தமிழ் வெளியீட்டுக் கழக வரிசை எண்—108

பாம்புகள்
(SNAKES)

ஆசிரியர்
பெ. மா. அண்ணாமலை,
எம்.ஏ., எம்.எஸ்ஸி., எம்.இ.எஸ். (லண்டன்),
பேராசிரியர், உயிரியல் துறை,
சென்னை மருத்துவக் கல்லூரி, சென்னை.

தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகம்
தமிழ்நாடு - அரசாங்கம்

First Edition—April, 1966

B.T.P. No. 108

© Bureau of Tamil Publications

SNAKES

P. M. Annamalai

Price Rs. 3-50

Printed by
Sentamil Achaham,
59, C. P. Koil Street,
Madras-14.

அணிந்துரை

(திரு. எம். பக்தவத்ஸலம், தமிழக முதலமைச்சர்)

தமிழ்நாடு அரசாங்கம், சில ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்க் கல்லூரித் தமிழ்க் குழுவொன்றை நிறுவி, அதன்மூலம் கல்லூரி மாணவர்கட்குத் தேவையான பல தமிழ் நூல்களை வெளியிட்டு வந்தது. தமிழை ஆட்சி மொழியாக அரசாங்கம் ஏற்றுக் கொண்ட பிறகு, தமிழ் மொழிக்கு ஆக்கம் தேடுகின்ற முறையில், இன்னும் மகத்தான அளவில் தமிழ் நூல்கள் வெளிவர வேண்டும் என்ற கருத்தில் தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகம் 1962-ல் நிறுவப் பெற்றது.

உலகின் பிற பகுதிகளிலுள்ள மக்களின் அறிவு வளர்ச்சிக்குக் குறையாமல் தமிழ் மக்களும் அறிவு வளர்ச்சி பெறவேண்டுமானால், பிற மொழியிலுள்ள நூல்களைப் படிக்க முடியாதவர்கள் தமிழின்மூலமே எல்லாவற்றையும் கற்கக்கூடிய சூழ்நிலை ஏற்பட வேண்டும். இந்த எண்ணத்தின் அடிப்படையிலேயே தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகம் கல்லூரி மாணவர்களுக்குரிய நூல்களை வெளியிடுவதுடன், பொது மக்களுக்கும் பயன்படுகின்ற முறையில் வரலாறு, அரசியல், உளவியல், பொருளாதாரம், புவியியல், விஞ்ஞானக் கலைகள் ஆகிய பல துறைகளிலும் பல்வேறு நூல்களை வெளியிட முனைந்துள்ளது.

அத்தகைய முயற்சிகளுள் ஒன்றாகப் 'பாம்புகள்' என்ற இந் நூல் தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகத்தின் 108ஆவது வெளியீடாக வருகிறது.

கல்லூரித் தமிழ்க் குழுவின் சார்பில் வெளியான 35 நூல்களையும் சேர்த்து, இதுவரை 143 நூல்கள் தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகத்தால் வெளியிடப்பெற்றுள்ளன. இந் நூல்களை வாங்கிப் படிப்பதன்மூலம் தமிழ் மக்கள் மேலும் வளர்ச்சி பெறுவார்கள் என்று நம்புகிறேன்.

எம். பக்தவத்ஸலம்.

முன்னுரை

ஊர்வனபற்றிப் பொதுமக்கள் படிப்பதற்கான புத்தகங்கள் ஆங்கிலத்தில் அரிஸ்டாட்டில் (Aristotle) காலந்தொட்டே இருந்திருக்கின்றன. நைல் நதியின் முதலைகள், கிரேக்க நாட்டு ஆமைகள், பாம்புகள் முதலியனவற்றை அப் புத்தகத்தில் அவர் எழுதியுள்ளார். மற்றும் தவளைகள், பல்லிகள், பாம்புகள் போன்றவைகளை விலங்கியல் வல்லுநர்களே படித்து அனுபவிக்கக்கூடிய முறையில் அமைந்துள்ளன. 'ஆனால், இந் நூற்றாண்டின் ஆரம்பம் முதல் பொதுமக்களும் படித்து அறிய ஆங்கில நூல்கள் பல உள்ளன. ஆர். எல். டிட்மார்ஸ் (R. L. Ditmars), மேஜர் வால் (Major, Wall), கே. ஜி. கார்புரே (K. G. Gharpurey), டாக்டர் M. ஸ்மித் (Dr. M. Smith), பி. ஜே. டோராஸ் (P. J. Deoras) போன்ற சில ஊர்வன வல்லுநர்கள் பாம்புகள்பற்றி நன்கு விளக்கியுள்ளார்கள். பொதுமக்களுக்குப் பயனுறும் வகையில் தமிழில் யாதொரு ஸ்டாண்டர்ட் புத்தகம் இல்லாததனால் இப் புத்தகம் உருவாயிற்று. மற்றும் கல்லூரிப் பட்டப் படிப்பிற்கும் பயனுறும் முறையில் இப் புத்தகம் அமைந்துள்ளது. முன் வெளியான 'விலங்கியல்' நூலில் இப் பகுதி விளக்கப் பெறுததனால் இந் நூல் தனி நூலாக அமையப்பெற்றுள்ளது. பல்வேறு ஆங்கில நூல்களிலுள்ள கருத்துகளின் சாராம்சமே இந் நூலில் இடம் பெற்றுள்ளது.

டாக்டர். மால்கம் ஸ்மித் (Dr. Malcolm Smith) என்பவர் இந்தியப் பாம்புகளை வகைப்படுத்தி, விளக்கமாக ஃபானு ஆஃப் பிரிட்டிஷ் இந்தியா *(1943)* (Fauna of British India) என்ற நூலில் கூறியுள்ளார்.

இம் முயற்சிக்குக் காரணமாக இருந்த தமிழ் வெளியீட்டுக் கழகத்தார்க்கு என்னுடைய நன்றியைத் தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

P. M. அண்ணாமலை.

பொருளடக்கம்

		பக்கம்
1.	ஊர்வன : பாம்புகளின் உறுப்புகள்	5
2.	பாம்புகளின் பழக்க வழக்கங்கள் (Habits)	32
3.	பாம்பின் புலனுறுப்புகளும் புலனுய்வுத் தன்மையும் (Sense and Perceptions)	36
4.	பாம்புகளின் இரையும் உண்ணும் விதமும் (Food and Feeding)	42
5.	பாதுகாப்பு (Defence)	48
6.	இனவிருத்தியும் வளர்ச்சியும் (Reproduction and Growth)	54
7.	கொலுபிரிட் பாம்புகள் (Colubrit Snakes)	62
8.	மணற் பாம்புகள் (Sand Snakes)	75
9.	நச்சுப் பாம்புகள் (Poisonous Snakes)	80
10.	போயாக்களும் மற்றப் பாம்புகளும் (Boas and Other Snakes)	114
11.	பாம்பைப் போன்ற மற்றப் பிராணிகள் (Snake like animals)	128
12.	பாம்பு கடித்தலும் முதலுதவியும் (Snake - bites and First-aid)	130
13.	பாம்புகளைப்பற்றிய கதைகளில் சில (Snakes in Stories)	138
14.	பாம்புகளின் விரோதிகள் (Enemies of Snakes) ...	143
15.	பாம்புகள் தோல் உரித்தல் (Casting of Skin) ...	148
16.	செல்லப்பிராணி பாம்பு (Snakes as Pets)	149
17.	பாம்புகளும் மனிதர்களும் (Men and Snakes) ...	153
18.	புராணங்களில் பாம்புகள் (Snakes in Legends) ...	161
	பாம்புகளின் பெயர் அட்டவணை	164
	பொருட்குறிப்பகராதி	180

பாம்புகள்

பாம்புகள்

பாம்புகள் முதலிய விஷ ஜந்துக்களைப்பற்றி 'சித்திராரூடம்' என்னும் நூலில் கூறியுள்ள சில விஷயங்கள் வருமாறு:

நச்சுப் பிராணிகள்

புண்டரீகத் திலுறைவோன் படைப்பினில்
பொல்லாத விடசெந்து வெல்லாம்நனி
விண்டுரைக்க நீ கேளாய் நல்லபாம்பு
விரியன் வழலைக்கொம் பேறுமூக்கன்
சாரை மூக்கன் புடையன்மண்டலி
சவடி மயக்கரா மண்ணுளிசாவை
வாளை வாட்டுஞ்செய் யான்இருதலை
மணியன் சிலந்தி புலிமுகப்பூச்சி
தேட்புள்ளி வண்டுபூரான் பச்சோந்தி
செவ்வட்டை பேய்நரிநாய் செஞ்செயலி
வாட்பல்லிப் பூனைபுலி பிலவங்கம்
வனத்திற் றவளைஅட்டை வாசிமுதலை
அரணை நண்டுத்தெறுக்கால் முதலியவை
யல்லாத செந்துவு மனேக முண்டு.

பாம்பின் நச்சுப் பற்கள்

கடுவமரும் நாலெயிற்றிற் கும்பெயர் சொல்வேன்
காளி, காளாஸ்திரி, யமன்,யம தூதனும்
மேல்வா யலகு தன்னில் அரவுக்கு
விளக்கமாய் நாலு பல்லு மூளைத்திருக்கும்
நாலு பற்குந் துளையிருக்கும் கடித்திடில்
நச்சுப்பற் றுளைவழியாய் நஞ்சு கழன்று
வந்துகடி வாயிலிறங்கித் தொண்ணூற்றெட்டு
மாத்திரையி னின்றுடலில் மண்டி யேறும்

காளியென்னும் பல்லுத் தைத்தவாய் புள்ளடியாம்
கடிவாயில் பன்னீர்போல் வடிவா கும்நீர்
மீளாத காளாஸ் திரி தைத்தவாய்
விளங்கு முக்கோணம் செந்நீர் பொசியும்
கோதராய யமனென்னும் பல்தைத்த வாய்
கூர்முட்கீறு நகரும் செந்நீர் பொசியும்
தூதனென்ற பல்லுத் தைத்தாற் விற்போலாஞ்
சுவடு கழுநீர் போல வடிவாகும்.

பாம்பின் பிறப்பு

பாம்பை வேதியர், அரசர், வணிகர், உழவர் என்று நான்கு சாதிகளாகப் பகுத்துள்ளனர்.

சாதியிந்த நால்வகையில் ஆணும் பெண்ணும்
தழுவிப் புணர்ந்து கருப்பந்தரித்த பின்னர்
நீதியாய் முட்டை யிட்டுப் பொரித்திடும்
நேர்மையைச் சொல்லு கிறேன்நீ கேளாய்;
காற்றூறு பிடிமாதம் ஒன்றோ டொன்று
கலந்து வயிற்றிலே கருத்த ரிக்கும்;
தோற்றிய கார்த்தி கையில் கருமுற்றிச்
சூலுளைந் தீனு மென்பரே லவ்வேழு நாள்
இருநூற்று நாற்பத் தெட்டு முட்டைக
ளிட்டிரு நூற்றிருபத் தெட்டோ ரேழுநாளில்
பருகிடும்; நாலுமுட்டை அழிந்து போகும்
பதினறு முட்டை நல்ல பக்குவத்தில்
ஒருமிக்க இருபத் தேழாம் நாளினில்
உசிதமாகப் பொரிந் தூர்ந்து திரியும்
நாலாறு காலு முண்டாம் தோன்றிய
நாளேழு நாளினில் நஞ்சு வேண்டி
மேலேறு மாதித்தனைப் பார்த்தா டும்மே
விளங்கு மேல்வாய்ப் பல்லு நாலிலுமே
கொடும்விடம் வந்துதிக்கும் பற்சு ரக்கும்
கூற லுற்றிடு மாறு மல்லே.

விரியன் பாம்பின் வகுப்புகள்

விரியனி லாறு பேதம் கத்தரி
விரியன் பெருவிரியன் இரத்த விரியன்
பரிவுசெய் குறுவிரியன் புல்வி ரியன்
பன்றுஞ் சலவிரியன் என்னு மிவற்றுள்

முரட்டுக் கத்தரி விரியன் சூல்கொண்டு
முதுகு வெடித்துக் குஞ்சு பொரித்தால்
கரட்டோந்தி தேளே பூரான் நண்டுத்
தெறுக்காலுடன் சிலந்தி புலிமுகப்பூச்சி
செய்யானது பொறிவண்டு முதலே பலவாம்
சீவ செந்துக்கள் சென்மிக் கும்மே.

'விஷவைத்திய சிந்தாமணி' என்னும் நூலில் சித்தர் ஆருடம் என்னும் விருத்தப்பாவின்படி நாகம், அது ஆடும் வகையாலும் நால்வகையாகும் என்று காட்டப்படுகிறது:

அநந்தன், தணிகன் என்பவை அந்தணர்—இவை அண்ணுந்து பார்த்து ஆடும்.

வாசகி, சங்கபாலன் என்பவை க்ஷத்திரியர்—இவை எதிர் நோக்கி ஆடும்.

தக்கன், மகாபதுமன் என்பவை வைசியர்—இவை நாற்றிசையும் நோக்கி ஆடும்.

கார்க்கோடகன், பதுமன் என்பவை சூத்திரஜாதி நாகங்கள்—இவை பூமியைப் பார்த்தபடியே ஆடும்.

நாகப்பாம்பின் வயது

இருதலை மணியன், செந்நாய், மயிலன்னம்
எருதின் குளம்பு மின்னலிடி கீரி
கருமயிர்க் கரடி பன்றிசெம் போத்து
கருடன் முதலே ஆந்தை காக்கை
செயலுள்ள மாரிவெள்ளம் மறுமுதற்
செப்பிய சத்துருவுக்குத் தப்பிப் பிழைத்தால்
வயதொரு நூற்றிரு பதுசா காமல்
மண்மிசை வாழ்ந்திருக்கும் உண்மை யிதுவே;

மண்மீதில் நூற்றிருபது பருவம் தானே
வாழ்ந்த பிறகுடல் தேய்ந்துருகி
ஒண்மணி படஞ்சிறகாய்ப் பறக்கும் போது
உயர்ந்த சிகையின் மணியொன்று தோன்றும்;
தோற்றிய வந்த நாகம் புவிவிட்டுத்
தொடரும், வனத்தினும் விண்ணடர் வெற்பினும்
போற்றியே பணிகோடி சூழ்ந்திடவே
புரவலன் போலிருந் தரசு செய்யும்;

மாநாக மென்று பேருறும்; கருடற்கு
மாத்திரம் பயப்படும்; நேர்த்தி யாகத்
தானுன்கு பல்லின் விஷமும் இருகண்ணில்
தரித்திடும்; பார்த்த வுடனெரித் திடுமே
பாம்பின் ராசாளி யென்றும் புகலுவர்;
பருவ மவையொரு நூற்றிரு பதறத்
தாம்பெற்ற வாயுள் முழுதும் இருந்துபின்
சாலோக பதத்திற்கு மேலா மென்பர்.

1. ஊர்வன

(Reptiles)

உயிரியல் (Biology) நூற்பகுதியில், தாவரவியல் (Botany), விலங்கியல் (Zoology) ஆகிய இரண்டும் அடங்கும். விலங்கியலை, முதுகெலும்பற்றன (Invertebrata), முதுகெலும்புடையன (Vertebrata) என இருபெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். இவைகளுக்கிடையில் நோட்டோகார்டு (Notochord) அல்லது முதுகுத் தண்டுள்ள பிராணிகளும் உண்டு. முதுகெலும்புடையவற்றில் மீன்கள் (Pisces), நீர்நில வாழ்வன (Amphibia), ஊர்வன (Reptilia), பறப்பன (Aves), பாலூட்டுவன (Mammalia) போன்ற வகுப்புகள் படிப்படியே அடங்குவனவாகும். அவைகளில் ஊர்வனவற்றில் அடங்கப்பெற்றவைகளே பாம்புகள்.

ஊர்ந்துசெல்லும் காரணத்தாலே அவைகளுக்கு ஊர்வன என்று பெயருண்டாயிற்று. இவைகள் பரிணமக் கொள்கையின் படி நீர் நிலங்களில் வாழும் வகுப்பிலிருந்து தோன்றியவைகளென்று விலங்கியல் வல்லுநர்கள் வகுத்துள்ளார்கள். முற்காலத்தில் வாழ்ந்த டைனசார்கள் (Dinosaurs) போன்ற பெரும் விலங்குகள் இப் பகுதியைச் சார்ந்தவை. அப் பெரும் விலங்குகள் ஒன்றுகூடத் தற்காலத்தில் உயிருடன் காணப்படவில்லை. இப்போது அவைகள் ஃபாசில்களாகத்தான் (fossils) காட்சி அளிக்கின்றன. அவைகளின் உடல் பெருத்தும், தலை சிறுத்தும் இருந்ததனால், அவைகள் மறைந்துபோயின்போலும்! அல்லது இடைக்காலத்தில் பூமிமுழுதும் ஏற்பட்ட குளிரினாலும் மறைந்திருக்கக்கூடும். அப் பெரு விலங்குகளிலிருந்து வந்தவைகளே பல்லிகள், பாம்புகள், முதலைகள், ஆமைகள், ஸ்பினோடான்கள் (Sphenodon) முதலியவைகளாகும். இவைகளிலிருந்து வழி வழியாகப் பறவைகளும் பாலூட்டிகளும் தோன்றின.

'பாம்பு என்றால் படையும் நடுங்கும்' என்பதைப் பலரும் அறிவர். ஏனெனில், அகக்கண்முன் உடனே தோன்றுவது, படமெடுத்தாடும் காட்சியும், நஞ்சின் கொடூரமும்தாம். பாம்பு கடிபட்டு உடனே மடிவர் பலர். ஆனால், ஒருசில பாம்புகள் தவிர மற்றப் பாம்புகள் கடித்தால் உயிருக்கு ஆபத்து இல்லை. பலர் மடிவதற்குக் காரணம் கிலியேயாகும். நாகம், கட்டுவிரியன், விரியன், தட்டைவால், கடற்பாம்பு போன்ற பாம்புகள் கடித்தால் உயிருக்கு ஆபத்து நேரிடக்கூடும். இவ்வகையைச் சேர்ந்த பாம்புகளுக்கு நச்சுப் பாம்புகள் என்று பெயர். மற்றவைகளுக்கு நஞ்சு இல்லை. சில பாம்புகள் தோற்றத்தில் பயங்கரமாக இருந்தாலும், அவைகளுக்கு நஞ்சு இல்லை. உதாரணம்: மலைப்பாம்பு (Python). இது பாம்புகளில் மிகப்பெரிது. ஆட்டுக்குட்டியைக்கூட உடலினால் சுற்றி நசுக்கி அப்படியே விழுங்கிவிடும். ஆனால், இதற்கு விஷமில்லை. மற்றும், சில பாம்புகளுக்கு விஷமில்லாமலும் இல்லை. பச்சைப் பாம்பிற்கு விஷத்தின் கொடூரம் குறைவாக இருக்கிறது. இவற்றின் நஞ்சு அவை பிடிக்கும் இரைப் பிராணிகளைக் கொல்வதற்குப் போதிய அளவே இருக்கின்றது.

இயற்கையில் பாம்புகளின் இடம்

பிராணி வகைகளில் பாம்புகள் ஓரளவிற்கு வெற்றி பெற்றுள்ளன (evolutionary success). எவ்வாறெனில், பாம்புகள் இனத்தில் (species) அதிக எண்ணிக்கை இருப்பது; இவ்வினங்கள் எல்லா முக்கியமான இயற்கைச் சூழ்நிலைகளிலும் காணப்படுவது; மரக்கிளைகளில் காணப்படுமினங்கள் பூமிக்குப் பெரும்பாலும் வருவதில்லை. மண்ணைக் குடைந்து செல்லும் பாம்பினங்கள் தரைக்குமேலே காணப்படுவதில்லை. நீர்ப்பாம்புகள் நீரைவிட்டு வெளிவருவதில்லை. மற்றும், சில தரைப்பாம்புகள் அபூர்வமாக மரக்கிளைகளிலும், தரையில் குடைந்துகொண்டும், நீரிலும் காணப்படும். நீரிலும், நிலத்திலும், மரத்திலும் காணப்படும் பாம்புகள், தங்கள் தங்கள் சூழ்நிலையில் பல பிராணிகளைத் தின்று வெற்றிகரமாக வாழ்க்கை நடத்துகின்றன. மிதஉஷ்ணமுள்ள (temperate) இடங்களின் வடபகுதியில் பாம்புகள் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன. மற்ற ஊர்வன வகுப்புகளில் காணும் எண்ணிக்கையைவிட இவைகள் அதிகமாக இருக்கின்றன.

பாம்புகள் நம் பார்வைக்கு அதிகமாகத் தென்படாவிட்டாலும், அவைகளைத் தேடினோமானால் பல காணப்படும். அவைகளின் எண்ணிக்கை பூமத்தியரேகைப் பகுதிகளில் அதிகமாகவும், மற்றத் தென், வட பகுதிகளில் குறைவாகவும் தென்படும்.

எல்லாப் பாம்புகளும் மாமிசம் உண்ணுபவைகளே (ஓர் இனம் விலக்கு)., ஆகவே, அவைகளின் எண்ணிக்கை அங்கே கிடைக்கும் இரைகளைப் பொறுத்ததே. அவைகளுக்கேற்ற இரைகள் அதிக மாகக் காணப்பட்டால் அவைகளும் அதிகமிருக்கும். பாம்புகள் பெரும்பாலும் இரைகளை விழுங்கியுண்ணும். தன் சுற்றளவைவிட அதிகமான இரைகளையும் அவைகள் விழுங்கும். விரைந்து ஊர்ந்து செல்லும் சக்தி பெற்றிருப்பதால், இவைகள் பலவிதமான இரைகளைப் பிடித்துத் தின்னமுடிகிறது. எலி, சுண்டெலி, சிறு பறவைகள், தவளைகள், பல்லி இனங்கள், சிறிய பாம்புகள் போன்றவைகளே இவைகளுக்கு இரைகளாகும். முன்கூறியது போல் சில மைத்தான்கள் இளம் பன்றிகளைக்கூட விழுங்கும் தன்மையுடையன. சிறிய பாம்புகள் புழுபூச்சிகளையும் நத்தை களையும் தின்று உயிர்வாழ்கின்றன.

பாம்பினங்கள் அதிகமாக இருப்பதால் அவைகள் மற்றப் பிராணிகளுக்கும் இரையாகின்றன. மற்றப் பெரிய பாம்புகள் சிறிய பாம்புகளை விழுங்குவதுண்டு. ஐரோப்பிய நாடுகளில் முள்ளம்பன்றிகளுக்கும், ஆசிய, ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் கீரிப் பிள்ளைகளுக்கும் பாம்புகள் இரையாகப் பயன்படுகின்றன. பொதுவாக மனித இனத்திற்கும், சிறப்பாக வேட்டையாடும் மனிதர்களுக்கும் பாம்புகள் யாவும் விரோதிகளே. சிறிய பாம்புகள் தம்மிடமுள்ள சிறுதுளி விஷத்திலுலே குழந்தைகளைக் கொன்றுவிடுகின்றன. ஆகவே, எப்போதுமே மனிதர்களுக்கும், பாம்புகளுக்கும் ஒருவிதப் பகைமை இருந்துகொண்டே யிருக் கின்றது. ஒன்றையொன்று கொன்றுகொண்டிருக்கின்றன. பாம்புகளின் எண்ணிக்கை குறைந்துகொண்டிருப்பதற்கு மற்றொரு காரணமும் உண்டு. நாகரிகம் ஏற்பட ஏற்பட மக்கள் எல்லாத் துறையிலும் முன்னேறுகிறார்கள். ஆகையால், விவசாயத்துறையின் அபிவிருத்தி காரணமாக நூதன இயந்திரங்களைக்கொண்டு இயற்கைக் காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் பாம்பினங்கள் அழிந்து படுகின்றன. அதனுடன் அவைகளுக்கு உணவாகப் பயன்படும் தவளைகளும் பூச்சிகளும் அழிகின்றன. நேரடியாக மனிதர்களுக்குப் பாம்பினங்கள் அவ்வளவாகப் பயன்படாவிட்டாலும், அன்றாட வாழ்க்கையில் பற்பல வகைகளில் அவைகள் குறுக்கிட்டுப் பல காரியங்களைச் செய்கின்றன. உதாரணமாக, பெரிய பாம்புகள் வயல்களிலுள்ள சுண்டெலிகளைத் தின்று அவைகள் தானியங் களைத் தின்னுதவாறு உதவி செய்கின்றன. ஓரளவிற்கு இயற்கை விளைவுகளைச் சமநிலைப்படுத்துகின்றன (balance of nature). ஆகையினாலேயே தானியங்கள் அதிகம் சேதமுறாமல் மக்களுக்குப் பயன்படுகின்றன.

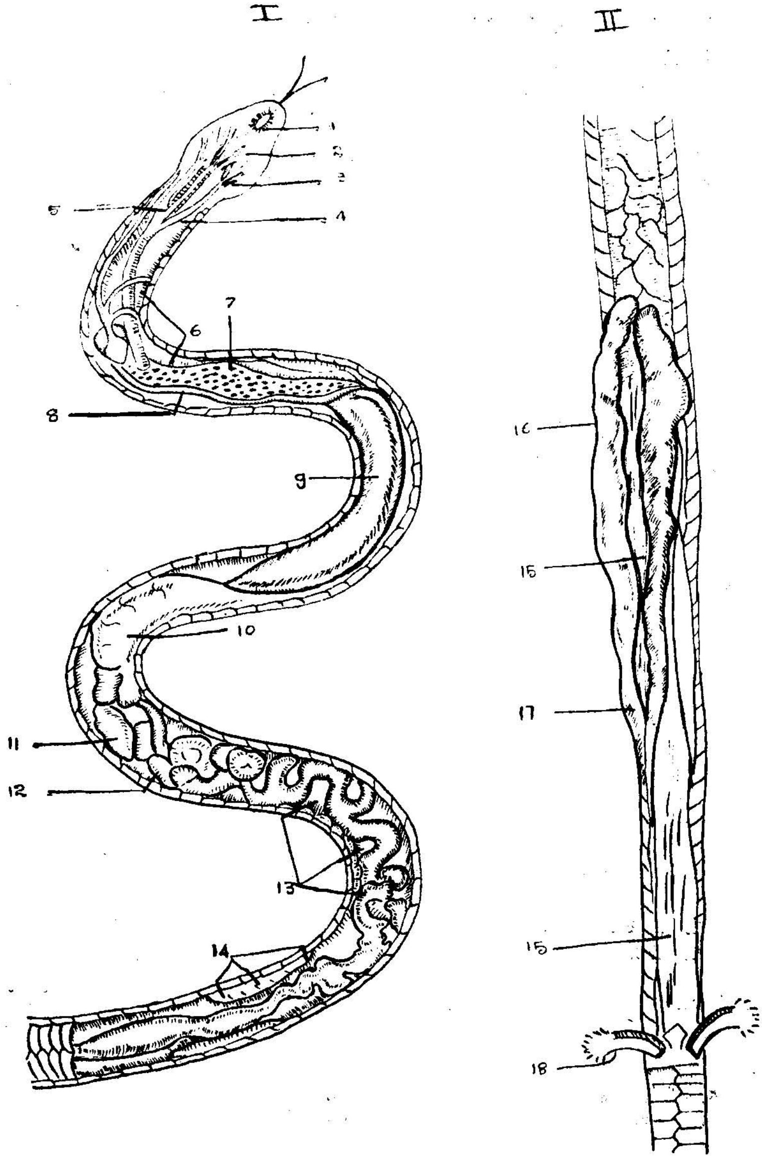
பாம்புகளைப் பார்த்தமாத்திரத்தில் கொல்லவேண்டும் என்ற மனோதத்துவம் மனிதர்களிடம் ஊன்றி இருப்பதனுல், அவர்களுக்குப் பாம்புகளைப் பார்த்துப் பகுக்கும் திறன் இல்லாமற் போய்விட்டது. அதனுலேயும் நச்சுப் பாம்புகளையும் நஞ்சற்றவைகளையும் பிரித்துப் பார்க்க முடிவதில்லை. பாம்பின்மீது ஒருவித வெறுப்புள்ளபடியாலும் அவர்களுக்குப் பாம்புகளைப்பற்றி எடுத்துக்கூற முடியாத நிலை ஏற்பட்டிருக்கிறது. பாம்பு கடித்தவுடன் அது நஞ்சுடையதா அற்றதா என்று ஆராய்ந்தறிவதற்குள் கடிபட்டவர் இறந்துபடும் நிலை இருப்பதே இதற்குக் காரணம். இருப்பினும், அவைகளைப்பற்றித் தெரிந்துகொள்வது அவசியமாகும். பிராணிகளின் உணவுச் சக்கரத்தில் பாம்புகளும் ஓர் நிலையில் உதவி செய்வதால், அவைகளைப் பீதி காரணமாக நாம் அடிக்காமல் இருப்பது நன்மை பயக்கும். ஏனெனில், இயற்கையின் அமைப்பில் பல பறவைகளும் மற்றப் பிராணிகளும் அவைகளுக்கு விரோதிகளாக இருந்து அவைகளைக் கொன்றுவிடுகின்றன. ஒருவேளை மக்களும் அவைகளுக்கு விரோதிகளாகப் படைக்கப் பட்டனரோ என்னவோ?

பாம்புகள் என்றுல் என்ன? அவைகளின் கூறுபாடுகள் யாவை?

ஊர்ந்து செல்லும் பிராணிகளின் வகுப்பைச் சேர்ந்தவைகள் பாம்புகளாகும். இவைகளை சர்ப்பங்கள் என்று கூறுவார்கள். இவைகள் ஓஃபீடியா (Ophidia) என்ற வகுப்பையும் (order), ஊர்வன (Reptilia) என்ற வகையையும் (class) சேர்ந்தவைகளாகும்.

பாம்புகள் என்றுல் என்ன?

முற்கூறியவாறு இவைகள் பல்லி, ஓணன் வகைகளைச் சேர்ந்தவைகள். இவைகளுக்குக் கால்கள் இல்லை. ஆகையினுலே, இவைகள் ஊர்ந்து செல்லுகின்றன. பார்த்த உடனேயே அவைகளைத் தெரிந்துகொள்ள மற்றத் தோற்றங்களான நீண்ட உடலும் மேலுள்ள தோற்செதில்களும் பயன்படுகின்றன. இருந்தாலும், சில பல்லியினங்களுக்கும் கால்கள் இல்லை. உதாரணம், அஃபியோசாரஸ் (Ophiosauras). ஆகவே, பாம்புகளைக் கண்டறிய சில முக்கியக் குணங்கள் இருக்கின்றன. அவை, பாம்புகளின் மேல்கீழ்வாய்த் தாடைகள் இரண்டும் அகன்றும் நீண்டு சுருங்கும் பந்தகத்தினுல் இணைக்கப்பெற்றும் இருக்கும். பெரும் பான்மையான பாம்புகளின் கீழ்ப்புறத்துத் தகடுகள் யாவும் குறுக்குவாட்டில் அமையப்பெற்றிருக்கும். உடல் பூராவும்



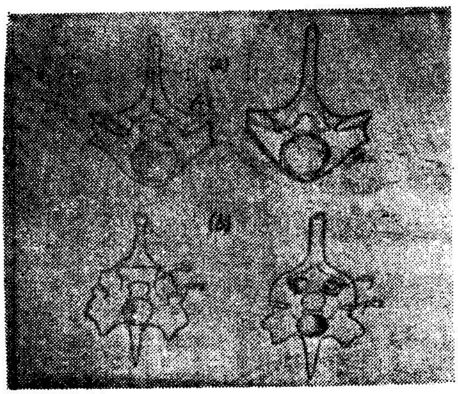
படம் 1. டிராப்பிடோ நாட்டஸ் இனம் : உள்ளுறுப்புகள்

I

1. இடைத்தாடைத் தசை
2. ஜீனியோ கிளாசஸ் தசை
3. ஜீனியோ ஹையாய்டு தசை
4. ஹையாய்டு எலும்பு

செதில்கள் காணப்படும். கண் இமைகள் நகராத நிலையில் இருக்கும் (படம் 7). புறக்காதுத் துவாரங்கள் இரா. நீண்ட பிளவு பட்ட (forked) நாக்கு உண்டு (படம் 1). இதை உள்ளிழுத்துக் கொள்ளவும் வெளிநீட்டவும் முடியும். அடிப்புறத்தில் குறுக்கு வாட்டில் அமைந்த ஒரு கழிவாயும் காணப்படும். ஆண் இனங்களுக்கு இரு கலவியுறுப்புகள் (penis) உண்டு (படம் 1). இரு பாதி கீழ்த் தாடைகளும் தனித்தனியே அசையக்கூடிய நிலையில் அமைந்துள்ளன.

நீண்ட உடலமைப்பினால் வேகமாக ஊர்ந்து செல்லவும் தன்னைவிட நீண்ட இரைகளை விழுங்கவும் முடிகிறது. அதன்



படம் 2.

