அனைவருக்கும் அறிவியல்

அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் இந்திய விலங்குகளும் அவற்றைக் காக்கும் முறைகளும்

எஸ். எம். நாயர்

ஆங்கிலத்திலிருந்து தமிழில் :
ஓ. ஹென்றி ஃப்ரான்சிஸ்

நேஷனல் புக் டிரஸ்ட், இந்தியா

அட்டைப்படம் : நீலகிரி வரையாடு-படம் முகேஷ் பரத்

விளக்கப்படங்கள் : முகேஷ் பஞ்சல், முகேஷ் பரத், டி.எம். தும்பெர், முகேஷ் ஆச்சார்யா, ஷைலேஷ் பலானி சுற்றுச் சூழல் கல்வி மையம், அகமதாபாத்.

வண்ணப்படங்கள் : அன்புரிமைச் சலுகை வழங்கியோர்-தேசிய இயற்கை வரலாறு அருங்காட்சியகம், புது தில்லி

நிழற் படங்கள்: ஈ. ஹனுமந்த ராவ், கைலாஷ் சங்க்கலா, ஏ.ஜே.டி. ஜான்சிங், மனோஜ் தொலாகியா, ராஜஸ்ரி சாராபாய், ஆர்.கே. கவுர், டாக்டர் வெங்கட், ஜெகதீப் ராஜ்புத், கெ.ஜே. சுக், காலித் கானி.

ISBN 81-237-1239-1

முதல் பதிப்பு: 1995 (சக 1916)
எஸ். எம். நாயர், 1992
Endangered Animals of India and their conservation (*Tamil*)

ரூ. 31.00

வெளியீடு: இயக்குநர், நேஷனல் புக் டிரஸ்ட், இந்தியா
ஏ-5, கிரீன் பார்க், புதுதில்லி 110 016

பொருளடக்கம்

முன்னுரை	பக்கம்
நமது வன உயிர் பாரம்பரியம்	1
வன உயிர்களின் எண்ணிக்கை குறைதல்	8
அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும், அரிய உயிரினவகைப் பிரிவுகள்	19
பாதுகாப்பு முயற்சிகள்	113
கலைச் சொற்கள்	127

முன்னுரை

ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் அரிய வனவிலங்குகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை பொது மக்களிடையே உருவாக்கி, அவற்றைக் காக்க வேண்டியதன் தேவையை வலியுறுத்தும் நோக்கத்தில் "அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் இந்திய விலங்குகளும், அவற்றைக் காக்கும் முறைகளும்" என்ற இப்புத்தகம் எழுதப்பட்டுள்ளது. அனைவரும் படிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தில் இப்புத்தகத்தை உருவாக்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆயினும் இது அறிவியல் சார்ந்த புத்தகமாக இருப்பதால் விஞ்ஞான முறைப்படியான விளக்கங்களைத் தவிர்க்க முடியவில்லை. குறிப்பாக 3வது அத்தியாயத்தில், ஆபத்துக்குள்ளாகி இருக்கும் வனஉயிர்களைப் பற்றிக் குறிப்பிடுகையில் பெருமளவு விஞ்ஞான விளக்கங்களே தரப்பட்டுள்ளன. ஆயினும், விலங்குகளின் தனிச்சிறப்புக்கள், பொதுவான முறையில் விளக்கப்பட்டுள்ளன; இதனை விலங்குகளை அடையாளங் கண்டுகொள்ள பயன்படுத்த இயலாது.

வனஉயிர் பாதுகாப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வு அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. வனஉயிர்களையும் உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்களையும் காக்கும் பொருட்டு, பூங்காக்கள், சரணாலயங்களை உருவாக்கி ஆபத்துக்குள்ளாகி இருக்கும் வனவிலங்குகளைக் காக்க சிறப்புத் திட்டங்கள் தீட்டி, சட்ட பூர்வமாக, அமைப்பு வடிவாக, அரசு முயற்சிகள் எடுத்து வருகிறது; ஆயினும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வை உருவாக்குதலிலும், பொதுமக்களின் ஒருமித்த கருத்தைத் திரட்டுவதிலும், நாம் இன்னும் வெகுதூரம் செல்லவேண்டியிருக்கிறது. இப்புத்தகத்தில் தரப்பட்டுள்ள விவரங்கள் இக்குறிக்கோளினை அடைவதற்கு உதவியாக இருக்கும்.

புது தில்லியிலுள்ள 'தேசிய இயற்கை வரலாறு அருங் காட்சியகத்துடன்' எனக்குண்டான தொடர்பு, இதன் இயற்கைப் பாதுகாப்பு பற்றிய கல்வி முறைகள் மற்றும் இவ்வருங் காட்சியகத்திற்காக வளங்கள் ஆகியவற்றை உருவாக்கிய போது உண்டான அனுபவம்—இவை யாவும் இப்புத்தகம் எழுத எனக்குப் பேருதவியாக அமைந்தன. இந்நிறுவனத்தில் பணிபுரிந்த திரு. வி.ஜி. கோகேட், (V.G. GOGATE) கள அனுபவமிக்க, இயற்கை ஆர்வலர். ஆபத்துக் குள்ளாகி இருக்கும் விலங்குகள் பற்றி அவர் தந்த தகவல்கள் எனக்கு உதவியாக இருந்தன. அவருக்கு நான் நன்றி செலுத்த கடமைப்பட்டுள்ளேன். அகமதாபாத்தில் உள்ள சுற்றுச் சூழல் கல்வி மையத்தைச் சார்ந்த திரு. ஈ.கே. நரேஷ்வர், கையெழுத்துப் படிவங்களைப் படித்து, தக்க யோசனைகள் வழங்கினார். கைப்பிரதியில் தேவையான திருத்தங்கள் செய்தமைக்கு நேஷனல் புக் டிரஸ்டைச் சேர்ந்த மஞ்சுகுப்தா அவர்களுக்கும் என் நன்றிகள்.

நல்ல முறையில் விளக்கப்படங்கள் வரைந்தமைக்கு, அகமாதாபாத், சுற்றுச் சூழல் கல்வி மையத்தைச் சார்ந்த திரு. துன் கர்க்காரியா மற்றும் அவரது சகாக்களுக்கும் நான் கடமைப்பட்டுள்ளேன். இந்தியாவின் புகழ் பெற்ற இயற்கை ஆர்வலர்கள் மற்றும் நிழற்படக் கலைஞர்களிடமிருந்து பெறப்பட்டு தில்லி இயற்கை வரலாறு அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள புகைப்படங்களே இப்புத்தகத்தில் பயன் படுத்தப்பட்டுள்ளன.

எனது மனைவி லீலா மற்றும் எனது மகள்களான மீனாவும், திவ்யாவும் அளித்த ஊக்கம், இப்புத்தகத்தினை சிறப்பாக எழுதி முடிப்பதற்கு பேருதவியாக இருந்தது.

புது தில்லி
அக்டோபர், 1992

எஸ். எம். நாயர்

நமது வன உயிர் பாரம்பரியம்

விலங்குகளற்ற ஓர் உலகை கற்பனை செய்து பாருங்கள். நாய்கள் இல்லை; பூனைகள் இல்லை; பறவைகள் இல்லை; நம்மைச் சுற்றி அழகுபடுத்தும் பட்டாம் பூச்சிகளும் இல்லை; ஏன், மான், சிறுத்தை, புலி போன்ற வனவிலங்குகளின் உறைவிடங்களும் இல்லை. நாம் மட்டும் இதுவரை தனியாக வாழ்ந்திருக்க முடியும் என்று எண்ணுகிறீர்களா? இல்லை. உலகில் உள்ள உயிரினங்கள் அனைத்தும், ஏதேனும் ஒரு வகையில் ஒன்றோடொன்று இணைந்தும் பிணைந்தும் காணப்படுகின்றன. வாழும் உயிரினங்கள் யாவும், பூமி, நீர், காற்று முதலிய புறச் சூழ்நிலைகளைச் சார்ந்தே இருக்கின்றன. இவ்வாறு தாவரங்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் புறச் சூழ்நிலைக்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதே உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் எனப் படும். தாவரங்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இடையிலும், தாவரங்கள் விலங்குகள், மற்றும் மனிதர்களுக்கு இடையிலும் உள்ள தொடர்பின் காரணம், அவற்றின் உணவுத் தேவைகளே. இதனை நமக்கு விளங்க வைப்பது, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள் ஆகும்.

பசுந்தாவரங்கள் யாவும், "முதல்நிலை உணவு தயாரிப் பவை" என்பது நம் அனைவருக்கும் தெரியும். சூரிய ஒளியில், கரியமிலவாயு மற்றம் நீரின் துணை கொண்டு, தாவரங்கள் 'கார்போ ஹைடிரேட்டுகள்' எனப்படும் மாவுச் சத்தை தயாரித்துக் கொள்கின்றன. தாவரம் உண்ணும் விலங்குகள், செடிகொடிகளை உண்பதன் மூலம், தமக்கு தேவைப்படும் சக்தியைப் பெறுகின்றன. ஊன் உண்ணும்

விலங்குகள், தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளை உண்டு, தமக்குத் தேவையான எரிசக்தியைப் பெற்று உயிர் பிழைக்கின்றன. இதுவே உணவுச் சங்கிலி எனப்படும். எடுத்துக்காட்டு: புல்—வெட்டுக்கிளி—தவளை. இது ஒருவகை சிறிய உணவுச் சங்கிலி. தவளையைப் பாம்பும், பாம்பைப் பருந்தும் உட்கொள்ளும் போது, இது ஒரு சிக்கலான உணவுச் சங்கிலியாக மாறிவிடுகிறது. இயற்கைச் சூழ்நிலையில் இதுபோன்று பல உணவுச் சங்கிலிகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட இயற்கை வாழ்விடத்தில் உள்ள உயிரினங்களுக்கிடையே, ஒன்றோடொன்று தொடர்புள்ள பல்வேறு உணவுச் சங்கிலிகளின் இணைப்பே "உணவுக்கூடு" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உயிரினங்களுக்கு இடையேயுள்ள மெல்லியதோர் உறவை வெளிப்படுத்தும் உணவுக் கூடானது, சமநிலையில் உள்ளதும், சுயச் சார்புடையதுமான ஓர் வாழ்க்கை முறையைக் குறிப்பதாகும். இந்த உணவுக் கூட்டில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு சங்கிலியைத் துண்டித்தால் அது மற்ற சங்கிலிகளின் மீதோ, உணவுக் கூட்டின் மீதோ, பாதகமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். சான்றாக, ஊன் உண்ணும் புலிகள் மற்றம் சிறுத்தைகள் அழிக்கப்படுமானால், மான்களின் எண்ணிக்கை வரம்பின்றி உயர்ந்துவிடும். அதனால் தாவரங்கள் மீண்டும் தழைக்க வாய்ப்பின்றி அழிந்துவிடும்.

இயற்கை அமைப்பில் காணப்படும் உறவுகள் பல்வேறு வடிவங்களில் வெளிப்படுகின்றன. செடி கொடிகள் விலங்குகளுக்கு வாழ்விடமாக அமைகின்றன; பூச்சிகளும் பறவைகளும் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்கின்றன; விலங்குகள் தாவரங்களின் விதைகளைப் பரவச் செய்கின்றன. ஒட்டுண்ணிகளோ, தாவரங்களைச் சார்ந்தே வாழ்கின்றன. இவ்வாறு ஏற்படும் உறவுகளில் சில சார்நிலை உறவுகளாகவும் மற்றவை சார்பற்ற உறவுகளாகவும் அமைகின்றன. மேலும் இயற்கையைச் சுத்திகரிக்கும் குழுக்களும் காணப்படுகின்றன. காகம், பருந்து, கழுதைப்புலி போன்றவை துப்புரவுப் பணிகளைச் செய்கின்றன. பாக்டீரியாக்கள் இறந்து போன உடலை அழுகச் செய்து அதில் உள்ள அங்ககப் பொருட்களையும் கரியமில்லா

பொருட்களையும் மீண்டும் மண்ணுக்கும் இயற்கைக்கும் தருவதால், இதர உயிர்கள் மேன்மேலும் உயிர்வாழ வழி செய்கின்றன.

விலங்குகளுக்கும் தாவரங்களுக்கும் இடையே, சிக்கலான, அதே சமயத்தில் சமச் சீரான உறவை இயற்கை தோற்றுவிக்கிறது. நீர் சுழற்சி, கரிமச் சுழற்சி, நைட்ரஜன் சுழற்சி, தாதுச் சுழற்சி, போன்ற உயிர்புவி வேதியல் சுழற்சிகளை தோற்றுவிப்பதன் மூலம், இயற்கையானது வாழும் உயிரினங்களுக்கும், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலைக்கும், மற்றும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் பாலமாக திகழ்கிறது. இந்த பூமியில் உள்ள தாவரங்கள், விலங்குகள், இயற்கை வளங்கள் ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலில் அமைந்திருக்கும் பல்வேறு தொடர்புகளையும் உறவுகளையும் புரிந்து கொள்வது மிகவும் அவசியமாகும்.

வாழ்க்கையின் மாறுபட்ட தன்மைகள்

ஏறக்குறைய 6000 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே, பூமியில் உயிரினங்கள் தோன்றியிருக்கக் கூடும். தற்போது, அரை மில்லியனுக்கும் அதிகமான தாவரங்களும், ஒரு மில்லியனுக்கும் அதிகமான பல்வேறு விலங்குகளும் காணப்படுகின்றன. எல்லா உயிர்களும், பூமியைச் சுற்றியுள்ள ஒரு மெல்லிய மண்படுகையான உயிர் மண்டலத்தில் அடங்கியுள்ளன. இந்த உயிர் மண்டலமானது, தட்ப வெப்ப நிலை மற்றும் பூகோள அமைப்புகளின் அடிப்படையில், பல்வேறு இயற்கை உயிர் உறைவிடங்களாக பிரிக்கப் பட்டுள்ளதால், பலதரப்பட்ட தாவரங்களையும் விலங்குகளையும் பாதுகாக்கவல்ல அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு குறிப்பிட்ட உயிர் மண்டலத்தில் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய, பல்வேறு உயிரினக் கூட்டங்களின் தொகுப்பே, "உயிரின உறைவிடம்" ஆகும். எடுத்துக் காட்டாகச் சொன்னால், ஒரு வெப்ப மண்டல மழைக்காடு, பல்வேறு தாவரங்களும் விலங்குகளும் தகுந்த சூழ் நிலையில் வாழக் கூடிய உயிரின உறைவிடமாகத் திகழ் கிறது. நெடிதுயர்ந்த மரக் கிளைகளில், குரங்குகள்,

பறவைகள் போன்ற மரத்தில் வாழும் உயிரினங்கள் காணப்படுகின்றன. அடர்ந்த காடுகளின் தரைப் பகுதிகளில் புலி, மான், பாம்பு, மற்றும் பூச்சியினங்கள் வாழ்கின்றன. வெது வெதுப்பானதும், ஈரமுள்ளதும், அதிக அளவு மழை பெய்யக் கூடியதுமான தட்ப வெப்ப நிலையைக் கொண்டவையே "மழைக் காடுகள்" என்று அழைக்கப்படும். இதேபோல, கடல், ஏரிகள், புல்மூடிய நிலங்கள், நீர் தேங்கும் நிலங்கள், ஊசியிலைக் காடுகள், இலையுதிர்க்காடுகள், பாலைவனங்கள், கடலோரப் பகுதிகள் ஆகிய பகுதிகள் பல வகை உயிரினங்களின் உறைவிடங்களாகத் திகழ்கின்றன. பலதரப்பட்ட தாவரங்களும் விலங்குகளும் திறம் பட வாழ்வதற்கு வழிவகுப்பவை, இவ்வகையான சுயச்சார்புள்ள இயற்கைச் சுற்றுச் சூழல்களாகும்.

மாறுபட்ட சூழ்நிலையும் வேறுபட்ட பூகோள அமைப்புகளும் கொண்ட நமது பூமி கிரகத்தில், மிகவும் சிக்கலான, ஆனால் துல்லியமாக இணைக்கப்பட்டுள்ள பல்வேறு உயிரினங்கள், சமச் சீரான நிலையில் ஒத்திசைந்து வாழ்வதற்கு இயற்கையே வழி வகுத்துள்ளது. இது, இயற்கை நமக்களித்துள்ள மரபுரிமைக் கொடை என்றே கூறலாம். பல்வகை விலங்கினங்களின் ஒரு அங்கமான நாம், நமது மனித இனம் பிழைக்கவும் தழைக்கவும் இந்த முழு இயற்கைக் கொடையைச் சார்ந்து இருக்கிறோம்.

இந்தியாவின் வன விலங்கினங்கள்

பல்வேறு வகையான விலங்கினங்களை ஏராளமாகக் கொண்டது இந்தியா. ஏறக்குறைய 15,000 வகை விலங்கினங்கள் இங்கு உள்ளன. இவற்றில் 340 வகை பாலூட்டிகள் 1200 வகை பறவைகள், 420 வகை ஊர்வன, 140 வகை நிலநீர் வாழ்வன, 2000 வகை மீன்கள், 50000 வகை பூச்சிகள், 4000 வகை மெல்லுடலிகள் மற்றும் முதுகெலும்பற்ற விலங்குகள் இந்த எண்ணிக்கையில் அடங்கும்.

பாலூட்டிகளில், பின்வருவனவற்றைக் குறிப்பிட்டுச் சொல்லலாம். பெருமைக்குரியதும், அரச மரியாதைக் குரியதும், வேதங்களில் போற்றப்பட்டதும் தொன்று

தொட்டு நமது கலாச்சாரத்துடன் ஒன்றுபட்டதுமான யானை, எருது, இந்திய காட்டெருமை, நில்கை (Nilgai) என்றழைக்கப்படும் இந்திய மான், இந்தியாவில் மட்டும் தென்படும் நான்கு கொம்பு மான், முருக்கு மான், இந்திய காட்டுக் கழுதை, மற்றும் புகழ்பெற்ற அபூர்வ ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம் ஆகியன. மேலும் மான்களில் பலவகைப்பட்ட இனங்கள் இருக்கின்றன. அவையாவன: காஷ்மீர் மான், சதுப்புநிலமான், புள்ளி மான், கஸ்தூரி மான், தாமின் மான் மற்றும் சறுகு மான்.

வேட்டையாடும் விலங்குகளில் முக்கியமானது சிங்கம்; ஆப்பிரிக்கா கண்டத்திற்கு வெளியே தென்படும் ஒரே வகைச் சிங்கம், ஆசிய சிங்கம் ஆகும். இந்தியாவின் தேசிய விலங்கான புலியானது, மிகவும் கம்பீரத் தோற்றமும், அழகிய வண்ணமும், பேராற்றலும் கொண்டுள்ளதால், அனைவராலும் போற்றப்படுகிறது. ஊன் உண்ணும் விலங்குகளில் புலியானது, மிடுக்கான தோற்றமும், கர்ஜிக்கும் குரலும் பெற்று வலிமைக்கு அடையாளமாகத் திகழ்கிறது. உலகில் உள்ள எட்டு வகை இனங்களில் இந்தியப் புலியானது, வங்காளப் புலி என்று அழைக்கப் படுகிறது. இது இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளிலும், நேபாளம், பூட்டான், பங்களாதேஷ் ஆகிய நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. இதர பூனை இனங்களில் சிறுத்தை, பெரிய புள்ளி சிறுத்தை, பனிச் சிறுத்தை உள்ளிட்ட பல அடங்கும்.

குரங்குகளிலும் பல தரப்பட்ட வகைப் பிரிவுகள் உள்ளன. மனிதக் குரங்குகளில் ஹூலாக் கிப்பான் எனப் படும் ஒரே ஒரு வகை மனிதக் குரங்கு மட்டுமே இந்தியாவில் உள்ளது. இது கிழக்குப் பகுதிகளில் உள்ள மழைக் காடு களில் காணப்படுகிறது. தென் பகுதிகளில் முகம் முழுவதும் முடி நிறைந்த சிங்கவால் குரங்கு காணப்படுகிறது.

இந்தியாவில் காணப்படும் பறவைகள் மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்தவை. இந்திய தேசியப் பறவையான மயில், அழகு மிக்க பறவைகளில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது. குறிப்பாக, ஆண்மயில், மிளிரும் நீலநிறக் கழுத்தும், விசிறி போன்ற கொண்டையும், அழகிய நீண்ட தோகையும் கொண்ட

தாகும். பெண்மயில் முன் ஆண்மயில் தன் தோகையை விரித்து காதலாட்டம் ஆடுவது காண்போரை வியக்கச் செய்யும். பண்டை நாள் முதலே, இந்திய கலாச்சாரத்திலும் இலக்கியத்திலும் வரலாற்றிலும் மயிலுக்குச் சிறப்பான இடம் உண்டு. இவ்வினம் சமவெளிப்பகுதிகள் அனைத்திலும் காணப்பட்டாலும் வட இந்தியாவில் உள்ள வறண்ட திறந்த வெளிப் பகுதிகளில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. நெடுவால் பகட்டு வண்ணக் கோழி, கூஸ்வாத்து, வாத்து, நீண்ட வாலுடைச் சிறுகிளி, புறா, கொக்கு, இருவாட்ச்சி மற்றம் தேன்சிட்டுகள் காடுகளிலும், நீர்தேங்கும் பகுதிகளிலும் தென்படுகின்றன.

இமயமலைப் பகுதிகளில் ஆர்வத்தைத் தூண்டும் பல வகை விலங்குகளைக் காணலாம். இவற்றில், காட்டு செம்மறியாடு, காட்டு வெள்ளாடு, மார்க்கோர் மற்றும் இபெக்ஸ் எனப்படும் காட்டாடு முக்கியமானவை. இமய மலையில் மேற்பகுதிகளில் பண்டா, பனிச் சிறுத்தை (Snow Leopard), ஆகியன இருக்கின்றன.

இந்தியாவில் ஒய்யாரமான அழகு நலம் மிக்க பாலூட்டிகளும், பறவைகளும் இருப்பது போல ஊர்வன, நில நீர் வாழ்வன மற்றும் மீன்கள் பரவி இருக்கின்றன. ஊர்வனவற்றில் முக்கியமானவை:

தோல் முதுகு ஆமை, தடித்த ஓடு ஆமை, கடல் ஆமை (அ) பேராமை, மற்றும் நன்னீரில் வாழும் ஆமை வகைப் பிரிவுகள்; முதலைகளில், ஆற்று முகத் துவாரங்களில் தென்படும் கடியால் (Gharial), அகன்ற வாயுடைய மக்கர் (Muggar) ஆகியன இந்தியாவில் காட்சியளிக்கின்றன; ஊர்வனவற்றில் நஞ்சு இல்லாத சாரைப் பாம்பு முதல், நஞ்சுடைய நல்ல பாம்பு வரை பெருமளவில் தென்படுகின்றன. நிலநீர் வாழ்வனவற்றில் தவளை, தேரை, பல்லி வகைகள் என நூற்றுக்கணக்கான இனங்கள் உண்டு. ஏரிகளும் ஆறுகளும் கடல்களும் எண்ணற்ற மீன்களின் வகைப் பிரிவுகளுக்கு இருப்பிடமாகத் திகழ்கின்றன.

முதுகெலும்பற்ற பிராணி இனங்களும் இந்தியாவில் மிகவும் உள்ளன. ஒரணுஉயிர்ப் பூச்சிகளில் துவங்கி முட்தோலுறை முட்டை வடிவக் கடல்வாழ் பேரின உயிர்கள்

(எக்கினோடெர்ம்) வரையிலும், குறிப்பாகச் சொன்னால், கண்கவர் வண்ணப்பூச்சிகள், மெல்லுடலிகள் என பல வகைப்பட்டவை வேறுவேறு வாழ்வு இடங்களில் தோற்ற மளிக்கின்றன.

குறிப்பிட்டுச் சொன்னால், 329 மில்லியன் ஹெக்டர் நிலப்பரப்பும், 7516 கி.மீ. நீளக் கடற்கரையும், கடல்கள் ஏரிகள், ஆறுகள், வானளாவிய இமயமலை, இதர மலைப் பகுதிகள், ராஜஸ்தான் பாலைவனம், தக்காண பீடபூமி, நீர்ப் பாசன நிலங்கள், மற்றும் தீவுகள் (அந்தமான், நிக்கோபார், இலட்சத் தீவுகள்)—இவையனைத்தையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள இந்திய நாடானது, பூகோள வேறுபாடுகளை மட்டும் கொண்டிருக்கவில்லை; மாறுபட்டதும், வேறுபட்ட துமான, பலதரப்பட்ட தாவரங்களையும் விலங்குகளையும் உள்ளடக்கிச் சிறந்து ஓங்கி விளங்குகிறது.

வன உயிர்களின் எண்ணிக்கை குறைதல்

தாவரங்கள், விலங்குகள் ஆகிய வன உயிர்களின் நன்னிலையும் ஆரோக்கியமும் பல்வேறு காரணிகளைச் சார்ந்துள்ளன. அனைத்து உயிர்கட்கும் அடிப்படைத் தேவைகளாக அமைந்திருப்பவை தட்ப வெப்பநிலை, உணவு, நீர் மற்றும் உறைவிடம் ஆகியவையே. விலங்குகளும் தாவரங்களும் இவ்வகையான இயற்கை வளங்களைப் பகிர்ந்து கொண்டு, சூழலுக்கேற்ப தம்மைத் தகவமைத்துக் கொண்டும், இயற்கை உறைவிடங்களுக்கேற்ப, எவ்வாறு இவை தமது எண்ணிக்கையை தக்க வைத்துக் கொண்டும் உள்ளன என்பதற்கு ஒவ்வொரு உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலும் எடுத்துக் காட்டாக விளங்குகிறது. பூமியின் சுற்றுப் புறச் சூழலானது, பலவித மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகியதால், இன்று வாழும் உயிரினங்கள் அனைத்தும் இயற்கையின் தோற்றத்திற்கும் மாற்றத்திற்கும் ஆளாகி, தற்போதைய சூழ் நிலைக் கேற்றவாறு, மாறி வாழக் கற்றுக் கொண்டுள்ளன.

கோடிக்கணக்கான ஆண்டுகளாக உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் பரிணாமம் பெற்று வருகிறது. உயிரினங் களின் எண்ணிணக்கையை, குறிப்பிட்ட அளவுக்கு காத்தலும் வகுத்தலும் சமநிலைப் படுத்தலும், உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சமாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட விலங்குகளின் வகைப் பிரிவுகள் மட்டும் பல்கிப் பெருகினால், அவற்றின் எண்ணிக்கை மட்டும் உயர்ந்து, அவற்றுக்கு தேவைப்படும் உணவு கிடைக்காமல்

போய்விடும். பெரும்பாலான விலங்குகள் மிக வேகமாக இனப்பெருக்கம் செய்யக் கூடியவை. பூச்சிகள் ஆயிரக் கணக்கில் முட்டையிடுதலும், கொறி விலங்குகள் 100 முதல் 120 வரை குட்டி போடுதலும், சிலவகை மீன் இனங்கள் பருவ காலத்தில் மில்லியன் கணக்கில் முட்டையிடுதலும், இயற் கையில் நடைபெறும் சாதாரண நிகழ்ச்சிகளே. ஒரு ஜோடி ஈக்களின் இனப்பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படாவிடில், அவை பன்மடங்காகப் பெருகி, அவற்றின் எடை 3 ஆண்டு களில் பூமியின் எடையை விடவும் அதிகமாகிவிடும். சற்று மெதுவாக இனப்பெருக்கம் செய்யும் யானைகளை எடுத்துக் கொண்டால் கூட, ஒரு ஜோடி யானை, 750 ஆண்டுகளில் 19 மில்லியன் யானைகளாகப் பெருகி விடும்!

வியப்பாக இல்லை! ஆனால் இது ஏன் இயற்கையில் நடப்பதில்லை? விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை கட்டுப் படுத்துவது எது? உணவிற்காக உண்டாகும் போட்டி ஒரு காரணம். ஒரு குறிப்பிட்ட உணவையே உட்கொள்ளு வதால், போட்டி உருவாகி வலுவற்ற விலங்குகள் பாதிப் புக்கு ஆளாகின்றன. எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது, நோய், சத்துக் குறைந்த உணவு போன்றவை, விலங்கின அழிவுக்குக் காரணமாகின்றன. விலங்குகளின் வேட்டை யாடி உண்ணும் குணமும் ஒரு காரணமே. முன்பே குறிப் பிட்டது போல ஊண் உண்ணும் விலங்குகள், தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளை உண்டு வாழ்வது, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலின் நியதியும் அடிப்படையுமாகும். பாதக மான தட்ப வெப்பநிலை, இயற்கை சீற்றங்கள், உறைவிட அழிப்பு போன்றவை விலங்கினங்களின் எண்ணிக் கையை கட்டுப் படுத்தி வைக்கின்றன. இயற்கை வளங்கள் எந்த அளவுக்கு அனுமதிக்குமோ, அந்த அளவுக்கே, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல், ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக் கையுள்ள விலங்குகளை பாதுகாக்க வல்லது. உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலின் இந்த வியத்தகு தாங்கும் திறனே, ஒன்றையொன்று சார்ந்தும் இணைந்தும் உள்ள பல்வேறு உயிரினங்களை, மிகவும் துல்லியமான அளவில், சம நிலையில் வைத்துள்ளது.

உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலானது, தனது சூழலுக் கேற்பத் தகவமைத்துக் கொண்ட அதே சமயம், புற உலகைச்

சார்ந்து வாழும் வாழ்வையொட்டிய சங்கிலித் தொடர் நிகழ்வுகளில் பங்கெடுத்துக் கொண்டுமிருக்கும் பல்வேறு வகையான உயிரினங்களுக்கு வாழ்வளிக்கிறது.

தாவரங்களால் ஈர்த்து சேமிக்கப்பட்ட சக்தி, விலங்குகளுக்கு அளிக்கப்படுகிறது. மண்ணிலிருந்து பெறப்பட்ட உணவுச் சத்துகள், உயிரினங்கள் அழிதலும் அழுகுதலும் மூலமாக மீண்டும் மண்ணுக்கே திருப்பியளிக்கப்படுகின்றன; அழிவை அடுத்து புதிய உயிர் தோன்றுகிறது. இவ்வாறு, எளிதில் விளக்க முடியாத சிக்கலான "இயற்கையின் சமநிலை" எனும் நாடகம் ஆண்டாண்டாக, நூறாண்டுகளாக, பல கோடி நூறாண்டுகளாகத் தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகிறது.

உயிரினங்கள் இயற்கையாக அழிதல்

உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் சிக்கலானதும் உறுதியானதுமாக இருப்பினும், பூமியைச் சுற்றிலும் பரவியிருந்த, பெரும் எண்ணிக்கையிலான விலங்குகள், பூகோள வரலாற்றின் முந்தைய நாட்களில் அழிந்து போய்விட்டன. விலங்குகளின் தோற்றத்தில் அழிவு என்பதும் ஒரு அங்கமே. வலிமையுள்ள விலங்குகளோடு போட்டியிட முடியாத எளிய விலங்குகள், கால வட்டத்தில் அழிந்து விட்டன. விலங்குகளில் சில வகைப் பிரிவுகள் முற்றிலுமாக மறைந்து விட்டன. எடுத்துக் காட்டாகச் சொன்னால், சீமைச் சுண்ணாம்பு ஊழிக் (கிரிடேசியஸ்)–(Cretacious) காலத்தில் அழிந்துவிட்ட 'டைனோசார்' என்ற விலங்கைச் சொல்லலாம். பெரும் தோற்றமுடைய பாலூட்டிகள் காலச் சக்கரத்தில் கரைந்து போயின. எண்ணிக்கையிட முடியாத அளவுக்கு தாவரங்களும், விலங்குகளும் தோன்றி, தழைத்து பின்னர் மறைந்தே விட்டன. இதனை பூமிக்கடியில் அழிந்து போன புதை படிவங்கள் மூலமாக நாம் தெரிந்து கொள்கிறோம். அழிவினை தடுக்க முடியாது; இது உயிரின மலர்ச்சியின் ஒரு அங்கமாகத் திகழ்ந்து, பற்பல உயிரினங்களைத் தோற்றுவித்துள்ளது. இவ்வகை மாற்றம் பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கும் மேலாகவே நடைபெற்று வந்துள்ளது. சார்லஸ் டார்வின் என்ற அறிஞர், "உயிரின

மலர்ச்சி" எனப்படும் புதிய அறிவியல் தத்துவத்தை எடுத்துரைத்தார். இதன்படி, "இயற்கைத் தேர்வு" என்ற நியதி செயல்படுவதாகவும், அதன் அடிப்படையில் உயிர்களில் மாற்றமும், புதிய தோற்றமும் உண்டாகி, புதிய சூழ்நிலைக் கேற்ப வாழவும், இனப் பெருக்கம் செய்யவும் கற்றுக் கொள்கின்றன என்றும் இயற்கைக் கோட்பாட்டினை விளக்கினார்.

மனிதன் தோன்றுவதற்கு பன்னெடும் காலத்திற்கு முன்பே உயிரினங்களின் அழிவும் ஆரம்பித்து விட்டது. ஆதி மனிதன் இயற்கையோடு ஒன்றி வாழ்ந்தான்; அதனால் விலங்குகளின் அழிவுக்கு அவன் காரணமாக இருக்க வில்லை. ஆயினும் உலகின் பல பாகங்களுக்கும் நாகரிகம் பரவியதாலும், இயற்கை தொடர்ந்து சூறையாடப்பட்ட தாலும், விலங்கினங்களுக்கு ஆபத்தான சூழ்நிலை உருவா கியது. மிருகங்களை வேட்டையாடுதல், சுற்றுப்புறச் சூழல் மாசுபடுதல், உறைவிட அழிப்பு, நிலம் நீர் காற்று மாசு படுதல், மக்கட் தொகை பெருக்கம்—ஆகிய யாவும் விலங்கின அழிவுக்கு காரணங்களாகும். 17-ம் நூற்றாண்டு தொடங்கி நாளது வரை, 120 வகைப் பாலூட்டிகளும், 150 வகைப் பறவைகளும் அழிந்துவிட்டன. தொழில்யுகம் தொடங்கிய திலிருந்து மனிதனின் குறுக்கீடு அதிகரித்து விலங்குகளின் அழிவு நிலை வேகமாகச் செல்லத் துவங்கியது.

டோடோ எனப்படும் மொரிஷியப் பறவை, வட அமெரிக்கப் புறா, மடகாஸ்கரின் யானைப் பறவை, ஃப்ளோரிடாவின் வண்ணக் கழுகு, நிலப் பகுதிகளில் வாழும் சிங்கம், தென்னாப்பிரிக்காவின் குவாக்கா, ஆகியன கடந்த சில நூற்றாண்டுகளில் அழிந்து போன உயிரினங்களின் சில வகைப் பிரிவுகள் ஆகும்.

இந்தியாவைப் பொருத்தமட்டில் வேட்டைச் சிறுத்தை, அபூர்வ ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம், சிவப்புத்தலை வாத்து, மலைக் காடை ஆகியவை நடப்பு நூற்றாண்டில் அழிந்து போன இனங்களாகும். காடுகள் அழிக்கப் படுவதால் இயற்கை உறைவிடங்களின் பரப்பளவு சுருங்கிக் கொண்டே போகிறது. இதனால் விலங்குகள் குறுகிய எல்லைக்குள் வாழவேண்டிய கட்டாயத்திற்கு ஆளா

கின்றன. பலவகை பாலூட்டிகள் மற்றும் பறவைகள் அழிவுக்கு இலக்காகி அழுகி வருகின்றன.

விலங்குகள் எவ்வாறு அழிவுக்கு இலக்காகின்றன

இயற்கையின் மடியில், இயற்கையான முறையில், சில உயிரினங்கள் அழிவதும், புதிய மேம்பட்ட உயிரினங்கள் தோன்றுவதும், அவை புதிய சுற்றுச் சூழலுக்கேற்றவாறு வாழ்தலும், "உயிரின மலர்ச்சி" எனப்படும் ஓர் இயற்கை நியதிப்படி அமைந்த செயல்கள் ஆகும். ஆனால் கடந்த சில நூற்றாண்டுகளில் ஏற்பட்ட பல உயிரினங்களின் மறைவுக்கு, மனிதனின் அழிவுச் செயல்களே காரணம். டோடோப் பறவை, பயணிப்புறா, மற்றும் வண்ணப் பெருங்கழுகு—இவற்றின் அழிவுக்கு "உயிரின மலர்ச்சி" காரணமன்று. இவை முற்றிலும்மனிதனால் வேட்டையாடி அழிக்கப்பட்டவை. நிலம், நீர், காற்று, செடிகொடிகள், விலங்குகள்—இவற்றின் மீது மனிதனின் தாக்கம், தொழிற் சாலைகளின் படு வேக வளர்ச்சி, இயற்கை வளங்களை சூறையாடுதல்—இது போன்ற செயல்கள் யாவும் பலதரப் பட்ட உயிரினங்கள் அழியக் காரணமாக அமைந்தது மட்டுமன்றி மேலும் பல உயிரினங்களை (மரணத்திற்குக்) "காத்திருப்போர் பட்டியலில்" சேர்த்தும் விட்டன.

நாம் தக்க நடவடிக்கை எடுக்காவிட்டால் "காத்திருப் போர் பட்டியலில்" உள்ள விலங்கினங்களும் விரைவில் அழிந்து விட வாய்ப்புண்டு. நகரங்களின் வளர்ச்சி, காடுகள் அழிப்பு, சாலைகள், ரயில் பாதைகள், அணைகள் கட்டுதல், இரசாயனப் பூச்சி மருந்துகளை விவேகமின்றி உபயோகித்தல் போன்ற பாதகமான சில வேளாண் முறைகள், சுற்றுச் சூழல் மாசுபடுதல், அபூர்வ இனங்களைக் கவர்தல்—போன்ற செயல்கள் யாவும் விலங்கினங்களின் எண்ணிக்கையை குறைப்பது மட்டுமின்றி, அவற்றின் சீரான, உலகெங்கும் பரவிக் கிடக்கும் தன்மையையும் பாதிக்கின்றன.

உறைவிடம் அழிப்பு

சற்றே யோசித்துப் பாருங்கள்! ஒரு கால்பந்து விளையாட்ட ரங்கம் அல்லது தொழிற்சாலை கட்டுவதற்காக உங்களுக்குத்

தெரியாமல், உங்கள் வீடு இடிக்கப்படுகிறது; உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்கள் கொல்லப்படுகின்றனர் அல்லது காயப் படுத்தப்படுகின்றனர்; நீங்கள் வாழ்ந்த இடம் தரை மட்ட மாக்கப்படுகிறது; உங்களுக்கு உதவி புரிய யாருமில்லை. போகும் இடம் தெரியவில்லை. ஒருவித ஆதரவற்ற சூழ் நிலைக்கும், பசி பிணிக்கும் ஆளாகிறீர்கள். எஞ்சியிருக்கும் உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்கள் உறைவிடம் தேடி அலைந்து திரிகிறார்கள். ஒரு வேளை அவர்களுக்கு மீண்டும் வாழு மிடம் கிடைக்கவும் கூடும்; கிடைக்காமலேயே போய் விடவும் கூடும். மக்கள் தொகை பெருகியதால், மனிதர் களின் 'வளர்ச்சித் தேவைகளுக்காக' விலங்கினங்களுக்கு ஏற்பட்ட கதிதான் இது.

விலங்கினங்களின் அழிவுக்கு முக்கிய காரணங்களில் ஒன்றாகத் திகழ்வது காடுகள் அழிப்பாகும். மக்கள் தொகை பெருகியதாலும், மனிதர்களின் தேவைகள் அதிகரித்த தாலும், வீடு கட்டவும், விவசாயம் செய்யவும், கால்நடை களை மேய்க்கவும் இடம் தேவைப்பட்டதால் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுவிட்டன. தொழில் நுட்ப முன்னேற்றமும், மனித வளர்ச்சியும், இயற்கையின் வளங்கள் மீது நேரடித் தாக்குதல் தொடங்கியுள்ளன. வீடு கட்டவும், தட்டுமுட்டுச் சாமான்கள் செய்யவும், விளக் கெரிக்கவும், காடுகள் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. காகிதம் செய்ய, மரப்பிசின்கள் தயாரிக்க, காட்டு நிலங்களை அகழ்ந்து கனிமங்கள் எடுக்க, கட்டிடங்கள் கட்ட, என தனது பல்வகைத் தேவைகளுக்காக தொழிற்சாலைகளும் காட்டு வளங்களைச் சூறையாட ஆரம்பித்துள்ளன.

உறைவிட அழிப்பானது வன உயிரினங்களின் மீது பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. இதனால் வன உயிர்களுக்கு ஆதரவாக இருக்கும் சுற்றுச் சூழல் பாதிக்கப் பட்டு, இவற்றுக்கு கிடைக்கும் உணவு, இனச் சேர்க்கைக் கான இடங்கள், கூடு கட்ட ஆதரவாக இருக்கும் மரங்கள் ஆகியன அழிக்கப்படுகின்றன. வேறு வழியின்றி, காட்டு விலங்குகள் தம்மை மாற்றிக் கொண்டோ, இடம் பெயர்ந்தோ அல்லது இறந்தோ விடுகின்றன. நம் நாட்டில் நடக்கும் பெருமளவிலான உறைவிட அழிமானம் பல

உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தது மட்டு மன்றி, சில வகைப் பிரிவுகளை அரிதாக்கி, ஆபத்துக்கு இலக்காக்கி இருக்கின்றது. வாழ்வும், வளமும் பெற நாம் காட்டிய வேகம், இயற்கையின் துல்லிய சமநிலையை வெகுவாக பாதித்துள்ளது.

வேட்டையாடுதலும் கவர்தலும்

பொழுதுபோக்கு, உணவு, தோல், உரோமம், கொம்பு, தந்தம் மற்ற இதர தேவைகளுக்காக காட்டு விலங்குகளை வரைமுறையற்ற அளவில் வேட்டையாடுவது அவற்றின் அடிப்படை வாழ்வுக்கே உலை வைத்து விடுகிறது. இந்தியாவில் இருந்த சிறுத்தைப்புலி முற்றிலுமாக அழிக்கப்பட்டு விட்டது. சட்டத்திற்குப் புறம்பாக திரைமறைவில் நடத்தப் பெறும் விலங்குகளின் தோல் வியாபாரமானது, புலிகள், சிறுத்தைகள், மான், மீன்பிடி பூனை, முதலைகள், பாம்புகள் மற்றும் அழகிய வண்ணத் தோகை கொண்ட பறவைகள் யாவற்றையும் பெருமளவில் அழித்துவிட்டது. யானைகள் அவற்றின் தந்தங்களுக்காக வேட்டையாடப்படுகின்றன. காண்டா மிருகங்களின் கொம்புகளில் சிற்றின்ப ஊக்கியாகும் மருந்து உள்ளது என்ற மூடநம்பிக்கையின் காரணமாக, அவையும் கொல்லப்படுகின்றன. இவற்றையெல்லாம் தடுக்க நம் நாட்டில் சட்டங்கள் உள்ளன. ஆயினும் கள்ள வியாபாரிகளும் ஏற்றுமதியாளர்களும் இவற்றை மீறியே செயல்படுகின்றனர். இது போதாதென்று, மருத்துவ ஆராய்ச்சிக்கென்று, அரிய அபூர்வ பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன மற்றும் பலவித காட்டு விலங்குகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.

சுற்றுச் சூழல் மாசுபாடு

பல்வேறு தொழிற்சாலைகளினால் நிலம், நீர், காற்று ஆகியவை மாசுபட்டு நமது உடல் நலத்தை பாதிப்பது மட்டுமன்றி விலங்குகளின் ஆரோக்கிய நல வாழ்வையும் பாதிக்கின்றன. கேடு புரியும் வேதியியற் பொருட்களைக் கொண்ட தொழிற்சாலைக் கழிவுகள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் கடலில் கலந்து, நீரில் வாழும் பல்வேறு உயிரினங்

களை அழிக்கின்றன. டிடிடி, டையெல்டிரின் போன்ற பூச்சிக் கொல்லிகள், நன்மைபயக்கும் பூச்சி இனங்களையும், வன உயிர்களையும் அழித்து விடுகின்றன.

டிடிடி எனப்படும் பூச்சிக் கொல்லி, இரண்டாவது உலகப் போரின் பின்னால், கொசுக்களை அழிக்க அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது; ஆயினும் தற்போது விவசாய விளை நிலங்களிலும், பொருட்களைப் பாதுகாக்கும் அறைகளிலும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. டிடிடி ஆனது, உணவின் வழியாக உட்சென்று பிராணிகளின் உடலில் சிறுகச் சிறுக நிறைந்து, வீரியம் கூடிக் காலக்கிரமத்தில் பெருவிலங்குகளையும் மனிதர்களையும் கூடப் பாதிக்கின்றது. பூச்சிக் கொல்லிகள் மற்றும் இரசாயன மாசு மலினங்களின் “உயிர் பெரிதாக்கம்” எனப்படும் இந்த நிலையானது, நீரின்சுற்றுச் சூழலிலும்கூட நடைபெறுகிறது. ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் நீர் நிலைகளில் விடப்படும் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளில், பாதரசம், ஈயம், மற்றும் செம்பு போன்ற உலோகப் பொருட்கள் கலந்திருப்பதால் இவை நீர்வாழ் உயிரினங்களின் உடலில் தங்கி விடுகின்றன. உணவுச் சங்கிலியில் அடுத்தடுத்து வரும் நுகர்வோரின் உடலில் இந்த உலோகங்களின் அயனிகள் சேர்ந்து விடுகின்றன.

டிடிடியின் தாக்கம், பறவைகளில், குறிப்பாக கடல் பறவைகளில் காணப்படுகிறது. பறவைகள் இடும் முட்டை ஓடுகள் மெலிதாகி விடுவதால், பெண் பறவைகள் அடை காக்க அவற்றின் மீது உட்காரும் போது, முட்டைகள் உடைந்து விட வாய்ப்புள்ளது.

சரக்குக் கப்பல்களில் ஏற்படும் எண்ணெய் கசிவு, அல்லது விபத்துக்களால், கடலில் எண்ணெய் மாசுபாடு உண்டாகிறது. அச்சம் தருகின்ற மனித நடவடிக்கைகள் எவ்வாறு இயற்கைச் சுற்றுச் சூழலை அழிக்கவல்லவை என்பதற்குச், சமீப காலத்தில் நடைபெற்ற வளைகுடாப் போரில், ஏற்படுத்தப்பட்ட “மாபெரும் எண்ணெய்க் கசிவு” ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். எண்ணெய்க் கசிவு ஏற்படுவதால், பறவைகளின் இறக்கைகள் பாதிக்கப்பட்டு, உட்கொள்ளும் நீரின் மூலம், உடலுக்குள்ளே சென்று, நச்சுத்

தன்மையைத் தோற்றுவிக்கின்றது. மேலும் நீரின் உயிரிகளின் சுவாசப் பகுதிகளைத் தாக்கி, மிதவை நுண்ணுயிர்களை அழிப்பதன் மூலம், கடலில் வாழும் மீன்களுக்கு கிடைக்கும் உணவையும் அழித்துவிடுகிறது. இதனால் கடல் வாழ் உயிரினங்கள் அனைத்தும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

மனிதனின் குறுக்கீட்டினால் விளையும் பல்வேறு காரணிகள், வன உயிரிகளைத் தாக்குகின்றன. உயிரினங்களின் வகைப் பிரிவுகளை ஆபத்துக்கு இலக்காக்கி இருக்கும் காரணங்கள் எவை என்று பாருங்கள்—இடத்துக்கு ஒவ்வாத அந்நிய உயிரினங்களை அறிமுகப்படுத்துவது; முறையற்ற வேளாண் நடவடிக்கைகள், வீட்டு விலங்குகளால் உருவாகும் நோய்கள், ஆறுகளின் குறுக்கே கட்டப் படும் அணைகள், காடுகளின் அழிப்பினால் பஞ்சம், வெள்ளம், முதலியன. ஒரு குறிப்பிட்ட வகை விலங்குகளை அழிக்கும் போதோ அல்லது அவற்றின் உறைவிடத்தை தகர்க்கும் போதோ அதன் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து, ஆபத்துக்குள்ளான விலங்கினமாகி விடும். அவற்றைப் பாதுகாக்கும் நடவடிக்கை தொடரப்படாவிடின், அவை உடனடி அழிவு உறும் அபாயத்தில் உள்ளன.

இன்னும் நம்பிக்கை இருக்கிறது!

வன உயிர்கள் தொடர்ந்து அழிக்கப்பட்டாலும், சில உயிரின வகைப் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை குறைந்தாலும், இந்தியாவில் உள்ள வன உயிர்களைப் பாதுகாத்து, அழிவின் வேகத்தை தடுத்து நிறுத்த முடியும் என்று நம்பிக்கை உள்ளது. பல்வகைப் பட்ட விலங்கு இன வளத்தில், உலகில் இந்தியா சிறந்து விளங்குகிறது. நமது வன வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு சீரிய முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. (இவற்றின் விவரங்களைப் பின்வரும் அத்தியாயத்தில் காணலாம்).

