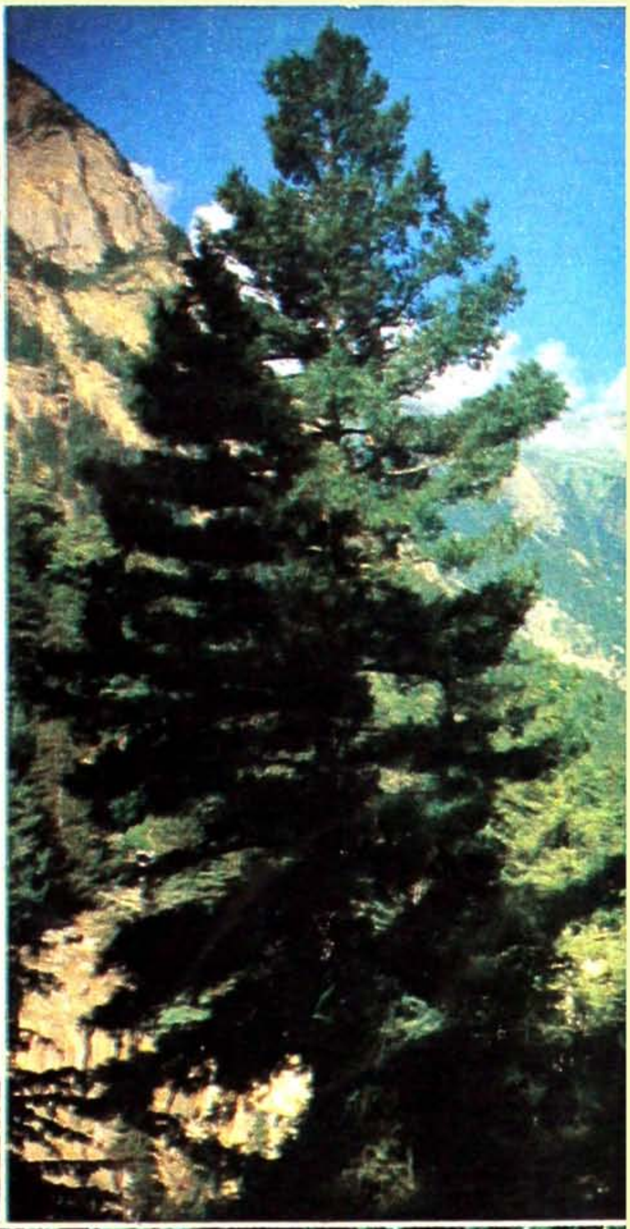


நாமும் நமது சுற்றுப்புறமும்

V. J. RAJAN

Madras Naturalists' Society
36, Fourth Main Road,
Raja Annamalaipuram, Madras-28.
Phone : 457253

ACKNOWLEDGEMENTS

1. I am grateful to Shri M. Selvakumar of A. I. R. Madras for translating into chaste tamil my original english manuscript and also for proof reading & correcting, the meterial for the booklet.

2. I am also grateful to the following friends for allowing the use of their photographs for this booklet.

   Front cover top–Himalayan Flora–Pic. V. J. Rajan
   Front cover bottom–Feeding Elephant–Pic. M. Krishna
   Inside front cover top–Himalayan Peaks–Pic. M. Raghu
   Inside front cover bottom–Yamunathri–Pic. V. J. Rajan
   Back inside cover top-On towards Gomukh–Pic. Narasimhan
   Back inside cover bottom–Gomukh–Pic. Narasimhan
   Back cover top–Windmill–S. Krishnamurthi
   Back cover bottom–Solar Cooker–S. Krishnamurthi

The following books were consulted–

Centre for Science and Environment – The State of India's Environment 1982, & 84–85.

Biosphere reserves 1986–Dept. of Environment and Forests supplemented by personnel observations and discussions with many concerned experts in various Fields.

Finally The Madras Naturalists Society is grateful to the Dept. of Environment, forests and wild-life New Delhi for the Financial help rendered via Environmental Services Group in bringing forth this phamplet for use in Schools to create environmental awareness among them.

Printed at
Alamu Printing Works, 5, Iyah Mudali Street,
Royapettah, Madras-600 014

நம் இந்தியா

செழுமையான இயற்கை வளங்களைப் பெருமளவில் கொண்டிருப்பது நம் தாய்நாடு. உயர்ந்த பனி படர்ந்த மலைகளும், ஜீவ நதிகளும், வளமான வண்டல்மண் நிலங்களும் இங்கு நிறைந்துள்ளன. நம் நாட்டை இமாலய மலைத்தொடர், சிந்து-கங்கைச் சமவெளி, தக்காணப் பீடபூமி என்று மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரித்துச் சொல்லலாம். பனிபடர்ந்த இமாலய மலைத்தொடர், ஆர்ட்டிக் பனிப்பிரதேசத்தின் தட்பத்தைக்கொண்டு தனித்தன்மை கொண்ட தாவரங்களையும், விலங்குகள் பறவைகளையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. வளமிக்க வண்டல் மண் செறிந்த கங்கைச் சமவெளியோ, கடுங்கோடை; கடுங்குளிர் காலங்கள் மாறி வரும் தட்ப வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது. தக்காணப் பீடபூமியில், பூமத்திய ரேகைக்கு உரிய வெப்பச் சூழ்நிலையும், கடல்பரப்பின் பாதிப்பும் கலந்து நிலவுகின்றன. வறட்சிக்கு உள்ளாகும் இராஜஸ்தானப் பாலைவனங்களில் வறண்ட பாலைவனச் சூழல் நிலைத்துள்ளது.

நம் நாட்டில் இருக்கும் அளவுக்கு பெருமளவு எண்ணிக்கையில் தாவர விலங்கினங்களை ஒரு சில நாடுகளே கொண்டுள்ளன. காலம் காலமாகவே நமது கவிஞர்களும் முனிவர்களும் வளமும் வனப்பும் மிக்க வனங்களையும், காடுகளையும், விலங்குகளையும், பறவைகளையும் பற்றி வகை வகையாகப் பாட்டெழுதி இயற்கைச் செல்வங்களை வாழ்த்தியும் வணங்கியும் வந்துள்ளனர். முறையாகக் காக்கப்பட்டு

வரும் காடுகள் வற்றாத வளங்களை வரையின்றித் தரும் செல்வமாக விளங்கி மக்களுக்கு உணவும், கால் நடைகளுக்குத் தீவனமும் தந்து, தானும் வாழ்ந்து வரும். இது மட்டுமல்லாது, நமது இல்லங்களுக்குத் தேவையான மரச்சாமான்களையும் நோட்டுப் புத்தகங் களையும், பத்திரிகைகள் செய்வதற்கு மூங்கில், மரக் கூழ் போன்ற மூலப் பொருட்களையும், தொழிற் சாலைகளுக்கு வேண்டிய பசை, பால், சாயம் போன்ற தாவர மூலக்கூறுகளையும் காடுகள் நமக்குத் தரு கின்றன. நாம் வாழும் பூமியின் தட்பவெப்ப நிலை யைக் காக்கவும், மழைநீரின் ஓட்டத்தைக் கட்டுப் படுத்தி மண்ணரிப்பைக் குறைத்து ஆறுகளும், நீர்த் தேக்கங்களும் மண்மேடிடுவதைத் தவிர்க்கவும், அதன் மூலம் பெருஞ்செலவில் உருவாக்கப்பட்ட அணைகளின் வாழ்நாளைக் கூட்டவும் காடுகள் நமக்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன.

பரந்து விரிந்த காடுகள் சுற்றுப்புறத்தின் தட்ப வெப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. குறைந்த உயரத்தில் தவழ்ந்து செல்லும் சூல் கொண்ட மேகங்கள் மழைநீரைப் பொழிய காடுகளே உதவுகின்றன. காடு களின் நிலப்பரப்பில் கிடக்கும் இலை சருகுக் கழிவு கள், பொழிகின்ற மழைநீரை வாங்கிக்கொண்டு, மெள்ள மெள்ள நிலம் உறிந்துக்கொள்ள வழி செய்கிறது. இதனால் திடீர் வெள்ளப் பெருக்குகள் தவிர்க்கப் பட்டு மிகையான நீர் மெதுவாகவே செல்கிறது. மண்ணரிப்பு தடுக்கப்பட்டு, அணைகளும், ஆறுகளும் காக்கப்படுகின்றன. குறிப்பாக ஆறுகள் தோன்றுமிடங் களில் காடுகள் அழிக்கப்படும்போது, வளமிக்க இலைச் சருகுக் கழிவுகளும், வேளாண்மைக்கு உதவும் மேல் மண்ணும் இழக்கப்பட்டு வெள்ளச் சேதமும், வறட்சிச்

சோகமும் ஒவ்வோர் ஆண்டும் வாடிக்கையாக வந்து போகின்றன.

ஒரு கணக்கீட்டின்படி நம் தாயகம் போன்ற ஒரு பெரிய நாட்டில், மொத்த நிலப்பரப்பில் 33 விழுக்காடு காடுகள் இருக்கவேண்டும். ஆனால் துரதிர்ஷ்ட வசமாக நம் நாட்டில் இருப்பதோ பத்து சதவிகிதம் தான். அந்தப் பரப்புகூட, பெருகிவரும் மக்கள் தொகை, கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையால், வேக மாகக் குறைந்துகொண்டே வருகிறது. சில நூற் றாண்டுகளுக்கு முன் அடர்ந்து படர்ந்து கிடந்த வனப் பகுதிகள் நம் அரசியலாரின் பெருவிருப்பால் இன்று மறைந்து போயின. அந்தோ! அவைகளுக்கு வாய்ச் சொல்லும் இல்லை. வாக்குரிமையும் இல்லை. உரிமையைக் காத்துக்கொள்ள வாய்ப்பு ஏதுமில்லை. காடுகளின் இழப்பால் எண்ணற்ற உயிர்களின் இருப் பிடம் மறைந்தது. காடுகளை வாழுமிடமாகக் கொண்ட விலங்கினங்கள், பறவையினங்கள், பூச்சி யினங்கள், ஏனைய உயிர்களின் எண்ணிக்கை பெரிதும் குறைந்தது. எத்தனையோ வகைவகையான பறவை கள், விலங்குகள், தாவரங்கள், மரங்கள், எல்லாம் இயக்கம் சிதைந்து இறந்தே போயின. இந்த தேசிய இழப்பை எழுத்தால் வடிப்பது இயலாது. சமீபத்திய கணக்கின்படி காடுகளில் வாழும் பாலூட்டிகளின் எண்ணிக்கை ஐநூற்றுக்கும் சற்று அதிகமே. சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன் நமது வனப்பகுதிகளில் யானை களும், காட்டெருமைகளும், புலிகளும், சிறுத்தை களும், மான்களும், காண்டாமிருகங்களும் ஆயிரக் கணக்கில் திரிந்து கொண்டிருக்கும் என்ற செய்தியுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் இந்த இழப்பின் அளவு நமக்குத் தெரியும். சிறுத்தைகள் ஏற்கெனவே மறைந்துவிட்டன. இருக்கின்ற புலிகளைக் காப்பதற்கென்று காப்புத்