(a) ஓணானின் முள் எலும்பு : முன்பின் தோற்றம்
(b) பாம்பின் முள் எலும்பு : முன்பின் தோற்றம்

1. முன் சைகாபோஃபைசிஸ் முகம் 3. சைகாஸ்பீன் முகம்
2. பின் சைகாபோஃபைசிஸ் முகம் 4. சைகாண்ட்ரா முகம்

மண்டையோட்டெலும்புகள் வெகு எளியமுறையில் இணைக்கப் பட்டிருக்கின்றன. மார்பெலும்பு அவைகளுக்கு இல்லை. இதன்

---

5. குரல்வளை
6. உணவுக் குழல்
7. நுரையீரல்
8. வீனாகாவா
9. கல்லீரல்
10. இரைப்பை
11. பித்தப்பை
12. கணையம்
13. அண்டச் சுரப்பி
14. சிறுநீரகம்

II

15. சிறு குடல்
16. விந்து சுரப்பி
17. விந்துக் குழாய்
18. பீனிஸ்

உடலில், தலைமுதல் வால்வரை தொடர்ச்சியாக முள்ளெலும்புகள் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இம் முள்ளெலும்புக் கோவையில் ஒவ்வொரு முள்ளெலும்பிலிருந்தும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக ஒரு விலா எலும்பு கிளம்பி வயிற்றுப்புறச் செதில்களை (ventral scales) நோக்கிச் செல்கின்றன. இவ்வெலும்புகள் முள்ளெலும்புகளோடு பந்துக்கிண்ண மூட்டால் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன(படம் 2). இவ்வமைப்பினால் பாம்பு தன் உடலை எவ்விதமேனும் வளைத்துக் கொள்ளமுடியும். இவ் விலா எலும்புகள் வயிற்றுப்புறச் செதில்கள் புறத்தில் கீழே ஒன்றுகூடாமல் ஒவ்வொரு செவ்வகச் செதிலின் ஓரத்திலுள்ள விளிம்புகளுடன் இணைந்து காணப்படும். இவற்றின் கீழ்ப்புற விளிம்புகள் பூமியைப் பற்றிக்கொள்ள வசதியாக அமைந்திருக்கின்றன. இவ் விலா எலும்புகளுடன் வலுவான தசைகள் பொருந்தி இருப்பதால், உடலை முன்னும் பின்னும் அசைக்கும்போது வயிற்றுப்புறச் செதில்களை பூமியில் நன்கு பொதிந்து பிடித்துக்கொள்ள முடிகிறது. மேல்தோல் மிகவும் தளர்ந்து (loose) சுருங்கி நீளும் முறையில் கமலாப்பழத் தோல் போன்று அமைந்திருக்கிறது. இருதயம் நீண்டு காணப்படுகிறது. மற்றெல்லா உள்ளுறுப்புகளும் நீண்ட முறையில் அமைந்திருப்ப தால், இரைகளை இரைப்பைக்கு எவ்விதத் தடங்கலுமில்லாமல் அனுப்ப முடிகிறது. பாம்பின் உடல் உஷ்ணம், வெளிக்காற்றின் உஷ்ணத்திற்கு எப்போதும் மாறுபட்டே இருக்கும். ஆகவே, அவைகளைக் 'குளிர் இரத்தப் பிராணிகள்' என்று கூறுவார்கள்.

பாம்புகளைக் கீழ்க்கண்ட 18 பெரும் பிரிவுகளாகப் (குடும்பங்கள்) பிரிக்கலாம்:

1. டிஃப்லாப்பிடே—குருட்டுப் பாம்புகள் (வெப்ப நாடுகள்—tropical countries).

2. லெப்டோடிஃப்லாப்பிடே—மெலிந்த குருட்டுப் பாம்பு கள் (ஆப்பிரிக்கா, அமெரிக்கா).

3. போயிடே—போயாக்கள் (அமெரிக்கா, மடகாஸ்கர்—புது உலகம்).

4. பைத்தானிடே—பைத்தான்கள் (ஆப்ஃரிக்கா, ஆசியா ஆஸ்திரேலியா—பழைய உலகம்).

5. அனிலிடே—பொய்ப்பவழப்பாம்புகள் (தென் அமெரிக்கா, கிழக்கிந்தியத் தீவுகள்).

6. யூரோபெல்ட்டிடே—கேடய வாற்பாம்புகள் (தென் இந்தியா, இலங்கை).

7. ஜீஞேபெல்ட்டிடே—சேற்றுப் பாம்புகள் (தென் கிழக்கு ஆசியா).

8. ஆக்ரோகோர்டிடே—ஓரியன்டல் பிரதேச நீர்ப்பாம்புகள் (தென் கிழக்கு ஆசியா, கி. இ. தீவுகள்).

9. கொலுபிரிடே—விஷமற்ற பாம்புகள் (எல்லா இடங்களிலும்).

10. ஆம்பிலிசெஃபாலிடே—நத்தை தின்னும் பாம்புகள் (கிழக்கு ஆசியா, டிராப்பிகல் அமெரிக்கா).

11. ஹோமலாப்சிடே—நச்சுப் பற்கள் பின்னேக்கி அமைந்துள்ள நீர்ப்பாம்புகள் (தெ. கி. ஆசியா, கி. இ. தீவுகள்).

12. டேசிபெல்டிடே—முட்டை தின்னும் பாம்புகள் (ஆஃப்ரிக்கா).

13. போய்ஜிடே—நச்சுப் பற்கள் பின்னேக்கி அமைந்துள்ள பாம்புகள் (உலகம் பூராவும்).

14. இலாக்கிஸ்டோடான்டிடே—நச்சுப் பற்கள் பின்னேக்கி அமைந்துள்ள முட்டை தின்னும் பாம்புகள் (தெ. இந்தியா).

15. இலாப்பிடே—பவழப் பாம்புகள், நாகப்பாம்புகள் (உலகம் பூராவும், டிராப்பிகல்).

16. ஹைட்ரோஃபிடே — கடற் பாம்புகள் (அட்லான்டிக் கடலில் இல்லை).

17. வைப்பரிடே—வைப்பர்கள் (பழைய உலகங்கள்).

18. குரோட்டாலிடே—குழி வைப்பர்கள் (கி. ஆசியா, அமெரிக்கா).

பாம்பின் புறத்தோற்றங்கள் (External characters)

பாம்புகள் நீண்டு உருளை வடிவமாக இருக்கும். அவைகளின் தலை, வால் யாவும் உடலின் அமைப்பிற்கேற்ப அகன்றும், நீண்டும் காணப்படும். மரப்பாம்புகளுக்கும் சாட்டைப் பாம்புகளுக்கும் உடல் மிகவும் மெலிந்து காணப்படும். மலைப்பாம்புகள், போயாக்களுக்கு உடல் பருத்திருக்கும். மற்றப் பெரும்பாலான பாம்புகளுக்கு வயிற்றுப் பகுதி தட்டையாகவும், குடைந்து செல்லும் பாம்புகளுக்கு உடல் உருளையாகவும் இருக்கும்.

பாம்பினுடைய தலையின் அகலமும் பருமனும் எப்போதும் மாறுபட்டிருக்கும். அவைகளின் தலை, கழுத்தைவிட அகன்று இருக்கிறதா, இல்லையா என்று பார்ப்பதுகூட உண்டு. வைப்பர் களுக்குத் தலை, கழுத்தைவிட அகன்றிருக்கும். ஆனால், குடையும் பாம்புகளுக்கு இரண்டும் ஒரே மாதிரியாகவே இருக்கும்.

குருட்டுப் பாம்புகளைத் தவிர மற்றெல்லாப் பாம்புகளுக்கும் கண்கள் உண்டு. கண்கள் சிலவற்றில் சிறியனவாகவும், சிலவற்றில் பெரியனவாகவும், சிலவற்றில் இல்லாமலும் காணப்படும். கண்ணிற்குள் இருக்கும் பாப்பா செங்குத்தாகவும், படுக்கை யாகவும், பூனைக்குள்ளது போன்றும் இருக்கும்.

பாம்புகளின் வாய் கண்களுக்குப் பின்னும் நீண்டு காணப் படும். ஏனெனில், வாயை நன்றாக அகற்றித் திறந்து பெரிய இரை களை விழுங்குவதற்காகவே கீழ்த்தாடையின் மத்தியில் ஒரு நீண்ட பள்ளம் இருக்கிறது. அதற்கு மென்டல் பள்ளம் (mental groove) என்று பெயர். அதைச் சுற்றி அகன்ற செதில்கள் காணப்படும். இவைகளினாலேயே பாம்புகள் தங்கள் வாயை அகலத் திறந்து இரைகளை உள்ளனுப்ப முடிகிறது. பாம்புகளின் வாலின் நீளம் பலவாறாகக் காணப்படும். குருட்டுப் பாம்புகள், போயாக்கள், குழி வைப்பர்கள் முதலியனவற்றிற்கு வால் குட்டையாக இருக்கும். அவ் வாலின் நுனி, ஒரு பூண்.போன்ற செதிலுடனோ, முள்போன்ற செதிலுடனோ, தட்டையாகவோ, துடுப்புப் போன்றோ காணப் படும்.

பாற்குணங்கள் (Sex characters)

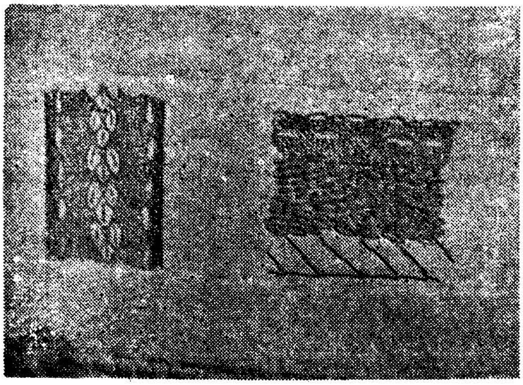
பெரும்பான்மையாக ஆண் பாம்புகளின் வால் பெண் பாம்பு களின் வாலைவிட நீண்டு காணப்படும். உள்ளிழுத்து வெளிவிடக் கூடிய இரு ஹெமிபீனிஸ் (hemipenis) அல்லது புணர்ச்சியுறுப்புகள் ஆண்களுக்கு உண்டு (படம் 1). ஆண்களுக்குரிய இதர பாற் குணங்கள் சில ஆண் பாம்புகளிடத்துக் காணப்படும். தாடைக் கேடய செதிலில் முளை போன்ற உறுப்புகள் (tuleercles) சில காணப்படும். உதாரணம், வைர முதுகுடைய நீர்ப்பாம்புகள். இதுபோன்ற முளை உறுப்புகள் சில பாம்புகளின் கழிவாயின் (anus) மேலுள்ள செதில்களிலும் காணப்படும். உதாரணம், வளை கழுத்துடைய பாம்புகள்.

செதிற் குணங்கள் (Scale characters)

செதில்களின் இருப்பிடத்திற்கேற்ப அவைகளுக்குப் பெயரிடப் பட்டுள்ளன (படம் 3, 4A-H).

கீழ்க்காணும் செதில்கள் குறுகியோ அல்லது அகன்றே காணப்படும்.

வால்புறத்திலுள்ள செதில்கள் (sub-candals) தனித்தோ அல்லது இரட்டையாகவோ இருக்கும்.



படம் 3.

ஓணான் இனங்களில் காணப்படுவதுபோல் தோன்றும் முதுகு, பக்கச் செதில்கள்; மலேயா, இந்தோனேஷியா பகுதிகளில் காணும் பாம்புகள். (உ-ம்) ஜீனோடெர்மஸ் (Xenodermus).

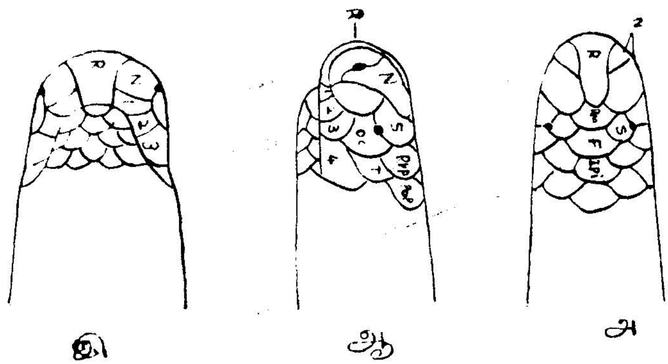
கழிவாய்த் தகட்டுச் செதில்கள் (anal plate) தனித்தோ அல்லது இரட்டையாகவோ காணப்படும். மேற்புறத்துச் செதில்கள் (dorsal scales) படகுபோன்றே அல்லது வழவழப் பாகவோ இருக்கும். மேற்புறச் செதில்கள் சிலவற்றில் உணர் செதிர்க் குழிகள் (sensory scale pits) காணப்படும். இக் குழிகள் தனித்தோ இரட்டையாகவோ அல்லது தெரிந்தோ தெரியாமலோ இருக்கக்கூடும்.

பெரும்பாலான பாம்புகளின் தலையிலுள்ள செதில்கள் அகன்று தடித்துத் தகடுகளாக மாறியுள்ளன. இவற்றின் அமைப்பு இனத்திற்கு இனம் மாறுபட்டிருக்கும். நடுமுதுகிலுள்ள நாற் சதுரச் செதில்களுக்கு வர்ட்டிபிரல்கள் (vertebrals) என்றும், அதற்கு இரு பக்கங்களிலும் உள்ளவற்றிற்குக் கோஸ்ட்டல்ஸ் (coastals) என்றும் பெயர். அநேக பாம்புகளின் செதில்கள் நடுவில் தடித்துக் கீல்பட்டை (keel) போல் தோற்றமளிக்கும். **உடலின் கீழ்ப்பக்கம் குறுக்கில் அகன்றுள்ள செதில்களைக் கீழ்ச்**

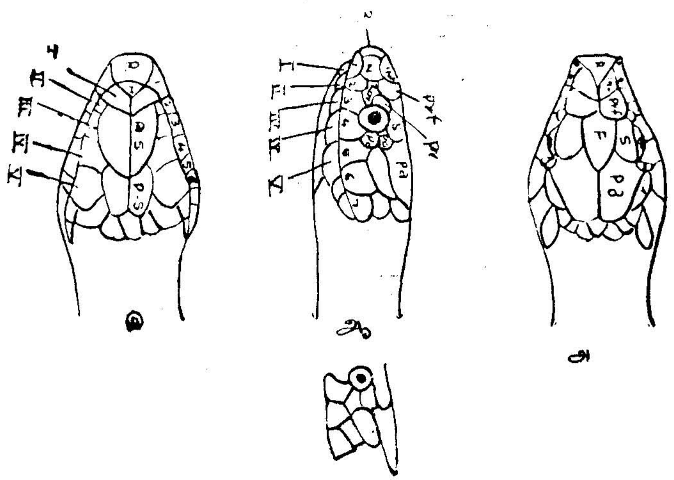
படம் 4 (A—H) பாம்பின் தலைச் செதில்கள்

அ. மேல்தோற்றம். ஆ. பக்கத் தோற்றம். இ. கீழ்த்தோற்றம்.

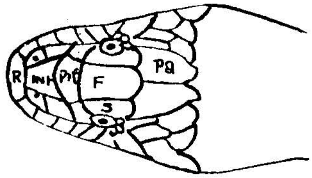
1—9 மேல்லேபியஸ்
I—V கீழ்லேபிஸ்
an—ஏனல்
AS—ஆன்டீரியர் ஜீனியல்ஸ் (முன் சின்தகடு)
BS—முதுகுத் தகடுகள்
Ces—காஸ்டல்ஸ்
cum—கூனியேட்
F—ஃப்ரான்டல்
Pr—பிரிஆக்குலார்
prf—பிரிஃப்ரான்டல்
prp—பிரிபெரைட்டல்
ps—போஸ்டீரியர் ஜீனியல்ஸ் (பின் சின்தகடு)
int—இடைநேசல்
Ipt—இடைபெரைட்டல்
lor—லாரல்
M—மென்டல்
N—நேசல்
Oc—ஆக்குலார்
pa—பெரைட்டல்
po—போஸ்ட் ஆக்குலார்
pop—போஸ்ட்பெரைட்டல்
R—ராஸ்ட்ரல்
S—சூப்ரா ஆக்குலார்
Sl—சூப்ரா லாரியஸ்
Spc—சூப்ரா காடலஸ்
T—டெம்பொரல்
ver—வெர்டிபிரல்



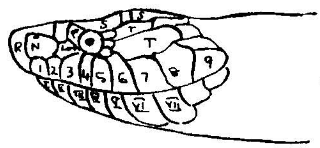
படம் 4A டிப்லாப்ஸ் பிராமினஸ்



படம் 4B ஆலிகோடான் ஆர்னென்சிஸ்

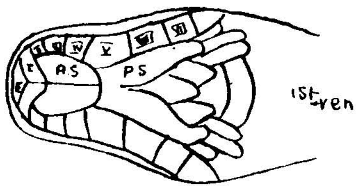


அ

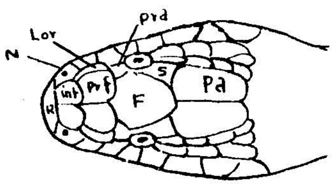


ஆ

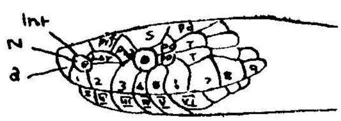
படம் 4C
நேட்ரிக்ஸ் பிஸ்கேட்டர்



இ

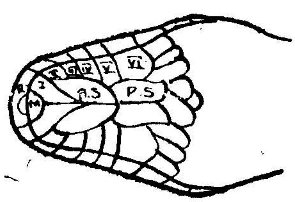


அ

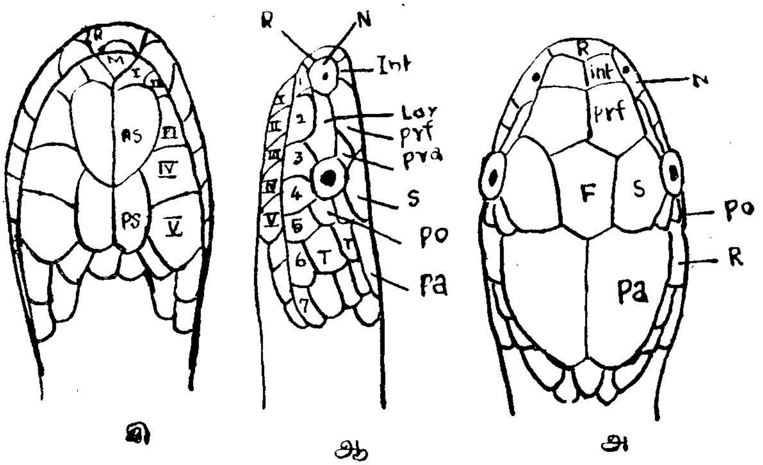


ஆ

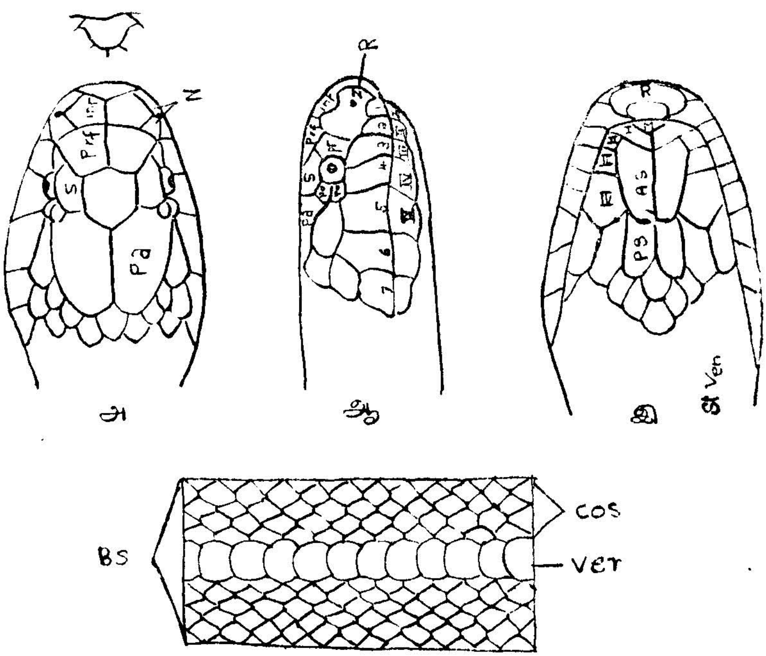
படம் 4D
லைகோடான் ஆலிகஸ்



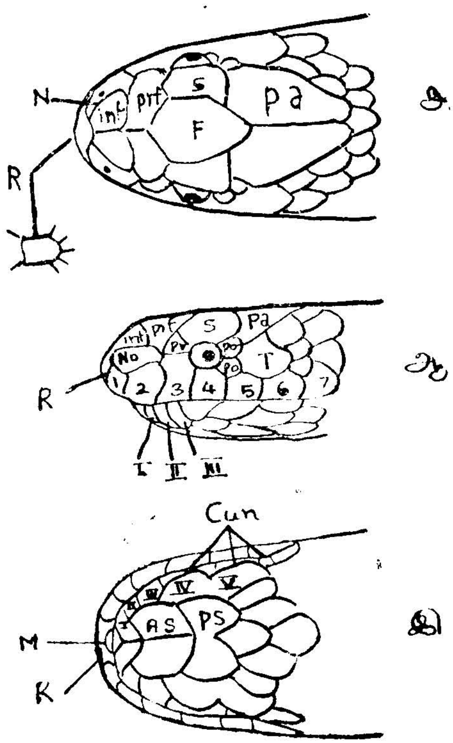
இ



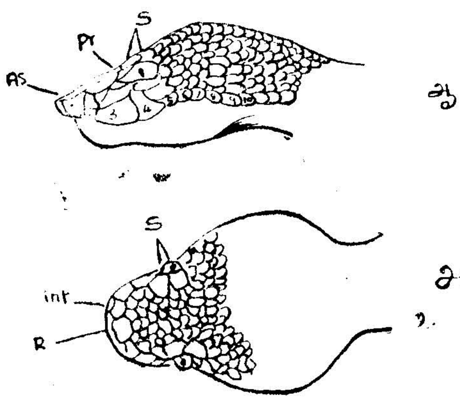
படம் 4E ட்ரையோகால்மஸ் நிம்ஃபா



படம் 4F பங்காரஸ் சீருலியஸ்



படம் 4G கெலோஃகிஸ் நைக்ரிசென்ஸ



படம் 4H ைமிரிசூரஸ் மேக்ரோலெப்பிஸ்

செதில்கள் அல்லது வயிற்றுச் செதில்கள் (ventrals) என்றும் மலப்புழையிலுள்ளதை ஏனல் செதில் (anal scale) என்றும் கூறலாம். சப்காடல்கள் சிலவற்றில் ஒரே வரிசையிலும் சில வற்றில் இருவரிசைகளிலும் அமைந்திருக்கும். தலையிலுள்ள தகடுகளின் அமைப்பு கீழ்வருமாறு உள்ளது (படம் 3, 4).

1. ஃப்ரான்டல் (frontal), இரண்டு கண்களுக்குமிடையில் கண்களிலிருந்து வேறு தகடுகளினால் பிரிக்கப்பட்ட ஒரே மத்தியத் தகடு.

2. பெரைட்டல்ஸ் (parietals), ஃப்ரான்டலுக்குப் பின்னிருக்கும் இரு தகடுகள்.

3. ப்ரிஃப்ரான்டல்கள் (prefrontals), ஃப்ரான்டலுக்கு முன்னுள்ள இரு தகடுகள்.

4. நேசல்கள் (nasals), மூக்குத் துவாரங்களுடைய இரு தகடுகள்.

5. ராஸ்ட்ரல் (rostral), முகத்தின் முனையிலுள்ள ஒரு தகடு.

6. சுப்ரா-லேபியல்கள் (supra-labials), மேல்தாடையின் ஓரத்தில் வாய்க்கோணம் வரையில் வியாபித்திருக்கும் ஒரு வரிசைத் தகடுகள்.

7. லாரல் (loral), மூக்குத் துளைக்கும் கண்ணுக்குமிடையில் ஒவ்வொரு பக்கமும் அமைந்திருக்கும்.

8. ப்ரி-ஆக்குலர் (pre-ocular), சுப்ரா-ஆக்குலர் (supra-ocular), போஸ்ட் ஆக்குலர் (post-ocular). இவை ஒவ்வொரு கண்ணைச் சுற்றியும் இருப்பவை.

9. இன்ஃப்ரா லேபியல்கள் (infra-labials), கீழ்த்தாடை விளிம்பைச் சுற்றிலுமுள்ள ஒரு வரிசைத் தகடுகள்.

10. மென்டல் (mental), கீழ்த்தாடையின் முனையிலிருக்கும் ஒரு நடுத் தகடு.

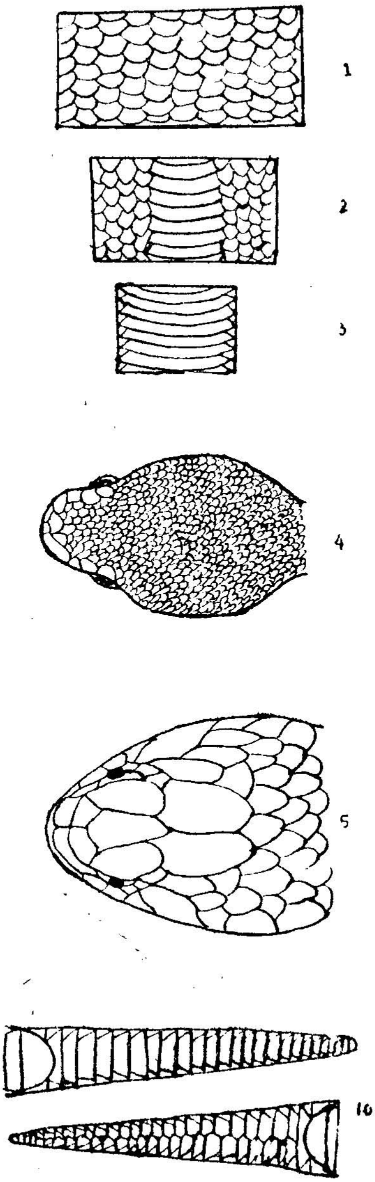
11. ஆன்டீரியர் சின் தகடுகள் (anterior chin shields), மென்டலுக்குப் பின் அமைந்துள்ள இரு தகடுகள்.

12. போஸ்டீரியர் சின் தகடுகள் (posterior chin shields), ஆன்டீரியர் சின் தகடுகளுக்குப் பின்னுள்ள இரு தகடுகள்.

13. டெம்பரல்கள் (temporals), பெரைட்டலுக்குப் பக்கத்தில் அமைந்துள்ள தகடுகள்.

நச்சுப் பாம்புகளைக் கண்டறியும் முறை (படம் 5, 6, 7, 8)

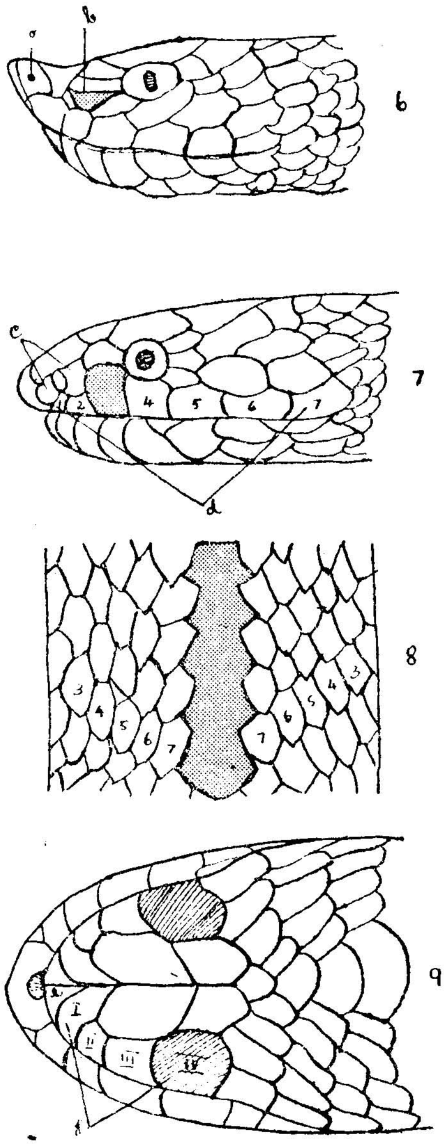
அநேக பாம்புகள் நஞ்சற்றவை. நம் நாட்டிலுள்ள முக்கிய நச்சுப் பாம்புகள், நல்ல பாம்பு அல்லது நாகப்பாம்பு (cobra),



படம் 5

படம் 5, 6

1. வயிற்றுச் செதில்கள் (வர்ட்டிபிரல்)
2. சிறிய வென்ட்ரல்கள்
3. முழு வென்ட்ரல்கள்
4. தலையில் சிறு செதில்கள்
5. தலையில் பெரிய செதில்கள்
6. குழியுள்ள வைப்பர்
   (a) நாசித்துவாரம்
   (b) கண்ணிற்கும் நாசிக்கும் இடையேயுள்ள 'குழி'
7. மூன்றும் லேபியல் செதில், கண்ணையும் மூக்குச் செதிலையும் தொட்டுக் கொண்டிருத்தல்
8. முதுகுச் செதில்கள் (வர்ட்டிபிரல் செதில்) அகன்று காணப்படுதல்.
9. நான்கு இன்ஃபிராலேபியல்களில் நான்காவது பெரிதாகக் காணப்படுவது
10. வால் செதில்கள் பிளவுபட்டும் பிளவு படாமலும் இருத்தல்
   (a) நாசித்துவாரம்
   (b) குழி
   (c) நேசல் செதில்
   (d) மேல் லேபியல்
   (e) மென்டல்
   (f) I—V கீழ் லேபியல்கள்



படம் 6

கட்டுவிரியன் (krait), குழி விரியன் (pit-viper), கண்ணுடி விரியன் (Russell's viper), கடற் பாம்புகள் (sea-snakes) முதலியன.

I. பாம்பின் வால் பக்கவாட்டில் அழுத்தித் துடுப்புபோல் தட்டையாக இருந்தால் அது கடற் பாம்பு; நஞ்சுள்ளது.

II. பாம்பின் வால் உருண்டையாக இருந்தால் அதை மார்பின் புறமாக திருப்பிப்போட்டு வென்ட்ரல்களைச் சோதனை செய்.

1. வென்ட்ரல்கள் சிறியனவாக இருந்தால் அல்லது விலாவிலிருந்து விலாவுக்குக் குறுக்காக முழுவதும் போகாமலிருந்தால் அது நஞ்சில்லாதது.

2. வென்ட்ரல்கள் முழுமையும் குறுக்கே போயிருந்தால் நஞ்சுள்ளதாகவும் நஞ்சில்லாததாகவும் இருக்கலாம். பின்னர், தலையிலுள்ள தகடுகளைப் பரிசோதித்துப் பார்.

III. (1) தலை செதில்களால் மூடப்பட்டிருந்தால் அது விரியன் பாம்பு, நஞ்சுள்ளது. இதில் பல இனங்கள் உள்ளன.

(i) குழிவிரியன்: கண்ணுக்கும் மூக்குத் துவாரத்திற்கும் இடையிலுள்ள லாரல் தகட்டில் ஒரு குழியிருக்கும்.

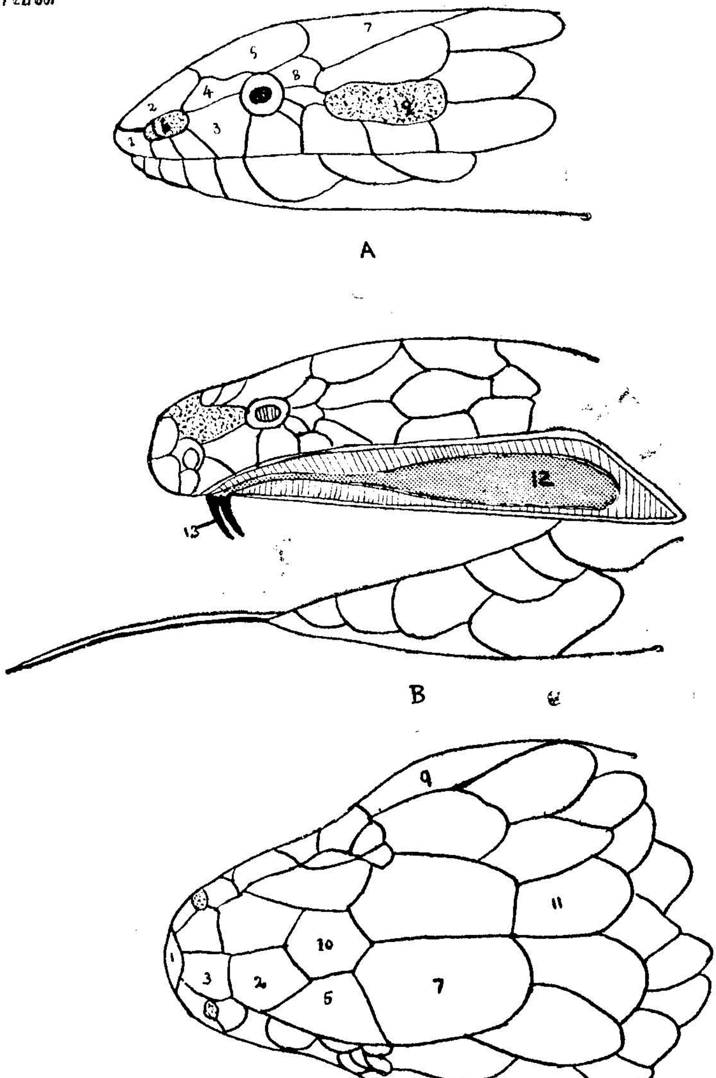
(ii) இந்தியச் சிறு விரியன் (Little Indian viper-Echis Carinata): 18 அல்லது 20 அங்குல நீளமுள்ள சிறிய பாம்பு. லாரல் குழி இருக்காது. தலையில் அம்புக் குறி இருக்கும். சப்-காடல்கள் ஒரே வரிசையில் இருக்கும்.