பாதுகாப்புச் செயல் என்பது, மனிதனுக்கு பாதகமான முறையில் வன உயிர்களைக் காப்பது அன்று. பாதுகாப்புச் செய்கை என்பது, இயற்கையை நீடித்த முறையில் அல்லது விவேகமான முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்வதாகும். இயற்கையே எல்லா உயிர்களையும் பாதுகாத்துப் பேணு

கிறது. நமது அனைத்துத் தேவைகளுக்கும் இயற்கையையே நாம் சார்ந்து இருக்கிறோம். அதனை நாம் சுரண்டி விட்டால் அது அதிக நாட்களுக்கு நிலைக்காது. பாதுகாப்புச் செயல் என்பது நான்கு தூண்களின் மேல் இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகிறது. முதல் தூண் என்பது நெறிமுறையான கோட்பாடு ஆகும். வருங்கால சந்ததியினருக்கு நமது இயற்கைப் பாரம்பரியத்தைக் குறைவுபடாமல் கொடுப்பது நமது தார்மிகக் கடமையாகும். இரண்டாவது தூண் என்பது அழகுணர்ச்சி ஆகும். இயற்கை, அழகு வாய்ந்தது; வண்ண மலர்கள், மனதுக்கினிய பசுமை, நேர்த்தியான பறவைகள், வண்ணத்துப்பூச்சிகள்-போன்ற இயற்கையின் அழகினை நாம் பருகி மனமகிழ்கிறோம். அவற்றைப் பேணிப் பாது காத்தல் நமது வாழ்வை வளம் பெறச் செய்கிறது. மூன்றா வது தூண் எனப்படுவது, நாம் உயிர் வாழத் தேவைப் படுவது—உணவு மற்றும் அன்றாட வாழ்வுக்கு தேவைப் படும் அடிப்படைப் பொருட்கள். நாம் இயற்கை வளங் களைப் பாதுகாக்காவிட்டால், முறைப்படி பயன்படுத்தா விட்டால், விரைவில் இவை குறைந்து விடும். நான்காவது தூண் அறிவியல் தூண் ஆகும். இயற்கை வளங்களின் உதவி இன்றி, நாம் நமது தொழில் நட்பக் கண்டுபிடிப்பு களையோ, அறிவியல் முன்னேற்றத்தையோ பெற்றுவிட முடியாது. மனித நன்மைக்காக நாம் புரிந்து கொண்டு, செயலாற்றி, இயற்கை வளங்களைக் காத்தல் என்பது அறிவியில் முன்னேற்றத்துக்கு அடிக்கல் ஆகும். விலங்கு களும் தாவரங்களும் நமது மரபு வழிப் பண்பியலை உரு வாக்குகின்றன. இயற்கை வளங்கள் நமக்கு கிடைக்காமல் போயிருந்தால், கால்நடை வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு போன்றவற்றில் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டிருக்காது. மேலும் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புக்களால் உண்டான வளர்ச்சி, உயர் ரக இனங்கள் உற்பத்தி, விலங்கினப் புரதம் அதிகரிப்பு போன்ற நன்மைகளும் கிடைக்காமலே போய் விடக் கூடும்.

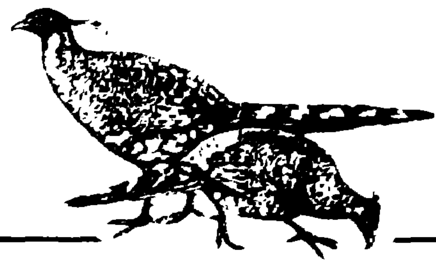
இயற்கை அன்னைக்கு செல்லக் குழந்தைகள் இல்லை

நமது அறிவியல் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களினால்,

கொஞ்சம் கொஞ்சமாக, சீரான வேகத்தில் வன உயிர்கள் அழிக்கப்படுமானால், நம் உயிர் வாழ்வே பெரும் ஆபத்துக் குள்ளாகி விடும்.

'டைம் லைஃப் வெளியிட்டுள்ள "அழிவுறும் உயிரினங்கள்" (Vanishing Species) என்ற புத்தகத்தில் ரோமன் கிரே என்ற ஆசிரியர் நம் சிந்தனையைத் தூண்டிடும் முகவுரையில், பின்வருமாறு குறிப்பிடுகிறார்:-

"இளமஞ்சள்நிற மலர் தரும் டேஃபோடில் செடிகளைக் காட்டிலும், இயற்கைக்கு மனிதன் மீது அதிக அக்கறை உள்ளது என்பதற்கு எவ்வித அத்தாட்சியுமில்லை. பல்லாயிரக் கணக்கான உயிரினங்கள் அழிவுறுவதுபோல், நாமும் ஓர்நாள் விரைவில் அழிந்துவிடுவோம். இயற்கை அன்னைக்கு செல்லக் குழந்தைகள் என்று யாருமில்லை. இயற்கையின் சமநிலை பாதிக்கப்படும்போது, அது எப்பாடுபட்டாவது தன்னை நிலை நிறுத்திக் கொள்ளும். மனிதனால் ஆபத்து உண்டாகுமானல், அது நம்மைத் திருப்பித் தாக்கும். அப்போது இயற்கைக்கு, இளமஞ்சள் நிறமுள்ள மலர்ச் செடிகளை விட, ஒரு மைக்கேல் ஏஞ்சலோ, ஒரு ஷேக்ஸ்பியரோ, ஒரு மொசராத்தோ முக்கியமல்ல. நாம், 'உயிர்' என்னும் மாபெரும் சக்தியைக் கையாள்கிறோம். அதைப்பற்றி நமக்கு கொஞ்சமும் தெரியாது என்பதே உண்மை. நமக்கு தெரிந்தது ஒன்றே ஒன்றுதான்—இயற்கைக்கு, எந்த உயிரினமும் செல்லப் பிள்ளை இல்லை."



அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும், அரிய உயிரின வகைப்பிரிவுகள்

எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்து, உறைவிடம் குறைக்கப் பட்டு அல்லது அழிக்கப் பட்டு, அழிவின் பாதையை நோக்கிச் செல்லும் விலங்கினங்கள் அனைத்தும், ஆபத் துக்கு இலக்கான விலங்குகள் ஆகும். அகில உலக—இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாப்பு மையம், ஆபத்துக் குள்ளாகி இருக்கும் விலங்குகளின் பெயர்களை "சிவப்பு குறிப்புப் புத்தகத்தில்" (RED DATA BOOK) வெளியிட்டுள்ளது. இந்தியா, தனது வன உயிர்கள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972-ன்படி, நான்கு அட்டவணைகளை வெளியிட்டு, அதில் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய இனங்களைக் குறிப்பிட் டுள்ளது. அட்டவணை-1-இல், சட்டப்படிப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய இனங்களின் பெயர்கள் தரப்பட்டுள்ளன. விலங்குகளின் வகைப் பிரிவுகளின் சரியானநிலையைக் குறிப்பிடும் பொருட்டு, அவ்வப்போது இது திருத்தி யமைக்கப்படுகிறது. தற்போதைய நிலவரப்படி, இந்தி யாவில் 81 வகை பாலூட்டிகள், 38 வகைப் பறவைகள், 18 வகை நிலநீர் வாழ்வன மற்றும் ஊர்வன, ஆபத்துக்குள்ளாகி இருக்கும் விலங்கினங்கள் ஆகும். பாதுகாப்பு நடவடிக் கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டதால், புலி, காண்டாமிருகம், முதலை போன்ற விலங்குகளின் எண்ணிக்கை தற்போது உயர்ந்துள்ளது. இதே போல அழிந்துவிட்டதாகக் கருதப் பட்ட "ஜெர்டன் கோர்சர்" எனப்படும் அரிய பறவை, சில

குறிப்பிட்ட வாழ்விடப் பகுதிகளில், குறைந்த எண்ணிக் கையில் இருப்பதாக கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் விலங்குகளைப் பேணிக்காக்க சீரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கவும், இவற்றைப் பற்றி ஓர் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தவும், இவ் வகை விலங்குகளின் பழக்கங்கள், உறைவிடங்கள் பற்றிய அறிவு நமக்கு தேவையானதாகும். இந்த அத்தியாயத்தில் அச்சுறுத்தலுக்கும் ஆபத்துக்கும் இலக்காகி இருக்கும் அரிய இந்திய விலங்குகளைப் பற்றிக் காண்போம்.

பாலூட்டிகள்

விலங்குகள் பொதுவாக இரண்டு குழுக்களாக பிரிக்கப் பட்டுள்ளன:- முதுகெலும்புள்ள விலங்குகள், முதுகெலும் பற்ற விலங்குகள். முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளில், மீன்கள், நிலநீர் வாழ்வன, ஊர்வன, பறப்பன, மற்றும் பாலூட்டிகள் அடங்கும். முதுகெலும்பற்ற விலங்குகளில் பூச்சிகள், புழுக்கள், நத்தைகள், ஆக்டோபஸ், நட்சத்திர மீன் போன்றவை அடங்கும்.

சுமார் 480 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நமது பூமியில் தோன்றிய முதுகெலும்புள்ள விலங்குகள், மிகவும் வளர்ச்சியடைந்த விலங்குகள் ஆகக் கருதப்படுகின்றன. இவற்றில் சுமார் 200 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றிய பாலூட்டிகள், மிகப் பெரும் அளவில் வளர்ச்சி அடைந்தவை ஆகும். பாலூட்டிகளுக்கு இரண்டு சிறப்புக் கூறுகள் இருக்கின்றன. உடம்பில் காணப்படும் முடியும், குட்டிகளுக்கு பாலூட்டு மடியும் ஆகும். பல்வேறு சூழ்நிலை களுக்கு ஏற்ப வாழும் திறமையும், நன்கு வளர்ச்சி அடைந்த நரம்புகளும் கொண்டிருப்பதால், பாலூட்டிகள் பூமியில் எங்கெல்லாம் உயிரினங்கள் வாழ இயலுமோ, அங் கெல்லாம் வாழும் தன்மை கொண்டுள்ளன. சுமார் 4000 வகைப் பிரிவுகளைக் கொண்ட சிறிய குழுதான் என் றாலும் (பறவைகளில் 8600 வகைப் பிரிவுகள், மீன்களில் 21700 வகைப் பிரிவுகள், மற்றும் பூச்சிகளில் 8,00,000 வகைப்

பிரிவுகள் உள) மனிதனை உள்ளடக்கிய பாலூட்டிகளே, விலங்குகளில் தலைசிறந்தவையாக விளங்குகின்றன. அளவு, தோற்றம், உருவம் மற்றும் செயல்படும் திறனில் பாலூட்டிகள் மிகவும் வேறுபட்டுள்ளன. இவை பல்வேறு அளவுகளில் காணப்படுகின்றன. சமீபத்தில் கண்டறியப் பட்டுள்ள 'கிட்டிஸ்' எனப்படும் பன்றி மூக்குடைய வெளவால் 1.5 கிராம் மட்டுமே எடையுள்ளது; ஆனால் திமிங்கிலமோ சுமார் 100 டன்னுக்கும் அதிகமான எடை யுடையதாகும். வேறெந்த விலங்குகளைக் காட்டிலும் பாலூட்டிகளிடமே, மனிதனது தாக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. உணவுக்கும், உடைக்கும், பொதி சுமக் கவும், செல்லமாக வளர்ப்பதற்கும், நாம் பல்வேறு பாலூட்டிகளை வீட்டு விலங்குகளாக மாற்றியுள்ளோம். மருத்துவ ஆராய்ச்சிக்காக நாம் பலதரப்பட்ட பாலூட்டி களைப் பயன்படுத்தி வருகிறோம். விலங்குகளின் உறை விடங்களை அழிப்பதன் மூலம், பலவகைப் பாலூட்டிகளை ஆபத்துக்குள்ளான அபூர்வ பிராணிகளாக நாம் மாற்றி விட்டோம்.

உச்சவுயர்வு பால்குடி உயிரினத் தொகுதி (PRIMATES)

வாலில்லாக் குரங்குகள், குரங்குகள், மனிதன் ஆகியவை உச்ச உயர்வு பால்குடி உயிரினத் தொகுதியில் அடங்கும். இந்தச் சொல்லை, பாலூட்டிகளைக் குறிப்பதற்காக முதன் முதலில் பயன்படுத்தியவர், கார்ல் லின்னேயஸ் (1707-78) என்ற இயற்கை ஆர்வலர் ஆவார். மற்ற விலங்குகளைக் காட்டிலும் பாலூட்டிகளே முதன்முதலில் உருவானவை எனக் குறிப்பதற்காக இவை உச்சஉயர்வு உயிரின விலங் குகள் என அழைக்கப்பட்டன. மற்ற விலங்குகளைவிட பாலூட்டிகள் மேம்பட்டு இருப்பதற்குக் காரணம் இவற்றின் உடலமைப்பு அன்று. இவற்றை விட வளர்ச்சி குறைந்த பல்வகை உயிரினங்கள், குறிப்பாக பூச்சியினங்கள், வேறுபட்ட உறைவிடங்களில் மிகவும் சிறப்பாகத் தம்மைத் தகவமைத்துக் கொண்டு வாழும் திறம் பெற்றிருக்கின்றன.

உச்ச உயர்வு உயிரினத் தொகுதிகளின் சிறப்பு, இவற்றின் சிறப்பான மூளையும் அதன் அறிவுத்திறமையுமே ஆகும்.

நமக்கு தெரிந்த மட்டில், முதல் உச்சஉயர்வு உயிரின விலங்குகளாகத் திகழ்ந்தவை, சுமார் 70 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றிய, மரங்களில் வாழ்ந்த சிறிய விலங்குகள் ஆகும். இவை, தற்போது மரங்களில் வாசம் புரியும் மூஞ்சூறை ஒத்த பூச்சி தின்னும் சிறிய பாலூட்டிகளிலிருந்து பரிணாம வளர்ச்சி பெற்றுள்ளன. பரிணாம காலம் முழுமையும், பெரும் பாலான உச்ச உயர்வு விலங்கினங்கள், மரங்களிலேயே வாசம் புரிந்தன. மனிதனும் சில வகை வாலில்லாக் குரங்குகளும் மட்டுமே மர வாழ்க்கை முறையை விடுத்து வந்தன.

மற்ற பாலூட்டிகளைக் காட்டிலும், உச்சவுயர்வு உயிரினங்களின் மூளை மிகவும் வளர்ச்சி பெற்றது. முந்தைய காலத்திய உச்சவுயர்வு உயிரினங்கள் மரங்களில் மட்டும் வாசம் புரிந்த காலத்தில் கைகளால் எடுக்க இயலுதல், தசைகளின் ஒருங்கிணைப்பு, உடனடி மறுவினைகள், புதியவற்றின்பாலான தேட்டம் போன்ற திறமைகள், அவற்றின் வாழ்க்கைப் போராட்டத்தில் பெரிதும் உதவின. பிற விலங்குகளைக் காட்டிலும், வலிமை குன்றியவையாக இவை இருந்ததால், தமது போட்டியாளர்களை விட அதீத ஆற்றலும், சமயோசித புத்தியும், இவற்றுக்கு மிகவும் தேவையாக இருந்தன.

உச்சவுயர்வு உயிரினத் தொகுதியின் கீழ் வரும் இரண்டு பெரிய துணைப் பிரிவுகளில், மனிதன் மற்றும் குரங்கு வகைகள் ஒரு பிரிவிலும், தேவாங்கும் அதனைச் சார்ந்த இனங்கள் மற்றொரு பிரிவிலும் அடங்கும். வாலில்லாக் குரங்கு இனத்தில் ஹூலாக்கிப்பான் குரங்கு மட்டுமே இந்தியாவில் காணப்படுகிறது. நம் நாட்டில் உள்ள குரங்கினங்களில் மகாக், மந்தி ஆகியவற்றின் பல்வேறு குடும்ப வகைகள் காணப்படுகின்றன. தேவாங்கு இனத்தில் லொரிஸ்கர் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் உச்சவுயர்வு உயிரினங்களைப் பற்றிய சிறு குறிப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

சிங்க வால் குரங்கு

[Lion Tailed Macaque—*Macaca silenus* (Linnaeus)]

இந்தியாவில் உள்ள உச்சவுயர்வு உயிரினங்களில் மிகவும் ஆபத்துக்குள்ளாகி இருப்பது சிங்கவால் குரங்கு ஆகும். கேரளாவில் உள்ள அமைதிப் பள்ளத்தாக்கில் நீர்மின் திட்டம் ஆரம்பிக்க முனைந்தபோது, நாடு முழுதும் ஏற்பட்ட சலசலப்பில், இது மக்கள் கவனத்திற்கு வந்தது. ஆயினும் இத்திட்டம் கைவிடப்பட்டதால், (நம் நாட்டில் உள்ள இயற்கைப் பாதுகாப்பு இயக்கங்களுக்கு இது ஒரு வெற்றிச் சரிதம்) சிங்க வால் குரங்கின் எதிர் காலம் ஒளிபெற்றுத் திகழ்கிறது. கறுப்பு முடியும், நன்கு அடர்ந்த சாம்பல் நிறமுடைய பிடரி மயிரும், வாலின் முனையில் கொத்தான முடியமைப்பும் (இதனால்தான் சிங்கவால் என்ற பெயர் உருவானது) கொண்டு, காண்பதற்கு கோமாளி போலத் தோற்றமளிக்கும். இது பசுமையான வெப்பமண்டலக் காடுகளில் தங்கி, அங்குள்ள பழங்கள், இலைகள், மொட்டுக்கள் ஆகியவற்றை உண்டு வாழ்கிறது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் அமைந்துள்ள நீலகிரி, ஆனைமலை, ஏலக்காய் மலை, அமைதிப் பள்ளத்தாக்கு, மற்றும் பெரியார் சரணாலயத்தில் இக்குரங்கு காணப்படுகிறது.

வெப்ப மண்டலக் காடுகளில் தாக்குப்பிடித்து வசிக்கும் சிங்கவால் குரங்கு, மிகவும் வலிமையான விலங்காகும். இது பருத்த உடலும், கட்டைக் குட்டையான கால்களும், துருத்திய வட்டமான மூஞ்சியும் தடித்த புருவங்களும் கொண்டு காணப் படுகிறது. இதன் கன்னப்பை, உணவை ஒதுக்கிச் சேர்த்து இருத்திப் பின்னர் சாவகாசமாக உண்பதற்குப் பயன்படுகிறது.

தங்க நிற மந்தி

[Golden Langur—*Presbytis geei* (Khajuria)]

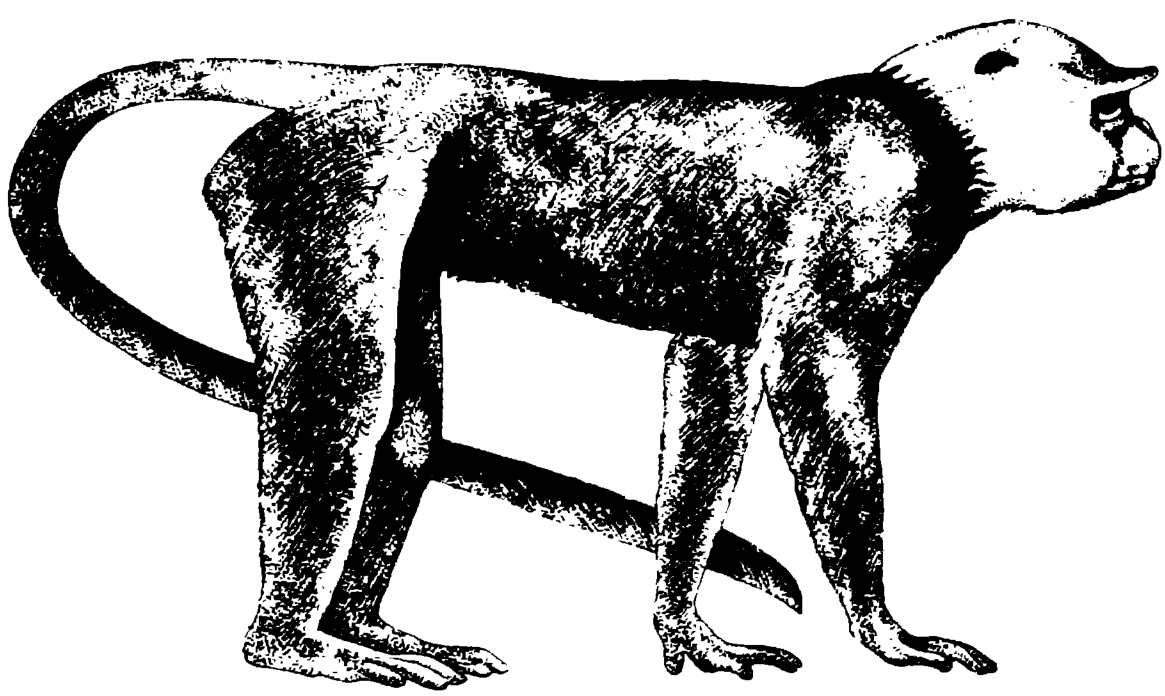
கருமையான முகம், பொன்னிறம் அல்லது பாலேட்டு நிற மான முடி; நீண்டவால்—ஆகியவையே தங்க நிற மந்தியின் அங்க அடையாளங்களாகும். இது இமயமலையின் அடி வாரங்களில் சில குறிப்பிட்ட இடங்களிலும். அஸ்ஸாம்-

பூடான் எல்லைப் பகுதியில் சங்கோஷ் மற்றும் மானஸ் ஆறுகளுக்கு இடைப்பட்ட பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் உயர்ந்த மரங்களிலேயே வசிக்கும். கிளை விட்டு கிளை தாவுகையில் இதன் நீண்ட வால் சமனிலை உண்டு பண்ணும் உறுப்பாகப் பயன்படுகிறது.

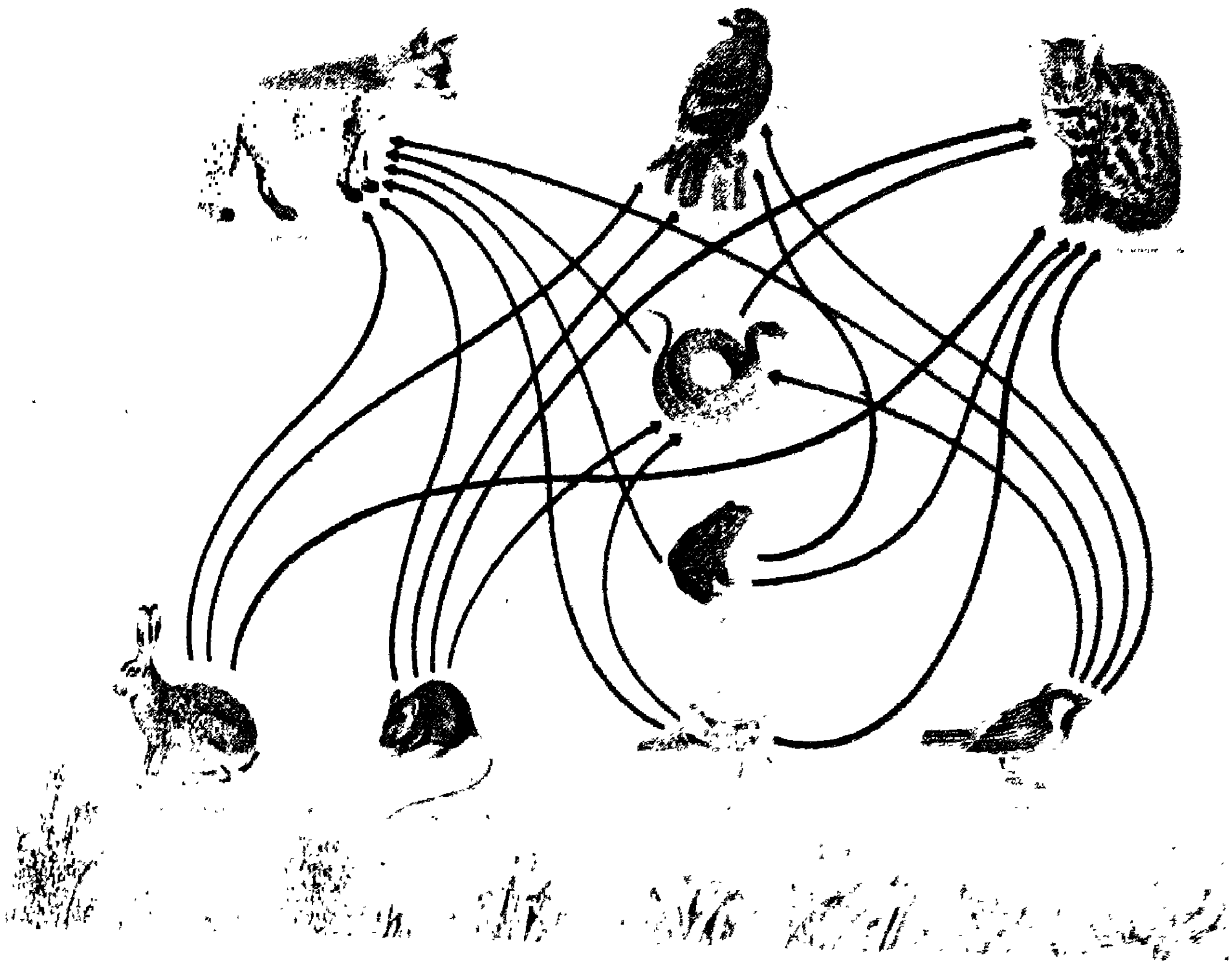
நீலகிரி மந்தி

[Nilgiri Langur—*Presbytis johni* (Fischer)]

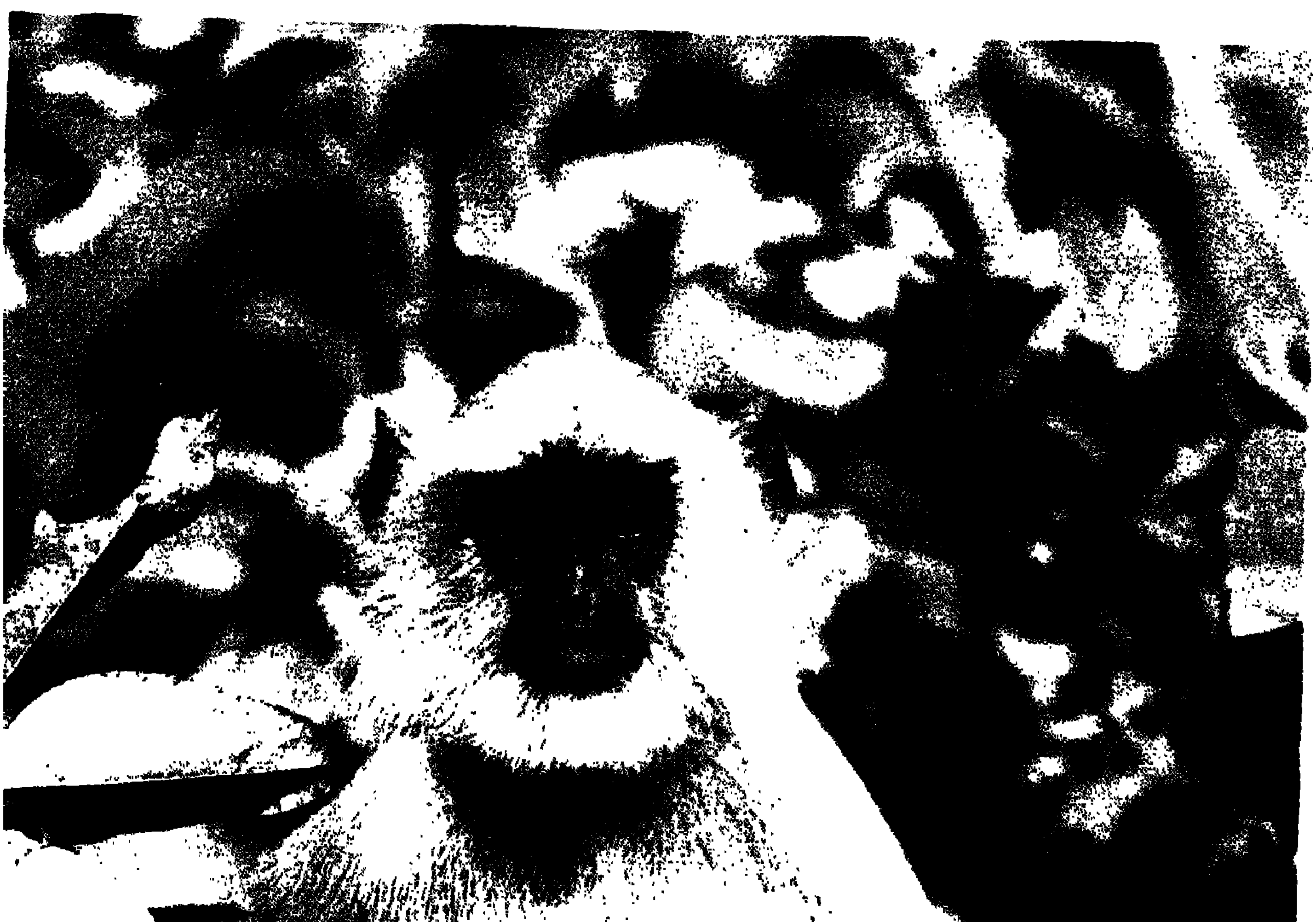
நீலகிரி மந்தி பளபளப்பான கருமையான உடலும், மஞ்சளும் பழுப்பு வண்ணமும் கலந்த தலையும் அமையப் பெற்றது. இதன் உடல் அளவு சாதாரண குரங்கைப் போன்றே இருக்கும். இதற்கு நீண்ட வால் உள்ளது. இதன் பெயர் நமக்கு சுட்டிக் காட்டுவது போல, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உள்ள நீலகிரியில் இது காணப்படு



கிறது. கர்நாடகாவில் உள்ள குடகுப் பகுதியிலிருந்து தமிழ் நாட்டில் உள்ள பழனி மலை வரையிலும், ஆனைமலை பிரம்மகிரிப் பகுதிகளிலும், கேரளாவில் உள்ள ஏலக்காய் மலை வரையிலும் இவ்வகைக் குரங்குகள் பரவிக் கிடக்கின்றன. இவை 5 முதல் 16 உறுப்பினர்களைக்



உணவுக்கூடு (பக்கம் 2)

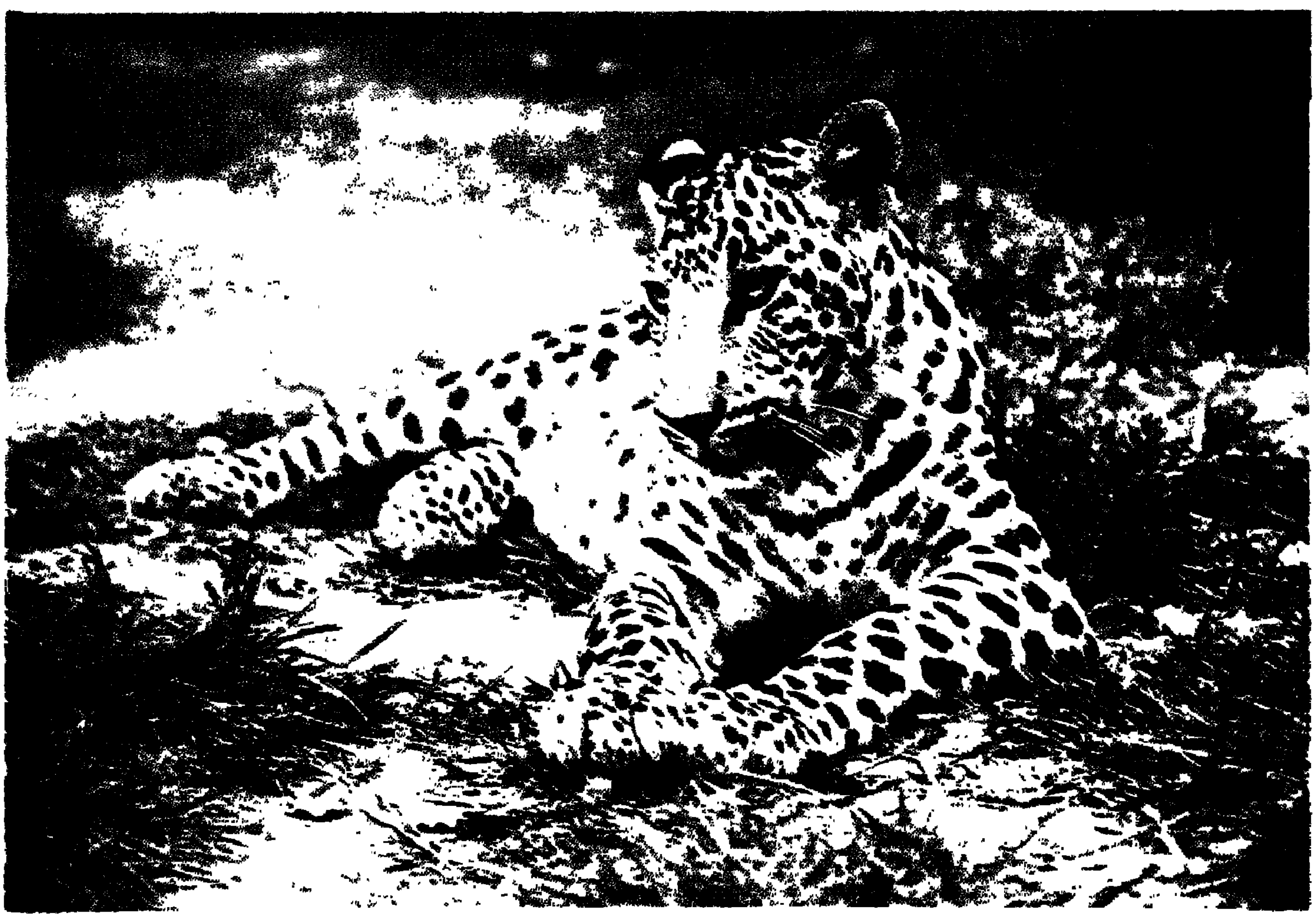


தங்க நிற மந்தி (பக்கம் 23)

சிங்க வால் குரங்கு (பக்கம் 23)

புலி (பக்கம் 29)

ஆசிய சிங்கம் (பக்கம் 32)

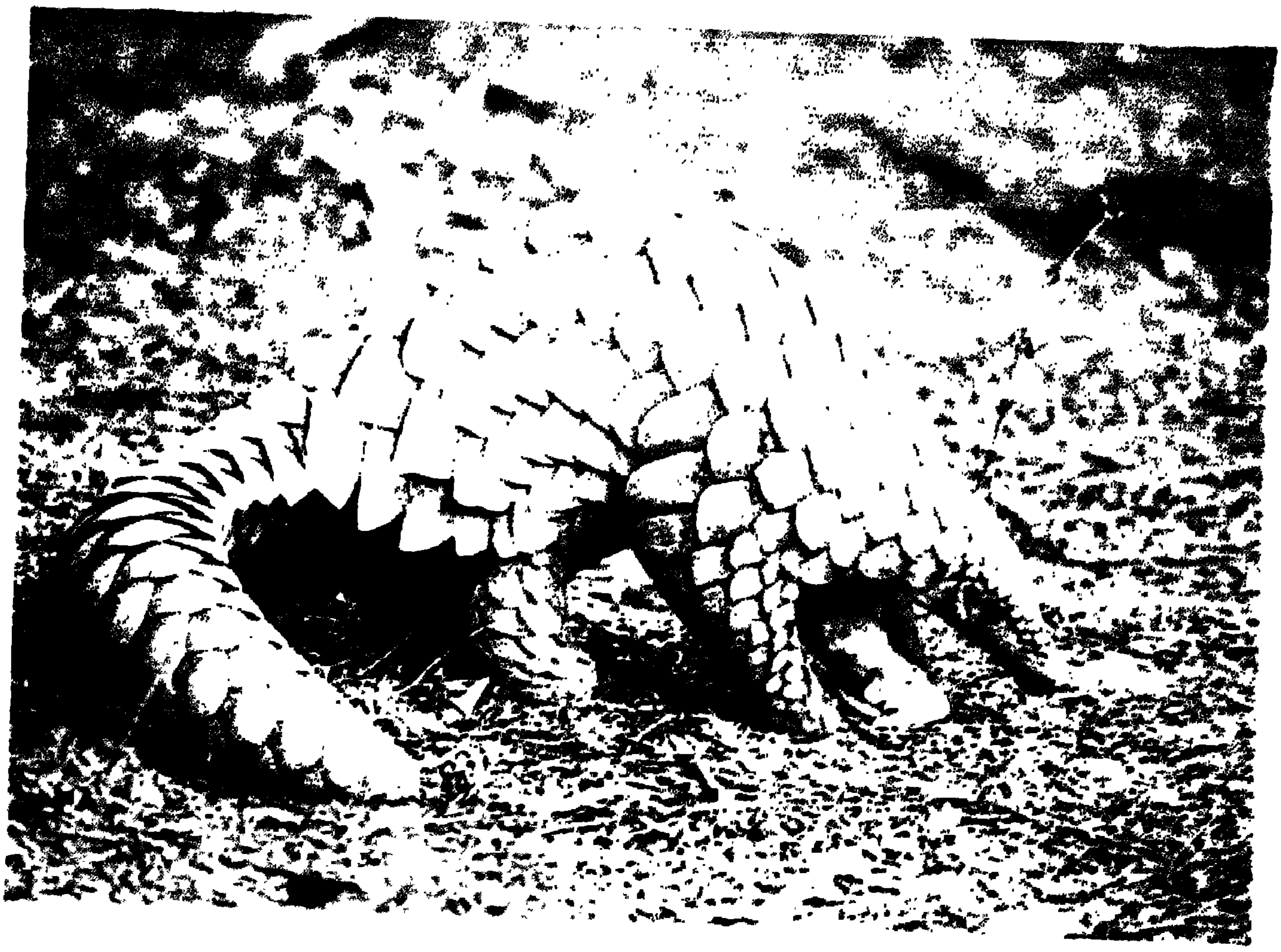


சிறுத்தை (பக்கம் 34)

இமயமலைப் பழுப்புக் கரடி (பக்கம் 49)

கரடி (பக்கம் 50)

சிவப்புப் பாண்டா (பக்கம் 53)



எறும்புத் தின்னியின் குட்டி (பக்கம் 53-54)

காட்டெருமை (பக்கம் 62)

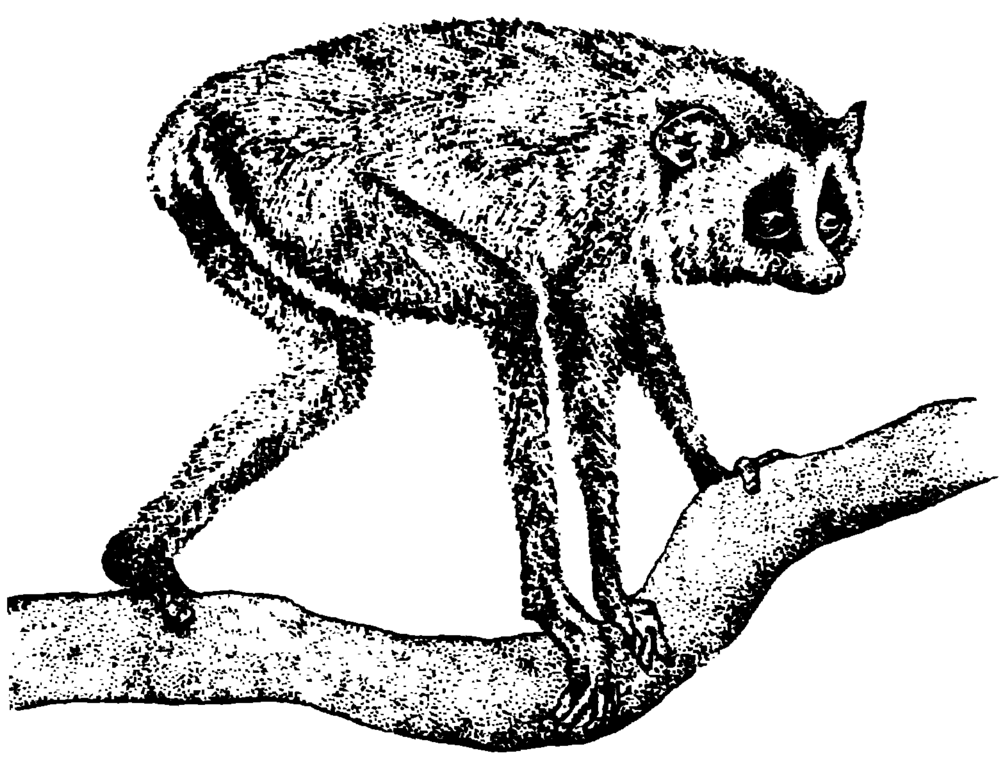
ஆசிய யானை (பக்கம் 55)

கொண்ட குழுக்களாகவே திரியும், இதன் முக்கிய தீனி, பழங்கள், இலைகள், மற்றும் தண்டுகளாகும். அவ்வப்போது விளை நிலங்களையும் வேட்டையாடும். சோலைக் காடு களை மனிதன் அழித்து ஆக்கிரமித்துக் கொண்டதால், சமீபகாலத்தில் இதன் எண்ணிக்கை குறைந்துள்ளது. மேலும் இதன் மென்மயிர் அடர்ந்த தோலுக்காகவும், சிற்றின்ப உணர்ச்சியை தூண்டும் மருந்து கொண்டுள்ளதாகக் கருதப்படும் இதன் இறைச்சிக்காகவும் வேட்டையாடப் படுவதால், இது ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கிறது.

ஒல்லித் தேவாங்கு

[**Slender Loris**—*Loris Tardigradus* (Linnaeus)]

சிறிய, ஒல்லியான உடலமைப்பும், கூர்மையான பெரிய கண்களும் கொண்டது ஒல்லித் தேவாங்கு. நீண்ட கால்கள், நன்கு வளர்ந்த ஆட்காட்டி விரல், பெரிய காதுகள், வால் இல்லாமை, ஆகியவை தேவாங்கின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களாகும். இதன் உடல் திண்ணிய பழுப்பு நிறமும், வெள்ளி நிற முடியும் கொண்டுள்ளது. ஒல்லித் தேவாங்கு,



இரவில் வேட்டையாடி உண்ணும் விலங்காகும். இது மரங்களிலும் புதர்களிலும் ஏறியும் திரிந்தும், தீங்கனிகள், பூச்சிகள், மரத்தேரைகள், பல்லி வகைகள், சிறு பறவைகள் ஆகியவற்றை உண்டும் வாழ்கிறது. இது பகல் நேரத்தில் தன்

உடலைப் பந்து போல சுருட்டிக் கொண்டு, தலையைக் கால்களுக்கிடையே புதைத்துக் கொண்டு, கைகளால் மரத்தினைப் பற்றிக் கொண்டு ஓய்வெடுத்துக் கொள்ளும். விசித்திரமாகத் தோற்றமளிக்கும். இந்த தென்னிந்திய உச்சவுயர்வு உயிரினம், கேரளா, தமிழ் நாடு, கர்நாடகம், ஆந்திரப் பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் உள்ள காடுகளில் காணப்படுகிறது. கண் நோய்களுக்கு நிவாரணம் அளிக்க வல்லது என்ற தவறான கருத்தினாலும், மருத்துவ ஆராய்ச்சிகளுக்கு தேவைப்படுவதாலும், இது மிகுந்த அளவில் வேட்டையாடப் படுவதால், இதன் எண்ணிக்கை பெருமளவில் குறைந்து விட்டது.

பெரிய தேவாங்கு

[Slow Loris—*Nycticebus Coucang* (Boddaert)]

பெரிய தேவாங்கு நன்கு உருண்டு திரண்டு காட்சியளிக்கும். பெருத்த உடலும், வட்ட வடிவான கண்களும், கண்களைச் சுற்றிலும் கரும் பழுப்பு வண்ண வளையமும், கொண்டு தோற்றம் அளிக்கும்; மொட்டையான வாலும் உண்டு. இதன் உடலில் மெல்லிய அடர்ந்த வெள்ளி நிற முடியும், முதுகின் மையப் பகுதியில் பழுப்பு வண்ணப் பட்டையும் இருக்கும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த கட்டைவிரலும், பாத விரல்களும், மரக் கிளைகளைப் பற்றிக் கொள்ள ஏதுவாக இருக்கின்றன. ஒல்லித் தேவாங்கு போலவே, இதுவும் இரவில் வேட்டையாடி உண்ணும் திறமை கொண்டது. பழங்கள், பூச்சிகள் மற்றும் சிறு செடி, கொடிகளே இதன் ஆகாரமாகும்.

ஹூலாக் கிப்பான் (அ) வெள்ளைப் புருவக் குரங்கு
[Hoolock Gibbon—*Hylobates Hoolack* (Harlan)]

இந்தியாவில் காணப்படும் ஒரே வாலில்லாக் குரங்கினம் ஹூலாக் கிப்பான் ஆகும். வாலில்லாக் குரங்கு இனங்களி லேயே மிக அருமையாகக் குட்டிக் கரணம் அடிக்கக் கூடியது இது. உடல் முழுவதும் கருமையான முடி, வட்ட வடிவான முகம், புருவத்தில் வெண்ணிறப் பட்டை, நீண்ட கைகள், வால் இல்லாமை, ஆகியவை இதன் உடல் அமைப்பு களாகும். இதற்கு வளையத்தக்க தோள்பட்டை இருப்பதால், கைகளை நன்கு அசைக்க முடியும். இதன் நீண்ட கைகள், கொக்கிகள் போல மரக்கிளைகளைப் பிடித்துக் கொள்ளும். மரக்கிளையை ஒரு கையினால் பற்றிக் கொண்டு, ஊசலாடிக் கொண்டே மற்றொரு கையால் அடுத்த கிளையைப் பற்றிக்கொள்ளும். இவ்வாறு ஒரே தாவலில் 3 மீட்டர் நீள தூரத்தைக் கடந்து விடும். காட்டு மரங்களினூடே இவ்வாறு தாவிச் செல்லும் இதன் வேகம் அசாத்தியமானது. தாவுவதற்காக, கிளையை விட அதிக உயரத்தில் ஊசலாடி, தனது கைகளை மேலெழுப்பி உடலை முன் வைத்து, அடுத்த கிளையைப் பற்றிக் கொள்ளும்.

கிப்பான் குரங்கு நிற்கும்போது கூட, அதன் நீண்ட கை களில் உள்ள விரல் கள் தரையைத் தொட்டுக் கொண்டு இருக்கும். மூக்கு சற்றே மேடாக இருப் பதால், மற்ற வாலில லாக் குரங்கு இனங் களை விட இது மாறுபட்டு இருக்கிறது. இதன் திண்ணிய

புருவமேடுகளையும், சிறிய சாய்வான முன்நெற்றியையும், மறைத்து விட்டுப் பார்த்தால், கிப்பான் குரங்கு, மனிதனைப் போலவே காட்சியளிக்கும்.

இந்தியாவில் வட கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள அடர்ந்த காடுகளில், ஹூலாக் கிப்பான் காணப்படுகிறது. இது பங்களா தேஷ், பர்மா, சீனா ஆகிய நாடுகளின் சில பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது. பழங்கள், இலைகள், பூக்கள் மற்றும் பூச்சிகளை உண்டு வாழ்கிறது. இதன் குடும்பம் அளவான சிறு குடும்பம் ஆகும். ஒரு ஆண், ஒரு பெண் மற்றும் மூன்று அல்லது நான்கு குட்டிகளே இருக்கும்.

பூனைக் குடும்பம்
(CAT FAMILY)

வீட்டுப் பூனை, சிங்கம், புலி மற்றும் சிறுத்தை ஆகியவை ஃபெலிடே (Felidae) எனப்படும் ஒரே குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை. ஊண் உண்ணும் விலங்குகளான இவை யனைத்தும், தங்களைச் சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு மிக மேன்மையாகத் தகவமைத்துக் கொண்டன. இவற்றின் நல்ல வலுவான உடலமைப்பு, சீறிப் பாயும் வேகம், பிய்த்துக் கடிப்பதற்கு ஏற்ற பற்கள் (ஆனால் அரைப்பதற்கு அல்ல) கூர்மையான நகங்கள் ஆகியவை, இதர விலங்குகளை வேட்டையாட உதவுகின்றன. இவற்றின் கூர்மையான அறிவும் நன்கு கேட்கும் திறனும், வேட்டையாடி உண்ணும் வாழ்க்கைக்குப் பெரிதும் உதவி புரிகின்றன. ஊண் உண்ணும் விலங்குகளில், பூனை இனத்தவையின் கண்கள்தாம் பெரிதாகவும், கூர்மையானதாகவும் உள்ளன. இரைவிலங்கினை அதிரடியாக வேட்டையாட வல்லவை பூனை இனத்தவை; இவை தனது இரை விலங்கிற்காக பதுங்கிக் காத்து நின்று சரியான தருணத்தில், இரை விலங்கு வரும்போது, அதன் மீது மின்னல் வேகத்தில் பாய்ந்து பிடிக்கும் திறம் படைத்தவை. காட்டுப் பூனைகளின் பற்கள், இறைச்சியை உண்பதற்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளன. முன் வாய்ப் பற்களும், கோரைப் பற்களும் இரை விலங்கினைப் பிடித்துக் கொள்ளவும், கடிக்கவும் உதவுகின்றன; கடைவாய்ப் பற்கள் இறைச்சியை வெட்டி உண்பதற்கு

உதவுகின்றன. பூனைக் குடும்பத்தில், தற்போது உள்ள விலங்குகளில், மிகப் பெரியது புலியே. இதனை அடுத்து சிங்கமும், சிறுத்தையும் இருக்கின்றன. சிறுத்தை இனங்களில் இந்தியாவில் பனிச்சிறுத்தையும், பெரிய புள்ளி சிறுத்தையும் காணப்படுகின்றன. இதே போல நம் நாட்டில், பூனைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பளிங்குப் பூனை, தங்க நிறப் பூனை, சிறுத்தைப் பூனை, மீன்பிடிபூனை, காட்டுப் பூனை, பாலைவனப் பூனை, பல்லாப் பூனை என்று பலவகைப் பூனைகள் உண்டு. வேட்டைக்காரர்களால் உறைவிடம் அழிக்கப்படுவதால் பூனைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பெரும்பாலான விலங்குகள் இன்றைய நிலையில் ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கின்றன.

புலி

[**Tiger—***Panthera Tigris* (Linnaeus)]

ஊண் உண்ணும் விலங்குகளில், புலி, கவர்ச்சி மிக்கதும், கம்பீரமானதும், நன்கு வேட்டையாடும் திறன் கொண்டதும் ஆகும். இந்தியாவில் உள்ள வெப்ப மண்டலக் காடுகள், சதுப்புநிலக் காடுகள், இலையுதிர்க்காடுகள் மற்ற புற்காடுகள் என பல்வேறு உறைவிடங்களில் புலி வாழ்கிறது. இது நன்கு நீச்சல் அடிக்கக் கூடியது. சிவப்பு கலந்த மஞ்சள் நிறம் கொண்ட புலியின் உடலில் பல்வேறு அளவில் நீள அகலம் கொண்ட கறுப்பு நிறப் பட்டைகள் காணப்படும். இந்தப் பட்டைகள் கால்களிலும் காணப் படும். வாயில் கரிய வளையங்கள் உள்ளன. முகர்ச்சித் திறனும் கண்பார்வையும் சிறப்பாக இல்லாவிட்டாலும், இதன் செவித்திறன் கூர்மையானது. பக்கத்தில் அசைவற்று நிற்கும் மானை இது காணாமலே போய்விடக் கூடும். ஆனால் மான் ஆனது, தனது காதைச் சற்றே அசைத் தாலோ, அல்லது ஓரடி எடுத்து வைத்தாலோ, இந்த சப்தத் தினால் ஈர்க்கப்பட்டுவிடுவதால், புலிக்கு இது உடனடியாக இரையாகிவிடும். புலி தனது இரை விலங்கினை வேட்டை யாடும் விதம் அலாதியானது. இரை விலங்கினால் பார்க்க முடியாத கேட்க முடியாத, முகர முடியாத அளவிற்கு மெதுவாக, மறைவாக, தான் பாய வல்ல தூரம் வரை

சென்று, திடீரென்று ஒரே தாவில் தாவித் தாக்கிக் கொன்று விடும். இவ்வாறு கொல்லப்பட்ட இரை விலங்கினை, இது ஒரு நிழலான இடத்திற்கு இழுத்துச் சென்று வயிராற உண்ணும்.பின்னர் ஓய்வெடுத்துக் கொள்ளும். இறைச்சி, சற்றே அழுகிப் போனாலும், பசியெடுக்கும் போதெல்லாம் புலி, மீளவும் திரும்பி வ்ந்து அதனை உண்டுவிடும். மான் கள், காட்டெருமைகள் மற்றும் பெரிய வகைப் பாலூட்டி களே இதன் உணவாக அமைகின்றன.