திட்டம் செயல்பட்டு வருகிறது. யானைகள் தென்னகக் காடுகளிலும், ஓரளவு கிழக்கு, வட கிழக்கு மாநிலங்களில் மட்டுமே காணக் கிடைக்கின்றன· யானைகளிடம் கிடைக்கும் விலையுயர்ந்த தந்தங்களுக்கென பரிதாபத்துக்குரிய இந்த விலங்குகள் சமூக விரோதிகளால் வேட்டையாடப்படுகின்றன. 1972-ம் ஆண்டு வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் நடைமுறையில் இருந்தாலும், கீழ்மட்ட அதிகார வர்க்கத்தில் சட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதில் போதிய விருப்பம் இல்லை. அரசியல் கட்டாயங்கள், வியாபார நோக்கு, பெருகும் மக்கட்தொகை, குறைந்த பயன்தரும் நிறைந்த கால்நடைகள் போன்றவையே இன்றைய நிலைமைக்குக் காரணம். இன்னொரு கணக்கின்படி ஒவ்வோர் ஆண்டும் 130 மில்லியன் டன் விறகு நமக்குத் தேவைப்படுகிறது. இருக்கின்ற சட்டங்களின் அனுமதியில் இந்த அளவில் பாதியைத் தான் நம்மால் பெற முடியும். அப்படியானால் மீதமுள்ள 50 சதவீதத் தேவையை சட்டத்தை மீறி காடுகளை அழிப்பதன் மூலம் தான் நாம் பெறுகிறோம் என்பது தெளிவாகிறது.

காடுகளின் இழப்பால் பறவையினங்களுக்கு ஏற்படும் இழப்பை இனி நோக்குவோம். நமது நாட்டில் ஏறத்தாழ 1200 வகைப் பறவைகள் கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. பூமியின் வடபுலத்தில் கடுங்குளிர் நிலவும்போது, பல பறவைகள் மிதவெப்பச் சூழல் நிலவும் நம் தாயகத்திற்குப் பறந்து வருகின்றன. காடுகளின் இழப்பால் மழை பொய்த்து ஆறு, ஏரி மற்றும் நீர் நிலைகள் வறண்டு போனதால் இடம் பெயர்ந்து வரும் ஆயிரக்கணக்கான பறவைகளுக்கு உண்ண உணவும், கூடு கட்ட வசதிகளும் கிடைப்பதில்லை.

வனவிலங்குகள் மரம் செடிகொடிகளிடையே பாரம்பரியமிக்க நமது மக்கள் காட்டி வரும் பரிவும்,

பாசமும் எல்லையற்றவை. உயிரினங்களிடம் நாம் கொண்ட அன்பின் காரணமாகவே, நமது இலக்கியங்களும், சமய நூல்களும் இவற்றை வாழ்த்தி வணங்கி வந்திருக்கின்றன. அரசு, வேம்பு, போன்ற மரங்களை இந்து சமயத்தினர் வணங்குகின்றனர். இறை அவதாரங்களில் கூட, ஸ்ரீமகாவிஷ்ணு, மீன், ஆமை, சிங்கம் போன்ற வடிவங்களில் தோன்றியதும், மறைபொருளாக உயிரினத் தோற்றம், வளர்ச்சி (Evolution) இதில் விளக்கப்படுவதும் இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

நமது ஆறுகளில் ஆயிரக்கணக்கில் ஆமைகளும், முதலைகளும் வாழ்ந்து வந்தாலும், சமீப காலங்களில் அவை சுவடுகள் இன்றி மறைந்து போகும் நிலையை அடைந்தன. ஆனால், சென்னை பாம்புப்பண்ணை, முதலைப்பண்ணை, தமிழ்நாடு அரசு வனத்துறை, இன்னும் பல அமைப்புகள் தக்க நேரத்தில் ஒத்துழைத்து இந்த உயிரினங்கள் அழிந்துபோவதை வெற்றிகரமாகத் தடுத்துவிட்டன. தற்போது இவை பாதுகாப்பான முறையில் வளர்க்கப்பட்டு ஆறுகள், ஏரிகள், கடல்களில் விடுவிக்கப்படுகின்றன.

நம் நாடு அடிமையாகிக் கிடந்த நாட்களில் ஆங்கிலேயர் நமது வனவளங்களை முழுவதுமாகப் பயன்படுத்திக் கொண்டனர். வீடு கட்டுதல், கப்பல் கட்டுதல், இருப்புப்பாதைகளுக்கான கட்டைகள் பாவுதல் போன்ற வேலைகளுக்கு மரங்கள் பெருமளவில் வெட்டப்பட்டன. ஆங்கிலேயரும், அப்போது பல பகுதிகளை ஆண்டுவந்த மகாராஜாக்களும் வனவிலங்குகளை வேட்டையாடுதலை ஒரு பொழுதுபோக்காகக் கொண்டிருந்தனர். தொடர்ந்த காலங்களில் வனப்பாதுகாப்பு அலுவலர்கள் ஒருபுறம் காட்டுமரங்களை வெட்டி அழித்து வந்தாலும், மறுபுறத்தில் தேக்கு போன்ற விலையுயர்ந்த மரங்களின் பயனைக்

கருதி புதிதாக வளர்க்கவும் தொடங்கினர். நாடு விடுதலை பெற்றபின், காடுகளை அழிப்பதையும், விறகுக்காக மரங்களை வெட்டுவதையும் சுதந்திர உரிமை என்று மக்கள் கருதியதால் காடுகள் வரைமுறையின்றி அழிக்கப்பட்டன. அரசுத் துறைகளும், பெரிய அணைகளை உருவாக்கும் எண்ணத்தில் காடுகளை அழித்தன. ஒவ்வொருவரும் வேகமாக வளர விரும்பியதால், வனவளம் விரைந்து சிதைந்தது. வனவளங்களின் அருமையை காலம் கடந்து உணர்ந்தபின் நமது மத்திய மாநில அரசுகள், இருக்கின்ற வனப்பகுதிகளைக் காக்கவும், மேலும் வளர்க்கவும், பல நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டன. மத்திய அரசில் இதற்கென சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகமும், பல மாநிலங்களில் இந்த நோக்கத்தில் பல திட்டங்களும் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. ஆனால், அரசின் செயல்கள் மட்டுமே அனைத்தையும் சாதித்துவிடாது. ஒவ்வொரு குடிமகனும், ஆம், ஆணும், பெண்ணும், நீங்களும் நானும் திடமான எண்ணம் கொண்டு நமது வன வளத்தைக் காக்க முயலவேண்டும். சுயநலம் கருதும் வியாபாரக் கும்பலிடமிருந்து நம் கலாசாரத்தை நாம் போற்றிக் காக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால் ''சிந்தனையற்ற சுயநலக்கும்பல்'' என்று வருங்காலம் நம்மை வசைபாடும் என்பதை மறக்கலாகாது.

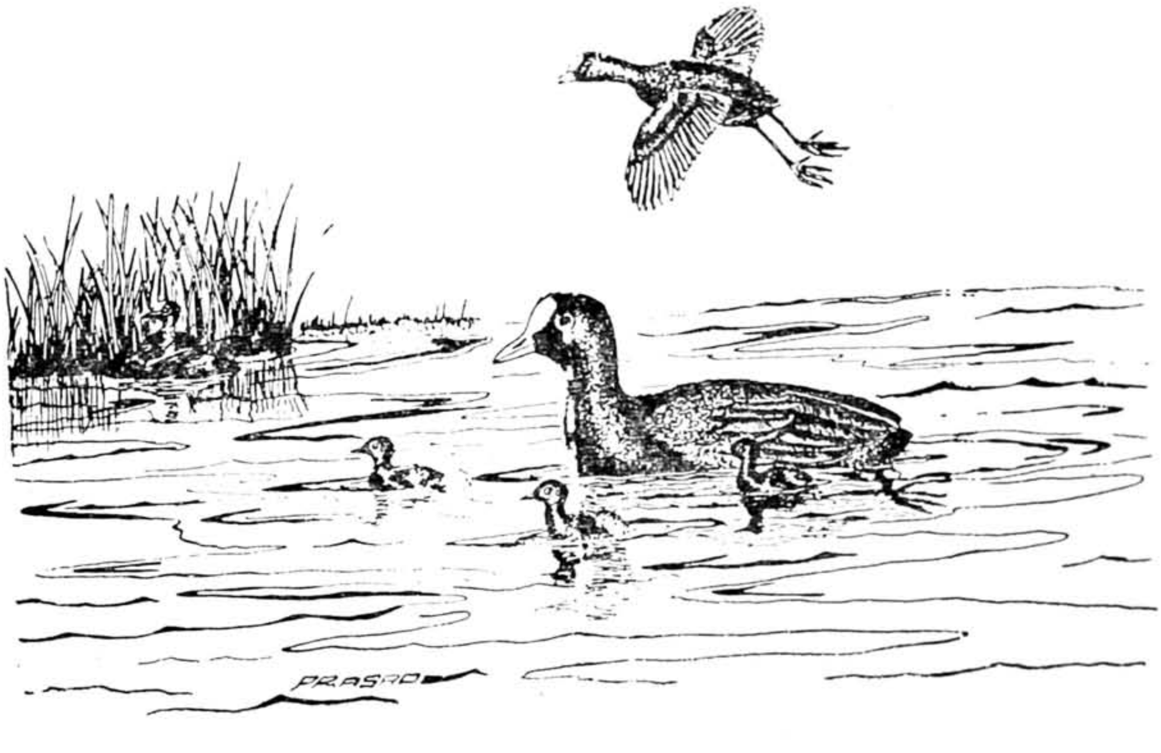
அடுத்து நம் உள்ளத்தில் எழுகின்ற கேள்வி, நமது காடுகளின் அழிவை எப்படித்தடுப்பது, சுற்றுச் சூழலை எவ்வாறு காப்பது என்பதுதான். நமது மக்களுக்கு ஆண்டுக்கு 130 மில்லியன் டன் விறகு வேண்டும் என்பதும், இதில் பெருமளவு சட்ட விரோதமாகவே பெறப்படுகின்றன என்பதும் நாம் அறிவோம். அடுப்பெரிக்க மாற்று எரிபொருட்கள் கிடைக்குமானால், இருக்கின்ற அடுப்பை இன்னும் திறன் மிக்கதாக