(iii) கண்ணுடி விரியன் (Russell's viper): லாரல் குழி இல்லை. சப்-காடல்கள் இரு வரிசையில் அமைந்திருக்கும்.

(2) தலையில் செதில்களில்லாமல் தகடுகளிருந்தால் முதுகின் செதில்களை ஆராய வேண்டும்.

(i) வர்ட்டிபிரல்கள் அகலமாக இல்லாவிடில் சுப்ராலேபியல்களின் அமைப்பைக் கவனிக்கவேண்டும். மூன்றாவது சுப்ராலேபியல் தகடு நேசல் தகட்டையும் கண்ணையும் தொட்டுக்கொண்டு காணப்பட்டால் அது நாகப் பாம்பு, நஞ்சுள்ளது.

(ii) வர்ட்டிபிரல்கள் (நடுமுதுகுச் செதில்) அகலமாக இருந்தால் இன்ஃப்ரா லேபியல்களைக் கவனி. நான்கே நான்கு தகடுகளைக் கொண்டு நான்காவது எல்லாவற்றிலும் பெரியதாக இருந்தால் அது சப்-காடல்களுக்கும் ஒரே வரிசையில்தான் அமைந்திருக்கும். அவ்வாறே தலையிலுள்ள செதில்களில் பலவகைகள் உண்டு. அவைகளைத் தலையிலுள்ள கேடயச் செதில்கள், தொடையிலுள்ள கேடயச் செதில்கள் என இருபெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.



படம் 7• நாகப்பாம்பின் தலைச் செதில்கள்

A. பக்கத் தோற்றம். B. விஷப்பையைக் காட்டும் தோற்றம். C. மேல் தோற்றம். 1. ராஸ்ட்ரல், 2. பிரிஃபரான்டல், 3. இடைநேசல், 4. பிரி-ஆக்குலார், 5. சூப்ரா-ஆக்குலார், 6. நேசல், 7. பெரைட்டல், 8. போஸ்ட் ஆக்குலார், 9. டெம்போரல், 10. ஃப்ரான்டல், 11. ஆக்சிபிட்டல், 12. விஷப் பை, 13. விஷப் பல்.

பாம்புகளின் நிறத்தோற்றம்

நிறத்தோற்றத்தைக் கொண்டே பாம்புகளின் இனத்தைக் கூறலாம். நிறமும், நிற அமைப்பும் பாம்புகளுக்குப் பலவாருக அமைந்துள்ளன. கருமை, பழுப்பு, பச்சை போன்ற பல நிறங்களுடைய பாம்புகள் உள்ளன. நிற அமைப்பிலும்கூட வளையம் போன்றும், கிறுக்குப்பட்டை போன்றும், நீளப்பட்டைபோன்றும், புள்ளிகள் போன்றும் பலவாறு காணப்படும். இவைகள் யாவும் ஒன்ருகவோ, தனித்தனியாகவோ அமையப்பெறுவதுமுண்டு.

இந் நிறத்தோற்றங்கள் யாவும் குரோமெட்டாஃபோர் (Chromataphore) என்ற நிறத்துகள்களினுல் ஏற்படுகின்றன. நூற்றுக்கணக்கான நிறத்துகள்கள் செதில்களின்மேல் மேற்கூறிய முறையில் அமைந்துள்ளன. குரோமெட்டாஃபோர்களில் இருவகையுண்டு. ஒன்று, மெலஞேஃபோர்கள் (Melanophores) மற்ருென்று, காஞேஃபோர்கள் (Guanophores) என்பனவாகும். மெலஞேஃபோர்களில் நிறத்துகள்கள் அடர்ந்து இருக்கின்றன. முக்கியமாகக் கறுப்பு, பழுப்பு நிறங்கள் இதைச் சேர்ந்தவையே. ஆனுல், காஞேஃபோர்களில் நிறத்துகள்கள் இல்லை. இவைகள் யாவும் பளபளப்பிகளின் வேறுபாட்டினுல் (optical differenciation) நிறத்தன்மையை உண்டாக்குகின்றன. முப்பட்டைக் கண்ணுடிகள் அல்லது வைரக்கற்கள் போன்றவைகளில் எவ்வித ஒளித்தன்மையை உண்டுபண்ணுகின்றனவோ, அவ்வாறே இவைகளின் மேலுள்ள காஞேஃபோர்கள் பளபளப்பைக் கொடுக்கின்றன. ஒளிக்கதிர்கள் இப் பளபளப்பிகளின்மேல் பட்டதும் அக் கதிர்கள் சிதறுண்டு பலவித நிறங்களைக் கொடுக்கின்றன. மஞ்சள், வெள்ளை நிறங்கள் உண்டாவது இம்முறையினுலேயே ஆகும். சில பாம்புகளின் (உ—ம். பவளப் பாம்புகள்) மேல் சிவப்பு நிறம் காணப்படுகின்றது. அதற்குக் காரணம், அல்லோஃபோர் (Allophores) என்ற குரோமெட்டாஃபோர்களாக இருக்கலாம் என்று யூகிக்கப்படுகிறது. ஆனுல், இன்னும் ஆராய்ச்சி பூர்வமாக இது நியமனம் செய்யப்படவில்லை.

பச்சோந்திகள், ஓணுன்கள் போன்றவைகளில் நிறம் மாறுவது போல் பாம்புகளில் நிறமாற்றம் ஏற்படுவதில்லை. இருப்பினும் சில ஆராய்ச்சிகளின்மூலம் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளில் முக்கியமான பிட்டியூட்டரி சுரப்பி (Pituitary gland) நீக்கப்பட்டால் பாம்பின் மேலுள்ள (உ-ம். கிலுக்குப் பாம்பு—Rattle snakes) வரைகள், நிறங்கள் யாவும் நீக்கப்பெற்று வெளுத்துவிடுகின்றன. ஆனுல், அச் சுரப்பியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ரசம் (extract) ஊசி மூலம் அதன் உடலில் ஏற்றப்பட்டால் அப் பாம்புகள் முன்னிருந்த

நிறத்தைத் திரும்பவும் அடைகின்றன. ஆகவே, அச் சுரப்பிகளில் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்களில் ஒன்ருன மெலஞேஃபோர் தூண்டும் ஹார்மோன் (Melanophore Stimulating Hormone—MSH) இல்லாத காரணத்திஞல் அது வெளுத்துப்போயிற்று என்றும் அதன் ரசம் உட்செலுத்தப்பட்டபின் திரும்பவும் பழைய நிலையையடைந்ததென்றும் கண்டுபிடித்துள்ளார்கள்.

பாம்புகள் தங்கள் தோலை உரித்தவுடன் வெகு பளபளப்பாகக் காணப்படும். அத் தோலுக்கு அடியிலுள்ள அடுத்த அடுக்குத் தோல் மெலிந்தும் ஒளி ஊடுருவிச் செல்லக்கூடிய நிலையிலிருப்பதுந்தான் (transparent) காரணமாகும். ஓர் இனத்தில் நிறங்களைவிட நிற அமைப்புகள் எப்போதும் மாருது காணப்படும். அல்பினிசம் (albinism) என்ற நிறமற்ற நிலை, பாம்புகளில் அபூர்வமாகக் காணப்படுகின்றன. அந்நிலை ஏற்பட்டால் உடலின்மேல் நிறத்துகள்கள் இரா. உள்ளிருக்கும் இரத்தக் குழாய்கள் வெண்மையான தோலின்மூலம் வெளியே நன்கு தெரியும். கண்கள் வெளிர் சிகப்பு (pink) நிறத்தில் தோன்றும். மஞ்சள், சிகப்புப்போன்ற திடீர் மாற்றங்களும் (mutation), சில பாம்புகளில் ஏற்படுவதுண்டு.

இதற்கு சேன்திசம் (Xanthism), எர்த்திரிசம் (Erythrism) என்று பெயர். ஒருசில பாம்புகள்தாம் ஆண்—பெண் வித்தியாசத்தை நிறவேறுபாட்டிஞல் காண்பிக்கின்றன.

பாம்புகள் தங்களிருப்பிடத்திற்கேற்ப நிறத்தைப் பெற்றுள்ளன. உதாரணமாக, பாலைவனப் பாம்புகள் யாவும் வெளுத்துக் (pale) காணப்படும். இருண்ட காட்டில் காணப்படும் பாம்புகள், கறுப்பாகவும், மரக்கிளைகளில் வாழும் பாம்புகள் பச்சை நிறமாகவும் அல்லது பழுப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். தரையில் வாழும் பாம்புகள் அதனிருப்பிடத்திற்கேற்ப நீளப் பட்டையாகவும், இலைகள் போன்றும் பல வகைகளில் காணப்படும். (உ-ம்.) அமெரிக்காவில் காணப்படும் தாமிரத் தலைகள் (copper heads). இவ்விதச் சூழ்நிலைக்கேற்ப அமையப்பெற்ற நிறங்கள் பாம்புகளுக்குத் தங்கள் இருப்பிடம் தெரியாமல் தங்களைக் காப்பற்றிக்கொள்ளப் பயன்படுவதுடன் அவைகளுக்கு வேண்டிய இரைகளும் ஆங்காங்கே கிடைக்கவும் உதவுகின்றன. எவ்வாறெனில், அவைகள் மறைந்திருக்கும்போது இரைப்பொருள்களான பூச்சிகள், சிறு பிராணிகள் அங்கே வரும்போது அப்படியே கவ்விக்கொள்கின்றன. சில பாம்புகளின் தலையிலுள்ள நிற அமைப்பு அவைகளின் கண்களை நன்ருக மறைத்துக்கொள்வதஞல்

அங்கே வரும் இரைக்குக் காத்திருக்கும் ஆபத்துத் தெரிவதில்லை. இன்னும் சில பாம்புகள் தங்களுடைய விரோதிகளிடத்திலிருந்து காப்பாற்றிக்கொள்ள நிறமும் அமைப்பும் (Camaufloge) பயன் படுகின்றன. ஆகவே, நிற அமைப்பிற்கும் அவைகளின் தொழிலுக்கும், சூழ்நிலைக்கும் மிக்க தொடர்புண்டு என்று விளங்குகிறது.

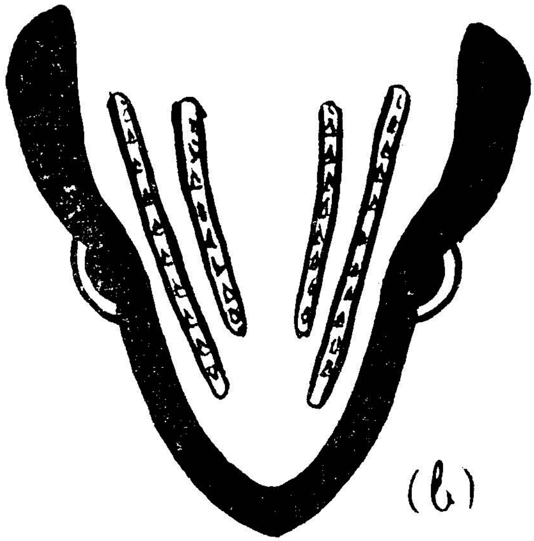
நச்சுக் கருவிகள் (Poison apparatus) *(படம் 8)*

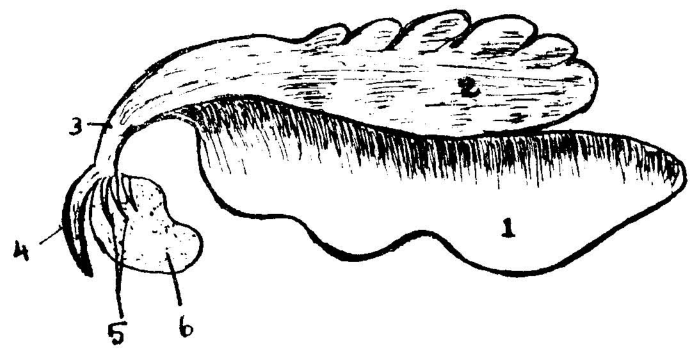
ஒருசில பாம்புகள் கடித்துச் சிலர் இறப்பதனாலேயே மக்கள் மனத்தில் பாம்புகளைக் கண்டதும் பயமேற்படுகிறது. பாம்புகளைப் பார்த்ததும் அது விஷமுள்ளதா அல்லவா என்று கூறுதற்குரிய சில குறிப்புகள் இருந்தால் எவ்வளவு சௌகரியமாக இருக்கும். ஆனால், அவ்வாறான குறிப்பு எதுவும் எல்லோருக்கும் பயன்படும் முறையில் எளிதில் கிடைப்பதில்லை.

நச்சுக் கருவிகள் வளர்ச்சியுறுவதில் பல நிலைகள் (stages) தற்போது வாழும் பாம்புகளிடத்தில் காணப்படுகின்றன. நஞ்சற்ற பாம்புகளான சில நீர்ப்பாம்புகளிடத்துங்கூட நஞ்சு ஓரளவிற்கு இருக்கிறது என்று ஆராய்ச்சிவாயிலாக அறிகிறோம். அவைகளின் வாயில் ஊறும் உமிழ்நீரைச் சில சிறிய பிராணிகளின் உடலில் ஏற்றினால் அப் பிராணிகளிடத்தில் நஞ்சு ஏறியுள்ள சில உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் உண்டாயிருக்கின்றன என்று விளங்கும். ஆனால், பல பாம்பினங்களைப் பார்க்கும்போது இவ்விரண்டு உறுப்புகளும் தனித்தனியே (independent) வளர்ந்துள்ளன என்று தெரிகிறது.

நச்சுறுப்புகள் (Poison fangs)

பாம்புகளின் வாயில் உள்ள பற்கள் யாவும் நச்சுப் பற்களல்ல (படம் 8a). குறிப்பிட்ட சில பற்கள் மட்டுமே நச்சுப் பற்களாகும். ஒருசில பாம்புகளின் முன்வாய்ப் பற்களில் நஞ்சு, நாளம் காணப் படும். அவைகளுக்கு 'புரோட்டிரோகிளிப்' (Proteroglyph) என்று பெயர் (உதாரணம், நல்ல பாம்பு). சில பாம்புகளின் கடைவாய்ப் பற்களில் நஞ்சு, நாளம் இருக்கும். அவைகளுக்கு ஆபிஸ்தோகிளிப் (Opisthoglyph) என்று பெயர். (உ-ம்.) பச்சைப் பாம்பு. மற்றப் பற்களில் நஞ்சு, நாளம் இரா. நச்சுப் பற்களுடன் நச்சுப்பைகள் இணைந்திருக்கின்றன. அதனுடன் இணைந்துள்ள நஞ்சு சுரப்பி களிலிருந்து சுரக்கும் நஞ்சு, இப் பற்கள்மூலம் வெளிப்படுத்தப் படும். இவ்வமைப்பு டாக்டர்கள் ஊசிபோடும் குழல் ஊசிபோன்று அமைந்திருக்கிறது. அக் குழல் ஊசியைக்கொண்டு மருந்து ஏற்றுவது போன்றே நச்சுப்பற்கள் வேலை செய்கின்றன. நல்ல





(a)

படம் 8. நாகப் பாம்பின் விடச் சுரப்பி

(a) 1. சுரப்பியின் லோப், 2. சுரப்பி, 3. விடநாளம், 4. மேக்சில்லரி எலும்புடன் ஒட்டிய விடப்பல், 5. ரிசர்வ் விடப்பல், 6. விடப் பற்களைச் சுற்றியுள்ள காப்சியூல்.

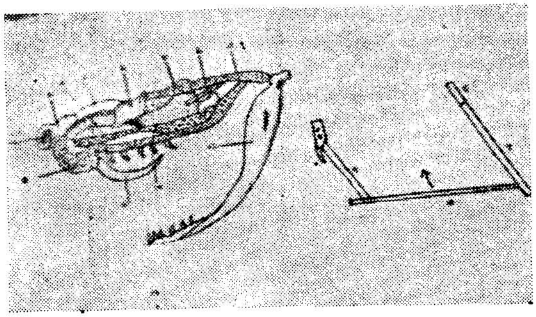
(b) விடமற்ற பாம்பின் மேல்வாய்ப் பற்கள் வரிசை.

பாம்பு (படம் 8b), பவழப் பாம்பு இவைகளிடம் காணும் முன் வாய்ப் பற்கள் இவ்வாறே அமைந்துள்ளன. பவளப் பாம்பின் நச்சுப் பை சிறியதாக இருந்தாலும் அதன் விஷத்திற்கு வீரியம் அதிகம். அவ் விஷம் குறைந்த அளவு உடலில் செலுத்தப் பட்டாலும் உயிர் போய்விடும். அதனுல்தான் இப் பாம்புகள் கடித்து இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கிறது. இன்னும் சில பாம்புகளின் பற்களில் குழல் போன்ற அமைப்பு இல்லாமல் கால்வாய் போன்ற பள்ளம் (groove) காணப்படும். குழி விரியன்களின் (pit vipers) நச்சுக் கருவிகள் மிக அகன்ற குழல் வடிவத்திலும் அதைத் தாங்கும் மேல் தாடை எலும்பு (maxillary bone) சிறிதாகவும் காணப்படும். வாய் மூடிக்கொள்ளும்போது இக் குறுகிய தாடை எலும்பானது, தான் இணைந்துள்ள மற்ற எலும்புகளுடன் பின்னேக்கி திருப்பப்படுகிறது (rotated). இதனுல் நச்சுக் கருவி பின்புறமாக மடிக்கப்பட்டு வாயின் மேற்பகுதியில் படிந்துவிடுகிறது. இவ்வமைப்பானது விஷத்தைப் பிற பிராணி களின்மீது வெகுவேகமாக அனுப்ப உதவுகிறது. விஷப் பையானது பெரிதாகவும், கடினத் தசையாலும் ஆனது. நச்சுப்பற்கள் வெளி வந்து மற்றப் பிராணிகளின்மேல் கடித்த மறுகணமே இவ் விஷப் பையிலுள்ள நஞ்சும் அதன் பைகளும் நன்கு மடிக்கப்பட்டு மேலே ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதால் அவைகளின் தசை மடிப்புகள் கண்ணுக்குத் தெரிவதில்லை. நச்சுப்பற்களை வெளி இழுத்துப் பார்த்தால் அப் பைகள் நன்கு தெரியும்.

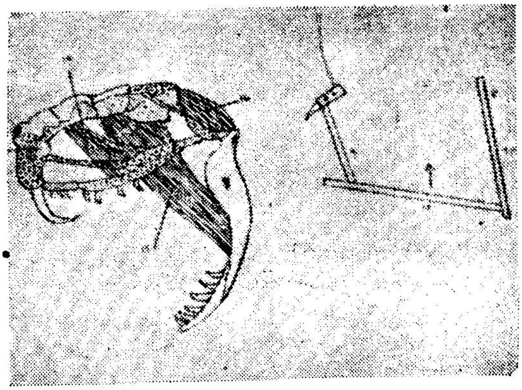
தலை எலும்புகளும், பாம்பு கடிக்கும் விதமும்

பாம்பு கடிக்கும்பொழுது கீழ்த் தாடை கீழே தாழ்த்தப்படுவ தால் அதனுடன் பிணைந்துள்ள குவாட்ரேட் முன் தள்ளப்படுகிறது. அதே சமயம் டெவிகோ ஃபாலட்டைன் இணைவு வளைகிறது. ஃபாலட்டைன் துருவு தாடையின் பின் பகுதியுடன் இணைந்திருப் பதால் அதைத் தாழ்த்துகிறது. இதன் விளைவாகத் துருவு தாடை சுழன்று மேல்நோக்கியும் நச்சுப்பல் முன் சென்று நேராகக் கீழ் நோக்கியும் உள்ள நிலை உண்டாகிறது. வாயை மூடும்பொழுது நச்சுப்பல் நம் உடலில் அழுத்துவதால் நச்சுச் சுரப்பி அழுத்தப் பட்டு, நஞ்சு பற்களிலுள்ள துளைகளின் வழியாக நம் உடலில் செலுத்தப்படுகிறது.

பாம்பின் நஞ்சு, தெளிவான திரவமாகவும், மஞ்சள் நிறத் துடனும் காணப்படும். இந்த நஞ்சு காய்ந்தால் பளிங்குகள் (crystal) போன்றிருக்கும். இப் பளிங்குகள் குளிரினுல் பாதிக்கப் படுவதில்லை. வெகு நாட்களாலுைம் அவ்வாறே எவ்வித மாறுதலு



வாய் மூடி இருக்கும் நிலை

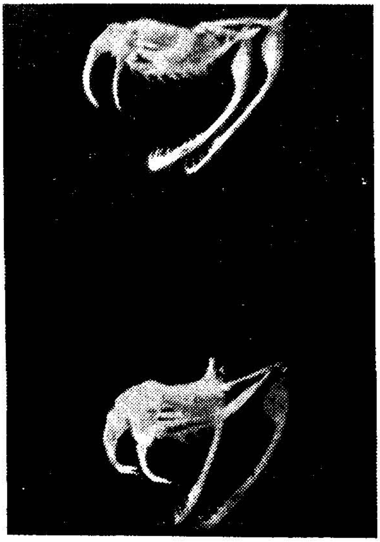


வாய் திறந்து இருக்கும் நிலை

படம் 9. பாம்பு கடிக்கும் முறை

1. முன்துருவு தாடை, 2. பிரிஃப்ரான்டல், 3. ஃப்ரான்டல், 4. பெரைட்டல், 5. ஸ்குவாமோசல், 6. காலுமில்லா, 7. குவாட்ரேட், 8. துருவு தாடை, 9. எக்டோடெரிகாய்டு, 10. டெரிகாய்டு, 11. நச்சுப்பல், 12. கீழ்த்தாடை, 13. பள்ளம், 14. ஸ்பீரூடெரிகாய்டு தசை, 15. முன் டெம்போரல் தசை, 16. டைகாஸ்ட்ரிக் தசை.

மின்றித் தோன்றும். ஆனால், உஷ்ணப்படுத்தினால் நஞ்சிற்குள்ள குணங்கள் யாவும் மறைந்துவிடும். இந் நஞ்சு புரதப்பொருளின் சேர்க்கையால் (complex of proteid) ஆனது. பாம்பின் விஷத்தைக் குடித்தால் உடலை விஷம் எம் முறையிலும் பாதிக்காது. ஆனால், வாயிலோ, குடலிலோ புண் இருந்தால் அப் புண்ணின்மூலம்



படம் 10

(மேல்) குழியற்ற வைப்பரின் தலை எலும்புகள்

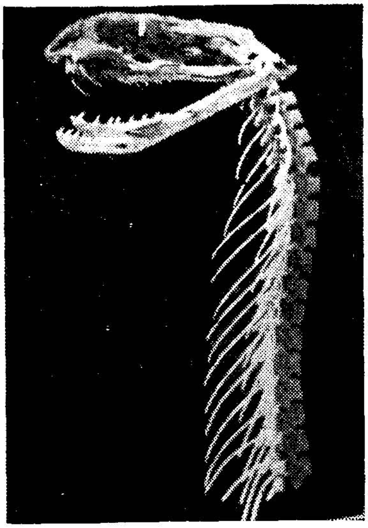
(கீழ்) குழி வைப்பரின் தலை எலும்புகள்: விடப்பற்கள் அசையும் எலும்புகளுடன் இணைந்துள்ளன.

படம் 11

(மேல்) குழி வைப்பரின் தலை எலும்புகளும், கீழ்த்தாடை எலும்புகளும் (முன் சோடி விடப்பற்களுககுப் பின் அவ்வப்போது புதுப்பிககப்படும் விடப்பற்களின் வரிசையைக் கவனிக்க).

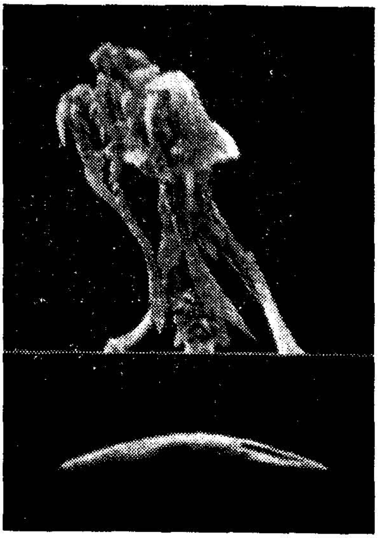
(கீழ) கிலுக்குப் பாம்பினுடைய உலர்ந்த விடத்தின் தோற்றம்.

இரத்தத்தையடைந்து உடலை பாதிக்கும். நேரடியாக இரத்த ஓட்டத்திலோ, சதையிலோ விஷம் செலுத்தப்பட்டால் அதன் வேகம் வெகு கொடூரமாக இருக்கும். ஒருசில விஷம் இரத்தத்தை முறித்து அதனால் உயிர் போக நேரிடும். இதற்கு ஹீமோடாக்சிக் விஷம் (Haemotaxic poison) என்று பெயர். (உ-ம்.) விரியன். இன்னும் சில பாம்புகளின் விஷம் நரம்பைத் தாக்கி அதன்மூலம் சுவாசத்தைத் தடைப்படுத்தும். இதற்கு நியூரோ-டாக்சிக் விஷம் (Neurotoxic poison) என்று பெயர். (உ-ம்) நாகத்தின் விஷம்.



படம் 12

நல்ல பாம்பின் தலை எலும்புகளும் உடல் எலும்புகளும் (விடப் பற்கள் சிறியதாகவும், செங்குத்தாகவும் இணைந்துள்ளன).



படம் 13

(மேல்) மாம்பா, நல்லபாம்பு, பவளப்பாம்பு இவைகளின் மேல்தாடையின் உட்புறத் தோற்றம்.

(கீழ்) கிலுக்குப் பாம்பின் விடப் பல்.

மற்றும் சில பாம்புகளின் விஷம் இரத்த நுண்குழல்களின் (capillaries) சுவரை அரித்து, இரத்தத்தைத் திசுக்களுக்கு அனுப்பும் (Hyaluronidase). இன்னும் சில விஷம் இரத்த உறைதலுக்கு எதிர்ப்புச் சக்தியைக் கொடுத்துக் கடித்த இடத்தின் வழியாகக் கடகடவென்று இரத்தம் ஓடிவரும்படி செய்கிறது.

2. பாம்புகளின் பழக்க வழக்கங்கள்

(Habits and Behavior)

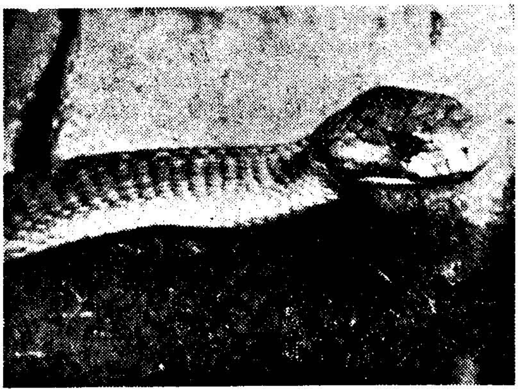
முன் கூறியுள்ளதுபோல் பாம்புகளின் உடலமைப்பு மற்றப் பிராணிகளிலிருந்து பல வகைகளில் மாறுபட்டிருக்கிறது. ஒவ்வோர் உறுப்பும் அதன் இருப்பிடத்தை மற்றப் பிராணிகளிடத்து ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் வேறுபட்டே காணப்படும். ஒவ்வொன்றையும் கூர்ந்து கவனித்தால் ஓர் உண்மை விளங்கும். அதாவது, யாவற்றிற்கும் காரணம் அவைகள் தங்களுடைய கால்களை இழந்ததே யாகும். எல்லாப் பாம்புகளுக்கும் கால்கள் இல்லை. பொந்துகளிலும் வளைகளிலும் புகுந்துகொள்வதற்குக் கால்கள் இல்லாதிருப்பது இவைகளுக்கு மிகுந்த அனுகூலமாக இருக்கிறது. அந்நிலையையும், நீண்ட உருவையும் அடையப் பரிணாமக் கொள்கையின்படி பல ஆண்டுகள் கழிந்திருக்கும். அதனுடன் உள்ளுறுப்புகளிலுங்கூடப் பல மாறுதல்கள் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலான பாம்புகள் ஒரு புப்புசத்தையும் (மற்றெல்லா முதுகெலும்பிகளுக்கும், ஒருசில பாம்புகளுக்கும் இரண்டு உண்டு), நீண்ட இருதயத்தையும் பெற்றுள்ளன. அதனுடன் கல்லீரலினுள் பொதிந்து அமையவேண்டிய பித்தப் பை மிகக் கீழே தள்ளித் தனித்துக் காணப்படுகின்றது. இரையைப் பிடித்துத் தின்ன மற்ற உதவி உறுப்புகள் இல்லாததனால் மண்டையோட்டு எலும்புகள் மட்டும் இரையை அப்படியே விழுங்க ஏற்றனவாக அமைந்துள்ளன. ஆகவே, இவ் வேறுபாடுகள் யாவும் பாம்பிற்கு நீண்ட உடலைக் கொடுத்து அவைகளை வேகமாகச் செல்ல உதவுகின்றன.

பாலைவனங்கள் முதற்கொண்டு நீர்நிலைகள் வரையில் எல்லா இடங்களிலும் பாம்புகள் காணப்படுகின்றன. மரக்கிளைகளிலும், காடுகளிலும், புதர்களிலும், செடி கொடிகளிலும், மற்றும் மணற்பாங்கான இடங்களிலும் காணப்படும். சமவெளியில் காணப்படும். வயல்களிலும், இவைகளில் சில உயிர் வாழும். இன்னும் சில

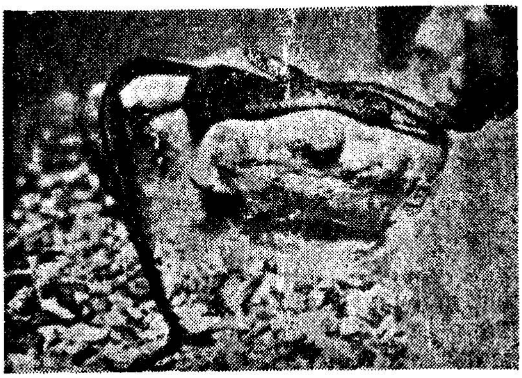
பாம்புகள், மனிதர்கள் மற்றக் கால்நடைகள் உள்ள இடங்களிலேயே சுற்றித் திரியும். ஆகவே, ஒவ்வொன்றின் இருப்பிடத்தைக் கூர்ந்து நோக்கினுல் அவைகளின் சூழ்நிலையும், சீதோஷ்ணமும், அங்கே கிடைக்கும் இரை பொருள்களும் புலப்படும். அதிகக் குளிரான (பனிக்கட்டி உள்ள இடங்களில்) இவைகள் காணப்படமாட்டா.

பாம்புகளின் ஊர்தல் (Locomotion)

சில பாம்புகளின் சலனம் பல வகைகளில் காணப்படுகின்றன. கால்கள் இல்லாமலிருந்தாலும் தனது மார்பினுல் தரையில் வேகமாக ஊர்ந்து செல்கின்றன. மணிக்கு 1·6 கி.மீ. வேகத்தில்



படம் 14. மாம்பா



படம் 15. பச்சை மாம்பா

சில பாம்புகள் ஓடும். அதிகமாக ஓடக்கூடிய பாம்புகள் 4·8 கி.மீ. வேகத்தில் ஓடமுடியும். (உ-ம்.) மாம்பா (Mamba) (படம் 14, 15). இப் பாம்புகூட மனிதன் ஓடும் வேகத்திற்கு மேல் வேகமாக ஊர்ந்து செல்ல முடியாது.

பொதுவாக அவைகளின் சலனத்தை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. பக்கவாட்டில் அலைகள்போல் நகர்தல் (Lateral undulating movement)

தன் உடலை இரு பக்கங்களிலும் வளைத்து அலைபோல் நகர்தல் பல பாம்புகளில் காணலாம். தரையிலுள்ள சிறு மேடுபள்ளங்களில் உடற்செதில்கள் ஊன்றி, உடலை நெளித்து வளைத்துப் பாம்புகள் நகருகின்றன. தரை வழுவழுப்பாக இருந்தால் அவைகள் வேகமாக நகரமுடியாது. சில நீர்ப்பாம்புகள்கூட இம்மாதிரியே நீந்திச் செல்லும்.

