும் வரையில் உதவிய வள்ளல்களைச் சுயதேசத்தைவிட்டுச் சுமார் 200 மைலுக்குப் பால் யாருமே அறிமுகமற்ற பிரதேசத்தில் வந்திருந்த நமக்குக் கவலையின்றி ஊரிலிருந்ததைவிடப் பதின்மடங் கதிகமாயின்புறும் வண்ணம் வாத்தையப் பொருள் முதலிய மேகங்களைக் கொண்டு ஆனந்த மழையை வருஷித்த அருள்நிறைந்த ஆசிரியர்களை விண்மீன் நடுவில் ஒண்மதியெனப் பொலிவுறும் எம் குருநாதர்களை அடிக்கடி பார்க்க இயலாமல் போகிறதே யென்பதே.

6. “கைம்மாறு வேண்டாக் கடப்பாடு மாரிமாட் டென்றாற்றுங் கொல்லோ உலகு” என்றவாறு நமக்காக அல்லும்பகலும் இன்னும் புதிது புதிதாய் என்ன செய்தால் அவர்களுக்கு நன்மை பயக்கக்கூடுமென்ற கவலையுட னுழைத்துவரும் ஆசிரியர்களுக்கு நாம் இயற்றுவது “பொன்றாற் பிரயோஜனம் பொன்படைத்தாற்குண்டு பொன்படைத்தான் தன்னாற் பிரயோஜனம் பொன்னுக்குக் கேதுண்டு” என்பதாயல்லவோ முடிகிறது. ஆனபோதிலும் நாம் யாவரும் பரீக்ஷையில் தேறி அன்னோர்க்கு நீண்ட கீர்த்தியையுண்டாக்குவதுடன் இனி நம்மாயுளின் ஜீவனத்திற் காதாரமான எம் சற்குருநாதரை அனவரதமும் சிந்தையில் வைத்து, துதிசெய்து கனிப்பதோடு அன்னோரின் கேஷமமாய் ஐசுவரிய ஆயுராரோக்யாதிகளின் விருத்தியைக் கோரி யெல்லாம் வல்லபம். பொருளைப் பிரார்த்திக்க யியலுமாயினால் லங்கனம் புரிவோமாக! “நெருநலுள நெருவனின் நில்லையென்னும்” பெருமை

புடைத்திவ்வுலகும்” ஆகையால் அனைவருக்கும் நம்மனப் பூர்வ-
மான வந்தனம்தரப் பகவத் கிருபையால் இனி அடிக்கடி சுசஜீவி
களாய்ச் சந்தித்துக் களிப்போமாக!

N. KRISHNSWAMI IYER,

Tiruppattur.

NATURE LESSON

இயற்கைப் பாடம்

கரும்பு

பொது உருவம், உற்பத்தி, பாகங்கள் — இதே மாதிரியான
பேய்க்கரும்பு, மக்காச்சோளத்தட்டு இவைகளுடன் ஒத்துப்-
பார். அவைகளின் பாகங்கள் உருவங்கள் இவைகளைக் கவனிக்க.

வேர் — கரும்பின் வேரை அதைப்போன்ற மற்ற வேர்க-
ளுடன் ஒப்பிடுக (பலமாதிரியான வேர்களைச் சித்திரப்படம்
வரைந்து காட்டுக).

தண்டுகள் — அடிமுதல் நுனிவரையில் கணுக்கணுவாக இருக்-
கும். கணுக்கருக்கிடையில் சடையிருக்கும். கணுக்களின் மேற்
பக்கம் சிவப்பு, பச்சை, மஞ்சள் முதலான பலவர்ணங்களுண்டு.
கரும்புகளின் கணுக்களில் முத்துக்கள் இருக்கும். இலை, பூ, காய்,
இவைகளுக்குத் தண்டே ஆதாரமென்பதை உதாரணங் கொண்டு
விளக்குக.

கிளைகளில்லை — கிளைகளில்லாத மற்ற மரங்களோடு ஒப்-
பிட்டு ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை வரவழைக்க. (கரும்பின் படம்
ஒன்று வரைக).

இலைகள், நரம்புகள், மட்டை, கணுக்கள் — இதன் இலை
சுட்டியை ஒத்திருக்கிறதென்பதையும் நரம்புகள் நீளவாட்டமா
யோடுவதையும் கவனிக்கச் செய்யவும். (இலையின் சித்திரம்
ஒன்று வரைக).

பயிரிடும் விதம் — நன்றாய் முற்றின் கரும்புகளை ஒரே அளவாயுள்ள பல சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி நன்றாய்ப் பக்குவப்படுத்திய நிலத்தில் சரியான தூரத்தில் நடுவார்கள். நட்ட எட்டாம் மாதத்தில் பெரிய கரும்பாக ஆகும்.

சர்க்கரை செய்யும் விதம் — கரும்பிலிருந்து தோகையை நீக்கி கரும்பு ஆலையில் கொடுக்க அதிலிருந்து ரஸம் வெளியே வரும். அதைப் பெரிய பாத்திரத்தில் பிடித்து, நன்றாய் எரிந்து கொண்டிருக்கிற அடுப்பிலுள்ள கொப்பரைகளில் விட்டுக் காய்ச்சி அப்போதைக்கப்போது அழுக்கெடுத்துக்கொண்டு வருவார்கள். அப்பால் காய்ந்து கட்டியானபிறகு அச்சில் விட்டுவிடுவார்கள். சர்க்கரை செய்யும் வேறு பல மரங்களாகிய பனை, தென்னை, ஈந்து, பிட்டுட் முதலானவைகளின் பெயர்களையும் அவற்றைப் பயிர் செய்யும் விதங்களையும் விவரித்துக் காட்டுக. அதில் நின்றும் வெளுப்புச் சர்க்கரை கற்கண்டு செய்கிறார்களென்பதையும் விவரிக்க.

உபயோகம் — கரும்பின் உபயோகத்தைப்பற்றிச் சிறிது விளக்குக. (கரும்புத் துண்டு, சர்க்கரை, உப்பு, புளி, வேப்பிலை இவைகளைப் பிள்ளைகளுக்குக் கொடுத்து ருசிபார்க்கச் சொல்லவும்).

Agriculture and Trade Aspect — கரும்பு அதிகமாக வியவசாயம் செய்யுமிடத்தில் அதிக வியாபாரம் நடக்கும்; ஏற்றுமதி வெகுவாக நடக்கும். வியவசாயம் வியாபாரம் இவைகளுக்குள்ள சம்பந்தா சம்பந்தங்களை எடுத்துக் காட்டுக.