மாற்ற முடியுமானால், ஓரளவுக்கு விறகின் தேவையைக் குறைத்து, மக்களின், குறிப்பாக மகளிரின் உடல் நலத்தை நம்மால் மேம்படுத்த முடியும். தற்போது புழக்கத்தில் இருந்துவரும் அடுப்புக்களில் பத்து சத வீதமே திறன் இருப்பதால் 90 விழுக்காடு வெப்பம் வீணாகிப் போகின்றன. எனவே, அடுப்புக்களை சிறப்பாக வடிவமைப்பதன் மூலம் எரிபொருளின் தேவையை பாதிக்கு மேலாகவோ அல்லது மூன்றில் ஒரு பங்காகவோ குறைக்க இயலும். அதே நேரத்தில் நுரையீரல், கண் நோய்களை உருவாக்கும் விறகுப் புகையினின்றும் நமது மக்களைக் காக்கலாம். நாம் ஒவ்வொருவரும் நம்மால் இயன்றதைச் செய்தால் சுற்றுச் சூழலை நிச்சயம் காக்கலாம். சிறுதுளிகள் சேர்ந்து தானே பெரு வெள்ளம் பாய்கிறது.

சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதில் மற்றுமொரு அம்சம் மாசுகளை அகற்றுவது. விடுதலை பெற்றபின் தொழில்கள் வளருவதிலும், வேளாண்மை பெருகு வதிலும் பெரும் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. பெரும் உர ஆலைகள், இரசாயனக் கூடங்கள், காகிதத் தொழிலகங்கள், தோல் பதனிடும் நிலையங்கள் வளர்ந்து தங்கள் கழிவுப் பொருட்களை ஏரி, கடல், ஆறுகளிலும் காற்று வெளியிலும் தள்ளிவிடுகின்றன. நமக்குத் தேவையான மின்சாரத்தை வழங்குவதற்காக ஏற் படுத்தப்பட்ட ராட்சத அனல், அணுமின் நிலையங்கள், கடல் நீரையும், காற்று வெளியையும் அசுத்தப் படுத்துகின்றன. தமிழகத்தில் வட ஆற்காடு மாவட்ட தில் தோல் பதனிடும் தொழில் காரணமாக நூற்றுக் கணக்கான ஹெக்டேர் வளமான நிலங்கள் எல்லாம் இன்று வனப்பிழந்து வாடிப்போயின. பாலாற்று நீரும், நிலத்தடி நீரும் பயன்படுத்தத் தகுதியிழந்து விட்டன.

எனவே, நாம் அனைவரும் எச்சரிக்கையுடன் இருந்து சுற்றுச் சூழலைக் காக்கவேண்டும். சூழலை மாசுபடுத்துவோரை தக்க அலுவலரிடம் இனம் காட்ட வேண்டும்.

மத்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் துறை அமைச்சர், நாடாளுமன்ற இல்லம், புதுடெல்லி, '' செயலர், சுற்றுச் சூழல் துறை, தமிழ்நாடு அரசு. கோட்டை, சென்னை-9 '' தலைவர் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப் பாடு வாரியம், சாந்தோம் நெடுஞ்சாலை, சென்னை-4 ஆகிய அரசுத்துறைகள் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்து வோரை சட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு உட்படுத்துகின்றன.



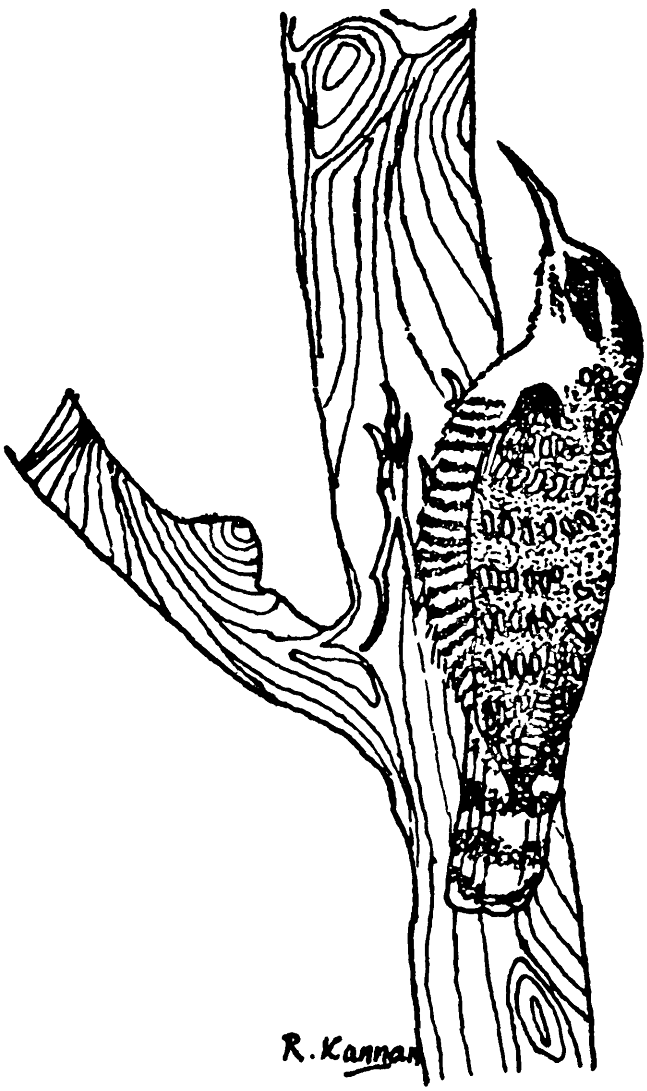
சுற்றுச்சூழல் மாசு

நாளுக்கு நாள் மக்கள் தொகை பெருகி வருவதால் நமது தேவைகளும் அதிகமாகி வருகின்றன. இந்த நூற்றாண்டின் முடிவில் மக்கள்தொகை இரு மடங்காகும் என்ற எதிர்பார்ப்பு இருப்பதால், உணவு, இருப்பிடம், தண்ணீர், மின்சாரம், மருத்துவ மனைகள், வாகனங்கள் போன்ற பல்வேறு அத்தியாவசியத் தேவைகளும் பெருகவேண்டிய கட்டாயம் இருக்கிறது. இந்த அவசரத்தில் உடனடியாக உற்பத்தியை பெருக்கவேண்டி நாம் காரியங்களைச் செய்யும்போது, இவற்றால் ஏற்படும் நீண்டகால பாதிப்புகளை மறந்துவிடுகிறோம். எனவே தான் வளர்ச்சியின் உடன்பிறவாச் சகோதரனாக பல்வேறு மாசுகளும் நமது வாழுமிடத்தை அச்சுறுத்தி வருகின்றன. நாம் சுவாசிக்கும் காற்றும், குடிக்கும் நீரும், உண்ணும் உணவும், புழங்கும் இடமும், பல்வேறு மாசுகளால் தன்னிலைமாறி அசுத்தமாகி வருகின்றன.

சுற்றுப்புறத் தூய்மையைக் கெடுப்பதில் முக்கிய இடத்தை வகிப்பவை திடக்கழிவுகளாகும். வயலில் வீணாகும் உரங்கள், அறுவடைக் கழிவுகள், மனித, விலங்குக் கழிவுகள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள், அழுகும் காய்கறிக் குப்பை கூளங்கள், கரிக்கழிவுகள் போன்றவற்றை இங்குக் குறிப்பிடலாம். மேலும், பூச்சி கொல்லி மருந்துகள், செயற்கை உணவுப் பொருட்களில் சேர்ந்துள்ள இரசாயனங்கள் போன்றவையும் நம் உடலில் கலந்து பல்வேறு நோய்களுக்கு காரணமாகின்றன. கழிவுநீர் சாக்கடைகள், இரசாயன, உர காகிதத் தொழிற்சாலைகள், சாராய வடி ஆலைகள்

போன்றவற்றிலிருந்து வெளிவரும் கழிவுநீர், நல்ல நீர் நிலைகளில் கலந்து விடுவதால், தண்ணீர், உபயோகிக்கும் தகுதியை இழந்துவிடுகிறது. இந்த நீரை உட்கொள்ளும் விலங்குகள், மனிதர்களுக்குப் பெருங் கேட்டையும், விளைவிக்கின்றது. வயல்களில் நாம் பயன்படுத்தும் பூச்சிகொல்லி மருந்துகள் பத்தாண்டு காலம் வரை வீரியத்தைக் கொண்டிருப்பதால், உயிரினங்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு தொடருகின்றது. பல்வேறு விதமான திரவ திட எரிபொருட்கள் எரிக்கப்படுவதன் மூலமாக, கார்பன் மோனாக்சைடு, சல்பர் டைஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு போன்ற நச்சு வாயுக்கள் காற்றில் சேர்க்கப்படுகின்றன. நகர்ப்புறங்களில் அதிக வாகனங்கள் இயங்குவதால் இந்த பாதிப்பு அதிகமாகி, நச்சுப்புகை திரட்சிகள் மேகமாக உருவாகி நுரையீரல் பாதிப்பு போன்ற கடும் நோய்களைத் தருகின்றன. நிலக்கரி, பெட்ரோலியத்தை எரிப்பதால், வெளியாகும் புகை, காற்று மண்டலத்தில் பரவி, தரைமேலும் படிவதால், உடல் தளர்ச்சி, மூச்சு முட்டுதல், மயக்கம், சிறுநீரகம், நுரையீரல், மூளை பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. கடந்த கால் நூற்றாண்டுக் காலமாக அணுவெடிப்புச் சோதனைகளில் பல நாடுகளும் அதிக அளவில் ஈடுபடுவதால், கதிரியக்கத்தின் பாதிப்பும் அச்சுறுத்தலும் அதிகமாகி வருகின்றன. புற்றுநோய், உடல் ஊனம், உள்ஊனம், மரபியல் முரண்கள் ஏற்பட்டு உயிரினங்கள் மிகப்பெரிய அபாயத்துக்கு உள்ளாகியுள்ளன. புதுவகையான இயந்திரங்களும், விமானங்களும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதன் விளைவாக மற்றுமொரு பிரச்னையும் வளர்ந்துள்ளது. மனிதர்களின் தாங்கும் சக்திக்கும் மேலான பேரிரைச்சலை இந்த கண்டுபிடிப்புக்கள் உண்டாக்குவதால், காது கேளாமை, நரம்புத்தளர்ச்சி, சோர்வு, மூளைப் பாதிப்புக்கள் ஏற்படக் காரணமாகின்றன.