2. கம்பளிப்புழு மாதிரி நகர்தல் (Caterpillar movement)

சில பாம்புகள் ஒரே நேர்கோட்டில் நகரும். கம்பளிப்புழு நகர்வதுபோல் அவைகள் முற்பகுதி உடலை அழுத்திக்கொண்டு, பிற்பகுதியுடலை தசைகளினுதவியால் முன்னுக்கு இழுக்கும். உடற் செதில்கள் நகருமிடத்தில் நன்கு பொதிந்துகொண்ட பின்தான் பிற்பகுதி முன்னுக்கு வரும்.

3. பக்கம்சுற்றி நகர்தல் (Side winding movement)

பாலைவனங்களிலும், மணல் நிறைந்த இடங்களிலும் காணப்படும் (படம் 16) பாம்புகள், தம் உடலை S போன்று வளைத்தும், தலையை அடிக்கடி தூக்கிக்கொண்டும் நகரும். அவ்வாறு நகரும் போது உடலின் பிற்பகுதிமட்டும் தரையைத் தொட்டுக்கொண்டிருக்கும்.

நகர்தல்

மேற்கூறிய முறைகளில் பாம்புகள் நகர்வதற்கு அவைகளின் (கால்களற்றிருந்தாலும்) உடலமைப்புப் பல மாறுதல்களுடன், கூடி ஒத்துழைக்கிறது. இவைகளுக்கு மார்பெலும்பு இல்லை. முள்ளந்தண்டிலுள்ள முள்எலும்புகளின் பல முகங்கள் (facets) உராய்ந்து கொடுக்கின்றன. அப்போது நெகிழும் தன்மையுண்டாகிறது. மற்ற முதுகெலும்பிகளின் முள்எலும்புகளில் காணப்படும் முகங்களைவிடப் பாம்புகளினுடைய முள்எலும்புகளில் அதிகமாகச்

சில முகங்கள் இருக்கின்றன. சைகாஸ்ஃபீன், சைகான்ட்ரா (Zygasphenes, Zygantra) *(படம் 2, 12)*. அவைகளுடன் ஒட்டியுள்ள தசைகள் உடலை வளைத்து நெளித்துச் செல்லவும் உதவுகின்றன. முள்ளந்தண்டு ஒரு நெம்புகோல் தத்துவத்தில் (lever) இணைந்திருப்பதனுலும் வளைந்து, நெளிந்து செல்லமுடிகிறது. அதனுடன் அவைகளின் மேல்தோல் தசைகளுடன் ஒட்டியிராமல் தளர்ந்து (loosly) அமையப்பெற்றிருக்கிறது.

நீரில் வாழும் பாம்புகள் நீந்தும் முறையானது தரையில் செல்வது போன்றதன்று. தரையில் செல்லும்போது தரையிலுள்ள மேடு பள்ளங்களில் செதில்கள் பொதிந்து ஒருவித பிடிப்புக் கிடைக்கிறது. அப் பிடிப்பு நீரில் கிடைப்பதில்லை. இருப்பினும், நீரைப் பின்னேக்கித் தள்ளும் திறன் அவைகளின் உடலுக்குண்டு. தங்களுடைய உடலின் தசைகளை ஓரளவிற்குப் பக்கவாட்டில் தட்டையாக்கி நீந்துகின்றன. சில கடற்பாம்புகளுக்கு வால் தட்டையாக இருப்பதனுல் துடுப்புப் போன்று பயன்படுகிறது.

படம் 16.
(மேல்) மலேயா நாட்டு பிரான்ஸ் முதுக மரப்பாம்பு.
(கீழ்) பாலைவனப் பாம்பு (மண்புழு போன்றது)

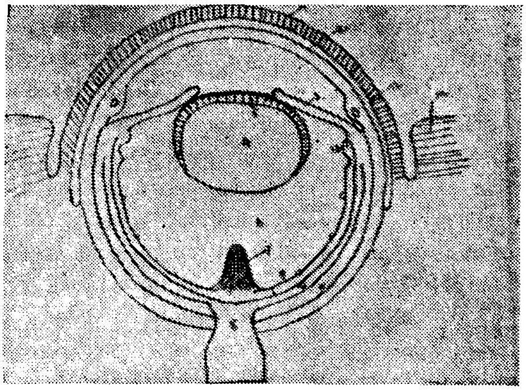
மரத்தில் வாழும் பாம்புகள் கிளைகளிலும் குச்சிகளிலும் செல்லவேண்டி இருப்பதால் தரையில் நகர்ந்து செல்கின்றன. அதனுடன் அவைகளின் வால்கள் நீண்டு காணப்படும் *(படம் 16)*. அதனுல் உடலைச் சமப்படுத்தி (balance) கிளைக்குக் கிளை செல்லும். உதாரணமாகப் பறக்கும் பாம்புகளுக்கு (flying snake) வால் உடலின் பாதியளவு நீளமிருக்கும். மரத்தில் செங்குத்தாக அவைகளால் ஏறவும் முடியும். அவ்வாறு செல்லும் போது உடலின் ஒரு பகுதியை மரத்தில் சுற்றிக்கொண்டு மற்றொரு பகுதியைத் திடீர் வேகத்துடன் முன்னேக்கித் தள்ளும். பறக்கும் அணிலுக்கு உள்ளது போன்ற பக்கச்சவ்வு (gliding membrane) இல்லை. ஆனுல், மலைத்தான் *(படம் 70)* போன்ற பெரிய உடலையுடைய பாம்புகள் மரக்கிளைகளில் காணும்போது அவற்றின் குட்டையான வாலைக்கொண்டே பச்சோந்தியின் வால்போல் அக் கிளையைச் சுற்றிக்கொள்ளுகின்றன *(படம் 66)*.

3. பாம்பின் புலனுறுப்புகளும் புலனாய்வுத் தன்மையும்

(Senses and Perceptions)

ஐம்புலன்களின் தொழிலான பார்த்தல், கேட்டல், நுகர்தல், சுவைத்தல், தொட்டுணர்தல் போன்றவைகள் யாவும் பாம்பு களிடத்தில் காணப்படுகின்றன. அதனுடன் பசித்தல், தூங்கல் உடல் சாயாமல் சமன்படுத்தல் போன்ற பிற உணர்ச்சிகளை உணரும் தன்மையும் இருக்கின்றன. மனிதர்களுக்குரிய எல்லாப் புலனுணர்ச்சிகளும் பாம்புகளுக்கும் உண்டு. அவைகளுடன் இன்னும் சில உணர்ச்சிகள்கூடக் காணப்படுகின்றன. பாம்பின் கண்களில் கண்ணிமை இல்லாவிட்டாலும் அவைகளின்மேல் ஒளி ஊடுருவக்கூடிய மேலுறை (transparent spectacle) உண்டு. இவ்வுறை கண்ணிலுள்ள உறுப்புகளைப் பாதுகாக்கின்றது. இவ்வுறையானது அவ்விடத்தில் வளரவேண்டிய செதிலின் மாறு பாடேயாகும். இது வேலையில்லா (vestigial) மேல் இமையுடன் இணைந்திருக்கிறது. மற்ற ஊர்வனவற்றிலுள்ள—(உ-ம்) பல்லி, ஓணான்—நகரக்கூடிய மூன்று இமைகள் (மேல், கீழ், நிக்டிடேட்டிங் சவ்வுகள்) இவைகளிடத்தில் இல்லை. இவைகளின் லென்சு உருண்டும், சில தசைகளற்றும் காணப்படுவதால், தங்களுடைய தூர, கிட்டப் பார்வைகளுக்கேற்ப அடிக்கடி மாற்றிக்கொள்ள முடியாத நிலையில் இருக்கின்றன. ஆனால், மற்ற ஊர்வனவற்றிற்கு இரு பக்கமும் குவிந்திருக்கும் (biconvex) லென்சு சுருங்கி விரியக்கூடிய நிலையில் இருக்கிறது. பாம்பின் லென்சு உருண்டிருப்ப தால் அப்படியே நகர்த்திதான் தூர அல்லது கிட்டப் பார்வைக்கு மாற்ற முடியும் (காமராவில் உள்ளதுபோல்). அதனால்தான் அவைகளின் பார்வை (ஓணான், பறவைகளுக்கு உள்ளது போன்று) அவ்வளவு கூர்மையாக இல்லை (படம் 17). கண்கள் பக்கங்களில் அமைந்திருப்பதால் தலையை இப்படியும்

அப்படியுமாகத் திருப்பித்தான் பார்க்க முடியும். இவைகளின் கண்களினுல் ஓரளவிற்கு நிறத்தை வடித்துக் காணவும் (colourfilters)—காமிராவில் உள்ளதுபோல்—முடியும். இரவில் நன்கு பார்க்கவும் முடியும். இரவில் சஞ்சரிக்கும் பாம்புகளுக்குப் பூனைக்கண் போன்று அமைப்புள்ளது என்றும் தெரிகிறது (படம் 7).



படம் 17. பாம்பின் கண் அமைப்பு

1. ஸ்பெக்டகிள், 2. கார்னியா, 3. ஐரிஸ், 4. லென்ஸ், 5. முன் அட்டை, 6. விட்ரஸ் அறை, 7. மீசோடெர்மல் கோன்ஸ், 8. கண் நரம்பு, 9. ரெட்டினி, 10. கோராய்டு, 11. ஸ்கிளிரா, 12. கார்னியாவிலுள்ள குழாய், 13. சிலியரி உறுப்பு, 14. தோல்.

மண்ணைக் குடைந்து செல்லும் பாம்புகளுக்குக் கண்கள் இல்லாமலும், தரையில் வாழும் பாம்புகளுக்குத் தூரப்பார்வை குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. தரைப்பாம்புகளுக்கு ஒற்றைக் கண்பார்வை (monocular vision—பக்கப்பார்வை) தான் முடியும். ஆனுல், குரங்கு, மனிதன் முதலியவர்களிடம் காணப்படுவது இருகண் பார்வையாகும் (binocular vision—நேர்முகப் பார்வை). மரப்பாம்புகள், சாட்டைப் பாம்புகள் (இந்தியா, ஓரியன்டல்; டிரையோபியாப்ஸ்—Dryophiops), ஆப்பிரிக்கா நாட்டுக் குச்சில் பாம்பு (தெலோடார்னிஸ்—Thelotornis) போன்றவைகளுக்குக் கண் பார்வை மிகவும் கூர்மையாக உள்ளது. இவைகளின் கண்களிலுள்ள பாப்பா (pupil) படுக்கைவாட்டில் கண்ணின் முழுநீளத்திற்கு அமைந்துள்ளது. அதனுடன் மூக்குகளின் நுனியிலிருந்து ஒவ்வொரு கண்ணிற்கும் குழாய் செல்வதனுல் ஒளிக்கதிர் மூக்கின் வழியாகவும் ஓரளவிற்குக் கண்ணின் பிற்பகுதிக்குச் (fovea) சென்று ரெட்டினுவில் (retina) படும். அதனுலேயே ஓரளவிற்கு

இரட்டைப் பார்வையும் (binocular—நேர்முகப் பார்வை) கனவுருவப் பார்வையும் (stereoscopic) கிடைக்கிறது. இவ்வித அமைப்பினுலேயே அசையாமலிருந்துகூட இரைகளைப் பிடிக்க முடிகிறது.

நிறமாலையில் (spectrum) ஏற்படும் ஏழு நிற ஒளிக்கதிர்களை உணரும் இயல்பு (ultra-violet range) பாம்புகளுக்கு இல்லை. ஆனால், (infra-red rays heat) வெப்பத்தை உணரும் தன்மைதான் உண்டு. இதை உணரும் உணர் உறுப்புகள் மேல்தோலில் (diffused) அமைந்துள்ளன. இருந்தாலும் ஒருபுறத்தில் தொட்டாலோ, வெப்பம் பட்டாலோ மற்ருெரு புறத்தில் அவைகளால் உணர முடியா. சில குழி வைப்பர்களுக்கு மிகக் கூர்மையாக உணரக் கூடிய உறுப்புகள் அமைந்துள்ளன. தொட்டமாத்திரத்தில் அல்லது உஷ்ணமோ, குளிரோ பட்டமாத்திரத்தில் அதை உணர்ந்துகொள்வதோடல்லாமல் எவ்விடமிருந்து எவ்வளவு தூரத்திலிருந்து வருகிறது என்றுகூட உணர முடிகிறது. இவ்வுறுப்புகள், தலையில் கண்ணிற்கும் நாசித்துவாரத்திற்கும் இடையில் அமைந்துள்ளன. இவ்வுறுப்புக் குழிபோன்றிருக்கும். அக் குழியினுள் இரண்டு அறைகள் தடுப்புச் சவ்வினுல் பிரிக்கப் பட்டு இருக்கும். ஒன்று பெரியதாகவும் மற்ருென்று சிறியதாகவும் காணப்படும். பெரிய அறை மேலும், சிறியது கீழுமாகக் காணப்படும். இதற்கும் பெரிய அறையைப்போல் வெளித் தொடர்புண்டு. இச் சிறிய அறையிலிருந்து ஒரு சிறு குழாய் கண்ணிற்குமுன் திறக்கிறது. இதன் வாயில் ஒரு வால்வு உண்டு. இவ்வறையில் நுண்ணிய நரம்புகள் இருப்பதனுல் வெளியுலகத் தட்பவெப்பங்களை உணரத்தான் பயன்படுகிறது என்று கூறுகிருர் கள். இதில் 100 டிகிரி முதல் 10 டிகிரி வரை உணரக்கூடிய வில் (rang arc) இருக்கிறதென்றும் கூறுகிருர்கள். இதன் உதவி வெப்பப் பிராணி இரைகளைப் (warm-blooded prey) பிடிக்கப் பயன்படுகிறது. இரவில் கண்கள் அவ்வளவாகத் தெரியாத சில பாம்புகளுக்கு வெப்பத்தின் உணர்வினுல் இரையைப் பிடிக்க இவ் வுறுப்புகள் மிகவும் பயன்படுகின்றன. கிலுக்குப் பாம்புகள் இம் முறையைக் குளிர்காலங்களில் வெப்பப் பிராணிகளைப் பிடிக்கப் பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன. போயா, பைத்தான் பாம்புகளின் உதடுகளின் ஓரங்களில் சில குழிகள் காணப்படுகின்றன. அவை களும் இம் மாதிரியே பயன்படுகின்றன என்று யூகிக்கப்படுகிறது.

பாம்புகளுக்குப் புறக்காது இல்லை. ஆகையால், அவைகளுக்குக் கேட்டலறிவு இல்லை என்று வெகுகாலமாக மக்கள் கருதி

வந்தார்கள்; தற்காலத்திலும் நம்புகிறார்கள். இருந்தாலும், அவைகள் கானத்தை ரசிக்க முடியும் என்றும் அவர்களே நம்புகிறார்கள். சாமிஸ்ட் (Psalmist), ஜெர்மிய (Jermiah) போன்றவர்களின் புத்தக ஏடுகளிலும் இக் கருத்தைக் காணலாம். லாரன்ஸ் கிளாபர் (Laurence Klauber) என்பவர் தன் சொந்த அனுபவத்தை வெளியிட்டுள்ளார். இவர் கிலுக்குப் பாம்புகளிடம் அதிகம் பழகியவர். அதிலிருந்து கண்டவைகளைக் கூறும்போது தரையில் கால்கள் படாமலும் பாம்புகள் பாராமலும் இருக்கும்போது போடப்பட்ட அதாவது, காற்றுவாயிலாக ஒலி செல்லும்போது அப் பாம்புகளைப் பாதிக்கவில்லை என்றும், தரையில் படும்படி எம் முறையில் ஒலி எழுப்பினாலும் (ரேடியோ சப்தம்மூலம்) அப் பாம்புகள் சுறுசுறுப்பாக அசைந்துகொடுக்கின்றன என்றும் கூறுகிறார். ஆகையால், தரையின்மூலமாக ஒலி அலைகள் சென்றால் அவைகளால் உணர (கேட்க) முடிகிறது என்றும், காற்றுமூலம் ஒலி அலைகள் செல்லும்போது அவைகளால் உணர (கேட்க) முடியவில்லை என்றும் விளங்குகிறது. சில சமயங்களில் ஒருவருடைய வயிறு இரையும்போது அவ் விரைச்சலைத் தாம் உணர்வதுபோலப் பாம்புகளுடைய நுரையீரலில் காற்று நிறைந்திருக்கும்போது, சிறு ஒலி அலைகளை அவைகளால் உணர (கேட்க) முடிகிறது. எவ்வாறெனில், தாம் அசையும்போது ஏற்படும் சிறு ஒலிகள் அவ்வுட்காற்றின்மூலம் ஊடுருவிச் செல்வதை அவைகளால் உணர முடிகிறது.

மேற்கூறியவைகள் பொதுவாக எல்லாப் பாம்புகளுக்கும் பொருந்தும். பாம்பாட்டி மகுடி ஊதும்போதுகூட அந்த நல்ல பாம்பு மகுடியைப் பார்த்துக்கொண்டு அதற்கேற்ப அசைவதுடன் அந்த கானத்தையும் ரசிக்கிறது. ஆனால், கூடை மூடியிருக்கும்போது உள்ளிருக்கும் இருட்டில் தன் கண்பார்வை மங்கியிருக்கும். திடீரென்று அக் கூடை திறக்கப்படும்போது ஒளிக்கதிர் அதிகமாகக் கண்ணில்படுவதால்தான் சுறுசுறுப்பாகிப் படமெடுத்து அம் மகுடிக்கேற்ப ஆடுகிறது என்றும் கூறுகிறார்கள் (படம் 18). இதனுடன் தற்காப்பிற்காக உடனே படமெடுக்கிறது என்று பலரும் கூறுகிறார்கள். ஆனால், அப் பாம்பிற்கு திடீர் ஒளி கிடைக்கிறது. மகுடியின் ஒலியும் பாம்பாட்டியின் உடலின்மூலமும், தரையின்மூலமும் அப் பாம்பை அடைகிறது. இவ்விரு தூண்டுதல்களினாலேயே அப் பாம்பு படமெடுத்து ஆடுகிறது. அம் மகுடியைத் திருப்பி வைத்து ஆட்டினாலும் அவைகள் படம் எடுத்தாடும். ஓசை இல்லாதிருந்தும் பார்வையினால்' அம் மகுடியைப் பார்த்துக்கொண்டு ஆடுகிறதேயன்றி ஓசைக்காக அன்று. ஆகையினால், அவைகளைக் 'கட்செவி' என்றும் கூறுவார்கள். பாம்புகளுக்குச் செவிப்பறை

இல்லை. ஆகையினால், அதைச் சார்ந்த உறுப்புகளும் குழாயும் இல்லை. காற்றில் வரும் ஒலி அலைகளை உட்காதிற்கு அனுப்ப முடிவதில்லை. இருப்பினும், அங்குள்ள ஒரு சிறிய எலும்பு தன்னை அடையும் ஒலி அலைகளை உட்செவிக்கு அனுப்புகிறது. இவ் வெலும் பின் மறுமுனை செவிப்பறையுடன் தொடர்புகொள்ள முடியாத தனால், கீழ்த்தாடை எலும்புடன் கீல்பட்டை இணைவு முறையில் இணைந்திருக்கிறது. உட்செவி செம்மையாக அமைந்துள்ளது. யூட்ரிகுலஸ், சாக்குலஸ் அரைவட்டக் குழாய், காக் ளியா போன்ற உறுப்புகள் செவி நரம்பு யாவும் மற்ற உயர் பிராணிகளில் காண் பது போன்றே அமைந் துள்ளன. இவ்வித அமைப்பு கொண்ட பாம்புகளைச் செவிடு என்று கருதுவதற் கில்லை. இதனுடன் அச் சிறு எலும்பின்மூலம் அனுப்பப் பட்ட ஒலி அலைகள் அங் குள்ள செவி நரம்புகள் மூலம் மூளையை அடை கின்றன. பாம்புகளின் கீழ்த் தாடை தரையில் படுவ தால் பூமியில் ஏற்படும் அதிர்ச்சி உட்செவியை அடைகிறது. அதனால், பாம்பு திடீரென்று சுறுசுறுப்புடன் (alert) நகர ஆரம்பிக்கிறது. ஆகையினால், 'Deaf as an Adder' என்ற கூற்றுப் பொருந்தாது.

படம் 18. கூடையில் நல்லபாம்பு

தொட்டுணர்வு உறுப்புகள் பாம்புகளின் உடலில் சில இடங் களில் அமைந்துள்ளன. முக்கியமாக முதுகுக் குழிகள் (apical pits) சிறு வட்ட வடிவமாகக் காணப்படும். இக் குழிகளின் அடியில் நரம்பு நார்கள் நிறைந்துள்ளன. சில பாம்புகளில்—(உ-ம்.) புல் பாம்புகள் (படம் 30)—உணர்பாப்பிலாக்கள் இவற்றிற்கு மேலும், கீழ் தாடைக்கு அருகிலும், கழிவாய்ப் பக்கத்திலும் காணப்படும். கழிவாய்ப் பக்கத்தில் காணும் உணர் உறுப்புகள் புணர்ச்சியின் போது ஆண் பாம்புகள் பெண் பாம்புகளின் உடலில் உராய்ந்து உணர்ச்சியை உண்டுபண்ண உபயோகப்படுகிறது. இவ்வாறே மற்ற உணர் உறுப்புகளும் பயன்படுகின்றன.

வாசனையையும் உருசியையும் அறியக்கூடிய உணர் உறுப்புகளைப் பாம்புகள் பெற்றிருக்கின்றன. அவைகளின் நாக்கில் ருசி மொட்டுகள் இல்லாவிட்டாலும் மற்றும் பல உபயோகத்திற்காக நாக்கு மாறுபட்டிருக்கின்றது. சில பாம்புகளின் நாக்கு, நுனியில் பிளவுபட்டும், அடிக்கடி வெளிநீட்டி உள்ளிழுத்துக் கொண்டுமிருப்பதைப் பார்த்திருக்கக்கூடும். வெளிநீட்டும்போது, காற்றிலுள்ள சிறு பொருள்கள் படுவதிலிருந்து சில நுகர்ச்சி உணர்வுகளைப் பெறுகின்றன. ஓய்வெடுத்துக்கொண்டிருக்கும் பாம்பைத் தொட்டால் நாக்கை உடனே வெளிநீட்டும். இதன் நாசித் துவாரங்கள் அகன்றும் குழி போன்றும் இருக்கும். அதனுள் காணப்படும் தோலிலிருந்து நுகர்ச்சி நரம்பு மூளைக்குச் செல்கிறது. இதனுடன் காணப்படும் ஜேகப்சன் உறுப்புகள் (Jacobson's organ) மேல் அண்ணத்தின் முற்பகுதியுடன் இணைந்து காணப்படும். நாசித் துவாரம் நாசிக் குழியின்மூலம் வாயினுள் திறக்கிறது. பாம்பின் நாக்கிற்கும் ஜேகப்சன் உறுப்பிற்கும் மிக நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. நாக்கு உள்ளிழுக்கப்படும்போது ஜேகப்சன் உறுப்புகளில் காணப்படும் குழியில் அமையப்பெறும். ஜேகப்சன் உறுப்புகளின் முக்கியத் தொழில் இன்னும் தெளிவாகப் புலப்படவில்லை.

4. பாம்புகளின் இரையும் உண்ணும் விதமும்

(Food and Feeding)

எல்லாப் பாம்புகளும் அவ்வப்போது கொன்ற இரைகளையே தின்னும் மாமிசபட்சிணிகளாகும் (ஓர் இனம் விலக்கு உண்டு). அவைகளின் உடல் நீண்டிருப்பதால் இரையை உண்ணும் விதம் சில குறிப்பிட்ட முறைகளிலேயே நடைபெறுகிறது. ஒரு பாம்பு கூட இரையை நறுக்கியோ, அரைத்தோ தின்பதில்லை. இவை களின் தலை சிறுத்தும், உடல் நீண்டும் இருக்கும். ஆனால், சில பாம்புகளின் வாய் நன்கு அகன்று இரைகளை விழுங்கக்கூடிய நிலையிலும் இருக்கிறது. அதன் கீழ்த்தாடையும் மண்டையோடும் அதற்கேற்ப அமைந்துள்ளது. இவ்விரண்டும் சேரும் இடத்தில் நீண்டு விரியக்கூடிய பந்தகம் (ligament) இணைந்திருக்கிறது. அதனுடன் இவ்விரு எலும்புகளின் இணைப்பு கீல்பட்டை போன்று இருப்பதனால் கீழ்த்தாடை எவ்வளவு தூரம் வேண்டு மானாலும் கீழே தொங்கமுடியும். அதாவது, கீழ்த்தாடையானது தன் உடலின் கீழ்ப்புறத்தைத் தொடும்வரையிலும்கூடத் திறக்க முடியும். அம்மாதிரியே மேல்தாடையும் அமைந்திருக்கிறது. இதனுடன் இணைக்கப்பட்ட தசைகள் யாவும் இயங்கு தசைகளே. கீழ்த்தாடை பக்கவாட்டில்கூட விரியும். ஒரே கையுள்ள மனிதன் தன் கையில் ரப்பர் உறையைப் போட எவ்வாறு முயல்வானோ அம்மாதிரியே கால்கள் அற்ற பாம்புகளும் தம் இரையை விழுங்கு கின்றன.

கீழ்த்தாடையின் அசைவினாலும் பற்களின் கூட்டுறவினாலுமே இக் காரியங்கள் நடைபெறுகின்றன. பாம்பின் பற்கள் சில நீண்டும், வளைந்தும், முட்கள்போன்றும் இருக்கின்றன. ஆனால், யாவும் உட்புறம் வளைந்து உறுதியாக எலும்புடன் இணைக்கப்பட்

டுக் காணப்படும். பற்கள் தேயத்தேயப் புதிய பற்களும் ஆங்காங்கே வளரும். விஷப்பற்களும் இவ்வாறே உட்புறம் வளைந்து அமைந்துள்ளன (படம் 11). கீழ்த்தாடையிலும் மேல்தாடையிலும், சேர்ந்து ஆறு வரிசைகளில் பற்கள் அமைந்துள்ளன. அவைகளில் நான்கு வரிசைகள் கீழ்த்தாடையின் முற்பகுதிகளுக்கு ஏற்ப நேரே மேல்தாடையில் இரண்டு வரிசைகளும் அமைந்திருக்கின்றன. இரையை விழுங்கும்போது இப் பற்கள் அவ்விரையை உள்நோக்கி அனுப்பவே பயன்படுகின்றன. உயிருடன் இருக்கும் இரையையே உண்பதால் அவைகள் வாயில் பிடிபட்டதும் சில சமயம் வெளிவர முயலும்; அப்போது வாயிலுள்ள தசைகள் அவ்விரையை உள்ளே தள்ளும்.

இரையை விழுங்கும்போது சுவாசத்தில் தடைபடாமலிருக்க சுவாசக்குழாயின் முற்பகுதி இவ் வாயைவிட்டு நாக்கிற்குமேல் நீண்டிருக்கும். இக் குழாய் அமுக்கத்தினுல் கெடாமலிருக்கக் குருத்தெலும்பு வளையங்கள் வரிசையாக அமைந்துள்ளன.

பாம்புகள் இரை பிடிப்பதும், அதை விழுங்கும் விதமும் வியத்தகு முறையில் இருக்கும். அம் முறைகளை மூன்று விதமாகக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்.

(1) சில நஞ்சற்ற பாம்புகள் தம் இரைகளை உயிருடன் அப்படியே விழுங்கும். பூச்சிகள், தவளைகள், தேரைகள், ஓணன்கள் போன்றவைகளை இவ்வாறு விழுங்கும். (உ-ம்.) நஞ்சற்ற தூய நீர்ப் பாம்புகள் (fresh water snakes).

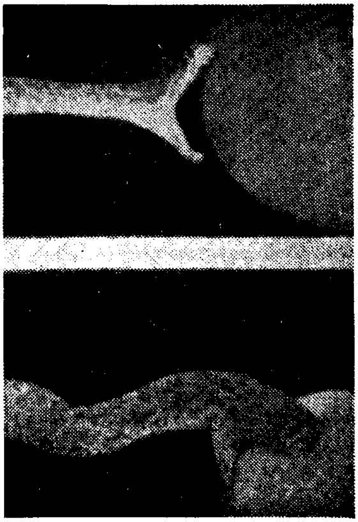
(2) பைத்தான்கள், போயா போன்றவைகள் தங்கள் தலையின் உதவியால் இரையைப் பிடித்து உடலினுல் அதைச் சுற்றி இரையின் சுவாசம், இரத்த ஓட்டம் முதலியவற்றை நிறுத்தி இறந்தபின், அப்படியே விழுங்கும். மலைப்பாம்பு, முயல்போன்ற இரைகளைத் தன் உடலினுல் சுற்றிப் பிழிவதுபோன்று அமுக்கி இறந்தபின் விழுங்குவதைப் பார்த்தால் ஒரு பயங்கரக் காட்சியாகத் தோன்றும். சுமார் 68 கி.கி. (150 பவுண்டு) எடையுள்ள மான்களையும் 30 அடி நீளமுள்ள பைத்தான்கள் விழுங்கிவிடும் என்று கூறுகிருர்கள். அவ்வாறு இரை தின்றபின் சுமார் ஒரு மாதம்வரை உணவின்றி இருக்கும்.

(3) சில பாம்புகள் தங்கள் விடப்பற்களினுல் இரையைக் கடித்து விஷத்தைச் செலுத்தி, அது இறந்தபின் இரையை விழுங்கும்.

பாம்புகளின் இரை பல வகைகளாக இருக்கிறது; சில பாம்புகள் மீன்களை மட்டும் உண்ணும். இன்னும் சில பறவைகளை மட்டும் உண்ணும். வேறுசில தவளைகளை உண்ணும்; புழுபூச்சிகளை மட்டும் தின்னும் பாம்புகளுமுண்டு. இவ்வாறு இரைகளைப் பொறுக்கித் தின்னும் இனங்களைச் சேர்ந்தவை சுமார் 44% என்றும் கருதலாம். 28% பாம்புகள் அவ்வளவாகப் பொறுக்கி இரைகளைத் தின்பதில்லை. மற்றப் பாம்புகளில் நஞ்சற்றவைகள், கிடைக்கக்கூடிய இரைகளைத் தின்னும். பாம்புகளிடத்துக் காணப்படும் நஞ்சு பெரும்பாலும் தம்முடைய இரைகளை மயங்கவைக்கவே பயன்படுகிறது. தற்காப்பிற்குப் பயன்படுவது என்பது அடுத்தபடிதான். சில சமயங்களில் நஞ்சின் வேகம், நஞ்சின் வீரியம் ஒரு பிராணியின் மேல் ஏற்படும் விளைவுபோன்று மற்றொன்று இருக்காது; உதாரணமாக, நல்லபாம்பின் நஞ்சு நாய்க்கு ஏற்படும் விளைவைவிட இரண்டுபங்கு முயலுக்கு ஏற்படும். ஆசியாவில் காணப்படும் கீரிப்பிள்ளைக்கு விளைவிக்கும் நஞ்சின் வேகத்தைவிட 25 பங்கு முயலுக்கு ஏற்படும். இம்மாதிரியே ஒவ்வொரு பாம்பின் நஞ்சின் வீரியம் ஒவ்வோர் இனத்திற்கும் ஒவ்வொரு மாதிரி ஏற்படும். நல்ல பாம்பின் நஞ்சிற்கு எதிர்ப்புச் சக்தி (immunity) கீரிப்பிள்ளையிடம் அதிகம். அம்மாதிரி விரியன் பாம்பின் விடத்திற்கு ஐரோப்பிய முள்ளம்பன்றியிடம் எதிர்ப்புச் சக்தி அதிகம். இப்பிராணிகள் இரத்தத்தில் இயற்கையாகவே அமைந்துள்ள எதிர்ப்பு உறுப்புகளே (antibodies) இதற்குக் காரணமாகும். பாம்புகள் வாழும் சூழ்நிலைக்கும், அவைகள் உண்ணும் இரைக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. உதாரணமாக, நீர்ப் பாம்புகள் மற்றும் நஞ்சற்ற பாம்புகள் அவைகள் இருக்குமிடத்தில் கிடைக்கும் தவளைகளை இரையாகக் கொள்கின்றன. அங்கே இருக்கும் சுண்டெலிகளை உணவாகக் கொள்கின்றன. தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் விரியன் பாம்பின் உடலின்மேல் காணப்படும் பழுப்பு நிறம் தம்மைச் சூழ்ந்துள்ள பாறைகளின் நிறத்தை ஒத்திருக்கும். ஆனால், அவைகளின் வால்மட்டும் மஞ்சளாகவோ அல்லது சிவப்பாகவோ உடல் நிறத்திற்கு வேறுபட்டுக் காணப்படும். இப்பாம்புகள் உணவைப் பிடிக்கத் தங்களுடைய வாலைமட்டும் சுருட்டி வைத்திருக்கும் உடலிற்குமேல் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும்.