V. S. ALWAR AIYANGAR,

1st Assistant, Corporation Model School,

Salaiyinayagar Coil Street,

Georgetown, Madras.



STORIES FOR CHILDREN

சிறுவர்களுக்கான கதைகள்.



நாமெல்லோரும் குழந்தைகளுங்கூட எப்போதும் கதைகதை என்கிறோம். ஒருவேலையும் இல்லாதிருக்கும்போதும், பிரயாணம் செய்யும்போதும், உலவும்போதும் ஒரு கதை சொல்லும்! சொல்லும்! என்கிறோம். நமது குழந்தைகளும் அம்மா ஒரு கதை சொல்லு — அப்பா ஒரு கதை சொல்லு — பாட்டி ஒரு கதை சொல்லு என்று கேட்பதை கேட்டும் பார்த்து மிருக்கிறோம். அன்றியும், ஒரு கதை சொல்லுகிறேன் கேள் என்று நாம் சொல்லும்போது, உம் சொல்லு என்றும், கதை சொல்லும்போது இடையிடையே உம் - உம் என்று கதை சொல்லுதுக்குக் குழந்தைகள் உற்சாக மூட்டுவதையும் பார்த்தும் கேட்டு மிருக்கிறோம். இதிலிருந்து சிறுவர்முதல் பெரியவர் வரையில் யாவருக்கும் கதையிலுள்ள விருப்பம் இத்தகையதென்று இயம்பவும் வேண்டுமோ?

ஆகவே, கதை சொல்லுவதினால் பயன் யாது? வழிப்பிரயாணமோ — உலவுதலோ — வேலையின்றி உட்கார்ந்திருக்கும் சோம்பலோ தெரியாதிருப்பதற்காக வன்றோ? அன்றியும், அக் கதைகளிலிருந்து அவர்கள் அப்படி இருந்திருக்கிறார்கள், இவர்கள் இப்படி இருந்திருக்கிறார்கள், அதனாலாயபயன் இன்னது, இதனாலாய பயன் இன்னது என்னும் நன்மைதீமைகளை உணர்ந்து ‘நன்மை கடைப்பிடி’த்து, அவ்வாறு நாமும் நமது வாழ்நாட்களிலே நடந்து, நல்லோரெனப் பல்லோரும் புகர்தலும், நல்ல வாழ்வை யடைதலு மன்றோ?

ஆதலின், இதற்கு மூலமாயுள்ள இத்தகைய கதைகளை நமது சிறுவர்களுக்குச் சிறு வயதிலேயே கற்பித்தால், பசுமரத்தாணி போல் அவர்கள் மனத்தில் நல்ல விஷயங்கள் இளம்பருவத்திலேயே படிவதற்கு ஏதுவாகும். ஆதல் பற்றியே, நமது அரும் பெரும் தமிழ்ணங்காம் ஓளவைப்பிராட்டியாரும் ‘இளமையிற் கல்’ ஏன்றார். ‘வினையும் பயிர் முனையிலேயே தெரியும்’ என்பதற்கிணங்க, சிறுவர்களின் குணகுணங்களும், அவர்கள் கற்கும் கல்விக்கு — கதைக்குத் தகுந்தபடி தானே வினையும். நன்மை

விதைத்தால் நன்மை விளையும், தீமை விதைத்தால் தீமை விளையும் என்பதற்கேற்பவும், 'அவரை போட்டால் துவரை முளைக்குமா' என்பதற்கேற்பவும், சிறுவர்களின் மனமாகிய விளைநிலத்தில், நல்ல நீதியையுடைய கல்வியாகிய விஷய விதைகளை விதைத்தலே நன்மைதரும் என்பதும் யாவரும் உணர்ந்ததே.

ஆகலின், சிறுவர்கட்குக் கற்பிக்கும் கதைகள் முன்பின் முரணுதபடியும் சந்தேகத்திற் கிடங்கொடாதபடியும் இருத்தல் அதிக முக்கியமன்றோ? இவ்விதமே அவர்களுக்குக் கொடுக்கும் புத்தகங்களும் இருக்கவேண்டுமென்பதும் உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி. இவ்விதமிருக்க, அநேகமாக நமது நாட்டில் வழங்கும் புராணகதைகளுக்குப் பெரிதும் முரணுதம்படியாய் எழுதி அச்சிட்டுள்ள புத்தகங்கள் தற்காலம் வெளிவந் திருப்பினும், அவற்றின் தீமைகளை நமது நாட்டு சேஷமத்தில் அக்கறைகொண்டு சிறுவரின் கல்வியில் கவனஞ் செலுத்தும் பெரியார்கள் அவ்வகைப் புத்தகங்களின் விஷயத்திலும் கவனங்கொண்டார்களில்லைபோலும். அவை அவ்விதம் முரணுதம்படி கொண்டுவந்துள்ள விஷயங்களால் விளையும் இன்னலையுணர்ந்து, ஆசேஷித்து அது அனுஷ்டானத்துக்கு வாராமல் தடுக்கவாவது அந்நூலின் ஆசிரியர்களுக்கு, அதன் பேதமான விஷயங்களை விளக்கி, அதை நீக்கி அல்லது திருத்தி வெளியிடும்படி யோசனையாவது அளித்து வெளிவரும்படி செய்கின்றார்களோ வெனின், அத்தகைய செயலையுங் காணோம். நமது நாட்டுச் சிறுவர்களின் முன்னேற்றத்திற்காக ஏற்பட்டிருக்கும், நமது நாட்டு வித்தியா இலாகா அதிகாரிகளாவது அத்தகைய விஷயங்களைக் கொண்ட புத்தகங்கள் பாடசாலையில் வழங்காமல் பாதுகாத்தும், தாங்கள் வாங்கிக் கொடுக்காமலும் இருப்பரேயாயினும் போதும். அவர்களும் அணுவளவும் ஆராய்ச்சி செய்கின்றார்களில்லை. எப்படி யிருந்தாலும் புத்தகங்கள் அழகாயும், பெயர்கள் நன்றாயும் இருந்தால் போதுமென்று எண்ணிவிடுகிறார்கள் போலும்.