புலி சக்தி வாய்ந்த விலங்கானாலும், பெருந் தன்மை யானது. பொதுவாக மனிதர்களைக் கண்டு பயந்தாலும், சில குறிப்பிட்ட சமயங்களில் மட்டும் மனிதனைத் தாக்கும். இரை விலங்கினை வேட்டையாட முடியாமை, உடல் ஊனம், தனது எல்லையில் மாற்றார் புகுதல், இரைவிலங்கு அல்லது தனது குட்டிகளைப் பாதுகாத்தல் ஆகிய சில குறிப்பிட்ட நேரங்களில் மட்டுமே, இது மனிதனைத் தாக்கும்.

சற்று வயதான புலிகள் தமது ஆகாரத்திற்காக வெட்டுக் கிளிகள், மீன்கள், தேள்கள், நண்டுகள், மற்றும் தவளைகளை உண்டு வாழும். வேட்டைக்குச் செல்லும் போது, மனிதர் போய் வரும் ஒற்றையடிப் பாதை, வேட்டைப் பாதை, மற்றும் ஆற்றங்கரைப் பாதை ஆகிய இடங்களையே தேர்ந்தெடுக்கும். அடர்த்தியான செடி, கொடிகள் உள்ள இடங்களைத் தவிர்த்து விடும்.

புலிகள் சுதந்திரமாக, தனிமையாக வாழும் தன்மை உடையவை. சில சமயங்களில் இணையாக பலகாலம் வாழ்வதுண்டு. ஆண், பெண் உடற்சேர்க்கைக்கு குறிப் பிட்ட பருவ காலம் இல்லை. பெண்புலி பருவத்தில் இருக்கும் போது உடற்சேர்க்கை ஏற்படும். பெண்புலியின் சினைப் பருவம் 105-109 நாட்கள் ஆகும். ஒன்று முதல் ஐந்து குட்டிகள் வரை பிறக்கும். ஒரு ஈற்றில் சாதாரணமாக இரண்டு குட்டிகள் பிறக்கும். ஓரளவு வளர்ச்சி பெறும் வரை, குட்டிகள் தாயுடனே காணப்படும். புலிகள் சாதாரணமாக 18 முதல் 19 ஆண்டுகள் வரை வாழும்.

இந்தியாவில் நாம் மேற்கொண்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் வெற்றிச் சின்னமாகப் புலி திகழ்கிறது. சுமார் 50 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், நம் நாட்டில் 40,000க்கும்

அதிகமான புலிகள் இருந்ததாக நம்பப்படுகிறது. உறைவிட அழிப்பினாலும், திருட்டுச் செயல்களாலும் இவற்றின் எண்ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது. 1972-ல் புலிகள் எண்ணிக்கை கணக்கெடுக்கப்பட்டபோது 1827 புலிகள் மட்டும் இருந்தன. இம் மாபெரும் விலங்கு ஆபத்துக் குள்ளானது கண்ட இந்திய அரசு, 1973-ல் 9 புலிகள் சரணால யங்கள் அடங்கிய "புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்" என்ற ஒரு சீரிய திட்டத்தைத் துவக்கியது. இதன் பின்னர் மேலும் பல சரணாலயங்கள் இந்தத் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டதால், தற்போது பத்தொன்பது சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசியப் பூங்காக்கள் உள்ளன. சீரிய மேலாண்மைத் திட்டங் களாலும், உறைவிடம் மீண்டும் நிலை நிறுத்தப்பட்டதாலும், தற்போது 4000க்கும் அதிகமான புலிகள் உள்ளன.

"புலிகள் பாதுகாப்புத்திட்டம்" ஒரு முழுமையான திட்டமாகும். புலியை மட்டும் தனியாக காப்பாற்றி விட முடியாது. புலிகளைக் காப்பதென்பது, அவற்றுக்குத் தேவைப்படும் இரை விலங்குகளைக் காப்பதாகும். தாவரம் உண்ணும் இரை விலங்குகளைக் காப்பாற்ற வேண்டு மானால் காட்டில் உள்ள பசுந்தாவரங்கள் காக்கப்பட வேண்டும். எனவே, புலிகள் பாதுகாப்பு என்பது, மொத்தச் சுற்றுச் சூழலைக் காப்பதாகும்.

காட்டில் உள்ள உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலில், புலி முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது. உணவுச் சங்கிலியில் உயர்ந்த இடத்தில் உள்ள புலி, தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளைக் கட்டுப் படுத்துவதன் மூலம், காட்டில் உள்ள பசுந்தாவரங்கள் அழிக்கப்படாமலும், மண் அரிப்பு ஏற்படாமலும் பாது காக்கிறது. வலு குன்றிய விலங்குகளை வேட்டையாடு வதன் மூலம், காட்டில் வலுமிக்க தாவரம் உண்ணும் விலங் குகளின் எண்ணிக்கையைச் சீரான நிலையில் வைத் துள்ளது.

1951-ல் மத்தியப் பிரதேசத்தில் ரேவா காட்டுப் பகுதியில் முதல் "வெண்ணிறப்புலி" கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. பின்னர் இது சாதாரண நிறமுள்ள பெண் புலியுடன் இனச் சேர்க்கைச் செய்யப்பட்டு, தற்போது 40-க்கும் அதிகமான வெண்ணிறப்புலிகள் நம் நாட்டில் உள்ளன. இவை

மேலைநாடுகளில் உள்ள உயிரியல் பூங்காக்களில் இருக்கின்றன. வெள்ளைப் புலிகள், உணவுப் பழக்கங்களிலோ, உறைவிடத்திலோ, மற்ற புலிகளிடமிருந்து மாறுபட்டவை அன்று மரபுக் கூறுகளில் காணப்படும் குறைபாடு காரணமாக, இவற்றுக்கு "மெலானின்" என்னும் நிறமிகள் இல்லாமையால், இவை வெள்ளை நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன.

ஆசிய சிங்கம்

[**Asiatic Lion**—*Panthera Leo Persica* (Meyer)]

புலியுடன் ஒப்பிடுகையில், ஆசிய சிங்கம் மிகவும் ஆபத்தான நிலையில் உள்ளது. ஒரு காலத்தில் இந்தியாவின் வடபகுதி, மையப்பகுதி, ராஜஸ்தான் மற்றும் தெற்கே நர்மதை ஆறு வரை காணப்பட்ட இச்சிங்கம், தற்போது குஜராத்தில் உள்ள கிர் காடுகளில் மட்டும் காணப் படுகிறது. 1907-ம் ஆண்டு, 13 சிங்கங்கள் மட்டுமே இருந்ததாக அறிந்த போது, ஜுனாகாத் மன்னர், இதற்கு முழுப் பாதுகாப்பு அளிக்க முன்வந்தார்.

புலியைப் போன்று அடர்ந்த காடுகளை விரும்பாமல், சிங்கம் அடர்த்தி குறைந்த இலையுதிர்க் காடுகளையே தேர்ந்தெடுக்கும். நன்கு கேட்கும் திறம் கொண்ட சிங்கம் இரவில் வேட்டையாடும் விலங்காகும். ஆப்பிரிக்க சிங்கத்துடன் ஒப்பிட்டால், இதற்கு பிடரி மயிர் சற்று குறைவாகவே இருக்கும். பெண் சிங்கத்திற்கு பிடரி மயிர் இருப்பதில்லை. மங்கலான மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிற உடலில் கோடுகளோ புள்ளிகளோ காணப்படா; ஆனால் சிங்கக் குட்டிகளின் உடலில் புள்ளிகளும் கோடுகளும் காணப்படும்.

பூனை இனத்தில், சிங்கங்கள் கூட்டாக வசிக்கும் இயல்புடையன. ஆண் சிங்கம் தனியாக காணப்பட்டாலும், சிங்கங்கள் குழுக்களாகவே இருக்கும்; இக் குழுக்களில் ஒன்றோடு ஒன்று உறவுடைய பெண்சிங்கங்களும் அவற்றின் குட்டிகளும் இருக்கும். குழுவின் தலைமைப் பதவிக்காக, ஆண் சிங்கங்கள் கடும் சண்டையிடும். வெற்றி பெறுபவரே குழுவின் தலைவர். இவ்வாறு தலைமைப் பதவி பெற்ற ஆண்சிங்கம் வலுவிழந்து போனால், குழுவில்

உள்ள வலுவுள்ள இளஞ்சிங்கங்களால் விரட்டியடிக்கப் பட்டு விடும். பின்னர் இந்த இளம் ஆண்சிங்கமே தலைமை பொறுப்பேற்கும். இவ்வாறு விரட்டப்பட்ட ஆண் சிங்கம், புதிய குழுவிலோ தனியாகவோ வாசம் செய்யும்.

மான், பன்றி, மாடுகள் மற்றும் இதர தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளை சிங்கம் வேட்டையாடி உண்ணும். மணிக்கு 80 கி.மீ. வேகத்தில், சிறிய ஆனால் படுவேகமான தாக்குதல் நடத்தி தனது இரையை வீழ்த்தும். ஒரு பாதத் தினால் முதுகைப் பற்றி மறு பாதம் கொண்டு மார்பு அல்லது பக்கவாட்டுப் பகுதியையும் பிடித்து இழுத்துக் கீழே தள்ளி விடும். இரை விலங்கின் கழுத்தினை தனது வாயில் கவ்வி, அது மூச்சுத் திணறி இறக்கும் வரை, பிடித்துக் கொண்டே இருக்கும். பெரும்பாலும் பெண் சிங்கங்களே வேட்டையாடும்; ஆண்சிங்கங்கள் இரை விலங்கினை உண்பதற்கு மற்ற குழு உறுப்பினர்களுடன் வந்து சேரும். சிங்கங்கள் எலும்புகளை உடைத்து சுத்தமாக உண்ணாமல், வெறும் சதைப் பகுதிகளையே மேம் போக்காகத் தின்ப தால், எஞ்சிக் கிடப்பவை சுத்திகரிக்கும் விலங்குகளான ஓநாய், கழுதைப் புலி மற்றும் கழுகுகள் போன்றவற்றுக்குத் தீனியாகிறது.

சிங்கங்கள் வயிரார உண்டு விடுவதால், பல நாட்களுக்கு வேட்டையில் இறங்கா. ஓய்வெடுத்துக் கொள்ளும் இடத்திற்குப் பக்கத்தில் இரை விலங்கு வந்தாலும், அவற்றைக் கண்டு கொள்ளாது. தான் அச்சுறுத்தப்பட்டாலோ, தொந்தரவு செய்யப்பட்டாலோ, அல்லது தனக்குக் காயமோ, நோயோ இருந்தாலன்றி, சிங்கம் பொதுவாக மனிதர்களைத் தாக்குவதில்லை. வயதான சிங்கங்கள் சில நேரங்களில் மனிதர்களைத் தாக்கக் கூடும். இது அபூர்வமே. பெரும்பாலான வயது முதிர்ந்த சிங்கங்கள்,வேட்டையாட முடியாததால், தேள்கள், பூச்சிகள் மற்றும் கொறி விலங்குகளை உண்டு வாழும்.

பருவ வயது அடைந்த சிங்கங்களுக்கு இனச் சேர்க்கைக்கென்று தனியாக பருவகாலம் ஏதும் இல்லை. பெண் சிங்கம் சினைப் பருவத்தில் இருக்கும் போது ஆண் சிங்கத்துடன் இணையும். இதன் சூல்காலம் 110 நாட்களாகும்.

ஒரு ஈற்றில் ஒன்று முதல் ஆறு குட்டிகள் பிறக்கும். குட்டிகளின் தோலில் புள்ளிகள் காணப்படும். சிறுத்தை, கழுதைப் புலி போன்ற இதர விலங்குகளால் ஆபத்துக்குள்ளாகிப் பெரும்பாலான குட்டிகள் இறந்துவிடும். எஞ்சி இருக்கும் குட்டிகள் துரிதமாக வளர்ச்சி அடைந்து, ஒரு வயது ஆனதும் வேட்டைக்குத் தயாராகிவிடும். சுமார் இரண்டு வயதானதும், இனச் சேர்க்கைக்குத் தயாராகிவிடும். சிங்கங்கள் 20 முதல் 30 ஆண்டுகள் வரை வாழும் திறன் பெற்று இருந்தாலும், காட்டுச் சூழ்நிலையில் இவ்வளவு ஆண்டுகள் வாழ்வது மிகவும் அரிது.

தற்போது தேசிய விலங்காக மதிக்கப்பட்டுவரும் புலியைப் போல, ஒரு காலத்தில் தேசிய விலங்காகவும், காடுகளின் அரசனாகவும் மதிக்கப்பட்ட சிங்கம், உறைவிட அழிப்பு, வேட்டையாடுதல் உள்ளிட்ட மனிதனின் குறுக்கீடுகளினால் எண்ணிக்கையில் குறைந்து, அழிவுக்கு இலக்காகி உள்ளது. குஜராத் மாநிலத்தில் உள்ள 'கிர்' காடுகளில் தீவிர கண்காணிப்பில் உள்ளவை 200க்கு சற்று அதிகமான சிங்கங்கள் மட்டுமே. உயிரியல் பூங்காக்களில் உள்ள சிங்கங்களை தவிர்த்துப் பார்த்தால், கிர் காட்டுப் பகுதிதான் ஆசிய சிங்கத்தின் ஒரே புகலிடம் ஆகும்.

சிறுத்தை

[Leopard (or) Panther—*Panthera Pardus* (Linnaeus)]

சிறுத்தை, தோற்றத்தில் சிங்கம் மற்றும் புலியைவிட சிறியது. பாலூட்டிகளில் மிகவும் துடிப்புள்ளதும், சற்றும் பயப்படாததுமான சிறுத்தை, தாக்கப்பட்டாலோ அச்சுறுத தப்பட்டாலோ, தீரத்துடன் போராடும் வல்லமை கொண்டது. ஓரளவு பாலைவனமாக உள்ள பகுதிகளிலும், பாறைகள் நிறைந்த, மரங்களற்ற பகுதிகளிலும் வாழும் சிறுத்தை, மங்கிய நிறத்துடன் உருவத்தில் பெரியதாகத் தோற்றம் அளிக்கும். சிறுத்தை பொதுவாக, 1 முதல் 1.5 மீட்டர் நீளமும் 90 கிலோ எடையும் கொண்டிருக்கும். தாழ்வான காடுகள் நிறைந்த பகுதிகள் அல்லது மலைப் பிரதேசங்களில் காணப்படும் சிறுத்தை, அளவில் சிறிய

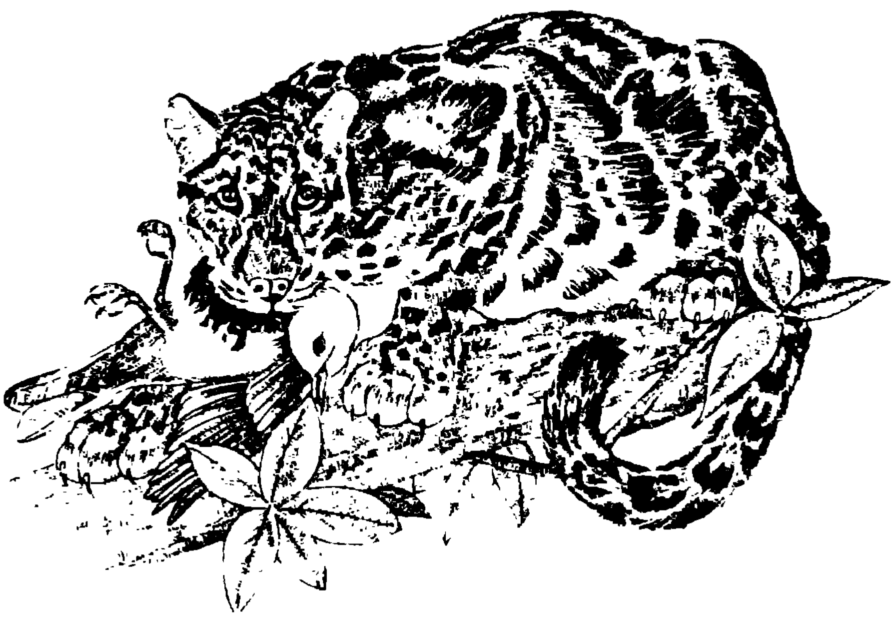
தாகவும், கருமையான உடலில் பெரிய பட்டைகளும், வளையங்களும் கொண்டு காட்சியளிக்கும். சில பகுதிகளில் கரிய நிறமுடைய 'கருஞ்சிறுத்தைகள்' காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் உள்ள சிறுத்தை, அழகிய மென்மையான வழவழப்பான மஞ்சள் அல்லது சாம்பல் நிறமுடைய தோலும், அதில் ரோசா வடிவ வளையங்களும் பெற்றுத் தோற்றமளிக்கும். பகல் நேரத்தில் சிறுத்தை குகையிலோ இலைகள் நிறைந்த மரத்திலோ பதுங்கி இருக்கும். பெரும் பாலும் தனியாகவே வேட்டையாடும். ஆயினும் இரண்டு ஒன்றாக இணைந்து வேட்டையாடுவதும் உண்டு. மரத்திலோ கிளைகளுக்கருகேயுள்ள பாறைகளுக் கிடையேயோ மறைந்திருந்து, தக்க தருணத்தில் இரை விலங்கின் மீது பாய்ந்து விடும். கொல்லப்பட்ட இரை விலங்கு பெரியதாக இருப்பின், ஒரே நேரத்தில் உண்ண முடியாதாகையால், உண்டது போக எஞ்சிய உடலை, மரத்தின் மேற்பகுதிக்கு இழுத்துச் சென்று மறைத்து வைத்துக் கொள்ளும். எஞ்சிய இறைச்சிப் பகுதி, கழுதைப்புலிகளுக்கு கிடைக்காமல் செய்யவே இந்த உத்தி. மான், மாடு, குரங்கு, கொறியினம் சார்ந்த விலங்குகள், பறவைகள், ஊர்வன, போன்ற எவ்வகை விலங்கானாலும் அதனைக் கொன்று உண்ணும் திறன் படைத்தது சிறுத்தை. ஒரே வகையான உணவிற்குப் போட்டியிடுவதால், சிறுத் தைக்கு விரோதியாக விளங்குவது புலியே. காட்டு நாய்களும், கழுதைப் புலிகளும் தைரியமாக சிறுத்தையை எதிர்க்கவல்லவை.

சிறுத்தையின் கருக்காலம் 92-95 நாட்கள் ஆகும். ஒரு ஈற்றில் 1 முதல் 4 குட்டிகள் வரை பிறக்கும் என்றாலும், பொதுவாக 2 குட்டிகளே பிறக்கின்றன. குட்டிகள் தமது முதல் 6 மாத வயது வரை, தாய்ச் சிறுத்தையுடனேயே இருக்கும். சிறுத்தைகள் சாதாரணமாக 20 ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழும்.

காடுகள், புதர்காடுகள், மற்றும் சமவெளிப்பகுதிகளில் சிறுத்தைகள் வாசம் செய்கின்றன.

பெரிய புள்ளிச் சிறுத்தை (அ) படைச்சிறுத்தை
[Clouded Leopard—*Neofelis Nebulosa* (Griffith)]

சாதாரண சிறுத்தையை விட பெரிய புள்ளிச் சிறுத்தை அளவில் சிறியதானாலும், அதிநீண்டவாலுடன் காணப் படும். பழுப்பு வண்ண உடலில், கருமையான வட்டப் பட்டைகளும், பட்டைகளுக்கிடையே மங்கலான இடை வெளியும் காணப்படுவதால் இது இப்பெயர் பெற்றது. தலையில் புள்ளிகளும், முகத்தில் பட்டைகளும் காணப் படும். வயிற்றுப் பகுதியிலும், கால்களிலும் பெரிய முட்டை வடிவான கரிய புள்ளிகளும், நீண்ட வாலில் சாம்பல் நிறமுடைய வளையங்களும் காணப்படும்.

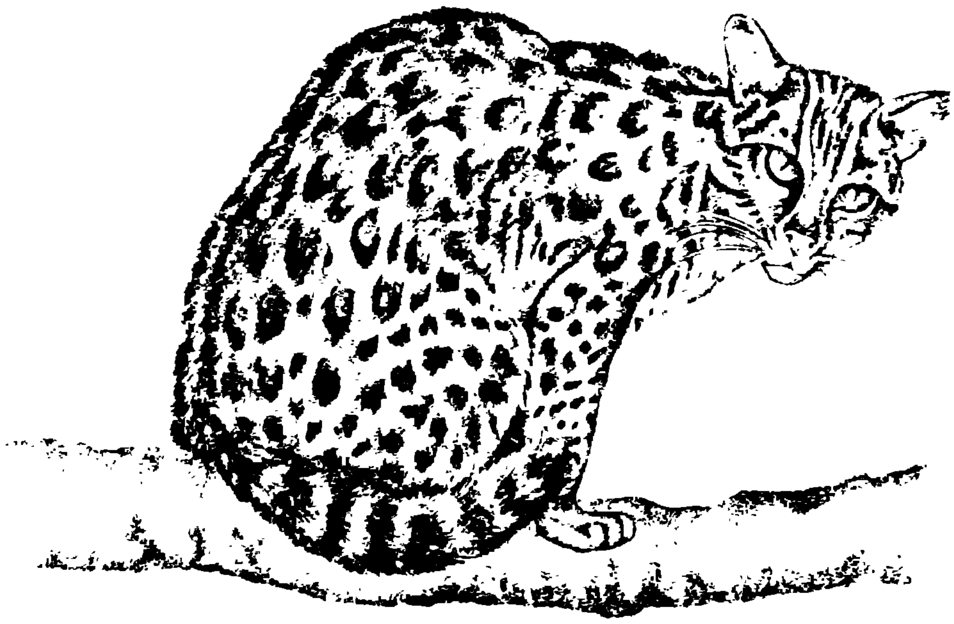


சிக்கிமில் உள்ள அடர்ந்த பசுங்காடுகளிலும், அருணாசலப் பிரதேசம், நாகாலந்து, மற்றும் அஸ்ஸாம் மாநிலத்தின் கிழக்குப் பகுதிகளிலும் படைச் சிறுத்தை காணப்படுகிறது. மரங்களில் வாசம் புரிந்து, இரவிலே வேட்டையாடும் படைச் சிறுத்தை, பொதுவாக, சிறிய பாலூட்டிகளையும், பறவைகள், மான், ஆடு போன்ற பெரிய வகை தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளையும் வேட்டையாடி வாழும்.

சிறுத்தைப் பூனை
[Leopard Cat—*Felis bengalensis* Kerr]

பார்ப்பதற்குச் சின்னஞ்சிறிய சிறுத்தை போன்று தோற்ற

மளிக்கும் சிறுத்தைப் பூனை, அளவில் வீட்டுப் பூனை போன்று காணப்படும். இது காண்போரைக் கவரும் வண்ணத்தில் அமைந்துள்ளது. வெளிறிய மஞ்சள் நிறத் தோலும், அதில் சாம்பல் அல்லது கருப்பு நிறப் புள்ளிகளும்

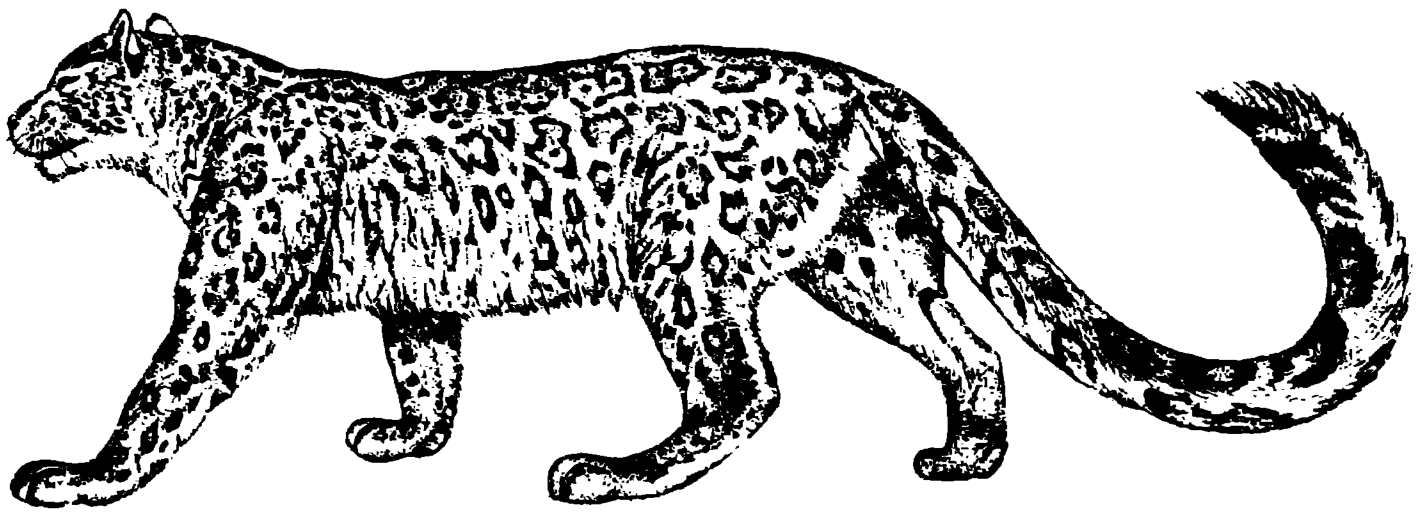


காணப்படும். இந்தியா முழுவதும் காணப்படும் சிறுத்தைப் பூனை, காட்டுப் பகுதிகளில் வாழக் கூடியது. மனிதர்கள் வசிக்கும் பகுதிகளில், வீட்டுக் கோழிகளையும் இதர வீட்டு விலங்குகளையும் கவ்விச் சென்றுவிடும். சாதாரண சிறிய வகை பாலூட்டிகளையும் பறவைகளையும் உண்டு வாழும்.

பனிச் சிறுத்தை

[**Snow Leopard**—*Panthera Uncia* (Schrobar)]

இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் வாழும் சிறுத்தை அல்லது கருஞ்சிறுத்தையுடன் ஒப்பிடுகையில், பனிச் சிறுத்தையும் படைச் சிறுத்தையும் பேரழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கின்றன எனக் கூறலாம். தோற்றத்தில் கருஞ் சிறுத்தையை விட பனிச் சிறுத்தை சிறியதாயினும், நீண்ட முடி நிறைந்த உடலமைப்பினால் பெரியதாக தோற்ற மளிக்கிறது. பனி படர்ந்த சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு வாழ்வ தற்காக, தடித்த மென்மையான அழகிய மென்மயிர் படர்ந்த பால் வெண்மையான தோலும், அதில் மங்கிய சாம்பல் வண்ண ரோசா வடிவப் புள்ளித்திட்டுகளும் இதற்குக் காணப்படும். இது இமயமலைப் பகுதிகளில் 3000 மீட்டர்



முதல் 4000 மீட்டர் வரை உயரமுள்ள மலைப் பகுதியில் வாசம் புரிகிறது. குளிர் காலத்தில் 2000 மீட்டர் வரை இறங்கி வந்து விடும். இது காட்டு ஆடுகள், செம்மறியாடுகள், இபெக்ஸ் ஆடு, மார்க்கோர் ஆடு, காட்டு முயல் மற்றும் பறவைகளை வேட்டையாடி உண்ணும்.

தங்க நிறப் பூனை

[Golden Cat—*Felis* (*Temmincki* Vigors & Horsfield)]

வீட்டுப் பூனையைவிடச் சற்று பெரியதாகவும், செழுமை யான பொன்னிறம் கலந்த பழுப்பு நிறத்தோலும் கொண்ட தங்க நிறப்பூனை, சிக்கிம் முதல் அஸ்ஸாம் வரை யிலான கிழக்குப் பகுதிகளில் உள்ள அடர்ந்த காடு களில் வசிக்கிறது. கண்களை ஒட்டி யுள்ள கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள வெண்ணிறப் பட் டைகளும், வெண் ணிறக் கிடைக் கோடுகளும், அத

னைச் சுற்றி கருமையான கரைகளும், இதன் சிறப்பம்சங்' களாகும்.

பல்லாப் பூனை

[**Pallas Cat**—*Felis Manul* (Pallas)]

அளவில் வீட்டுப் பூனையைப் போன்றே காணப்படும் பல்லாப் பூனைக்கு, அடர்த்தியான நீண்ட வாலும், வால் முழுவதும் கருப்பு வளையங்களும், முனையில் கொத்தான கருப்பு முடியும் இருக்கும். இதன் காதுகள் சிறியன. உடலின் பின்புறம் காணப்படும் மங்கிய கருநிறப்பட்டைகளும்,

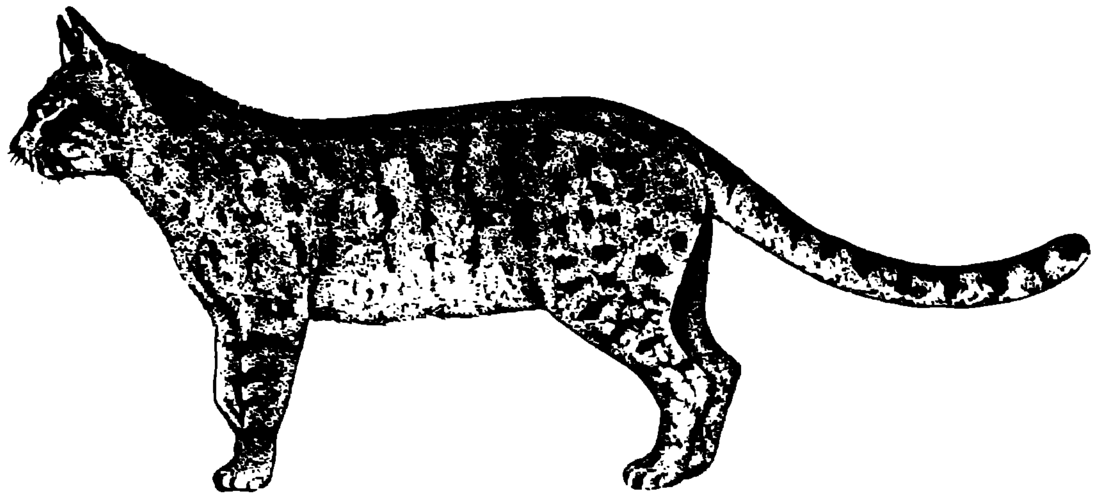
முகத்தில் உள்ள ஒரு சோடி பட்டைகளும் இதனை வேறுபடுத்திக் காட்டும் அடையாளங்களாகும். இந்தப் பூனையின் உறுமலில், நாயின் குரைப்பும் ஆந்தையின் அலறலும் கலந்து கேட்கும். லடாக், ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீரில் காணப்படும் பல்லாப் பூனை பாறை மிகுந்த பகுதிகளில் வாழ்கிறது. சிறிய பாலூட்டிகள் மற்றும் பறவைகளை உண்ணும். பாறைப் பகுதிகளில் உருமறைப்புடன் வாழு வதற்கு, இதன் உடல் வண்ணம், பெருமளவில் உதவி புரிகிறது.

இந்தியப் பாலைவனப் பூனை

[**Indian Desert Cat—***Felis Silvestris Ornata* (Gray)]

இந்தியப் பாலைவனப் பூனை, உருவ அளவில் வீட்டுப் பூனையைப் போன்று தோற்றமளிக்கும். இதற்கு மங்கிய மஞ்சள் கலந்த உடலும், அதன் மீது கரும்புள்ளிகளும்

காணப்படும். இதன் நீண்ட வாலின் பின்பகுதியில் கருவளையங்களும், இரண்டு கிடையான கருப்பு பட்டையங்களும் காணப்படும்.



ராஜஸ்தான், கட்சு மற்றும் மத்திய இந்தியாவில் உள்ள புதர்க்காடுகளில், இந்திய பாலைவனப் பூனை வாசம் செய்கிறது. அழகிய தோலுக்காக பெருமளவு வேட்டை யாடப்பட்டதால், இது அரிய அபூர்வ விலங்காகிவிட்டது.

மீன்பிடிப் பூனை

[Fishing Cat—*Felis Viverrina* (Bennett)]

தோலுக்காக வேட்டையாடப்படும் சிறிய வகைப் பூனை களில், மீன்பிடிப் பூனையும் ஒன்று; வீட்டுப் பூனையைவிடச் சற்றுப் பெரியதாக இருக்கும். மீன்பிடிப் பூனைக்கு பழுப்பு நிறம் கலந்த சாம்பல் நிறமான உடலும் அதில் கரும்புள்ளி களும், குறுகிய வாலும் உண்டு. கன்னத்தில் காணப்படும் ஒரு சோடிப் பட்டைகளும் நெற்றிப் பகுதியில் உள்ள 6 முதல் 8 வரை எண்ணிக் கையிலான கருங்கோடுகளும், இதனை மற்றப் பூனைகளிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும். கால் விரல் களுக்கிடையே தோலடி இருப்பது இதன் சிறப்பம்ச மாகும். இந்தத் தோலடி விரல்களின் உதவியால், இது நீருக்குள் இறங்காமலே, எளிதாக மீன்களைப் பிடித்து உண்ணும்.

அஸ்ஸாம் மாநிலத்தில் உள்ள நீரோடைகள், ஆறுகள், சதுப்பு நிலங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகே உள்ள காடு

களில் இது வாசம் செய்யும். மேலும் மேற்குவங்கத்தில் உள்ள சுந்தரவனக் காடுகள், ஒரிஸ்ஸாவில் உள்ள சில்கா ஏரி, கேரளாவில் உள்ள உப்பங்கழிக்காயல் ஆகிய இடங்களிலும் இதனைக் காணலாம்.

தோலுக்காக வரைமுறையற்ற விதத்தில் வேட்டையாடப்பட்டதால், மீன்பிடிப்பூனையின் எண்ணிக்கை பெருமளவு குறைந்து விட்டது. மென் மயிர் கொண்ட தோலாடை மேலங்கி ஒன்று செய்ய, 30-35 பூனைகளின் தோல்கள் தேவைப்படுகின்றன. இதன் தோலுக்காக நடைபெறும் வியாபாரமே இந்த விலங்கினை ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கிறது.

பளிங்குப் பூனை

[**Marbled Cat**—*Felis Marmovata* (Charltoni Gray)]

வீட்டுப் பூனையை விட அளவில் சற்று பெரியதாகவும், உடல் நிறத்திலும், தோலில் உள்ள குறிகளிலும், புள்ளிச் சிறுத்தையை ஒத்தும் உள்ள பளிங்குப் பூனை, குளிர்ப் பிரதேசக் காடுகளில் வசிக்கிறது. இதற்கு நீண்ட அடர்த்தியான வால் உள்ளது. பழுப்பு கலந்த சாம்பல் அல்லது காவி நிறமுடைய தோலும், அதன் மீது நீட்டுப் போக்காக அமைந்த ஒழுங்கற்ற திட்டுக்களும் காணப் படுவதால், பளிங்குப் பூனை எனப் பெயர் பெற்றது.

இது சிக்கிம், டார்ஜிலிங், நாகாலாந்து மற்றும் வட கிழக்கு இந்தியப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. பறவை களையும், சிறிய வகைப் பாலூட்டிகளையும் பளிங்குப் பூனை தின்கிறது.

கறகால் பூனை

[**Caracal**—*Felis Caracal* (Schmitizi Matschie)]

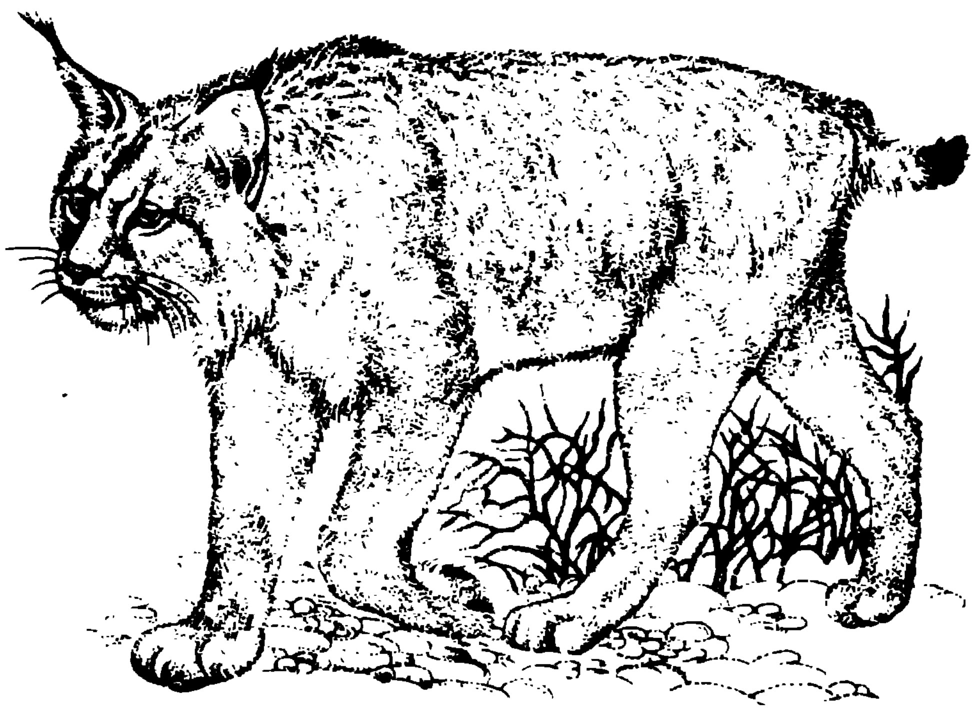
அளவில் வீட்டுப் பூனையை விட பெரியதான கறகால் பூனைக்கு நீண்ட கால்கள், குறுகிய வால், முக்கோண வடிவில் கூர்மையான காது கள், முனையில் கொத்தான முடி ஆகியன காணப்படும். உடல் முழுவதும் செந்நிற சாம்பல் நிறமும், வயிற்றுப் பகுதியில் மங்கலான மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறமும் கொண்டிருக்கும். கறகால் பூனை இந்தியாவின் மத்திய மற்றும் வடமேற்குப் பகுதி களில் உள்ள வறண்ட அல்லது ஓரளவு வறண்ட

பகுதிகளில் காணப்படும்; புதர்க் காடு களிலும் வாசம் புரியும். விரை திறனுடைய கறகால் பூனை, பறக்கும் பறவை களைக்கூட வேட்டையாட வல்லது. இது பெரும்பாலும் சிறிய வகை பாலூட்டிகளையும், பறவைகளையும் தின்று வாழ்கிறது.

லிங்க்ஸ் பூனை

[**Lynx**—*Felis Lynx* (Isabellina Blyth)]

குறுகிய வால், நீண்ட கால்கள், பனிக் கட்டிகளில் நடப்பதற்கேற்ற பாதங்கள், காதுகளில் கொத்தான முடி, மற்றும் முகத்தில் மீசை போன்ற முடிக் கற்றைகள் ஆகிய வற்றைக் கொண்டது லிங்க்ஸ் பூனை. உடல், மங்கிய



பழுப்பு அல்லது சாம்பல் நிறமுடையதாக இருக்கும். ஆங்காங்கே பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் காணப்படும். இவ்வகைப் புள்ளிகள், கால்களிலும், வயிற்றின் பக்க வாட்டுப் பகுதிகளிலும் குறிப்பாகக் காணப்படும்.

உயரமான இடங்களில் உள்ள காட்டுப் பகுதிகளில், குறிப்பாக, புதர்கள், நாணற் செடிகள் மற்றும் புற்கள் நிறைந்த அடர்த்தியான பகுதிகளில், இந்த வலிமைமிக்க லிங்க்ஸ் பூனை காணப்படும். நன்கு மரமேறவும் நீந்தவும் தெரிந்த இது வேட்டையாடுவதோ தரையில் மட்டுமே. பெரும்பாலும் பறவைகளையும், சிறிய வகைப் பாலூட்டி

களையும் வேட்டையாடினாலும், அவ்வப்போது செம் மறியாடு, வெள்ளாடுகளையும் பதம் பார்க்கும். இது பூமியின் வடபகுதியில், குறிப்பாக வட அமெரிக்கா, கனடா மற்றும் ஐரோப்பாவில் வாசம் செய்கிறது. இந்தியாவில் ஜம்மு-காஷ்மீர் பகுதியில் மட்டுமே லிங்க்ஸ் பூனையைக் காண முடியும்.

இது பெரும்பாலும் தனிமையாகவே காணப்படும். ஆயினும் அவ்வப்போது குழுக்களாக சிறிய மரக் கட்டைகள் அல்லது முறிந்து விழுந்த கிளைகள், அல்லது தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் மரக் கிளைகள் ஆகியவற்றில் உள்ள பொந்துகளில் வசிக்கும். ஒரு ஈற்றில், பெண் லிங்க்ஸ் பூனை, 2 முதல் 4 குட்டிகள் வரை ஈன்றெடுக்கும்.

மென்மயிர் படர்ந்த அழகிய தோலுக்காக வேட்டை யாடப்படுவதால், இந்தியாவில் லிங்க்ஸ் பூனை அரிய அபூர்வ விலங்காகிவிட்டது.

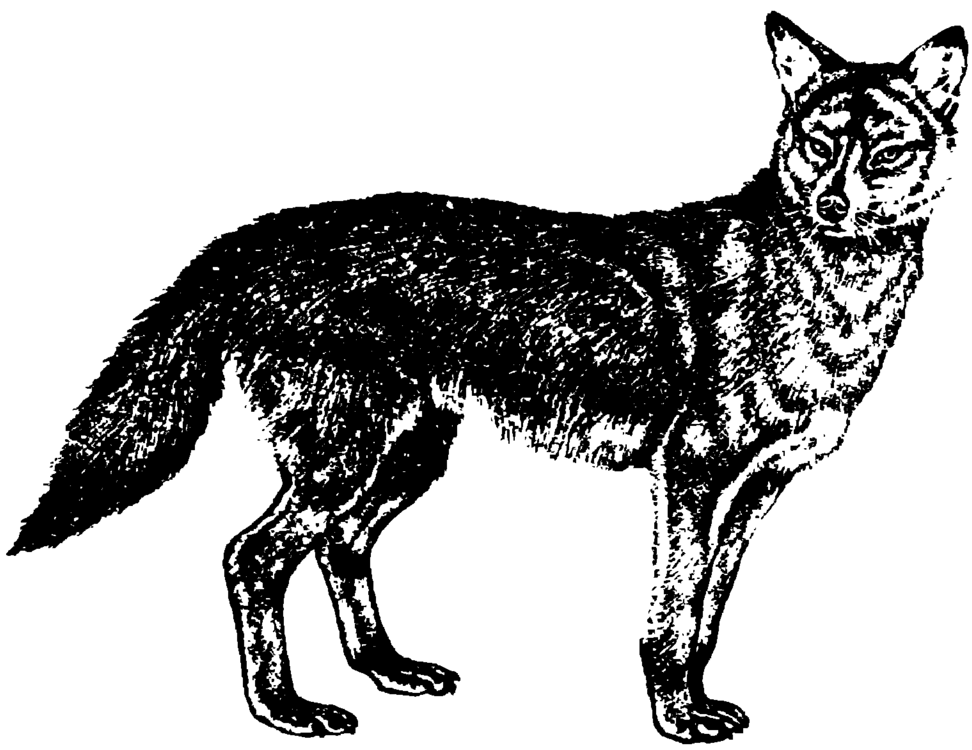
நாய்க் குடும்பம்
THE DOG FAMILY

ஓநாய்கள், குள்ள நரிகள், நரிகள், நாய்கள்— வீட்டி லிருப்பவை, காட்டில் வசிப்பவை—இவை யாவும் கானிடே (Canidae) எனப்படும் நாய்க் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை. நல்ல உருவமைப்புடைய தலை, நீண்டு துருத்திக் காணப்படும் மூஞ்சி, பெரிய நேரான காதுகள், அகன்ற மார்புடைய தசைப்பிடிப்புள்ள உடல், முடி நிறைந்த வால், ஒல்லியான கால்கள், உள்ளுக்கிழுக்க முடியாத வளை நகங்கள் ஆகியவையே இதன் அடையாளங்களாகும். வேட்டையாடி வாழ்வதற்கேற்றவாறு இதன் உடலமைப்பு உள்ளது. இக்குடும்ப உறுப்பினர்களில் பலர், தொழில் முறை வேட்டையாடிகளாகும். ஆயினும் சில உறுப்பினர்கள் தெருப் பெருக்கும் அழுகிய உடலை உண்டு வாழ்கின்றனர். உறைவிட அழிப்பும் மனிதக் குறுக்கீடுமாகச் சேர்ந்து, நாய்க் குடும்பங்களில் உள்ள பல உறுப்பினர்களை அழிவுக்கு இலக்காக்கி விட்டது.

ஓநாய்

[**Wolf**—*Canis Lupus* (Linnaeus)]

அல்சேஷன் நாய் போன்று தோற்றமளிக்கும் இந்திய ஓநாய், மங்கிய பழுப்பு நிறத் தோலுடையது; சில நேரங்களில் கருப்பு வண்ணம் கலந்த தோலும் காணப்படும். முகமும் கால்களும் சிவப்பாகவும், வயிற்றுப் பகுதி



வெண்ணிறமாகவும் இருக்கும். பெரிய மண்டை, நீண்ட வலுவான தாடைகள், உயர்ந்த முன் நெற்றி ஆகியன இதன் சிறப்புக்களாகும்.

இந்தியாவில் காணப்படும் ஓநாய் வகைகள் இரண்டுமே சிறியவை. ஒன்று, காஷ்மீரில் உள்ள உரோமம் நிறைந்த இமாலய ஓநாய். மற்றொன்று தென்னிந்திய தீபகற்பப் பகுதியில் உள்ள இந்திய ஓநாய்.

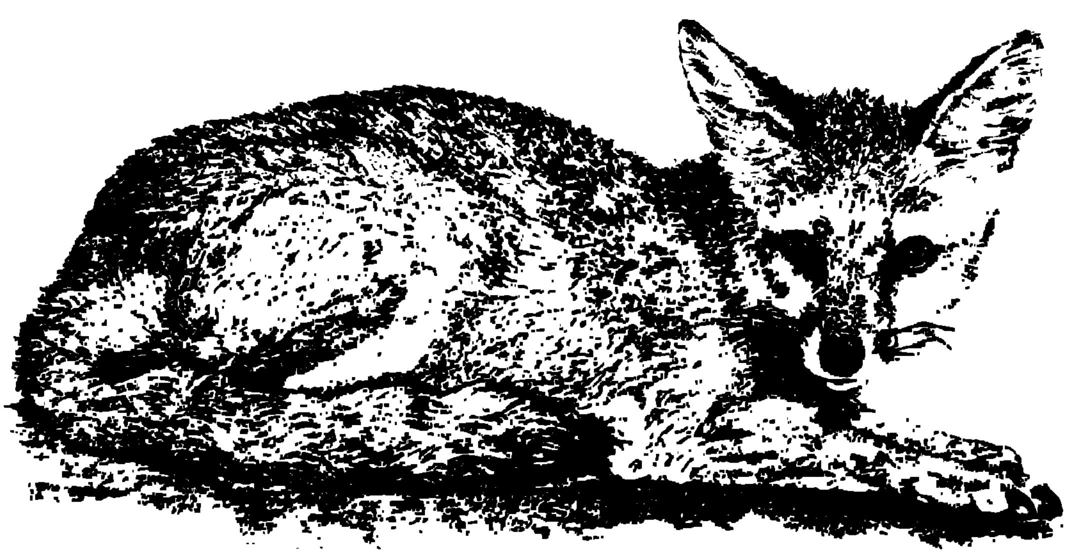
இரவில் வேட்டையாடும் ஓநாய், மான், செம்மறியாடு, வெள்ளாடு, பறவைகள் ஆகியவற்றை உண்ணும்; ஒரு காலத்தில் இந்தியா முழுவதும் காணப்பட்ட ஓநாய், தற்போது எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்து விட்டது. இவை மகாராஷ்டிரா, குஜராத், கர்நாடகம், ராஜஸ்தான்,

பீஹார் மற்றும் கட்சு ராணாப் பகுதிகளில் குழுக்களாக காணப்படுகின்றன. பாதுகாப்பற்ற சூழ்நிலையில் ஆண்டுக்கு ஆண்டு ஓநாய் உயிர் வாழ்வதே பெரிதாகி விட்டது; மாறுபட்ட உணவுகளை உட்கொள்ளும் திறனாலும், அதிக அளவில் குட்டிகளை ஈனும் திறனாலும், தனது அழிவினை எதிர்த்துப் போராடி வருகிறது. ஒரே சமயத்தில் ஒரு பெண் ஓநாய் 6 முதல் 10 குட்டிகளை ஈனும்; ஈன்ற குட்டிகளைக் கவனமாகப் பேணுவதால், பெரும் பாலான குட்டிகள் பிழைத்துவிடும். ஒரே குடும்பம் போல நெருங்கி வாழ்வதும் இதற்கு சாதகமாக உள்ளது. வலுவுள்ள உறுப்பினர்கள் முன்னே செல்ல, ஓநாய்கள் பெரும்பாலும் அணிகளாகவே வேட்டைக்குச் செல்கின்றன. தேவைக் கேற்பத் தன்னைத் தகவமைத்துக் கொள்ளும் திறன் பெற்றிருந்தாலும், பெரும்பாலான ஓநாய் இனங்கள் பேரழி வுக்கு இலக்காகி உள்ளன. மக்கள் குடியிருப்புக்களருகே வாழும் ஓநாய்கள் முற்றிலுமாக வேட்டையாடி அழிக்கப் பட்டுவிட்டன. ஓநாய்கள் குழந்தைகளைத் தூக்கிச் சென்று விடும் என்ற தவறான எண்ணமே இதற்கு காரணம் ஆகும்.