இவைகளுக்கு உணவாகும் ஓணான் போன்றவை, தூக்கி இருக்கும் வாலைப் பார்த்துத் தமக்குணவாகும் புழு என்று நினைத்து நெருங்கும்போது தாமே அவ் விரியனுக்கு இரையாகிவிடுகின்றன. ஆப்பிரிக்க விஷப் பாம்புகள் தம்மைப்போன்ற விஷப் பாம்புகளையே உணவாகக் கொள்கின்றன. உதாரணமாக, ஆடர் அல்லது விரியன் (Adder), இன்னும் சில விடப்பாம்புகள் விடமற்ற

பாம்புகளையே உணவாகக் கொள்கின்றன. ஹமடிரையாட் (Hamadryad) அல்லது ராஜ நாகம் என்ற பாம்பு, பாம்புகளை மட்டுமே உண்ணும். மக்களிடையே பரவலாகக் காணப்படும் சில கருத்துகள் வியத்தகு நிலையில் இருக்கின்றன. அதாவது, சில பாம்புகள் மாட்டுக் காம்புகளில் வாய் வைத்துப் பாலை உறிஞ்சி உயிர் வாழ்கின்றன என்று கருதுகிறார்கள். இது ஒரு தவறான கொள்கையாகும். வட அமெரிக்காவில் காணப்படும் ராஜ பாம்பு களைப் (King snakes) பால்பாம்பு (milk snakes) என்றே மக்கள் கருதுகிறார்கள். இதற்கு யாதொருவித அத்தாட்சியும் இல்லை. ஏனெனில், கூர்மையான பற்களைக் காம்பில் வைத்து உறிஞ்சுவது என்பது முடியாத காரியம். அதனுடன் பிடிபட்ட பாம்புகளுக்குப் பால் வைத்தால் அவைகள் அதைக் குடிப்பதில்லை. நீர் வைக்கா விடில் சில சமயங்களில் அப் பாலைக் குடிக்கும். நம் நாட்டில் நல்ல பாம்புப் புற்றிற்குப் பால் வைப்பது வழக்கமாயிருக்கிறது. நல்ல பாம்பு அதைக் குடிக்கவும் செய்கிறது. இதனால், பாம்பு களுக்கு நீர் தேவைப்படு கிறது என்று விளங்கும்.



படம் 19. முட்டை தின்னும் பாம்பு முட்டையை விழுங்கும் விதம்

இன்னும் சில பாம்புகள் முட்டைகளைத் தின்றே உயிர் வாழ்கின்றன. பாம்பு களின் முட்டை, ஓணான் களின் முட்டை, பறவை களின் முட்டை போன்ற வைகளை மட்டுமே தின்று உயிர்வாழ்கின்றன. அம் முட்டைகளைப் பாம்புகள் அப்படியே விழுங்கிவிடும். மிகவும் பெரிய முட்டை களாக இருந்தால் உடலை வளைத்துப் பிடித்துக் கொண்டு தம் பற்களினால் முட்டையின் ஓட்டைப் பிராண்டி கொஞ்சம் கொஞ்சமாக விழுங்கும் (படம் 19). இப் பாம்புகள் யாவும் தங்கள் நாக்குகளினாலேயே முட்டைகள் இருக் கும் இடத்தைக் கண்டறிகின்றன. ஆப்பிரிக்க நாட்டு முட்டை தின்னும் பாம்பு மூன்றடி நீளமும், ஓர் அங்குல விட்டமுமுடையது. இப் பாம்பு $1\frac{3}{4}$ அங்குல விட்டமுடைய கோழி முட்டையைக்கூட

விழுங்கும் சக்தி உடையது (படம் 20). சில பாம்புகள் விழுங்கிய முட்டையின் ஓட்டைமட்டும் வாய்க்குக் கொண்டுவந்து அனுப்புவதாகவும் தெரிகிறது. ஆப்பிரிக்காவில் வாழும் ஒரே ஓர் இனப்பாம்பு மட்டும் மார்மார்டிகா (Mormordica) என்ற பழத்தைத் தின்று உயிர் வாழ்வதாகத் தெரிகிறது. இது ஒன்றுதான் சாகபட்சிணியாக இருக்கிறது.

இந்திய மலைப்பாம்பின் வயிற்றில் இரண்டு கீரிப்பிள்ளைகள் இருந்தன என்று கூறப்படுகிறது. இன்னும் சில பாம்புகள் நத்தைகளையும் நண்டுகளையும் தின்னும்போது அவைகளின் மேல் காணப்படும் ஓடுகளை விலக்கி, மற்றப் பாகங்களை மட்டும் உண்ணும். அப்பாம்புகளுக்கு மேல்தாடை சிறியனவாகவும் 4 அல்லது 5 பற்களுடனும், கீழ்த்தாடை நீளமாகவும் முன் பின் ஆடக்கூடியதாகவும் காணப்படும். அவ்வாறு இருப்பதால் மேல்தாடை, நத்தைகளை கெட்டியாகப் பிடித்துக்கொள்ளவும் கீழ்த்தாடை, ஓட்டின் ஓட்டை வழியாகச் செலுத்தப்பட்டு உள்ளிருக்கும் நத்தையை வெளி இழுக்கிறது. இன்னும் சில சிறுநூற் பாம்புகள் (thread snakes) கறையான்களைத் தின்று உயிர் வாழ்கின்றன. அவ்வாறு தின்னும்போது மென்மையான உடலை உடைய கறையான்களில் சில ஜாதிகளை மட்டுமே தின்னும். வேலைக்காரக் கறையான் காவல்காரக் கறையான் இவைகளைச் சாப்பிடாது. இதற்குக் காரணம் இச் சாதிக் கறையான்களிடம் காணப்படும் கெட்டித் தாடைகளும் உடலமைப்பும் (chitinous) கெட்டியாக அமைந்திருப்பதால் அவைகளை ஜீரணிக்க முடியாது. இவ்வாறு பொறுக்கு முறையில் (selective) உணவை உட்கொள்ளுவதால் ஒருசில கஷ்டங்களும் உண்டு. சில காலங்களில் தாம் உண்ணும் உணவு குறைவாகி இரை கிடைப்பதும் அரிதாகும். அச் சமயங்களில் தன்

படம் 20.
ஆப்ரிக்கா நாட்டு முட்டை தின்னும் பாம்பு முட்டையை விழுங்கும் விதம்

னுடலில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள கொழுப்புப் பொருள்களையே உபயோகப்படுத்திக்கொள்ளவேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்படுகிறது. அவ்வாறு இல்லாமல் சில இனங்கள் வெகு நாட்களாக மறைந்து விட நேரிட்டால் தாம் உயிருடன் இருப்பதற்காக வேறோர் உணவையும் உண்ணும்படியாக நேரிடும். ஆகவே, மனிதர்களைப் போலப் பாம்புகளும் காலத்திற்கேற்ப மாறிக்கொள்கின்றன.

5. பாதுகாப்பு

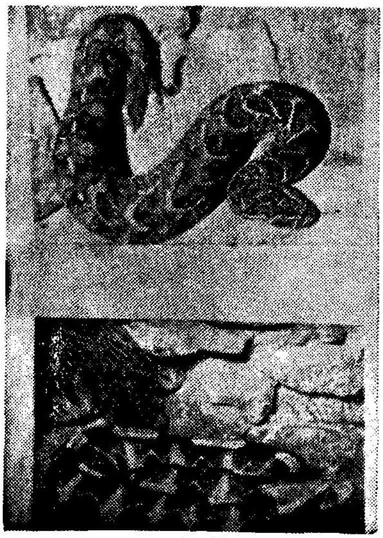
(Defence)

உலகத்தில் எல்லாப் பிராணிகளும் தங்களைக் காத்துக்கொள்ளப் பல வழிகளைப் பின்பற்றுகின்றன. பாம்புகளும் அவ்விதமே சில தற்காப்புச் சாதனங்களைப் பெற்றுள்ளன. இருப்பினும், பாம்புகளுக்குக் கீரிப்பிள்ளைதான் (Mongoose) தலையாய எதிரியாகும். அடுத்து மனிதர்களைக் கூறலாம். சில பாம்புகள் பாம்புகளையே தின்கின்றன (Cannibalism). கீரிப்பிள்ளைகள் பெரும்பாலும் நச்சுப் பாம்புகளையே தின்னும். சில சமயங்களில் நாய், ஓனாய், ஒப்போசம் போன்ற பிராணிகள் பாம்புகளைத் தின்னும். வேறு எல்லாவற்றையும்விடப் பன்றிகளைப் பெரு விரோதியாகக் கருதுவோரும் உண்டு. அதனாலேயே பாம்புகள் காணப்படும் இடங்களான சிறு காடுகளை அழித்து விவசாயத்திற்குக் கொண்டு வரும்போது பன்றிகளை அங்கே மேயவிடுவார்கள். அப் பன்றிகள் தரைகளிலும், மற்ற இடங்களிலும் முட்டும்போது பாம்புகள் தென்பட்டாலும் அவைகளைக் குதறித் தள்ளிவிடும். இப் பழக்கத்தை அரிஸ்டாட்டிலும் (Aristotle) (கி.மு. 384—322) தம்முடைய நூல்களில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இன்னும் சில பறவைகள் அவைகளுக்கு விரோதிகளாக இருக்கின்றன. உதாரணம், கழுகு, ஆந்தை; அவைகளுடைய மலங்களில் பாம்புகளின் எலும்புகள் ஜீரணிக்கப் பெருமல் வெளித் தள்ளப்படுவதைப் பலரும் பார்த்திருக்கலாம்.

இவ்வாருன பல எதிரிகளுக்கிடையே அவைகள் உயிர் வாழ வேண்டியிருப்பதனுல் தாங்கள் பலவிதக் காப்பு விதிகளை அனுசரிக்க வேண்டியிருக்கிறது. எல்லாப் பாம்புகளிடமும் பொதுவாகக் காணப்படும் ஒரு தற்காப்பு முறை என்னவென்ருல் எதிரிகளின் கண்முன் படாமல் ஓடப் பார்ப்பதே. அடுத்து அவைகள் இடுக்குகளிலும், பொந்துகளிலும் நுழைந்துகொள்வது; ஒரு

சில எச்சரிக்கை முறைகளையும் அவை கையாளுகின்றன. இறுதியில்தாம் விரோதிகளைக் கடித்துத் தம்மைக் காத்துக்கொள்ள ஆரம்பிக்கின்றன. சில சமயங்களில் ஓய்வெடுத்துக்கொண்டிருக்கும்போது மேற்கூறிய நடிப்புகள் இல்லாமலேயே கடிக்கவும் தொடங்கிவிடும். பச்சைப் பாம்புகள் மரக்கிளைகளில் மறைந்து இருந்து அருகில் செல்பவர்களைக் கொத்தினாலுங்கூட அவைகள் சாதுவானவைகளே.

பாம்புகள் தம் சூழ்நிலைக்கேற்பப் பல நிறங்களை உடையனவாக இருக்கின்றன. (உ-ம்) காபூன், ஆடர் (படம் 21). செப்புத் தலைப் பாம்பு (படம் 22) காப்பு நிறம் (protective colouration). அதுவும் தாம் இருக்குமிடத்தின் நிறத்தை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. இம்முறை தம்மைக் காத்துக் கொள்வதுடன் அங்கு இவைகள் இருப்பதை அறியாமல் வரும் இரைகளையும் பிடித்துக்கொள்ளப் பயன்படுகிறது. அதனுடன் பொந்து புதர்களில் வாழும் சில பாம்புகளுக்கு அங்கே ஏற்படும் ஒளி, நிழல் போன்றே தன் உடலின் மேல்நிற அமைப்புகளைப் பெற்றிருக்கின்றன. சமவெளிகளில் வாழும் பாம்புகளுக்கு (தாக்கு நிறம்—aggressive colouration) தம் சூழ்நிலையை ஒத்துப் பழுப்பு நிறமாகவோ சிறுசிறுபுள்ளிகளுடனோ அமைப்புகளைப் பெற்றிருக்கும். செம்மண்களில் காணும் பாம்புகள் அம் மண் நிறத்தையே ஒத்திருக்கும். ஆனால், இன்னும் சில பாம்புகள் எடுப்பான நிறங்களுடன் காணப்படும். ஆனால், அவைகளின் நிற அமைப்பு சமக்காளத்தைப் போன்று பட்டை பட்டையாகவோ, பலவித சால்வைகளைப் போன்று பலவித நிற அமைப்புகளுடனோ காணப்படும். பாலைவனப் பாம்புகளிடத்தில் காணப்படும் நிறம் அம் மணலின்மேல் தோன்றும் மேடுபள்ளங்களைப் போல் தோன்றும். .சில பாம்புகளின் சூழ்நிலைக்

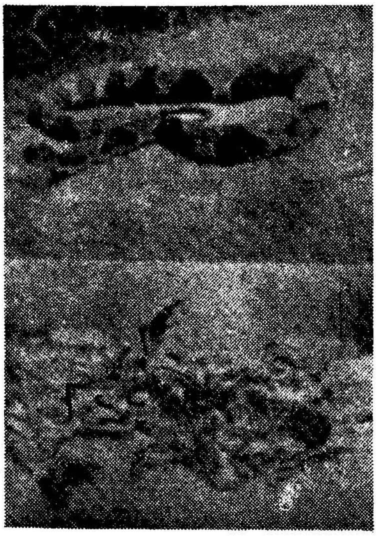


படம் 21

(மேல்) பஃப் ஆடர்.

(கீழ்) காபூன் வைப்பர்.

கேற்ப ஏற்படும் மாற்றம், நிறத்தோடல்லாமல் இருக்கும் நிலையும் ஒத்தாசையாக இருக்கிறது. உதாரணமாக, ஆப்பிரிக்க நாட்டு மரவிரியன்கள் ஓய்வெடுத்துக்கொண்டிருக்கும் நிலை பாம்பு இருப்பதுபோல் தோன்றுது. எவ்வாறெனில், தன்னுடைய உடலின் ஒரு பாதியைக் கோண வடிவில் தொங்க வைத்திருக்கும் போது அம் மரத்தின் ஒடிந்த குச்சி தொங்குவது போன்றே இருக்கும். காப்பு நிறப் பொதுமை (protective resemblance). மற்றும் சில பாம்புகள் தரையில் விழுந்ததும் அசைவற்று இறந்த பாம்பு போலவே கிடக்கும். சில பாம்புகள் அலட்டப்பட்டால் (disturbed) வாயைத் திறந்துகொண்டு சீறி எழுகின்றன. மற்றுஞ் சில பாம்புகள் பந்து போல் சுருட்டிக்கொள்ளும் (படம் 67). மலேயா நாட்டுப் பவளப் பாம்புகள் தம் தலையைத் தூக்குவது போலவே வாலைத் தூக்கி பயமுறுத்தும் தன்மை வெகு அழகாக இருக்கும் (படம் 23). ஒரு சில விடமற்ற பாம்புகள் விடமுள்ள பாம்புகளின் நிறத்தை ஒத்தும், செய்கைகளை ஒத்தும் காணப்படும். இதற்கு அனுகரணம் (mimicry) அல்லது போலித்தனம் என்று பெயர் (படம் 63, 64, 65). நாகப் பாம்பு படமெடுப்பது அதன் கழுத்தில் உள்ள எலும்புகளும் தசைகளும் அகன்று கொடுப்பதனுல் கொத்தவரும் நிலையைக் காண்பிக்கிறது. அங்குச் செதில்களுக்

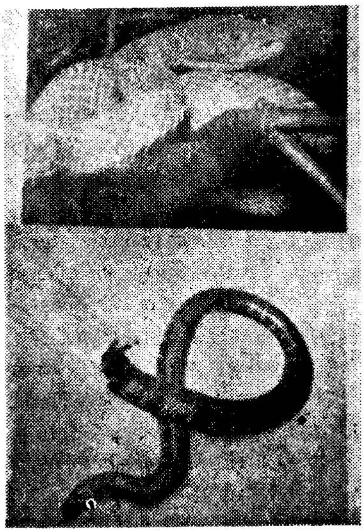


படம் 22

(மேல்) செப்புத்தலைப் பாம்பு.
(கீழ்) செப்புத்தலைப் பாம்பு உலர்ந்த இலைகளினிடையில் மறைந்து காணுதல்.

கிடையே காணப்படும் நிற அமைப்புகள் முதுகுப் புறத்தில் அழகாகக் காட்சியளிக்கின்றன. சில பாம்புகள் தங்களுடைய உடம்பை வளைத்தும் நெளித்தும், அதே சமயம் நுரையீரல்களிலிருந்து காற்றை வேகமாக விட்டும் சப்தம் செய்யும். சில பவளப் பாம்புகள் கழிவாயின்மூலம் காற்றை இழுத்து வெளிவிடும். அப்போது சற்று ஓசை கிளம்பும். கிளையோக்கா, வேறு சில பாம்புகள் தங்களுடைய வாலை அசைத்துச் சருகுகளில் ஓசையைக் கிளப்பும். கிலுக்குப் பாம்புகள் தங்களுடைய வாலின் நுனியில்

பூண் போன்று ஒன்றின்மேல் ஒன்ருய்ச் செதில்கள் அமைக்கப்பெற்றிருப்பதால் அவைகளே ஆட்டி ஓசை உண்டாக்கும் (படம் 24). வால்பகுதியில் புதுப்புது தோல் உண்டாளுலும் அவை நீக்கப்படாமல் ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதனுல் அவ்வித ஓசை கிளம்புகிறது (படம் 25). இன்னும் சில பாம்புகளின் வாலில் பை



படம் 23.

(மேல்) கிளைகளில் வாழும் குழி வைப்பர்.

(கீழ்) மலேயா நாட்டுக் குழாய்ப் பாம்பு; விடமற்றது. சிகப்பு வாலேத் தூக்கிக் கடிப்பது போன்று பயமுறுத்தும்.

445337

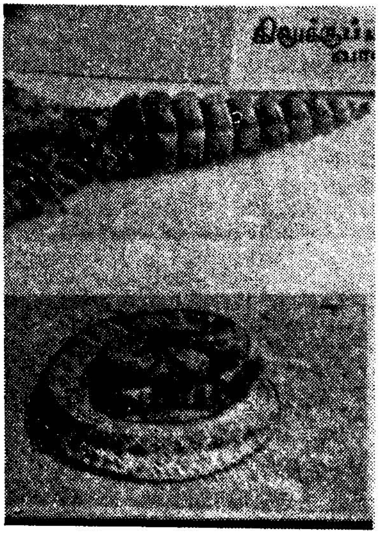
படம் 24

கிலுக்குப் பாம்பு—கடிக்க முயலும் தோற்றம்

545.74 ANN

போன்று சுரப்பிகள் இருக்கின்றன. அவைகளில் சுரக்கும் சுரப்பு நீர் கழிவாயின்மூலம் வெளி அனுப்பப்படும். அது துர் நாற்றத்தைக் கொடுக்கும். சில பாம்புகளுக்குத் தோலின்மேல் சுரப்பிகள் காணப்படுகின்றன. அங்குச் சுரக்கும் சுரப்பி நீர் கலவைக்கு அறிகுறியாகக் காணும். உதாரணமாக, நஞ்சற்ற புல்பாம்புகளிடம் இவைகளைக் காணலாம். வியத்தகு தற்காப்பு வழியை மேற்கிந்திய மரப் பாம்புகளிடம் (wood snakes) நாம் காணலாம். அப் பாம்புகளைக் கையில் எடுத்தவுடன் பந்துபோல் சுருட்டிக்கொள்ளும்; கழிவாயின்மூலம் ஒருவகை துர்நீரை வெளிப்படுத்தும். அதனுடன் அல்லாமல் தான் சுருண்டதன் விளைவினுல் அமுக்கம் ஏற்பட்டதன் காரணமாக வாயிலிருந்து நுரையுடன்

இரத்தம் கலந்து வரும். இரத்தம் வெளியேறுவதன் காரணமாக அதன் கண்களும் சிவந்துவிடும். இவ் இரத்தப் பெருக்கிற்குக் காரணம் மேல் அண்ணத்தில் உள்ள இரத்தக் குழாய்கள் வெடித்துவிடுவது என்று கருதுகிறார்கள். ஒருசில பாம்புகளின் மேலுள்ள பளபளப்பிகளினால் ஒளிமிக்க நிறத்தைக் காட்டிப் பிற பிராணிகள் தம்மை அணுகாவண்ணம் அஞ்சுமாறு செய்யும். இதற்கு எச்சரிக்கை நிறம் (warning colouration) என்று பெயர்.



படம் 25

(மேல்) கிலுக்குப் பாம்பின் வால்

(கீழ்) கிலுக்குப் பாம்பு—அடங்கி இருக்கும் தோற்றம்.

நச்சுப்பாம்புகளிடம் காணப்படும் நஞ்சு இரையைக் கொல்வதுடன் தங்கள் எதிரிகளிடமிருந்து தப்பித்துக்கொள்ளவும் பயன்படுகிறது. சில நாகங்கள் எதிரிகளின் கண்களில் விடத்தைத் துப்பிவிட்டுத் (spitting) தப்பித்துக்கொள்வதாகவும் கூறுகிறார்கள். அவ்வாறு செய்யும்போது அவ் விடம் அவர்களைக் குருடாக்கிவிடுகிறது. இங்குத் துப்புதல் என்பது பாம்புகளின் நச்சுப் பற்களின் அமைப்பிற்கு ஒவ்வாது இருந்தாலும் மோட்டார் காரைக் கழுவ மிக்க அமுக்கத்துடன் வரும் நீர் பீச்சுக்கு ஒப்பிடலாம். விடம் வெளிவிடும்போது நுரையீரலிலுள்ள காற்று பலத்த அமுக்கத்துடன் வெளிவருகிறது. பெரும்பாலும் எல்லா நாகங்களும் கொத்திக் கடிக்கும் முறையையே கையாளுகின்றன. சில சமயங்களில் நம் நாட்டு நாகங்கள் துப்பும் முறையையும் கையாளுகின்றன. ஆப்பிரிக்காவின் கருங்கழுத்து நாகமும், கிழக்கு ஆசியா நாட்டு நாகமும் இம் முறையில் தற்காப்பைப் பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன. பாம்புகள் கடிக்கவரும்போது விடத்தை வாயின்மூலம் பற்கள்தாம் எதிரிகளின்மேல் செலுத்த முடியும். குழி விரியன், கண்ணாடி விரியன் பாம்புகள் உடலைச் சுருட்டி வளைத்துக் (S-போல்) கடிக்கும். நாகம், மாம்பா

முதலியன தன் உடலைச் செங்குத்தாக நிறுத்தியோ, பின்சென்று வேகமாகவோ கடிக்கும். விரியன்களைவிட மெதுவாகவே கொத்தும். தன் முன் உடலைத் தூக்கி நிறுத்திய தூரத்திற்குமேல் அதிக நீளத்தில் உள்ள பிராணியையும் கொத்த முடியும். ஆசியா தேசத்து நாகமானது மரக் கிலுக்குப் பாம்பு கடிக்கும் நேரத்தில் $\frac{1}{6}$ பங்கு நேரம்தான் கடிக்க எடுத்துக்கொள்ளும்.

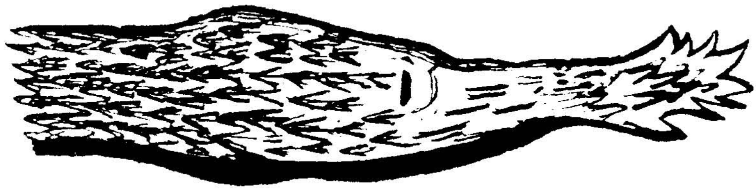
6. இனவிருத்தியும் வளர்ச்சியும்

(Reproduction and Development)

பாம்புகள் மற்ற உயிர்ப்பிராணிகளைப் போலப் புணர்ச்சி செய்து தங்கள் இனத்தைப் பெருக்குகின்றன. ஆண் பெண் பாம்புகள் புணர்ச்சிக்குமுன் ஜோடியாகத் திரியும். ஒன்றை ஒன்று கண்ணும் கருத்துமாகவே கவனித்துக்கொள்ளும். சில சந்தர்ப்பங்களில் இரண்டு மூன்று ஆண் பாம்புகள் பருவமுற்ற பெண் பாம்புகளைச் சுற்றித் திரியும். ஆனால்,அநேக பாம்புகள் தாற்காலிகமாகப் பெண் பாம்புகளுடன் திரிந்து புணர்ச்சி முடிந்தபின் பிரிந்து செல்லும். ஹமடிரயாடு (Hamadrayad) என்ற நாகப்பாம்பு ஒவ்வொரு பருவ காலத்துக்கும் ஒரே ஒரு பெண் பாம்பைத்தான் (monogamy) துணையாகக்கொள்ளும்.

பெரும்பாலும் இந்தியாபோன்ற வெப்ப நாடுகளில் மழைக் காலம் முடிந்தபின் பாம்புகளின் இனவிருத்தி உறுப்புகள் பருவமடைகின்றன; ஆனால், பிரிட்டன் போன்ற நாடுகளில் ஏப்ரல், மே மாதங்களில் அந் நிலையையடைகின்றன. இக் காலங்களில்தான் பாம்புகள் புணர்ச்சி செய்கின்றன. பெண் பாம்புகளிடத்தில் காணப்படும் ஒருவித மணம் ஆண் பாம்புகளைக் கவர்ச்சி செய்யும். ஆனால், மற்றப் பிராணிகளில் ஆண்கள்தாம் இம்மாதிரியான துணைச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. அம்மாதிரியான மணத்தைச் சுரக்கும் சுரப்பிகள் வால்புறத் தோலில் இருக்கின்றன. அப் பாம்புகள் சென்ற வழியை இம் மணத்தைக்கொண்டு ஆண் பாம்புகள் பின்பற்றி அவைகளுடன் புணர்ச்சி செய்யும். மடகாஸ்கர் தீவில் காணப்படும் லாங்காஹா பாம்புகளுக்கு (Langaha snake) நாசிப்பகுதி துதிக்கை போன்று நீண்டிருக்கும் (படம் 26). ஆண் பாம்பின் துதிக்கையின்மேல் வழவழப்பான செதில்கள் காணப்படும். ஆனால், பெண் பாம்பின் துதிக்கையில் செதில்கள் பல்புகள் போன்று நீண்டு காணப்படும். இவைகள்

புணர்ச்சிக்குத் துணைச்சாதனமாக இருக்கும் என்று யூகிக்கிறார்கள். புணர்ச்சி முறை பல வகைப்படும். பெரும்பாலும் ஒன்றை ஒன்று சுருட்டிக்கொண்டு நடைபெறும். தலையை நேருக்கு நேர் வைத்து உடலின் பிற்பகுதியைமட்டும் பிணைத்துக்கொண்டு 'நடனம்' ஆடு

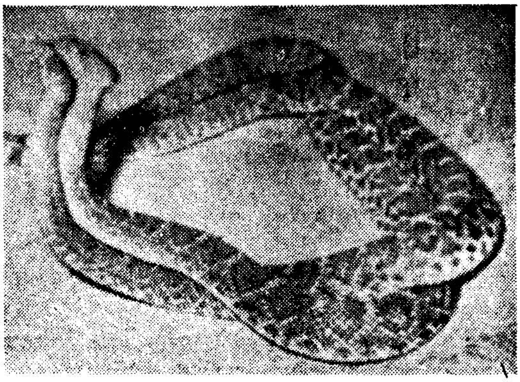


படம் 26. லாங்கா பாம்பின் துதிக்கை

வதும் உண்டு (படம் 27, 28). இந்திய நாட்டு நாகங்களிடம் இம் முறையைக் காணலாம். இந் நடனம் புணர்ச்சிக்குமுன் ஏறக் குறைய ஒரு மணி நேரம் நடைபெறும். இந் நடனக் காட்சியே மருத்துவக் கல்லூரியின் அடையாளச் சின்னமாகக் காணலாம். இச் சின்னத்தையொட்டிக் கூறப்படும் கதையாவது ஹெர்மிஸின் (Hermes) சின்னமும், கடவுள்களின் தூதுவனுமான காடுசியஸ் (Caduceus) என்பவனின் உருவம் இப் புணர்ச்சி முறையில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளதாகக் கூறுகிறார்கள். இவ்விரு பாம்புகளும் அஸ்குலேப்பியன் பாம்புகளாகும் (Aesculapian snakes). சிலர் இப் பாம்புகளை ஆண் நாகப்பாம்புகள் என்று கூறுகிறார்கள் (?) இப் பாம்புகளும் அவற்றிற்கு இடையில் இடப்பெற்ற ஒரு கம்பும் காட்டப்பட்டுள்ளன. இக் காட்சி மருத்துவத் துறைக்கே சின்னமாக விளங்குகிறது. இச் சின்னம் உலகின் மருத்துவப் பணிக்குப் பொதுவாக இன்றும் இருந்துவருகிறது (படம் 29). இச் சின்னமானது முற்காலத்துப் பழைய சின்னங்களில் ஒன்றாகும். அதனுடன் இவ்விரு பாம்புகளுக்குமிடையிலுள்ள கம்பு மருந்திற்குக் கடவுள் என்றும் கூறுகிறார்கள் (God of Medicine). அதனுடன் சிகப்பும் வெள்ளையும் கலந்த கோடுகள் அக் கம்பில் காணப்படும். இக் கோடுகள் இரத்தப் பெருக்கடைந்த கையையும் அப் பெருக்கைத் தடைப்படுத்த அதன் மேல் கட்டும் (bandage) ஒரு சுருள் அமைப்பு அப் புணர்ச்சிக்குப் பின் புதிய உயிரைச் சிருஷ்டிப்பது போன்று அந் நோயாளிக்குப் புத்துயிரைக் கொடுத்து முன்னேறுவதைக் குறிப்பதாகவும் கூறுகிறார்கள்.

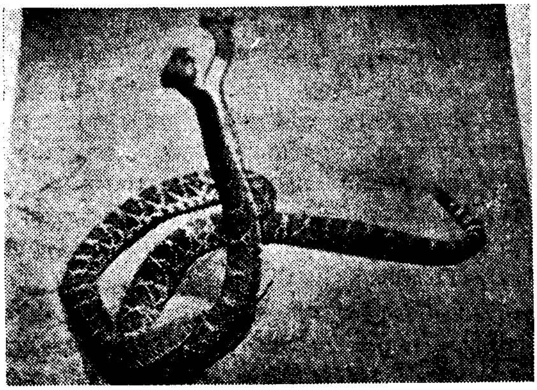
நேருக்கு நேர் தலைதூக்கி ஆடும் நடனம் பெரும்பாலும் எல்லாப் பாம்புகளிடத்திலும் காணப்படும் என்றும் தெரிகிறது. (உ-ம். விரியன், கிலுக்குப் பாம்பு, சாரைப் பாம்பு, நல்ல பாம்பு,

ஆஸ்திரேலியன் கறுப்புப் பாம்பு.) சென்ற அரை நூற்ருண்டு காலமாகக் கூறப்படும் கருத்தானது முன்கூறியதுபோல் ஆண் பெண் பாம்புகளேக் குறிக்கவில்லை என்றும் இரண்டுமே ஆண் பாம்புகள் என்றும் தெரிகிறது. பெண் பாம்பை யார் அடைவது என்பதற்



படம் 27. கிலுக்குப் பாம்பின் நடனம்

கான போட்டி நடனம் (combat dance) என்றும் கூறுகிருர்கள். இந் நடனத்திஞல் யாதொரு காயமும் உயிர்ச் சேதமும் ஏற்படுவதில்லை என்றும், வெற்றிபெற்றவர் அப் பெண் பாம்பை



படம் 28. கிலுக்குப் பாம்பின் நடனம்

அடைவது என்று முடிவுகொள்வதாகவும் தெரிகிறது. அம்மாதிரி நடனம் பருவகாலங்களில்மட்டும் நடைபெறுகிறது என்றும் பரம்பரையாக நடந்துவருகிறதென்றும் தெரிகிறது.