உதாரணமாக, இராமாயணத்தை எடுத்துக் கொள்ளுவோம்: - சிலநூல்களில் இராவணன் ஸ்ரீ சீதாதேவியை பூமியோடு பெயர்த்துத்துக்கி இரதத்தில் வைத்துக்கொண்டு போனான் என்றும், சிலநூல்களில் சீதையைத்தொட்டுத் தூக்கிக்கொண்டு போனான் என்றும், கூந்தலைப்பிடித்து இழுத்துப்போய் இரதத்தில் வைத்துக் கொண்டான் என்றும் — எழுதப்பட்டிருக்கின்றன. மனமதன்

எரிந்தானென்று சிலரும், எரியவில்லை யென்று சிலரும் கஷ்சேர்ந்து, எரிந்த கஷ்சிஎரியாதகஷ்சி யென்றுகூடி, வாதாடி வழக்குரைத்துச் சண்டைகள்போட்டு எவ்வளவுபேர் இன்னலுக் காளாகின்றனர். அன்றியும் அதன் உற்சவத்திலும் சரித்திரத்திலும் சிறுபான்மையும் விருப்பமில்லாது வெறுப்புறுகின்றனர்; அலக்ஷியஞ் செய்கின்றனர்! மன்மதனையும் நாம் தெய்வமாகப் பாவித்துக் கொண்டாடிவருவதாலும், அவரிடத்தில் உள்ள இத்தகைய பேதமான விஷயங்களாலும், எங்ஙனம் பக்தியுண்டாகும்? இதைப்போலவே, அபிப்பிராய பேதத்திற்கிடமான புத்தகங்களால் இராவணன் சீதையைப் பர்ணசாலையோடுதான், பூமியைப் பெயர்த்துத் தூக்கினானென்றும் கூந்தலைப்பிடித்து இழுத்து அல்லது கையால் தொட்டுத்தான் தூக்கினானென்றும் தொட்டகஷ்சி தொடாதகஷ்சி உண்டாகி உலகோர் வீண்வாதங்களில் உழன்று அல்லல்பட நேரிடுமோ என ஐயுறுவதோடு, எவ்விதம் மன்மதனது சரித்திரத்திலும் பக்தியிலும் விருப்பின்றி வெறுப்புண்டாயிருக்கின்றதோ அவ்விதம் இராமகதையிலும் பக்தியிலும் உண்டாகிவிடுமோ என ஐயுறவேண்டி யிருக்கின்றதன்றோ? ஏனெனில், நமது பழக்கவழக்க ஆசாரங்களுக்கு மாதிரியா யிருப்பது இராமாயணம், பாரதம் ஆதலால், இவைகளில் வெறுப்புண்டாகி விடுமாயின் பிறகு நமது நாட்டின் பழக்கவழக்க ஆசாரங்களும் தற்போதிருக்கும் சிறுபான்மையையும் அர்ப்பணம் செய்த மாதிரிதானே.

ஆகவே, நமது நாட்டின் மேன்மையைக்கோரும் கனதனவான்கள் வித்தியாபி விருத்தியில் விருப்புள்ளோர்கள், வித்தியாகர்த்தர்கள், துரைத்தனப்புத்தக அங்கீகரிப்புக் கமிட்டியார், திரிசிராப்பள்ளித் தமிழ்ப்பண்டிதர்களின் சங்கத்தார் முதலியோர் இத்தகைய விஷயங்களில் நமது சிறுவர்களின் மனம் ஈடுபட்டு இன்னலில் சிக்காது மிக்க மேன்மையுறும்படி தக்கநூல்களைத் தயாரித்தும் தணிக்கைசெய்தும் வாங்கிக்கொடுத்தும் வாங்கும்படி செய்தும் முன்னேற்றமடையச் செய்வார்களாக.

P. பரிமணப் பல்லவராயர்.

CARPENTRY IN SCHOOLS

பள்ளிக்கூடத்தில் தச்சுவேலை



பிரியமுள்ள மாணவர்களே! நீங்கள் பாடசாலையில் கற்றுக் கொள்ளும் கைத்தொழில்களில், தச்சுவேலையும் ஓர் அருமையான தொழில் அல்லவா! இத்தொழில் கற்றுக்கொள்வது கஷ்டமென முதன் முதலில் நீங்கள் யோசிப்பீர்கள், அவ்வாறெண்ணுவது பெரும் பிழையாம். ஊக்கத்தோடு கற்போமானால், எத்தகைய தொழிலும் வெகு சுலபமாய் வந்துவிடுமன்றோ? தச்சுவேலையைக் கற்றுக்கொள்வதற்குச் சிற்சில அப்பியாசங்களுள், அவைகளைக் கண்ணும் கருத்துமாய்ச் சாதகப்படுத்துவீர்களாயின், எத்தகைய மரச்சாமானையும் வெகு சுலபமாய்ச் செய்துவிடலாம்; அவ்வப்பியாசங்களாவன :—

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. உளியின் பாகமும் | 4. சதுரித்தல். |
| உளித்தீட்டுதலும். | 5. இழைத்தல். |
| 2. உளியின் பாகமும் உப | 6. துண்டித்தல். |
| யோகிக்கும் விதமும். | 7. தொளையிடல். |
| 3. அறுத்தல். | 8. கூர்வாங்குதல். |

ஆகிய இவைகளே ஆரம்பத்தில் உங்களுக்கு ஏற்ற அப்பியாசங்களாம். முன் சொன்ன அப்பியாசங்களைச் சாதகப்படுத்துவதற்கு ஏற்ற ஆயுதங்கள் வேண்டுமல்லவா? இதோ என் மேஜையின் மீது வைத்திருப்பவைகள்தாம் அதற்குத் தகுந்த ஆயுதங்கள். எத்தனை ஆயுதங்களிருக்கின்றன பாருங்கள். 10 ஆயுதங்க ளிருக்கின்றன. இவைகளில் இந்த 6-க்கும் உளிகளென்று பெயர். இவைகள் நீளமும் கனமும் ஏறத்தாழ ஒரே அளவாகியும் அகலம் மாத்திரம் வித்தியாசமாகக் காணவில்லையா? $\frac{1}{2}$ " அங்குல அகல முள்ளதற்கும் $\frac{3}{4}$ " அகலமுள்ளதற்கும் தச்சுளி யென்று பெயர்.

$\frac{1}{8}$ " முதல் $\frac{1}{4}$ " வரை சீரணமென்றும் சொல்வதுண்டு. இத்தகைய உளிகளை நம் நாட்டிலேயே செய்து கொள்ளலாம்.