எனவே, வளர்ச்சியின் தவிர்க்கமுடியாத அங்கமாக சுற்றுச் சூழலை மாசுபடுத்தும் பல காரணிகளை நாம் உருவாக்கிவிட்டோம். இருக்கின்ற மூலப் பொருட்களை முறையாகப் பயன்படுத்தி, சுற்றுச் சூழலை நுட்பமாகப் பாதுகாத்து வந்தால், எதிர் காலத்திலும் மனிதன் இன்பமுடன் வாழலாம்.



மாற்று எரிபொருட்கள்

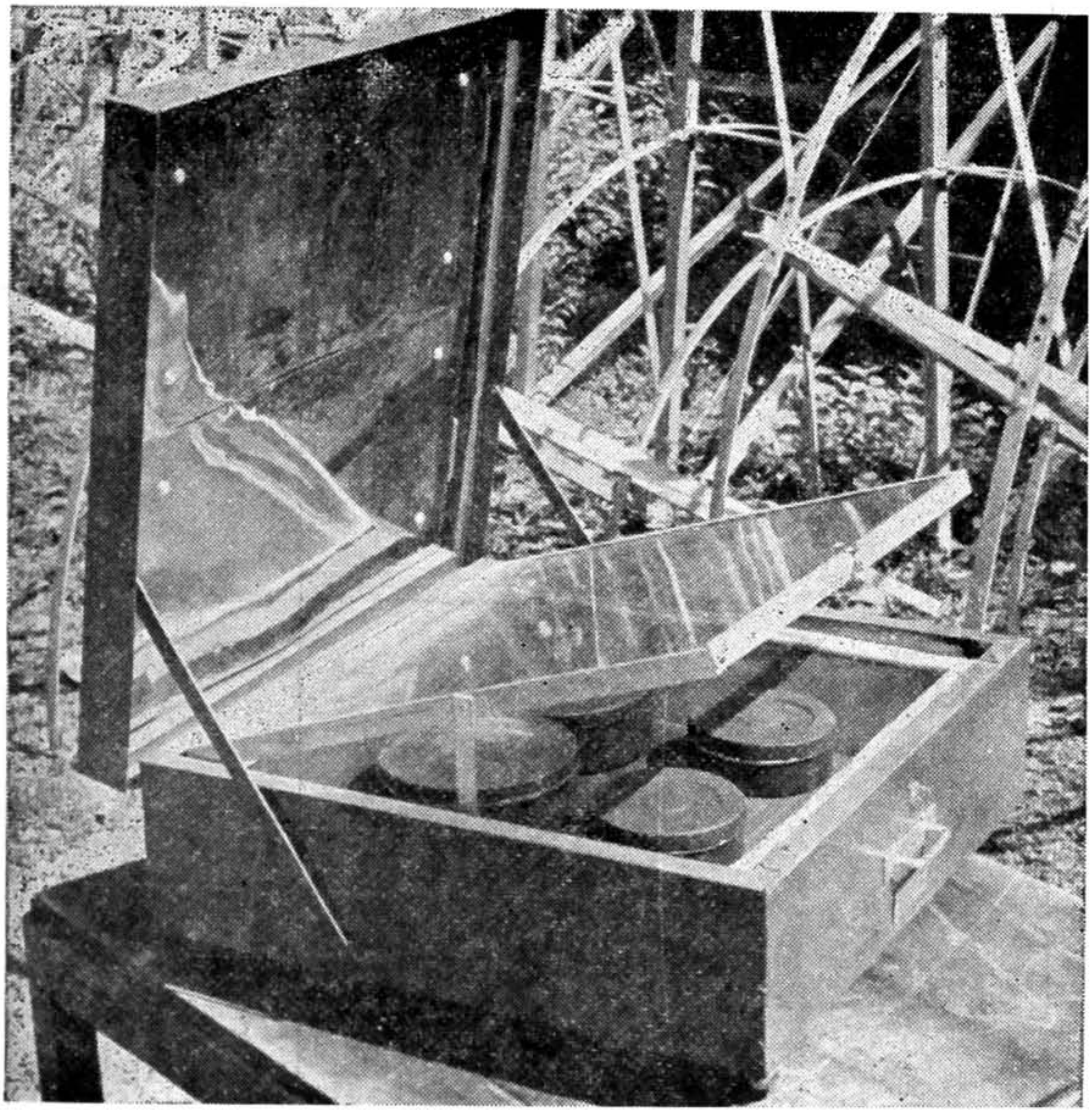
காடுகளின் சீரழிவைப் தடுக்கவும், நமது தேவைகளைச் சமாளிக்கவும் மாற்று எரிபொருட்களை பயன்படுத்துவதில் நாம் முனைந்துள்ளோம். அவற்றில் முக்கியமான சிலவற்றை இங்கு காண்போம். மாற்று எரி பொருட்களில் சாண எரிவாயு, சூரிய சக்தி, காற்றாலைச் சக்தி முதலியவை முக்கியமானவை. சுற்றுச் சூழலுக்கு, தீங்கு ஏதும் விளைவிக்காமல், அதே நேரத்தில் குறைந்த செலவில் நமக்கு எரிசக்தியையும் இவை தருகின்றன.

சூரிய அடுப்பு

ஆண்டின் பெரும்பாலான நாட்களில் சூரிய ஒளி நேரிடையாக நமக்குக் கிடைக்கிறது. இதற்கு உரிய கருவிகளை அரசின் மானிய விலையில் பெற்று நாம் பயன்படுத்தலாம். வீட்டின் சமையல் தேவைகள், வென்னீர் தேவைகளை இவை பெருமளவு பூர்த்தி செய்யும்.

படத்தில் காட்டியபடி ஒரு சாதாரண பயணப் பெட்டியைப் போலவே சூரிய அடுப்பு இருக்கிறது. மூடியைத் திறந்து பார்த்தால் முகம் பார்க்கும் கண்ணாடி உள்ளது. பெட்டியின் அறையின் மேலாக சமதளத்தில் இரண்டு சாதாரணக் கண்ணாடித் தகடுகள் சிறிது இடைவெளிவிட்டுப் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இந்தக் கண்ணாடித்தகட்டு மூடியைத் தூக்கினால் சமையல் பாத்திரங்களை வைக்கும் கறுப்பு வண்ணமிட்ட பகுதி உள்ளது. கறுப்பு வண்ணம் பூசப்பட்ட அலுமினியப் பாத்திரங்களில் அரிசி, காய்கறி போன்றவற்றை தேவையான அளவு நீருடன்வைத்து மூடி, பெட்டியினுள்

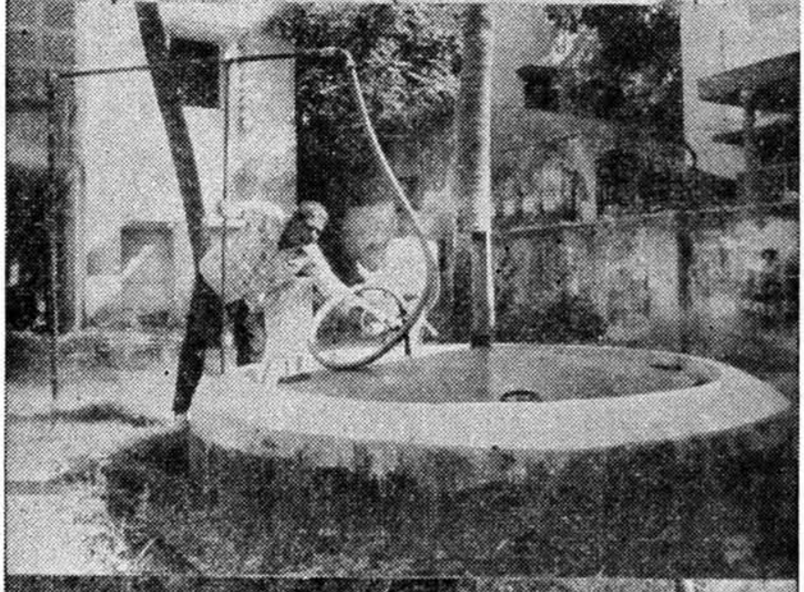
வைத்து, கண்ணாடித் தகட்டு மூடியைப் பொருத்தி சூரிய ஒளியில் வைக்க வேண்டும். முகக்கண்ணாடி பொருத்திய மூடி சூரியனை நோக்கும்படி பெட்டியைத் திறந்து வைத்தால், ஒருமணி முதல், இரண்டு மணிக்குள் சூரியனின் வெப்பத்தைப் பொறுத்து சமையல் முடிந்து விடும். தாளிதம் போன்று வறுக்கும் வேலைகளைத் தவிர எல்லாச் சமையல் வேலைகளுக்கும் இதைப்பயன் படுத்தலாம். சக்கரங்கள் பொருத்தப்பட்டு கச்சித



சூரிய அடுப்பு

சாணம்
உட்புகுத்தும்
தொட்டி

(1)



ஜீரணிப்பான்

(2)

சாணக்
கழிவுத்
தொட்டி

(3)