இன்னும் சில சமயங்களில் இம்மாதிரியான பழக்கங்கள் வேறு முறையில் காணப்படும். உதாரணமாக, ஆடர் (Adder) பாம்புகள் கூட்டமாக ஓர் இடத்தில் கூடும். அவைகளில் சில ஒன்றோடொன்று உராய்ந்துகொண்டு ஆடும். அச் சமயம் பெண் பாம்புகள் பங்கு

படம் 29. மருத்துவத் துறைச் சின்னம்

கொள்ளாமல் சற்று எட்டியே இருக்கும். ஆட்டத்தின் முடிவாக ஆண் பாம்புகள் தங்களுடைய நாக்குகளை நீட்டிக்கொண்டு பெண் பாம்புகளை அணுகும். அச் சமயம் ஆண் பாம்பு பெண்பாம்பின் கீழ்

தாடையையும் முதுகையும் தன்னுடைய தலையினால் வருடும். சில சமயம் தன்னுடைய கீழ்த்தாடையினால் பெண்பாம்பின் கழுத்தில் பக்கத்திற்குப் பக்கம் தேய்க்கும். இம்மாதிரியான காரியங்கள் தாடைகளிலும், உதடுகளிலுமுள்ள உணர்ச்சிப் பாப்பில்லேக்களைத் தூண்டிவிடுகின்றன. இவ்வாறு உணர்ச்சி ஊட்டியபின்தான் புணர்ச்சி நடைபெறும். இவ்வாறு உணர்ச்சி ஊட்டாமல் இருந்தால் புணர்ச்சி உண்டாகாது. ஒன்றை ஒன்று உடலின் பிற்பகுதியால் பிணைத்துக்கொள்ளும்போது இவ்விரு பாம்புகளின் கிளோயோக்கா நேருக்கு நேர் வரும். பைத்தான்போன்ற மலைப் பாம்புகளின் ஆண் இனத்தில் காணப்படும் குறைவுற்ற பின்னங் கால்களின் எஞ்சிய உறுப்புகளினால் (சிறு நகம்போல் நீட்டிக் கொண்டிருப்பன) பெண் பாம்பின் கிளோயோக்கல் பகுதியை வருடும். ஆண் பாம்பின் புணர்ச்சி உறுப்புகளின் முனை பிளவுபட்டிருக்கும். அது வெளிவரும்போது Y வடிவமாக இருக்கும். புணர்ச்சியின்போது ஆண் பாம்பிலிருந்து விந்து பெண் பாம்பினுள் செலுத்தப்படுகின்றது. கடினமான முட்கள் போன்ற உறுப்புகள் பீனிசுடன் (படம் 1) இணைந்து காணப்படும். இம் முட்களின் வேலை என்னவென்று உறுதியாகக் கூறமுடியாவிட்டாலும் புணர்ச்சிக்கு ஒத்தாசையாக இருக்கின்றன என்று யூகிக்கலாம். புணர்ச்சியின் போது செலுத்தப்படும் விந்து மூன்று மாதம் முதல் நான்கு வருடங்கள் வரை (?) உள்ளிருந்து கருவுறச்செய்யும் என்று ஜேம்ஸ் ஆலிவர் (James Oliver) கூறுகிறார். கருவுறுதல் பெண் பாம்பினுள் நடைபெறுகிறது. பாம்பின் முட்டைகளினுள் கரு வளருவதற்கு வேண்டிய யோக் (yolk) உணவுப்பொருள் இருக்கிறது. ஆடர்போன்ற பாம்புகள் ஆண்டுக்கொருமுறை முட்டை இடும். ஆனால், வெப்பநிலையைப் பொறுத்து அவைகள் ஆண்டிற்கு இருமுறையும் முட்டையிடும். இன்னும் சில பாம்புகளின் முட்டை அதன் அண்டக் குழாயிலேயே கரு வளர்ச்சியுற்றுக் குட்டிகள் வெளிவரும் சமயத்தில் முட்டைகள் உடலிலிருந்து வெளி அனுப்பப்படும். கரு அதிக வளர்ச்சியுறாமல் வெளிவந்தபின் வளர்ந்தால் அதற்கு ஓவிபேரிட்டி (oviparity) என்றும் (உ—ம். புல்பாம்பு—grass snake), கரு முழுதும் வளர்ந்து குட்டிகளாக வெளிவரும் சமயம் முட்டை அண்டக் குழாயை விட்டு வெளிவந்தால் அதற்கு ஓவோ-விவிப்பேரிட்டி (ovo-viviparity) என்றும் பெயர். வைப்பர் போன்ற பாம்பின் பெயர் அவைகள் குட்டி போடும் காரணத்தினால் ஏற்பட்டது. இன்னும் சில பாம்புகள் (உ-ம். நேட்ரிக்ஸ்—Natrix) முழுவதும் வளர்ச்சியுற்ற குட்டிகளை வெளிப்படுத்தும். புணர்ச்சி ஏற்பட்ட $3\frac{1}{2}$ மாதங்களுக்குள் குட்டிகள் வெளிவரும். குஞ்சுகளாக வெளிவருவதற்கு முன் பெண் பாம்பினுடைய அண்டக்குழாயின் கீழ்ப் பகுதியில் இக் குஞ்சுகளுக்கும்

அத் தாயின் பகுதிக்கும் பிளாசென்டா முறையில் (placenta) உணவுப் பொருள், நீர், பிராணவாயு முதலியவைகளைப் பெற்று வளரும். பாலூட்டிகளில் காணப்படும் பிளாசென்டாவிற்கு இதை ஒத்திட்டால் இது ஓர் எளிய முறையாகத் தோன்றும். (உ-ம்.) கார்ட்டர் பாம்பு (Garter snake), என்ஹைட்ரினு (Enhydrina sea snake). சில பாம்புகளில் கருவிற்கு பிளாசென்டாவிலிருந்து முட்டை ஓட்டின் மூலமாகக்கூட இவ்வுணவுப் பொருள்கள் அனுப்பப்படுகின்றன, அவ் வகைப் பாம்புகளின் முட்டை ஓடு கெட்டியாக இராமல் ஜவ்வுத் தோல் போன்றே இருக்கும். (உ-ம்.) புல் பாம்பு (grass snake) அமெரிக்கா. முட்டையாக வெளி வருவனவற்றில் கரு வளர்வதற்கு வேண்டிய போதிய உணவுப் பொருள்கள் முட்டையினுள் இருக்கும். (உ-ம்.) விரியன் (Night Adder).

பாம்புகள் 8 முதல் 100 வரை முட்டையிடுவதாகக் கணக்கிடப்பட்டிருக்கிறது. இனத்திற்கு இனமும் வயதைப் பொறுத்தும் எண்ணிக்கை வேறுபடும். இளம் புல் பாம்பு (grass snake) எட்டு முதல் அதிகப்படியாக 53 வரை முட்டைகள் இடும் (படம் 30). பாம்பின் முட்டை ஓவல் வடிவமாகவும், வெளிவரும் தருணத்தில் கிரீம் நிறத்துடனும், பளபளப்பாகவும் இருக்கும். ஆனால், சில நாட்கள் கழித்து அம் முட்டைகளின் ஓடு உலர்ந்து கெட்டியாகி விடுகிறது. சில சமயங்களில் முட்டைகள் யாவும் ஒன்றுக்கொன்று இணைந்தாற்போல் கட்டுகளாகவும் காணப்படும். ஓர் சமயம் 250 முட்டைகள் ஒரு வளையில் காணப்பெற்றனவென்றும், மற்றொரு சமயம் 1,200 முட்டைகள் பழங்காலச் சுவரில் இடப்பட்டிருந்தனவென்றும், ஹெச் .டபிள்யூ. பார்க்கர்(H. W. Parker) குறிப்பிட்டுள்ளார். ஹேரி மில்லர் (Harry Miller) தாம் சென்னைக்கு அருகில் 49 முட்டைகளையும் அதனுடன் நல்ல பாம்பையும் கண்டதாகக் கூறியுள்ளார். 1,200 பாம்புக் குட்டிகள் ஒரே சமயம் வெளி வந்திருக்குமென்றால் எண்ணிப்பார்க்கவே பயங்கரமாக இருக்கிறது. ஆனால், அவ்வளவு முட்டைகளும் குட்டிகளாக வராமல் தடுக்கப் பல இயற்கை எதிரிகள் இருக்கின்றன. முட்டைகளை இடும் இடம் பொறுக்கித் தேர்ந்தெடுக்கப்படும். அது ஓரளவிற்குத் தகுந்த வெப்பமுள்ள இடமாக இருக்கவேண்டும். காற்றோட்டமும் போதிய அளவு இருக்கவேண்டும். சில சமயங்களில் குப்பைகளிலும் பாம்பு முட்டைகளைக் காணலாம். இந்திய நாகப் பாம்பு குச்சிகூளங்களைக்கொண்டு 'கூடு' கட்டி அங்கு முட்டைகளையிடும். ஜூன், ஜூலை மாதங்களில் பாம்புக் குட்டிகள் முட்டைகளிலிருந்து வெளிவரும். குட்டிகள் முட்டையினுள் இருக்கும் உணவுப் பொருள்களை உட்கொண்டு வளர்கின்றன. முட்டைகளை உடைத்து

வெளிவருவதற்காக அக் குட்டிகளின் நாசித் துவாரத்திற்கு அருகில் கூம்பு போன்ற சிறிய பல் முளைத்திருக்கும். இதற்கு 'முட்டைப் பல்' (egg-tooth) என்று பெயர். இப் பல்லின் உதவியால் ஓட்டைப் பிராண்டி சிறு துளைகள் செய்து வெளிவரும். சில மணி நேரங்களில் இந்த முட்டைப் பல் விழுந்துவிடும். நூல் பாம்பின் குட்டிகள் 6 முதல் 8 அங்குல நீளமிருக்கும். சில பாம்புகள் (பாறைப் பைத்தான், நாகங்கள், விரியன்கள்) தங்கள் முட்டைகளை அடைகாத்துக் குட்டிகள் வெளிவரும்தறுவாயில் அவைகளைவிட்டுப் பிரிந்து செல்லும். ஓவோ-விவிப்பேரிட்டி முறையில் இம்மாதிரி அடைகாக்கும் வேலை ஏற்படவேண்டியதில்லை. ஏனெனில், முட்டைகள் பாம்பின் அண்டநாளத்திலுல் கடைசிவரையிருந்து குட்டிகளாகவே வெளிவருகின்றன. இம் முறையில் ஏற்படும் ஒரே ஓர் அசௌகரியம் என்னவென்றால், முட்டைகள் உள்ளிருக்கும் நிலையில் அப் பாம்பின் விரோதிகளுக்கு இரையாக நேரிட்டால்,அம் முட்டைகளுடனேயே இறக்க நேரிடும். குட்டிபோடும் பாம்புகள் தடவைக்கு 60 முதல் 70 வரை குட்டி போடும். (உ—ம்.) பஃப் ஆடர் (Puff Adder) (படம் 21). கடற் பாம்புகள் ஒன்று அல்லது இரண்டு குட்டிகளே போடும்.

வெளிவரும் குட்டிகள் தாயின் பராமரிப்பின்றி வளர ஆரம்பிக்கின்றன. முன் கூறியதுபோல சில பாம்பினங்களின் குட்டிகள் அண்டநாளத்தில் இருக்கும்போதே யோக் பையிலிருந்து (yolk sac) சிறு குடலுக்கு நேரே இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அம்பிலிக்கல் கார்டு (umblical cord) மூலம் யோக் பை பிளாசென்டா (yolk sac placenta) விலிருந்து உணவைப் பெறுகின்றன. குட்டிகள் வெளிவரும்போது அந்த கார்டு துண்டிக்கப்பட்டுவிடுவதால் அதன் தழும்பு வயிற்றுப்புறத்தின் மத்தியில் கழிவாய்க்கு முன் காணப்படும். பாம்பு வளர வளர இத் தழும்பு மறைந்துவிடும். பாம்பின் வளர்ச்சி அங்குக் கிடைக்கும் உணவைப் பொறுத்திருந்தாலும், இந்திய பைத்தான் 170% முதல் ஆண்டில் வளர்ச்சியுறும். இரண்டாம் ஆண்டில் அதற்கு மேல் 70% அதிகம் வளரும்.

இவைகள் குளிர் இரத்தப் பிராணிகளாக இருப்பதனுல் குழந்தைப் பராமரிப்பு (parental care) மிகவும் குறைவாகவே இருக்கிறது. அதனுலேயே அவைகள் அதிகமாக முட்டைகளை இடுகின்றன. ஆசிய நீர்ப் பாம்புகள், பைத்தான்கள் தடவைக்கு 100 முட்டைகளையும் அமெரிக்கப் பச்சை நீர்ப் பாம்பு 101 குட்டிகளையும் வெளி அனுப்புவதாக ஜேம்ஸ் ஆலிவர் குறிப்பிட்டுள்ளார். சராசரி 20 குட்டிகளோ அல்லது முட்டைகளோ இடும் என்று

தெரிகிறது. பொதுவாகப் பாம்புகள், ஆமைகள் முதலேகளைப் போல் பல ஆண்டுகள் உயிர்வாழாவிட்டாலும் கருங்கழுத்து நாகம் 29 ஆண்டுகளும், போயா 25 ஆண்டுகளும் சாதாரணமாக வாழும். ஆண்டிற்கு இருமுறை முட்டைகளோ, குட்டிகளோ போட நேர்ந்தால் அப் பாம்புகளின் வாழ்நாள் குறையுமென்று கூறுகிருர்கள். அந்த நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ப நான்கு அல்லது ஐந்து வயது முதற்கொண்டே பருவம் அடைந்து விடுகின்றன. ஆனல், ஓரியன்டல் பிரதேசங்களில் காணப்படும் பாரியாஸ் காரினேட்டஸ் (Pareas Carinatus) என்ற பாம்பு 11 மாதங்களில் பருவநிலையை அடையும் என்று தெரிகிறது.

பாம்புகள் எவ்வளவு காலம் உயிர் வாழும்?

பாம்புகளும் மற்றப் பிராணிகளைப்போல வாழ்நாள் முழுவதும் வளர்ந்துகொண்டிருக்கின்றன. இவ் வளர்ச்சி கூடியும், குறைந்தும் காணப்படும். இது அவைகளுக்குக் கிடைக்கும் இரையைப் பொறுத்ததாகும். எவ்வளவு நாள் பாம்புகள் உயிர் வாழும் என்று வரையறுத்துக் கூற முடியாவிட்டாலும், பிடித்து வைத்திருந்த (captive) பாம்புகளின் வாழ்நாட்களிலிருந்து அவை இவ்வளவு ஆண்டுகளுக்கு மேல் வாழும் என்று ஓரளவிற்குக் கூற முடியும். இப் பாம்புகள் தங்களுடைய இயற்கைச் சூழ்நிலையில் இருந்திருந்தால் இன்னும் சில காலம் வாழ்ந்திருக்கக்கூடும்.

		ஆண்டுகள்
போயா கன்ஸ்ரிக்டார்	...	23
ஐரோப்பிய கண்ணுடி விரியன்	...	22
பைத்தான் (மலைப் பாம்பு)	...	21
நாகப் பாம்பு ...	...	13
கிலுக்குப் பாம்பு ...	...	13
கார்ட்டர் பாம்பு, நீர்ப்பாம்பு	...	11

ஆனல், இயற்கையின் படைப்பில் வேறு பல இடையூறுகள், (ஒட்டுண்ணிகள், எதிரிகளால்) ஏற்பட்டு இவை மடியவும்கூடும்.

7. கொலுபிரிட் பாம்புகள்

(Colubrid Snakes)

உலகில் வாழும் சுமார் 11,20,000 பிராணிகளில் 3,000 பாம்புகள் இருக்கின்றன. இவ்வெண்ணிக்கைகளில் புதுப்புது இனங் களும் வந்து சேரலாம். பறவை, பாலூட்டிகள் இனங்களைப்போல அவ்வளவு விரிவாக ஊன்றிப் படிக்காததனுல் எண்ணிக்கையில் ஏற்றக் குறைவு இருக்கலாம். கிட்டத்தட்ட 400 ஜெனிராக்களும் (genera) அவைகளில் பல குடும்பங்களும் இருப்பதாக விலங்கியல் வல்லுநர்கள் கூறுகிருர்கள்.

பாம்புக் கூட்டத்தின் பெரும் பகுதி கொலுபிரிடே குடும் பத்தைச் சேர்ந்தவையாகும். இப் பகுதியில் பெரும்பாலும் நஞ்சற்ற பாம்புகளே அடங்கும். ஐரோப்பாவில் காணும் 33 வகைப் பாம்புகளில் 63% கொலுபிரிடுகளாகும். தீங்கிழைக்காத இப் பாம்புகளின் சதவீதம் ஆசியாவில் 70%-ம், வட அமெரிக்காவில் 68%-ம், ஆஸ்திரேலியாவில் 13%-ம் ஆகும். நியூசிலாந்து, அயர் லாந்து போன்ற தீவுகளில் பாம்புகளே இல்லை. இதற்குக் காரணம், அத் தீவுகள், பாம்புகள் உலகத்தில் தோன்றுவதற்கு முன்பே தாய்க் கண்டத்தை விட்டுப் பிரிந்ததுதான் என்று பரிணுமக் கொள்கையினர் கூறுகிருர்கள்.

இப் பிரிவைச் சேர்ந்த பாம்புகளின் குணங்களாவன : இவை களுக்குக் குறை உடைய கால்கள் (vestigeal limbs) இல்லை. இடது நுரையீரல் இல்லை. மண்டை ஓட்டின் எலும்புகள் மிக எளிய முறையில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். வாயை நன்கு திறக்க முடியும். மேல் தாடையில் காணப்படும் பல் வரிசையில் நச்சுப்பற்கள் இரா. ஆனுல், கடைசியில் உள்ள இரண்டு மூன்று பற்களில் காணப்படும் குழாயின் வழியாக நஞ்சு வெளிப்படுத்தப்படும். இந் நஞ்சு மனிதர் களுக்கு அபாயம் விளைவிக்கும் அளவிற்குக் கொடூரம் உடையதன்று.

கீழ்த்தாடை இரு எலும்புகளினுல் ஆனது. முன்னுல்மட்டும் பற்கள் காணப்படும். வயிற்றுப்புறத்தில் குறுக்காக அகன்ற பிளேட்டுகள் காணப்படும். ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு முள்ளெலும்பிற்கு நேராக அமைந்துள்ளன. தலையின்மேல் 9 அகன்ற பிளேட்டுகள் தென்படும். கண்ணிற்குமேல் வட்ட வடிவமான கண்ணுடி போன்ற ஒளி ஊடுருவும் செதில் ஒன்று காணப்படும்.

துணைக் குடும்பம் : டிப்சாடினே (Dipsadinae)

டிப்சாடினே (Dipsadinae) என்ற ஒரு பிரிவில் 70 இனங்கள் இருக்கின்றன. ஆசியா, மத்திய அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளிலுள்ள பாம்புகளின் வயிற்றுப்புறத்தில் அகன்ற செதில்களும், தலையில் ஒன்பது பிளேட்டுகளும் காணப்படும். தலை பெரிதாகவும் மூக்கு சிறிதாகவும் காணப்படும். மேல்தாடை எலும்புகள் சிறியனவாக நான்கு அல்லது ஐந்து பற்கள் காணப்படும். கீழ்த்தாடை மேல்தாடையைவிட அகன்றும் இருக்கும். இதற்குக் காரணம் குவாட்ரேட் எலும்பை அகற்றும் நிலையிலிருப்பதே. இவைகள் நத்தைகளைத் தின்று உயிர் வாழ்கின்றன. இவைகள் இராக்காலங்களில் சுற்றித் திரிவதற்கேற்பப் பெரிய கண்களையும், கூரிய பார்வையையும், செங்குத்தாகச் சுருங்கக்கூடிய பாப்பாவையும் பெற்றிருக்கின்றன. பல பாம்புகள் மரக்கிளைகளில் வாழும். ஆகையினுல் நீண்ட உருளை வடிவமான சடை வாலைப் பெற்றுள்ளன. இப் பாம்புகளுக்குத் தொந்தரவு ஏற்பட்டால் தலையைப் பின்னுக்கு இழுத்து நச்சுப் பாம்புகளைப்போல் கொத்த வரும். பகலில் மரக் கிளைகளில் கிண்ணம்போன்று சுருட்டிக் கொண்டு உறங்கும்.

துணைக் குடும்பம் : ஆக்ரோகார்டினே (Achro-chordinae) வார்ட் பாம்புகள் (Wart Snakes)

இதில் இரு இனங்கள் உண்டு. இவைகள் இந்தியா, இலங்கை, வடக்கு ஆஸ்திரேலியாபோன்ற இடங்களில் கடற்கரையோரத்திலுள்ள நீர்த்தேக்கங்களிலும் கழிமுகங்களிலும் காணப்படும். இவை நீரில் வாழ்வதனுல் அகன்ற வயிற்றுச் செதில்கள் இல்லாமலும், சிறிய தலையுடனும் காணப்படும். சிறிய கண்ணும் நாசித் துவாரங்களும் நாசிக்குமேல் காணப்படும். சிறிய சொரசொரப்பான செதில்கள் தோலின்மேல் காணப்படும். குழல்களுடைய பற்களும் இரா. வாய் திறக்கும்போதோ அல்லது நாசித் துவாரங்கள் வழியாகவோ நீர் நுரையீரலுக்குள் போகாமல் தடுக்க வாயின் கூரையில் குருத்தெலும்பு அட்டை அமைந்திருக்கிறது. யானைத் துதிக்கை, பாம்பு இவைகளைச் சேர்ந்தனவே. இதன் தோல், வியாபார முக்கியத்துவமுடையது. இது 5 முதல் 6 அடி நீளமும்

ஓர் அடி கனமும் உள்ளது. இப் பாம்புகள் சயாம், வியட்நாம் பகுதிகளிலும் கிழக்கே க்வீன்ஸ்லாந்து வரையிலும் காணப்படும். அதிகத் தொந்தரவு ஏற்பட்டாலொழிய இவைகள் கடிக்கா. மீன் களைத் தின்னும் இவ்வகையைச் சேர்ந்த சில பாம்புகளுக்கு வால் சற்றுத் தட்டையாகக் காணப்படும்.

துணைக் குடும்பம் : ஹோமாலாப்சினே (Homalopsinae)

ஹோமாலாப்சினே பாம்புகள் மேற்கூறியவைகளைப் போன்றே இருக்கும். ஆனால், கடலில் காணமுடியாது. வயிற்றுப்புறத்தில் அகன்ற வயிற்றுச் செதில்கள் இருப்பதனால் நீரையடுத்த கரை களில்தான் காணப்படும். இவைகளின் கண்கள் மேல்நோக்கியும் நாசில்கள் குழாய் போன்றும் அமையப்பெற்றிருக்கும். நாசில் களில் பிறைவால்வு இருப்பதனால் தண்ணீர் உட்செல்லாமல் பார்த் துக்கொள்கின்றன. விடப்பற்கள் இருந்தாலும் அதன் விடம் இரையைக் கொல்லுவதற்கே பயன்படுகின்றது. மனிதனைக் கடித்தால் அபாயம் ஏற்படாது. நாதோப்சினியா (Nothopsinas) என்ற துணைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஜினோடெர்மஸ்(Xenodermus) என்ற பாம்பின் மேல் தோலில் ஒரே மாதிரியான செதில்கள் காணப்படும் (படம் 3). இவை இந்தோசீனா, மலேயா பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவ்வித செதில்கள் ஒனுன்களில்தான் காணப்படும். இவைகள் தளர்ந்த மண்ணிலும், வயல்களிலும் தவளையைத் தின்றுகொண்டு வாழும். 2 முதல் 4 முட்டைகள் இடும். இவைகள் இரவில் சஞ்சரிக்கும். இவைகளைச் சேர்ந்த பாம்புகள் ஆசியாவிலும் காணப்படுகின்றன. மலைப்பாங்கான இடங்களில் காணப்படும் மண் புழுக்களைத் தின்று இவைகள் உயிர்வாழ்கின்றன.

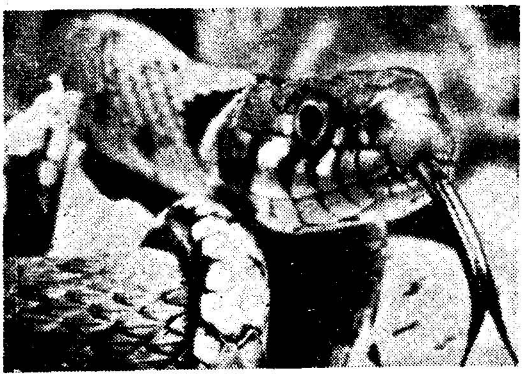
துணைக் குடும்பம் : முட்டை தின்னும் பாம்புகள் (Egg Eating Snakes) —டேசிபெல்டினே (Dasypeltinae)

டேசிபெல்டினே (Dasypeltinae) என்ற பாம்புகள் முட்டையை உடைப்பதற்காகப் பிரத்தியேகப் பற்களைப் பெற்றுள்ளன. இவை களைக்கொண்டு பிற பாம்புகளைப் பாகுபடுத்திக் கண்டுகொள்ள லாம்.

துணைக் குடும்பம் : கொலுபிரினே (Coluprinae)

இக் குடும்பத்தில் பெரும்பான்மையான பாம்புகள் அடங்கும். இவைகளுக்கு அகன்ற வென்ட்ரல் செதில்களும் தலையில் அகன்ற பிளேட்டுகளும் இருக்கின்றன. கீழ்த்தாடையின் அடியில் ஒரு மத்திய பள்ளம் உண்டு. நச்சுக் கருவிகள் இல்லை. மேல்தாடை

யில் பெரிய பற்கள் இருந்தாலும் அவைகள் நஞ்சற்றவையே. இவைகளின் உமிழ்நீரில் இரைகளைக் கொல்லக்கூடிய விடம் உண்டு. இவைகள் கடலில் வாழா. ஐரோப்பியப் புல் பாம்பு (grass snake) (படம் 30) இதற்குத் தக்க உதாரணமாகும். இவைகள் பச்சையும் பழுப்பும் கலந்த நிறமாக இருக்கும். கறுப்புப் புள்ளிகளும் உடலின் பக்கத்தில் காண்பதுடன் முதுகு புறத்திலும் விட்டுவிட்டுக் காணப்படும். மேலுதடு வெள்ளை யாகவும் அதையடுத்துக் கறுப்பு வரை செதில்களும் காணப் படும். கண்ணின் விழித்திரை செம்பழுப்பு நிறத்திலும் காணப் படும். பாப்பாவைச் சுற்றிலும் தங்க நிறமான வளையம் காணப் படுகிறது. கழுத்தில் மஞ்சள் நிறக் காலர் (collar) இருக்கும். சில சமயங்களில் நீரிலும் நீந்திச்செல்லும். இதைச் சேர்ந்த நேட்டிரிக்கிஸ் (Natrix) என்ற ஐரோப்பியப் பாம்பு நீரில் வாழும் (படம் 30).



படம் 30. புல் பாம்பு

நம் நாட்டில் காணப்படும் பாம்பு ஆலிவேஷியஸ் கீல்-பேக் (olivaceous keel-back) என்ற பாம்பின் இனத்தைச் சேர்ந்ததே. சாட்டைப் பாம்பு, எலிப் பாம்பு, நரிப் பாம்பு போன்ற பாம்புகளும் இவைகளைச் சேர்ந்தனவே. இவைகளைச் சேர்ந்த சில பாம்புகள் வளைகளிலும் மரங்களிலும் வாழும். பறக்கும் பாம்புகளும், சாட்டைப் பாம்புகளும், ஒரியன்டல் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. ஆப்பிரிக்க நாட்டுப் போய்ஜின் பாம்புகள் (Boigine snake)—(உ-ம்.) பூம் சலாங் (Boom slang) என்ற மரப்பாம்பு—மிகவும் அபாய மானது. இதனுடைய விஷம் திசுக்களையும், நரம்புகளையும், இரத் தத்தையும் பாதிக்கக்கூடியது. மனிதனைக் கொல்லும் தன்மை

யுடையது. இது சுமார் 5 அடி நீளமிருக்கும். இது தன் வாயை அகலத் திறந்து கடிக்கும். மத்திய அமெரிக்காவிலும் மேற்கிந்தியத் தீவுகளிலும் இது காணப்படும். முஸ்ஸுராணு (mussurana)போன்ற பாம்புகள் மற்றும் சில பாம்புகளின் விடத்திற்கு எதிர்ப்பைப் பெறவில்லை. ஆகையினுல், பவளப் பாம்புகள் இவைகளைக் கடித்தால் (நரம்பைத் தாக்கும் விடம்) இப் பாம்புகள் இறந்துவிடும். ஆனுல், இப் பாம்புகள் விரியன் பாம்புகளையே தின்று உயிர்வாழ்கின்றன; ஃபெர்-டி-லான்ஸ் (Fer-de-lance) போன்ற விடப் பாம்புகளையும் தின்னும். அவ்வாறு தின்னும்போது முஸ்ஸுராணு பல தடவை இரைப்பாம்புகளினுல் கடிக்கப்பட்டாலும் தன் உடலில் நரம்பைத் தாக்கும் விடத்திற்கு எதிர்ப்புப் பெறவில்லை. ஏனெனில், இவ்விரைப் பாம்புகளின் விடம் நரம்பைத் தாக்காது.

நம் நாட்டுத் தண்ணீர்ப் பாம்புகள்

இதிலடங்கும் தண்ணீர்ப் பாம்புகள் யாவும் நஞ்சற்றவைகளே. குளம் குட்டைகளிலும், ஆறுகளிலும் இவைகள் காணப்படுகின்றன. மீன், தவளை முதலியவைகளைத் தின்று இவை உயிர் வாழும். இவைகள் நீந்தும்போது தலை உச்சியிலுள்ள நாசித் துவாரங்களை நீர்நிலைக்குமேல் வைத்து நீந்திச்செல்லும். அப்போதுதான் காற்று நுரையீரலுக்குச் சென்று சுவாசிக்க முடியும்.

(a) **அராவு தோல் தண்ணீர்ப் பாம்பு** (Rasp skinned water snake—Chersydrus granulatus) : இப் பாம்புகள் எங்கும் சாதாரணமாகக் காணப்படும். குட்டிகள் மஞ்சள், கறுப்புப் பட்டைகளுடன் காணப்படும். ஆனுல், வளர்ந்த பாம்புகளில் இப் பட்டைகள் கரும் பழுப்பு நிறமாக மாறிவிடுகின்றன. தலையில் தேடயச் செதில்களில்லாமல் சாதாரணச் செதில்கள்தாம் இருக்கும். உடற் செதில்கள் (கீல்) பட்டைபோன்று இருக்கும். நாசித் துவாரங்கள் தலையின் உச்சியில் காணப்படும். வென்ட்ரல் பிளேட்டுகள் குறுகலாக இருக்கும். இப் பாம்பு யாதொரு தொந்தரவும் செய்யாது; நான்கடி வளரும். இது குட்டி போடும்; கடற்கரையிலும் சில சமயம் காணப்படும்; கழிமுகங்களிலும், சுமார் 4 மைல்தூரம் நதிக்குள்ளும் செல்லும்.

(b) **நாய்முகத் தண்ணீர்ப் பாம்பு** (Dog faced water snake—Cerberus rhyncops) : இவைகள் கழிமுகங்களிலும், கடலினுள்ளும், கரையிலும் காணப்படும். அடிக்கடி கழிமுகங்களிலிருந்து அலைகளுடன் ஆற்று நீரில் நீந்திச் செல்லும். மீன்களைத் தின்று உயிர் வாழ்கின்றன. இவைகள் நஞ்சற்றவைகளே. இருப்பினும்

பிடித்துவிட்டால் கையில் சுற்றிக்கொள்ளும்; நாக்கை நீட்டி ஓசைப்படுத்தும்; அதிகம் தொந்தரவு கொடுத்தால் வேகமாகக் கடிக்கும்; அத்துடன் ஒரு துர்நாற்றத்தையும் வெளிப்படுத்தும். இப் பாம்பு நீந்துவது வேடிக்கையாக இருக்கும். பார்ப்பதற்குப் பக்கவாட்டில் நகருவதுபோன்றிருந்தாலும், அதன் உடலைத் தலைக்கு முன் வளைவாகத் தள்ளி, பிறகு தலை நகரும். இம்மாதிரி செய்வதால் பாம்பு நகருகிறது. இந்தியா, இலங்கை, பர்மா கடற்கரையோரங்களில் இவைகள் காணப்படுகின்றன. இவைகள் குட்டி போடுவன. இவற்றின் முதுகுபுறம் நீலம் கலந்த பழுப்பு நிறமாகவும் பல தெரிந்தும் தெரியாததுமான புள்ளிகளாலான பட்டைகளும் காணப்படும். தலை வெள்ளை நிறமாகவும், கேடயச் செதில்களுடனும் இருக்கும். கீழ்த்தாடை சற்றுப் புடைப்பாகவும், வால் குட்டையாகவும் இருக்கும். இதன் நீளம் 2′—3′ இருக்கும்.

(c) **ஜிரார்ட் தண்ணீர்ப் பாம்பு** (Gerard's water snake—Gerardia prevostiana) : சிறியதாக இருந்தாலும் உடல் தடித்தும், வால் குட்டையாகவும் இருக்கும்; நாசித்துவாரம் தலை உச்சியிலும் காணப்படும்; தலையில் கேடயச் செதில்களுண்டு. இது அடிக்கடி அலையினால் கரையில் தள்ளப்பட்டுக் கிடக்கும். மேற்குக் கடற்கரையில் இது பரந்து காணப்படுகின்றது. இதன் நீளம் சுமார் 2′ இருக்கும்.

(d) **ஷ்னீடர் தண்ணீர்ப் பாம்பு** (Schneider's water snake—Hypsirhina entydris) : ஒரிஸ்ஸா, வங்காளம், அஸ்ஸாம், பர்மா பகுதிகளிலும், கிழக்குக் கடற்கரையிலும் இவை காணப்படுகின்றன. நாசிகளில் குறுக்குத் துவாரமுண்டு; கண்கள் சிறியனவாக இருக்கும்; ஆலிவ் பச்சை நிறமுடையன. நதிகளிலும், கழிமுகங்களிலும், ஏரிகளிலும், ஆறுகளிலும் இவை காணப்படுவதுடன் பயிர்செய்யும் வயல்களிலும் காணப்படும். இவற்றின் நீளம் சுமார் 2′ இருக்கும்.