சீமைப்பட்டை யுளி — $1'$, $1\frac{1}{4}'$, $1\frac{1}{2}"$ அகலமுள்ள இந்த உளிகளுக்குச் சீமைப்பட்டை யுளி யென்றுபெயர். 'இவைகள் பிரிட்டனிலுள்ள ஷெப்பீல்டு என்னுமிடத்தில் செய்யப்பட்டு வருகின்றவைகள். எவ்வளவு சுத்தமாயும் ஒழுங்காயும் அழகாயுமிருக்கின்றன பாருங்கள். இவைகள் வேலைக்கு வெகு நாணயமாய் இருக்கும்

பட்டையுளி — 4" முதல் 7" அங்குலம் அகலம் வரையுண்டு. மற்ற உளிகளைப் போலிராமல் இதன் கூரியபாகம் (வாய்) இருபக்கமும் சாய்ந்திருக்கிறது. சீமைப் பட்டையுளியால் மரச்சிறுவைக் கழித்தவுடன் இரதஉளியால் கழித்த பாகத்தை மட்டமாக்கும் பொருட்டு உபயோகிப்பது வழக்கம்.

இழைப்புளி — இதுவும் நம் நாட்டில் செய்வதுதான். மரங்களை இழைப்பதற்கு உபயோகப்படுத்தும் ஆபுதம். இழைப்புளிக் கூடு இரும்பாலன்றி மரத்தாலும் செய்துகொள்ளலாம்.

கோட்டாப்புளி அல்லது மழு — மரங்களை உளியாலடிப்பதற்கு உபயோகிப்பது. இவைகளில் ஒன்று மரத்தாலும் மற்றொன்று, இரும்பாலும் செய்திருக்கிறது. ஆரம்பிகள் மரத்தாலாகியதையும் பழகியபின் இரும்பாலாகியதையும் உபயோகிப்பதுண்டு.

கைரம்பம்—கைரம்பங்கள் இங்கிலாந்தில், செய்யப்படுபவை. வேலைக்கு வேண்டிய மரங்களை நெட்டுவசமாயும் குறுக்கு வசமாயும் அளவுப்படி அறுத்தெடுத்துக்கொள்ள ஏற்றகருவி.

தூரப்பணம் — இது மரத்தாலாகும் ஓர் சிறிய இரும்பு உளியால் ஆனது. மரங்களில் சிறியதொன்றை போடுவதற்கு ஏற்ற கருவியாகும். இவைகளில் சுழற்றி என்னும் தூரப்பணம் மிகவும் சிறந்தது. ஆனால் ஆரம்பிகளாகிய உங்களுக்கு அது இப்போது தேவையில்லை. ஆகிய இந்தச் சாமான்கள் நமக்கு அத்தியாவசியகம்.

இதுவரை ஆபுதங்களின் பெயர்களையும் அவைகளுடைய பிரயோஜனங்களைப்பற்றி சுருக்கமாய்த் தெரிந்து கொண்டீர்கள், இனி உளியின் பாகங்களைக் கவனிப்போம்:
உளியின் பாகங்கள் !

அப்பியாசம் - I.

I. பிடி — இந்த உளிகளுக்குப் பிடியைப் பாருங்கள்; உளிகள் அகலத்தில் வித்தியாசப் பட்டபோதிலும் பிடிகளெல்லாம் ஒரே அளவாயிருக்கின்றன. பிடியின் அடியில் 1" அங்குல அகலமும் 1½" அங்குல கனமுமுள்ள இரும்புத் தகட்டாலாகிய ஒரு பூணும் (கட்டிம்) ½" அங்குல கனமுள்ள சதுரக் கம்பியாலான ஒரு கட்டு உச்சி.

பிலும் பிணைத்திருக்கிறது. இவ்வாறு கட்டாவிட்டால் என்ன? உளியின்மீது விழும் கொட்டாப்புளி அல்லது மழுவடியின் பளுவினால் பிடி உடைந்துபோகும். அதற்காகவே இப்படிச் செய்திருக்கிறது. பிடியின் அடிக்கட்டைப்போல் மேல்கட்டு ஏன் போடவில்லையென்று கேட்பீர்கள். பிடியின் உச்சியில் கொட்டாப்புளி அடிவிழும்போது பிடி உடையாமல் நார் நராக நாலாப்பக்கமும் சரிந்துகோண்டே வருவதற்கும், பூண் சிறிது சிறிதாகக் கீழேயிறங்கிக் கொண்டும் வருவதோடு சரிந்து வரும் நார்கள் உளிபிடித்திருக்கும் கையை ஓர்கவசம்போல் மூடிக்கொள்ளவும் தான். கையைச் சரிவு நார்கள் மூடாவிட்டாலென்ன? கொட்டாப்புளி அடிதவறிடில் கையில் காயம்படாமலும், அடியினைதிர்ச்சியுண்டாகாமலும் இருக்கும்பொருட்டே அறிவாளிகள் இப்படிச் செய்திருக்கிறார்கள் சரிவு நர்களை அடிக்கடி நீரில் நனைத்துக் கோடல் வேண்டும்; இல்லையேல் கொட்டாப்புளி அடியில் பளுவால் நகம் நசுங்குண்டு கத்தரித்து விழுந்து விடும்.

குறிப்பு — சோலை மரங்கள்தாம் நார் நாராய்ப் பிரியும் தன்மை பொருந்தியுள்ளது. ஆனதால் உளிப்பிடிக்கும் சோலை வெண்தேக்கு, கொடிப்பச்சை, மூங்கில்கழி முதலிய மரங்களே சாலச் சிறந்தவைகள்.

கள்ளம் — பிடிக்கும் உளியின் உடலுக்கு மத்தியிலிருக்கும் ஒடுக்கமான பாகத்திற்குக் கள்ளமென்று பெயர். உளியின் வாய் மட்ட வித்தியாசமாயிருந்தால் கொட்டாப்புளி அடி அதிர்ச்சியால் இந்த இடத்தில்தான் கத்தரிப்பது வழக்கம்.

உளியின் உடல் — கள்ளத்திற்கும் உளியின் வாய்க்கும் மத்தியிலுள்ள பாகத்திற்கு உடல் எனப்பெயர். இவை கள்ளத்திலிருந்து உளியின் வாய்வரை கனம் குறைந்துகொண்டே வந்து கூரிய பாகத்தில் முடிகிறது.

உளியின் வாய் — வாயை நன்றாய்க் கவனியுங்கள். கள்ளத்திலிருந்து வாய்வரை ஒருபக்கம் மட்டமாயும் மற்றொருபக்கம் கள்ளத்திலிருந்து சுமார் 5" அங்குலம் வரை மட்டமாயும் பிறகு $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ அங்குலமும் சிலவற்றிற்கு $\frac{3}{4}$ அங்குலமும் சாய்வாய்ச் சென்று வாயின் கூரியபாகத்தில் முடிகிறது.

அப் பி யாசம் 1.