இந்தியக் குள்ள நரி

[Indian Fox—*Vulpes Bengalensis* (Shaw)]

பழங்கதைகளிலும் கட்டுக் கதைகளிலும், நரி தந்திரமும் புத்திசாலித்தனமும் மிக்க விலங்காகச் சித்திரிக்கப்பட் டுள்ளது. பகை விலங்கிடமிருந்து தப்பித்துக் கொள்ளவும், இரை விலங்குகளைத் தேடிவேட்டையாடவும் இவை திறமை பெற்றுள்ளன. பகலில் தூங்கிவிட்டு இரவில் தனியாகவோ

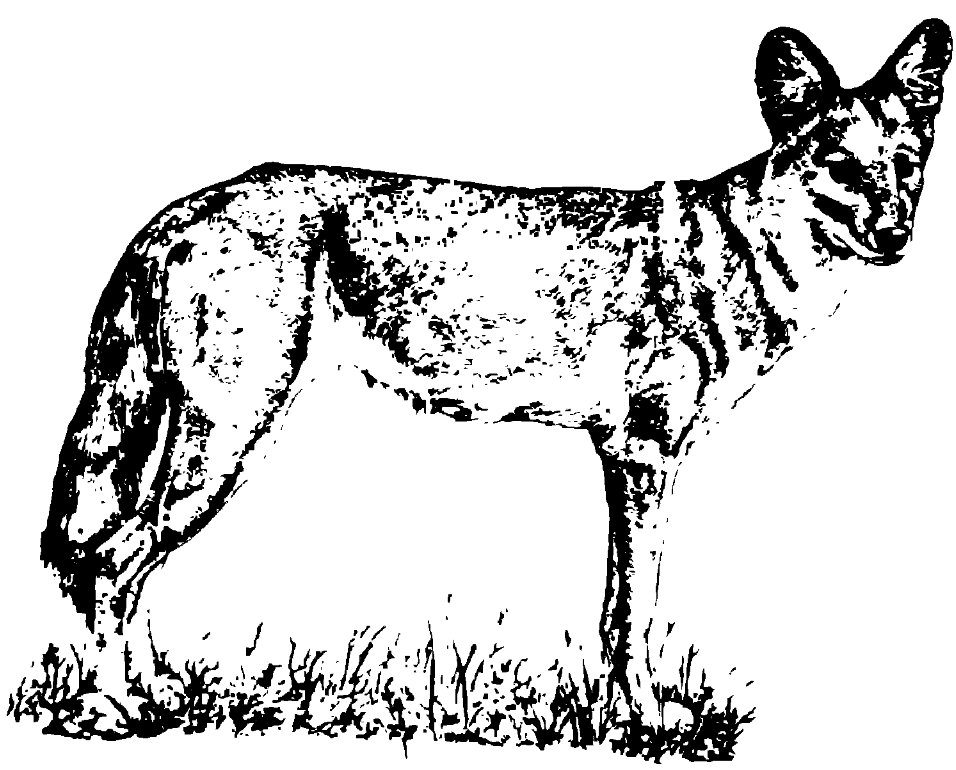


அல்லது கூட்டாகவோ வேட்டையாடும் இவை, தான் எழுப்பும் ஒலியாலும், தனது உடல் வாசனையாலும் பிற விலங்குகளுடன் தொடர்பு கொள்கின்றன. இந்தியக் குள்ள நரி, சாம்பல் நிறமும், ஒல்லியான கால் களும், கருப்பு முனை கொண்ட வாலும், முக்கோண வடிவான காதுகளும் கொண்டது. இந்த வகை வட மேற்குப் பகுதிகள் நீங்கலாக இந்தியா முழுவதும் காணப்படுகிறது. புதர்ப் பகுதிகளிலும் விவசாய நிலப் பகுதிகளிலும் வசிக்குமிவை, எலிகள், ஊர்வன, நண்டுகள், கரையான், மற்றும் பழங்களை உண்டு வாழ்கிறது. தோல் மற்றும் இறைச்சிக்காக வேட்டை யாடுதல், விவசாய நிலங்களில் அதிக அளவில் பூச்சி மருந்து தெளித்தல் போன்ற செயல்களால் இதன் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து விட்டது.

இந்திய செந்நாய்

[Indian Wild Dog—*Cuon Alpinus* (Pallas)]

காட்டில் வசிக்கும் இந்தியச் செந்நாய், பார்ப்பதற்கு வீட்டு நாயைப் போன்றே இருக்கும். உடல் முழுவதும் செந் நிறமாகவும், வயிற்றுப் பகுதியில் மஞ்சள் கலந்த வெண் ணிறமாகவும் காணப்படும். குறுகிய வாலின் முனையில் சாம்பல் மற்றும் கருப்பு நிற முடிக் கொத்து இருக்கும்.



சிறுகுழுக்களாகத் திரியும் செந்நாய்கள், சில சமயங் களில் ஒன்றாக இணைந்து பெரிய விலங்குகளைத் தாக்கும் திறன் உடையவை. சம்பார், நில்கை, சிட்டல், பிளாக் பக் போன்ற மான்களையும், பன்றிகளையும் இவை வேட்டை யாடும். காட்டுச் செந்நாய்கள் ஒன்றாக இணைந்தால், காட்டெருமைகள், சிறுத்தைகள் மற்றும் புலிகளைக் கூடத் தாக்க வல்லவை.

கரடிகள்
BEARS

கரடிகள் இனத்தில், நிலத்தில் வசிக்கும் பெரிய ஊண் உண்ணும் விலங்குகள் அல்லது இறைச்சித் தின்னிகள் மற்றும் மரங்களில் வசிக்கும் ரக்கூன் போன்ற அமெரிக்க கரடியினங்கள் அடங்கும். எல்லா கரடிகளுக்கும் நீண்ட முடியும், குறுகிய வாலும் உண்டு. இவற்றின் மண்டை பெரியதாக இருக்கும். வலுமிக்க கால்களும், தோண்டவும் போராடவும் பயன்படும் வளை நகங்களும் கொண்ட கரடி, தத்தித் தத்தி நடக்கும். இது உள்ளங்காலைப் பதிய வைத்து நடப்பதால், இதன் பாதச் சுவடுகள் மனிதனது போன்றே இருக்கும்.

கரடிகள் பொதுவாக, மெதுவாக நடக்கும் இயல் புடையவை. ஆயினும் தேவைப்படும் போது, நாலுகால் பாய்ச்சலில் ஓடும் திறன் கொண்டவை. கருங்கரடி மணிக்கு 40 கி.மீ வேகத்தில் ஓடும். பெரிய பழுப்புக் கரடி விசித் திரமாக நடக்கும். இது தன் ஒரு பக்கத்திலுள்ள இரண்டு கால்களையும் முன் தூக்கி வைத்து, பின்னர் அடுத்த பக்கத் திலுள்ள இரண்டு கால்களையும் முன் தூக்கி வைக்கும். இந்தக் கரடி, செங்குத்தான மலைச்சரிவு ஏற்றப் பகுதிகளில் கூட, நிற்காமல் சுமார் 2 கி.மீ வரை நாலு கால் பாய்ச்சலில் ஓடக் கூடியது.

கரடிகள் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் இருப்பதை, "கரடி மரங்கள்" மூலம் கண்டறியலாம். கரடியின் தடங்களைப் பின்பற்றிச் சென்றால், இம்மரங்களை நாம் காணலாம். கரடி உடலை மரத்தில் தேய்த்துக் கொண்டதால் ஏற்பட்ட

வழவழப்பான பகுதிகள், அது தனது வளை நகங்களால், மரப்பட்டைகளை பிய்த்ததால் உண்டான அடையாளங்கள்- ஆகியவற்றைக் கொண்டு கரடி அங்கு இருந்தது என்று அறிந்து கொள்ளலாம். கரடியின் மயிர்க் கற்றைகள் மரப் பட்டையில் சிக்கிக் கொண்டும், வளை நகங்களால் மரத்தில் பதிந்த காயங்களிலிருந்து வடியும் மரச் சாற்றில் முடிகள் ஒட்டிக் கொண்டும் இருப்பதும் நன்கு புலப்படும். சில நேரங்களில் கரடிகள் மரப்பட்டைகளைப் பிய்த்து, மரச் சதைப் பகுதியை தனது வளை நகங்களினால் உரித்தெடுத்து விடுவதால், அதன் பற்கள் பதிந்த இடங்கள் கண்ணுக்கு நன்கு தெரியும்.

கரடியின் உணவுப் பழக்கங்களைக் கொண்டு அதன் இருப்பிடத்தை அறியலாம். நிலத்தில் தோண்டியெடுக் கப்பட்ட அணில் பொந்துகள், எறும்புப் புற்றுகள் இவற்றைக் கொண்டு, கரடிகள் எங்கு எவற்றை உண்டன என்பதை நன்கு தெரிந்து கொள்ளலாம். எறும்புகளையும் வண்டுகளையும் உண்பதற்கு, கரடி செய்த தேடல் முயற்சி களை, கவிழ்த்து நொறுக்கப்பட்ட மரக் கட்டைகள் மற்றும் உருட்டிவிடப்பட்ட பாறைகள் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம். பிடுங்கி எறியப்பட்ட மரங்களைக் கண்ணுற்றால், வேர்களை உண்ணும் பொருட்டு, கரடி செய்த வேலை இது என்று புரிந்து கொள்ளலாம். தேனீக்களையும், தேனையும் எடுப்பதற்கு, தேன்கூடு உள்ள மரங்கள் துவம்சம் செய்யப் பட்டிருப்பதும் இதன் வேலையே. எஞ்சியிருக்கும் உணவு, செடி கொடிகளால் மூடப்பட்டு பதுக்கி வைக்கப் பட்டிருந்தால், அதன் சமீபத்தில் கரடி இருக்கிறது என்பது தெள்ளத் தெளிவு.

இமயமலை பழுப்புக் கரடி

[Himalayan Brown Bear—*Ursus Arctos Isabellinus* (Horsefield)]

இமயமலை பழுப்புக் கரடிக்கு, குளிர்காலத்தில் தடித்த பறட்டையான பழுப்பு நிறத்தோலும், வெயில் காலத்தில் மெல்லிய கருவண்ணத் தோலும் காணப்படும். தோலில்

பழுப்பு, அல்லது செந்நிறமான பழுப்பு அல்லது வெள்ளி நிறச் சாம்பல் ஆகிய லேசான நிறமாற்றங்கள் நடைபெறுவதுண்டு. இமயமலையில் உள்ள மரங்களற்ற பனிப் பகுதிகளிலும் வடமேற்கு மற்றும் மத்திய பகுதிகளிலும் வாழும் இது, காட்டுப் பழங்கள், சதைப்பற்றுள்ள கனிகள், எலிகள், பூச்சிகள் மற்றும் சில நேரங்களில் பெரிய விலங்குகள் ஆகியவற்றை உணவாகக் கொள்ளும்.

கரடி

[**Sloth Bear—***Melursus Ursinus* (shaw)]

இதற்கு நீண்ட பறட்டையான கருவண்ண முடியும், மார்பில் 'V' வடிவமான வெண்ணிற குறியும் இருக்கும். தலை பெரியதாகவும், மூஞ்சி துறுத்திக் கொண்டும் இருப்பதால், முகம் முக்கோண வடிவமாகத் தெரியும். கால்களில் தட்டையான பாதங்களும், அவற்றின் முன்புறம் நீண்ட வெண்ணிற வளை நகங்களும் இருக்கும். கரடியின் பாதச் சுவடுகள் பார்ப்பதற்கு மனிதனின் பாதச் சுவடுகள் போன்றே தெரியும்.

பாறைகள் மிகுந்த இடங்கள், நீர் நிலைகளுக்கருகேயுள்ள காடுகள் ஆகிய இடங்களில் ஏறக்குறைய இந்தியா முழுவதும் இது காணப்படும். இது இரவில் இரை தேடும் பழக்கம் கொண்டது. பழங்கள், பூக்கள், வேர்த் தண்டுகள், தேன், எறும்புகள், பறவைகள் மற்றும் முட்டைகளே இதன் ஆகாரமாகும்.

புனுகுப் பூனைகள்
THE CIVETS

புனுகுப் பூனைகள் (Viverridae) "விவரிடே" என்னும் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை. பூனைகள் இவற்றின் உறவினர்கள் என்று சொல்லலாம். புனுகுப் பூனை நீண்ட உடலையும், குறுகிய கால்களையும், நீள்வடிவான தலையையும் துறுத்திய மூஞ்சியையும் கொண்டது. கூர்மையான பார்வை நன்கு மோப்பம் பிடிக்கும் நாசி, துல்லியமாக கேட்கும் செவிகள் ஆகியன இதன் சிறப்புகளாகும். புனுகுப் பூனைகளை,

முற்றிலுமான ஊண் உண்ணும் விலங்குகள் என்று வகைப் படுத்த முடியாது. அவ்வப்போது இவை தாவரங்களையும் உண்டு வாழும்.

மலபார் புனுகுப் பூனை

[**Malabar Civet—***Viverra Megaspila* (Blyth)]

கீரிப்பிள்ளையைப் போன்ற அளவுடைய மலபார் புனுகுப் பூனைக்கு மஞ்சள் நிற உடலும், பின்பகுதியில் பெரிய கரும் புள்ளிகளும் காணப்படும். வாலில் 6 கருவளையங்களும், அவற்றுக்கிடையே மஞ்சள் மண்நிறமும் காணப்படும். கழுத்தின் பக்கவாட்டுப் பகுதிகளில் சில கருப்பு பட்டை களும் இருக்கும். கால் விரல்களுக்கிடையே தோலிழைகள் காணப்படும். தோள்பட்டையிலிருந்து வால் முனை வரை கரிய விறைப்பான முடிக்கொத்து இருப்பது, மலபார் புனுகுப் பூனைக்கே உரித்த சிறப்பம்சமாகும். சிறிய வகைப் பாலூட்டிகளையும் பறவைகளையும் உண்பதால், கோழி வளர்ப்புக்கு, இந்தப் பூனை பெரிய அச்சுறுத்தலாகக் கருதப்படுகிறது.

ஒரு காலத்தில் கேரளக் கடலோர மாவட்டங்களில், குறிப்பாக மலபார் பகுதியில் பரவியிருந்த மலபார் புனுகுப் பூனை தற்போது அபூர்வ விலங்காகிவிட்டது.

புள்ளி லிங்சாங்

[**Spotted Linsang—***Prionodon Pardicolor* (Hodgson)]

புள்ளி லிங்சாங் புனுகுப் பூனை, நீள் வடிவான உடலும், குறுகிய மங்கிய நிறமுள்ள தோலும், அதில் கரும் புள்ளி

களும் கொண்டு விளங்கும். நன்கு மரமேறவும், திறமையாக வேட்டையாடவும் வல்லது. கூர்மையான தலை, சிறிய கால்கள், குறுகிய வால், வாலில் 8 முதல் 10 வரை கரு வளையங்கள் ஆகியவை கொண்டு விளங்கும். உடல் முழுவதும் நீளப்பாங்காக வரிசையாக அமையப் பெற்ற புள்ளிகள் கழுத்து மற்றும் கால்களின் அடிப்பகுதியில் ஒன்றாக இணைந்து தொடர்ச்சியான வரிகளைப் போலத் தெரியும்.

மலைப் பகுதிகள் மற்றும் காடுகள் நிறைந்த மத்திய மற்றும் கிழக்கு இமயமலைப் பகுதியில் புள்ளி லிங்சாங் வாழ்கிறது. பூச்சிகள், பறவைகள் மற்றும் சிறிய வகைப் பாலூட்டிகள் இதன் இரையாகும். தரையில் தனது வயிற்றுப் பகுதியால் ஊர்ந்து, இரை விலங்கினைப் பிடிக்கும். இது மிகவும் மெலிந்து காணப்படுவதால், கனத்த உடல் கொண்ட நஞ்சுடைய பாம்பு என்றே பல சமயம் மாறுபட்டுத் எண்ணத் தோன்றும்.

கரடிப் பூனை

[Binturong (or) Bear Cat—*Arctictis binturong* (Raffles)]

பூனைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த மற்ற பூனைகள் போல் அல்லாமல், கரடி போல் இருப்பதாலும் பறட்டையான உடல் இருப்பதாலும், இது கரடிப் பூனை எனப் பெயர் பெற்றது. இது அடர்ந்த காடுகளில், 2000 மீட்டர் உயரமுள்ள பகுதிகளில் வசிக்கும். கருமையான முடிகொண்ட தோலுள்ள இப்பூனையின் உடலில் வெள்ளை அல்லது மங்கிய மஞ்சள் நிறமுடைய முடிகளும் இருப்பதால், நரைத்தது போல் தோன்றும்.

இதன் குறுகிய காதுகளின் முனையில் நீளக் கொத்தாக முடி இருக்கும்; இதன் பற்கள் சிறியன.

கரடிப் பூனை மரத்தில் வசிக்கவல்லது; இதன் அடர்த்தியான வால் மரக்கிளைகளைப் பிடிக்க, மற்றொரு கரம் போல் உதவுகிறது. இது இரவில் வேட்டையாடும் விலங்காதலால், பகல் நேரத்தில் மரப் பொந்துகளில் தலையை வாலுக்கடியில் சுருட்டி வைத்து இருக்கும். பொழுது சாய்ந்ததும், மரப்பொந்தை விட்டு வெளியேறி, சற்றே திறந்த தனது உதடுகள் மூலம் "உஸ்" என்ற சீறல் ஒலியெழுப்பிக் கொண்டே தனது இரையைத்தேடிப் புறப்படும்.

அஸ்ஸாம் மற்றும் சிக்கிம் காடுகளில் கரடிப் பூனை வசிக்கிறது. அடர்ந்த மரங்களினூடே இது மெதுவாக ஆனால் திறமையாக இடம் பெயர்ந்து செல்லக் கூடியது. இது சிறிய வகைப் பாலூட்டிகள், பறவைகள், மீன், மண் புழுக்கள், பூச்சிகள் மற்றும் பழங்களைத் தின்று வாழும்.

சிவப்புப் பாண்டா

[**Red Panda—***Ailurus Fulgens* (F.Cuvier)]

சிவப்புப் பாண்டா இரவில் வேட்டையாடும், மரத்தில் வசிக்கும் விலங்காகும். கரடிக் குடும்பத்திற்கு நெருங்கிய, பூனை போன்று தோன்றும் சிவப்புப் பாண்டா அழகிய உரோமம் அடர்ந்த, செக்கர் நிறத் தோல் கொண்டது. வெள்ளையான முகமும் உருண்டையான தலையும் கொண்டது. மென்மயிர்க் கொத்துள்ள வாலும், அதில் மங்கிய அல்லது திண்ணிய செந்நிற வளையங்களும், வால் முனையில் கருமையும் காணப்படும்.

தரையில் மெதுவாகச் செல்லும் சிவப்புப் பாண்டா, மரங்களில் வேகமாக ஏறக் கூடியது. நேபாளம், சிக்கிம், பர்மா மற்றும் தென் சீனாவை ஒட்டியுள்ள இமயமலைப் பகுதிகளில் சிவப்புப் பாண்டாவைக் காணலாம். மூங்கில் தழைகள், பழங்கள், வேர்கள், பூச்சிகள், பறவையின் முட்டைகள் ஆகியவற்றை இது தின்று வாழும். ஆயினும் உயிரியல் பூங்காக்களில் வளர்க்கப்படும் சிவப்புப் பாண்டாக்கள் ரொட்டி, பால், முட்டைகள் மற்றும் சிறிய பறவைகளைக் கூடத் தின்னவல்லவை. இது பூனையை போலச்

சீறவும், கரடியைப் போல உறுமவும், நாயைப் போலக் குரைக்கவும் வல்லது. பொதுவாக இது தனது மூஞ்சியை நீரில் வைத்து, கரடியைப் போல நீரை உறிஞ்சிக் குடிக்கும். பூனையைப் போல சிவப்புப் பாண்டா தனது வளை நகங்களைச் சற்றே காலுக்குள் இழுத்து வைத்துக் கொள்ளக் கூடியது.

எறும்புத் தின்னி

[The Indian Pangolin—*Manis Crassicaudata* (Gray)]

'பங்கோலின்' என்றழைக்கப்படும் எறும்புத் தின்னிகள், கூரிய நுண்ணறிவுள்ள விலங்குகளாகும். மற்ற பாலூட்டி களைப் போல் அல்லாமல், உடல் முழுவதும் அமைந்துள்ள செதில்கள் இதற்குப் பாதுகாப்புக் கவசமாகப் பயன் படுகிறது. உடலில் உள்ள முடிகளே காலப் போக்கில் செதிள்களாக மாறிவிட்டன. உடலின் அடிப்பகுதியில், செதிள்களுக்கிடையே, கரடுமுரடான முடிகள் இருப்பதைக் காணலாம். அச்சுறுத்தப்படும் நேரங்களில் தனது உடலை இரும்புக் குண்டைப் போல சுருட்டிக் கொள்ளும் இதன் தன்மை, ஒரு சிறப்புமிக்க அம்சமாகும். இதற்கு நல்ல உடல் வலு இருப்பதால், இவ்வாறு சுருட்டிக் கொண்ட இதன் உடலை, திரும்ப இயல்பான நிலைக்கு விரிப்பது என்பது நம்மால் இயலாத செயலே.

தனது முன்னங்கால்களைவிட நீளமான, மழுங்கிய நகங்களால், எறும்புகளையும் செதிள்களையும் தோண்டி யெடுத்து இது உண்ணும் திறம் கொண்டது. இது பொதுவாக பொந்துகளில் வசித்தாலும், நன்கு மரமேறி, மர எறும்புகளைத் தேடி உண்ணும். பற்றிப் பிடிக்கும் திறம் கொண்ட வால், எறும்புத்தின்னி மரமேறும்போது, தேவை யான பிடிமானத்தைக் கொடுக்கிறது.

இந்திய எறும்புத்தின்னி, சமவெளிப் பகுதிகளிலும், இமயமலையில் சற்றுத் தாழ்வான பகுதிகளிலும் காணப் படுகிறது. பங்கோலின் இனத்தைச்சார்ந்த "சீனா பங்கோலின்", (Manis Pentadactyla Aurita Hodgson) அஸ்ஸாம் மற்றும் கிழக்கு இமயமலைப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. உறைவிட அழிப்பாலும், மருத்துவ குணம் கொண்டது

என்ற தவறான நம்பிக்கையாலும் இது வேட்டையாடப் படுவதால், இதன் எண்ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது.

தாவரம் உண்ணும் விலங்குகள்: HERBIVORE ANIMALS

இந்தியாவில் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் தாவரம் உண்ணும் விலங்குகளில் யானைகள், காண்டா மிருகங்கள், சடை மாடுகள், எருமைகள் மற்றும் மான்களில் பல இனங்களும் அடங்கும். உருவத்திலும், அளவிலும் மிகவும் வேறுபாடுகள் கொண்ட இவை, பல்வேறு உறை விடங்களில் வாழவும், பலதரப்பட்ட செடி கொடிகளை உண்டு பிழைக்கவும் திறம் படைத்தவை. தாவரங்களை உண்பதற்கு ஏற்ற பற்களும், உணவுப் பழக்கங்களுக்கேற்ற சிறப்பாக அமைந்த செரிமானத் தொகுப்பு உள்ளுறுப் புக்களும் இவற்றுக்கு உண்டு.

ஆசிய யானை

[Asian Elephant—*Elephas Maximus* (Linnaeus)]

தரையில் வாழும் விலங்குகளிலேயே மிகவும் பெரியதான யானைகள் ஆப்பிரிக்காவிலும், இந்தியாவிலும் மட்டுமே வாழ்கின்றன. உயிரினங்களிலேயே யானைகளைவிடத் திமிங்கலங்கள்தான் பெரியன. மேல் உதடு நீண்டு தும்பிக் கையாக அமைந்திருப்பது யானைகளின் சிறப்பம்சமாகும். இதன் தும்பிக்கை வலுவான தசைப்பிடிப்புள்ள உறுப் பாகும். யானையின் முன்னோர்களுக்கு பன்றிபோல நீள் மூக்கு இருந்திருக்க வேண்டும். அதுவே, பொருட்களைப் பிடிக்கவல்ல வலுவுள்ள தும்பிக்கையாக தற்போது மாறி யுள்ளது. மற்ற பாலூட்டிகளில் முகத்தில் உள்ள தசைகள் எவ்வாறு மூக்கை அசைப்பதற்கு பயன்படுகின்றனவோ, அதே போல இதன் தும்பிக்கையில் உள்ள தசைகள், இதன் வலுவிற்கும் அசைவிற்கும் காரணமாக இருக்கின்றன. இதன் விளைவாக, தற்போது உள்ள யானைகளில் தும்பிக்கை பூமியைத் தொடுவதோடு மட்டுமன்றி மேல்

பக்கமாகவும், கீழ்ப்பக்கமாகவும், பக்கவாட்டுகளிலும் அசைய வல்லது.

தும்பிக்கையின் துணை கொண்டு யானை பல்வேறு செயல்களைச் செய்ய வல்லது. நீரை உறிஞ்சுவது இவற்றில் ஒரு பணி. ஆயினும் பலர் நினைப்பது போல அல்லாமல் தும்பிக்கை மூலமாக நீரைக் குடிப்பதில்லை. தும்பிக்கை வழியாக உறிஞ்சப்பட்ட நீர் வாயினில் ஊற்றப்படுகிறது. இதே போல உணவுப் பொருளை வாயினுள் செலுத்தவும் தும்பிக்கை பயன்படுகிறது. இவ்வாறு தரையில் உள்ள தாவரங்களையும், தலைக்கு மேல் மரத்தில் உள்ள கிளை களையும் உண்பதற்கு இது பயன்படுகிறது. யானைக்கு மிகவும் பிடித்த உணவுப் பொருட்களில், இளம் சுள்ளிகளும் மற்றும் மரத்தின் உச்சியிலுள்ள இளம் கிளைகளும் அடங்கும். சில சமயங்களில் மரங்களின் மிலாறுகள், இதன் தும்பிக்கை எட்டாத உயரத்தில் இருக்கும். இம்மாதிரியான சமயங்களில் தனது உணவுப் பிரச்சினையை யானை மிகவும் எளிதாக சமாளித்துக் கொள்கிறது. கோட்டைக் கதவை தாக்கித் தகர்க்கும் பூணிட்ட தூலம் போலத் தன் தலையால் மரத்தில் மோதி, அதனைக் கீழே சாய்த்துப் பின்னர் உண்ணும்.

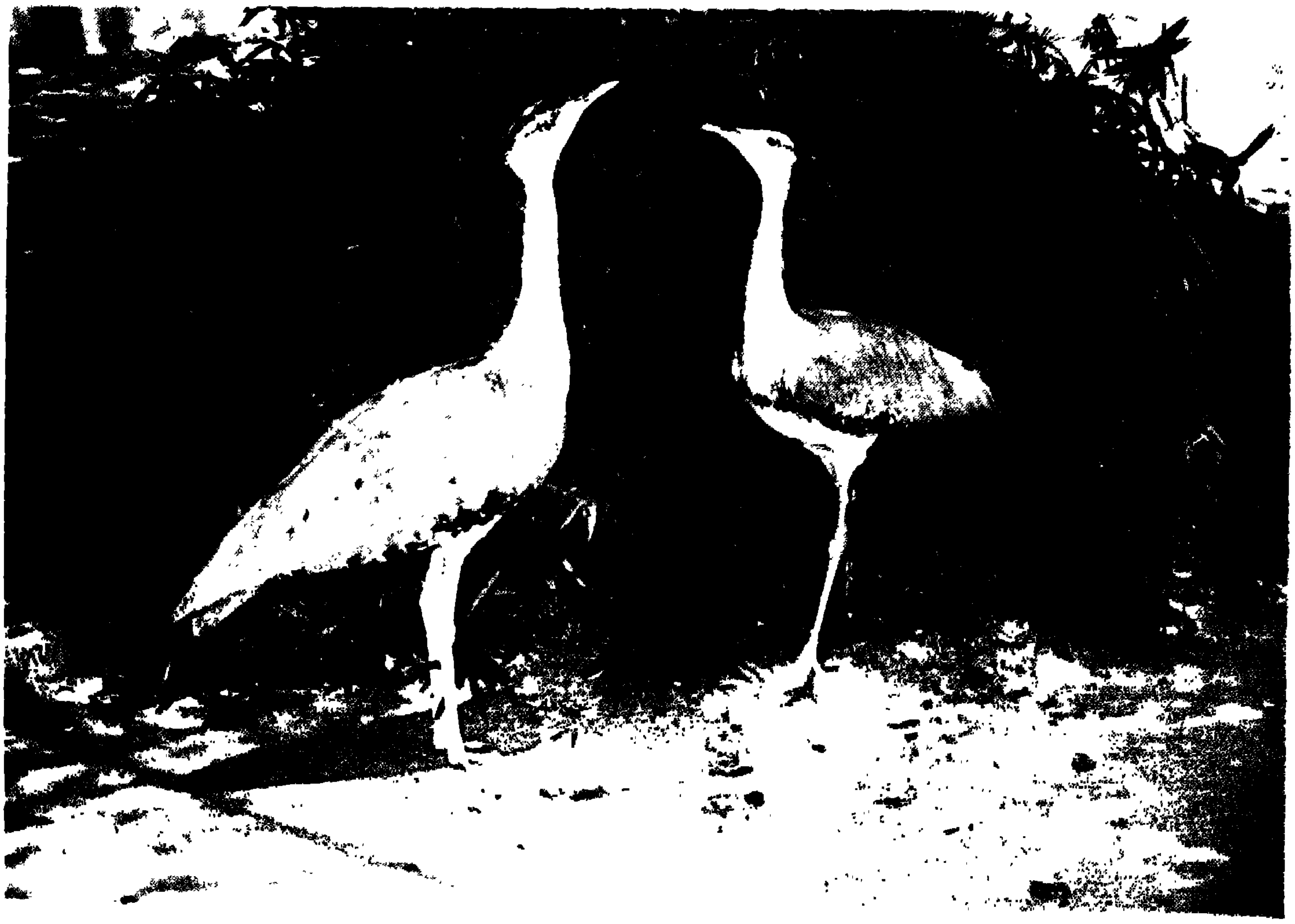
யானையின் தும்பிக்கை ஐந்தாவது அங்கம் போல மிகவும் வலுவாக செயல்படுகிறது. இதன் மூலம் 400-500 கிலோ எடையுள்ள பொருட்களை எளிதாக தூக்க முடியும். ஆயினும், பெரிய சுமைகளைத் தும்பிக்கையில் சுமப்ப தில்லை. தும்பிக்கையால் பெரியதோர் மரத்தடியைத் தூக்கி, தந்தங்களுக்கிடையே குறுக்காக வைத்துத் தும்பிக்கையால் அதனைப் பிடித்து வைத்துக் கொள்ளும்.

தும்பிக்கையின் மூலம் வலுவுள்ள வேலைகளைச் செய்வது போல, நுட்பமான வேலைகளையும் செய்ய வல்லது. தும்பிக்கையின் முனையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பிளவுபட்ட மடல்கள் இருக்கும். இதன் மூலம் மிக நுட்பமாக பொருட்களைப் பிடிக்கும். இம்மடல்கள் தொடுவுணர்ச்சி மிக்க உறுப்புகளாகும். தும்பிக்கை நுகர்ச்சித் திறன் கொண்டதால், விலங்குகளிலேயே யானை

இந்தியக் காட்டெருமை (பக்கம் 62)

தாமின் மான் (பக்கம் 65)

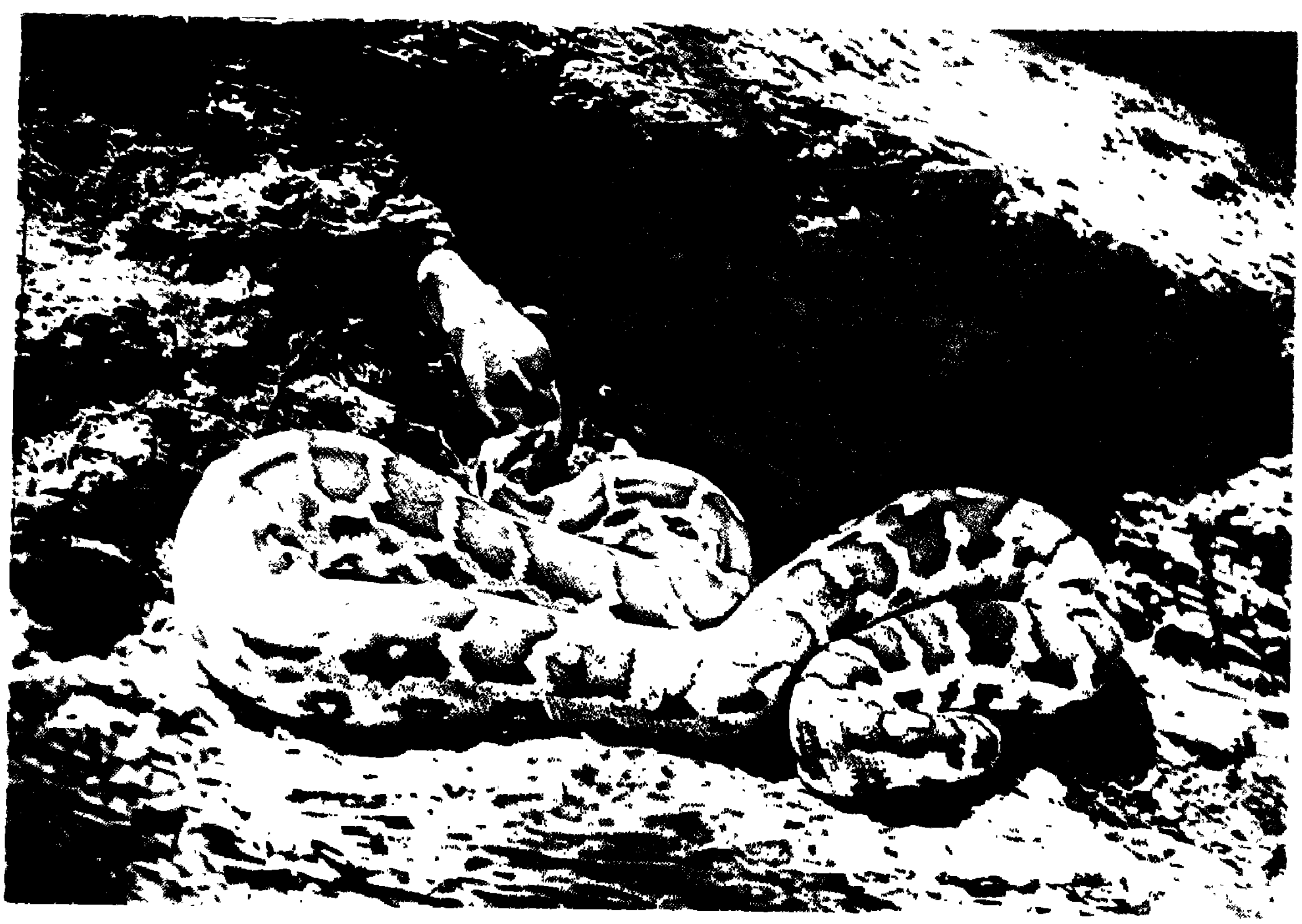
நாலு கொம்பு மான் (பக்கம் 64)



மாபெரும் இந்திய பஸ்டார்டு (பக்கம் 79)

பரத்பூரில் சைபீரிய கொக்குகள் (பக்கம் 83)

கறுப்புக் கழுத்துக் கொக்கு (பக்கம் 84)



இந்திய மலைப பாம்பு (பக்கம் 101)

தன் நுகர்ச்சித் திறனை வெகுவாகப் பயன்படுத்திச் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையை அறிந்து கொள்ளும். தும்பிக் கையை எப்போதும் ஆட்டிக் கொண்டு, காற்றில் மோப்பம் பிடித்துத் தன்னைச் சுற்றியுள்ள பொருட்களை நோட்ட மிட்டுக் கொண்டே இருக்கும்.

யானைகள் நாடோடிகள். இவை கூட்டம் கூட்டமாக ஒரு வயதான பெண் யானையின் தலைமையில் இடம் விட்டு இடம் போய்க் கொண்டே இருக்கும். யானைகள் முற்றிலும் தாவரம் உண்ணுபவைகளே. பசுந்தீவனங்களை நாடி யானைக் கூட்டம் போய்க் கொண்டே இருக்கும். மணிக்கு 10 கி.மீ வரை ஒரே சீரான ஓட்டத்தில் போக வல்லவை.

ஆப்பிரிக்க ஆசிய ஆண்யானைகளுக்கு வருடத்தில் சில சமயங்களில் 'மதம்' பிடிப்பதுண்டு. அப்போது, கண்ணுக்கருகேயுள்ள சுரப்பிகளிலிருந்து, நன்கு வாசனை வீசும் 'மதநீர்' வடியும். அச்சமயங்களில் இவை கிளர்ச்சி யுடனும், உணர்ச்சி வசப்பட்டும் காணப்படும். யானைக்கு ஏன் மதம் பிடிக்கிறது என்பது பற்றி முழுமையாகத் தெரியா விட்டாலும், அது இனச் சேர்க்கையுடன் தொடர்புடைய செயல் என்று அறியப்படுகிறது. யானைகள் ஆண்டு முழுவதும் உடற் சேர்க்கை செய்ய வல்லவையாயினும், மதநீர் வடியும்போது, இனச் சேர்க்கை அதிக அளவில் நடைபெறும். இதன் சினைக் காலம் 21 மாதங்கள் ஆகும். ஒரு ஈற்றில் ஒரு குட்டியைப் பெண் யானை ஈன்றெடுக்கும். கருவுற்ற யானைக்கு, பிரசவத்தின் முன்னும், பிரசவத்தின் போதும் இதர பல பெண் யானைகள் உதவி புரியும். இந்த 'உதவும் கரங்களை' 'அத்தைகள்' என்று பர்மியர்கள் அழைக்கின்றனர்.

பெண்குட்டி பிறக்கும்போது முடியுடன் காணப்படும். இது 1 மீட்டர் உயரமும் 100 கிலோ எடையும் இருக்கும். யானையின் முன்னங்கால்களுக்கிடையேயுள்ள ஒரு சோடி காம்புகள் மூலம் குட்டிகள் பால் குடிக்கும். ஆப்பிரிக்க யானைகள் அதிக உயரமும் பருமனும் உடையவை. இந்திய யானைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், ஆப்பிரிக்க யானை

களின் காதுகள் பெரியவை. இந்திய யானைகளில் ஆண் யானைகளுக்கு மட்டும் தந்தங்கள் உண்டு. இந்தத் தந்தங்கள் பாதுகாப்புக் கவசமாகவும் பயன்படுகின்றன.

யானைகள், புற்கள் செடி கொடிகள், வேர்கள், இலைகள் மற்றும் மிலாருகளை உண்டு வாழுகின்றன. இந்திய யானை பொதுவாக மூங்கில் மற்றும் நெடிதுயர்ந்த புற்கள் நிறைந்த மலைப் பகுதிகளில் வசிக்கும். நன்கு வளர்ந்த யானை, நாள் ஒன்றுக்கு 150 கிலோ உணவு உட்கொள்ளும். இது 8 முதல் 10 அடி உயரமும் ஏறக்குறைய 5 டன் (4,700 கிலோ) எடையும் இருக்கும்.

பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக யானைகளை மரக்கட்டைகளைத் தூக்கிச் செல்லவும், இழுப்பதற்கும் மனிதனால் பழக்கப்பட்டு, இன்றும் உபயோகப் படுத்தப் படுகின்றன. சர்க்கசில் சாகசம் செய்யவும் இவை பயன் படுகின்றன. தந்தங்களுக்காகத் திருட்டுத் தனமாக வேட்டை யாடப்படுவதால் யானைகளில் எண்ணிக்கை குறைந்து விட்டது. வனவிலங்கு சரணாலயங்களிலும், கேரளம், கர்நாடகம், ஒரிஸ்ஸா, பீஹார், உத்திரப் பிரதேசம், மேற்கு வங்கம் மற்றும் அஸ்ஸாம் மாநிலங்களில் உள்ள இயற்கைப் பூங்காக்களிலும் இவை தற்போது பாதுகாக்கப்பட்டு வருகின்றன. இவற்றைக் காக்கும் பொருட்டு,"யானைப் பாதுகாப்புத் திட்டம்" என்ற ஒரு சிறப்புத்திட்டமும் செயல் படுத்தப்பட உள்ளது.

ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம்

[The Great One Horned Rhinoceros—*Rhinoceros Unicornis* (Linnaeus)]

தற்போது உலகில் உள்ள காண்டாமிருகங்களில் உள்ள 5 உயிரின வகைப் பிரிவுகளில் மிகவும் ஆபத்துக்குள்ளாகி இருக்கும் ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம், இந்தியா விலும் நேபாளத்திலும் காணப்படுகிறது. அமெரிக்காவில் காணப்படும் கருப்பு மற்றும் வெள்ளை காண்டாமிருகங்கள் சுமத்திராவிலுள்ள காண்டாமிருகம், ஜாவாவில் உள்ள ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம், ஆகியவை மீதியுள்ள வகைப்பிரிவுகள்.

தரையில் வாழும் பாலூட்டிகளில் யானைக்கு அடுத்த படியாக மிகப் பெரிய விலங்கு காண்டாமிருகமே. இதன் தோள்பட்டை உயரம் 6 அடி, நீளம் 12 அடி, எடை 2 டன். கருமை கலந்த சாம்பல் நிறமும், உடல் முழுவதும் பாதுகாப்புக் கவசம் போன்ற தோலமைப்பும், தோள், தொடை மற்றும் பிட்டத்தில் சூழலைகளும் கொண்டிருக்கும். மூக்கின் மேல் அமைந்த தோலில் இருந்து தோன்றும். இதன் கொம்பு 2 அடி நீளம் வரை வளரும்; ஆண் பெண் என இருபால்களிலும் கொம்புகள் காணப்படும். இதன் முடியே கொம்பாக மாறிவிடும்; கொம்பு முழுவதும் நகம் போன்ற வெடியகப் பொருளால் ஆனது. பலர் எண்ணுவது போல இதற்கு மருத்துவக் குணமோ, பாலுணர்ச்சியைத் தூண்டும் இயல்போ கிடையாது. இந்தக் குருட்டு நம்பிக்கையின் அடிப்படையில், இவை அதிக அளவில் வேட்டை யாடப்படுவதால் இவற்றின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து போய்விட்டது.

ஒரு காலத்தில் சிந்து சமவெளி முதல் வடக்கு பர்மா வரை பரவியிருந்த இந்தியக் காண்டாமிருகம், தற்போது அஸ்ஸாமில் உள்ள பிரம்மபுத்ரா பள்ளத்தாக்கு, மேற்கு வங்கத்தில் உள்ள இரண்டு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் மற்றும் நேப்பாளத்தில் உள்ள சித்தவான் பள்ளத்தாக்குப் பகுதிகளில் மட்டும் தென்படுகிறது. தற்போது உயிருடன் இருக்கும் 1950 காண்டாமிருகங்களில் 1250 எண்ணிக்கை

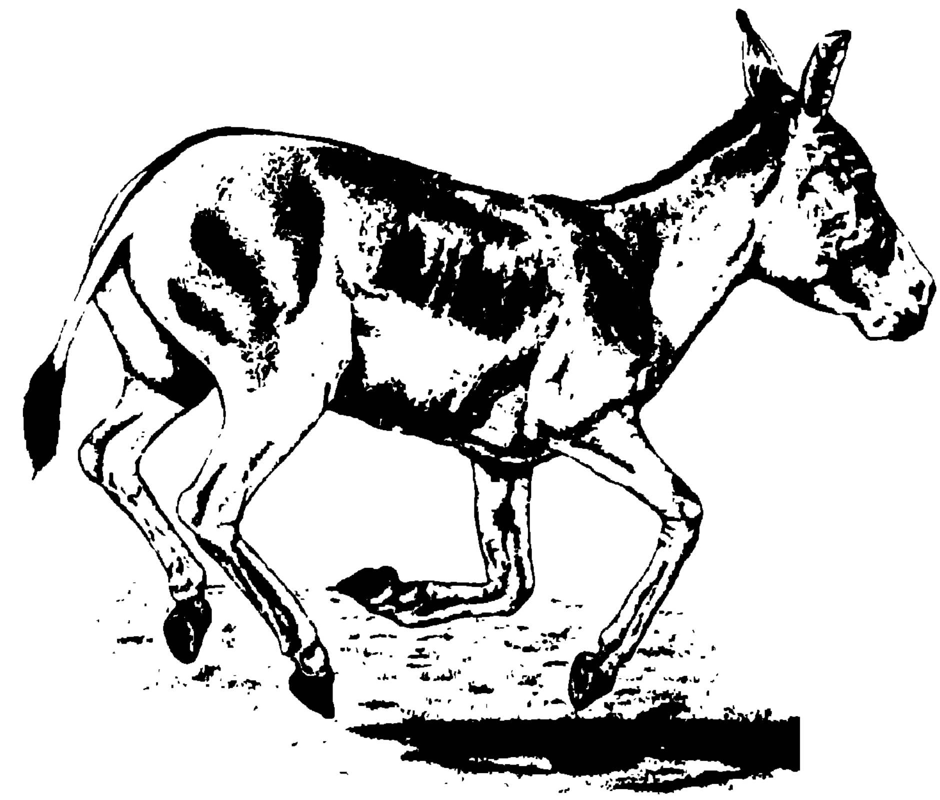
காசிரங்கா தேசியப் பூங்காவிலும், 400 எண்ணிக்கை நேப்பாளத்திலும் இருக்கின்றன. இவை ஏகாந்த வாசிகள். பெரும் பொழுதை நீரில் கழிக்கும். நீர்த் தாவரங்கள், புற்கள், மற்றும் புதர்ச் செடிகளை உணவாகக் கொள்ளும்.

ஆசிய காட்டுக் கழுதை

[**Asiatic Wild Ass**—*Asinus Hemionus Khur* (Lesson)]

ஆசியக் காட்டுக் கழுதை குதிரையைவிட சிறியதாகவும், வீட்டுக் கழுதையைவிட பெரியதாகவும் இருக்கும். உடலின் நிறம் சாம்பல் அல்லது மஞ்சள் பழுப்பு நிறமாகவும் வயிற்றின் அடிப்பாகத்தில் வெண்பட்டையும் இருக்கும். கருப்பு முனையுடன் கூடிய நீண்ட கூர்மையான காதுகள் உண்டு. திண்ணிய பழுப்பு நிறம் கொண்ட பிடரிமயிரும், இதனைத் தொடர்ந்து வரும் கறுப்புக் கோடு, முதுகில் சென்று, வால் முனை வரை காணப்படும்.

'கட்சு ராண்' பகுதியில் உள்ள உவர்நிலப் பகுதிகளில் காணப்படும் ஆசியக் காட்டுக் கழுதை, புதர்களையும், புற்களையும் வறட்டுச் செடிகளையும் உண்டு வாழவல்லது. ஒரு காலத்தில் வடமேற்கு இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதி களில் காணப்பட்ட ஆசியக் காட்டுக் கழுதை தற்போது

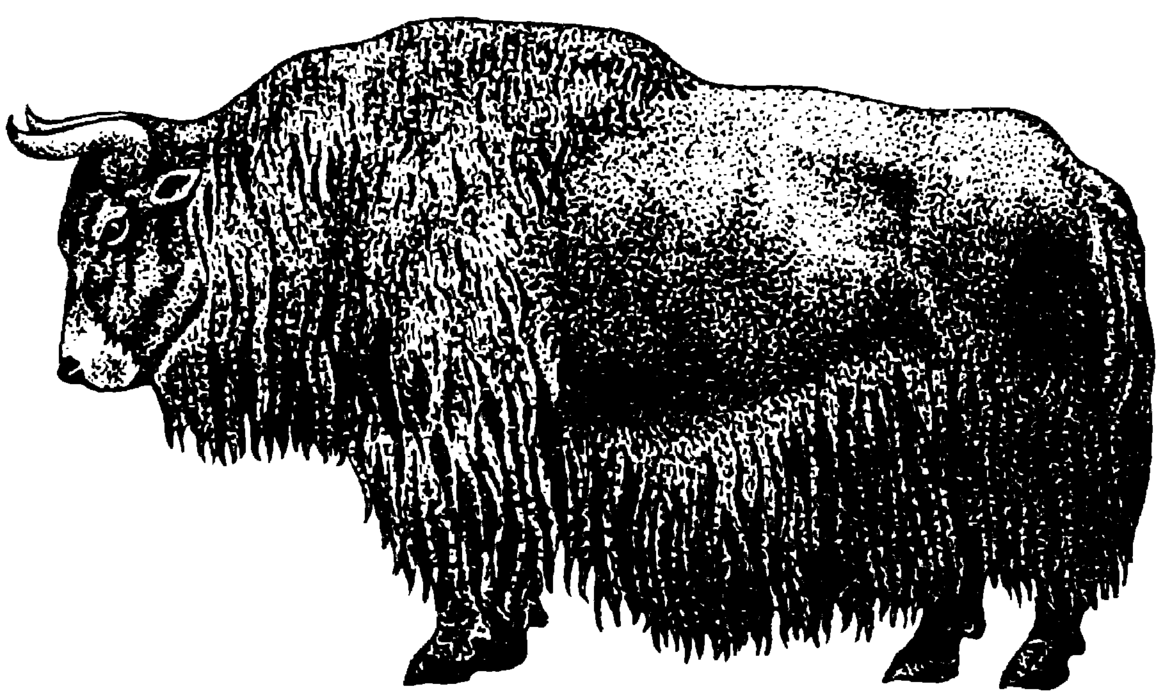


மனிதனின் குறுக்கீடுகளாலும், ஆடுமாடுகளின் மேய்ச்ச லாலும், இவை மூலம் பரப்பபப்படும் நோய்களாலும், எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்து விட்டன.