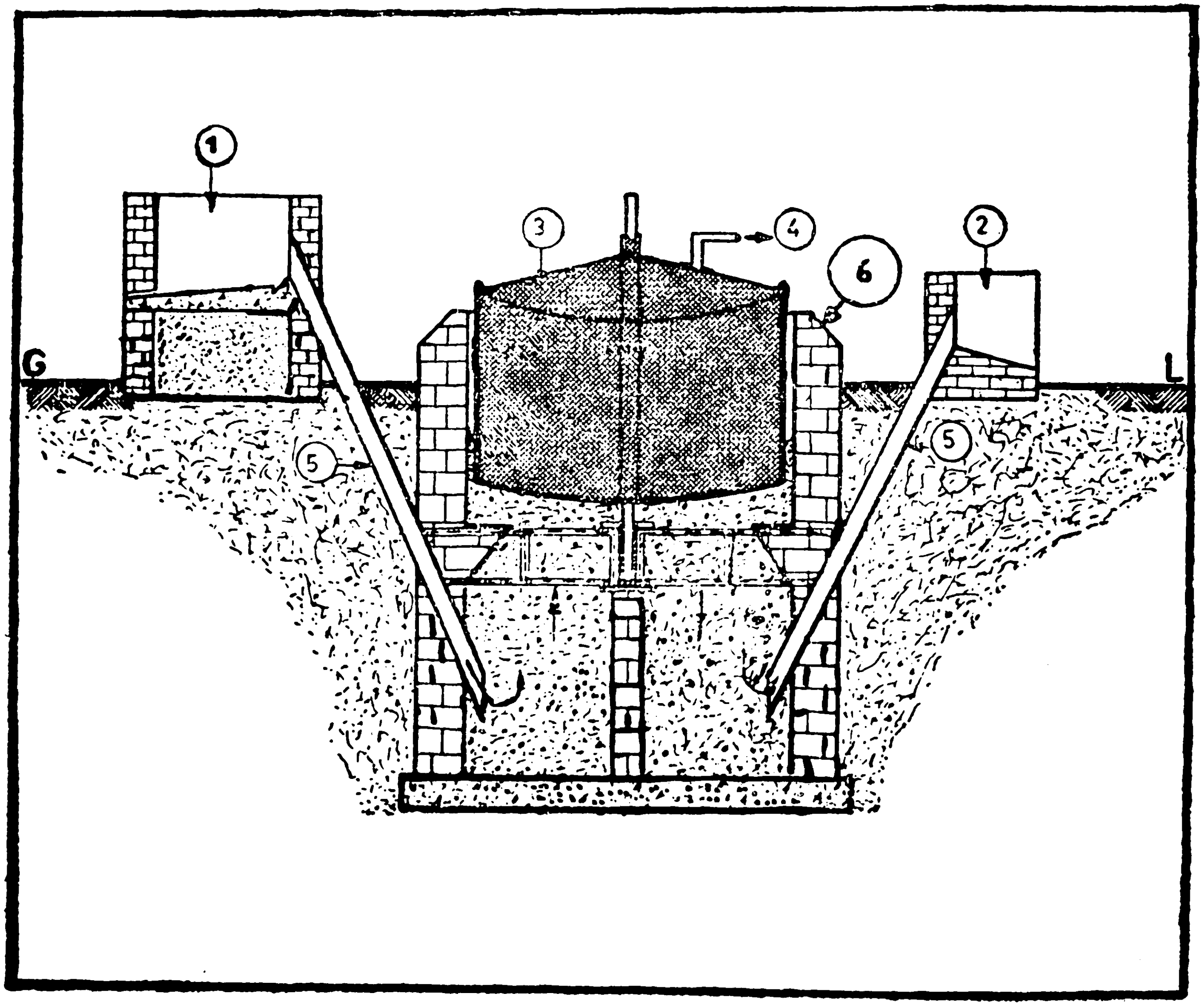
Pic :
Baba Krishnan

மாக இருப்பதால், எங்குவேண்டுமானாலும் எடுத்துச் செல்லலாம். இதை ஒரு துணை அடுப்பாகப் பயன் படுத்தினால் சமையல் எரிவாயு நமக்கு நீண்ட நாள் வரும். அரசு மான்யவிலையில் தற்போது ரூ. 325-க்கு இந்த அடுப்பு கிடைக்கிறது. தமிழ்நாடு நுகர்வோர் கூட்டுறவு இணையம், பல்வேறு நிறுவனங்கள் உருவாக்கி யுள்ள சூரிய அடுப்புகளை விற்பனை செய்கிறது. சென்னையில் (The Tamil Nadu Comsumers Co-op. Federation, 26, Arcot Road, Saligramam Madras-93) அல்லது (Kamadhenu Super Market) முதலிய இடங்களில் கிடைக்கும்.

சாண எரிவாயு

பல்லாண்டு காலமாக நம் மக்கள் சாணத்தை வறட்டியாகத் தட்டிக் காய வைத்து அடுப்பெரிக்கப் பயன்படுத்துகின்றனர். ஆனால், இந்த முறையில் சாணத்தின் முழு எரிசக்தியும் பயன்படுத்தப்படாமல் வீணாகிப் போகிறது. மேலும், இந்த அடுப்புகள் அதிகப் புகையை வெளியிடுவதால் சமைப்பவர்கள் கண் எரிச்சல், நுரையீரல் நோய்களுக்கு உள்ளா கிறார்கள். இந்தக் குறைகளைப் போக்க வடிவமைக்க பட்டதே சாண எரிவாயுத் தொட்டியாகும்.

பெருமளவு சாணத்தைக் கொண்டிருக்கும் ஜீரணிப் பானைக் கொண்ட எரிவாயுத் தொட்டி, வெளியாகும் வாயுவை சேமிக்கும் முறையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. சாணத்தில் நீரைக் கலந்து துழாவி விடுவதன் மூலம் நொதிக்கும் வினை காரணமாக எரிவாயு வெளிவரத் தொடங்குகிறது. கோபுரத்தில் இதைச் சேமித்து குழாய்களின் மூலம் கொண்டு சென்று, அடுப்பெரிக்கவும், விளக்கு எரிக்கவும், பயன்படுத்தலாம். எரிவாயு விடு பட்ட பின் மீதமுள்ள சாணக் கழிவானது, நிலங்



சாண எரிவாயு தொட்டி —
வரைபடம்

1. உட்புகுத்தும் தொட்டி
2. கழிவுத் தொட்டி
3. எரிவாயுத் தொட்டி
4. எரிவாயு வெளிப்படும் வழி
5. சிமெண்ட் பைப்
6. ஜீரணிப்பான்

களுக்கு நல்ல சத்துள்ள உரமாகவும் பயன்படுகிறது. ரூ. 4,500 தொடங்கி ரூ. 7,500 வரை, பல அளவு களில் கிடைக்கும் எரிவாயுக் கலன்கள், பெரிய பண்ணை வீடுகளுக்கும், கிராமக் குடியிருப்புகளுக்கும் பெரிய வரப்பிரசாதமாகும். இந்த வாயுவை சமையல் எரி வாயு அடுப்புகளில் சில மாற்றங்களைச் செய்து பயன்படுத்தலாம். இந்தக் கலன்களை ஊக்குவிக்க வேண்டி மூன்றில் ஒரு பங்கு விலையை அரசே மானிய மாக வழங்குகிறது.

கதர் கிராமத் தொழில் வாரியம், காதி கமிஷன், ஊரக வளர்ச்சித் திட்டம் போன்ற அமைப்புகள், இந்த சாண எரிவாயுக் கலன்களை உருவாக்கி வேண்டு வோர்க்கு அனைத்துச் சலுகைகளுடன் அமைத்துக் கொடுக்கிறார்கள். கோவை மாவட்டத்தில் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் இந்தக் கலன்களை விவசாயி கள் பயன்படுத்தி வருகிறார்கள். கோவை, தமிழ் நாடு விவசாயப் பல்கலைக் கழகமும் பல சாண எரி வாயுக் கலன்களைக் கட்டிக் கொடுத்து ஆலோசனை களையும் வழங்கி வருகிறது. சென்னையில் ஊரக வளர்ச்சி இயக்குநர், குறளகம், சென்னை-1 அணுகவும்.

காற்றாலை

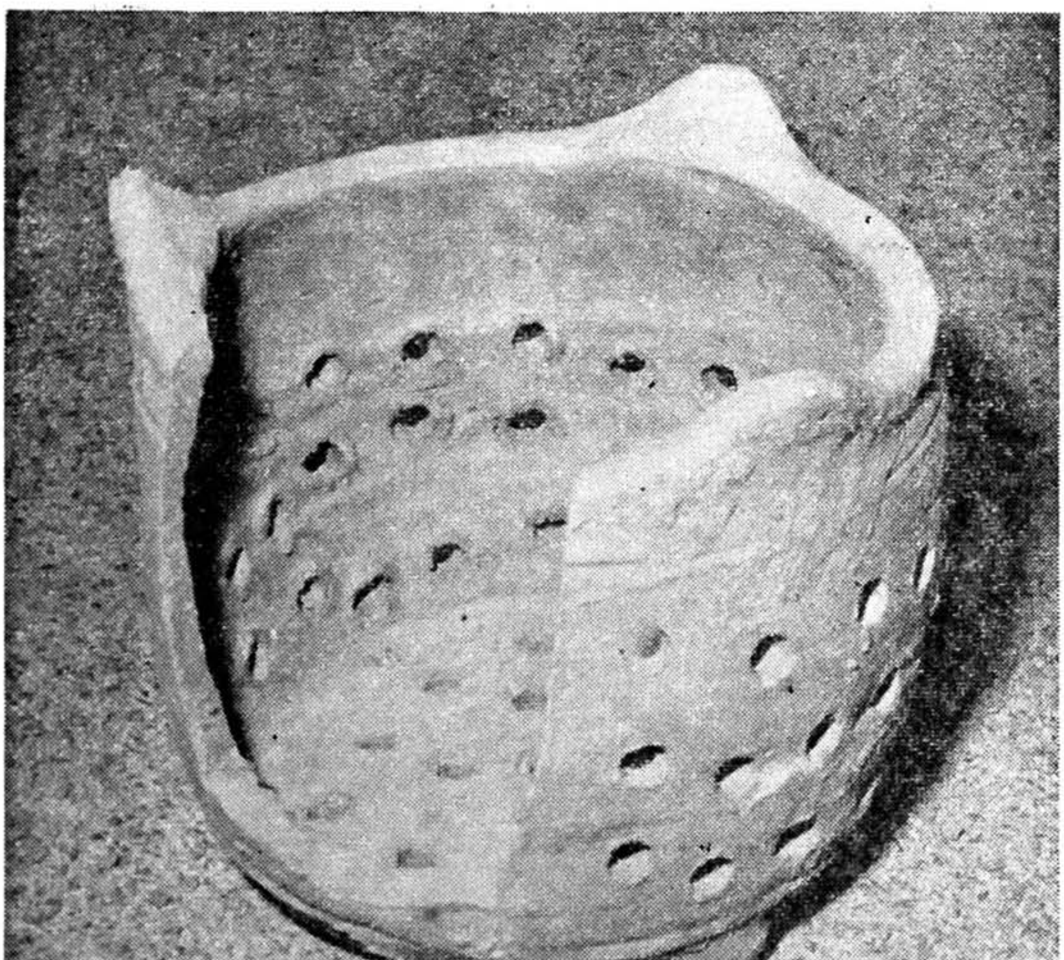
பல நூற்றாண்டுகளாகவே, கிணற்றிலிருந்து நீரை இறைப்பதற்கு, காற்றாலைகளை மக்கள் பயன்படுத்தி வந்திருக்கிறார்கள். மின்சாரம் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட பின்பு இதன் தேவை குறைந்த போதிலும், மாற்று சக்தித் தேவைகளை மனதில் கொண்டு அதிகமாக வலியுறுத்தப்படுகிறது. கிணற்றிலிருந்து நீர் இறைப் பதற்கு மட்டுமின்றி அதிவேகக் காற்றடிக்கும் இடங் களில் காற்றாலைகளின் சுழற்சியைப் பயன்படுத்தி மின்சாரமும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. கிணற்றி லிருந்து நீர் எடுக்கும் காற்றாலைகள் மிகவும் எளிமையான