உளித்தீட்டுதல் — நாம் ஒரு மாத்தை வெட்ட வேண்டுமாயின், வெட்டாபுதங்கள் கதுமையா யிருக்கவேண்டுமல்லவா? அதற்காக அரிவாளையோ கோடரியையோ, பாறைகளிலாயினும் சாணைக்கற்களிலாயினும் தீட்டிக் கூர்மையாக்குகின்றோம். அவ்வாறே உளிகளையும் தீட்டிக்கொள்ள வேண்டுவதவசியம். ஆனால் அரிவாள், கோடரி முதலியவைகளைப் பாறையில் தீட்டுவதுபோல் உளியைத் தீட்ட இயலாது. ஏனெனில் உளிக்கு இருபக்கமும் சாய்ந்தவாயில்லை. ஒருபக்கம் மட்டமாயும் மறுபக்கம் சாய்வாயுமிருக்கும். அதனால் மட்டமான பாகத்தைத் தேய்க்க முடியாது. ஆனால் சாணையில் தேய்க்கலாம், சாணைக்கற்கள் விலையதிகமாயும் தேயும் தன்மையுள்ளவையாயுமிருப்பதால் அவ்வளவு சிறந்ததாக எனக்குப் புலனாகவில்லை. பின் எதில் தீட்டுவது, ஓர் மட்டமான பலகையில் வெண்கற் பொடியைத் தூவித் தேய்ப்பதே சிறந்த முறையாம்.

அப்படியானால் நான் எப்படி உளித்தீட்டுகிறேனென்று கவனியுங்கள். சுமார் 4 அடி நீளமும் 1½ அடி அகலமுமுள்ள இந்த மட்டமான பலகையில் வெண்கற் பொடியைத் தூவிவிட்டேன். உளியை எப்படிப் பிடித்திருக்கிறேன் பாருங்கள். உ. உளி பிடியின் உச்சியை இடக்கையாலும், உ. உடலின்மீது வலக்கையின் விரல்களை விரித்து உள்ளங்கையால் அழுத்திக்கொண்டும், தீட்டு பலகையின் மீதுள்ள பொடியின்மேல் உளியைப் பட்டைவசுமாய் வைத்து முன்னும் பின்னும் தள்ளுகிறேன்; பலகை எனக்கு வலப்புற மிருக்கும்படி திரும்பி நிற்கிறேன். உளியின் சாய்வுபக்கம் பலகையில் எப்படிப் பொருந்தியிருக்கிறது. உளியின் சாய்ந்த பக்கம் எவ்வளவு சாய்வாயிருக்கிறதோ அவ்வளவு சாய்வும் பொருந்தி யிருக்கிறது. உடலின்மீது உள்ளங்கையால் வைத்து அழுத்தும் பாகம் உளியின் இருகோடியிலும் சரியாயிருக்கவேண்டுவது ஏன்? ஒருகோடியில் பளு அதிகமாயும் மறுகோடியில் கொஞ்சம் குறைவாயும் அழுத்தித் தேய்த்தால் பாரமதிகமுள்ள கோடியில் அதிகம் தேய்ந்தும் பாரமில்லாத பக்கத்தில் கொஞ்சமுமாகத் தேய்ந்தும்போம், அதனால் உளியின் இருகோடிகளும் ஒன்றற்கொன்று மட்டவித்தியாசமாகிப் போகிறபடியால் உளியை மீரத்திலடிக்கையில் செங்குத்தாய்ச் செல்லாமல் சாய்ந்து

போகும். இதனால் கொட்டாப்புளி அடியின் அதிர்ச்சியால் உளிகத்தரித்துப் போகவும் கூடும். இதைக்கொண்டுதான் பாரம் சரியாய்ப்போட்டுத் தேய்த்தல் வேண்டுமெனச் சொல்லுகிறேன். சரி இப்போது சாய்வுப்பக்கத்தைத் தீட்டியாய்விட்டது. இனி மட்டமான பாகத்தைத் திருப்பித் தீட்டுவோம். இப்போது உளி பலகையில் எப்படிப் படிந்திருக்கிறது? உளியின் உடல் முழுவதும் பள்ளம்வரையிலும் பலகையின் மட்டீத்திற்குச் சரியாய்ப் பொருந்தியிருக்க முன்னும் பின்னும் தள்ளித் தீட்டுகிறேன். ஏன் இடைப்பக்கத்தையும் தூக்கித் தீட்டக்கூடாது? அங்ஙனம் செய்தால் இயக்கமும் சாய்வுண்டாகிவிடும் இதனால் மரம்பட்ட. சுத்தமாறாததோடு சிறுபுழை எழும்பாது; இனி என்ன செய்யவேண்டும்? உளியின் வாய் கூடவேண்டும் அதற்கு என்ன செய்கிறேனென்று பாருங்கள். பலகையிலுள்ள பெரும் பொடிகளையெல்லாம் கையால் திரட்டித் தள்ளிவிட்டுத் தங்கி நிற்கும் சிறிய துணுக்குகளால் விரைவாய் முன்னும் பின்னும் தள்ளாமல் மெதுவாய்த் தள்ளிப் பலகையில் அணைக்கிறேன். இன்னும் வாய்கூடவில்லை. இன்னும் கொஞ்சம் இருபக்கமும் திருப்பித் திருப்பி அணைப்போம். இப்போது வாய் சரியாய்க்கூடிவிட்டது. இவ்வாறே மற்ற உளிகளையும் தீட்டிக் கூர்படுத்திக் கொள்வீர்களென்று நினைக்கிறேன். மேற்கண்ட அப்பியாசம் பலமுறை செய்யும்படி உத்தரவிடவும்.

குறிப்பு — தச்சுப்பட்டறையில் பிள்ளைகளைக் கூட்டிக்கொண்டு போய்த் தச்சர்கள் உளித்தீட்டுதலைக் காட்டவேண்டும்.

அப்பியாசம் 2.

உளியை உபயோகிக்கும் விதம் —

I. உளியடிக் குறிப்பு — பிள்ளைகளே! இப்போது உளித் தீட்ட நீங்கள் நன்றாய்க் கற்றுக்கொண்டீர்கள். இனி உளியால் வேலை செய்யும் விதத்தைப் பற்றிச் சொல்லுகிறேன்.