ஆசிய காட்டுக் கழுதையுடன் நெருங்கிய உறவுள்ள மற்றொரு கழுதை, திபேத் காட்டுக்கழுதை (கியாங்-*Asimus Kiang*-Moor Croft) ஆகும். ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் இந்தக் கழுதை திபேத், லடாக் மற்றும் சிக்கிமில் தென் படுகிறது. இது, ஆசிய காட்டுக் கழுதையை விட அளவில் பெரியதாகவும் நிறத்தில் கறுமையாகவும் இருக்கும்.

சடை மாடு
[**Wild Yak—***Bos Mutus* (Prze Walski)]

பசுவுடன் தொடர்புறவுடைய சடைமாடு, உருவத்தில் பெரியதாகும். இது 20,000 அடி (6,096 மீட்டர்) உயரமுள்ள பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. நீண்ட தாழ்வான உடலமைப் புடைய இது, தொங்கிய தலை, குறுகிய கால்கள், உடல் முழுவதும் சொறசொறப்பான நீண்ட கருமை படர்ந்த பழுப்பு நிற முடி ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கும், நன்கு முதிர்ச்சியடைந்த ஆண் சடை மாடு 1,800 பவுண்டு (816 கிலோ) எடை கொண்டிருக்கும். பெண் சடை மாடு சிறிய



தாகவும், குறுகிய கொம்புகளுடனும் இருக்கும். இமய மலையில் உள்ள பனிபடர்ந்த பகுதிகளுக்கேற்ப, மிகக் குளிரான சூழ்நிலையில் பிழைத்து வாழ இதனால் முடியும்.

சடைமாடுகள் புற்களையும், புதர்களையும் உண்டு பிழைக்கும். தனது மூஞ்சியினாலும் குளம்புகளாலும், பனிக் கட்டிகளை அகற்றி, அவற்றின் கீழே இருக்கும் புற்களையும் மேயவல்லவை. அருந்த நீர் இல்லாவிடில் பனிக்கட்டி களையே உண்டு விடும். இந்தியாவில் லடாக் மற்றும் குமான் மலைகளில் காட்டுச் சடை மாடுகள் காணப்படுகின்றன. இமய மலையின் உச்சிப் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் பல நூற்றாண்டுகளாக சடை மாடுகளை வீட்டு உபயோகத் திற்குப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இவ்வாறு வீட்டுச் சூழலுக்குப் பயிற்றுவிக்கப்பட்ட சடைமாடுகள் அளவில் சிறியனவாகவும், உடலில் வெண்மையான அல்லது செந்நிறதிட்டுகளுடன் காணப்படும். இவை பால், இறைச்சி, முடி, மற்றும் தோலுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. பொதி சுமக்கும் விலங்குகளாகவும் சடை மாடுகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

காட்டெருமை

[Wild Buffalo—*Bubalus Bubalis* (Linnaeus)]

காட்டெருமை பெரும்பாலும் வீட்டெருமையைப் போன்றே காணப்படும். கரும்பலகை நிறத்தைக் கொண்ட இதன் கால்கள் நேராகக் கருமையாக இருக்கும். முட்டிக்குக் கீழே அழுக்குப்படிந்த வெண்மை நிறம் காணப்படும். கொம்புகள் தட்டையாகவும், அரைச்சுற்றுப் போல மேல் நோக்கி வளைந்தும் இருக்கும். ஆண்-பெண் இருபாலுக்கும் கொம்புகள் நன்கு வளர்ந்திருக்கும். நம்முடைய வீட்டு எருமைகள் இவற்றிலிருந்து தோன்றியவையே.

சதுப்பு நில புற் காடுகள், அஸ்ஸாமில் உள்ள பிரம்ம புத்திரா, அருணாசலப் பிரதேசம், மத்திய பிரதேசத்தில் சில பகுதிகள், மேற்கு ஒரிஸ்ஸா, கிழக்கு மஹாராஷ்டிரா, ஆகிய பகுதிகளில் உள்ள சமவெளிப் பகுதிகளில் இவை வசிக் கின்றன. இவை சிறிய மந்தைகளாக புல் மேய்வதையும், குளம் குட்டைகளில் பகலில் அடிக்கடி புரள்வதையும் காணலாம்.

இந்தியக் காட்டு எருமை (கார்)

[**Gaur—***Bos Gaurus* (H. Smith)]

'கார்' என்றழைக்கப்படும் இந்தியக் காட்டெருமை, மிகப் பெரியதும் கரிய நிறமுடையதுமாகும். அமெரிக்க காட்டெருமையுடன் ஒப்பிடும்போது, இதற்குக் குறுகிய கால்களும், வெள்ளையான பாதங்களும் இருக்கும். இதன் முடி குறுகியும், திண்ணிய பழுப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு அல்லது கருப்பு நிறத்துடன் இருக்கும். வால் குறுகி கரிய குஞ்சத்துடன் காணப்படும். ஆண்-பெண் என இருபால்களிலும் கொம்புகள் நன்கு வளர்ந்திருக்கும்.

இவை 6 முதல் 12 எண்ணிக்கை கொண்ட மந்தைகளாக அடர்ந்த வெப்ப மண்டலக் காடுகளில் காணப்படும். குறிப்பாக, அருணாசலப் பிரதேசம், நாகாலாந்து, அஸ்ஸாம், மிசோராம், மேற்கு வங்காளம், பீஹார், ஒரிஸ்ஸா, மத்தியப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு, கர்நாடகம், கேரளம் ஆகிய மாநிலங்களில் உள்ள காடுகளில் இவை காணப்படுகின்றன. இவை புற்கள், மூங்கில் தழைகள், இலைகள் மற்றும்மரப்பட்டைகளை உண்டு வாழ்கின்றன.

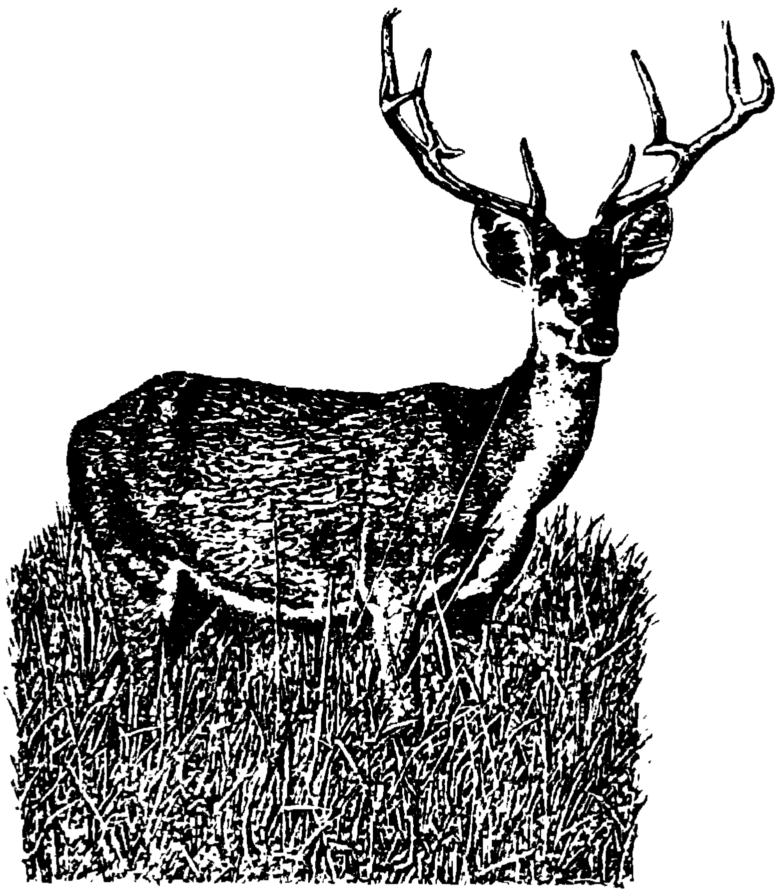
சதுப்பு நில மான்

[**Swamp Deer—***Cervus Duvaceli* (G. Cuvier)]

கிளைகள் கொண்ட கொம்புகளுடன் அழகாகக் காணப்படுவதால் சதுப்பு நில மான், இந்தியில் பாரஹ் சிங்கா என்றழைக்கப்படும் சிறப்பு வாய்ந்த விலங்காகும். இதற்கு அழகிய உரோமம் நிறைந்த தோல் இருப்பதால், இதன் உடல் மினுமினுப்பாக காணப்படுகிறது. வெயில் காலத்தில் இதன் நிறம் மங்கிவிடும். அவ்வப்போது கொம்புகள் உதிர்க்கப் படுவதால், புதிய கொம்புகள் வெல்வெட் துணி போன்ற மென்மையான தோலுடன் தோன்றும். முதிர்ச்சி அடைந்ததும், கொம்புகள் கெட்டிப் படுவதால், இனச் சேர்க்கைக் காலங்களில் தோலுறைகள் உதிர்ந்து விடும்.

இம்மான்கள் அடர்ந்த புற்களை உண்டு வாழும். பொதுவாக ஒரு மந்தையில் 30 முதல் 50 மான்கள் வரை காணப்படும்; ஆயினும் சிலவற்றில் நூற்றுக் கணக்கிலும்

இருப்பதுண்டு. ஆண் மான்கள் இனச் சேர்க்கையின் போது மட்டும் பெண்மான்களுடன் சேர்ந்து காணப்படும். இனச் சேர்க்கை முடிந்ததும், ஆண்மான்கள், பெண் மான்களை விட்டு விட்டு வெளியேறி, இதர ஆண்மான் களுடன் மந்தை அமைத் துக் கொள்ளும்; சில மான்கள் ஏகாந்த வாசி களாக மாறிவிடும். பெண்மான்கள் தமது குட்டிகளுடன் சேர்ந்து மந்தை அமைத்துக் கொண்டு, நன்கு வரை யறுக்கப்பட்ட இடங் களில் சுற்றிக் கொண்டிருக்கும். வயதான, இன்னும் இனச் சேர்க்கை செய்யவல்ல ஒரு பெண்மானே இம்மந்தையின் தலைவர்.



வடக்கு மற்றும் கிழக்கிந்தியப் பகுதிகள், உத்திரப் பிரதேசம், அஸ்ஸாம் மற்றும் மத்தியப் பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் உள்ள சதுப்பு நிலங்கள் அல்லது வறண்ட புல்நிலங்கள் நிறைந்த பகுதிகளில் சதுப்புநில மான்கள் வாசம் செய்கின்றன.

நாலு கொம்பு மான்

[Four-Horned Antelope—*Tetraccrous Quadricornis* (BlainVille)]

நாலு கொம்புமான்கள், பிளவுபட்ட குளம்புகள் கொண்ட, அசை போடும் பாலூட்டி வகையைச் சார்ந்தவை. இவற்றுக்கு நன்கு வளர்ச்சியுற்ற கண்பார்வை, நுகர்ச்சி மற்றும் கேட்கும் செவித்திறன் இருப்பதால், மிகவும் வேகமாகச் செல்லக் கூடியவை.

கொம்பு மான்களில், இந்த வகை நாலு கொம்பு மான் மிகவும் வித்தியாசமானது. ஆண் மான்களுக்கு, ஒன்றன்

பின் ஒன்றாக அமைந்த நான்கு குறுகிய கூர்மையான கொம்புகள் இருக்கின்றன. முன்புறமாக அமைந்துள்ள முதல் சோடி கொம்புகள் 5 முதல் 6 செ.மீ நீளம் கொண்டு குமிழ் போன்று குறுகி இருக்கும். பின்புறமுள்ள 2வது சோடி கொம்புகள் நீளம் 12 செ.மீ இருக்கும். இதன் உடல் 1 மீட்டர் நீளமும், தோள்பட்டை உயரம் 60 செ.மீ வரை இருக்கும். உடலில் காணப்படும் மெல்லிய குறுகிய மென்மயிர், மேற்பகுதியில் செம்பழுப்பாகவும், கீழ்ப்பகுதியில் வெண் பழுப்பாகவும் தோன்றும். ஒவ்வொரு காலுக்கு முன்புறமும் கருநிறப் பட்டை காணப்படும்; முன்னங்கால்களில் இப் பட்டை அகலமாக இருக்கும்.

தீபகற்ப இந்தியாவில், மேடு பள்ளங்கள் நிறைந்த மலைப் பகுதிகளில் நாலு கொம்பு மான்கள் தென் படுகின்றன; இவை அடர்ந்த காடுகளில் வசிப்பதில்லை. நீரைப் பருகும் பொருட்டு இவை ஒற்றையாகவோ சோடி களாகவோ, நீர் நிலைகளுக்கருகில் காணப்படும்.

தாமின் மான்

[Thamin or Brow Antlered Deer—*Cervus Eldi Eldi* (M'clelland)]

சம்பார் மான் போன்று தோற்றமளிக்கும் தாமின் மான், உருவத்தில் சற்றுச் சிறியது; ஆனால் அழகு வாய்ந்தது. இதன் கொம்புகள் ஏறக்குறைய வட்டவடிவாக இருக்கும். இரண்டு முதல் பத்து சிறிய கிளைக் கொம்புகளைப் பெற்றிருக்கும். மான் கொம்பின் முதற்கிளை நீளமாக அமைந்து முக்கிய கொம்புடன் சேர்ந்துவிடுவதால், இதற்கு வட்ட வடிவம் கிடைக்கிறது. இது புருவத்தின் மேல் அமைந்திருப்பதால் இம்மான் 'புருவ கொம்பு மான்' என்றும் அழைக்கப் படுகிறது. இதன் உடல் சொற சொறப்பாக இருக்கும்; ஆண் மான் குளிர்காலத்தில் திண்ணிய நிறத்துடனும், வெயில் காலத்தில் இளமஞ்சள் நிறத்துடனும் காட்சியளிக்கும். பெண்மான்களும் குட்டிகளும் இளமஞ்சள் நிறம் கொண் டிருக்கும். குட்டிகளுக்கு உடலில் புள்ளிகள் உண்டு.

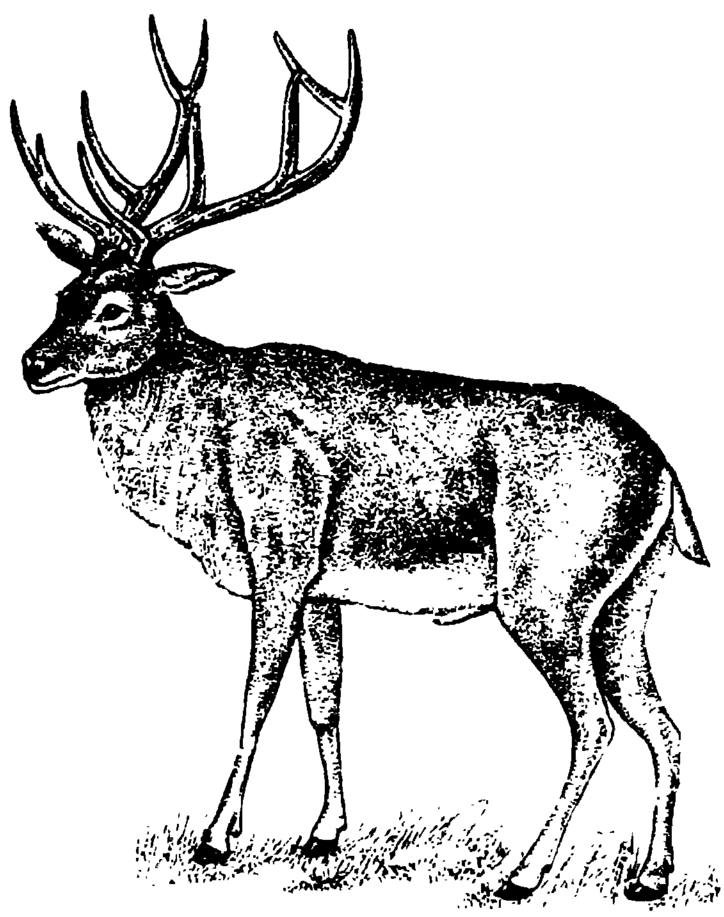
திறந்த வெளிப் புதர்க்காடுகளை விரும்பும் தாமின் மான்கள், தற்போது மணிப்பூரில் லோக்டாக் ஏரிக்

கரையருகேயுள்ள 'கெய்புல் லாம்ஜா தேசியப் பூங்காவில்' (Keibul Lamjao National Park) காணப்படுகின்றன. இவை மந்தைகளாகச் சேர்ந்து புற்களை மேயும். சில சமயங்களில் காட்டோரப் பகுதியில் உள்ள பயிர்களையும் மேய்வதுண்டு.

காஷ்மீர் மான்

[Kashmir Stag or Hangul—*Cervus Elaphus Hanglu* (Wanger)]

ஹங்கல் என்றழைக்கப்படும் காஷ்மீர் மான், உருவத்தில் சற்றுப் பெரியதாகவும், பிளவு பட்ட கொம்புகளைக் கொண்டும் காணப்படும். ஒவ்வொரு கொம்பிலும் 5முதல் 6 வரை கிளைக் கொம்புகள் இருக்கும். உடலின் நிறம் இலேசான அல்லது திண்ணிய பழுப்பு நிறமுடையதாகவும், பிட்டத்தில் வெள்ளைத் திட்டும் காணப்படும். உடம்பின் இரு புறமும், கால்களிலும் நிறம் மங்கித் தோன்றும். முகவாய்க் கட்டையும் காதுகளும் வெண்ணிறத்தில் காணப்படும்.



காஷ்மீர்ப் பள்ளத்தாக்கின் வடபகுதி மற்றும் இமாசலப் பிரதேசத்தின் வடக்கு சம்பா பகுதியில் உள்ள ஆற்றுப் படுகையை ஒட்டியுள்ள அடர்ந்த காடுகளில் காஷ்மீர் மான்கள் 2 முதல் 18 வரை எண்ணிக்கையுள்ள குழுக்களாகத் தென்படுகின்றன. காஷ்மீரில் 10,000 அடி உயரமுள்ள 'தாட்சிகாம்' பகுதியில் இவை இருக்கின்றன. வெயிற்காலங்களில் மந்தைகளாகச் சேர்ந்து கீழ்நோக்கி வந்துவிடும். துரதிர்ஷ்டவசமாக இம்மான்களின் எண்ணிக்கை மிக வேகமாகக் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. நடப்பு நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில்

5000 ஆக இருந்த இவற்றின் எண்ணிக்கை 1970-இல் 150 ஆக குறைந்துவிட்டது.

கறுப்பு மான்

[Black Buck—*Antilope Cervicapra* (Linnaeus)]

உலகில் காணப்படும் மான்களிலேயே மிகவும் நேர்த்தியானது கறுப்பு மான் ஆகும். நன்கு முதிர்ச்சியடைந்த ஆண்மானுக்கு கருமையான அல்லது கருமை படர்ந்த பழுப்பு நிற உடல் இருக்கும். உடலின் கீழ்ப்பகுதிகள் வெண்மையாகவும், கண்களைச் சுற்றிலும் வெண்மையான திட்டுகளும் இருக்கும். இதற்கு 50 முதல் 60 செ.மீ. நீளமுள்ள ஒரு சோடிச் சுருட்டைக் கொம்புகள் உண்டு. பெண் மான்

அளவில் சிறியதாகவும், மஞ்சள் பழுப்பான உடலும், கீழ் பகுதிகளில் வெண்மையாகவும், கொம்புகள் அற்றும் காணப்படும்.

ராஜஸ்தான், குஜராத், மகாராஷ்டிரம், கர்நாடகம், மத்தியப் பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் உள்ள சமவெளிப் பிரதேசங்களிலும், திறந்த வெளி புதர்க்காடுகளிலும் இவை வசிக்கின்றன. ஒரு மந்தையில் 10 முதல் 30 க்கும் அதிகமான

எண்ணிக்கையில் காணப்படும் இவ்வகை மான்கள், உலகிலேயே மிகவேகமாக ஓடக் கூடியவை. புற்கள், இலைகள், பழங்கள் மற்றும் வேலமரங்களின் காய்கள் இவற்றின் ஆகாரமாகும்.

இறைச்சி, தோல் மற்றும் பொழுது போக்கிற்காக வேட்டையாடப் பட்டதாலும், உறைவிடம் அழிக்கப் பட்ட தாலும், இவற்றின் எண்ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந் துள்ளது. இவற்றில் பெரும்பாலானவை பாதுகாக்கப் பட்ட வனவிலங்கு சரணாலயங்களிலும் தேசிய பூங்காக்களிலும் உயிர் பிழைத்து வருகின்றன. மத அடிப்படையில் பல நூற்றாண்டுகளாக இம்மான்களைப் பாதுகாத்து வரும், ராஜஸ்தான் மாநிலத்தில் உள்ள பிஷ்னோ பழங்குடியினர் பாராட்டப்பட வேண்டியவர்கள். இம்மாநிலத்தில் 'கெஜார்லி' பகுதியில் மக்கள் குடியிருப்புகளிடையே கருப்பு மான்கள் சுதந்திரமாக நடமாடுவதை இன்றும் காணலாம்.

கஸ்தூரி மான்

[**Musk Deer**—*Moschus Moschiferus* (Linnaeus)]

ஆண் கஸ்தூரி மானுக்கு வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள தொப்புளுக்கருகே தோலுக்கடியில் 'மஸ்க்' சுரப்பி இருப்பது அதன் சிறப்பம்சம். இனச் சேர்க்கை பருவத்தில் பெண் மானைக் கவரும் பொருட்டு, இந்த 'மஸ்க்' சுரப்பி யிலிருந்து நல்ல மணம் வீசும். இனச் சேர்க்கை நேரங்களில் மட்டும் ஆண் கஸ்தூரி மான்கள் பெண் மான்களுடன் காணப்படும். பிற சமயங்களில் தனியாகவே தென்படும். பகலில் ஒளிந்து கொண்டிருந்துவிட்டு இரவில் உணவைத் தேடி திரிந்து உண்ணும். கூர்மையான தலை, பெரிய காது கள், சிறிய வால், கொம்புகள் இல்லாமை ஆகியவை கஸ் தூரி மானின் சிறப்புக்களாகும். ஆண் மானுக்கு ஒரு சோடி தந்தங்கள் உண்டு. இதன் தோலில் பழுப்பு மற்றும் தங்க நிறம் கொண்ட மென் மயிர் காணப்படும். இப்போதுள்ள மான்களுக் கெல்லாம் முன்பே தோன்றிய கஸ்தூரி மான், காஷ்மீர் முதல் அருணாசலப்பிரதேசம் வரையிலான உயர்ந்த மலைகளில் வாசம் செய்கிறது. இது மரப்பாசிகள், பெரணிகள், பூக்கள், இலைகள், மற்றும் புற்களை உண்டு

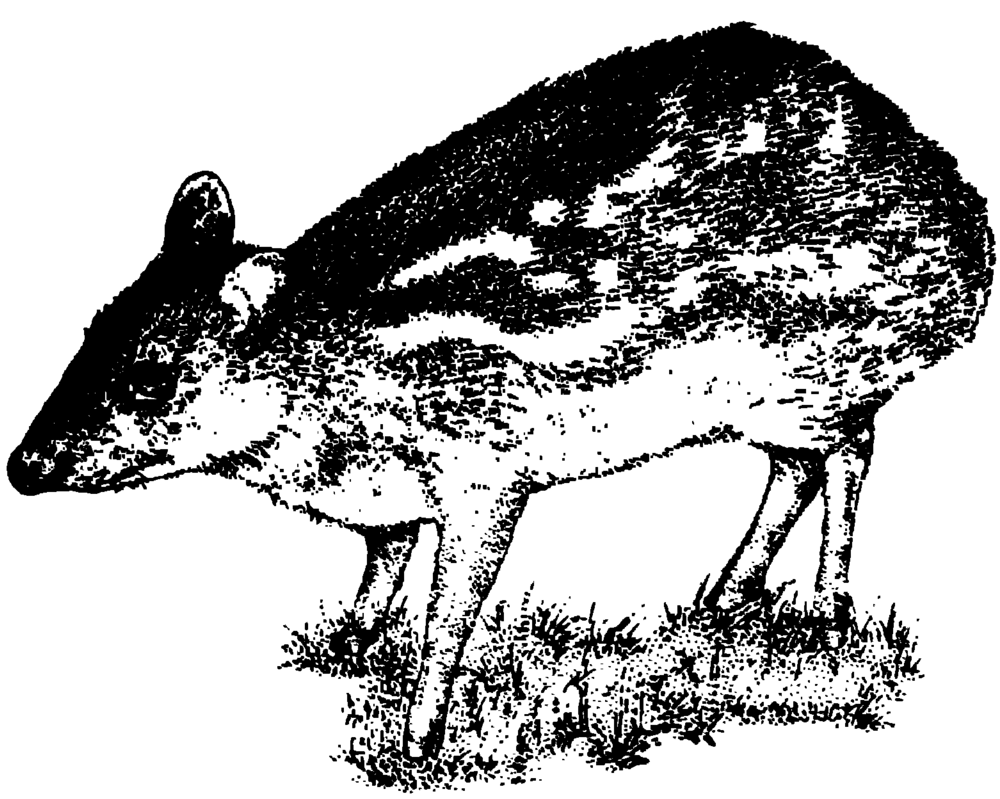
வாழ்கிறது. தோள்பட்டை உயரம் 50 செ.மீ. உயரம் வரை இருக்கும். இவற்றின் உடல மைப்பு கச்சிதமாகவும், கால்கள், பனி படர்ந்த வழுக்கு கின்ற பாறைகள் நிறைந்த இடங்களில் நடப்பதற்கேற்ற வாறு வலுவுடன் குளம்பு களைக் கொண்டிருக்கும்.

வாசனைத் திரவியங்களை தயார் செய்ய உதவும் 'மஸ்க்' சுரப்பிகளைப் பெறும் பொருட்டு கஸ்தூரி மான்கள் இரக்கமற்ற முறையில் கொல் லப்படுவதால் இவற்றின் எண் ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந்து, பேரழிவிற்கு இலக்காகி இருக்கின்றன.

எலி மான்

[Mouse Deer—*Tragulvs Meminna* (Erxleben)]

எலி மானின் தோள்பட்டை உயரம் 25 முதல் 30 செ.மீ. வரை இருக்கும். மிகச் சிறியதாக உருவம் படைத்த இதற்குக்



கொம்புகள் இல்லை; ஆனால் சிறிய வால் உண்டு. நிறம் ஆலிவ் பழுப்பாகவும், உடலில் மேற்பகுதிகளில் மஞ்சள் தூவியது போன்றும், கீழ்ப்பகுதிகளில் இதுவே வெண் மையாக மாறியும் காணப்படும். ஆண்மானுக்குக் கோரைப் பற்களே ஒரு சோடி தந்தங்களாக மாறிக் காணப்படும். மருள்கின்ற குணமுடைய எலிமான், தென்னிந்தியா, மத்தியப் பிரதேசம், ஒரிஸ்ஸா, மற்றும் பீஹார் மாநிலங் களில் உள்ள காட்டுப் பகுதிகளில் 1800 மீட்டர் உயரமுள்ள இடங்களில் காணப்படுகிறது. இது புற்களையும் இலை களையும் உணவாகக் கொள்கிறது.

சிங்கார மான் (அ) இந்திய சிறுமான்

[**Chinkara—***Gazella Dorcas* (Linnaeus)]

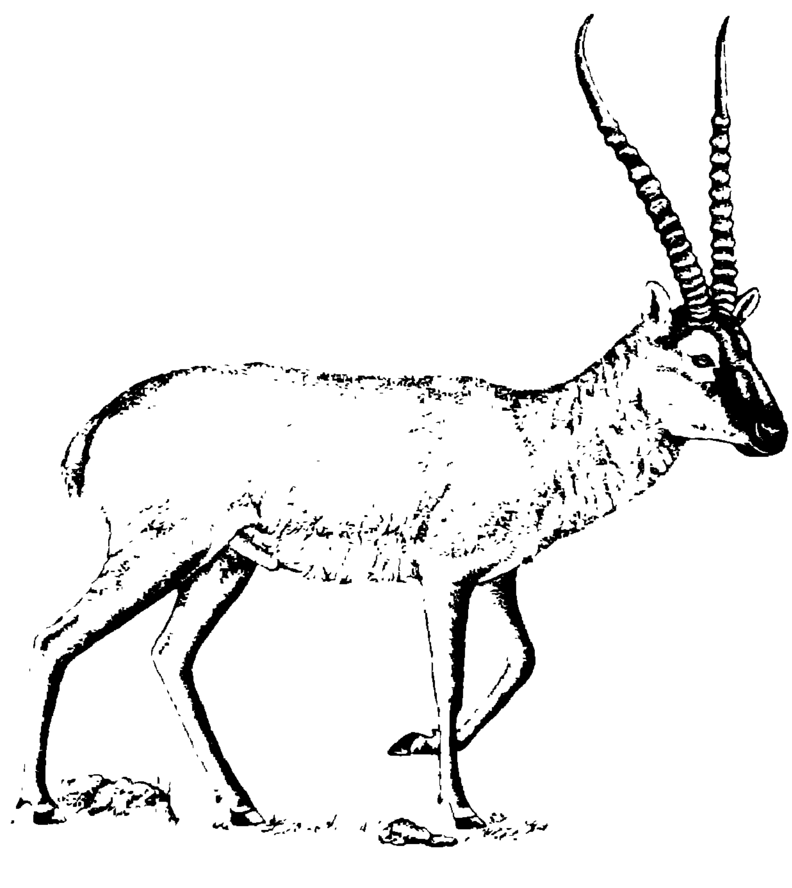
சிங்கார மான் என்றழைக்கப்படும், இந்தியச் சிறுமான் பேரழகு வாய்ந்த விலங்குகளில் ஒன்று. மெல்லிய தேகம், லேசாக வளைந்த கொம்புகள், அவற்றில் நெருங்கி அமைந்த வளையங்கள்,லேசான செக்கர் நிறம், ஆகியவை இம்மானின் சிறப்பம்சங்களாகும். முகவாய்க்கட்டை, மார்பு மற்றும் கீழ்ப் பகுதிகள் வெண்மையாக இருக்கும். பெண் மானின் கொம்புகள் சிறியன.

வடமேற்கு மற்றும் மத்திய இந்தியப் பகுதிகளில் உள்ள சிறிய வகைக் காடுகள், புதர்க்காடுகள், மற்றும் மித வறண்ட பகுதிகளில் 10 முதல் 20 எண்ணிக்கையுள்ள சிறுசிறு மந்தைகளாக இவை காணப்படுகின்றன. இவை புற்கள், இலைகள் மற்றும் கனிந்த பழங்களை உட்கொள்ளும். இவை விரை திறம் கொண்டு, வெகு வேகமாக ஓடக் கூடியவை.

திபேத்திய சிறுமான்

[**Tibetan Gazelle**—*Procapra Picticaudata* (Hodgson)]

அளவில் வெள்ளாட்டை ஒத்திருக்கும், திபேத்திய சிறுமான் திண்ணிய நிறமும், பின் நோக்கி கூராக வளைந்த கொம்பு களும் கொண்டு விளங்கும். வால் குறுகியும், முனையில் கருமையாகவும் இருக்கும். பெண் மானுக்கு கொம்புகள் கிடையாது.

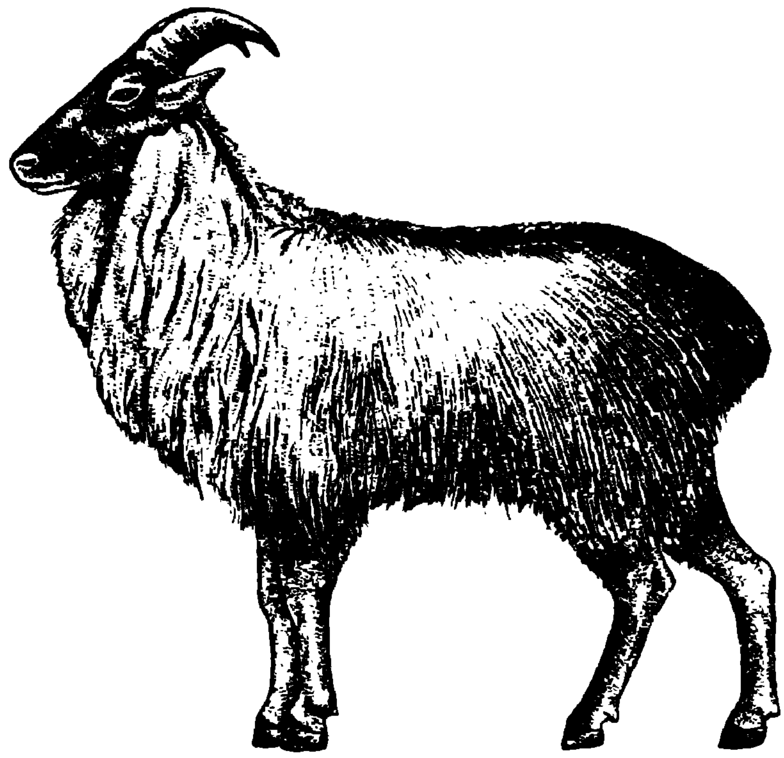


திபேத் பீடபூமி, வடகிழக்கு லடாக் பகுதி, குமான் மலைகள், சிக்கிம் ஆகிய பகுதிகளில் திபேத்திய சிறு மான்கள் காணப்படுகின்றன.

இமயமலை வரையாடு

[**Himalayan Tahr**—*Hermitragus Jemlahicus* (H.Smith)]

இமயமலை வரையாடு ஒரு மலை வெள்ளாடாகும்.



கழுத்திலிருந்தும் தோள்பட்டையில் இருந்தும் தொங்கும் நீண்ட முடி, முட்டி வரை காணப்படும். இதன் பிடரி மயிர் பறட்டையாகத் தோற்றமளிக்கும். திடமான தேகம், வலுவான கால்கள், குறுகிய விரைப்பான காதுகள், மற்றும் பின்னோக்கி வளைந்த கொம்புகள் கொண்டு விளங்கும். உடல் செந்நிறம் சார்ந்த பழுப்பு நிறமாகக் காணப்படும்.

இதன் பெயருக்கேற்ப, காஷ்மீர் முதல் பூட்டான் வரையிலான இமய மலைப் பகுதிகளில் 3000 முதல் 4000 மீட்டர் உயரமான இடங்களில் ஒக் மற்றும் இதர மரங்கள் மூடிய பாறைச் சரிவுகளில் வாசம் செய்கிறது. குளிர் காலங் களில் இது தாழ்வான பகுதிகளுக்குச் சென்று வருகிறது.

நீலகிரி வரையாடு

[Nilgiri Tahr—*Himitragus Hylocrius* (Ogilby)]

இமயமலை வரையாட்டுடன் தொடர்புள்ள நீலகிரி வரை யாடு தென்னிந்தியாவில் காணப்படும் ஒரே வகை மலை வெள்ளாடு ஆகும். திண்ணிய உடலமைப்புடைய இது நல்ல விரை திறனும் கொண்டது. பாறை மலைப் பகுதிகளில் வாழத் தன்னை தகவமைத்துக் கொள்ளும் திறமை படைத்தது. இளமையில் சாம்பல் அல்லது பழுப்பு நிறமாக

வும் இருக்கும் உடல் நிறம், வயது முதிர்ந்ததும், கருமையாகி விடும். பெட்டை மற்றும் குட்டி ஆடுகள் மஞ்சள் கலந்த சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த வரை யாட்டிற்கு முதுகில் நரைத்த திட்டு போன்ற அமைப்பும், கழுத்தில் குறுகிய பிடரி மயிரும் காணப்படும். தலையின் பின்புறம் தோன்றும் ஒரு சோடிக் கொம்புகள், இணையாக எழும்பி, பின்பக்கம் வளைந்து நெருக்கமாக குறுக்கு வாட்டில் செல்லும் திரைவுச் சுருக்கங்கள் கொண்டு தோற்ற மளிக்கும். (அட்டைப்படத்தைப் பார்க்கவும்)

தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மலைகளிலும், கேரளாவில் உள்ள ஆனைமலைப் பகுதியிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் 1300 முதல் 2600 மீட்டர் உயரமுள்ள சில தனிப் படுத்தப்பட்ட பகுதிகளிலும், நீலகிரி வரையாடுகளைக் காணலாம். இவை 5 முதல் 50 எண்ணிக்கை கொண்ட மந்தைகளாக குட்டிகளுடன் காணப்படும். இவற்றுக்கு இனச் சேர்க்கையென்று குறிப்பிட்ட பருவம் கிடையாது. ஒரு பெண் வரையாடு ஒரு ஈற்றில் இரண்டு குட்டிகள் ஈனும்.

இறைச்சிக்காக வேட்டையாடுவதாலும், ஊண் உண்ணும் விலங்குகள் இவற்றைக் கொன்று தின்று விடுவதாலும், உறைவிடங்கள் மாறுதலுக்கு ஆளாவதாலும், இவ்வரையாடுகள் அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கின்றன. ஓரினக் காடு வளர்ப்பு, தோட்டப் பயிர்கள் சாகுபடி ஆகிய செயல்கள், வரையாடுகளின் இயற்கை உறைவிடங்களை மாற்றிவிடுகின்றன. எனவே இவற்றுக்குத் தேவையான பாறைமிக்க பசும்புல் நிலங்கள் மாற்றத்துக்குள்ளாகி இவற்றின் வாழ்வையே நாசமாக்கி விடுகின்றன.

இபெக்ஸ் காட்டாடு

[**Ibex**—*Capra Ibex* (Linnaeus)]

இமய மலைப் பகுதிகளில் தென்படும் இபெக்ஸ் காட்டு வெள்ளாடு கட்டுடல் கொண்ட நேர்த்தியான விலங்கு. ஆண் ஆட்டிற்கு நீண்ட தாடியும், நீண்ட தட்டையான வளைந்த கொம்புகளும் இருக்கும். பெண் ஆடுகளின் கொம்புகள் சிறியன. இதன் நிறம் பருவ காலங்களைப் பொருத்து அமையும். குளிர் காலத்தில் சாம்பல் பூசிய மஞ்சள்

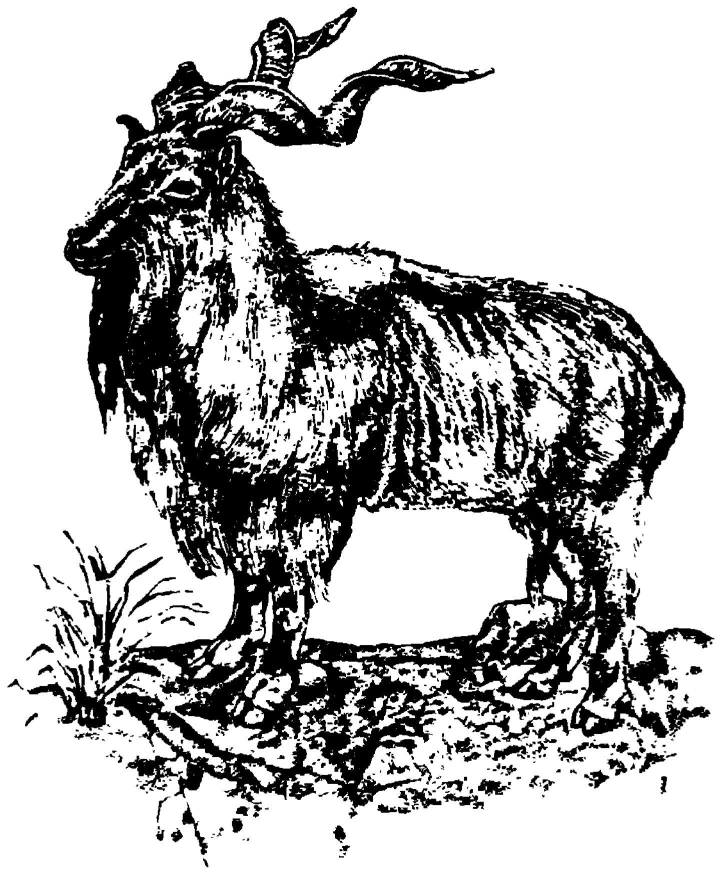
நிறமும், வெயில் காலத்தில் கிடாவிற்கு, வெண் திட்டுகள் நிறைந்த, திண்ணிய பழுப்பு நிறமும், பெட்டைக்கு மஞ்சள் பழுப்பு நிறமும் காணப்படும்.

இபெக்ஸ் காட்டு வெள்ளாடு, 2500 முதல் 7000 மீட்டர் வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வசிக்கும். இந்த ஆட்டிலிருந்து கத்தரிக்கப்படும் உரோமம் மிகவும் உயர்தரமானது; புகழ்மிக்க 'பாஷ்மினா' சால்வைகள், காலுறைகள் மற்றும் கையுறைகள் செய்ய பயன்படுகிறது.

மார்க்கோர் காட்டு ஆடு

[**Markhor**—*Capra Falconeri* (Wagner)]

மார்க்கோர் காட்டு ஆடு, பருத்த உடல் மற்றும் அடர்ந்த மென் மயிர் கொண்டது. கிடா ஆட்டிற்கு, முட்டிவரை தொங்கும் சாம்பல் நிற பிடரி மயிர் இருப்பது குறிப்பிடத் தக்கது;பெட்டை ஆட்டிற்கு இந்த பிடரிமயிர், முகவாய்க் கட்டை வரை மட்டுமே தொங்கிக் காணப்படும். கிடாவிற்கு நீண்ட, தட்டையான முறுக்கப்பட்ட ஒரு சோடி கொம்புகள் காணப்படும்; பெட்டை ஆட்டின் கொம்புகள் குறுகியவை.



நீண்ட முடியுடைய மார்க்கோர் ஆட்டின் உரோமம் குளிர் காலத்தில் அழுக்குப்படிந்த சாம்பல் நிறத்திலும, வெயில் காலத்தில் நீளம் குறைந்து செம்பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும்.

மார்க்கோர் காட்டு ஆடுகள் 12 முதல் 50 எண்ணிக்கை கொண்ட மந்தைகளாக மேயும். இவை காஷ்மீர் உள்ளிட்ட மேற்கு இமயமலைப் பகுதிகளில் 600 முதல் 3600 மீட்டர் உயர முள்ள இடங்களில் வசிக்கின்றன.

ஹிஸ்பிட் காட்டு முயல்

[Hispid Gare—*Caprolagus Hispidus* (Pearson)]

ஹிஸ்பிட் காட்டு முயலுக்கு தடித்த குட்டையான முள் மயிர் இருக்கும். இது பொதுவாக திண்ணிய பழுப்பு நிறமும், கீழ்ப்பகுதிகளில் வெண்மை நிறமும் இருக்கும். கருங்காட்டு முயலுடன் ஒப்பிடுகையில் இதன் காதுகள் சிறியவையாகத் தோன்றும்.

ஒரு காலத்தில், உத்திரப்பிரதேசத்தில் உள்ள டெராய்ப்

பகுதி, அஸ்ஸாம், மேற்கு வங்காளம், மற்றும் திரிபுரா மாநிலங்களில் காணப்பட்ட ஹிஸ்பிட் காட்டு முயல், தற்போது மேற்கு வங்காளம் மற்றும் அஸ்ஸாம் புறக் காடுகளுக்கு ஒடுங்கி விட்டது. சற்று மெதுவாக ஓடக் கூடிய இம்முயல், வேர்கள், மரப்பட்டைகள், சிறுசெடி கொடிகள் மற்றும் இலைகளை உண்டு வாழ்கிறது. ஆண்டில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை ஈனும்; உண்ணும் உணவில் உள்ள சத்துப் பொருட்களைக் கிரகிப்பதற்காக இதற்கு சிறப்பான செரிமான தொகுப்பு உறுப்புக்கள் உண்டு. இது தனது சாணத்துடன் ஓரளவே செரிக்கப்பட்ட உணவையும் வெளியேற்றுகிறது. புழுக்கைகள் என்றழைக்கப்படும் ஓரளவே செரிக்கப்பட்ட ஆகாரத்தை இது மீண்டும் உட்கொள்ளுகிறது. இவ்வாறு உட்கொள்ளப்பட்ட ஆகாரம் மீண்டும் செரிக்கப்படுவதால், இதிலிருந்து முக்கிய வைட்டமின்கள் உடலுக்கு கிடைக்கின்றன.

குட்டிகள் ஈன்ற உடனேயே பெண் முயல் மீண்டும் இனச் சேர்க்கைக்குத் தயாராகிவிடுவதால், ஈனும் திறம் மிக அதிகம்.

பறவைகள்

பறவைகள் உலகம், அழகும், வண்ணமும், காதலும், இசையும் நிறைந்தது. இவற்றின் இடம்விட்டு இடம் செல்லும் தன்மை, கூடு கட்டும் சிறப்பு ஆகியவை கண்ணையும் கருத்தினையும் கவர வல்லவை. பறவைகள் மட்டுமே விலங்கினத்தில் இறகுகளைப் பெற்றுள்ளவை. இவற்றின் முன்னங்கால்கள் சிறகுகளாக மாறிவிட்டதால் பறப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ளது.

சுமார் 140 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, "மிசோசாயிக்" இடையுயிர், மண்ணூழிக் காலத்தில் ஊர்வனவற்றிலிருந்து தோன்றி, பூமியெங்கும் பறவைகள் பரவின. இவை பல்வேறு அளவுகள், உருவங்கள், வண்ணங்கள் மற்றும் பழக்கங்கள் கொண்டு திகழ்கின்றன. இவை எல்லாக் கண்டங்களிலும் காணப்படுகின்றன.

எங்கெல்லாம் ஒதுக்கிடங்கள் இருக்கின்றனவோ அங்கெல்லாம் வாழும் திறன் படைத்தவை. தற்போது 8600 உயிரின வகைப் பிரிவுகள் உள்ளன. இன்னும் கண்டு பிடிக்கப்பட வேண்டியவை ஒரு சில டஜன்களே.

இம்மாபெரும் கூட்டத்தை பறவை முறைமையாளர்கள், 27 இனக் குழுமங்களாகவும் (Orders) 155 குடும்பங்களாகவும் (Family) வகைப்படுத்தியுள்ளனர்.

மனிதனுக்குத் தெரிந்த முதல் பறவை யாதெனில் 'ஆர்க்கியோடீரிக்ச்' (Archaeopteryx) எனப்படும் மிகப் பழமையான ஊர்வனவற்றுக்கும் பறப்பன வற்றுக்கும் இடையிலான ஒரு விலங்காகும். இது பவேரிய புதைப் படிவத்திலிருந்து தெரிய வருகிறது. குழிவான எலும்பு களைச் சுற்றியுள்ள இறகுகள், பற்கள், சிறகிலுள்ள வளை நகங்கள், ஊர்வனவற்றில் காணப்படும் நீண்ட வாலில் உள்ள வால் சிறகுகள் ஆகியவற்றின் உருவங்கள், புதைபடி வத்தில் பதிந்து இருப்பதைக் கண்கூடாகக் காணலாம். இடை உயிர் ஊழிக்காலத்தில் (mesozoicera) வாழ்ந்த ஊர்வன வற்றிலிருந்து தோன்றியவையே முதல் வகைப் பறவை களாகும். பறவைகள் உலகம் என்பது பத்து பைசாவை விட குறைந்த எடை கொண்ட ஹம்மிங் பறவை தொடங்கி 135 கிலோவுக்கும் அதிக எடை கொண்ட நெருப்புக் கோழி வரை அடங்கும்.

சீரான முறையில் பறக்கும் ஓர் இயந்திரம் போன்று பறவையின் உடலமைப்பு அமைந்துள்ளது. வலுவான தசைகள், இறகுகள், (கனமில்லாத) எலும்புக் கூடுகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருப்பதால் இவ்வாறு பறக்க முடிகிறது. பறவைகளின் அலகுகள் சில குறிப்பிட்ட செயல்களைச் செய்யும் பொருட்டு, வடிவமைக்கப் பட்டுள்ளது. வல்லூறின் அலகு, இறைச்சியைக் கிழிப் பதற்கென்றே கொக்கி போன்று அமைந்துள்ளது. பூநாரைக்கும், மம்பட்டி வாயனுக்கும் பிரிந்த சேற்று நீரை வடிகட்டும் சிறப்பான அலகுகள் உள்ளன. மரங்கொத்திக்கு மரத்தை கொத்தி வெட்டுவதற்கேற்ப தடித்த வலுவான அலகும், கிளிக்கு கொட்டைகளை உடைப்பதற்கேற்ற குறடு போன்ற அலகும் உள்ளது. இருவாச்சிப் பறவைக்கு,

காக்கவும் தாக்கவும் உதவும் வகையில் அதன் அலகு கொம்பு போன்று தடித்த பெரிய வண்ண மிகு உருவில் அமைந்துள்ளது.

அலகுகளைப் போன்றே பறவைகளின் கால்களும் பேறுபாடுகள் நிறைந்தவை. ஓட, இருக்க, ஒய்வெடுக்க, நீந்திச் செல்ல, அரிக்க, பிடிக்க என்று பலவகைச் செயல்களை இதன் கால்கள் செய்கின்றன. பறவைகள் கூர்மையான கண்பார்வையும் நன்கு கேட்கும் செவித் திறனும் உடையவை. ஆந்தைகளின் கண் பார்வை மிகவும் சிறப்பானது. மனிதனுக்கு தேவைப்படும் வெளிச்சத்தில் நூற்றில் ஒரு பங்கு (0.00000073 அடி ஒளியலகு) இருந்தால் போதும். மனிதனின் கண்பார்வையை விட எட்டு மடங்கு கூர்மையாக இருப்பதால் வல்லூறு, ஒரு மைலுக்கு அப்பாலும் நன்கு பார்க்க முடியும்.

பறவைகளின் காதுகள் ஒலியின் மாறுபாடுகளை தரம் பிரித்துக் கேட்பதிலும், தொனியின் அளவுகளைக் கேட்பதிலும், மனிதக் காதுகளை விடப் பன்மடங்கு திறம் படைத்தவை.

இடம்விட்டு இடம் பெயர்தல், சில பறவைகளின் வாழ்க்கையில் துணிச்சலான செயலாகும். நீண்டதூரம் பறப்பதற்கேற்ப அதீத உடல் வலுவும், எரிபொருளை கொழுப்பு வடிவில் சேர்த்து வைக்கும் திறனும் இவற்றுக்கு உண்டு. எல்லாவற்றையும் விட மிகவும் வியப்பான செயல், பறவைகளின் வான் வழிப்பயணமே (Navigation). தைலான், வெண்நாரை, கொல்பறவை, குயில், சைபீரிய கொக்கு ஆகிய பறவைகள் பூமியின் வடமண்டலத்திலிருந்து இந்தியாவிற்கு குளிர்காலங்களில் வரும் வருகையாளர்கள் ஆகும்.