எலிப் பாம்புகள் (Rat-snakes—Dhamans Zamenis spp.)

(a) **சாரைப் பாம்பு**: எலிகளை அதிகம் விரும்பி உண்ணுவதால் இதற்கு இப் பெயர் ஏற்பட்டது. இது மிகச் சுறுசுறுப்பாகவும், பலமாகவும் இருக்கும். 8 அடி நீளமிருக்கும். சாட்டைகொண்டு அடிக்க வருவதுபோல் இது வேகமாகக் கடிக்கவரும். பெரிய கண்களும், உருண்டையான பாப்பாவும், அதைச் சுற்றித் தங்கநிறப் புள்ளிகளும் காணப்படும்; வால் நீண்டிருக்கும்; உடல் பச்சை கலந்த பழுப்பாக இருக்கும். பகலில் வெளியில் திரியும் அஸ்குலேப்பியன் பாம்பைப்போல் புணர்ச்சிக்கு முன் (breeding season) இரு ஆண் எலிப் பாம்புகள் முகத்தை நேருக்கு நேர் வைத்து

உடலைச் சுருட்டிக்கொண்டு போட்டி டான்ஸ் (combat dance) (படம் 27, 28) ஆடுவதாகக் கூறுகிறார்கள். இதில் வெற்றிபெற்ற பாம்பு எதற்காகப் போட்டியிட்டதோ அப் பெண் பாம்பை அடையும் என்று தெரிகிறது. இப் போட்டியில் எவ்வித உடற் காயமும் ஏற்படாமல் ஒன்று தோல்வியுற்று அசந்துவிடும்.

பெண்பாம்பு முட்டையிடும். இதில் 20 வகைகள் இருக்கின்றன. இந்தியாவில் 10 வகைகளுண்டு. இப் பாம்புகள் உலகம் பூராவும் பரந்து காணப்படுகின்றன. இதில் சாதாரணமாக எங்கும் காணப்படுவது தாமன் எலிப்பாம்பாகும். இதைத் தமிழில் சாரைப்பாம்பு என்றும், சிங்களத்தில் கரண்டுஜா (Garanduja) என்றும் கூறுவார்கள். உதடுகளின் விளிம்பிலுள்ள கேடயச் செதில்கள் கறுப்பு எல்லைக்கோட்டுடன் காணப்படும். சாரையைக் கண்டறிய இது ஒரு முக்கியக் குறியாகும். இவைகள் சாதாரணமாக கிராமங்கள், நகரங்களிலுள்ள வீடுகளுக்கருகில் காணப்படும். மனித சஞ்சாரமுள்ள இடங்களில் காணப்படும்போது பகலில் அதிகம் வராமல், பழங்காலச் சுவர்களில் மறைந்துகொண்டிருக்கும். மக்கள் அதிகம் காணப்படாத இடங்களில் பகலிலும் வெளியே திரியும். மரம் செடி கொடிகள், காய்ந்த சருகுகளிலும், நெல் வயல்களிலும் காணப்படும்; நீரிலும் நீந்தும்; தவளை, தேரைகளையும் தின்னும். மற்ற ஓணான், அரணை, பல்லி, பறவைகளையும் விடுவதில்லை; மரத்திலும் வேகமாக ஏறும்; மனிதர்களைக் கண்டால் ஓடும்; ஆனால், அடிக்கப்போனால் தலையைத் தூக்கிச் சீறிக்கொண்டு வேகமாகக் கடிக்கவரும். இவைகளுக்கு விடமில்லை. இவைகள் கரடுமுரடான தரையில் மிகவும் வேகமாக ஓடும்! இப் பாம்பைப் பற்றிப் பல கதைகளுண்டு. ஆனால் உண்மையல்ல. இதை ஆண் நல்லபாம்பு என்றும் நல்லபாம்பைப் பெண் என்றும் கூறுவார்கள். சிலர் சாரையைப் பெண் என்றும், நாகத்தை ஆண் என்றும் கூறுவார்கள். ஏனெனில், இரண்டினுடைய உணவு, பழக்கங்கள் ஒன்றாக இருத்தலால். தாமன் பாம்புகள் பசுவின் மடியில் பாலை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் என்றும் பின் அம் மாட்டைக் கடித்துக் கொல்லுமென்றும், தன் வாலைப் பசுவின் மூக்கில் விட்டுவிட்டு வெளி இழுக்குமென்றும் பல கதைகளுண்டு. அதனுடன் இப் பாம்பு கடித்தால், அவருக்கு 40 வயதிற்குமேல் குருடாகிவிடுமென்று கூறுவதுண்டு. இதன் கொழுப்பைக் குட்ட (லெப்ரசி) வியாதிக்கு வெளியில் தடவுவதுண்டு.

(b) **கட்டுத்தாமன்** (Banded Dhaman—z.faciculatus) : இது பெரும்பாலும் எல்லாக் குணங்களிலும் நல்ல பாம்பை ஒத்திருக்கும்; ஆனால், நாகத்திற்குள்ள கேடயச் செதில்களும், விடப்

பற்களும் இல்லை; வயிற்றுப் புறம் வெள்ளையாகவோ அல்லது மஞ்சளாகவோ இருக்கும். நல்லபாம்புபோலவே படமெடுக்கும்; பகலில் வெளியே சுற்றும்; சுமார் நான்கடி நீளமிருக்கும். இந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன.

(c) ராயல் பாம்புகள் (Royal snakes z.diadema): இவை ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் (கண்ணாடி விரியன்) போன்ற நிறப் புள்ளிகளை உடலில் பெற்றிருக்கின்றன. ஆகையினாலேயே இவைகளை ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் என்று நினைத்துக்கொள்வதுண்டு; 5—7 அடி நீளமிருக்கும். ஆனால், தன் உடலை நல்லபாம்புபோல் வளைத்துக் கொள்ளும். மற்றும் கிரே எலிப் பாம்பு (Gray's rat snake), கருணைத்தாமன் (Graceful dhaman) போன்ற ஐந்து வகை பாம்புகள் இந்தியாவிலும், ரேசர் (Racer—zamienis constrictor) அமெரிக்காவிலும் இருக்கின்றன. இந்த அமெரிக்கப் பாம்பு கறுப்பாகவும் 6′ நீளமும் இருக்கும். இது வேகமாக மரத்தில் ஏறுவதும், ஓடுவதும், தலையை இரண்டடிக்குமேல் தூக்கிக் கடிக்க வருவதும் வேடிக்கையாக இருக்கும். அதனாலேயே ரேசர் என்று பெயர் வந்துள்ளது. இதற்கு விடமில்லை.

மரப் பாம்புகள் (Tree snakes)

இப் பாம்புகளின் உடல் மெலிந்தும் வால் நீண்டும் காணப்படும். மரங்களிலேயே வாழ விரும்பினாலும், புதர்களிலும், செடிகளிலும், சில சமயம் தரையிலும் காணப்படும். சூழ்நிலைக்கேற்ப நிறம் பச்சையாகவோ பழுப்பாகவோ இருக்கும். இவைகளால் கிளைக்குக் கிளை ஊசலாடித் தாவ முடியும். வயிற்றுப்புறச் செதில் பிளேட்டுகள் கீல் (keeled) போன்றிருப்பதால் அவைகளைக் குழித்து (concave) ஊசலாடித் தாவுகின்றன. இதில் அடங்கும் பாம்புகளை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

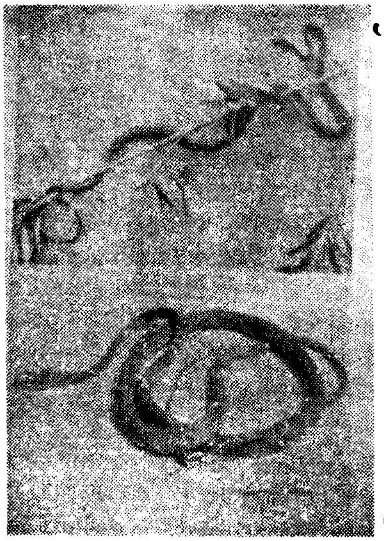
(1) சாட்டைப் பாம்புகள் (Whip snakes or long nosed tree snakes).

(2) பூனைப் பாம்புகள் (Cat snakes or broad headed tree snakes).

(3) வெண்கலப் பாம்புகள் (Bronze snakes, bronze backed snakes).

(1) சாட்டைப் பாம்புகள்: நீண்ட மூக்குப் பச்சைப் பாம்புகள் அல்லது பச்சோலைப் பாம்புகள், பச்செடிப் பாம்புகள்

(படம் 31) இவைகளில் எட்டு வகைகள் (kinds) இருக்கின்றன. 2 முதல் 6 அடி நீளமிருக்கும். தலையின் நுனி கூர்மையாகவும் நீண்ட மூக்குடனும் காணப்படும். கண்கள் பெரியனவாகவும், மஞ்சள் கலந்த தங்கநிறப் புள்ளிகள் பாப்பாவின் விளிம்பைச் சுற்றிலும் காணப்படும். இப் பாப்பா, பாதாங்கொட்டை போன்ற வடிவில் அமைந்திருக்கிறது. இப் பாம்புகள் யாவற்றிற்கும் இம்மாதிரி கண் அமைப்புப் பொதுவாகக் காணப்படும். உருண்டையாகவும் நீண்டு சாட்டை போன்றுமிருப்பதால் இப் பெயர் வந்துள்ளது. இவைகள் இரவில் மிகச் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். இவைகள் குட்டி போடுவன. இப் பாம்புகள் ஓரளவிற்கு விஷப் பாம்புகளே. கடிபட்ட இடத்தில் வீக்கமும் எரிச்சலும் ஏற்பட்டுப் பின் புண் உண்டாகும். தென்கிழக்கு ஆசியாப் பகுதியில் இப் பாம்புகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. இப் பாம்புகளை இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் சாதாரணமாகக் காணலாம்.



படம் 31.
பச்சைத் தலை மரப்பாம்புகள்

(a) பச்சைச் சாட்டைப் பாம்பு (Common green whip snake or dryophis micherizans)

(b) பழுப்புப் புள்ளியுடைய சாட்டைப் பாம்பு (Brown specked whip snake or D. pulverulentus)

(a) பச்சைச் சாட்டைப் பாம்பு : இது:சுமார் 6 அடி நீளமிருக்கும். உடல் மெலிந்தும் பச்சை நிறமாகவும் காணப்படும். மூக்கின் நுனியில் நீண்ட தசைப் பற்றுள்ள உறுப்பு (fleshy appendage) இருக்கும். ஆகையினாலேயே இதைச் சுலபமாகக் கண்டு கொள்ளலாம். வயிற்றுப்புறத்தின் இரு ஓரங்களிலும் குறுகிய வெள்ளை அல்லது நீலக்கோடு கடைசிவரைக்கும் காணப்படும். இது இருக்குமிடத்தில் அவ்வளவு சுலபமாகத் தெரிந்துகொள்ள முடியாததனால் இரைகளைச் சுலபமாகப் பிடிக்க முடிகிறது.

தாம் இருக்குமிடத்திலுள்ள குச்சிபோன்றே இதுவும் காட்சி யளிக்கும். இது வேகமாகக் கண்ணை இலக்குவைத்துக் கொத்த வருவதனால் தமிழ் நாட்டவர்கள் இதைக் கண்குத்திப் பாம்பு என்று கூறுகிறார்கள். இப் பாம்புகள் தடவைக்கு 3 முதல் 22 வரை குட்டி போடும். இப் பாம்பின் உமிழ்நீர் ஓர் அளவிற்கு நல்ல பாம்பின் விடவீரியத்திற்கு ஒத்திருக்கும். இந்தியா, இலங்கை, பர்மா, சயாம் முதலிய இடங்களில் காணப்படுவதுடன் 6,000 அடி வரை மலைகளிலும் காணப்படும். சில சமயம் தோட்டங்களிலும் வேலிகளிலும் இப் பாம்பைப் பலரும் பார்த்திருக்கக்கூடும். மற்றப் பெயர்கள் : எட்டுலா (Ehetulla)—சிங்களம். கண்குத்திப் பாம்பு (Kankathi pambu)—தமிழ். நானெட்டி (Naneti)—மராத்தி.

இப் பாம்பு மற்றப் பாம்புகளைப் போலல்லாமல் பயமுறுத்துவதாக எண்ணி வாயைப் பிளந்து காட்டிப் பிறகுதான் கொத்தும். ஆனால், மற்றப் பாம்புகள் கடிக்கும்போதுதான் வாயைத் திறக்கும்.

(b) பழுப்புப் புள்ளிச் சாட்டைப் பாம்பு : இது பெயருக் கேற்பப் பழுப்பு நிறத்துடனிருக்கும். வயிற்றுப்புறத்தில் மேற் கூறிய கோடுகள் இரா. சுமார் $5\frac{1}{2}$ அடி நீளம் இருக்கும். இவை தென்னாட்டில் எங்கும் காணப்படுகின்றன.

(2) பூனைப் பாம்புகள் அல்லது அகன்ற தலைப் பாம்புகள் : இவைகளின் தலை பாம்புகளின் தலைபோல் முக்கோண வடிவிலும் தட்டையாகவும் இருக்கும். நீண்ட கண்களும் செங்குத்துப் பாப்பாவும் (கண்மணி—pupil) காணப்படும். இரவில் மரக்கிளைகளில் சஞ்சரிக்கும். வால் நீண்டு காணப்படும். இப் பாம்புகளில் 17 இனங்கள் இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன.

பழுப்பு நிற மரப்பாம்பு அல்லது காமா பாம்பு (Gamma snake—Dipsadomorphus trigonatus):

எங்கும் காணப்படும் இதன் நீளம் 3' தான்; இதன் உடல் மெலிந்தும் நீண்டும் காணப்படும். ஆனால், உடலின் மத்தியப் பகுதி பருத்திருக்கும். முதுகுபுறம் வெண்பழுப்பு நிறமாகவும் அதில் கறுப்புக் குறிகளும் வரிசையாக அமையப்பெற்றிருக்கும். இக் குறிகள் கிரேக்க எழுத்தான காமா 'γ' போன்று இருப்பதால் இப் பாம்பிற்கு இப் பெயர் ஏற்பட்டது. வால் நீளமாக இருக்கும். மிக உயரமான மரங்களிலும் சுலபமாக ஏறிவிடும். இப் பாம்பு பார்ப்பதற்கு ஓரளவு சுருட்டைவிரியன் போன்று காணப்படும். ஆகவே, சுருட்டைவிரியன் என்று தவறிக் கூறுவதும் உண்டு.

சிறு பறவை, பல்லிகள் போன்றவைகளை இரையாகக்கொண்டு வாழ்கின்றன. இவைகளுக்கு விடமில்லை. பெண் பாம்புகள் முட்டையிடும்.

இந்திய வெண்கல முதுகு பாம்புகள் (Indian Bronze backed tree snake—Dendre lepis tristis)

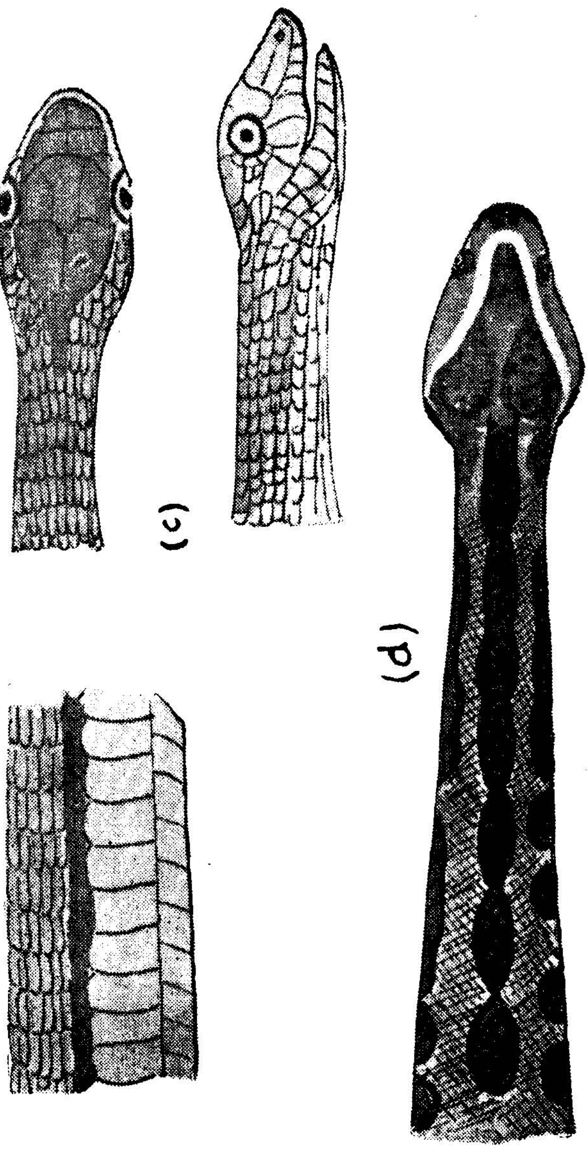
இவை பார்க்க அழகாகவும், 4 அடி நீளத்துடனும், நீண்ட வாலுடனும் காணப்படும்; மூக்கு நீண்டும் உருண்டையாகவும் இருக்கும். வயிற்றுப்புறத்தின் பக்கங்களில் பக்கக்கோடுகள் காணப் படும். வயிற்றுப்புறம் மஞ்சளாகவும் மேடுகளுடனும் (ridged) காணப்படும். நெல் வயல்களுக்கு அருகில் உள்ள புதர்களிலும் மரங்களிலும் இவைகள் வாழும். ஒரு கிளைபோல் பார்வைக்குத் தோன்றித் தன்னை விரோதிகளிடம் இருந்து காப்பாற்றிக் கொள்ளும். வேகமாகக் கடிக்க வருவதுடன் வேகமாகவும் ஓடும். சிறிய பறவைகள், ஓணான் போன்றவைகளை உணவாகக் கொள் கின்றன. பெண் பாம்புகள் முட்டை இடும். ரூக்கா (Rooka) என்று மராத்தியிலும் கூல்சா (Goolsa) என்று ஹைதராபாத்திலும் இப் பாம்புகளைக் கூறுவார்கள்.

(a)

(b)

படம் 32. இதர சில பாம்புகள்

(a) ஆலிகோடான் (b) சைமாட்டிஸ்



(c) டென்ட்ரோஃபிஸ் (d) டபோய்யா எலிகண்ட் (கண்ணாடி விரியன்)

கிழக்கிந்திய வெண்கல முதுகு பாம்புகள் (Eastern Bronze back snake—Dendrophis pictus)

வெண்கல நிறத்தில் முதுகு பக்கத்தில் மஞ்சள் கறுப்புக் கலந்த கோடுகளுடனும் காணப்படும். வயிற்றுப்புறம் மஞ்சளாகவோ பச்சையாகவோ இருக்கும். நாக்குச் சிவப்பாகவும் அதன் நுனி கறுப்பாகவும் இருக்கும். 4 அடி 3 அங்குலம் நீளமுடையது. வால் நீண்டு காணப்படும். இப் பாம்புகள் இமயமலையின் கிழக்குப் பகுதியிலும் சிக்கிம், அந்தமான் போன்ற இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இவைகள் சாதுவாகவும், தொந்தரவு செய்யாமலும் மரக்கிளைகளில் வாழும். மரத்திற்கு மரம் நன்கு தாவும். இதனைக் கொம்பேறுமூக்கன் அல்லது வில்லுணி என்றும் பொதுவாகக் கூறுவார்கள் (படம் 32).

தங்கம், கறுப்புக் கலந்த மரப்பாம்பு (Gold and black tree snake—Cherysopelea Ornata)

இப் பாம்புகள் தென் இந்தியாவின் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் காணப்படுவதுடன் இமயமலையின் கீழ்ப்பகுதி, வங்காளம், அஸ்ஸாம், பர்மா, இலங்கை, மலேயா பகுதிகளிலும் 1500 அடி உயரம் வரையில் காணப்படுகின்றன. $4\frac{1}{2}$ அடி நீளத்துடனும் அகன்ற கண்களுடனும் இருக்கும். கண்களினுள் பாப்பா இருக்கும். இவை புல்தரைகளில் அதிகம் காணப்படும்; மரக்கிளைகளிலும் வசிக்கும்; பெரும்பாலும் வீட்டுப் பல்லியை இரையாகக் கொள்கின்றன. இவைகள் வேகமாகக் கடிக்க வரும் காட்சி அழகாக இருக்கும். இவைகள் மரத்திற்கு மரம் வேகமாகத் தாவும். மரக் கிளையின் உச்சிக்கும் சென்றுவிடும்.

8. மணல் பாம்புகள்

(Sand Snakes)

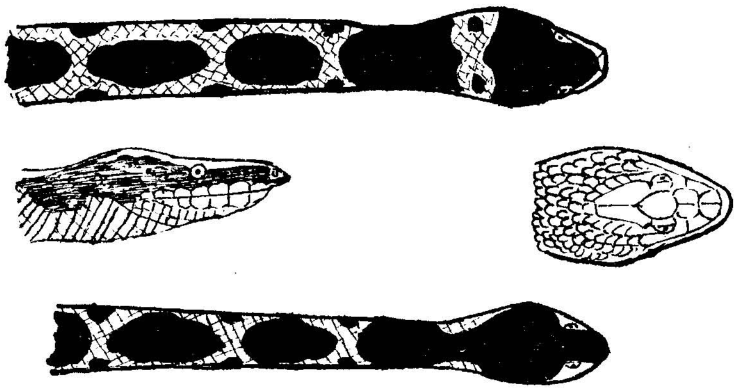
மணற்பாம்புகளில் சுமார் 17 வகைகள் உள்ளன. இவற்றில் 13 ஆஃப்ரிக்காவிலும் 4 இந்தியாவிலும் காணப்படுகின்றன. சாமோஃபிஸ் லாங்கிஃபார்மஸ் (Psammophis longiforms) சென்னை மாகாணத்தில் காணப்படுகின்றன. இவை அழகாக இருக்கும். பகலில் சுறுசுறுப்பாக சஞ்சரிக்கும். தவளை, ஓணான் அல்லது மற்றப் பாம்புகளைத் தின்று உயிர் வாழுகின்றன. இவை மரத்திலும் சில சமயம் காணப்படும்.

வெள்ளைக்கோல் விரியன்

ஓநாய்ப் பாம்புகள் (Wolf snakes)—ஓலைப்பாம்பு (Lycodons), சுருட்டைப் பாம்பு, வழலைப் பாம்பு என்றும் இதனைக் கூறுவதுண்டு (படம் 33). இப் பாம்புகளின் தாடைகளின் முற்பகுதியில் நீண்ட பற்கள் காணப்படுவதால் இப் பெயர் வந்துள்ளது. இப் பல் இரண்டடி நீளம் உள்ளது. கண் கறுப்பாக இருக்கும். வால் குட்டையாகத் தோன்றும். இவைகள் சுறுசுறுப்பாக இருப்பதுடன் பயங்கரமாகவும் தோற்றமளிக்கும். இரவுக் காலங்களில் திறந்த வெளிகளில் இவை அடிக்கடி காணப்படும். சிறு எலிகள் ஓணான் போன்றவைகளை இவை தின்னும். ஆகவே, வீட்டிற்குச் சமீபத்தில் எப்போதும் காணப்படும். பெண் பாம்பு முட்டையிடும். இப் பாம்புகளில் சுமார் 20 வகைகள் உண்டு. இவற்றில் 9 வகைகள் இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன. இவைகளில் ஒருசிலவற்றை முக்கியமாகக் குறிப்பிடலாம்.

லைகோடான் ஆலிகஸ் (Lycodon aulicus): இப் பாம்புகள் பொதுவாக எங்கும் காணப்படுவனவாகும். ஆலிகஸ் என்பதற்கு லத்தீன் மொழியில் 'வீட்டில் வசிப்பவர்' என்று பொருள். இது

பழுப்பு நிறத்தில் 2 அடி நீளத்துடனும் இருக்கும். உடல் மெலிந்திருந்தாலும் சற்றுத் தட்டையாக இருக்கும். வால் கூர்மையாகவும் முதுகுபுறம் வெள்ளைக் குறுக்குக் கோடுகளுடனும் காணப்படும். இக் குறுக்குக் கோடுகள் (கட்டுகள்) உடல் முழுதுமோ தலைப்புறம் மட்டிலுமோ காணப்படும். தலைப்புறத்தில் தெளிவாகவும் பின்னால் வரவரத் தெளிவற்றும் விளங்கும். வயிற்றுப்புறம் வெள்ளையாக இருப்பதால் விரியன் என்று தவறுதலாகக் கூறுவதுண்டு. ஆனால், மேலே காணப்பட்ட குறுக்குக் கோடுகள்



படம் 33. லேகோடான் இனங்கள்

உடலில் கடைசிவரை காணப்படும். இருந்தாலும் அக் கோடுகள் விரியனில் தலைக்கருகில் ஆரம்பிக்காமல் சற்றுத் தள்ளியே ஆரம்பிக்கும். அதனுடன் சப்காடல் அல்லது வால்புற செதில் பிளேட்டுகள் இரண்டாகப் பிரிந்து காணப்படும்.

இப் பாம்புகள் இரவில் வெளிவந்து எலி, ஓணான், பல்லிகளைப் பிடித்துத் தின்னும். பகலில் தன் உடலைச் சுற்றிக்கொண்டு மறைவான இடத்தில் உறங்கும். வீட்டின் அலமாரிகளிலும், பெட்டிகளுக்கடியிலும், சாமான்கள் அறையிலும், பூந்தொட்டிகளுக்கடியிலும் இவைகளைக் காணலாம். இப் பாம்புகள் சுறுசுறுப்பாக இருப்பதுடன் கையில் பிடித்தால் நழுவி விழும். அப்போது தடுத்தால் வேகமாக சீறிக்கொண்டு கடிக்க வரும். பெண் பாம்புகள் சுமார் 4-ல் இருந்து 7 முட்டைகளைக் கல் இடுக்குகளில் இடும். பிப்ரவரி முதல் ஜூலை வரை இவைகள் முட்டை இடும் காலமாகும். இலங்கை, இந்தியா, மலேயா, அந்தமான், இந்தோசீனா, ஃபிலிப்பைன்ஸ் தீவுகள் போன்ற இடங்களில் இவைகளின் இனங்கள் காணப்படுகின்றன. இப் பாம்புகள் செங்குத்தான சுவரில் ஏறுவதால் இவற்றிற்கு 'சுவர்ப் பாம்பு' (suvar pambu) என்றும் பெயர்.

கட்டுவிரியன் (Dryocalamus bridal snake)

இப் பாம்பு லைகோடானைப்போல் கட்டுகள் பெற்றும் தவிட்டு நிறத்துடனும் இருக்கும். இதன் நீளம் சுமார் 1½ அடி. இதனைக் கட்டுவிரியன் என்று தவறுதலாகக் கூறுவதுண்டு. கட்டுவிரியனின் முதுகில் காணப்படும் அறுகோணச் செதில்கள் இப் பாம்பின் முதுகில் காணப்படா.

ஷா ஓநாய்ப் பாம்புகள் (Shaw's wolf snakes—L. striatus)

இப் பாம்புகளின் உடலின்மேல் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறக் குறுக்குப் பட்டைகள் காணப்படுவதால் இப் பெயர் வந்துள்ளது. இவை சுமார் 18 அங்குலம் நீளம் இருக்கும்; மிகவும் பயந்த சுபாவமுடையவை; சுவரில் ஏறத் தெரியாது; அபாய மேற்பட்டால் உடலைச் சுற்றிக்கொண்டு தலையை அதனுள் மறைத்துக்கொள்ளும். பெரும்பாலும் கடிக்க முயற்சி செய்வதில்லை. இவைகள் இரவில் சஞ்சரிக்கும். அஸ்ஸாம், பர்மா, கிழக்கு இமயமலைச்சாரல் போன்ற இடங்களில் காணப்படுகின்றன.

மஞ்சள்புள்ளி ஓநாய்ப் பாம்பு (Yellow spotted wolf snake—L. flavomaculatus)

நாசிக், பம்பாய்ப் பகுதிகளில் இவைகள் காணப்படுகின்றன. உடலின்மேல் மஞ்சள் புள்ளிகள் அல்லது வெள்ளைப் பட்டைகள் உண்டு.

(a) **கீல் முதுகுடையன** (Keel backs)

இதில் அடங்கும் பாம்புகளின் முதுகில் உள்ள செதில்கள் ஒவ்வொன்றும் கீல் அமைப்பைப் பெற்று இருக்கின்றன. வைப்பர்களிலும் இம்மாதிரி காணப்படுகின்றன. ஆனால், இப் பாம்புகளின் முதுகில் கட்டம் கட்டமாக அமையப்பெற்று இருக்கும். சாதாரணமாகக் குளங்குட்டைகளில் காணப்படுவது ட்ராப்பிடோநாட்டஸ் பிஸ்கேட்டர் (tropidonotus piscator) அல்லது கல்யாணிக்குட்டி என்பதாகும். இதன் உடல் குட்டையாகவும் தடிமனாகவும் இருக்கும். சுமார் 3 அடி நீளம் வரை காணப்படும். கண் பாப்பா உருண்டையாகவும், நாசித்துவாரம் மூக்கின் தலைப்பகுதியிலும் இருக்கின்றன. இப் பாம்புகளை ஏரி, வயல் போன்ற இடங்களிலும் பார்க்கலாம். முதுகுப்புறம் கெட்டியாகவும் மஞ்சள் அல்லது கரும்பழுப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். ஒவ்வொரு கண்ணிலிருந்தும் பின்னோக்கிக் குறுகிய கறுப்புக் கோடு ஒன்று குறுக்காக ஓடுவது நன்கு தெரியும். வயிற்றுப்புறம் கிரீம்

(cream) நிறத்திலிருக்கும். நாகம்போல் தலையைத் தூக்கி வெகு வேகமாகக் கடிக்க வருமேயொழிய, அவைகளுக்கு விஷமில்லை. இப் பாம்பு நீந்தவும் குதிக்கவும் செய்யும். தவளை, மீன் போன்றவைகளை உணவாகக் கொள்கின்றன. அவ் விரைகளை உயிருடன் பிடித்தவுடன் அப்படியே விழுங்கும். கோடைக்காலங்களில் ஓய்வெடுத்துக்கொண்டு மான்சூன் காலங்களில் அதிகச் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். பெண் பாம்பு தடவைக்கு 50 முதல் 75 முட்டைகளிடும்.

தண்ணீர்ப் பாம்பு
அல்லது நீர்ச்சாரை } தமிழ்
தண்ணீர்ச்சாரை

தியபொலோங்கா (Diya polonga)—சிங்களம்

திவாட் (Diwad)—மராத்தி

(b) பச்சைக் கீல்முதுகு பாம்பு (Green keel back—Macropisthodon plumbicotor)

இது 2 முதல் 3 அடி நீளமிருக்கும். உடல் வன்மையாகவும், கனமாகவும் இருக்கும். முதுகுபுறம் கரடுமுரடாக இருப்பதுடன் வால் குட்டையாக இருக்கும். இதற்கு மரத்தில் ஏறத் தெரியாது. இது பச்சை நிறமாக இருப்பதால் புல்தரையில் கிடப்பது தெரியாமலிருக்கும். சோம்பேறித்தனமாகவே காலம் கழிக்கும். இடையூறு ஏற்பட்டால் நல்லபாம்புபோல் படமெடுக்கும். ஆகையினாலேயே அதைப் பச்சை நாகம் என்று கூறுவதுமுண்டு. பகலில் பெரும்பாலும் தவளை, தேரைகளைத் தின்றுகொண்டு காணப்படும்.

(c) பஃப் கோடுடைய கீல்முதுகு பாம்பு (Puff striped keel back—T. stolcatus)

இது சிறியதாகவும், நீண்ட வாலுடனும் இருக்கும். சுமார் 2 முதல் 2½ அடி நீளமுண்டு. உடல் பச்சை கலந்த பழுப்பு நிறத்துடனும், முதுகு கரடுமுரடாகவும், வயிற்றுப்புறம் வெள்ளையாகவும் இருக்கும். நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் தவளை தேரைகளைத் தின்று வாழும். பெண் பாம்புகள் முட்டை இடுகின்றன. இதற்கு நிக்கட்டான் பாம்பு (Nikkattan pambu) என்ற வேறு பெயரும் உண்டு.

(d) ஆலிவேஷியஸ் கீல்முதுகு பாம்பு (Olivaceous keel back—Holicops schistosus)

இப் பாம்பு சுமார் 2½ அடி நீளம் வரை வளரும். நாசிகள் பிளவுபட்டு இருக்கும். உடல் உருண்டையாகவும் வால் நீளமாக

வும் இருக்கும். நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் இது அதிகம் காணப்படும். பெண் பாம்பு முட்டை இடும். பெங்களூர் பகுதியில் அதிகம் காணப்படும்.