இயக்கத்தைக் கொண்டவை. சுழலும் விசிறிகளின் ஓட்டத்தை ஒரு பிஸ்டன் பம்புடன் இணைத்து கிணற்று நீர் மேலே கொண்டுவரப்படுகிறது. சுமார் 11 கி.மீ வேகத் காற்று அடித்தாலே போதும் ஏறக்குறைய மணிக்கு 500 லிட்டர் தண்ணீரை இதனால் இறைக்க முடியும். ஒரு முறை நிறுவி விட்டால் பராமரிப்புச் செலவுகளும், எரிபொருள் செலவுமின்றி தொடர்ந்து இயங்கும் தன்மை கொண்டவை. இந்தக் காற்றாலைகள், சூரைக்காற்று, புயல் போன்றவை ஏற்படும் போது காற்றாலைகள் இயங்கா வண்ணம் பூட்டிவிடவும், இதில் வசதிகள் உண்டு. இவற்றை நிறுவுவதற்கு ரூ. 15,000 அளவில் செலவானாலும் பெரும் பகுதியை அரசு மானியமாகப் பெறலாம். தமிழ்நாடு எரிபொருள் மேம்பாட்டு நிறுவனம் (Tamilnadu Energy Development Agency, 1A, Nungambakkam High Road, Madras-34) ஆவடியிலுள்ள முருகப்பா பல்தொழில் பயிலகம் (Murugappa Poly Technic, Avadi) போன்ற நிறுவனங்கள் காற்றாலைகளைக் கட்டித் தருகின்றன. மாணவர் விடுதிகள், இளைஞர் விடுதிகள், சுற்றுலா விடுதிகள் போன்ற இடங்களில் காற்றாலைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

புகையிலா அடுப்புகள்

மாற்று எரிபொருட்களை திறம்படப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதற்காக புதிய வகை விறகு, கரி அடுப்புகள் வடிவமைக்கப்பட்டு விற்பனைக்கு வந்துள்ளன. இந்த அடுப்புகளைப் பயன்படுத்தும் போது புகை குறைகிறது. விறகிலுள்ள எரிசக்தி முழுவதுமாக எரிக்கப்பட்டு, செலவும் குறைகிறது; மகளிரின் உடல் நலமும் காக்கப்படுகிறது. புகையில்லா அடுப்புகள் பல தினுசுகளில் வந்துள்ளன. ஒற்றை அடுப்பு, இரட்டை அடுப்பு, சிறிய அடுப்பு,

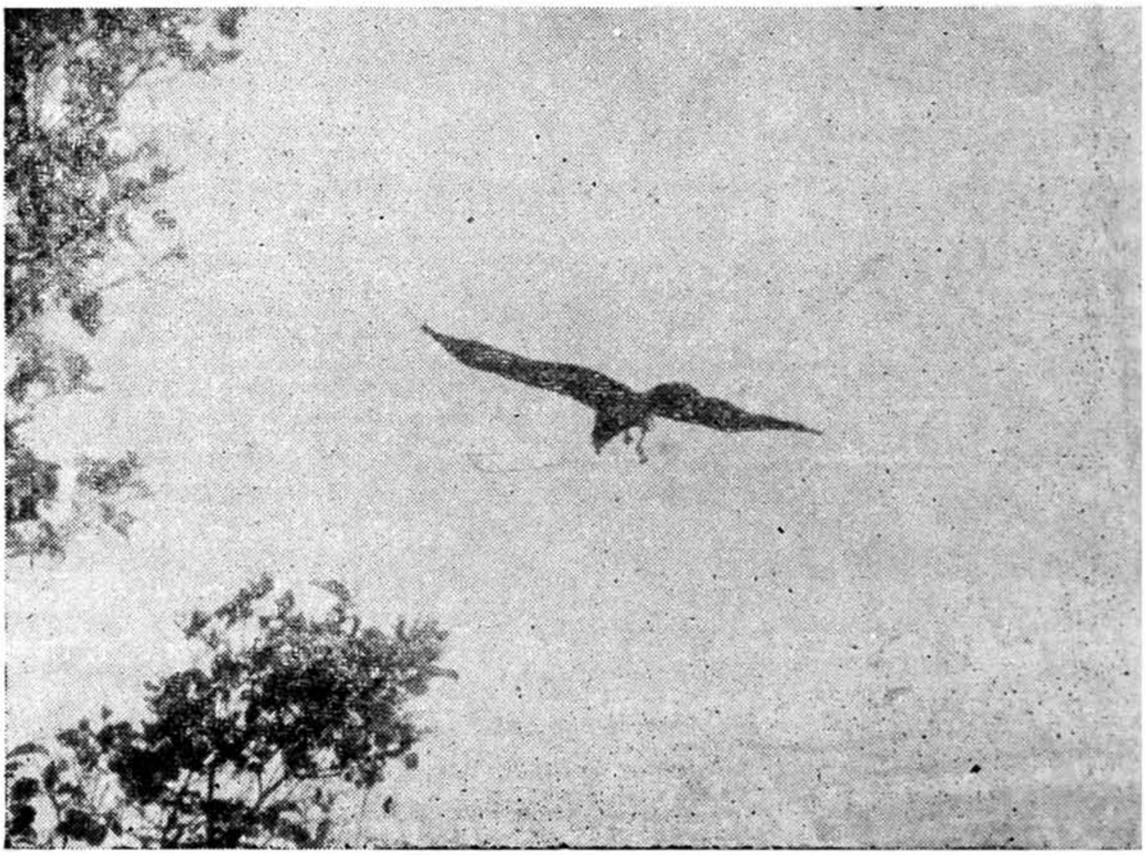
பெரிய அடுப்பு போன்ற பல வகைகளில் இவை கிடைக்கின்றன. எரிகின்ற இடத்தில் காற்று நன்கு கிடைக கும்படி செய்து புகையைக் குறைத்து, விறகு முழுவது மாக எரியும் விதத்தில் இந்த அடுப்புகள் உருவாக்கப பட்டுள்ளன. வேறு சில மாதிரிகளில், எரியும் போது வெளிவரும் புகை, அடுப்பின் மேல் உருவாக்கப்பட் டுள்ள புகைக் குழாயில் சென்று வெளியேறுகிறது. கிராமப்புறங்களிலும், நகர்ப் புறங்களிலும் எல்லா



டங்களிலும் இந்த புகையில்லா அடுப்புகளைப் பயன் படுத்தலாம். சென்னை சமூகசேவைப் பள்ளி (Madras School of Social Service, Casa Major Road, Egmore Madras-8) போன்ற நிலையங்கள் இவற்றை பிரபலப்

படுத்தி வருகின்றன. இந்த அடுப்பைப் பயன்படுத்து வதால், குறைந்த அளவே விறகு செலவாகும் என்பதால் காடுகளின் அழிவும் கணிசமாகக் குறையும், புதிய காடுகளை வளர்ப்பதும் எளிதாகும்.

ஒன்றை நாம் மறந்து விடலாகாது. மாற்று எரி பொருள் மூலங்களை உருவாக்கினாலும் சரி, இருக் கின்ற எரிபொருட்களை சிறப்பாகச் செலவழித்தாலும் சரி, மக்கள் தொகை அதிகமாகிக் கொண்டே போகும் போது, இந்த முயற்சிகள் பயனற்றுப்போகும். எனவே மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தை நிலைப் படுத்தும்போது தான் நாம் எதிர்பார்க்கும் வெற்றி கிடைக்கும். குடி மக்கள் பொறுப்பு மிக்கவர்களாகவும் தேசப் பற்று மிக்கவர்களாகவும் உருவாகும் நல்ல சூழ்நிலை இதற்கு அவசியமாகும்.



தென்னாட்டில் உள்ள சில வன விலங்கு, பறவை சரணாலயங்கள்

தென்னிந்தியாவில் உள்ள தமிழ்நாடு, கேரளா, ஆந்திரா, கர்நாடகா மாநிலங்களில் இருக்கும் முக்கிய பறவை சரணாலயங்களைப் பற்றி இங்கு பார்ப்போம்.

தமிழ் நாடு : *(1) முதுமலை (2) கோடிக்கரை (3) ஆனைமலை (4) முண்டான்துறை (5) களக்காடு (6) கிண்டி (7) வேடன்தாங்கல்*

கேரளா : *(1) தேக்கடி (பெரியார்) (2) இராவி குளம்.*

கர்நாடகா : *(1) பண்டிபூர் (2) நாகர்ஹலே (3) ரங்கன்திட்டு.*

ஆந்திரா : *(1) நெல்லப்பட்டு.*

முதுமலை : *நீலகிரி மாவட்டத்தில், உதகமண்டலத்திலிருந்து 65 கி.மீ. தொலைவில் மைசூர் செல்லும் பாதையில் இச்சரணாலயம் உள்ளது. அடர்ந்து வளர்ந்த தேக்கு மரங்களும், மூங்கில் புதர்களும் மிகுதியாக நிறைந்த வனப் பகுதி இது. இங்கு, யானை, காட்டெருமை, கடமான், புள்ளிமான், காட்டு நாய் (Dhole), குலைக்கும் மான், கடமான், கரடி, சிறுத்தை, மலைப்பாம்பு, நீர் நாய், முதலை போன்ற விலங்குகளும் பல்வகைப் பறவைகளும் வாழ்கின்றன. வருடத்தில் பிப்ரவரி மாதம் தொடங்கி ஜூன் மாதம் வரை இந்தச் சரணாலயத்தை சுற்றிப் பார்க்க உகந்த பருவமாகும். அபயாரண்யம், கார்குடி-*

மசினகுடி, தெப்பக்காடு போன்ற இடங்களில் தங்குமிடமும், உண்ணும் வசதிகளும் உள்ளன. தெப்பக்காட்டில் இந்திய அரசு சுற்றுலாத் துறையின் இளைஞர் விடுதி இருக்கிறது. உதகை மைசூர் பேருந்தில் சென்று தெப்பக்காட்டில் இறங்கிக் கொள்ளலாம். முன் கூட்டியே ஏற்பாடுசெய்துகொள்ள, Wild Life Warden, Mahalingam Building, Cooner Road, Ooty, என்ற முகவரிக்கு எழுதலாம்.