இந்தியப் பறவை உயிரினத் தொகுதியில் (Avi-fauna) சிறப்புமிக்க பல்வகைப் பறவைகள் உள்ளன. தற்போது உலகில் உயிருடன் காணப்படும் 27 பறவைகள் இனக் குழுமங்களில், இந்தியாவில் 21 இனக் குழுமங்கள் தென்படு கின்றன. நம் நாட்டில் 1200 உயிரின வகைப் பிரிவுகள் இருக்கின்றன. இது உலகில் காணப்படும் 8600 வகைப்

பிரிவுகளில் 14 விழுக்காடு ஆகும். பறவைகளின் துணை வகைகளையும் (sub species) உயிரினங்களையும் கணக்கில் கொண்டால், நீர் மற்றும் நிலப் பறவைகளையும் சேர்த்து இந்தியாவில் உள்ள பறவைகளின் வகைப் பிரிவுகள் 2060 என்று கொள்ளலாம்.

இவற்றில் 1750 வகைப் பிரிவுகள் இந்தியாவினுள் வாழ்பவை. மற்றவை வெளிநாடுகளிலிருந்து வந்து செல்பவை.

இந்தியாவில் பறவைகள் எல்லா இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. வாத்து, கூஸ் வாத்து, கொக்கு, ஜகானா, டார்டர், ஆகியன இந்தியாவில் நீர்தேங்கு நிலங்களில் தென்படுகின்றன. பாடும் பறவை, காடைகள், கௌதாரிகள் மற்றும் கொல்பறவைகள் புறக்காடுகளில் வசிக்கின்றன. இருவாச்சி, மலை மைனா, பச்சைப் புறா, சாம்பல் காட்டுக் கோழி ஆகியவை வெப்ப மண்டலக் காடுகளில் வசிக்கின்றன. டிட்பறவை, மினிவெட் பறவை, மரங்கொத்தி, பாப்ளர் ஆகியன இலையுதிர்காடுகளில் காணப்படுகின்றன. ஊசியிலைக் காடுகளில் கிராஸ்பில், லுத்தாட், மாக்பி, மற்றும் பார்பெட் பறவைகள் இருக்கின்றன. பாலை வனங்களும் மனல்கிரவுஸ், பஸ்டர்டு, கோர்சர், புறா, முனியா போன்ற பறவைகள் வாழ இடம் தருவன.

ஆயினும் மனிதனின் நடவடிக்கைகள், உறைவிட ஒழிப்பு, காடுகள் அழிப்பு மற்றும் மாசுபாடுகளினால் பல பறவைகள், அபூர்வமாகி அழிவுக்கு இலக்காகி உள்ளன. தற்போதைய தேவை, பறவைகளைக் காக்கும் கடுமையான பாதுகாப்பு முயற்சிகளே.

ஜெர்டன் கோர்சர்

[Jerdon's Courser—*Cursorius Bitorquatus* (Blyth)]

உலகில் காணப்படும் அரிய பறவைகளில் ஜெர்டன் கோர்சர் ஒன்றாகும். 1900 ஆம் ஆண்டு முதல் எவர் கண்ணுக்கும் தென்படாததால் இப்பறவை முற்றிலும் அழிந்து விட்டதாகக் கருதப்பட்டு வந்தது. ஆயினும் 1986 ஆம் ஆண்டு, பம்பாய் இயற்கை வரலாற்று மையம்,

ஆந்திரப் பிரதேசத்திலுள்ள கோதாவரிப் பள்ளத்தாக்கில் இப்பறவை உயிருடன் இருப்பதைக் கண்டறிந்தது.

இப்பறவைக்கு இளஞ்சிவப்பான பழுப்பு வண்ண இறகுகளும், திண்ணிய பழுப்பு நிறக் கொண்டையும் அகன்ற வெள்ளி மாலை சூட்டிய கழுத்துப் பகுதியும் இருக்கும். முகவாய்க் கட்டையும், தொண்டைப் பகுதியும் வெண்மையாகக் காணப்படும். வயிற்றுப் பகுதி சாம்பல் வெண்மையில் தோன்றும். வால்பகுதி இறகுகள் கருமை படிந்த வெண்ணிறத்தில் இருக்கும். இப்பறவை ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் உள்ள அனந்தபூர், கடப்பா, நெல்லூர், மற்றும் கோதாவரிப் பள்ளத்தாக்கிலுள்ள பத்ராசலத்திலும், மகாராஷ்டிராவிலுள்ள சிரோன்கா பகுதியிலும் தென் படுகிறது.

மாபெரும் இந்திய பஸ்டர்டு

[Great Indian Bustard—*Ardeotis Migriceps* (Vigors)]

இளம் நெருப்புக் கோழி போன்ற அளவுடைய பஸ்டர்டு பறவை நிலத்தில் வாழும் பெரும் பறவையாகும். திண்ணிய மஞ்சள் நிறமுடைய சிறகுகள், அவற்றின் ஓரத்தில் கறுப்பு வண்ணம், கறுமை நிறக் கொண்டை, வெண்மையான நீண்ட கழுத்து, வெள்ளை நிறம் உடைய உடலின் கீழ்ப் பகுதிகள் ஆகியன இதனை வேறுபடுத்திக் காட்டும் அடை யாளங்களாகும். ஒரு காலத்தில் வங்காளம், அஸ்ஸாம், தென் மைசூர் நீங்கலாக, இந்தியா முழுதும் காணப்பட்ட இப்பறவை, தற்போது ராஜஸ்தானின் வறண்ட பகுதிகள், குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிராவில் அகமது நகர் மாவட்டம் ஆகிய இடங்களில் மட்டுமே தென்படுகிறது.

பெரிய இருவாட்சி

Great Pied Hornbill

Buceros Bicornis Homrai (Hodgson)

அளவில் கழுகை ஒத்திருக்கும் பெரிய இருவாட்சிக்கு கொம்பு போன்ற அலகும், பெரிய 'V' வடிவான தலைக் கவசமும் கொண்டு, குழிவான வடிவத்தில் காணப்படும்; உடல் கருமையும் வெண்மையும் கலந்திருக்கும்; முகமும்

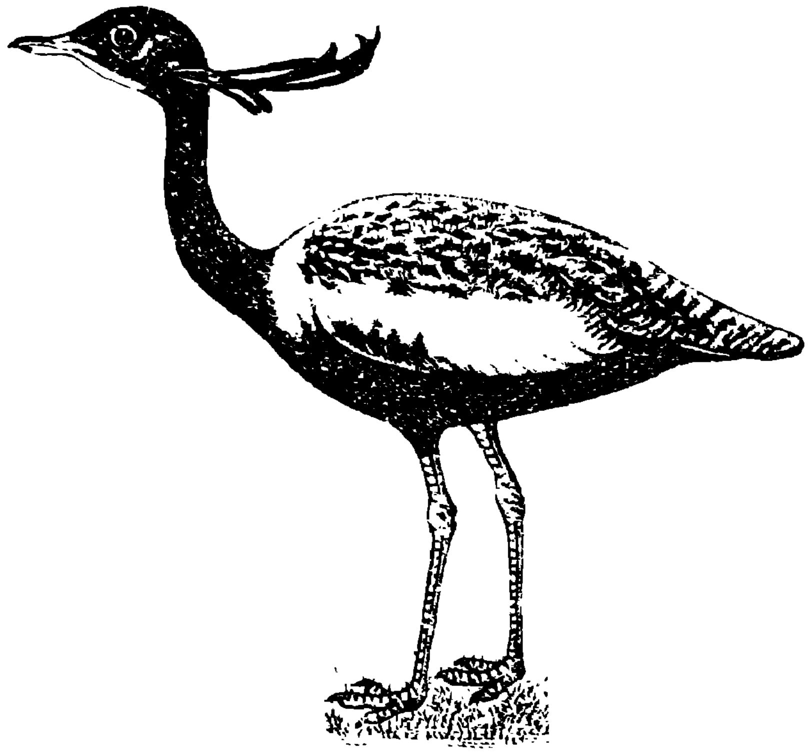
கீழ்ப்பகுதிகளும் கருமை யாகவும், கழுத்தும் வயிற றின் கீழ்ப்பகுதியும் வெள் ளையாகவும் இருக்கும். வால் பகுதி வெண்மை யான வரிகளைக் கொண் டிருக்கும்.

கேரளா வரை செல்லும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதி, அருணாசலப் பிரதே சத்தில் உள்ள கீழ் இமய மலைப் பகுதிகள் மற்றும் வட கிழக்குப் பகுதிகளில் இருவாட்சி வாசம் செய் கிறது. இது பழங்கள், பெர்ரிகள் அத்திப் பழங்கள் போன்றவற்றை உட்கொள்ளும். பல்லி வகைகள், பாம்புகள், எலிகள் மற்றும் கூட்டிலிருக்கும் சிறு பறவைகள் ஆகியவற்றையும் உண்ணும்.

லிக் ஃப்ளோரிகான்

[**Likh Florican—** *Sypheotides Indica* (J.F.Miller)]

லிக் ஃப்ளோரிகான் பறவை இந்தியாவில் உயர்ந்து வளர்ந்த புற் பகுதிகளிலும், புதர் களிலும் காணப்படு கிறது. உறைவிட அழிப்பாலும், இறைச் சிக்காக வேட்டையா டப்படுவதாலும் இது அபூர்வ பறவையாகி விட்டது. இனச்



சேர்க்கைக் காலங்களில் இப்பறவைக்கு தலை, கழுத்து, கீழ்ப்பகுதிகளில் கறுமை நிற இறகுகள் தோன்றும். இதன் சிறகுகள் கறுமை படர்ந்த மங்கிய மஞ்சள் நிறத்திலும் பக்கவாட்டுப் பகுதிகள் வெண்மை நிறத்திலும் கொண்டை இறகுகள் கறுமையாகவும் இருக்கும். பெண் பறவை சற்றுப் பெரியதாகவும், கருமை படர்ந்த இள மஞ்சள் நிறத்திலும் இருக்கும்.

மேற்கத்திய டிராகோபான்

[Western Tragopan—*Tragopan Melanocephalus* (J.E. Gray)]

வண்ணமிகு இப்பறவை கோழி வகையைச் சார்ந்தது. குறிப்பாக ஆண்பறவை செந்நிறத்தில் வட்ட வடிவ வெண் புள்ளிகள் கொண்டு அழகாக இருக்கும். முகத்தோல் இறகுகளற்று, நல்ல செந்நிறத்திலும், தொண்டைப் பகுதி திண்ணிய நீல நிறத்துடனும் அமைந்திருக்கும். பெண் பறவை சாம்பல் நிறத்தில் கருப்பு வெள்ளைப் புள்ளி களுடன் இருக்கும். ஒரு காலத்தில் இமயமலைப் பகுதி முழுவதும் நிறைந்திருந்த டிராகோபான் பறவை, உறைவிட அழிப்பால் மிகவும் குறைந்து விட்டது. தற்போது இமாசலப் பிரதேசத்திலும், காஷ்மீரின் சில பகுதிகளிலும் மட்டுமே தென்படுகிறது.

இமய மலை மோனால் ஃபெசன்ட்

[Himalayan Monal Pheasant—*Lophophorus Impejanus* (Latham)]

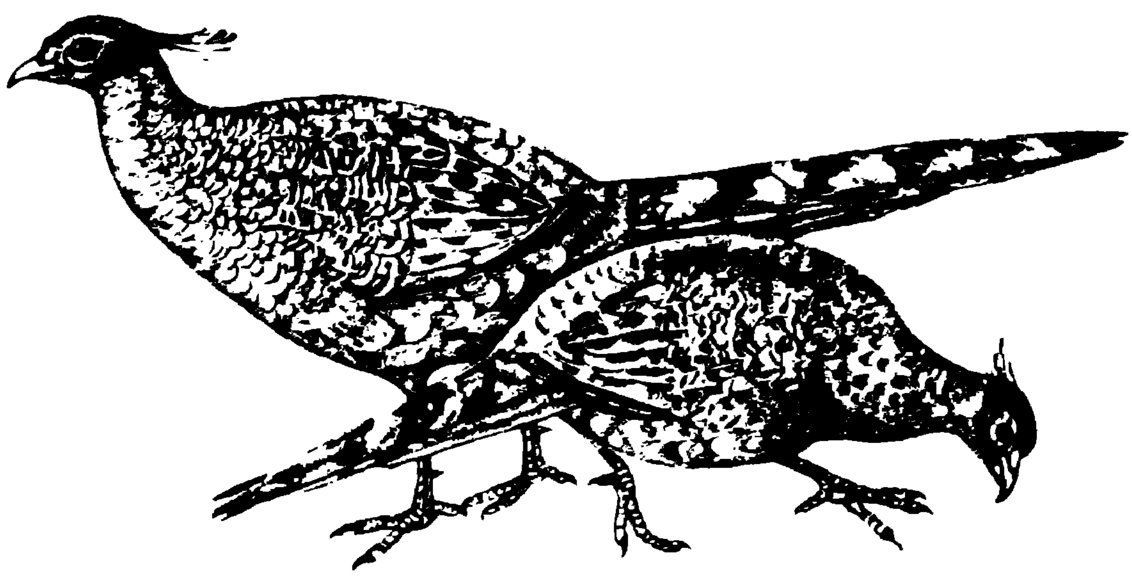
ஆண்பறவைக்கு, மினுக்கும் பச்சை இறகுகள், நீள்வடிவான பச்சைநிறக் கொண்டை, நீல வண்ணக்கழுத்து மற்றும் கொண்டை ஆகியன இருப்பதால் பார்ப்பதற்கு மிக அழகாகத் தோன்றும். பெண் பறவைக்கு பழுப்பு வண்ண இறகுகள் இருக்கும்.

இமயமலை மோனால் ஃபெசன்ட் பறவைகளின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து விட்டதால், தற்போது இமாசலப் பிரதேசத்தில் சில இடங்களில் மட்டுமே தென்படுகிறது.

சீர் ஃபெசன்ட்

[**Cheer Pheasant—***Catreus Wallichii* (Hardwicke)]

நீண்ட வால், நீளமான குறுகிய கருமை படர்ந்த பழுப்பு நிற பின் நோக்கி வளைந்த கொண்டை ஆகியவை இதன் அடையாளங்களாகும். இதன் இறகுகள் மங்கிய மஞ்சளில் வெள்ளை மற்றும் அழுக்குப் படிந்த வெண்மை நிறத்தில் கறுப்புக் கோடுகளுடன் காணப்படும். பெண் பறவை உருவத்தில் ஆண்பறவையை விட சிறியதாயினும் மற்ற அடையாளங்கள் அதனைப் போன்றே இருக்கும்.



சீர் ஃபெசன்ட் ஒரு சமயத்தில் காஷ்மீர், பஞ்சாப், இமாசலப் பிரதேசம், உத்திரப் பிரதேசத்தில் கார்வல், குமான் பகுதிகளில் வாசம் செய்தது. தற்போது இதன் எண்ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது.

சைபீரிய கொக்கு

[**Siberian Crane—***Grus Leucogeranus* (Pallas)]

"குருயிஃபார்மிஸ்" (Gruiformes) எனப்படும் இனத் தொகுதியின் கீழ் வரும் சைபீரிய கொக்கு, ஒரு சதுப்பு நிலப் பறவை ஆகும். பறப்பதற்கேற்ற உடலமைப்பு இல்லா விடினும், நீரிலும் நிலத்திலும் நன்கு வாழும் திறம் கொண்டது. வடக்கு சைபீரியாவிலிருந்து குளிர்காலத்தில் இந்தியாவுக்கு வருகிறது. பீஹாரின் வடபகுதி, உத்திரப் பிரதேசத்தில் பிரயாக்பூர் ஜீல், மற்றும் பரத்பூரில் உள்ள 'கிலாடியோ கானா தேசியப் பூங்கா' ஆகியவற்றுக்கு

நவம்பர் மாத இறுதியிலும் டிசம்பர் மாதத் தொடக்கத்திலும் சேர்கிறது. பின்னர் மார்ச் இறுதியில் அல்லது ஏப்ரல் முதல் பகுதியில் மீண்டும் சைபீரியா நோக்கிப் புறப்படுகிறது.

சைபீரியா கொக்கு, பனிபடர்ந்த வெண்ணிறமான இறகுகளையும், தலையின் முன் மற்றும் பக்கவாட்டுப் பகுதிகளில் சிவப்பு நிறத்தையும் கொண்டிருக்கும். இறக்கையின் சில இறகுகள் கருமையாக இருக்கும். உலகில் உள்ள சைபீரிய கொக்குகளின் எண்ணிக்கை சில நூறு களே என்பதால், இதனைக் காக்கும் பொருட்டு அகில உலக அளவில் சில நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன.

1950 முதல் 1970 வரைக்கும் இடைப்பட்ட காலங்களில் பரத்பூர் பகுதிக்கு குளிர்காலத்தில் 100 சைபீரியா கொக்குகள் வருவதுண்டு. நாளாவட்டத்தில் இவற்றின் எண்ணிக்கை குறைந்து 1989, 90, 91 ஆண்டுகளில் முறையே 22,14,7 சைபீரிய கொக்குகளே வந்து சென்றன. பருவ மழை சரிவரப் பெய்யாமையும், அவ்வப்போது தோன்றும் வறட்சியும் இதற்குக் காரணமாகத் தெரிகிறது. பரத்பூர் தேசியப் பூங்காவில் கால்நடைகளின் மேய்ச்சலுக்கு தடை விதிக்கப் பட்டதால், நீர்த் தாவரங்கள் அதிகமாகி, இப்பறவைகளால் நீரின் கீழிருக்கும் கிழங்குகளை எட்டித் தின்ன முடிய வில்லை. எனவே இப்பூங்காவிற்கு வரும் சைபீரிய கொக்குகளின் எண்ணிக்கையும் குறைந்து விட்டது என்று சொல்லப்படுகிறது.

கறுப்புக் கழுத்துக் கொக்கு

[Black Necked Crane—*Grus Nigricollis* (Przevalski)]

கறுப்புக் கழுத்து கொக்கு, லாடாக் பகுதியில் ஏப்ரல்/ மே முதல் அக்டோபர் வரையிலான இனச் சேர்க்கைக் காலங் களில் தென்படும். அருணாசலப் பிரதேசம் மற்றும் பூடானில் செப்டம்பர் முதல் மார்ச் வரை காணப்படும். பழுப்புக் கலந்த கருமையான நீண்ட கால்களும், கன்னங் கரேலென்ற கறுப்பு நிறக் கழுத்தும் கொண்டு ஒரு மீட்டர் வரை உயரம் இருக்கும். பொதுவாக உடல், மங்கிய சாம்பல் நிறத்துடன்,வாலில் தொங்கிய நிலையில் கருமையான இறகுகளுடன் இருக்கும்.

தானியங்கள், வேர்கள், கிழங்குகள் பூச்சிகள் மற்றும் சிறிய முதுகுத் தண்டுள்ள பிராணிகளை, கருப்பு நிறக் கழுத்துக் கொக்கு உணவாகக் கொள்ளும். லடாக்கில் இனச் சேர்க்கைப் பருவம் முடிந்ததும்,தனது குஞ்சுகளுடன், குளிர் காலத்தில் வெப்பப் பகுதிகளை நோக்கிப் புறப்படும்.

அழிவுக்கு இலக்காகி இருப்பதால், கறுப்புக் கழுத்துக் கொக்கு, வன உயிர் பாதுகாப்புச் சட்டம் அட்டவணை-1இல் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய பறவையாக அங்கீகரிக்கப் பட்டுள்ளது.

வன விலங்குகளின் இயற்கை உறைவிடங்களை மனிதன் ஆக்கிரமித்துக் கொள்ளுதல், கவர்தல், வணிகம், நீர், காற்று மாசுபடுதல் போன்ற நெறியற்ற செயல்களால், இந்தியாவில் ஏறக்குறைய 2100க்கும் அதிகமான, பறவை களின் உயிரின வகைப்பிரிவுகள்/துணைப் பிரிவுகள், மற்றும் மேலே குறிப்பிடப்படாத பறவைகள், பேரழிவுக்கு இலக்காகி உள்ளன. இதில் வெண்சிறகு மரவாத்து-White Winged Duck-*Cairima Scutulaata* (Muller), பெருஞ்சீட்டி நன்னீர் வாத்து-Large Whistling Teal-*Dendrocygna Bicolor* (Veillot), அந்த மான் நன்னீர் வாத்து-Andaman Teal-*Anas Gibberiforn Salbogularis* (Hume), இமயமலை கழுகு-Himalayan Golden Eagle-*Aquila* Chrysaetos *Daphnea* (Severtzov), நிக்கோபார் பெரும்கால் பறவை-Nicobar Megapode-*Megapodius Freycinet*-(Gaimard), மலபார் இருவாட்சி (Malabar Pied Hornbill) ஆகியன குறிப்பிடத்தக்கவை ஆகும்.

ஊர்வன
(REPTILES)

வறண்ட பகுதிகளில் மிகத்திறமையாக வாழக் கற்றுக் கொண்ட முதல் முதுகெலும்புள்ள பிராணிகள், ஊர்வன ஆகும். இவை நிலக்கரி படிமத் தளங்களுருவான தொல்லி யிருழிப் பகுதிக்குரிய (Carboniferous) காலத்தில், சுமார் 300 முதல் 260 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தோன்றி யவை என நம்பப்படுகிறது. இவை நிலநீர் வாழ்வன வற்றிலிருந்து தோன்றியவை. ஊர்வனவற்றின் முக்கிய

அம்சம், வறண்ட செதிள்கள் கொண்டதோல் என்றாலும், இத்தகைய செதிள் தோல் உடையன எல்லாம் 'ஊர்வன' என்று சொல்லிவிட முடியாது. ஆங்கிலத்தில் உள்ள Reptiles (ஊர்வன) என்ற சொல் Reptilis என்ற லத்தீன் சொல்லில் இருந்து உருவானது; இதற்கு 'ஊர்ந்து செல்லுதல்' என்று பொருள். ஊர்வன எல்லாம் நிலத்தில் வாழ்ந்தாலும், ஆமை போன்றவை நீரில் வாழ்கின்றன; ஆனால் இனச் சேர்க்கை செய்ய ஆமைகளும் நிலத்திற்கு வருகின்றன.

ஊர்வனவற்றின் இரத்தம் தட்பவெப்ப சூழலைச் சார்ந்து இருப்பதால் இவற்றுக்கு குளிர் இரத்த விலங்குகள் என்று பெயர். "வெப்ப இரத்தம்" கொண்ட பறவைகள், பாலூட்டிகள் போல், குளிர்ந்த இரத்தம் உடைய விலங் குகளின் உடல் வெப்பம் ஒரே அளவில் இருக்காது. ஊர்வனவற்றின் உடலில் ஊன்ம மாறுபாடு (Metabolism) குறைந்த அளவிலேயே நடைபெறுவதால், உடல் வெப்பமும் ஓரளவே இருக்கும்; எனவே இவை சூரிய ஒளியின் வெப்பத்தின் மூலம், தனது உடலின் வெப்ப நிலையைச் சீராக வைத்துக் கொள்கின்றன. பெரும்பாலான ஊர்வன, வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் வசிக்கின்றன. மித வெப்பநிலைப் பிரதேசங்களில் வாழும் ஊர்வன குளிர் காலத்தில் உறக்க நிலையில் (Hybernation) இருக்கும். ஊர்வன, கருவினைச் சூழ்சவ்வு உள்ள முட்டை இடுவதாலும், முட்டை யில் நீர்ச் சூழல் இருப்பதாலும், கரு வளர்ச்சி பெற ஏதுவா கிறது. இதனால் இவை நிலத்திலும் வாழத் தகுதி பெற்றுள்ளன. இனச் சேர்க்கையினால், பெண்ணின் உடலுக்குள்ளே முட்டைக் கருவுறுதல் நடைபெறுகிறது. எனவே இதன் இனப்பெருக்கு அமைப்புகள் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன. மேலே குறிப்பிட்ட இவ்விரண்டு சிறப்பு அம்சங்களும், இவற்றை 'நில நீர்வாழ்வன'வற்றிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டுகின்றன. ஏனெனில் நிலநீர் வாழ்வன வற்றின் முட்டைகள் கருவூட்டம் பெற்றிட, நீரையே நம்பி இருக்க வேண்டியுள்ளது.

இடை உயிர் ஊழ்க்காலத்தில், ஏறக்குறைய 200 முதல் 70 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு,'ஊர்வன' இவ்வுலகில் ஆதிக்கம் செலுத்தின. ஊர்வனவற்றின் பொற்காலம்

என்று இது அழைக்கப்படுகிறது. டைனோசார் எனப்படும் மாபெரும் விலங்குகளில் குறிப்பிடத்தக்கவை பிராக்கி யோசாரஸ், பிராண்டோ சாரஸ், டிப்ளோடோகஸ், டைரனோசாரஸ் ரெக்ஸ், அல்லோசாரஸ், ஸ்டீஜோ சாரஸ் போன்றவை ஆகும்.

ஏறக்குறைய 140 முதல் 120 மில்லியன் ஆண்டுகள் நமது பூமியில் ஆதிக்கம் செலுத்தியபின், டைனோசார் விலங் குகள் மறைந்து போயின; பாலூட்டிகளின் கை மேலோங் கியது. தட்பவெப்பச் சூழ்நிலை மாறுதல், தாவரங்களில் மாற்றம், பாலூட்டிகளால் இவற்றின் முட்டைகள் அழிக்கப் பட்டமை-ஆகிய பல்வேறு கருத்துக் கோட்பாடுகள் சொல்லப்பட்டாலும், டைனோசார் விலங்குகள் எவ்வாறு அழிந்து போயின என்று சரியான விளக்கம் இதுவரை கிடைக்கவில்லை. நாம் வாழும் காலம்வரை இம்மாபெரும் விலங்குகள் இல்லாமல் போனது மிகவும் ஏமாற்றம் தருவதாகும்.

ஊர்வனவற்றில் முன்பு 16 வகை இனங்கள் இருந்தாலும் தற்போது இருப்பவை 4 வகைகளே. இவை ஆமைகள், முதலைகள், (பிரபலமாகாத) டாவ்டாராக்கள் மற்றும் பல்லிகள், பாம்புகள் ஆகும். இந்தியாவில் ஊர்வன வற்றில் 420 உயிரின வகைப் பிரிவுகள் உள்ளன. வணிக நோக்கத்தில் தோல்களுக்காக வேட்டையாடப் படுவதால், இவை பேரழிவுக்கு இலக்காகி உள்ளன. இவற்றில் சில வற்றைப் பற்றி இங்கே காணலாம்.

கடல் ஆமைகள்
(TURTLES)

கெலோனியா (Chelonia) எனப்படும் ஊர்வனவற்றின் இனக் குழுமத்தைச் சார்ந்தவை, கடலாமைகள். இதில் கடல் ஆமைகள், நன்னீர் கடல் ஆமைகள், நன்னீர் ஆமைகள் நில ஆமைகள் அடங்கும். இவற்றின் சிறப்பம்சம் தடித்த ஓடு இருப்பதே. இவ்வோடு காராபேஸ் (Carapace) மற்றும் பிளாஸ்டிரான் (Plastron) என்று இரண்டு பகுதிகளாக உள்ளது. இந்த ஓட்டில் வெளிப்பகுதி கேடயம் போன்று தடித்தும், உட்பகுதி எலும்புப் பலகைகள் கொண்டும்

திகழ்கிறது. ஆமையின் உடல் பகுதி ஒட்டுக்குள்ளேயும், கழுத்து, கால்கள், வால் ஆகியவை ஒட்டுக்கு வெளியேயும் அமைந்து, எளிதில் அசையும் வசதி பெற்றுள்ளது. ஆமை, ஒரு பெட்டிக்குள்ளடங்கிய விலங்கு என்று கூறலாம்.

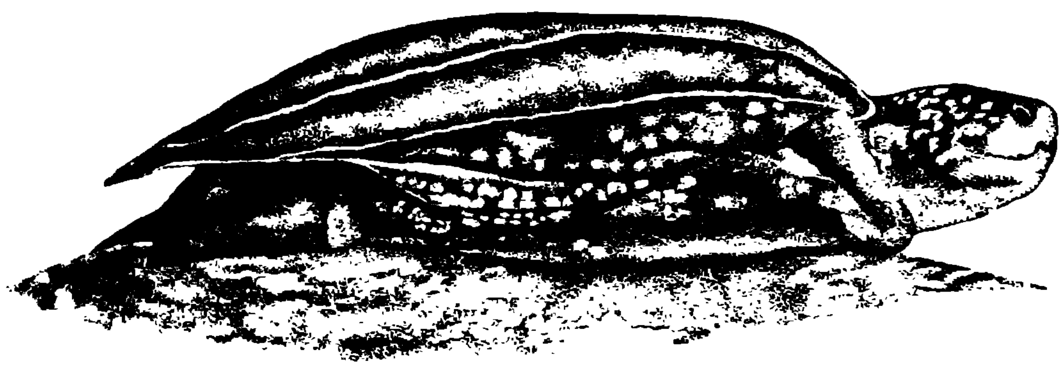
கடலாமைகளின் உணவுப் பழக்கங்கள் மாறுபட்டவை; இவற்றில் சில தாவர உண்ணிகளாகவும் மற்றும் சில அனைத்து உணவுகளை உட்கொள்ளும் திறன் பெற்றவையாகவும் உள்ளன. வெளித்தோற்றத்திலிருந்து கடலாமையை ஆணா, பெண்ணா என்று கண்டறிவது எளிதன்று. ஆயினும் ஆண் கடலாமைக்கு வால் சற்று நீண்டிருக்கும். மார்புப் பக்கத் தட்டு உட்குழிவு ஆக இருக்கும். பெண் கடலாமை குவியலாக முட்டைகளிட்டு, அடை காப்பதற்காக மண்ணால் மூடிவிடும். பெரும்பாலான கடலாமைகளின் முட்டைகள் 40-70 நாள்களில் குஞ்சு பொரிக்கும். கெலோனிய இன ஆமைகள் நீண்ட காலம் வாழ்வன. இந்துமகாக் கடலில் உள்ள சீஷெல்ஸ் நாட்டில் ஒரு பேராமை (Geochelonegigantea) 152 ஆண்டுகள் உயிர் வாழ்ந்ததாகத் தெரிய வந்துள்ளது. முட்டைகளைக் கவர்தல், ஆமைக்கறி சூப் மீது மோகம் காரணமாக வேட்டையாடுதல், ஆமை ஓடுகள் கொண்டு அலங்காரப் பொருட்கள் செய்தல், கடல்களையும் கடலோரப் பகுதிகளையும் மாசுபடுத்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளால் ஆமைகளின் பல வகைப் பிரிவுகள் அரிய அபூர்வ விலங்குகளாகி வருகின்றன.

தோல் (முதுகு) ஆமை

[Leather Back Turtle—*Dermocyles Coriaeea* (Linnaeus)]

இந்து மகாசமுத்திரத்தில் காணப்படும் 400 முதல் 700 கிலோ வரை எடையுள்ள தோல் முதுகு ஆமை, உலகில் காணக் கூடிய கடல் ஆமைகளில்மிகப் பெரியது. தடித்த தோலுடன் உடலமைப்பு இருப்பதால் தற்போது காணப்படும் ஆமைகளுக்கு மிகவும் முற்பட்ட காலத்தைச் சார்ந்தது இது என்று கருதப்படுகிறது. தோலினூடே எலும்புத் துண்டுகள் இருப்பதால், பண்டைக் காலத்திய எலும்புத்தோல் கொண்ட கடலாமைகளுக்கு இவை நெருங்கியவை என்று நம்பப் படுகிறது. 'காராபேஸ்' என்றழைக்கப்படும் உடலின்

மேற்பகுதி, நீள்வாக்கில் அமைந்த மேடான பகுதிகளைக் கொண்டு, வழவழப்பாக இரப்பர் போன்று அமைந் திருக்கும். சற்றே முக்கோண வடிவான உடல், பெரிய தலை, பெருங்கழுத்து ஆகியன இதன் சிறப்பு அடையாளங் களாகும். கால்கள் துடுப்பு வடிவில் இருக்கும். முன்புறம் காணப்படும் நீந்தும் உறுப்புக்கள், நீளமாக முக்கோண வடிவில் இருக்கும்; பின்புறம் உள்ள நீந்தும் உறுப்புக்கள் அகன்று வாலுடன் இணைந்திருக்கும். உடலின் மேற்பகுதி சில வெண்புள்ளிகள் கொண்ட கரும்பலகை நிறத்திலும், கீழ்ப்பகுதி இளஞ்சிவப்புடன் வெண்மையும் கருமையும் கலந்து, பெரும்பாலும் இளஞ்சிவப்பு அல்லது நீலப் புள்ளி களுடன் அமைந்திருக்கும். வால் கருமையான நிறத்தில் இருக்கும்.



தோல் முதுகு ஆமை கடலில் உள்ள முதுகெலும்பற்ற பிராணிகள், மீன்கள் மற்றும் நீர்த்தாவரங்களை உட் கொள்ளும். இவை வெப்பமண்டலம் சார்ந்த பிராணி களாயினும், 'ஆர்டிக்' பகுதி நீங்கலாக மற்ற அனைத்து இடங்களில் உலகெங்கும் காணப்படுகிறது. நீரில் இருக் கையில் சௌகரியமாக வாழும் இவை, தரையில் ஏடாகோடமாகத் திரியும்.

பெரும்பாலான கடலாமைகளுக்கு நேரிடும் துன்பம், பெண் தோலாமைக்கு நீரைவிட்டு வெளியேறி தரையில் முட்டையிட வரும் போது உண்டாகிறது. இது நீரை விட்டு வெளியேறி கடற்கரைக்கு ஊர்ந்து வரும்போது தனது முதுகில் மண்ணைக் குவித்து தன்னை மறைத்துக் கொள்

கிறது. மணலில் பெரிய குழிதோண்டி அதில் முட்டை களை இடுகிறது. பிறகு குழியைமூடிவிட்டு, சுற்றிலுமுள்ள இடத்தை கால்களால் நிரவி, துர்நாற்றமுடைய ஒருவித மணத்தை பரப்பிவிட்டு, மீண்டும் கடலுக்குச் சென்று விடுகின்றது. முட்டைகளிலிருந்து வெளிவரும் குட்டி ஆமைகள் உயிர் பிழைத்து வருவது இயற்கையின் நியதிகளுக்குட்பட்டதே.

இனச் சேர்க்கைக் காலமான மே-ஜூன் மாதங்களில் பெண் ஆமை 90-200 முட்டைகள் இடும். மன்னார் வளை குடா தீவுகளும், அந்தமான் தீவுகளும் கடலாமைகள் முட்டை யிடும் இடங்களாகும். மனிதர்களால் முட்டைகள் கவரப் படுதலும் கடல்நீர் மாசுபடுதலும், தோல்முதுகு ஆமைகளை அரிய விலங்குகளாக்கி விட்டன.

பச்சை ஆமை

[Green Sea Turtle—*Chelonia Mydas* (Linaeus)]

உலகில் வெப்ப மண்டல மற்றும் மித வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் மிகவும் பரவலாகக் காணப்படுவது பச்சை நிறக் கடலாமை ஆகும். இதற்குத் தட்டையான இருதய வடிவான, வழவழப்பான உடலும், முழுவதும் எலும் பாக்கம் செய்யப்படாத 'காராபேஸ்' என்ற ஓடும் உள்ளது. தலை சிறியதாக வட்டவடிவாக, சிறிய நீளமூக்குடன், நீளமான நீந்து கால்களுடன் அமைந்திருக்கும். உடலின் நிறம் பச்சையாக அல்லது பழுப்பாக தெரியும். உடலின் மேற் புறத்தில் பழுப்பு அல்லது கருமையான புள்ளிகள், அல்லது திட்டுக்கள் அல்லது கோடுகள் தென்படும். உடலின் கீழ்புறத்தில் மங்கிய மஞ்சள் நிறத்தில் புள்ளிகள் அல்லது திட்டுகள் அல்லது கோடுகள் காணப்படும். நன்கு வளர்ச்சி யுற்ற பச்சை நிற கடலாமையின் எடை 150 முதல் 175 கிலோ வரை இருக்கும்.

இந்தியாவில் அந்தமான் தீவுகள் மற்றும் குஜராத் மாநிலத்தில் சௌராஷ்டிரா கடற்கரைப் பகுதிகள் மற்றும் பாறைப் பகுதிகளில் பகல் நேரத்தில் இவை காணப்படும். பெண் கடலாமை கடலோரப்பகுதிகளில் குழிகளைத் தோண்டி 350 முதல் 600 வரை முட்டைகளிட்டு, மணலால் மூடிவிடும். முட்டைகள் பொரிய 40 முதல் 50 நாட்கள் ஆகும்.

இவற்றின் முட்டைகளும் இறைச்சியும் உணவாகக் கொள்ளப்படுவதால் கடலாமைகள் அழிவின் பாதை நோக்கித் தள்ளப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் முட்டையிடும் இடங்கள், தன்மைகள், இடம் பெயர்ந்து செல்லும் குணாதிசயங்கள் மற்றும் இனச் சேர்க்கை முறைகள் முதலியன முழுவதும் தெரியாமையால், இவற்றைக் காப்பாற்றி எண்ணிக்கையை உயர்த்தும் நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக செயல்படுத்த இயலவில்லை.

சிறிய கடல் ஆமை

[Tortoise Shell Turtle—*Eretomochelys Imbricata* (Linnaeus)]

கடலாமைகளில் மிகவும் சிறியதான 'சிறிய கடலாமை' சுமார் 60 முதல் 140 கிலோ எடையிருக்கும். இதற்கு அமைந்துள்ள காராபேஸ் எனப்படும் ஒடு, குறுகி இரம்பப்பற்கள் நிறைந்து ஒன்றையொன்று தழுவியிருக்கும். குறுகிய கழுத்து, வல்லூறின் அலகு போன்ற நீள் மூக்கு அமைப்பு ஆகியன, சிறிய கடல் ஆமையின் சிறப்பம்சங்களாகும். உடல் அம்பர் நிறத்திலும் பாதுகாப்புத் தகடுகள் பழுப்பு மற்றும் கரிய நிற வெட்டுகளுடனும் காட்சியளிக்கும். உடலின் கீழ்ப்பகுதி மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு அல்லது சிவப்புக் கலப்புடைய பழுப்பு நிறத்திலே, அமைந்திருக்கும்.

உலகில் பல இடங்களிலுள்ள வெப்பமான கடற்பகுதிகளில் தென்படும் சிறிய கடலாமை, இந்துமகா சமுத்திரத்தில், குறிப்பாக,அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் காணப்படுகிறது. இது கடலில் வாழும் அனைத்து முதுகெலும்பற்ற பிராணிகளையும் மீன்களையும் உணவாகக் கொள்கிறது. பல்வேறு அலங்காரப் பொருள்கள் செய்ய இதன் அழகிய ஒடு பயன்படுத்தப் படுவதால், சிறிய கடல் ஆமை பேராபத்துக்குள்ளாகி இருக்கிறது.

முதலைகள்
(CROCODILES)

முதலைகள், பெரியஅலகுடை முதலைகள் (Alligator) மற்றும் கங்கை முதலைகள் (Gharials), 'குரோகோடிலா' (Crocodila)

எனப்படும் இனக் குழுமத்தைச் சார்ந்தவை. ஊர்வன வற்றின் பொற்காலம் என்றழைக்கப்படும் சுமார் 160 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றிய முதலைகள், பூமியில் அவதரித்த நாள் முதல் இன்று வரை தோற்றத்திலோ பழக்கத்திலோ பெரிய மாற்றம் ஏதுமின்றி அப்படியே அமைந்துள்ளன. பன்னெடுங்காலம் முன்பு பூமியில் வாழ்ந்து மறைந்து போன பயங்கரத் தோற்றமும் உடற்கவசமும் கொண்ட மாபெரும் விலங்குகளை இவை நமக்கு நினைவூட்டுகின்றன.

நீரினில் வாழ்வதற்கேற்ப சிறப்பான உடலமைப்பு களைக் கொண்டவை முதலைகள். இவற்றில் குறிப்பிடத் தக்கவை. நீள்மூக்கின் முனையில் உள்ள நாசித் துவாரங்கள்-உடல்முழுவதும் நீரில் மூழ்கியிருக்கையில் இவை காற்றை சுவாசிக்க உதவுகின்றன. அடைப்பிதழ்கள் (Flaps)-இது நீரில் மூழ்கையில் நாசித் துவாரங்களையும் காதுகளையும் அடைக்க துணைபுரிகின்றன. கண் இமை, நீரிலும் ஓரளவு தெளிவாகப் பார்ப்பதற்கு உதவிபுரிகிறது. உடலின் அமைப்பு, குறுகிய கால்கள், துடுப்பு போல் செயற்படும் வால் ஆகியன, முதலையை நல்லதோர் நீச்சல் விலங்காகத் திகழச் செய்கின்றன. உடல் பொதுவாக கருமையாகவும் எலும்புத் தகடுகள் கொண்ட கவசமும் பெற்று விளங்கும். நிலத்தில் இவை வயிற்றால் நடந்தோ ஊர்ந்தோ செல்லும்.

முதலைகளுக்கு நுகர்தல், பார்த்தல், கேட்டல் ஆகிய உணர்வுகள் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன, இவற்றுக்கு இரண்டு வாசனைச் சுரப்பிகள் உண்டு; ஒன்று தொண்டைப்பகுதியிலும் மற்றொன்று குதப் பகுதியிலும் அமைந்துள்ளது. இனச் சேர்க்கைக் காலங்களில் இவை ஒரு வகை 'மணம் பரப்பி' யை நிலத்திலோ நீரிலோ சொரிந்து விடுகின்றன. கோளவடிவமான தடித்த ஒடுகள் கொண்ட முட்டைகளைப் பொரிப்பதற்காக பூமியில் புதைத்து விடு கின்றன. பெண் முதலை முட்டைகள் வைக்கப்பட்ட இடத்தில் காவல் காப்பது மட்டுமின்றி, தக்க தருணத்தில் முட்டைகளை உடைத்து குஞ்சுகள் வெளியேற உதவு கின்றது. பின்னர் அவற்றை வாயில் கவ்வி நீரினுள்

கொண்டு சென்று, பகை விலங்குகளிடமிருந்து பாது காக்கிறது.

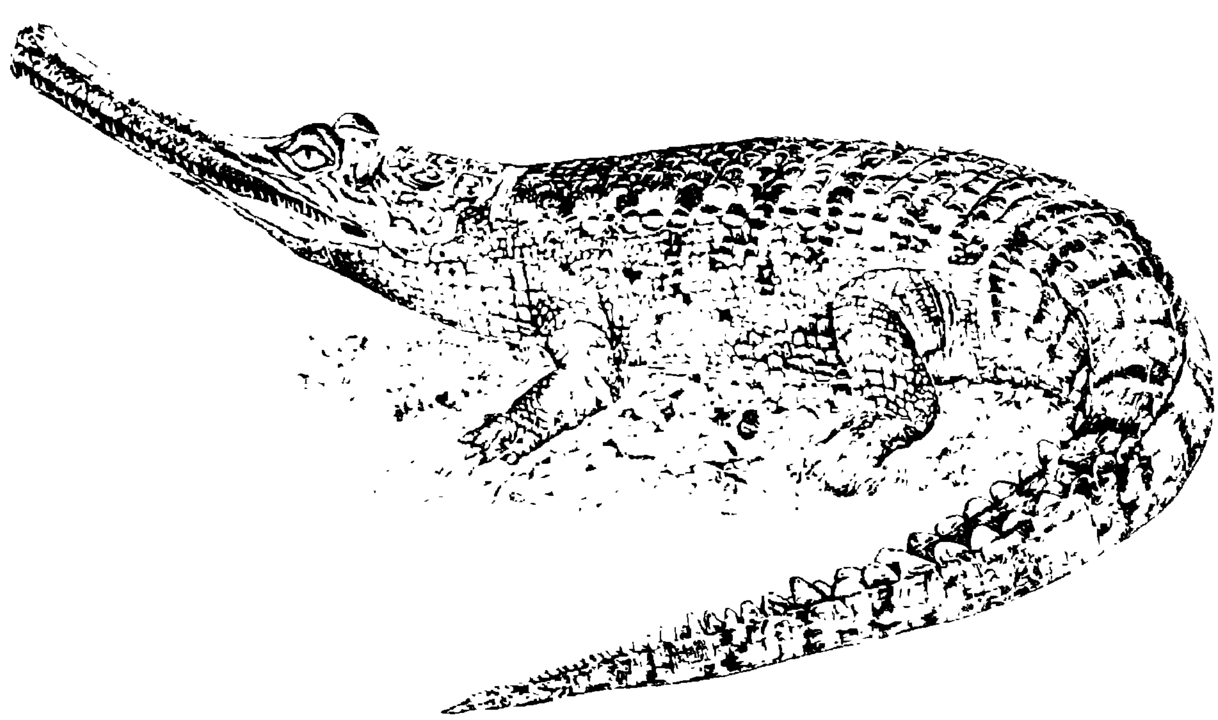
முதலைகள் யாவும் ஊண் உண்பவை. பற்களை உதிர்ப்பதும் புதிய பற்களைப் பெறுவதும், வாழ்நாள் முழுவதும் நடைபெறும் செயலாகும். மற்ற ஊர்வன வற்றிற்கு இருதயத்தில் மூன்று அறைகள் மட்டுமே இருக்கும்; ஆனால் முதலைக்கு நான்கு அறைகள் கொண்ட இருதயம் இருப்பது ஒரு சிறப்பம்சமாகும்.

நைல் நதியில் வாழ்ந்த முதலைகளை, ஆதி காலத்தில் எகிப்தியர் வழிபட்டதாக நம்பப்படுகிறது. இவர்கள் முதலை களைப் பிடித்து, பழக்கி கோயில்களில் உள்ள குளங்களில், குறிப்பாக 'தெபஸ்' என்னுமிடத்தில் விட்டு வைத்திருந்தனர். இந்த புனித முதலைகள் இறந்த பின் உணக்கல் உடலாகப் பதனம் செய்து புனிதப் பொருளாகப் போற்றினர். இன்றும் இந்தியாவில் சில இடங்களில் முதலைகள் வழிபாடு செய்யப்படுகின்றன.

கங்கை முதலை

[**Gharial—***Gavialis Gangeticus* (Gmelin)]

மீன் பிடிப்பதற்கேற்றவாறு நீண்ட நீள்மூக்கு கொண்டி ருப்பதால், கங்கை முதலை மற்ற முதலைகளிடமிருந்து மிகவும் வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. இரண்டு டசனுக்கும் அதிகமான கூர்மையான பற்கள் மேல் தாடை மற்றும்



கீழ்த்தாடைகளின் பக்கவாட்டில் அமைந்துள்ளன. உடலில் ஆலிவ் நிறம் கொண்ட பாதுகாப்புத் தகடுகளும், அவற்றி னூடே திண்ணிய பழுப்பு நிறமான புள்ளிகள் அல்லது கோடுகளும் காணப்படும். ஆண் முதலைக்கு நீள்மூக்கின் கடைப்பகுதியில் திமில் காணப்படும். இது ஒரு மண் பானை போன்று தோன்றுவதால், இந்தியில் இது 'கடியால்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. (கடம்-மண்பானை)

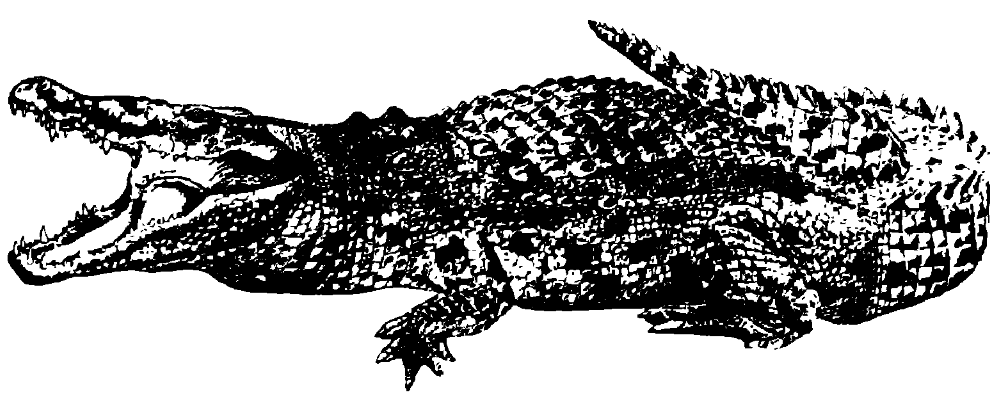
இம்முதலைகள் கங்கை, பிரம்மபுத்திரா, சிந்து மற்றும் மகாநதிகளில் வசிக்கின்றன. பொதுவாக மீன்களையே உட்கொண்டாலும், பறவைகள், வெள்ளாடுகள் மற்றும் முது கெலும்புடைய பிராணிகளையும்உணவாகக் கொள்ளும், குளிர் காலங்களில் பகல் நேரத்தில் இவை ஆற்றங்கரையில் நீண்ட நேரத்திற்கு ஒய்வெடுப்பதைக் காணலாம்.

தோலுக்காக இவை வேட்டையாடப் பட்டதால், சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இவற்றின் எண்ணிக்கை சரியத் தொடங்கியது. இனப் பெருக்கத் திட்டங்கள் போன்று பல்வேறு பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளால், இவற்றின் எண்ணிக்கை கணிசமான அளவு உயர்ந்துள்ளது.