இதோ இங்கிருக்கும் உளிப்பிழிகளிலும் கொட்டாப்புளிகளிலும் ஆளுக்கொன்றாய் எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். நீங்கள் எடுத்துக்கொண்டிருக்கும் பிடியில் உளி பிணைக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. பிடிமாத்திரம் வைத்திருக்கிறீர்கள், ஏன் அதில் உளி பிணைத்திருக்கவில்லை தெரியுமா? பிடியில் உளி பிணைக்கப்பட்டிருந்தால், பிடியின்மீது நீங்கள் கொட்டாப்புளியா லடிக்கும்போது பிடியின்

மீதே உங்கள் பார்வையைச் செலுத்திக்கொண்டு உளியைக் கவனியாதிருப்பதால் அதன் கூரியபாகம் உங்கள் காலையோ மற்றப் பர்கங்களையோ காயப்படுத்தும். அது கண்ட நீங்கள் உளியின் மீது பிறகு நாட்டம் வைப்பீர்கள். அப்போது கொட்டாப்புளி அடி தள்ளி உங்கள் கையைக் காயப்படுத்தும். ஒரே தடவையில் இரண்டிடத்தையும் கவனித்தல் அசாத்தியமாகையால் கொட்டாப்புளி அடியைக் கவனியாமலே அடி சரியாய்ப் பழகுத லவசியமா யிருக்கிறது. ஆகையால் உளிப்பிடியை இடக் கையிலும் மழுவை வலக்கையிலும் பிடித்துக்கொண்டும் இடக் காலை அடிப் பட்டை மரத்தின்மீது குந்தவைத்தும் வலக் காலைப் பூமியில் மண்டியிட்டு உட்கார்ந்துகொண்டு உளிப் பிடியின் மைய உச்சியில் கொட்டாபுள்ளி அடி விழும்படி அடிக்கவும் அடி அதிர்ச்சி யில்லாமல் விழவேண்டும். பிறகு, உங்களுக் கெதிரிலுள்ள ஒரு வஸ்துவைப் பார்த்துக் கொண்டும் முகத்தை எப்பக்கம் திருப்பிக் கொண்டும், அடித்தாலும் கொட்டாப்புளி அடி தவறாமல் விழுந்தால் அதுவே உளியடித் தீர்க்கமாகும்.

II. உளியால் வேலை செய்யும் விதம் — இனி நீங்கள் எப்பக்கம் திரும்பிக்கொண்டு அடித்தபோதிலும் கொட்டாப்புளி அடி தவறி உங்கள் கையில் விழுந்து காயப்படுத்தாது. அவ்வளவு குறிப்பா யடித்துப் பழகிக்கொண்டீர்கள். இப்போது உளியின் மீதே உங்கள் பார்வை முழுதும் செலுத்தும் சக்தியைப் பெற்றுக்கொண்டீர்கள். ஆகையால் பிடிப்பில் உளியைச் செருகிக் கொண்டு வேலைசெய்ய ஆரம்பம் செய்யுங்கள்; ஆயினும் முன்மாதிரி அஜாக்கிரதையா யிராமல் உளியின்மீதே உங்கள் முழுக் கவனத்தையும் செலுத்த வேண்டும். இதோ இங்கு வைத்திருக்கும் சதுரக் கட்டைகளில் ஆளுக்கொன்றாய் எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். எடுத்துக்கொண்ட கட்டையை அடிப்பட்டடை மரத்தின்மேல் வைத்துக் கட்டையின் ஒருகோடியில் இடப் பாதத்தை வைத்துக் குந்தி அழுத்தி உட்கார்ந்துகொள்ளுங்கள். வலக்காலைப் பூமியில் மண்டியிட்டுக்கொள்ளவும். கட்டையை ஏன் மிதித்துக்கொள்ள வேண்டுமென்று கேட்பீர்கள். உளியால் மரத்தைச் செதுக்கும்போது கொட்டாப்புளி அடியின் அதிர்ச்சியால் கட்டைஇங்கு மங்கும் நகராமலும் பிறழாமலு மிருக்கவும் தான் முதல் அப்பியாசத்தில் சொல்லியிருக்கிறபடி உளியையும் மழுவையும் பிடித்துக்கொண்டு கட்.

டையில் போட்டிருக்கும் நேர்க் கோட்டிற்கு இப்புறமுள்ள பாகத்தைச் செதுக்கி யெடுங்கள். இதைத்தான் தச்சர்கள் வரு-
குக்காகக் குத்துங்களென்று சொல்லுவது.

(இன்னும் வரும்)

திருவை N. சிதம்பரகவுண்டர்,

முதல் உதவி உபாத்தியாயர்,
போர்டு எலிமென்டரி ஸ்கூல், துடுப்பதி,
பெருந்துறை போஸ்டி, ஈரோடு தாலுக்கா.



LORD BUFFON

பப்பன் பிரபு



நாம் கல்வியில் தேர்ச்சிபெற வேண்டின் அதிகாலையில் எழு-
ந்து வாசித்தல் வேண்டும். அப்பொழுதுதான் அது நமது
மனதில் நன்றாய்ப் பதியும். ஏனெனில் பகல் முழுவதும் வருந்தி
உழைத்துக் களைப்படைந்த நமது தேகம் அன்று இரவு ஓய்-
வடைந்திருக்கும். ஆதலின் மறுநாட் காலையில் நாம் வாசிக்கும்
பாடமானது நமது மனதில் நன்றாய்ப் பதியுமென்பதில் சிறிதும்
ஐயமில்லை. அவ்விதம் அதிகாலையில் எழுந்து பயனடைந்தோர்
பலர் உளர். அவர்களுள் ஒருவராய் பப்பன் (Buffon) பிரபுவின்
சரிதத்தை ஈண்டுக் கூறுவோம்.

இவர் சிறுபிராயத்தில் மிகவும் மந்தமாகவேயிருந்தார். அவர்
ஒன்றைக் கற்பதும் மெதுவாகவே இருந்தது. கற்றதை வெளி
யிடுவதும் மெதுவேயாகும். அன்றியும் சோம்பல் என்பது அவ-
ரிடம் இயற்கையாய் அமைந்திருந்தது. இவருக்குப் பணம் ஏராள-
மாய் இருந்தது. நாம் செல்வராய்ப் பிறந்திருப்பின் சும்மா
இருந்து பெருவாழ்வு வாழத்தானே விரும்புவோம். ஆனால்
நண்பர்களே! அவர் அவ்விதம் செய்யவில்லை. தமது சுகத்தை
மறுத்துவிட வேண்டுமென்றும் சிரத்தையாய்க் கல்விகற்றுத்
தேறவேண்டு மென்றும் சிறுவயதிலேயே அவர் தீர்மானித்திருந்-
தார். காலம் என்பது செல்வத்திற்குச் சமம் என்பதை அவர்
அறிவார். ஆதலின் அவருக்கு நாம் செல்வத்தை எப்படி பாது.