கோடிக்கரை

தஞ்சை மாவட்டத்தில் வேதாரண்யத்துக்கருகே உள்ளது. இங்கு சதுப்பு நிலங்களும், கடலோரத்தில் சிறிய காடும் இருக்கின்றன. புள்ளிமான், பிளாக் பக், பெரல் போனிஸ், பெரல் பன்றிகள், குள்ள நரிகள், முயல்கள் போன்ற விலங்குகளும், பூநாரை (Flamingo) போன்ற நீர்ப் பறவைகளும், கடற்கரையில் கல்ஸ் (Gulls) டெர்னஸ் (Terns) வேடர்ஸ் (Waders) போன்ற பறவையினங்களையும் காணலாம். பூநாரை இல்லம் என்னும் ஓய்வு மாளிகை சுற்றுலா பயணிகளுக்கென்று இருக்கிறது. திருத்துறைப்பூண்டியிலிருந்து புகை வண்டி, பேருந்து மூலமாகச் செல்ல வசதியுண்டு. மேலும் விபரங்களை அறிய தஞ்சை மாவட்ட காட்டிலாகா அலுவலருடன் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

ஆனைமலை சரணாலயம்

கோவை மாவட்டம் பொள்ளாச்சியிலிருந்து 35 கி.மீ. தூரத்தில் இது உள்ளது. ஆனைமலையில் உள்ள ''டாப்சிலிப்'' (Top Slip) என்ற இடத்திலிருந்து சரணாலயத்தின் எல்லை துவங்குகிறது. அடர்த்தியான மழைக் காடுகளும், தேக்கு மரங்களும்,

ஆனைமலையில் உள்ளன. சிங்கவால் குரங்கு (Lion Tailed Mecaque) நீலகிரி வரைஆடு (Nilgiri Tahr) யானை, காட்டெருமை, சிறுத்தை, கரடி, காட்டுப் பன்றி, காட்டு நாய், நீலகிரி லங்கூர் குரங்கு, கடமான், புள்ளிமான், நான்கு மரிமான், பலவிதமான அணில்கள் போன்றவற்றை இங்கு காணலாம். புலிகள் இருப்பது தெரிந்தாலும், அபூர்வமாகவே தென்படுகின்றன. டாப் சிலிப்பில் தங்கவும், உண்ணவும் வசதி உண்டு. பொள்ளாச்சியிலிருந்து பரம்பிக்குளம் செல்லும் பேருந்து இவ்வழியாகச் செல்லுகிறது.

இடவசதிக்கு—

Wild Life Warden,
Anamalai Sanctuary,
Mahalingapuram, Pollachi.

என்ற முகவரியை அணுகவும்.

முண்டன்துறை சரணாலயம்

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் அம்பாசமுத்திரத்தி லிருந்து சுமார் 45 கி.மீ. தொலைவில் உள்ளது. வறண்ட இலையுதிர் காடுகளை இந்த சரணாலயத்தில் அதிகம் காணலாம். இங்கு புள்ளிமான், கடமான், கரடி, குரங்குகள், காட்டு நாய், சிறுத்தைப் புலி, முதலியவைகளைக் காணலாம். சிங்கவால் குரங்குகள் இங்கு நிறைய இருக்கின்றன. அக்டோபர் முதல் ஜனவரி வரை சுற்றுலா சென்று மிருகங்களைக் காணலாம். இங்கு தங்க வசதியும், உண்ண வசதியும் உண்டு. இவற்றிற்கு,

The Wild Life Warden,
Shencottai-2.

என்ற முகவரியை அணுகவும்.

களக்காடு சரணாலயம்

திருநெல்வேலி நகரத்திலிருந்து 45 கி.மீ. தொலைவில் களக்காடு எனும் கிராமம் உள்ளது. அங்கிருந்து சுமார் 10. கி.மீ. தொலைவில் இந்தச் சரணாலயம் துவங்குகிறது. இது சிங்கவால் குரங்குகளுக்குப் புகழ்பெற்ற இடம். ஒரே இடத்தில் 4 வகை குரங்குகளையும், அதாவது சாதாரணக் குரங்கு, நீலகிரிக் குரங்கு, பானட் மெக்காக் (Bonnet Meccaque), சிங்கவால் குரங்கு அனைத்தையும் காணலாம். நீலகிரி காட்டாடு, கடமான் வகை, கரடி, காட்டெருமை, யானை, புலி, பறக்கும் அணில், சிறுத்தை, காட்டு நாய், பாங்கோலின் (Pangolin) உட்பட பல விலங்குகள், பல வகைப் பறவைகள், ஊர்வன ஆகியவற்றை இங்கு காணலாம். செப்டம்பர் தொடங்கி மார்ச் வரை நல்ல பருவமாகும். சுமார் இருபது கிலோ மீட்டர் தொலைவில் ''செங்கலத்தேரி இல்லம்'' எனும் தங்கும் இல்லம் உள்ளது. இதற்கு நடந்துதான் செல்ல வேண்டு வேண்டும். உணவுக்கு வேண்டியவற்றை களக்காடு கிராமத்திலிருந்து கொண்டு செல்ல வேண்டும். மற்ற விவரங்களுக்கு,

The Wild Life Warden,
Kalakadu Sanctuary,
Tirunelveli.

என்ற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ள வேண்டும்.

வேடந்தாங்கல் பறவை சரணாலயம்

சென்னையிலிருந்து சுமார் 80 கி.மீ. தொலைவில் இச்சரணாலயம் உள்ளது. கருங்குழியிலிருந்து 10 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள வேடந்தாங்கல் கிராமத்தில் ஒரு சிறிய பாசன ஏரியில் நிறைய கடம்ப மரங்கள் உள்ளன.

நவம்பர் மாதம் முதல் பிப்ரவரி வரையில் இங்கு கார் முரன்ஸ் (Carmorants), ஈக்ரேட்ஸ் (Egrets), சாம்பல் நிறக் கொக்குகள், ஹெரான்ஸ் (Herons), அகலவாய் கொக்குகள் (Open billed Stoks), டார்டர் (Darter), ஸ்பூன்பில் (Spoon Bill), வெள்ளை இப்பிஸ் (White Ibis), நைட் ஹெரான் (Night Herons), கிரிப் (Crebe), கிரே பெலிகன் (Gray Pelican), கார்கானி சிறவுகள் (Garganey), ஷாவெலஸ் (Shavellers), துடுப்புவால் பறவைகள் (Pin Tails), வாத்துக்கள், உள்ளான்கள், சேன்டு பைப்பர் (Sand Pipers), போன்ற இடம் பெயர்ந்து வரும் பறவைகளும் இங்கேயே இருக்கக்கூடிய சூட்ஸ், கடல் அலா (Terns), நீர்க் கோழி (Moorhens), ஆகிய பறவைகளையும் இங்கு காணலாம். தாம்பரம், செங்கல் பட்டு, மதுராந்தகத்திலிருந்து வேடந்தாங்களுக்குப் பேருந்து வசதி உண்டு. தங்குவதற்கு உணவு வசதியுடன், கூடிய வனத்துறை ஓய்வு இல்லம் உள்ளது. முன் ஏற்பாடு செய்துகொள்ள,

Wild Life Warden,
49, 4th main Road, Adyar,
Madras-20

என்ற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

கிண்டி தேசியப் பூங்கா

சென்னை நகரில் அடையாற்றுக்கும், கிண்டிக்கும் இடையே சுமார் 2.82 ச.கி.மீ. பரப்பளவில் இந்தப் பூங்கா அமைந்துள்ளது. புள்ளிமான், பிளாக் பக் (Black Buck), குள்ள நரி, ஏறத்தாழ 187 வகைப் பறவையினங்கள் இங்கு உள்ளன. சுற்றிப் பார்க்க சிறிய கட்டணம் செலுத்த வேண்டும்.

கர்நாடக மாநிலம்

பண்டிபூர் சரணாலயம்

மைசூர், உதகை நெடுஞ்சாலையில் முதுமலை சரணாலயத்திற்கு அடுத்தாற்போல் உள்ளது. முதுமலையைப் போலவே, இங்கும் விலங்குகளும், பறவைகளும் உள்ளன. தங்கவும், உண்பதற்கும் ஓய்வு விடுதிகள் உள்ளன.

The Field Director,
Bandipur Tiger Reserve,
Sant. House Complex,
Mysore City.

என்ற முகவரியுடன் விவரங்களுக்குத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

நாகர் ஹலே சரணாலயம்

இது மைசூரிலிருந்து சுமார் 90 கி.மீ. தொலைவில் உள்ளது. இங்குள்ள அடர்ந்த காடுகளில் யானை, புள்ளிமான், காட்டெருமை, காட்டுப் பன்றி, பானெட் மெக்காக் குரங்கு, காட்டுநாய் ஆகியவற்றைக் காணலாம். பெங்களூர், மைசூரிலிருந்து பேருந்து வசதிகள் உண்டு. உணவுடன் தங்க வசதியுண்டு.

Asst. Chief Conservator or Forests,
Wild Life Sub-Division,
18th Cross Malleswaram,
Bangalore.