கழிமுக முதலை

[Estuarine Crocodile—*Crocodylis Porosus* (Schneider)]

முதலைகளில் மிகப் பெரியதான கழிமுக முதலை, கழி முகப்பகுதிகள், கடற்கரையோர மாங்கிரோவ் சதுப்பு நிலங்கள் உப்பளங்கள் போன்ற கடற்கரையோரப் பகுதி களில் காணப்படுகிறது. மிதமான நீர் வாழ்க்கைக்கேற்ப இது தகவமைந்துள்ளது. இதன் நீளம் அதிகபட்சமாக 10

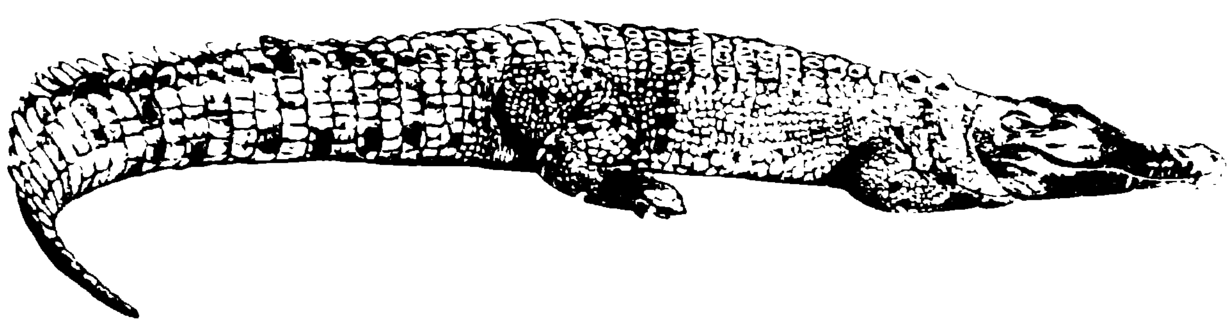


மீட்டர் இருக்குமென்றாலும், பொதுவாக 7 முதல் 8 மீட்டர் வரை நீளம் கொண்டிருக்கும். இதன்உடல் முழுவதும் எலும்புடைத் தகடுகள் இருப்பதால் இது திண்ணிய ஆலிவ் நிறத்தைப் பெற்றிருக்கும். வாலின் மேல் முனைப்பகுதி இரம்பம் போன்று இருக்கும். தாடையில் உள்ள வலுவான பற்கள், வாய் மூடியிருப்பினும் வெளியே நன்கு புலப்படும். இவை, மீன்கள், ஊர்வன, நீர்ப்பறவைகள் மற்றும் சில பாலூட்டிகளை உண்டு வாழ்கின்றன. இந்தியாவில் கிழக்கு கடலோரப்பகுதிகள், மற்றும் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளில் கழிமுக முதலைகள் வசிக்கின்றன.

சதுப்பு நில முதலை

[**Mugger**—*Crocodylis Palustris* (Lesson)]

'மக்கர்' என்றழைக்கப்படும் சதுப்பு நில முதலை, கங்கை முதலை, மற்றும் கழிமுக முதலையை விட மிகச் சிறியது. இது சராசரியாக 3 முதல் 5 மீட்டர் நீளமிருக்கும். குறுகிய அகன்ற நீள்மூக்கு இருக்கும். வளர்ச்சியுள்ள முதலை ஆலிவ் நிறம் கொண்டிருக்கும். இதன் உடலில் உள்ள பாதுகாப்புத் தகடுகள் கழிமுக முதலைக்கு அமைந்திருப்பது போலவே இருக்கும்.



மெதுவாக அசைந்து செல்லும் சதுப்புநில முதலை, ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரிகள் போன்ற இடங்களில் வசிக்கும். மீன்கள்,தவளைகள், பறவைகள், மற்றும் சிறிய பாலூட்டி களை உண்டு வாழும். இந்தியாவில் ஜம்மு காஷ்மீர், இமாசலப் பிரதேசம், பஞ்சாப் மற்றும் பாலைவனப்

பகுதிகள் நீங்கலாக அனைத்து இடங்களிலும் இது காணப் படுகிறது. வெள்ளம் மற்றும் வறட்சியால் ஏற்பட்ட உறை விட அழிப்பு, தோலுக்காக வேட்டையாடல், முட்டைகளை உட்கொள்ளுதல் போன்ற செயல்களால் இவற்றின் எண்ணிக்கை அருகிவிட்டது. இனப் பெருக்கத்திட்டங்கள் மற்றும் பாது காப்புத் திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டதால், சதுப்பு நில முதலைகளின் எண்ணிக்கை தற்போது உயர்ந்து காணப்படுகிறது.

பல்லிகள்
(LIZARDS)

தற்போதுள்ள ஊர்வன விலங்குகளில், நன்கு அறியப் பட்டவையும் உலகம் முழுவதும் வியாபித்துள்ளவையும் எவையெனில், பல்லிகளும் இவற்றுடன் நெருங்கிய தொடர்புடைய பாம்புகளுமே ஆகும். பல்லிகளும் பாம்பு களும் மிகவும் ஒத்திருப்பதால் இவை "ஸ்குவாமாடா" (Squamata) எனப்படும் ஒரே இனக் குடும்பத்தில் தொகுக்கப் பட்டுள்ளன. லத்தீன் மொழியில் "ஸ்குவாமாடா" என்றால் "செதிள் உடைய பிராணிகள்" என்று பொருள். சரியாகச் சொல்லப்போனால், ஊர்வன எல்லாமே செதிளுடைய பிராணிகளே. ஏனெனில் இவற்றில் உடல்மீது செதிள் களும் எலும்புடைத் தகடுகளும் காணப்படுகின்றன.

மற்ற ஊர்வன போலவே, தமது உடல் வெப்பத்தை காத்துக் கொள்ள, பல்லிகள் புறச் சூழலின் வெப்பத்தைச் சார்ந்துள்ளன. இவ்வாறு வெளிவெப்பத்தைச் சார்ந்து இருப்பதால் சில சமயங்களில் பல்லிகள் "வெளி வெப்பப் பிராணிகள்" என்றழைக்கப்படுகின்றன.

பகைவர்களிடமிருந்து தம்மைக் காத்துக் கொள்ளப் பல்லிகள் பாதுகாப்பான உடலமைப்பையும், இயங்கு முறை களையும் கொண்டுள்ளன. பெரும்பாலும் கடைப்பிடிக்கிற சாதாரண யுக்தி யாதெனில், ஆபத்து வரும்போது தப்பி ஓடுவதே.

பறக்கும் அணில்போல் வேகமாகச் சென்று பாதுகாப்பான இடம் அல்லது பொந்திற்குள் சென்று

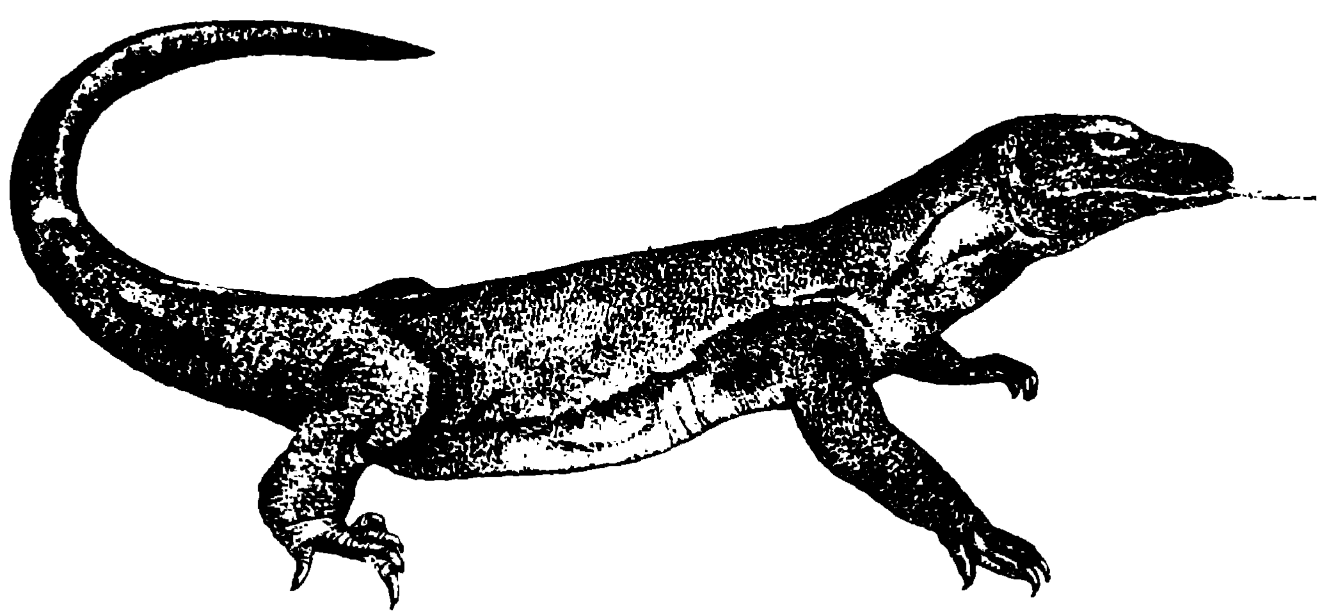
மறைந்து விடும். தரையில் பின்னங்கால்களை மட்டும் உபயோகித்து மிகவேகமாக ஓடிவிடும். ஓடை அல்லது குளத்தின் அடிப்பகுதிக்கு நீந்திச் சென்று விடும். இன்னும் சில பல்லி வகைகள் நீரின் மீதே ஓடவும், தரைக்கடியில் பதுங்கவும் வல்லவை.

இந்தியாவின் பலதரப்பட்ட உறைவிடங்களில் பல்லி வகைகள் வாழவல்லவை; பாலைவனங்கள், பசுஞ் சோலை கள், இமயமலையில் 500 மீட்டர் வரையுள்ள இடங்கள் என பற்பல சூழ்நிலைகளில் வாசம் செய்ய வல்லவை. இந்தி யாவில் வாழும் பல்லிவகைகள் அனைத்தும் நஞ்சற்றவை. இவை பெரும்பாலும் பூச்சிகள், சிறிய விலங்குகளை உணவாகக் கொள்ளும். சிலவகைப் பல்லிகள் தாவரம் உண்ணும் இயல்புடையன.

இந்திய உடும்பு

[**Common Indian Monitor—***Varanus Bengalensis* (Daudin)]

இந்தியாவில் பரவலாகத் தென்படுவது உடும்பு ஆகும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த உடும்பின் உடல் நீளம் 70 முதல் 75 செ.மீ வரை இருக்கும்; வால் 100 செ.மீ நீளம் வரை இருக்கும். இதன் உடலில் சில மங்கலான கரிய கோடுகள் தென்படும். தலைப் பகுதியில் உள்ள செதிள்கள் பெரியதாக அமைந்திருக்கும்.



பற்கள் நீண்டு கூர்மையாக இருக்கும்; நாக்கு அளவுக் கதிகமாக நீண்டு பிளவுபட்டு காணப்படும்.

சிறிய முதுகெலும்புடைய விலங்குகள், தரைப் பறவைகள், முட்டைகள், மீன்கள், ஒட்டுத் தோலுடைய இணைப்புடலிகள் (Arthropodes) போன்றவற்றை உடும்பு உணவாகக் கொள்கிறது.

வணிகரீதியாக இதன் தோல் தேவைப்படுவதால் அச்சந்தருமளவிற்கு இந்திய உடும்புகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து விட்டது.

நீர் உடும்பு

[Water Monitor—*Varanus Salvator* (Laurenti)]

நீர் உடும்பு இந்தியத் துணைக்கண்டம் முழுவதும் வியாபித் துள்ளது. இந்தோனெஷியாவில் உள்ள "கொமோடோ டிராகன்" (Komodo Dagon) எனப்படும் உடும்புக்கு அடுத்த படியாக மிகப் பெரிய உடும்பாக, நீர் உடும்பு திகழ்கிறது. கூரான தலையும் மெல்லிய கழுத்தும் கொண்ட நீர் உடும்பு, 3 மீட்டர் வரை நீளமிருக்கும். மஞ்சள் புள்ளிகள் நிறைந்த ஆலிவ் நிறத்திலான சிறிய செதிள்கள் உடல்மீது காணப் படும். இது கண்டதையும் தின்னுமென்றாலும் பறவைகளின் முட்டைகளையும் மீன்களையும் விரும்பி உண்ணும். நீர் தேங்கும் நிலங்கள், நஞ்சைகள், சதுப்பு நிலங்கள், ஈரக் கசி வான இடங்கள், ஆற்றங்கரைகள், ஓதக் காடுகள் போன்ற இடங்களே இதன் உறைவிடங்களாகும்.

தோலுக்காக கொல்லப்படுவதால், இவ்வுயிரினம் எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்து விட்டது. இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் அட்டவணை-1ன் கீழ் இது பாதுகாக்கப்பட்ட விலங்காக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

மஞ்சள் உடும்பு

[Yellow Monitor—*Varanus Faveseens* (Gray)]

வட இந்தியப் பகுதிகளில் பஞ்சாப் முதல் மேற்கு வங்கம் வரை காணப்படும் மஞ்சள் உடும்புக்கு செந்நிறம் தழுவிய திண்ணிய பழுப்பு நிற உடல் இருக்கும். நீள்மூக்கு குறுகியும், வால் நீண்டு அழுந்தியும் காணப்படும். நல்ல நீச்சல் வீரனான மஞ்சள் உடும்பு நன்னீர் நண்டுகளையும்,

மீன்களையும் உட்கொள்ளும். வணிக ரீதியில் இதன் தோலுக்கு நல்ல தேவை இருப்பதால், மஞ்சள் உடும்புகளின் எண்ணிக்கையும் மிகவும் குறைந்து விட்டது.

இந்திய பாலைவன உடும்பு
[Indian Desert Monitor—*Varanus Griseus* (Daudin)]

மத்தியப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரம், ராஜஸ்தானம் மற்றும் பஞ்சாப் மாநிலங்களில் உள்ள வறண்ட பகுதிகளில் திரியும் இவ்வுடும்புக்கு மஞ்சள் அல்லது பச்சை மஞ்சளானஉடலும், அதன்மீது திண்ணிய சாம்பல் அல்லது சாம்பல் பழுப்பு நிற சிறு புள்ளிகளும் இருக்கும். வால் வட்ட வடிவாக சாட்டை போன்று இருக்கும். வாலில் பழுப்பு நிறக் குறுக்குக் கோடுகள் தென்படும்.

பொந்துகளில் வசிக்கும் இந்தியப் பாலைவன உடும்பு, பூச்சிகள், வெட்டுக்கிளிகள், சின்ன வண்டுகள் மற்றும் சிறிய முதுகெலும்புடைய பிராணிகளை உண்டு வாழும். இந்த உடும்பும் தோலுக்காக வேட்டையாடப்படுவதால், இதன் எண்ணிக்கையும் மிகவும் குறைந்து விட்டது.

பாம்புகள்
(SNAKES)

ஊர்வனவற்றில் மனிதனால் மிகவும் அஞ்சப்படுபவை பாம்புகளே. பலபேர் பாம்புகளை வழுக்குகிற, வெறுக்கத் தக்க, அருவருப்பான ஆபத்துமிக்க விலங்குகள் என்று எண்ணுகின்றனர். ஆனால் இவை வழுக்குகிற அருவருப் பானவையுமல்ல; வெறுக்கத்தக்கவையுமல்ல. பாம்புகளில் பல, அழகிய வண்ணமும், கோடுகளும், தினுசுகளும், கொண்டவை; சில நுனி நோக்கிச் சிறுத்தும் காணப்படும், பாம்புகளைப் பார்த்தவுடன் நமக்கு உண்டாவதுபிரமிப்பு அல்லது கலவரம் அல்லது இவை இரண்டும் கலந்த உணர்வு.

பாம்புகளில் 3000 வகைப்பிரிவுகள் அறியப்பட் டுள்ளன. இவற்றில் மூன்றில் ஒரு பங்குக்கும் குறை வானவையே நஞ்சுச் சுரப்பிகள் கொண்டவை; மிகவும் சிறிய எண்ணிக்கையிலான பாம்புகளே மனிதனுக்கு தீங்கு செய்பவை. இவை கூடப் பொதுவாக மனிதர்களை விட்டு

விலகவே செய்யும்; அவை ஆபத்துக்களாகும்போது மட்டும் தாக்கவோ, கடிக்கவோ செய்கின்றன.பூச்சிகள், எலிகள், முயல்கள், பறவைகள், பல்லிகள், மற்றும் பெரிய பாலூட்டிகள் கூட இவற்றுக்கு உணவாக அமைகின்றன. எலி போன்ற கொறி விலங்குகளை இவை உணவாகக் கொள்வதால், பயிர்களுக்கும் செடிகொடிகளுக்கும் ஏற்படும் அழிவைத் தடுத்து மனிதனுக்கு இணையில்லாத சேவை செய்கின்றன.

பாம்புகள் தீவிரமாக வேட்டையாடி உணவைத் தேடுவதால், இவற்றுக்குக் கூர்மையான உணர்வுத் திறன் தேவைப்படுகிறது. இவற்றுக்குக் கால்கள் இல்லாமையால் தரைமீது ஊர்ந்துதான் செல்ல முடியும். வளையில் தங்கும் பாம்புகள் நீங்கலாக, அனைத்துப் பாம்புகளுக்கும் கூர்மையான பார்வையுண்டு. கண்களுக்கு இமைகள் இல்லை; அதற்குப்பதிலாக கண்ணாடி போன்ற மெல்லிய தோல் மூடியிருக்கும். பகலில் வேட்டையாடும் பாம்புகளுக்கு கண்ணின் மணி, பூனைக்கு இருப்பது போன்று கோள வடிவிலும் இருக்கும். முகர்ச்சித் திறன் மிகவும் அபாரமாக இருக்கும். தனது உணவைத் தேடிச் செல்லவும், தன்னினப் பாம்புகளை அடையாளங் காணவும் உதவுவது இந்த முகர்ச்சித்திறனே. பிளவுபட்ட இதன் நாக்கு, தொடு உணர்ச்சியதும் முகர்ச்சிக்கும் மிகவும் உதவி செய்கிறது. பாம்புகளுக்கு செவிகளோ, செவிப்பறைகளோ கிடையா; ஆயினும் தரையிலிருந்து வரும் அதிர்வுகளைக் கொண்டு, கேட்கும் திறன் படைத்தவை. எடுத்துக்காட்டாக பாம்பாட்டி குழலூதும் போது, நல்ல பாம்பு படமெடுத்து ஆடுவது, கண்ணில் தெரியும் குழலைப் பார்ப்பதனால் மட்டுமேயன்றி, குழலினின்று எழும் ஓசையைக் கேட்டு அல்ல. பாம்புகளுக்கு நன்கு விரியும் தாடைகள் இருப்பதால், வாயினைப் பெரிதாக திறக்க வல்லவை. இதன் பற்கள் பின்னோக்கி வளைந்திருப்பதால், இரையைத்தப்பிக்க விடாமல் கெட்டியாக பிடித்துக் கொள்ள இயலும். பாம்புகள் தம் இரையை, அது பன்றியானாலும் மான் ஆனாலும் அப்படியே விழுங்க வல்லவை.

இந்தியாவில் 200க்கு அதிக வகையான பாம்புகளும் உலகில் 2500க்கும் அதிகமான வகைகளும் இருக்கின்றன. இந்தியாவில் உள்ள பாம்புகளில் கிரெய்ட், நல்லபாம்பு, கட்டுவிரியான், கண்ணாடி விரியான், ஆகிய நான்கு வகைப் பாம்புகளே நஞ்சு வாய்ந்தவை. இவற்றை இனங்காண அறிந்து கொள்வது அவசியம். கிரெய்ட் பாம்புதான் இந்தியப் பாம்புகளில் மிகவும் நஞ்சுடையது. உலகில் உள்ள பாம்புகளிலேயே ஆஸ்திரேலிய புலிப் பாம்பு மிகவும் நச்சுடையதாகும். ஒரே வகைப் பிரிவைச் சார்ந்த ஆண்-பெண் பாம்புகளுக்கிடையேதான் இனச் சேர்க்கையுண்டாகும். கிரெய்ட், நல்லபாம்பு போன்றவை முட்டையிடும் இனத்தைச் சார்ந்தவை.மண்பாம்பு மற்றும் விரியன் வகைச் சார்ந்த பாம்புகள் குட்டி போடக்கூடியவை. பாம்புகள் பொதுவாக 10 முதல் 20 ஆண்டுகள் உயிர் வாழக் கூடியன; சில அபூர்வமாக 30 ஆண்டுகள் கூட வாழ வல்லவை.

பாம்புகளைப் பற்றி இந்தியாவில் மிகப் பரவலாக உலாவும் கட்டுக்கதைகளில் முக்கியமானது, பாம்புகளின் இணைத்துணைகளில் ஒன்றைக் கொன்றுவிட்டால், உயிருடன் உள்ள அதன்துணைப்பாம்பு கொன்றவரைத் தேடி வந்து பழிவாங்கும் என்பதே. இது உண்மையல்ல. பழி வாங்குவது என்பது மனிதனுக்கே உரித்தான செயல். பெரும்பாலோர் நினைப்பது போல, நல்ல பாம்பின் தலையில் மணிக்கல் எதுவும் கிடையாது. சென்னையைச் சார்ந்த பாம்பு பிடிக்கும் இனத்தைச் சார்ந்த இருளர்கள் இதற்குச் சரியான விடை அளிக்கிறார்கள். பாம்புகளின் தலையில் மணிக்கற்கள் இருக்குமாயின் தாங்கள் மகா ராசாக்களாகி இருப்பார்கள் என்றும், பாம்பு பிடிக்கும் ஏழைகளாக இருக்க மாட்டார்கள் என்றும் கூறுகிறார்கள்.

உறைவிட அழிப்பு, அறியாமை, எந்த பாம்பையும் கொல்லும் மனித குணம், தோலுக்காக நடைபெறும் வியா பாரம் ஆகிய செயல்கள் பாம்புகளில் பல வகைப் பிரிவு களை அரிய அபூர்வ விலங்குகளாக்கி விட்டன. ஆபத்துக்கு இலக்காகியுள்ள சில பாம்புகளைப் பற்றி கீழே காணலாம்.

இந்திய மலைப்பாம்பு

[Indian Rock Python—*Python Molurus* (Linnaeus)*]*

இந்திய மலைப்பாம்பு நம் நாட்டில் உள்ள புதர்க்காடுகள், சதுப்பு நிலங்கள் மற்றும் அடர்ந்த காடுகளில் வசிக்கிறது. மாபெரும் உடலமைப்பு கொண்ட இதன் நீளம் 7 மீட்டர் வரை இருக்கும். பொதுவாக உடலின் நிறம் திண்ணிய பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். ஓரங்களில் கருமை படர்ந்த செவ்விணை வடிவான புள்ளிகள் உடலின் மேற்பகுதியில் தென்படும். இவை நன்கு நீச்சலடிக்கவும் மரமேறவும் வல்லவை. 'பைதோளிடே' என்ற இனக்குழுமத்தை சார்ந்த இம்மலைப்பாம்புகள் தோற்றத்தில் 'போஸ்' (Boas) பாம்பு கள் போன்றே இருப்பினும், மண்டையில் கண்ணுக்கு மேலே எலும்பு ஒன்று இருப்பது மாறுபட்ட அமைப்பாகும். மலைப்பாம்புகளில் பெரும்பாலான இனங்கள் இரவிலே இரை தேடும். பொதுவாக இவை நீர் நிலைகளுக்கருகே காணப்படும்.

மலைப்பாம்பானது, பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன மற்றும் தவளைகளை அப்படியே விழுங்கிவிடும். ஆனால் இது நஞ்சற்ற பாம்பு. இவற்றின் தோலுக்காக இவை வேட்டையாடப்படுவதால், எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்து விட்டது. எனவே இந்திய வனவிலங்கு பாது காப்புச் சட்டத்தின் கீழ் இது பாதுகாக்கப்பட்ட விலங்காக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

ராஜ மலைப்பாம்பு

[**Reticulated Python—***Python Reticulatus* (Schneider)]

ராஜ மலைப்பாம்பு அல்லது வலைப்பின்னல் மலைப்பாம்பு 10 மீட்டர் நீளம் உடையது. இந்தியப் பாம்புகளிலேயே மிகப் பெரியது; பார்ப்பதற்கு இந்திய மலைப் பாம்பு போலவே காட்சியளித்தாலும், இதன் உடலின் மேற்புறம் மஞ்சள் பழுப்பும் கருமையும் கலந்து காணப்படும். இதில் பெரிய உருண்டை அல்லது செவ்விணை வடிவத்திலான புள்ளிகள் வரிசையாக காணப்படும். இப்புள்ளிகளின் ஓரத்தில்

கருமையும் மஞ்சளும் தெரியும். நஞ்சற்ற இப்பாம்பு, கோழிகள், வாத்துக்கள், பூனைகள், நாய்கள், பன்றிகள் போன்ற விலங்குகளை விழுங்கி விடும்.

ராஜ மலைப்பாம்பு இந்தியாவின் வடகிழக்குப் பகுதிகள், மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகளில் வாசம் செய்கிறது. தோலுக்காக வேட்டையாடப்படுவதால் இதுவும் ஆபத்துக்கு இலக்காகியுள்ளது.

இந்திய முட்டைதின்னி பாம்பு

[Indian Egg Eating Snakes—*Elachistodon Westermanni* (Teimhardt)]

இந்திய முட்டை தின்னி பாம்பு ஒரு அரிய உயிரினம்; ஏனெனில் இதன் ஆகாரம் பறவைகளின் முட்டைகளும் ஊர்வனவுமே. நீள் வடிவான உடலமைப்பு இருப்பதால் பார்ப்பதற்கு பூனைப்பாம்பு போலவே தெரியும். உடலின் மற்ற பகுதிகளிலிருந்து பிரித்தறியும்படி இதன் தலை அமைக்கப்படவில்லை. உடலின் நிறம் பொதுவாக கருமையாக இருக்கும்; மஞ்சள் கோடுகள் தலையின் மேற் பகுதியிலிருந்து கழுத்து வரையிலும், கண்களின் மேற்பகுதி வரையிலும் நீண்டிருக்கும். சில கருநிறக் கோடுகள் கண்ணின் மூலையிலிருந்து தொடங்கி கழுத்து வரை செல்லும்.

இதன் வாயமைப்பு முட்டைகளை உண்பதற்கேற்ற வாறு அமைந்துள்ளது. அக்கார்டியன் இசைக்கருவி போன்ற வாயமைப்பும் விரிவடையும் தொண்டையும் இருப்பதால், தனது உடலை விட மூன்று நான்கு அளவு பெரிதான விட்டமுடைய முட்டைகளையும் விழுங்கி விடும். கழுத்துப் பகுதியுலுள்ள எலும்புகள் சற்றே நீளமாகி உணவுக் குழலுக்குள்ளும் சென்று விடுகின்றன. இதனால், விழுங்கப்பட்ட முட்டைகள், உணவுக் குழலில் உள்ள முள்போன்ற இவ்வகை எலும்புகளால் உடைக்கப் படுகின்றன. பாம்பு தனது தொண்டை தசைகளை அழுத்தி முட்டைகளை உள்ளே தள்ளி விடுகிறது.

நில நீர் வாழ்வன
(AMPHIBIANS)

கிரேக்க மொழியில் "ஆம்ஃபீபியன்" என்ற சொல் "இரட்டை வாழ்வு" என்ற பொருள் தருவதாகும். இவ்வகை உயிரினங்கள் நிலத்திலும் நீரிலும் வாழ்வதால் இப்பெயர் பெற்றன. இவ்வுயிரினங்களில் பெரும்பாலானவை சிறிய வையாக—லார்வாப்பருவத்தில்—இருக்கையில் நீரில் வளர்ந்த பிறகு, நிலத்திலும் வாழக்கூடியவை.இவை, உயிரின தொடக்க நிலையில் மீன்களின் முன்னோடி களான "கிரோஸோப் டெரிஜியன்ஸ்" எனப்படும் உயிரினங்களிலிருந்து ஏறக்குறைய 350 மில்லியன் ஆண்டு களுக்கு முன்பே தோன்றியவை. தற்போது நில நீர்வாழ்வன மூன்று இனவகுப்புகள் (orders) ஆகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவையாவன:-

காடேடா (அ) யூரோடெலா - பல்லி வகைகள்
சாலியென்டியா (அ) அனுரா - தவளைகள், தேரைகள்
ஜிம்னோஃபோனியா - குருட்டுப் புழுக்கள்

நிலநீர்வாழ்வனவற்றின் தோல் ஈரப்பசை கொண் டிருப்பதால் இவற்றால் வெகுநேரம் சூரிய வெப்பத்தைத் தாங்க முடியாது. இவை நுரையீரல் மற்றும் தோலால் சுவாசிக்க வல்லவை. ஊர்வனபோலன்றி, இவை நீரில் முட்டையிடக் கூடியவை.

தவளைகளும் தேரைகளும் பொதுவாக பெரும் எண்ணிக்கையில் முட்டைகளிட்டாலும் அவற்றில் பிழைக்கக் கூடியவை ஒரு சில விழுக்காடுகளே. தவளைகள் முட்டையிட்டுக் குஞ்சு பொரிப்பது, ஒரு குறிப்பிட்ட வழிமுறையைப் பொருத்தே இருக்கும். இனச் சேர்க்கை செய்கையில் ஆண் தவளை பெண்தவளையின் கழுத்தைப் பிடித்துக் கொள்ள பெண் தவளையோ, முட்டைகளை நீரினில் வெளியேற்றும். இவ்வாறு வெளியேற்றப்பட்ட முட்டைகளை ஆண் தவளை கருக்கொள்ளச் செய்கிறது. இனச் சேர்க்கைப் பருவத்தில் பெரும்பாலான ஆண்

தவளைகளுக்கு கட்டை விரலில் முள் போன்ற தடிப்புகள் தோன்றும். இனச் சேர்க்கையின் போது பெண் தவளையைப் பிடித்துக் கொள்ள இவை உதவுகின்றன.

"நியூட்ஸ்" எனப்படும் உயிரினங்களுக்கு அவற்றின் வாழ்நாள் முழுவதும் வால் காணப்படும். எனவே, வாலுள்ள உயிரினங்கள் என்று பொருள்படும்படி இவை "யூரோடிலா" என்ற அழைக்கப்படுகின்றன. இவை பார்ப் பதற்கு பல்லிகள் போன்று காட்சியளித்தாலும் இவற்றின் வறண்ட செதிள்களுடைய தோல், மற்ற இனங்களான 'சால்மாண்டர்'களிடமிருந்து வேறுபட்டவை. ஏனெனில் சால்மாண்டர்களுக்கு தோலில் ஈரப்பசையும் சுரப்பிகளும் இருக்கும். தவளைகள் போன்று இவ்வுயிரினங்கள் இனச் சேர்க்கையை நாடி ஒலி எழுப்புவதில்லை. சில உயிரி னங்கள் இலேசான ஒலி எழுப்பினாலும், பெரும் பாலானவை, மௌனமாகவே இனச்சேர்க்கை செய் கின்றன. இவற்றின் செவித்திறனும் சிறப்பாக அமைய வில்லை. 'சால்மாண்டர்'களுக்கு வெளிச்செவி இருப் பதற்கான அறிகுறிகளே இல்லை. பல 'நியூட்ஸ்' உயிரினங் களில் நன்கு தேர்ச்சி பெற்ற முறையில் இனச் சேர்க்கைச் செயற்பாடுகள் நிகழ்கின்றன.

சில ஆரம்பகால உயிரினங்கள், தவளையைப் போன்று வெளியிலே கருவூட்டல் செய்கின்றன. ஆனால் 'நியூட்ஸ்' உயிரினங்கள் உடலுக்குள்ளேயே கருவூட்டல் செய்யவல்லவை. ஆனால் இது நன்கு வளர்ச்சியுற்ற விலங்குகளில் நடைபெறுவது போல் அமைவதில்லை. இனச் சேர்க்கைக்காக ஆண்தான் பெண்ணுக்கு அழைப்பு விடுக்கிறது. ஆண், "ஸ்பெர்மடஃபோர்" எனப்படும் ஆண் உயிரணுக்கள் கொண்ட ஒரு திரவப்பசையை வெளி யிடுகிறது. பெண் இதனை தனது குதத்தின்வழியாக உடலுக்குள் இழுத்துக் கொள்கிறது. முட்டையிடும் தருணம் வரும் வரை ஆண் உயிரணுக்கள் குதத்திலேயே சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

நிலநீர் வாழ்வனவற்றில் உள்ள 3 குழுக்களில், அதிக அளவில் எண்ணிக்கையுடையவை தேரைகளே. இவற்றில் சுமார் 2000 வகைப் பிரிவுகள் உள்ளன. 'அனுரா' எனப்படும்

இனத் தொகுதியில் அடங்கும் உயிரினங்களுக்கு வால் கிடையாது. நிலநீர் வாழ்வனவற்றின் சிறப் பம்சம் இதுவே. நன்கு வளர்ச்சியடைந்த இவற்றின் உடல் சிறுத்தும் பின்னங்கால்கள் நன்கு நீண்டு, தாவிச் செல்வதற் கேற்பவும் அமைந்திருக்கும்.

பஃபோ (Bufo) எனப்படும் தேரை இனம் குறுகிய கால்களுடன் இருப்பதால், தவளைகள் போல் நன்கு குதித்துச் செல்ல இயலாது. இவை சிறிது சிறிதாக குதித்து முன்னேறிச் செல்லும். பூச்சி அல்லது புழுவைக் கண்ணுற்றதும், தேரை மெதுவாக ஓசையின்றிச் சென்று, தனது நீண்டபசையுள்ள நாக்கை நீட்டி—இதன் நாக்கு 5-7 செ.மீ வரை நீண்டு செல்லும்—அதனை 'லபக்' கென்று பிடித்து வாயினுள் தள்ளிவிடும்.

தேரையின் வாழ்விற் பெரும்பாலான பொழுது தரை யிலே கழிக்கப்படுகிறது. இனச் சேர்க்கைக் காலங்களில் மட்டும் இது நீருக்குள் செல்கிறது. தோலில் காணப்படும் பாலுண்ணிகள்தான் இதன் சுரப்பிகள். மனித உடலில் காணப்படும் பாலுண்ணிகள் (Warts) போன்று இவை காணப்படுகின்றன. ஆனால் தேரை தீண்டினால் நமக்கும் பாலுண்ணிகள் வரும் என்பதற்கு ஆதாரமில்லை.

வேளாண் செயல்களுக்காக உறைவிட அழிப்பு, உண் பதற்காக தவளைக் கால் ஏற்றுமதி, போன்ற செயல்களால் நிலநீர் வாழ்வனவற்றின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து விட்டது. கீழே குறிப்பிட்டுள்ள வகைப் பிரிவுகள் பேரழி விற்கு இலக்கான அரிய உயிரினங்களாகும்.

இமயமலை நியூட்

[**Himalayan Newt**—*Tylototriton Verrucosus* (Anderson)]

டார்ஜிலிங், சிக்கிம், அருணாசலப் பிரதேசம் மற்றும் மணிப்பூரில் காணப்படும் "இமயமலை நியூட்" திண்ணிய பழுப்பு நிறம் கொண்டது. இதற்குக் கழலை போன்ற நீண்ட உடல் உண்டு. அழுத்தப்பட்ட தலை, 2 சோடிகால்கள் மற்றும் தட்டையான வால், முதுகுத் தண்டின் இருமருங்கிலும் இருவரிசைகளில் குமிழ் போன்ற சுரப்பிகள் ஆகியவை இதற்குண்டு.

இந்தியாவில் தென்படும் ஒரே வகை சால்மாண்டர் இதுவே. நீர்த்தாவரங்கள் பூச்சிகளின் லார்வாக்கள், தலைப் பிரட்டைகள், மண்புழுக்கள் ஆகியன இதற்கு உணவாகும்.

மலபார் மரத்தேரை

[Malabar Tree Toad—*Nectophryne Tuberculosa* (Gunther)]

கேரளாவில் மலபார் பகுதியில் காணப்படும் மலபார் மரத் தேரைக்குக் கருநிற கணுக்கணுவான உடலும் தோலிழை கொண்ட விரல்களும் இருக்கும். பெரு மழை பெய்யும் இடங்களில் புதர்கள் மற்றும் சிறு மரங்களுக்கருகேயுள்ள நீர் நிலைகளுக்கு பக்கமாகக் காணப்படும். இவற்றின் உறைவிடங்களும் பழக்கங்களும் முழுமையாக அறியப் படவில்லை.

காரோமலை மரத்தேரை

[**Garo Hills Tree Toad—***Nectophyne Kempi* (Boulenger)]

இவ்வகைத் தேரைகள் மேகாலயாவில் உள்ள 'காரோ' மலைகளில் காணப்படுகின்றன. தோலிழை கொண்ட விரல்கள் கொண்ட சிறு வகைத் தேரை இது. கால்விரல்கள் உருண்டு, இடைச் செவி (Tympanum) மறைந்திருக்கும். இவ்வுயிரினம் பற்றியும் அதிகமாக அறியப்படவில்லை.

முதுகெலும்பற்ற உயிரினங்கள்
(INVERTIBRATES)

புழுக்கள், கடற்பவழம், கடற்பஞ்சு, கடலட்டை, நட்சத்திர மீன், (உடுமீன்) போன்ற முதுகுத்தண்டு இல்லாத பிராணி களை முதுகெலும்பற்ற உயிரினங்கள் என்று அழைக் கிறோம். வாழும்-உயிரினங்களில் இவற்றின் எண்ணிக்கை தாம் அதிகம். உலகில் உயிரினம் வாழத்தக்க இடங்களி லெல்லாம் பிழைத்துவாழும் இவை, பூமியில் காணப்படும் உயிரின வேறுபாட்டின் (bio diversity) ஒரு முக்கிய ஒருங் கிணைந்த அம்சமாக திகழ்கின்றன. 'உணவுச் சங்கிலியின்' ஒரு அங்கமாக இவை திகழ்வதால், வளர்ச்சியுற்ற பெரு

விலங்குகள், இவற்றின் துணையின்றி வாழ இயலாது. எனவே பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளால் முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளுக்கு அளிக்கப்படும் அதே கவனம், முதுகெலும் பற்ற பிராணிகளுக்கும் அளிக்கப்படுவது அவசியம். இயற்கை நலப் பாதுகாவலர்கள், ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தனர்; ஆனால் உயிரினங்களின் அடித்தட்டிலுள்ள இப்பிராணி களைப் பாதிக்கும் இயற்கைச் சூழல் அழிப்பு, உறைவிட மாற்றம் ஆகியவற்றைப் பற்றிப் போதிய கவனம் செலுத்த வில்லை. இதன் விளைவாக, இனங்கண்டு கொள்ளு முன்பே, சிலவகை முதுகெலும்பற்ற பிராணிகள் அழிந்து விடும் அபாயத்தில் உள்ளன. இவற்றில் பெரும்பாலான வற்றைப் பற்றிய தகவல்கள் போதுமான அளவு கிடைக்க வில்லை.

முதுகெலும்பற்ற பிராணிகள் அழியவும், ஆபத்துக்கு இலக்காகவும் காரணங்கள் பல உள்ளன. காடுகள் மறை வினால் உறைவிட அழிப்பு, ஓரினம் சார்ந்த காடு வளர்ப்பு (monoculture forestry), வரம்பற்ற பூச்சிமருந்து உபயோகம். ஆகிய சில முக்கிய காரணங்கள். கல்லூரி மாணவர்களும், உயிரியல் ஆராய்ச்சியாளர்களும், மீண்டும் மீண்டும் இவ்வகை உயிரினங்களைக் கட்டுப்பாடற்ற முறையில் சேகரிப்பது மற்றுமொரு காரணம்.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள குருசடி தீவுகள், மற்றும் குஜராத்தில் உள்ள 'ஒக்கா' கடற்கரை இதற்கு எடுத்துக்காட்டு களாகும். அலங்காரப் பொருட்கள் செய்யவும் சிமெண்ட் தயாரிக்கவும், பயன்படுவதால், கிளிஞ்சல்களும், கடற் பவழமும் மிகுந்த ஆபத்துக்கு ஆளாகியிருக்கின்றன.

பேரழிவை நோக்கியுள்ள முதுகெலும்பற்ற பிராணி களில் மிக முக்கியமானவை பூச்சிகளும், "கிரஸ்டேஷியன்", என்றழைக்கப்படும் நண்டு, நத்தை போன்ற கெட்டித் தோலுடைய பிராணிகளாகும். திருட்டு நண்டு அல்லது தென்னை நண்டு என்றழைக்கப்படும் (Birgus latro) ஒருவகை நில நண்டு மிகவும் புகழ்பெற்றது. இது இந்துமாக்கடல், பசிபிக் கடலிலுள்ள தீவுகளில் தென் படுகிறது. பெரும் பாலும் ஒரு அடிக்கு மேலாகவே நீண்டிருக்கும் இது,

தென்னை மரத்துக்கடியில், பொந்தில் வாசம் செய்யும்; தனது பொந்தைச் சுற்றித் தென்னை நார்ப் பொருளைப் பரப்பி வைக்கும். இதன் இடுக்கிகள் பெரியதாக வலுவுடன் இருக்கும். இது தேங்காயை உரித்து, தனது வளை நகங்களால் பொறுமையாக மேலோட்டை உடைத்து உள்ளே இருக்கும் பருப்பைச் சாப்பிடும். இறைச்சிக்காக கொல்லப்படுவதால் இது மிகுந்த ஆபத்துக்குள்ளாகியிருக்கிறது.

பூச்சிகள்
(INSECTS)

விலங்கினப் பெரும்பிரிவில் அதிக எண்ணிக்கையில் இருப்பவை பூச்சிகளே. ஒரு மில்லியனுக்கும் அதிகமான பூச்சிகள் அறியப்பட்டாலும், இன்னும் அறியப்பட வேண்டியவை ஏராளம். இன்செக்ட் (Insect) எனப்படும் ஆங்கிலச் சொல் இன்செக்டம்(Insectum) எனப்படும் லத்தீன் சொல்லில் இருந்து வந்ததாகும். இதற்கு "பிரிக்கப்பட்ட" என்பதுபொருள். ஏனெனில் ஒரு பூச்சியின் உடலானது, தலை, நெஞ்சுக்கூடு, வயிறு என மூன்று தெளிவான பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பூச்சியினங்கள், சுமார் 350 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தோன்றியவை. பல்வேறு தோற்றங்கள் கொண்ட பூச்சிகளுக்கு, கண்கவர் வண்ணங்கள், உடலமைப்பு, எல்லா வகைச் சூழ்நிலையிலும் வாழும் தன்மை, ஆகியன சிறப்பு அம்சங்களாகும். சிலவகைப் பூச்சிகள் பகல் வெப்பப் பகுதிகளிலும் வாழவல்லவை. இன்னும்சில நடுக்கும் குளிர்ப் பிரதேசங்களிலும் வாசம் செய்ய வல்லவை; கொடிய நஞ்சையும் தாங்க வல்லவை. உலகில் உள்ள பலதரப்பட்ட இயற்கைச் சூழல்களில் பெரும் எண்ணிக்கையில் வாழும் பூச்சிகள், விலங்கினப் பெரும் பிரிவி லேயே, மாபெரும் திறனுடன் சாமர்த்தியாக வாழும் உயிரினங்கள் என்று சொல்லலாம்.

இந்தியாவில் பூச்சிகளில், 50,000-க்கும் அதிகமான வகைப்பிரிவுகள் உள்ளன. இவை பாதகமான சூழலிலும் வாழும் திறம் பெற்றிருந்தாலும், உறைவிட அழிப்பு, சுற்றுச் சூழல் மாசுபாடு, வரம்பற்ற முறையில் பூச்சி மருந்து உபயோகம், போன்ற செயல்கள் இவற்றுக்கு ஆபத்தாக

முடியும். இவற்றைப் பற்றிய முழுவிவரம் நமக்கு கிடைக்க வில்லையானாலும், பெரும்பாலான பூச்சிகள், பாது காக்கப்பட வேண்டிய உயிரினங்களாக, இந்திய வன உயிர் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் கீழ் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் சிலவற்றைக் கீழே காணலாம்.

லெபிடாப்டிரா
[Lepidoptera]

'லெபிடாப்டிரா' எனப்படும் இனக் குடும்பத்தில் வண்ணத்துப்பூச்சிகளும் அந்துப் பூச்சிகளும் அடங்கும். இவை பல வண்ணங்களில், பல தினுசுகளில் தென்படும். வண்ணத்துப் பூச்சிகளின் இறக்கைகளில் உள்ள பல்வேறு செதிள்களில் நிறமிகள் இருப்பதால், இவற்றுக்குப் பிரமிப் பூட்டும் வண்ணமிகு இறக்கைகள் அமைந்துள்ளன. கிரேக்க மொழியில் 'லெபிஸ்' என்ற சொல் செதிள்களையும், 'டீரா' என்ற சொல் இறக்கைளையும் குறிக்கிறது. நுண்ணோக்கி மூலம் பார்த்தால், செதிள்கள், வீட்டுக்கூரையில் உள்ள ஓடுகள் போன்று, ஒன்றின் மீது ஒன்று அடுக்கி வைக்கப் பட்டிருப்பது தெரியும். வண்ணத்துப் பூச்சியின் இறக் கைகளை பிடித்துக் கொண்டால் செதிள்கள், நமது விரல்களில் ஒருவித அழுக்குப் போன்று படிவதை காணலாம்.

உறைவிட அழிப்பும், பூச்சிக் கொல்லிகளால் ஏற்பட்ட சுற்றுச் சூழல் மாசுபாடும் 'லெபிடாப்டிரா'வின் பல்வேறு உயிரின வகைப்பிரிவுகளை அரிதாக்கி அழிவுக்கு இலக்காக்கி விட்டன. பின்வரும் வண்ணத்துப்பூச்சிகள் பாதுகாக்கப்பட்ட உயிரினங்கள் ஆகும். பேண்டட் டஃபர் (Banded duffer-*discophora deo deo*) புளூ போசி (Blue posy-*Biduanda melisa cyana*), பீகாக் ஹேர் ஸ்டிரிக் (peacock hair streak-Thelca pavo), எம்பரர் பட்டர் ஃபிளை வகைப் பிரிவுகளில் பல் துணைப் பிரிவுகள் (*Apatura ulupi ulupi, Dilipa morgiana, Eulaceura maniturencis*), மலபார் பாண்டட் ஸ்வாலோ டெயில் (Malabar banded swallow *tail-Papilio liomedon*) காமன் கிளப்டெயில், கேப்பேஜ் பட்டர் ஃபிளை (cabbage butterfly-*Pleris krueperi devta*), பர்பிள் புஷ் பிரவுன் (Purple bush brown-*Mycalesisorseis nautilus*) மற்றும் பல.

ஒடோனேடா
(Odonata)

இந்த இனக்குடும்பத்தில் தும்பிவகைகளும், டேம்சல் பூச்சிகளும் அடங்கும். இவற்றுக்கு பெரிய தலை, பெரிய கண்கள், கடிக்கும் வாய்ப்பகுதிகள், கண்ணாடி போன்ற நன்கு தெரியக் கூடிய இறக்கைகளின் நரம்பிழைகள், ஒல்லியான உடலமைப்பு-ஆகியவையே இவ்வகை பூச்சி களின் சிறப்புகளாகும். இவற்றின் லார்வாக்கள் நீரில் வளரக் கூடியன. புதைப் படிவங்களில் கிடைக்கப்பெற்ற சில தும்பிகளின் உடலமைப்பு மிகப் பெரியது.

டார்ஜிலிங்கைச் சுற்றி உள்ள சில இடங்களில் தென்படும் 'பெரிய இமய மலை தும்பி' (Epiliophtebia lailowi) தான் 'ஒடோனேடா' இனக் குடும்பத்திலேயே பேரழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் பூச்சியாகும்.

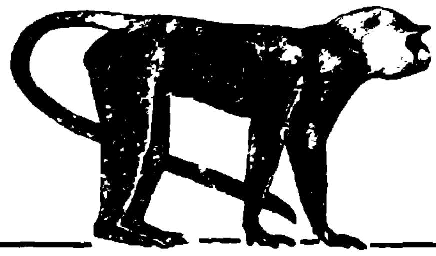
கோலியாப்டிரா
(Coleoptera)

வண்டுகள் (beetle) 'கோலியாப்டிரா' எனப்படும் இனக் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை. கரிய ஊர்ந்து செல்கிற பூச்சி என்பதால் பலபேருக்கு வண்டு என்பது அச்சமும் அருவருப்பும் தருவதாகிறது. பைடால், (bitol) என்ற ஆங்கில-சாக்சன் மொழியிலிருந்து வந்ததே 'பீட்டில்' எனப்படும் ஆங்கில சொல்லாகும். ஆங்கில-சாக்சன் மொழியில் இதற்கு "கடிக்கும் உயிரினம்" என்று பொருள். வண்டுகளை 'கவசமணிந்த பூச்சிகள்' என்று சொல்லலாம். சில வண்டுகள் கோரமாகவும், மற்றும் சில அழகிய வண்ணத்தில் பார்ப்பதற்கு ரம்மியமாகவும் காட்சியளிக்கும்.

சில வண்டுகளை மக்கள் ரசித்துப் பார்க்கிறார்கள். லேடி பக்ஸ் (lady bugs) அல்லது லேடி பீட்டில்ஸ் (lady beetles) மற்றும் மின்மினிப் பூச்சிகள் ஆகியவை ஒரு சில எடுத்துக் காட்டுகளாகும். 'ஸ்கராப்" (scarab-*scarabaeus sacer*) எனப்படும் வண்டினை அழியாப் பெருவாழ்வின் வடிவாகக் கருதி, எகிப்தியர் முன்னாளில் வழிபட்டனர்.

அழிவு செய்யும் பூச்சிகளை ஒரு சில வண்டுகள் உண்டு விடுவதால், இவை நமக்குப் பயனுள்ளவையாக அமை கின்றன. மற்ற சில வண்டுகள், இறந்து விட்ட சின்னஞ்சிறு உயிரினங்களைப் புதைத்து, இடத்தை சுத்தம் செய்து, பூமியை அழகாக வைத்திருக்க உதவி புரிவதால் இவற்றைத் தோட்டிகள் என்று அழைக்கலாம். ஆனால் ஆயிரக் கணக்கான வண்டினங்கள், மரங்கள், பயிர்கள், பதப் படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள், உடைகள், தட்டு முட்டுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றை அழித்து விடுகின்றன. ஒரு சில மனிதனின் உடலில் ஒட்டுண்ணிகளாக வாழ் கின்றன. மற்றும் சில வண்டுகள், நாடாப் புழுக்களை, எலிகளுக்கும், விலங்குகளுக்கும் மனிதர் களுக்கும் தொற்றச் செய்கின்றன.