காக்கின்றோமோ, அப்படியே காலத்தையும் வீணே போக்கி விடாமல் பாதுகாக்க வேண்டும் என்னும் எண்ணம் உண்டாயிற்று. ஆதலால் அவர் தனக்கு அதிகாலையில் வெகுநேரம் நித்திரை செய்யும் பழக்கம் இருப்பதை எண்ணி மிகவும் வருந்தினார்.

இப்பழக்கத்தை ஒழிப்பதற்கு அவர் பெரிதும் முயன்றார். அது நெடுநாட் பழக்கமாகையால் அவர் அதற்காகப் பட்டபாடு அனைத்தும் வீணாயின. பிறகு அவர் சிறிதுநேரம் ஆலோசித்து, இனிப் பிறந்துணையின்றி இவ்வெண்ணம் முடிவுபெறுதென்று, அவர் அறிந்தார். உடனே அவர் தன் வேலையாட்களில் ஒருவனை ஜோஸப் என்பவனை அழைத்து, “அப்பா! நீ என்னை ஐந்துமணிக்குள் எழுப்பிவிடுவாயாகில் உனக்கு நாள் ஒன்றுக்கு இரண்டரை (2½) ரூபாய் இனாமளிப்பேன் என்றார். இவ்வேலை ஜோஸப் என்பவனுக்கு ஆரம்பத்தில் மிக்க சிரமத்தைக் கொடுத்தது. ஏனெனில், அவர் சில வேளைகளில் “நான் எழுந்திருக்க மாட்டேன் ; நீ உன் வேலையைப் பார்” என்றும், சில வேளைகளில் “அடே! என்னை அலட்டாதே” என்றும் கடுகடுத்துச் சொல்வார். இவர் இவ்விதம் புகன்று காலங் கடந்து எழுந்து அன்று பகல்முழுதும் தன் வேலையானே நோக்கி “அடா! பாபி, என் சொற்படி என்னை எழுப்பாது போனாயே. நான் உனக்கு (2½) இரண்டரை ரூபாய் இனாமும் தருகிறேன் என்று சொன்னேன்” என்று சொல்லி மிகவும் வருத்தமுறுவார்.

ஒருநாள் அவ்வேலைக்காரன் துணிவுடன் இனி யாது நடந்தாலும் சரி. யான் இன்று அவரிடமிருந்து வெகுமதி பெறுது விடுவதில்லை என்று தீர்மானம் செய்துகொண்டு தன் யஜமானன் குறித்த காலம் தவறாது சென்று எழுப்பினான். அவர் அன்று “அப்பா! இன்னும் சிறிதுநேரம் துயில் செய்கின்றேன், என் தேகம் சரியாக இல்லை. ஆதலின் சற்றுநேரம் பொறுத்துக்கொள். பிறகு நித்திரைவிட்டு எழுக்கின்றேன்” என்று அவனைக் கெஞ்சிக் கேட்டார். அவ்விதமே அவ்வேலையாளன் அவரது வார்த்தைக்கு ஒப்புக்கொண்டு சிறிதுநேரம் கழித்த மறுபடியும் அவரை எழுப்பினான். அதற்கு அவர் “உஸ் - இன்னும் எனக்கு நித்திரை தெனியவில்லை.” எனப் புகன்று காலங் கடத்தினார். ஆனால் அவன் தூங்கவில்லை ; மீண்டும் எழுப்பினான். உடனே அவர் அவனை நோக்கி, “நீ என்னை இவ்விதம் அடிக்கடி சிரமப்படுத்தினால் இப்-

பொழுதே உன்னை இச்சேவகத்தினின்று நீக்கிவிடுவேன் சாக்-
கிரதை' என்று வெருட்டினார். அவன் அதற்குச் சிறிதும் அஞ்ச-
வில்லை. ஏனெனில், "சாகத் துணிந்தவனுக்குச் சமுத்திரம்
முழங்கா லாமும்" என்பதுபோல் அவன் துணிந்தவனாகையால்
தன் யஜமானனிடம் பரிசுபெறக் கருதி அதற்கு ஒரு சிறந்த
யுக்தியை அறிந்தான். அதாவது: பனிக்கட்டியைப் போன்று
குளிர்ந்திருக்கும் தண்ணீரை ஒரு தோண்டியில் எடுத்துச்சென்று
தன் யஜமானன்மீது படாவண்ணம் அவர் துயில் செய்துகொண்-
டிருந்த பஞ்சணையை ஈரமாக்கினான். பஞ்சணை நனையவும் பப்பன்
பிரபு துடிதுடித்து அவனை உதைக்க வந்தார். ஆனால் அங்கு
நிற்காது வெகு தொலைவில் ஓடிச் சென்றான்.

நித்திரை தெளிந்ததும் அவர் அவனை அருகழைத்து, தான்
வாக்களித்தபடி இரண்டரை ரூபாய் கொடுத்தார். அவ் வேலை-
யாளன் அவ்வபாயத்தை ஒருபோதும் மறந்ததில்லை. நாள்தோறும்
அவ்விதமே செய்துவந்தான். ஆகலின் இதுகாறும் நெடுநேரம்
துயின்றுவந்த பப்பன் பிரபு இப்பொழுது ஐந்துமணிக்குள் எழுந்-
திருக்கத் தலைப்பட்டார். அவர் அதிகாலையில் தன் படுக்கைவிட
டெழுந்ததும் நன்றாய்க் கல்விகற்று வந்தார். அவர் அப்படிக்க
கல்விகற்று வந்ததனால் பல புத்தகங்களை இயற்றினார். அவர் தாம்
எழுதிய புத்தகங்களிலெல்லாம் ஜோஸப் என்பவனைப் புகழ்ந்து
எழுதியிருக்கிறார். அவர் தினந்தோறும் காலை ஒன்பது மணியி-
லிருந்து பகல் இரண்டுமணி வரையிலும் மாலை ஐந்துமணியி-
லிருந்து இரவு ஒன்பதுமணி வரையிலும் புத்தகங்கள் எழுதி வந்-
தார். இப்படி இவர் நாற்பது வருடத்தில் பல புத்தகங்களை
இயற்றினார். அவர் இடைவிடாமல் அதிகாலையில் எழுந்து முயற்சி
செய்து வந்ததனால், கல்வியில் நன்றாய்த் தேர்ச்சி யடைந்து
மேன்மைபெற்று விளங்கினார். அவருக்குக் கல்வி கற்பதிலேயே
அதிகப் பிரியம். மிக்க மேன்மைபெற்றிருந்த இவர் தம் முது-
மைப் பருவத்தில் தாம் இன்னும் சிறிதுகாலம் உயிரோடிருந்து
கல்வி பயில்வதற்கு இயலாதுபோனதை யுன்னி வருத்தமுதுவார்.
இவர் கல்வியைப் பெருக்க உழைத்து வந்தவர்களுள் ஒருவர்.
மேலும் இவர் தமது சிறந்த எண்ணங்களைப் பிறர் அறியும்-
பொருட்டு மிகத் தெளிவாய் விளங்கும்படி சிறு சிறு புத்தகங்க-
ளாக வரைந்து வெளியிட்டார். இவர் தாம் எழுதின வாசகத்தை
மேலும் மேலும் பிழைகண்டு திருத்தி நன்றாய் விளங்கும்படி