என்ற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

ரங்கன்திட்டு பறவை சரணாலயம்

மைசூரிலிருந்து 16 கி.மீ. தொலைவில் ஸ்ரீரங்கப் பட்டணத்திற்கு அருகே உள்ளது. காவிரி ஆறு இரண் டாகப் பிரிந்து ஸ்ரீரங்கப்பட்டணத்தை சூழ்ந்து பின்பு ஒன்று சேருகிறது. இங்குள்ள சிறிய தீவுகளில் பறவை கள் கூடு கட்டி குஞ்சு பொறிக்கின்றன. நீர் காக்கை, Carmorants, Darter, Pondheron, Cattle Egrets, Night Heron, Egrets, Open Bill - Storks, White Ibis, Spoon Bills, Flying Fox, Stone Plaver, River Tern முதலிய அநேக விதப் பறவைகளை இங்கு ஜூலை மாதம் முதல் காணலாம். சிறிய படகுகளில் ஏறி இப்பறவைகள் கூடு கட்டியுள்ள தீவுகளைச் சுற்றி வரலாம். இங்கு சில முதலைகளையும் காணலாம்.

கேரள மாநிலம்

இரவிக்குளம் பூங்கா

மூணாற்றிலிருந்து சுமார் 22 கி.மீ. தூரத்தில் உள்ளது இச்சரணாலயம். உயர்ந்த மலைகளில் நீலகிரி காட்டாடுகளை காணலாம். யானை, காட் டெருமை, கடமான், வரை ஆடு, நீலகிரிக் குரங்கு, சிங்கவால் குரங்கு, பெரிய அணில், சிறுத்தை போன்றவை இங்கு காணப்படுகின்றன. அக்டோபர் முதல் ஏப்ரல் வரை சென்று காண நல்ல பருவம். மூணாறுக்குப் பேருந்து வசதிகள் உள்ளன. தங்குமிடத்திற்கு,

The Divisional Forest Officer,
Munnar, Idukki District,
Kerala.

என்ற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

பெரியார் சரணாலயம்

மதுரையிலிருந்து கோட்டயம் செல்லும் பாதையில் 140 கி.மீ. தொலைவில் குமிலி அருகில் உள்ளது இந்தச் சரணாலயம். பெரியாற்றின் குறுக்கே அணை எழுப்பியதால் உண்டான செயற்கை ஏரி இங்குள்ள அனேக குன்றுகளை சூழ்ந்து கொண்டுள்ளது. இக் குன்றுகளில் யானை, காட்டெருமை, புலி ஆகியவற்றை காணலாம். மேலும், காட்டுப் பன்றி, நீலகிரிக் குரங்கு, கடமான், காட்டு நாய், புலி ஆகியவற்றையும் பார்க்கலாம். படகில் பிரயாணம் செய்துதான் இந்தச் சரணாலயத்தைப் பார்க்க முடியும். அதிக அளவில் கழுகுகளையும், பலவித பறவைகளையும் இங்கு காணலாம். ஏரியில் ஆமைகள், நீர் நாய்கள், நீர்ப்பறவைகளும் உள்ளன. மதுரை, கோட்டயத்திலிருந்து பேருந்து வசதி உண்டு. இங்கும், அருகில், 5 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள குமிலி என்ற ஊரிலும் தங்க வசதிகள் உண்டு. மற்ற விபரங்களுக்கு,

The Field Director,
Periyar Tiger Reserve,
Thekkady (near Kumili),
Kerala.

எனற முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

ஆந்திர மாநிலம்

நெல்லப்பட்டு பறவை சரணாலயம்

சென்னைக்கு வடக்கே 100 கி.மீ. தொலைவில் துறைவாரிச் சத்திரம் என்றும் ஊருக்கு அடுத்தாற் போல் இந்தப் பறவை சரணாலயம் உள்ளது. பெலிகன் பறவைகள், இங்கு ஒரு பாசன ஏரியில் கூடு கட்டி குஞ்சு பொறித்து வருகின்றன. நவம்பர் முதல் மார்ச் மாதம் வரை இங்கு இப்பறவைகளைக் காணலாம்.

சிந்தனைக்குச் சில செய்திகள்

பண்டைய இந்தியாவில் மழைநீரை குளங்களிலும் ஏரிகளிலும் தேக்கி வைத்தார்கள். அவற்றை நாம் மறந்து விட்டோம். நமது நாட்டில் மொத்த பரப்பில் 3 சதவீதத்தை ஏரிகளாக அமைத்துப் பயன்படுத்தினால், மொத்த மழை நீரில் கால் பகுதியை சேமித்துவிடலாம். ஆனால் இன்று 10-ல் 1 பங்கைத்தான் சேமித்துப் பயன்படுத்துகிறோம்.

இந்திய நிலப் பரப்பில் அணைகள் சேமிக்கும் தண்ணீர் ஒரு விழுக்காடு. இதில் கிடைக்கும் மீன் களின் அளவு ஒரு ஹெக்டேருக்கு 190 கிலோகிராம். ஆனால் சில குளங்களில் ஹெக்டேருக்கு 8,000 கிலோ கிராம்வரை மீன் கிடைக்கிறது.

செயற்கைக்கோள் படங்களின்படி 1.3 மிலியன் ஹெக்டேர் வனப் பகுதியை ஒவ்வோர் ஆண்டும் இழக்கிறோம்.

33 சதவீதம் அவசியமான காடுகளுக்கு பதிலாக நமது நாட்டில் 10 சதவீதமே காடுகள் உள்ளன.

வர்த்தக ரீதியில் மரங்கள் நடப்படுவதால், சமூக காடுவளர்ப்புத் திட்டம், எரிபொருள் தீவனத் தேவை களை நிறைவு செய்வதில்லை.

மிகப் பெரிய அணைக்கட்டுகள் இன்று விமர்சனத் திற்குள்ளாகி உள்ளன. மின்சக்தி, பாசன சக்தி, போன்றவற்றை கவனத்தில் கொள்ளும் நிபுணர்கள், நிலங்களை இழக்கும் ஏழைகளைப் பற்றி கவனிப்ப

தில்லை. திட்டத்தின் நேரடிப் பலனும் அவர்களுக்குக் கிடைப்பதில்லை.

சிறிய மண் அணைக்கட்டுகளே சுற்றுச் சூழலைப் பாதுகாத்து பொருளாதார நன்மையையும் அளிக்கின்றன. மண் அரிப்பு, காடுகளின் இழப்பு, வறட்சித் தன்மை போன்ற குற்றங்கள் இதில் இல்லை. மக்களுக்கும் இடப் பெயர்ச்சி இல்லை. சண்டிகர் நகருக்கு அருகில் உள்ள கிராமத்தில் இது நிரூபணமாகியுள்ளது.

குஜராத் மாநிலத்தில் நடந்த ஓர் ஆய்வின்படி சமையல் செய்கின்ற ஒரு பெண் பாதுகாப்பான அளவை விட 40 மடங்கு துகள் பொருள்களை சுவாசத்தின் மூலம் உள்ளிழுக்கின்றாள். மூன்று மணி நேரத்தில் 200 சிகரெட் புகைப்பதால் வரும் நச்சுப் பொருட்களை உள்ளிழுக்கின்றாள்.

காற்று மண்டலத் தூய்மைக்கேடு தொடர்ந்து அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. கடந்த 15 ஆண்டுகளில் காற்றில் விடப்பட்ட கந்தக டை ஆக்சைடு மூன்று மடங்காகியுள்ளது. ஐரோப்பா, வட அமெரிக்காவில் காடுகளிலும், ஏரிகளிலும் பொழியும் அமில மழை தற்போது பம்பாய், டெல்லி, பூனா போன்ற தொழில் வளர்ச்சி பெற்ற இடங்களில் பெய்கிறது.

தற்போது காணப்படும் இரண்டு சக்கர, நான்கு சக்கர வாகனங்களின் எண்ணிக்கை வளர்ச்சி ஆயிரக் கணக்கானவரை மடியவைக்கக் கூடியது. டெல்லியிலுள்ள ஐந்து இலட்சம் வாகனங்கள் ஒவ்வொரு நாளும் 400 டன் நச்சுப் பொருட்களை வெளியிடுகின்றன. பம்பாயில் மாநகராட்சி ஆய்வின்படி காற்று மண்டலத் தூய்மைக்கேடுதான் காசநோய்

மற்றும் நுரையீரல் நோய்களுக்கு முக்கிய காரணம் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இந்தியா ஆண்டு தோறும் ஒரு லட்சம் டன் பூச்சி கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்துகிறது. இதில் 70 சதவீதம் பூச்சி கொல்லிகள் மேற்கத்திய நாடுகளில் தடை செய்யப்பட்டவையாகும்.

நகர்ப்புற இந்தியர்கள் ஆண்டுக்கு 14 முதல் 20 மில்லியன் டன் விறகைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இதன் மதிப்பு 5,000 கோடிக்கும் அதிகம். கிராமப் புறங்களில் பயன்படுத்தப்படும் விறகின் அளவு ஏறக் குறைய ஆண்டுக்கு 130 மில்லியன் டன்கள் ஆகும்.

நகர்ப்புறத் தேவைக்கென்று மரங்கள் வெட்டப் படுவதுதான் காடுகள் அழிய முக்கிய காரணம். மக்கள் பயன்படுத்தும் விறகில் நான்கில் மூன்று பங்கு சட்ட விரோதமாகவே வெட்டப்படுகிறது.

Madras Naturalists' Society

(REGD. No. 189/79)

36, Fourth Main Road,
RAJA ANNAMALAIPURAM, MADRAS-600 028
Phcne : 457253

We Help

- ★ In preserving our wildlife heritage for posterity.
- ★ In the preservation of a pollution-free atmosphere and environment.
- ★ In creating an awareness among public, especially students of the beauty of Nature, Wildlife Forests, Ecology, alternate systems of energy available & preservation of our Fossil Fuels.

So

- ★ We organise Lectures, Seminars, Slide Shows, Film Shows, Wildlife Photo Exhibitions Etc., for Educating the Public & Students.
- ★ We Publish a Monthly Bulletin & a Quarterly Magazine
- ★ We hold a Monthly Meeting every Second Sunday Morning of Every Month for Members, at 8-30 A.M.
- ★ We organise Tours to Sanctuaries.

**Join us in our Venture
to make our Country a Better Place
Ecologically & Environmentaly to Live in**

Membership Fee	Life Member
Individual Rs. 30/- per annum	Individual Rs. 300-/
Institutional Rs.100/- per annum	Institutional Rs. 1000-/

Admission fee Rs. 10/-

**Members are entitled to a free copy, by post, of our
MONTHLY BULLETIN & QUARTERLY MAGAZINE
"BLACK BUCK"**

Note: Subscription from October Covers the Full Next Year.