இந்தியாவில் காணப்படும் அரிய வண்டினங்களில், "கராபிடே" (*Carabidae*) எனப்படும் இனக்குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை குறிப்பிடத்தக்கவை. எடுத்துக்காட்டு: அகனோ டிரிகஸ் ஆண்ட்ருவிசி (*Agonotrechus andrewesi*); அமரா எலிகான் ஃபூலா (*Amara elegan feula*); அமரா புரூசி (Amara brucei); பிராஸ்கோசோமா கிரசைல் (*Broscosoma gracile*); சீனியஸ் கனாரே (*Chaenius kanarae*); கலாத்தஸ் அமராய்டஸ் (*Clathus amaroides*) போன்றவை ஆகும். அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் முதுகெலும்பற்ற பிராணிகளைப் பற்றிய முழு விவரமும் நமக்கு கிடைக்கவில்லை. எனவே அடித்தட்டில் இருக்கும் உயிரினங்களைக் காப்பதற்குத் தேவையான வழிமுறைகளை நம்மால் முழுமையாக மேற்கொள்ள இயலவில்லை.



பாதுகாப்பு முயற்சிகள்

அசோகர், புத்தர், மகாத்மா காந்தி அவதரித்த பூமியில்-எல்லாவுயிர்க்கும் அன்பும், மதிப்பும் வணக்கமும் செலுத்தப்படும் நம்நாட்டில்—பெரும் எண்ணிக்கையிலான வனவிலங்குகளின் வாழ்வு கேள்விக் குறியாகி உள்ளது. நமது முன்னோர்களால் நாள்தோறும் கடைப் பிடிக்கப் பட்டதும், நமது நம்பிக்கைகள், மரபுவழி கலாச்சாரம், சமயம், கலை, மற்றும் பண்பாடுகளில் ஒன்றியதுமான "இயற்கையைக் காத்தல்" என்ற நமது நாகரிகத்தின் வேர்களை இழந்து விட்டோமா? கி.மு. மூன்றாவது நூற்றாண்டு காலத்தில் அசோகப் பேரரசர் பிறப்பித்த இயற்கைப் பாதுகாப்புச் சட்டங்கள், இந்தியாவின் கலைகள், ஓவியங்கள், சிற்பங்கள் மற்றும் கட்டிடக் கலைகள் பஞ்சதந்திரம், ஹிதோபதேசத்தில் சொல்லப்பட்ட விலங்குகள் பற்றிய புனை கதைகள்—இவை யாவும் நம் நாட்டில் வனஉயிர்களுக்கு அளிக்கப்பட்ட மரியாதையும் பாதுகாப்பும் எவ்வாறு இருந்தன என்று குறிப்பிடுகின்றன. இந்த வழிமுறைகள் எல்லாம் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பு தேவைப்பட்டதை விட, தற்போது மிகவும் அத்தியா வசியமாகின்றன.

இயற்கை உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலை அளவுக்கு மீறி சுரண்டியதாலும், பெருகிவரும் மக்கட்தொகையின் தேவை களைப் பூர்த்தி செய்ய எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளாலும், நமது வனஉயிர்கள் சமீபகாலத்தில் பெருமளவு அழியக்

காரணமாக அமைந்துவிட்டன. வனஉயிர்கள் வாழ்வதற்கே பெரும் சோதனையாக இருப்பது உறைவிட அழிப்புதான். ஒரு விதத்தில் இது வேண்டுமென்றே செய்யப்படவில்லை என்று வைத்துக் கொண்டாலும், வேட்டையாடுதலும், வணிகத்திற்காக வனஉயிர்களைக் கொல்லுதலும், மனிதனின் தேவையை முன்னிட்டல்ல—பேராசையினால் செய்யப்பட்ட கொடுஞ் செயல்களாகும்.

ஆயினும் இந்தியா சுதந்திரம் பெற்றதிலிருந்து வனவுயிர் பாதுகாப்புக்கு முன்னுரிமை அளித்து வந்துள்ளது. தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், அரசு சட்டங்கள், ஆபத்துக்குள்ளான விலங்குகளைப் பாதுகாக்க சிறப்புத் திட்டங்கள், சேவை நிறுவனங்கள், இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பற்றிய கல்வி, ஆகிய நடவடிக்கைகள் இதற்கு சான்றுகளாகத் திகழ்கின்றன.

தேசிய பூங்காக்கள் மற்றும் சரணாலயங்கள்

தற்போது இந்தியாவில் 69 தேசிய பூங்காக்களும், 392 சரணாலயங்களும் உள்ளன. இது நமது நிலப்பரப்பில் 4 விழுக்காடு ஆகும். பல ஆண்டுகளாகக் கடைப் பிடிக்கப் பட்ட பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் அறிவியல் மேலாண்மை ஆகியவை பல்வேறு வனஉயிரினங்களை அழிவினின்று தடுத்துள்ளது. சில தனிப்பட்ட உயிரின வகைப் பிரிவுகள் மட்டும் காக்கப்படவில்லை; இவற்றின் உறைவிடங்களும் உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்களும் கூடப் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன.

நாட்டிலுள்ள தேசிய பூங்காக்கள் மற்றும் சரணாலயங்களில், விலங்கினப் பெரும் பிரிவிலுள்ள மிகவும் மதிப்புவாய்ந்த பல உயிரின வகைப் பிரிவுகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. காஷ்மீரில் உள்ள டாச்சிகாம் தேசிய பூங்கா, (Dachigam National Park) ஹங்கல் அல்லது காஷ்மீர் மானின் கடைசிப் புகலிடம் என்று கூறலாம். மிகவும் ஆபத்துக்குள்ளாகி இருக்கும் கஸ்தூரி மானும் இங்கு பாதுகாக்கப்படுகிறது. ஒரு காலத்தில் வேட்டைக்காரராக

இருந்து பின்னர் இயற்கைப் பாதுகாவலராக மாறிய ஜிம்கார்பெட் (Jim corbett) பெயரால் இமயமலை அடி வாரத்தில் "கார்பெட் தேசிய பூங்கா" அமைந்துள்ளது. 1936ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப் பட்டதும், நாட்டில் மிகப் பழையதுமான இப்பூங்காவில், புலி, யானை, சிறுத்தை மற்றும் மானின் பல்வேறு வகைப்பிரிவுகள் பாதுகாப் பான முறையில் சிறப்பாகக் காக்கப்படுகின்றன. அதே பகுதியிலுள்ள 'துத்வா தேசிய பூங்காவில்' (Dudhwa National Park) சதுப்புநில மான், புலி மற்றும், பிளாக்பக்மான் போன்றவை பாதுகாக்கப்படுகின்றன. மத்தியப் பிரதே சத்தில் உள்ள 'கன்ஹா' தேசியப் பூங்காவானது, புலிகளும், சதுப்புநில மான்களுக்கும் பெயர்பெற்றது.

இந்தியாவின் தென் மாநிலங்களிலுள்ள பூங்காக்கள், பல்வேறு வனஉயிர்களுக்கு இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பகுதிகளாகத் திகழ்கின்றன. கர்நாடக மாநிலத்திலுள்ள பந்திபூர் தேசியப் பூங்காவிற்கு, தமிழ்நாட்டிலுள்ள முது மலைச் சரணாலயமும், வடக்கில் நகர்ஹோல் தேசியப் பூங்காவும், மேற்கில் கேரளாவிலுள்ள வயநாடு சரணா லயமும் எல்லைகளாகத் திகழ்கின்றன. இது 1000 சதுர கி.மீ பரப்பளவு கொண்டு யானைகளின் மாபெரும் புகலிடமாக விளங்குகிறது. மேற்குறிப்பிட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி களில் யானைகள் மட்டுமன்றி காட்டுப் பன்றி, சிறுத்தை, சறுகுமான், புள்ளிமான், கரடி, காட்டுப்பூனை, சிறிய இந்தியப் புனுகுப்பூனை மற்றும் டாட்டி பூனை போன்ற வைகளும் சிறப்பாக காக்கப்படுகின்றன. கேரளாவில் உள்ள பெரியார் வனவிலங்கு சரணாலயம் யானை, புலி மற்றும் இதர விலங்குகளுக்கு மாபெரும் பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.

பரத்பூரிலுள்ள "கிலாடியோ கான தேசியப் பூங்கா" (Keoladeo Ghana National Park) ஆசியாவிலேயே மிகவும் பெயர் பெற்றது. இதில் நூற்றுக் கணக்கில் வந்து செல்லும் பறவை களும், அங்கேயே தங்கி வாழும் பறவைகளும் இருக் கின்றன. வண்ண நாரைகள், கொக்குகள், வெண் நாரைகள், டார்டர், கொரமாண்ட், ஹெரான் எக்ரட் கொக்குகள்—இவை யாவும் பரந்திருக்கும் ஆழமற்ற நீரில்

உள்ள கருவேல மரங்களில் அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையுள்ள பருவத்தில் கூடு கட்டி வாசம் செய்கின்றன. டிசம்பர் மாதம் குளிர்காலப் பறவைகள் வந்து சேர்கின்றன. இவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கது சைபீரிய கொக்கு. இதன் எண்ணிக்கை மொத்தம் 400 மட்டுமே. இங்கு தங்கி வசிக்கும் சாரஸ் கொக்கு, இனச் சேர்க்கையின் போது ஆடும் நடனம் கண் கொள்ளாக் காட்சியாகும்.

ராஜஸ்தான் தார் பாலைவனத்தில் உள்ள தேசிய பாலைவனப் பூங்கா, 3000-சதுர கி.மீட்டருக்கும் அதிகமான பரப்பளவு கொண்டது. இது பாலைவன ஓநாய், பாலை வனப் பூனை, பாலைவன நரி மற்றும் மிகவும் ஆபத்துக் குள்ளாகியிருக்கும் இந்தியன் பஸ்டர்டு பறவைகளுக்கு புகலிடமாக இருக்கிறது. குஜராத்திலுள்ள கிர் சிங்க சரணாலயம், ஆசியாவில் உள்ள ஒரே சிங்க சரணாலயம் ஆகும். மேலும் இச்சரணாலயத்தில் சிறுத்தை, புள்ளிமான், சம்பார் மான், புளுபுல், சௌசிங்கா (நாலு கொம்புமான்), சிங்க்காரா மான் மற்றும் கழுதைப் புலிகளும் வாசம் செய்கின்றன.

அஸ்ஸாம் மாநிலத்தில் பிரம்மபுத்திரா நதிக் கரையி லுள்ள காசிரங்கா தேசியப்பூங்கா, காண்டாமிருகம், காட்டு எருமை, மற்றும் இதர வனஉயிர்களுக்கு புகலிடமாக திகழ்கிறது. பூட்டான் காடுகளை ஒட்டி அமைந்துள்ள "மானாஸ்" பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி, இந்தியாவின் ஆபத்துக் குள்ளாகி இருக்கும் பெரும்பாலான பாலூட்டிகளுக்கும் பறவைகளுக்கும் தாயகமாகத் திகழ்கிறது. யானை, காண்டாமிருகம், இந்தியக் காட்டெருமை, கார் காட் டெருமை, சதுப்புநிலமான், குள்ளபன்றி, காட்டுமுயல், ஹுலாக்கிப்பான் குரங்கு, தங்கக் குரங்கு, பேரணில், புலி, சிறுத்தை, படைச்சிறுத்தை, கரடிப் பூனை, கங்கை முதலை (கேரியல்), மலைப்பாம்பு, மற்றும் இந்திய இருவாட்சி போன்றவை இங்கு காணப்படுகின்றன.

மேற்கு வங்கத்தில் அமைந்துள்ள சுந்தரவன தேசியப் பூங்கா (Sunderbans National Park) 2585 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப் பளவு கொண்டு, கங்கையும் பிரம்மபுத்திராவும் வங்காள விரிகுடாக் கடலில் கலக்கும் டெல்டாப் பகுதியில் அமைந் துள்ளது. உப்பளங்களுக்கருகேயுள்ள ஓதக் காடுகளின்

உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலுக்கு இது ஒரு சிறந்த எடுத்துக் காட்டாகும். ராஜவங்கப் புலியின் வகைப் பிரிவைச் சார்ந்த "சுந்தரவனப் புலி" இப்பகுதியில் வாழும் சிறப்பு குணாதிசயங்கள் கொண்ட பாலூட்டியாகும். இது கரிப்பு மிகுந்த உப்பு நீர் நிறைந்த இந்த ஓதக் காடுகளில் இருவாழ்வியாக நன்கு வாழும் திறம் படைத்தது.

உயிரியல் மண்டலப் பாதுகாப்பிடங்கள்

யுனெஸ்கோவின் 'மனிதன் மற்றும் பையோஸ்ஃபியர்' திட்டத்தின் கீழ் மற்ற உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்களை ஒத்து அமைந்திருக்கும் சில இடங்களை தேர்ந்தெடுத்து, அங்குள்ள வேறுபட்ட உயிரினங்களைக் காப்பதற்கு அமைக்கப் பட்டவையே பையோஸ்ஃபியர் பாதுகாப்பிடங்களாகும். இதன் முக்கிய குறிக்கோள்களாவன:

* ஒற்றுமையும் வேற்றுமையும் கொண்ட தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளைப் பாதுகாத்தல்
* வாழ்க்கைச் சூழல் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழல் மேம்பாட்டு ஆராய்ச்சிகளை ஊக்குவித்தல்
* கல்வி, விழிப்புணர்ச்சி மற்றும் பயிற்சிகளுக்காக வசதிகள் செய்து கொடுத்தல்

இந்தியாவில் உயிரியல்மண்டலப் பாதுகாப்பிடங்கள் அமைக்க 14 உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்கள் தேர்வு செய்யப் பட்டுள்ளன. இவற்றில் நீலகிரி, நந்ததேவி, நாக்ரெக், நிகோபார், மன்னார் வளைகுடா, மானாஸ் மற்றும் சுந்தர வனக்காடுகள் ஆகிய இடங்களில் இவை செயல்படத் தொடங்கிவிட்டன. நம்தபா, கன்ஹா, உத்தர்கண்டு, தார் பாலைவனம், காசிரங்கா, கட்சுப் பகுதியில் உள்ள ராணா, மற்றும் வடக்கு அந்தமானில் இவை தோற்றுவிக்கப்பட உள்ளன.

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள இயற்கை உயிரினச் சூழல்களில் உள்ள அரிய ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் விலங்குகளுக்கு உயிரியல் மண்டலப் பாதுகாப்பிடங்கள் சிறந்த புகலிடங்களாகத் திகழும்.

சிறப்புத் திட்டங்கள்

புலிபாதுகாப்புத்திட்டம்

நம் நாட்டில் புலிகளின் எண்ணிக்கை மிகவும் வேகமாக குறைந்து வருவதைக் கருத்தில் கொண்டு, இந்திய வனஉயிர் குழுமம் (Indian Board for Wild Life) ஒரு சிறப்புப் பணிக் குழுவை 1970-ல் ஏற்படுத்தி இந்தியாவில் புலிகள் எண்ணிக்கையைக் காப்பதற்கு ஒரு திட்டம் தயாரிக்குமாறு பணித்தது. இதன் விளைவாக 1973 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் திங்கள் முதல் தேதி யன்று புலிபாதுகாப்பு திட்டம் (Project Tiger) கீழ்க்கண்ட குறிக்கோள்களுடன உருவாக்கப்பட்டது.

அறிவியல், பொருளாதாரம், கலையுணர்வு, பண்பாடு மற்றும் இயற்கையின் வாழ்க்கைச் சூழலின் நன்மைக்கு உகந்தவாறு இந்தியாவில் புலிகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிசமான அளவுக்கு பாதுகாப்பது;

பல்வேறு வனஉயிர் உறைவிடங்களைத் தேசிய பாரம்பரியத்தைக் கருத்திற் கொண்டு, மக்களின் நன்மைக்கும் அறிவுக்கும் பொழுது போக் கிற்கும் பயன்படும் வகையில் என்றென்றும் காப்பது;

கீழே குறிப்பிட்டுள்ள தத்துவங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, 1973-74-இல் ஒன்பது புலிகள் சரணாலயங்கள் அமைக்கப்பட்டன.

மனிதர்களால் உருவாகும் சுரண்டலையும் அச் சுறுத்தலையும் உள்மையப் பகுதியிலிருந்த (core area) அகற்றுதல்; காட்டைச் சுற்றியுள்ள வெளிப்பகுதி களில் (buffer area) சுரண்டலையும் அச்சுறுத்தலையும் கட்டுப்படுத்தல்.

மனிதர்களால் உருவான சேதங்களைத் தடுத்து, இயற்கை வழிமுறைக்கேற்றவாறு, மீண்டும் உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்களை நன்னிலை யில் நிலை நிறுத்தி, உறைவிடங்களைப் பாது காத்தல்;

உறைவிடங்கள் மற்றும் வனவுயிர்கள் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்து, தாவரங்கள் மற்றும் வன உயிர்

களில் உண்டாகும் மாற்றங்களைக் கவனமாகக் கண்காணித்தல்.

தற்போது 18 புலிகள் சரணாலயங்கள், மொத்தம் 28000 சதுர கி.மீ. பரப்பளவுடன், 13 மாநிலங்களில் அமைக்கப் பட்டுள்ளன.

வனஉயிர்ப் பாதுகாப்பில் நம்நாடு கொண்டுள்ள ஈடுபாடு, புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டத்தில் வெளிப் படுகிறது. இது ஒரு வெற்றிகரமான திட்டமாகும். பிரதமர் தலைமையிலான வழிபடுத்துங்குழு, புலிகள் சரணாலயங்களின் மேலாண்மைக்கு வழிகாட்டுகிறது. கடந்த சில ஆண்டுகளில் புலிகள் வாழ்வதற்கேற்றவாறு உயிரின இயற்கைச் சூழல்கள், இத்திட்டத்தின் மூலம் பாதுகாக்கப் பட்டதால், புலிகளின் எண்ணிக்கை இரட்டிப்பாகி இருக்கின்றது.

கிர் சிங்க சரணாலயத்திட்டம்

ஒரு காலகட்டத்தில் இந்திய துணைக் கண்டத்தின் வடக்கு மற்றும் மத்தியப் பகுதிகளில் வாழ்ந்த ஆசிய சிங்கம், தற்போது குஜராத்திலுள்ள கிர் காடுகளில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. ஆசிய சிங்கத்தின் புகலிடமான கிர் காடுகளில் 200 சிங்கங்களே இருக்கின்றன. வரம்பற்ற கால்நடை மேய்ச்சலாலும், இரை விலங்குகள் அழிக்கப் பட்டதாலும் இவை பெரும் ஆபத்தில் இருக்கின்றன. பசிபட்டினியாலும் தொற்றுநோய்கள் அல்லது மனித குறுக்கீடுகளாலும் ஆசிய சிங்கம் முற்றிலுமாக அழிக்கப் பட்டிருந்தது. 1972ஆம் ஆண்டு மாநில அரசு, கிர்சிங்க சரணாலயத்தைக் காக்கும் பொருட்டு, சீரிய வழிமுறைகள் வகுத்தது. மத்திய அரசு இச்சரணாலயத்தின் பாதுகாப் புக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உதவி புரிந்தது.

இமயமலை கஸ்தூரி மான் பாதுகாப்புத்திட்டம்

ஒரு காலகட்டத்தில் இமயமலை முழுவதும் காணப்பட்ட கஸ்தூரி மான் (Moschus moschifer) அதன்கஸ்தூரிக்காக மனிதர்களால் துன்புறுத்தப்பட்டது. ஏனெனில் இந்த கஸ்தூரியைக் கொண்டு மருந்துகளும் வாசனைப்

பொருட்களும் செய்யப்படுகின்றன. இத்துடன் நில்லாது, உறைவிடமும் அழிக்கப்பட்டதால் இம்மான்களின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்துவிட்டது. எனவே "இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாப்பு பன்னாட்டு ஒன்றியம்" (IUCN) என்ற அமைப்பின் ஆபத்துக்குள்ளான மான்கள் பாதுகாப்புத் திட்டத்தின் கீழ் உத்திரப் பிரதேச மாநிலத்தில் இந்திய அரசின் ஒத்துழைப்புடன் ஒரு பாதுகாப்புத் திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

மணிப்பூர் தாமின்மான் பாதுகாப்புத் திட்டம்

உலகில் தென்படும் அரிய மான் இனங்களில், மணிப்பூர் தாமின்மான் (Cervus eldi eldi) ஒன்றாகும். இந்தியாவில் கெய்புல் லம்ஜோவா(Keibul Lamjoa) பகுதியில், லோக்டாக் ஏரியின் தென்கிழக்கு முனையில் இது வாசம் செய்கிறது. இம்மான்களின் எண்ணிக்கை 1977ஆம் ஆண்டில் 18 ஆகக் குறைந்து விட்டதால், இப்பகுதி தேசிய பூங்காவாக 1977-இல் அறிவிக்கப்பட்டு பாதுகாக்கும் நடவடிக்கைகள் மேற் கொள்ளப்பட்டன.

ஹங்கல் மான் பாதுகார்ப்புத்திட்டம்

காஷ்மீர் மான் அல்லது ஹங்கல் மான் (Cervus elephus hanglu) ஆபத்துக்குள்ளாகியிருக்கும் பாலூட்டியாகும். தற்போது தாக்சிகாம் சரணாலயத்திலும், ஜம்மு காஷ்மீரில் சில பகுதிகளிலும், இமாசலப் பிரதேசத்திலும் தென்படுகிறது. உறைவிட அழிப்பு, வரம்பற்ற முறையில் கால்நடை மேய்ச்சல் மற்றும் கவர்தல் ஆகிய செயல்களால் இவற்றின் எண்ணிக்கை 1970 ஆம் ஆண்டு 200க்கும் குறைவாகி விட்டது. ஜம்முகாஷ்மீர் மாநில அரசு, இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாப்பு பன்னாட்டு ஒன்றியம், (IUCN), இயற்கைப் பாதுகாப்பு நிதியம் (WWF) ஆகிய வற்றின் ஒத்துழைப்புடன், இவ்வகை மான்களைப் பாது காக்கும் பொருட்டு 1970-இல் ஹங்கல் மான் பாதுகாப்புத் திட்டத்தை ஆரம்பித்தது. இத்திட்டம் முன்னேற்றமான

விளைவுகளை உருவாக்கியதால் 1980 ஆம் ஆண்டு இம்மான்களின் எண் ணிக்கை 340 ஆக உயர்ந்தது.

முதலைகள் இனப் பெருக்குத் திட்டம்

இந்தியாவில் காணப்படும் 'கேரியல்' என்றழைக்கப்படும் கங்கை முதலை (Gavialis gangeticus) அகன்ற வாயுடைய 'மக்கர்' முதலை (Crocodylus palustris) உவர்நீர் முதலை (Crocodylus porosus) ஆகிய மூன்று முதலைகளும் 1970 ஆம் ஆண்டிலேயேஅரிய விலங்குகளாகிவிட்டன. இந்திய அரசு 1975ஆம் ஆண்டு ஐக்கிய நாடுகள் வளர்ச்சித்திட்டத்தின் கீழ், ஒரிஸ்ஸா மாநிலத்தில் முதலைகள் இனப்பெருக்குத் திட்டத்தை துவக்கியது. பின்னர் இத்திட்டம் உத்திரப் பிரதேசம், ராஜஸ் தானம், மேற்கு வங்காளம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம், குஜராத், கேரளம், மத்தியப் பிரதேசம், மகாராஷ்டிரம், அந்தமான், அஸ்ஸாம், பீஹார் மற்றும் நாகாலாந்து மாநிலங்களுக்கும் விரிவுபடுத்தப்பட்டது. இனப்பெருக்குத் திட்டங்களினால் 12 சரணாலயங்களிலும் இம் மூன்று வகை முதலைகளின் எண்ணிக்கை குறிப்பிடத் தக்க அளவு உயர்ந்துள்ளது.

யானைகள் பாதுகாப்புத்திட்டம்

புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டத்தின் அடிப்படையிலேயே நம் நாட்டில் உள்ள யானைகளின் எண்ணிக்கையை பாது காக்கும் பொருட்டு, யானைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் துவக்கப்பட்டது. அழிந்தும் குறைந்தும் போன யானை களின் உறைவிடங்களை மீண்டும் நிலை நிறுத்துதல், இடம் பெயர்ந்து செல்ல ஏதுவான பாதைகளை உருவாக்குதல், மனிதக் குறுக்கீடுகளை அகற்றுதல், யானைகளின் எண்ணிக்கை பற்றிய புள்ளி விவரம் சேகரித்தல் ஆகியவை இத்திட்டத்தின் குறிக்கோள்களாகும்.

சட்டங்கள்

இந்திய வனஉயிர் (பாதுகாப்புச்) சட்டம்-1972

பறவைகள், ஊர்வன, நிலநீர் வாழ்வன, பூச்சிகள் போன்ற வனஉயிர்களை, குறிப்பாக அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் இனங்களைச் சட்டரீதியில் காக்கும் பொருட்டு, மைய அரசால் இயற்றப்பட்ட சட்டமே, இந்திய வனஉயிர் (பாதுகாப்பு) சட்டம்-1972 ஆகும். தேசிய பூங்காக்கள் மற்றும் சரணாலயங்களை அமைக்கவும், வனவிலங்குகள், மற்றும் விலங்குப் பொருட்களின் வணிகத்தை அல்லது வியா பாரத்தை நெறிப்படுத்தவும் இச் சட்டம் வகை செய்கிறது.

காக்கப்பட வேண்டிய, அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் அரிய இனங்கள், இச்சட்டத்தின் 5 அட்டவணைகளில் வரிசைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன. சில விலங்குகளை வேட்டை யாடத் தனி சிறப்புரிமை வழங்குவது பற்றியும் குறிப்பிடப் பட்டுள்ளது.

இச்சட்டத்தின் பிரிவுகள் அவ்வப்போது திருத்தம் செய்யப்பட்டுள்ளன. 1991ஆம் ஆண்டு,அக்டோபர் 2 ஆம் நாள், கொண்டு வரப்பட்ட முக்கிய திருத்தம் வன உயிர்களுக்கு பெருமளவில் பாதுகாப்பு அளிக்கவும்,சட்ட மீறல் பற்றிய புகார்களை நீதி மன்றத்தில் நேரடியாகச் சமர்ப்பிக்கவும், சட்டத்தை மீறுபவர்களுக்குக் கடுந் தண்டனை வழங்கவும் வகை செய்யப்பட்டுள்ளது.

சைட்ஸ் (CITES)

ஆங்கிலத்தில் 'சைட்ஸ்' என்றழைக்கப்படும் அழிவுக்கு இலக்காகியிருக்கும் வனஉயிர்களின் பன்னாட்டுவணிகப் பேரவை (International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and flora) 1975இல் உருவானது. இதன் நோக்கம் உலகளவில் நடைபெறும் வனஉயிர்களின் வாணிபத்தை தடுப்பதே யாகும். இந்தியா இப்பேரவையின் தீர்மானங்களுக்கு ஆதர வாகக் கையொப்பமிட்டுள்ளது. இதன்படி,

1. பல வண்ணங்களும்தினுசுகளும் கொண்ட வன விலங்குகளும், தாவரங்களும், பூமியின் இயற்கைச் சூழலின் மாற்றமுடியாத அங்கங்கள்.

2. அழகு, அறிவியல், கலாச்சாரம், பொழுது போக்கு, ஆதாய வன்மை ஆகிய கோணங்களில் வனஉயிர்கள் மற்றும் இயற்கைத் தாவரங்களைப் பற்றிய முழுமை யான விழிப்புணர்வு கொண்டிருத்தல்
3. மக்களும் அரசும் தமது வனஉயிர்களுக்கும் தாவரங் களுக்கும் தகைமை சான்ற பாதுகாவலாக விளங்குதல்;
4. பன்னாட்டு வணிக முறையில் சூறையாடப்படும் சில உயிரினங்களின் வகைப்பிரிவுகளையும், தாவரங் களையும் காப்பதற்கு, அகில உலக அளவில் ஒன்று பட்டுச் செயல்படுவது.
5. இக்குறிக்கோள்களை எட்டுவதற்கு, சீரிய நடவடிக் கைகள்எடுக்கத் துரிதமாகச் செயல்படுவது.

ஆகிய கருத்துக்களைத் தீர்மானத்தில் கையொப்பமிட்ட நாடுகள் ஏற்றுக் கொண்டன.

வனஉயிர்கள் பாதுகாப்பிற்கு 'சைட்ஸ்' ஒரு முக்கிய அமைப்பாகச் செயல்படுகிறது. உலக அளவில் தேவைப் படும் ஒன்றுபட்ட செயற்பாட்டினை இது தராமலிருப்பின், கள்ள வாணிகத்தைத் தடுக்க முடியாது.

இயற்கைப் பாதுகாப்பு உணர்வை தோற்றுவித்தல்

இன்னும் கூடுதலாகச் சில வனவிலங்குகள் ஆபத்துக் குள்ளானாலோ அழிந்துவிட்டாலோ என்ன ஆகிவிடும்? இந்தியச் சிறுத்தைப் புலி முற்றிலுமாக அழிந்த விட்டதை குறித்தோ, அல்லது அழிவை நோக்கி இருக்கும் ஆசிய சிங்கத்தைப் பற்றியோ நமக்கு என்ன அக்கறை? புலியைக் காப்பாற்ற நாம் ஏன் கோடிக் கணக்கில் செலவிட வேண்டும்? ஏன், எப்படி, எவ்வாறு என்ற இதுபோன்ற கேள்விகளின்பதில்கள்தான், மக்களிடையே இயற்கை பாதுகாப்பு உணர்வை உருவாக்க அடிப்படையாகும். உயிரினங்களின் வேறுபாடு, இயற்கையோடு ஒட்டிய இவற்றின் உறவு, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலின் நிலைப்புத்

தன்மை, இயற்கை உலகின் மீது மனிதனின் தாக்கம், ஆகிய வற்றின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.

'பாதுகாப்பு' பற்றிய கல்வியும், உணர்வும், முறை சார்ந்த மற்றும் முறை சாராக் கல்வி மூலம் கற்றுத் தரப்பட வேண்டும்; முறைசார்ந்த வழி என்று கூறும் போது, பள்ளிகள், கல்லூரிகள், பல்கலைக் கழகங்கள் பொறுப் பேற்க வேண்டும். பாடத்திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டு, சுற்றுச் சூழல், வனஉயிர்கள் மற்றும் இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பற்றி பள்ளிகளிலும் கல்லூரிகளிலும் போதிக்கப்பட்டாலும் முறை சார்ந்த கல்வி என்பது, புத்தகம் மற்றும் தேர்வு என்னும் வட்டத்துக்குள் தங்கி விடுகிறது. இந்நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு, குழந்தைகள், இளைஞர்கள், பெரிய வர்கள், குடும்பங்கள், ஆசிரியர்கள், ஆட்சியாளர்கள், அரசியல்வாதிகள், கொள்கை உருவாக்குவோர் ஆகியோ ருக்கு வன உயிர் பாதுகாப்பு பற்றிய சரியான உணர் வையும், மனப்பான்மையையும் தோற்றுவிக்க முறை சாராக் கல்வி மிகவும் அத்தியாவசியமானதாகும்.

இதனைச் செயல்படுத்த, சிறுவர்களும் இளைஞர்களும், நமது சொத்துக்களாகவும், வருங்கால நம்பிக்கைச் சின்னங் களாகவும் இருக்கின்றனர். இது, முறை சார்ந்த கல்வி மூலம் மட்டுமே எட்டக் கூடியதல்ல. முறைசாராக் கல்வியே இதற்கு வழியெனில், எந்த சாதனத்தின் மூலம் இந்த குறிக்கோளை எட்டுவது என்பதற்கான வழிமுறைகளை ஆராய வேண்டும். மக்கள் தொடர்புச் சாதனங்களான செய்திப் பத்திரிகைகள், மாத இதழ்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி, தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், உயிரியல் பூங்காக்கள்,இயற்கை வரலாறு காட்சியகங்கள் போன்ற மக்கள் மனதில் இயற்கைப் பாதுகாப்பு பற்றிய உணர்வைத் தோற்றுவிக்க வல்லவை.

வனஉயிர்கள் மற்றும் இயற்கைப் பாதுகாப்பு பற்றி உணர்வும் புரிந்து கொள்ளுதலும் பெற, இயற்கைமீது அன்பும் மரியாதையும் கொண்டிருத்தலே அடிப்படைத் தேவையாகும். பெரும்பாலோனோர், தாங்கள் அன்றாட வாழ்வில் சந்திக்கும் விலங்குகள், தாவரங்களின் பெயர்

களைக் கூட தெரிந்து கொள்ள முயல்வதில்லை. ஆராய்ந் தறிய வேண்டும் என்ற மனம், விலங்குகளையும் தாவரங் களையும் கூர்ந்து கவனிக்கும் இயல்பு, ஆகியன மிக இன்றி யமையாதன. இயற்கை மீது பற்றும் விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் மனிதர்கள் ஒன்றையொன்று சார்ந்துள்ளமை பற்றிய புரிந்து கொள்ளுதலுமே, இயற்கைப் பாதுகாப்பு பற்றிய அக்கறை நம்மில் உருவாக முக்கிய அடிப் படையாகும்.

தனிமனிதனின் பங்கு

நீங்களும் நானும், ஏன், நாம் அனைவரும் ஒன்றாக இணைந்து குறைந்து வரும் அழிவுக்கு இலக்காகி இருக்கும் விலங்குகளைக் காக்க என்ன செய்ய முடியும்? இயற்கை பாதுகாப்பிற்கு தனிநபர்கள் பெரும் பங்காற்ற முடியும் என்பதனை நம்மில் பெரும்பாலோர் நினைப்பதில்லை. வனஉயிர்களைக் காப்பதற்காக, அரசு இயற்றும் சட்ட திட்டங்களும், மற்ற நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகளும், பொது மக்களின் அறிவுபூர்வமான ஈடுபாடின்றி வெற்றி பெற இயலாது. ஒவ்வொரு தனி மனிதனும், இயற்கை மற்றும் வனஉயிர்கள் பாதுகாப்பிற்காக நன்னெறிகளைக் குறிக்கோளாகக் கொள்ள வேண்டும். வனஉயிர்களை அழிக்காமை, வேட்டையாடுதலை ஒரு பொழுதுபோக்காகக் கருதாமை, அழிவுக்கு இலக்காகியிருக்கும் வன விலங்கு களின் தோல், இவற்றின் மென்முடியில் தயாரிக்கப்பட்ட ஆடைகள், பைகள், இடுப்புப் பட்டைகள், காலணிகள், தந்தங்கள், ஆமை ஓடு, மஸ்க் சுரப்பி, மான் கொம்புகள் போன்ற பொருட்களை வாங்குவதில்லை என்று, தன்னையே நெறிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். நுகர் வோர், வனவிலங்கு பொருட்களை விலக்கீடு செய்தா லன்றி, கொள்கையற்ற மனிதர்களால் விலங்குகள் திருட்டுத் தனமாக கொல்லப்படுவதும், கள்ளத்தனமாக சூறையாடப் படுவதும், ஒரு தொடர்கதையாகவே அமையும். இயற்கை பாதுகாப்பு பற்றிய உணர்வை, நமது நண்பர்கள், குடும்ப உறுப்பினர்கள், மற்றும் சமுதாயத்திற்கும் பரப்புவதற்கு, நாம் ஒவ்வொருவரும் செயல்படலாம்.

வனஉயிர்களைப் பாதுகாக்கவும், சுற்றுச் சூழலைத் தூய்மைப் படுத்தவும், நமது இந்திய அரசு கொள்கைப் பிடிப்புடன் செயல்படுவது நமக்கு அனுகூலமானது. பெரும் எண்ணிக்கையிலான இயற்கை நிபுணர்களும் போதுமான சட்டப்பாதுகாப்பு,. நிறுவன அமைப்பு, மற்றும் காப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியன சாதகமாக அமைந்திருப்பது ஒரு வரப்பிரசாதம் என்றே கூற வேண்டும். இயற்கைப் பாதுகாப்பிற்காகப் பொது மக்கள் கருத்தைத் திரட்டத் தொண்டு நிறுவனங்களும், செயல் குழுக்களும் ஆக்க பூர்வமாகப் பணியாற்றுகின்றன. எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக, பாதுகாப்பு பற்றி மேற்கொண்ட வெற்றிக் கதைகள் முற்காலத்திலும் தற்காலத்திலும் ஏராளமாக உள்ளன. ஆயினும் இன்னும் போக வேண்டியதோ வெகுதூரம்.

கனடாவில், டொரன்டோ என்னுமிடத்தில் 1979ம் ஆண்டு, '44வது வடஅமெரிக்க வனஉயிர்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள்' என்ற பொருளில், ஐ.யு.சி.என- (IUCN) முன்னாள் டைரக்டர் ஜெனரல் திரு. டெவிட். ஏ. மன்ரோ, இவ்வாறு பேசினார்:

"இயற்கை பாதுகாப்பு என்பது மாபெரும் தோல்வியின் விளிம்பில் இருக்கிறது. ஆயினும் முன்பு எப்போதும் கண்டிராத வகையில், தன் வெற்றிக்குச் சாதகமான நிலையும் தென்படுவது புதிராக உள்ளது."

வெற்றிக்கான வாய்ப்புக்களைக் கைப்பற்றி, இதனை மக்கள் இயக்கமாக மாற்றுவதில்தான் நமது திறமை அடங்கியுள்ளது. இந்தியாவில் கடந்த இருபதாண்டுகளில் இயற்கைப் பாதுகாப்பிற்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சுட்டிக்காட்டுவது யாதெனில், எதிர்காலம் மிகச் சிறப்பாக இருக்கும் என்ற இனிமையான நம்பிக்கையே ஆகும்.

கலைச் சொற்கள்

உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல்	ECOLOGY
உணவுச் சங்கிலி	FOOD CHAIN
இயற்கை வாழ்விடம்	NATURAL HABITAT
உணவுக் கூடு	FOOD WEB
சார்நிலை உறவுகள்	SYMBIOSIS
அங்ககப் பொருட்கள்	ORGANIC MATTER
கரியமில்லா பொருட்கள்	INORGANIC MATTER
உயிர்புவி வேதியல் சூழல்கள்	BIOGEOCHEMICAL CYCLES
உயிர் மண்டலம்	BIOSPHERE
உயிர் உறைவிடங்கள்	BIOMES
வெப்பமண்டல மழைக்காடு	TROPICAL RAIN FOREST
நீரூட்டப்பட்ட நிலங்கள்	WETLANDS
பகட்டு வண்ணக் கோழி	PHEASANT
நீண்ட வாலுடைய சிறுகிளி	PARAKEET
மெல்லுடலிகள்	MOLUSCS
கொறி விலங்குகள்	RODENTS
புதை படிவங்கள்	FOSSILS
உயிரின மலர்ச்சி	EVOLUTION OF LIFE
இயற்கைத் தேர்வு	NATURAL SELECTION
டோடோ	DODO
கனிமங்கள்	MINERALS
உறைவிடம்	HABITAT
சிறுத்தைப்புலி	CHEETAH
மாசுபாடு	POLLUTION
உயிர்ப்பெரிதாக்கம்	BIOMAGNIFICATION
அயனிகள்	IONS

மிதவை நுண்ணியிர்கள்	PLANKTON
இளமஞ்சள் செடிகள்	DAFFODIL
அகில உலக இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாப்பு மையம்	THE INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES
சிவப்பு குறிப்பு புத்தகம்	RED DATA BOOK
பாலூட்டிகள்	MAMMALS
உச்ச உயர்வு பால்குடி உயிரினத் தொகுதி	PRIMATES
இயற்கை ஆர்வலர்	NATURALIST
மரமூஞ்சூறு	SHREW
சிங்கவால் குரங்கு	LION TAILED MACAQUE
அமைதிப் பள்ளத்தாக்கு	SILENT VALLEY
பிடரி மயிர்	MANE
தங்க நிற மந்தி	GOLDEN LANGUR
நீலகிரி மந்தி	NILGIRI LANGUR
ஒல்லித் தேவாங்கு	SLEWDER LORIS
பெரிய தேவாங்கு	SLOW LORIS
ஹூலாக்கிப்பான் (அல்லது) வெள்ளைப் புருவ குரங்கு	HOOLOCK GIBBON
இனக் குழுமம்	ORDER
குடும்பம் அல்லது இனத் தொகுதி	FAMILY
இனங்கள்	GENUS
உயிரின வகைப் பிரிவுகள்	SPECIES
இன வகுப்பு	CLASS
உயிரினம்	RACE
ஆசிய சிங்கம்	ASIATIC LION
சிறுத்தை	LEOPARD (OR) PANTHER
பெரிய புள்ளி சிறுத்தை (அ) படைச் சிறுத்தை	CLOUDED LEOPARD
சிறுத்தைப் பூனை	LEOPARD CAT
பனிச் சிறுத்தை	SNOW LEOPARD
தங்கநிறப் பூனை	GOLDEN CAT

பல்லாப் பூனை	PALLA'S CAT
இந்திய பாலைவனப் பூனை	INDIAN DESERT CAT
மீன்பிடிப் பூனை	FISHING CAT
பளிங்குப் பூனை	MARBLED CAT
கறகால் பூனை	CARACAL
லிங்க்ஸ் பூனை	LYNX
இந்திய குள்ள நரி	INDIAN FOX
இந்திய செந்நாய்	INDIAN WILD DOG
இமய மலை பழுப்புக் கரடி	HIMALAYAN BROWN BEAR
கரடி	SLOTH BEAR
புனுகு பூனைகள்	CIVETS
மலபார் புனுகுப் பூனை	MALABAR CIVET
புள்ளி லிங்சாங்	SPOTTED LINSANG
கரடிப் பூனை	BEAR CAT
சிவப்பு பாண்டா	RED PANDA
எறும்புத் தின்னி	INDIAN PANGOLIN
தாவரம் உண்ணும் விலங்குகள்	HERBIVORES
ஆசிய யானை	ASIAN ELEPHANT
ஒற்றைக் கொம்பு காண்டா மிருகம்	THE GREAT ONE HORNED RHINOCEROS
ஆசிய காட்டுக் கழுதை	ASIATIC WILD ASS
சடை மாடு	WILD YAK
காட்டெருமை	WILD BUFFALO
இந்திய 'கார்' காட்டெருமை	GAUR
நாலு கொம்பு மான்	FOUR HORNED ANTELOPE
தாமின் மான்	TAMIN (OR) BROW ANTELERED DEER
ஹங்கல் (அ) காஷ்மீர் மான்	HANGUL (OR) KASHMIR STAG
கறுப்பு மான்	BLACK BUCK
கஸ்தூரி மான்	MUSK DEER
எலி மான்	MOUSE DEER
சிங்கார மான் (அ) இந்திய சிறுமான்	CHINKARA
திபேத்திய சிறுமான்	TIBETAN GAZELLE

இமயமலை வரையாடு	HIMALAYAN TAHR
நீலகிரி வரையாடு	NILGIRI TAHR
மார்க்கோர் காட்டாடு	MARKHOR
ஹிஸ்பிட் காட்டு முயல்	HISPID HARE
இன-உயிர் ஊழிக்காலம்	MESOZOIC ERA
வான் வழிப்பயணம்	NAVIGATION
பறவை உயிரினத் தொகுதி	AVI-FAUNA
ஜெர்டன் கோர்சர்	JERDON'S COURSER
மாபெரும் இந்திய பஸ்டர்டு	GREAT INDIAN BUSTARD
பெரிய இருவாட்சி	GREAT PIED HORNBILL
லிக் ஃப்ளோரிகான்	LIKH FLORICAN
மேற்கத்திய டிராகோபான்	WESTERN TRAGOPAN
இமயமலை	HIMALAYAN
மோனால் ஃபெசன்ட்	MONAL PHEASANT
சீர் ஃபெசன்ட்	CHEER PHEASANT
சைபீரிய கொக்கு	SIBERIAN CRANE
கருப்புக் கழுத்துக் கொக்கு	BLACK NECKED CRANE
ஊர்வன	REPTILES
நிலக்கரி படிமத் தளங்களுருவான தொல்லியிருழிப் பகுதி	CARBONIFEROUS PERIOD
ஊன்ம மாறுபாடு	METABOLISM
உறக்க நிலை	HYBERNATION
கடல் ஆமைகள்	TURTLES
தோல் முதுகு ஆமை	LEATHER BACK TURTLE
பேராமை (அ) கடலாமை	GREEN SEA TURTLE
சிறிய கடலாமை	TORTOISE SHELL TURTLE
அடைப்பிதழ்கள்	FLAPS
உணக்கல் உடல்	MUMMIFIED BODY
கங்கை முதலை	GHARIAL
கழிமுக முதலை	ESTUARINE CROCODILE
சதுப்பு நில முதலை	MUGGER
பல்லிகள்	LIZARDS
இந்திய உடும்பு	COMMON INDIAN MONITOR
நீர் உடும்பு	WATER MONITOR
மஞ்சள் உடும்பு	YELLOW MONITOR

இந்திய பாலைவன உடும்பு	INDIAN DESERT MONITOR
இந்திய மலைப் பாம்பு	INDIAN ROCK PYTHON
ராஜமலைப் பாம்பு	RETICULTED PYTHON
இந்திய முட்டைத் தின்னி பாம்பு	INDIAN EGG EATING SNAKE
நிலநீர் வாழ்வன	AMPHIBIAN
இமயமலை நியூட்	HIMALAYAN NEWT
மலபார் மரத் தேரை	MALABAR TREE TOAD
காரோமலை மரத் தேரை	GARO HILLS TREE TOAD
முதுகெலும்பற்ற பிராணிகள்	INVERTEBRATES
பூச்சிகள்	INSECTS
பிட்டம்	RUMP
முகவாய்க் கட்டை	CHIN
மரப்பாசி	LICHEN
பெரணி	FERN
விரைத் திறன்	AGILE
திரைவுகள்	WRINKLES
திமில்	HUMP
ஒட்டுத் தோடுடைய இணைப்புடலிகள்	ARTHROPODES
கண்டதைப் புசிக்கிற	OMNIVORES
ஈரக் கசிவான	HUMID
சின் வண்டு	CRICKET
கண்மணி	PUPIL
செவ்விணை வடிவம்	RHOBOID
பல்லி வகைகள்	NEWTS
தலைப் பிரட்டை	TADPOLE
தேரை	TOAD
கழலை வடிவான	TUBERCULUR
கடற்பவழம்	CORAL
கடற்பஞ்சு	ANEMONE
நண்டு, நத்தை போன்ற கெட்டித் தோலுடையன	CRUSTACEANS
செக்கர் நிறம்	CHESTNUT
பழமைப்பட்ட	RUSTY
மங்கிய	LIGHT COLOUR

திண்ணிய நிறம்	DARK COLOUR
உறுமுதல்	GROWL
செதிள்கள்	SCALES
பற்றிப் பிடிக்கத்தக்க	PREHENSILE
நீள்மூக்கு	SNOUT
சுள்ளி, மிலாறு	TWIG
மடல்/தொங்கு சதை	LOBE
வெடியகப் பொருள்	KERATIN SUBSTANCE
மஞ்சள் பழுப்பு நிறம்	TAN COLOUR
வறட்சி செடிகள்	XEROPHYTES
புதர்காடுகள்	SCRUB FOREST
குஞ்சம்	TASSEL
அசை ஊண்	CUD
அசைபோடும் விலங்குகள்	RUMINANTS
குமிழ்	STUD
செம்பழுப்பான	RUFOUS
இளமஞ்சள் நிறம்	FAWN
தேன் பருந்து	HONEY BUZZARD
கொல் பறவை	SHRIK
உள்ளான்	RUFF
பாடும் பறவை	WARBLER
இலையுதிர்காடுகள்	DECIDUOUS FORESTS
ஊசியிலைக் காடுகள்	CONIFEROUS FORESTS
கொண்டை	CREST
இறகு	PLUMAGE
தலைக் கவசம்	CASQUE
அத்தி மரம்	FIG TREE
பூநாரை	FLAMINGO
கௌதாரி	PATRIDGE
மம்பட்டி வாயன்	SPOONBILL
கொக்கு	HERON
மரங்கொத்தி	WOOD PECKER
வல்லூறு	HAWK
தைலான்	SWALLOW

வழிபடுத்துங்குழு	STEERING COMMITTEE
தீக்கோழி	OSTRICH
நன்னீர் வாத்து	TEAL
சீழ்க்கை	WHISTLE
சீறல் ஒலி	HISSING
நீளப்பாங்கான	LONGITUDINAL
ஊண்ணும் விலங்கு	CARNIVOROUS
வளை நகம்	CLAW
உள்ளங்கால்	SOLE
தத்து நடை	SHUFFLE
நாலுகால் பாய்ச்சல்	GALLOP
செடியின் சாறு	SAP
நரைமுடி	GRIZZLE
வண்டு	BEETLE
பதுக்கிடம்	CACHE
பரட்டையான	SHAGGY
தீங்கனிகள்	BERRIES
தோலிழை	WEB
தேசிய பூங்காக்கள்	NATIONAL PARKS
சரணாலயங்கள்	SANCTUARIES
புலி பாதுகாப்புத் திட்டம்	PROJECT TIGER
இந்திய வனஉயிர்க் குழுமம்	INDIAN BOARD FOR WILD LIFE
உள்மையப் பகுதி	CORE AREA
வெளிப் பகுதி	BUFFER AREA
கிர் சிங்க சரணாலயத் திட்டம்	THE GIR LION SANCTUARY PROJECT
இமய மலை கஸ்தூரி மான் பாதுகாப்புத் திட்டம்	HIMALAYAN MUSK DEER PROJECT
மணிப்பூர் தாமின் மான் பாதுகாப்புத்திட்டம்	THE MANIPUR BROW ANTELERED DEER PROJECT
ஹங்கல் மான் பாதுகாப்புத் திட்டம்	PROJECT HANGAL
பன்னாட்டு இயற்கை பாதுகாப்பு நிதியம்	WORLDWIDE FUND FOR NATURE

முதலைகள் இனப் பெருக்குத் திட்டம்	CROCODILE BREEDING PROJECT
யானைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்	PROJECT ELEPHANT
இந்திய வனஉயிர் (பாதுகாப்புச்) சட்டம் 1972	THE INDIAN WILDLIFE (PROTECTION) ACT 1972
ஆபத்துக்கு இலக்காகி இருக்கும் வனஉயிர்களின் பன்னாட்டுப் பேரவை	INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES
செரிமானத் தொகுப்பு	DIGESTIVE SYSTEM

Laser Typeset at Sriram Graphics, New Delhi and
Printed at Central Electric Press, New Delhi