செய்வார். இவர் எழுதிய “சம்ஸ்த சராசர கலாவதி” என்னும் புத்தகத்தை எழுதுதற்கு ஐம்பது வருடகாலம் கூர்ந்து ஆலோசித்துப் பதினொருமுறை திருத்தித் திருத்தி எழுதினாரெனில் அவரது முயற்சியின் திறத்தை என்னென்று கூறுவது. ஆதலின் நாம் சோம்பலின்றி வருந்தி உழைப்போமேயாகில் எத்தகைய அரிய காரியத்தையும் எளிதில் முடிக்கலாகும்.

M. S. MUTHUKUMARASWAMY MUDALIAR,
Tamil Pandit,
Muthialpet High School, Madras.



BOTANY

தாவர சாஸ்திரம்



வேரும் அதன் வேலையும்

பிள்ளைகளே! நம்முடைய தோட்டத்திலிருக்கும் அநேக செடிகளைப் பார்த்தோம் அல்லவா, ஒவ்வொரு செடிக்கும் வேர், தண்டு, இலை, பூ, காய், பழம், விதை முதலான அவயவங்கள் இருக்கின்றன அல்லவா? இந்த ஒவ்வொரு பாகத்திற்கும் ஒவ்வொரு அவயவம் என்று பெயர். இந்த ஒவ்வொரு அவயவமும் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட வேலையைத்தான் செய்ய ஏற்பட்டிருக்கிறது. ஒரு அவயவம் செய்யவேண்டிய வேலையை மற்றொரு அவயவம் செய்ய முடியுமா? முடியாது. நமக்கும் இன்னு மற்றுமுள்ள பிராணிகட்கும் அநேக அவயவங்கள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன அல்லவா; கண் செய்யவேண்டிய வேலையை மூக்கு செய்ய முடியுமா? செய்ய முடியாது. பிள்ளைகளே! இந்தச் சீமைச் சுண்ணாம்பு, சிலேட் இவைகளைப் பாருங்கள். இதோ இந்தச் சீமைச் சுண்ணாம்பு கட்டியை உடைக்கின்றேன். அநேக துண்டுகளிருக்கின்றன அல்லவா? ஒரு துண்டு மற்றொரு துண்டைப்போலிருக்கிறதேயல்லாது ஒருதுண்டுக்கும் மற்றொருதுண்டுக்கும் ஏதாவது வித்தியாசமிருக்கின்றதா? இல்லையே, இவைகள் எல்லாம் தாதுப்பொருள்கள்தானே. ஆம்; இவைகள் தாதுவர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவை. இதைப்போல் இன்னும் இரண்டுவஸ்துக்கள் சொல்லுங்கள் பார்ப்போம், நிலக்கரி, களிமண் நம்முடைய தேகத்திலிருக்கும் ஒவ்-

வொரு பாகங்களையும் பாருங்கள். ஒருபாகம் மற்றப் பாகத்தைப் போலிருக்கின்றதா? இல்லையே. ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறுகத்தான் இருக்கின்றது. ஆதலால் ஒவ்வொரு அவயவமும் ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையைச் செய்ய ஏற்பட்டிருக்கின்றதல்லவா?

சரி, இந்த அவரைச் செடியின் பாகங்களைப் பாருங்கள். நீங்கள் சிறு வகுப்பில், வேர், தண்டு, இலை இவைகளால் தாவரத்திற்கு என்ன பயன் என்று படித்திருப்பீர்கள். முக்கியமாய், வேர் பூமியிலிருக்கும் ஆகாரத்தைக் கிரகிக்கிறது. தண்டு ஆகாரத்தை மேல் பாகங்கட்கு அனுப்புகிறது. இலைகள் உட்கொள்ளுகிறது என்றுதானே படித்தீர்கள். ஆதலால் தாவரம் வளருவதற்கு இப்பாகங்கள் அவசியம்தானே. சரி, இதோ இருக்கும் இந்த மிளகாய்ச் செடியிலிருக்கும் பூவைப் பாருங்கள். இந்த பூ எதற்காக ஏற்பட்டிருக்கின்றது தெரியுமா? இந்தச் செடியை உண்டாக்க என்ன விதைத்தோம்? மிளகாய் விதையை அல்லவா? மிளகாய் விதை எங்கே யிருக்கிறது. மிளகாய்ப் பழுத்திற்குள் தானே. மிளகாய்ப் பழம் என்பது இப்போது இச் செடியிலிருக்கும் மிளகாயானது பழுத்தபோது தானே இக் காயிலிருக்கும் விதைகளைப் பாருங்கள்; இவ் விதைகள் நன்றாய் முற்றவில்லை. சரி, காய் உண்டாவதற்கு பூ ஆதாரமா யிருக்கிறது. விதை உண்டாவதிற்குக் காய் அல்லவா அவசியமா யிருக்கிறது. இந்தச் செடியைப் போல் அநேகமாய் எல்லாச் செடிகளுக்கும் விதை, பூவிலிருந்து உண்டாகின்றது. பூவினால் தாவரத்திற்கு என்ன பயன். இது ஆகாரத்தைக் கிரகிக்கிறதா, இல்லையே. தாவரம் நாளுக்கு நாள் வளருவதற்கு இது உதவி செய்ய முடியுமா? முடியாது. பின் என்ன? தாவரத்தின் இனத்தை விர்த்தி செய்வதற்கு ஏற்ற பாகம் தானே? ஆதலால் பூக்கள் எல்லாம் தாவரத்தின் இனத்தை விர்த்தி செய்கிற பாகமாகும். சரி இப்போது நாம் படித்த விஷயங்களில் தாவரத்தின் பாகங்களை எத்தனை பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன 1. தாவரத்தின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பாகங்கள். 2. தாவரத்தின் இனத்தை விருத்தி செய்கிற பாகம்.

(இன்னும் வரும்)

M. RAMAKRISHNAN,

Assistant,

Govt. Panchama Training School,
Madras.