குக்ரி பாம்புகள் (Kukri snakes or filtered ground snakes)

இவைகள் சிறியவையாகவும் விஷமற்றும் காணப்படும். இவைகள் தரையில் வாழ்வன. சுமார் இரண்டு அடி நீளம் வளரும். இப் பாம்புகளின் மேல்தாடை உட்பற்கள் ஓர் அளவிற்குக் கூர்மையாக வளரும் வரை தட்டையாகக் காணப்படும். அவ்வாறு காணுவது கூர்க்காவின் கத்தி (Gurkha's kukri) போன்று இருப்பதால் இப் பெயர் ஏற்பட்டுள்ளது போலும்! இவைகள் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். ஓணான், பல்லிகளை உணவாகக் கொள்ளும். இவை தெற்கு ஆசியா மலேயா பகுதிகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

தோட்டங்களில் காணப்படும் குக்ரி பாம்பிற்கு ஆலிகோடான் (Oligodon) என்று பெயர். ஈரநைப்பு உள்ள இடங்களில் காணப்படும். தொந்தரவு ஏற்பட்டாலொழிய கடிக்காது.

இதர பாம்புகள்

(a) **காட்டுப் பாம்பு** (Kattu pambu—Culeerhelena—Trinket snake): இப் பாம்புகள் கடல் மட்டத்திற்கு மேல் 1500 அடி உயரத்தில் உள்ள காடுகளில் காணப்படுகின்றன. தலை குறுகலாகவும் பாப்பா உருண்டையாகவும் காணப்படும். முதுகில் கறுப்புக் குறுக்குப் பட்டைகள் உண்டு. இப் பாம்புகளுக்கு விஷமில்லை. எலிகளைத் தின்று வாழும்.

(b) **செப்புத்தலை எலிப் பாம்பு** (Copper headed rat snake—C. radiatus): இது காடுகளில் காணப்படும். நீலகிரிக் காடுகளில் உள்ள குந்தர் பாம்பு (Gunther's reed snake—Ablalees calamasia) (18 அங்குலம்) பச்சை நிறமுடையது.

9. நச்சுப் பாம்புகள்

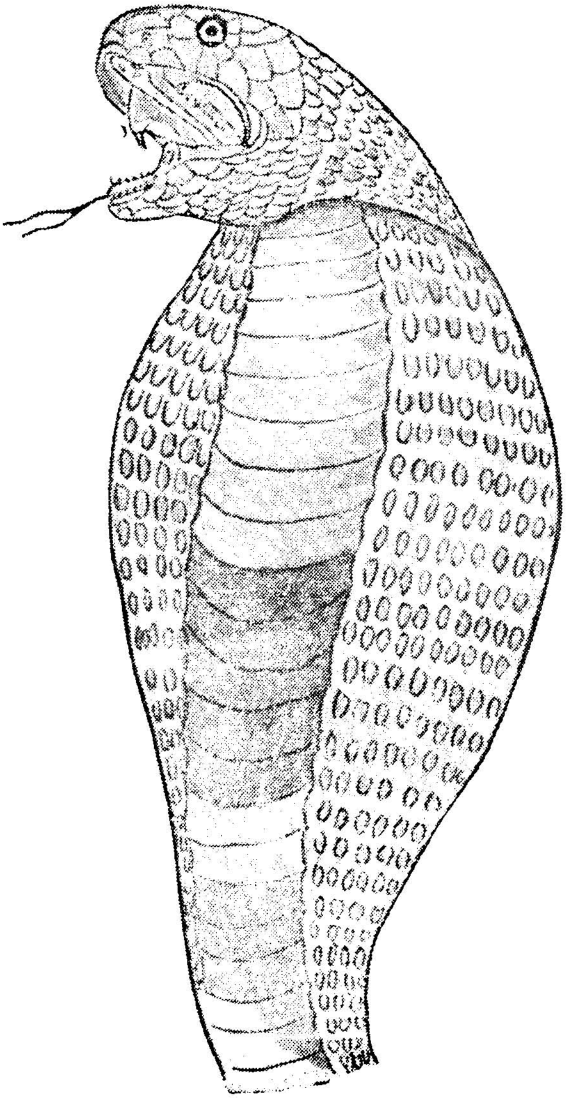
(Dangerous Snakes)

உலகில் அபாயம் விளைவிக்கக்கூடிய பாம்புகளின் எண்ணிக்கை மற்றப் பாம்புகளைவிடக் குறைவு. விரியன்களும், நாகங்களும் மிகவும் அபாயம் விளைவிக்கக்கூடியனவாக இருந்தாலும் பார்வைக்கு அவ்வாறு தோற்றமளியா. •ஆனால், ஒருசில பாம்புகள் முன் கூறியதுபோல் தங்களிடம் நச்சுக் கருவிகள் இல்லாமலிருப்பினும், பயமுறுத்துவதில் குறைவில்லை. விரியன் களும், நாகங்களும் நச்சுக் கருவிகளைப் பெற்றுள்ளன. அதிலும் விரியன்களுக்கு மேல்தாடையில் நச்சுப்பற்களையன்றி வேறு பற்கள் இல்லை. மேல் அண்ணத்தில்மட்டும் இருவரிசைப் பற்கள் காணப்படும். மேல் தாடையில் நச்சுப்பற்கள்மட்டும் இருப்பதால் அவைகளை நன்கு உட்புறம் மடித்துவைத்துக்கொள்ளவும், வேக மாகப் பயன்படுத்தவும் சௌகரியமாய் அமைந்துள்ளன. ஆனால், நாகங்களின் நச்சுப்பற்களில் விரியன்களில் காணப்பட்ட நாளங் களுக்குப் பதில் பள்ளக் கால்வாய்கள்மட்டும் இருக்கின்றன. மற்ற நச்சுப் பாம்புகளில் இம்மாதிரி பள்ளக் கால்வாயோ அல்லது நாளமோ இருக்கும். இவ்விரண்டும் பரிணாமக் கொள்கையில் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன.

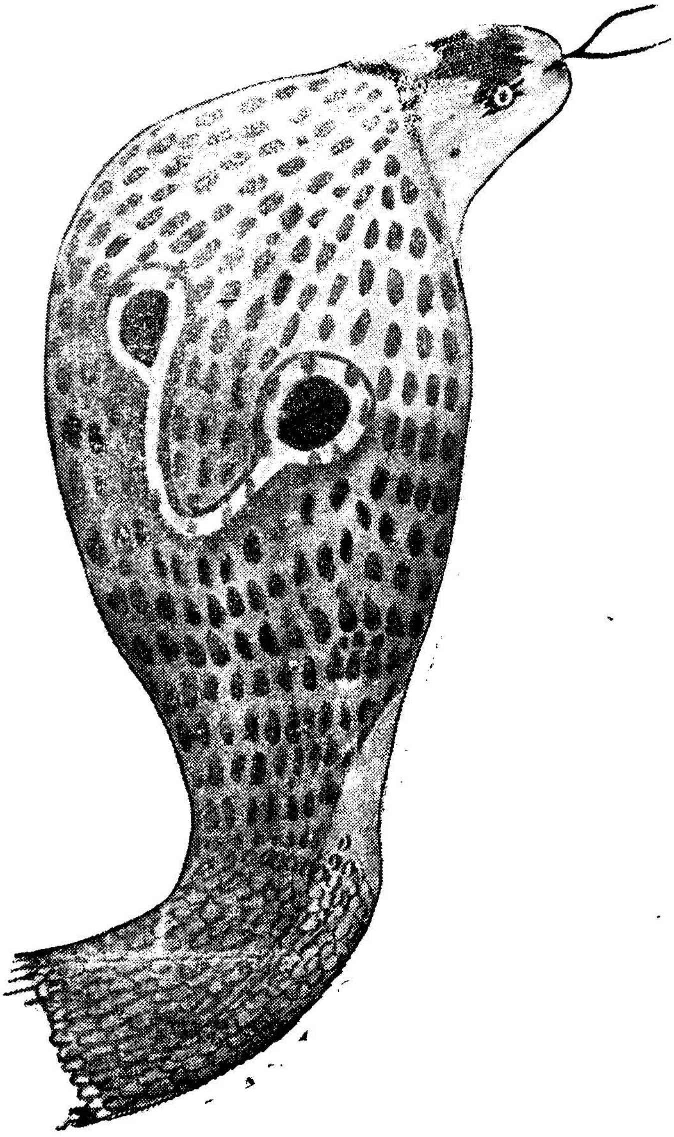
நாகவம்சத்தை இரு குடும்பங்களாகப் பிரிக்கலாம். ஒன்று நீரில் வாழும் கடற்பாம்புகள், ஹைட்ரோஃபிடே (hydrophidae). (உ-ம்.) தட்டைவால் பாம்பு. மற்றொன்று, தரையில் வாழும் பாம்புகள், இலாப்பிடே (elapidae). (உ-ம்.) நாகம், விரியன், பவளப் பாம்பு. ஆனால், கொலுபிரேன் பாம்புகளையும் (அல்லது போய்ஜின் பாம்புகளையும்) இலாப்பிட் பாம்புகளையும் எளிதில் கண்டுகொள்ள நச்சுக் கருவிகளைத் தவிர வேறு எதுவுமில்லை. புறக் குணங்களும் சூழ்நிலையும் இவ்விரண்டிற்கும் ஒன்றாக இருந்தாலும் அபாயம் விளைவிக்கும் இலாப்பிட் பாம்புகள் மற்றவற்றைவிடச் சிறியன

வாகத் தோன்றும். இலாப்பிட் பாம்புகள் ஐரோப்பாவிலும் மடகாஸ்கரிலும் இல்லை. வட அமெரிக்காவில் நான்கும், ஆசிய, ஆப்பிரிக்காவில் 10-க்குக் குறைவில்லாமலும், ஆஸ்திரேலியாவில் கணக்கற்றவைகளும் (அதாவது அபாயமற்ற பாம்புகளின் எண்ணிக்கையைப் போன்றும்) இருக்கின்றன. இன்றும் சில தமக்குத் தொந்தரவு ஏற்பட்டாலொழிய இயற்கையாகவே அபாயம் விளைவியா.

ஆசியா, மலேயா பகுதிகளில் காணப்படும் பாம்பினங்களில் மூன்றும், ஆப்பிரிக்காவில் காணும் நான்கும் மட்டுமே பெயர் பெற்று விளங்கும் நாகங்களாகும். இவைகளிடம் தற்காப்புச் சாதனமான படமெடுத்து (hood) ஆடும் வழக்கம் உண்டு. விலா எலும்புகள் நீளமாகவும், நன்கு அசையக்கூடியனவாகவும் இருப்பதனுல் இப் பகுதியை விரித்துப் படமெடுத்து ஆடுகின்றன. நச்சுப் பாம்புகளில் மிக நீளமாகவும் அகல விரித்தாடும் படத்துடனும் காணப்படும் பாம்பு எதுவென்ருல் ஹமடிரையாடு (Hamadryad—Naia bungarias) என்பதே (படம் 36, 37). இது ராஜநாகத்திற்கு (நாகராஜா—King Cobra) வேறு பெயராகும் (படம் 34). இப் பாம்பின் நீளம் 18அடி 4அங்குலம். இதன் மற்றக் குணங்களைப் பற்றி முன்பே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவைகள் தெற்குச் சைஞ முதல் தெற்கில் இமயம் வரையிலும், கிழக்கில் ஃபிலிப்பைன் தீவுகள் வரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. அடுத்து நாகங்களில் முக்கியமானது நம் நாட்டு நாகங்கள். இவைகளை மூக்குக்கண்ணுடி (Spectacled) நாகங்கள் என்றும் கூறுவதுண்டு (படம் 35). தெருவில் பாம்பாட்டிகள் கொண்டுவரும் பாம்புகள் இவைகளேயாகும். நம் நாட்டு மக்கள் பூஜை செய்து வணங்குவதும் புற்றுக்குப் பால் ஊற்றுவதும் இப் பாம்பினங்களுக்கேயாகும். இப் பாம்பிற்கு நல்லபாம்பு என்றும் பெயருண்டு. இவைகளின் படத்தின் மேல் மூக்குக்கண்ணுடி போன்ற குறி காணப்படும் (படம் 38—42). நாஜா நாஜா அல்லது நாயா நாயா (Naja Naja or Naia Naia). இவ் வகைப் பாம்புகள் மேற்கு பாகிஸ்தான், இந்தியா, இலங்கை போன்ற இடங்களிலும், நேபாளத்திற்கும் வங்காளத்திற்கும் இடையிலும் காணப்படும். இப் பாம்புகளின் படத்தின்மேல் ஒரு வளையம் போன்ற குறியும் காணப்படும் (படம் 43, 46). நாஜா கௌதியா பஞ்சாப், காஷ்மீர் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. பாம்புகளின் படத்தில் கண்ணுடிக் குறிக்குப் பதிலாகக் கறுப்புக் குறுக்குப் பட்டைகள் காணப்படும். இப் பட்டைகள் முதுகிலும், படத்திற்கு முன்னும் காணப்படும் (படம் 43). நாஜாஹன்ஞ தவளைகளை அல்லது தேரைகளைத்

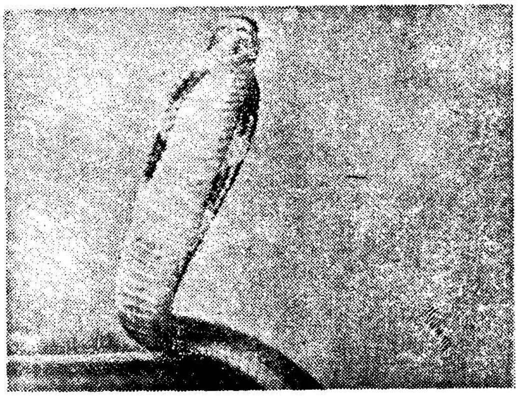


படம் 34. நல்லபாம்பின் வாயமைப்பும் கீழ்ப்புறத் தோற்றமும்



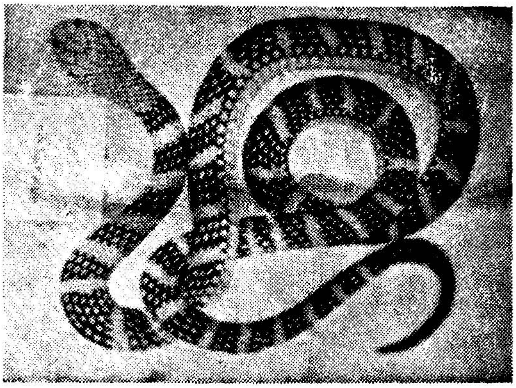
படம் 35. நல்லபாம்பின் மேல்புறத் தோற்றம்—படத்தில் 'ஸ்பெக்டகிள்' அடையாளம் காண்க.

தின்றுலும் கோழி போன்ற பறவைகளையும், மற்றப் பாம்புகளின் முட்டைகளையும் விடுவதில்லே. அதிலும் கொறிக்கும் பாலூட்டி களான எலி, அணில்போன்றவைகளே முக்கிய உணவாகும். எலி



படம் 36. ஹமடிரையட்

போன்ற இரைகளைத் தேடுவதற்காகவே மக்கள் சஞ்சாரமுள்ள இடங்களுக்கு (வீடு, கொட்டகை) அப் பாம்புகள் அடிக்கடி வரு கின்றன. நாகப்பாம்புகள் மனிதர்களைக் கடிக்க நேரிடுவதற்குக்



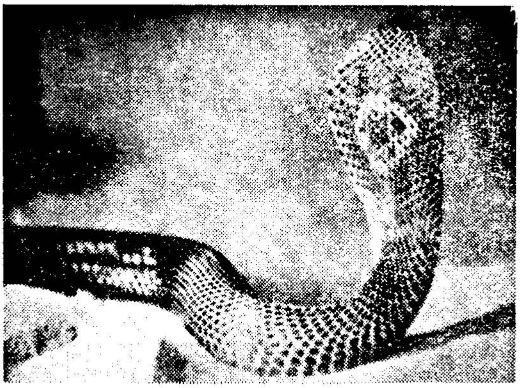
படம் 37. ஹமடிரையட்

காரணம் எலி பிடிக்க அடிக்கடி வீடுகளுக்கு வருவதே. நல்ல பாம்பின் விஷம் திசுக்களைப் பாழ்படுத்துவதுடன் மூளை நரம்புகளை யும் பாதிக்கும். அதனுடன் அவ் விஷத்தில் காணப்படும் வேறு சில

பொருள்கள் இரத்தம் உறைதலையும் பாதிக்கும். இப் பாம்புகள் கடித்தவுடன் எல்லாப் பகுதிகளிலும் வலி ஏற்படும். கடிபட்ட இடத்தில் இரத்தம் பீரிடும். கடிபட்ட 30 விநாடிக்குள் இரத்தம் உறைதலைத் தடுக்கும் எதிர்ப்புப் பொருள்கள் இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் விடத்துடன் பரவும். திசுக்களைப் பாதிக்கும் சில ஏஜென்டு கள் ஜீரணச் சுரப்பி என்ஸைம்களைப் (enzyme) போல அரிக்க ஆரம் பிக்கும். இதற்கிடையில். நரம்பைத் தாக்கும் விடமும் வேலை செய்ய ஆரம்பித்துக் கை, கால்களை நகர்த்த முடியா மல் செய்துவிடும். கண் களும் கண் இமைகளும் உள்ளிழுக்கப்படும். நாக்குக் குழற ஆரம்பிக்கும். பேச முடியாது. மூச்சுவிடுதலும் கடினமாக இருக்கும். இருத யம் வேலை செய்யாது நின்று இறுதியில் இறக்க நேரிடும். ஆனல், நஞ்சின் அளவு குறைவாகச் செலுத் தப்பட்டிருந்தாலோ அல் லது விடமுறிவு உடலில் அதிகம் இருந்தாலோ உயிர் பிழைக்க முடியும். ஆகை யிஞலேயே, எப் பாம்புகள் கடித்தாலும் கடித்த இடத் திலிருந்து '.விடத்தை எவ் வளவு எடுக்க முடியுமோ அவ்வளவு எடுக்க வேண்டும். அதற்குரிய வழியாவது மற்ற இடங் களில் இவ் விடம் பரவாதபடி உடனே தடை செய்யவேண்டும். கடிபட்ட இடத்திற்கு மேல் சுமார் 2 அங்குல அளவு தூரத்தில் நன்ருகக் கயிற்ருல் இறுகக் கட்டிவிட்டால், இரத்தம் இருதயத்திற் குப் போவது தடைப்படும். இக் கட்டு அதிக நேரம் இருக்கக் கூடாது. அடுத்த 20 விநாடிக்குள் மற்றக் காரியங்களை முடிக்க வேண்டும். எக் காரணத்தை முன்னிட்டும் கட்டுக் கட்டியபின் கால்மணிக்கு மேல் போகக்கூடாது. பாம்பு கடித்த இடத்தில் அரை அங்குலம் துருப்பிடிக்காத கத்திகொண்டு கிழித்துவிட்டு இரத்தத்தை வெளிப்படுத்தலாம். வாய்ப் புண் இல்லாதவர்கள் கடித்த இடத்தில் வாயை வைத்து இரத்தத்தை உறிஞ்சித் துப்பி விட வேண்டும். இம் முதலுதவி முடிந்தவுடன் டாக்டரிடம்

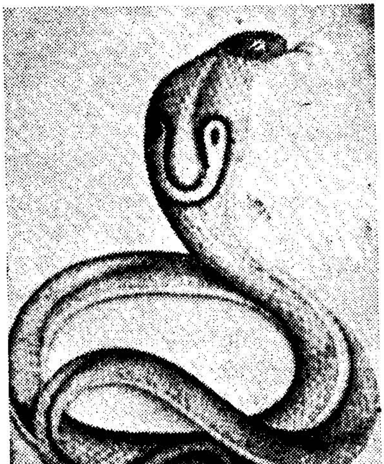
படம் 38. இந்திய நாகம்

சென்று விடமுறிவு ஊசி போட்டுக்கொள்ளவேண்டும் (Tetanus antitoxine injection). சில விடமுறிவுக்குள்ள (antivenin) ஊசி நேரே இரத்தக் குழாய்க்குள் செலுத்தப்பட்டால், அதிலுள்ள குதிரைச் சீரத்திற்கு (horse serum) அலர்ஜி (allergy) ஏற்படவும்



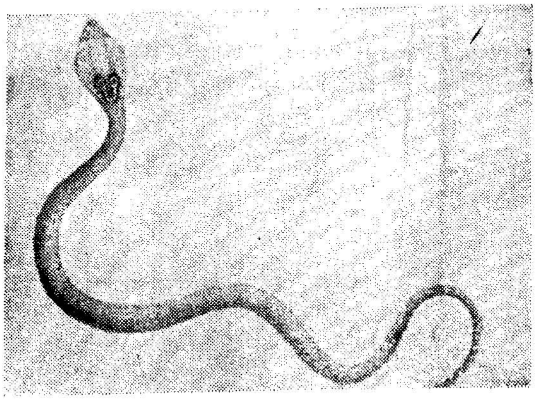
படம் 39. இந்திய நாகம்

கூடும். யாவற்றையும் டாக்டர் முடிவு செய்துகொள்வார். சிறிதளவு தங்க நேரிட்டவிடம் மற்ற இடங்களில் பரவலாம். அதனாலேயே நாடித்துடிப்பை அதிகப்படுத்தக்கூடிய செயல்களும்—(உ-ம்.) உடற்பயிற்சி—எரிச்சலூட்டும் செயல்களும் செய்யக்கூடாது. சாராயம், காப்பிபோன்ற நரம்பைத் தூண்டும் பொருள்களும் கொடுக்கக் கூடாது. விரைந்து செல்லக் கூடிய வாகன வசதி இருப்பினும், அதில் உடனே ஆஸ்பத்திரிக்குக் கடிபட்டவரை எடுத்துச் செல்லவேண்டும். கலோனல் வால் (Col. F. Wall) என்பவர் ஆசிய நாட்டு நல்லபாம்புகளைப் பற்றித் தாம் கண்ட உண்மைகளை விவரமாகக் கூறியுள்ளார்.



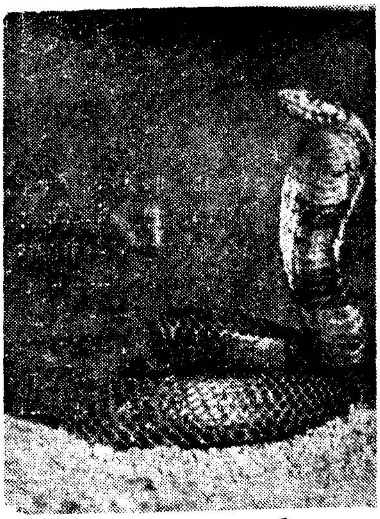
படம் 40. நல்லபாம்பு

நாகங்களில் மிகவும் முக்கியமானவை கருநாகம் (படம் 42), வெள்ளை நாகம், கருங்கழுத்து நாகங்களாகும். இவைகள் எகிப்தில்



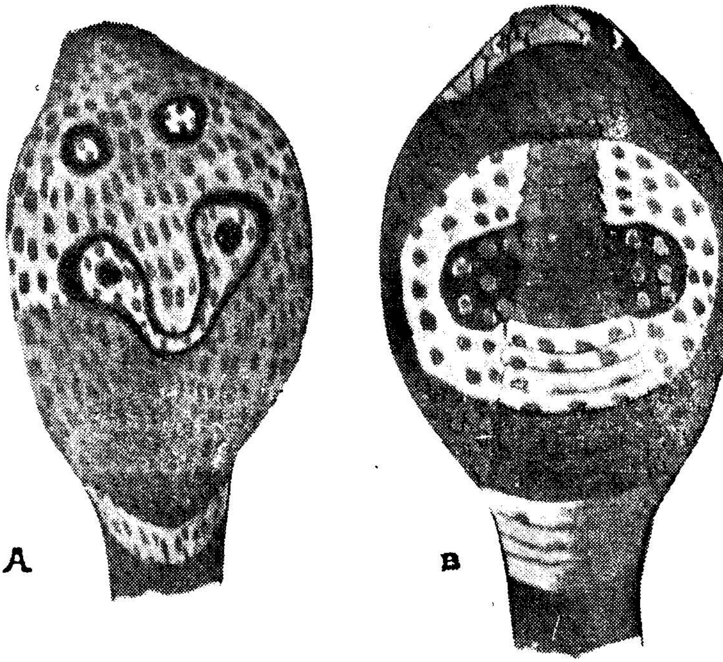
படம் 41. நல்லபாம்பு

(ஆஃப்ரிக்கா) சுமார் $8\frac{1}{2}$ அடி நீளமிருக்கும். இவைகள் வெப்பமும், காற்றும் உள்ள இடங்களில் காணப்படுகின்றன. இந்திய நாகத்தைப்போலக் கொறிக்கும் பல் பிராணிகளை இவைகள் தின்னு. முக்கியமாகத் தேரைகளையும் சில சமயங்களில் பறவை முட்டைபோன்றவைகளையும் இரையாகக் கொள்ளும். இவைகளுடைய விடம் மூளையையும் நரம்பையும் தாக்கக்கூடியது. இது பறவைகளை உடன் கொல்லக்கூடிய விடமுமாகும். கருநாகம், வெள்ளைநாகம் காங்கோ, காம்பியா போன்ற இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. கருங்கழுத்து நாகம்



படம் 42. நாஜா மெலானோலுகா

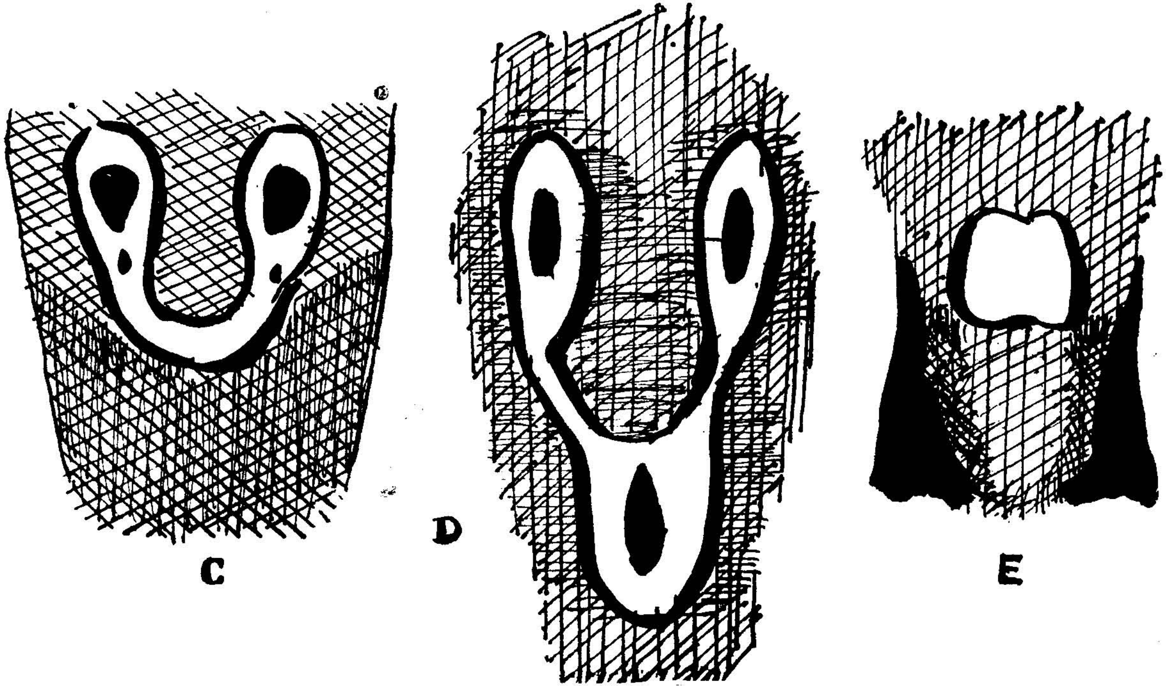
சவானுப் பகுதியில் அதிகம் காணப்படுகின்றது. இப் பாம்பு விடத்தைத் துப்பும் என்று முன்பே கூறியுள்ளோம். கிராமங்களில் வழங்குவது யாதெனில், ஆண், பெண் ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசமாக இருக்கும். சாரைப்பாம்பு ஆண் பாம்பென்றும், அதற்குப் படம் (hood) இல்லையென்றும் கூறுகிறார்கள். ஆனால், சாரைப் பாம்புக்குத் தாமன் (Dhaman or Rat snake) என்று பெயர். இது ஓர் நஞ்சற்ற பாம்பாகும். இதற்கும், நல்லபாம்பிற்கும்



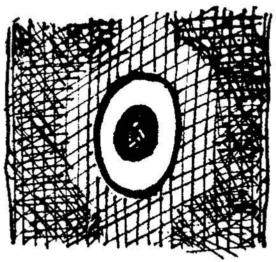
படம் 43
நல்லபாம்பின் படங்கள்: (நாஜா நாஜா)
A. B. படத்தின் மேல் கீழ்த் தோற்றம்

புணர்ச்சி ஏற்படுவதென்பது நடவாத காரியமாகும். இம்மாதிரி குழப்பத்திற்குக் காரணம் தாமனும், நல்லபாம்பும் ஒரே மாதிரி இரைகளை உண்ணுவதாலும் பழக்க வழக்கங்கள் ஒன்றாக இருப்பதாலுமாகும். சில சமயங்களில் இரண்டும் ஒரே கறையான் புற்றில் வாழும்.

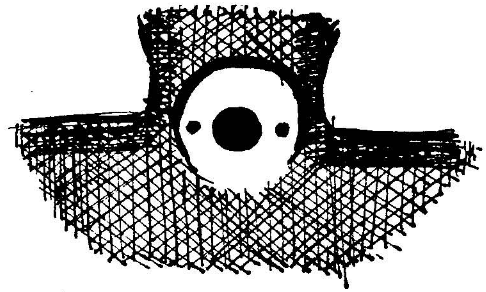
நல்லபாம்பு பெயருக்கேற்ப நல்லதுதான். அதைக் கண்டதும் நாம் ஒன்றும் செய்யாதிருந்தால் அதுவே போய்விடும். மிஞ்சினால்



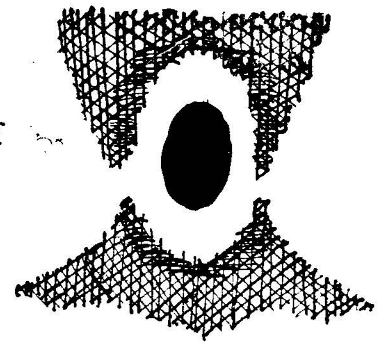
படம் 44. நல்லபாம்பின் படங்கள் (நாஜா நாஜா). C. நா. நா. பார்மாடிப்பிகா (திருவனந்தபுரம்), D. நா. நா. பார்மாடிப்பிகா (ஆனைமலை), E. நா. நா. கோத்தியா (உத்தரப் பிரதேசம்).



F



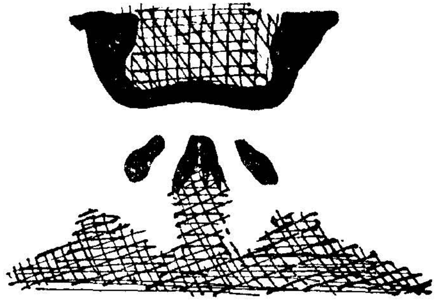
G



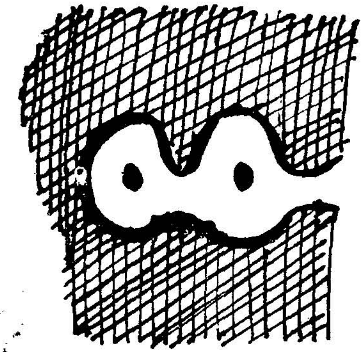
H

படம் 45. நல்லபாம்பின் படங்கள் (நாஜா நாஜா)

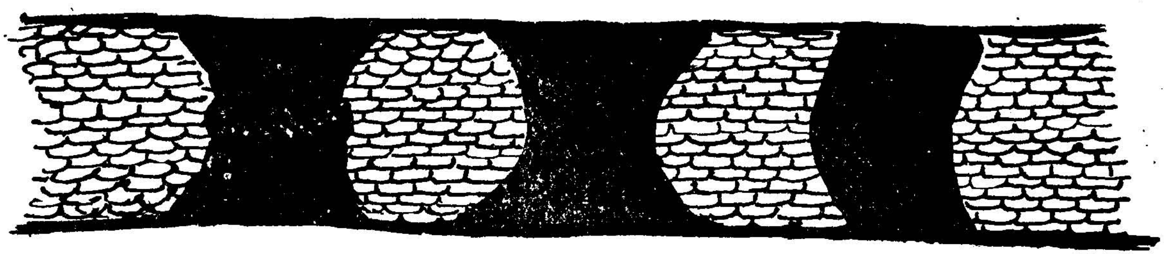
F. நா. நா. கோத்தியா (மே. வங்காளம்), G. நா. நா. கோத்தியா (இந்தோ சீனு), H. நா. நா. கோத்தியா (பாங்காக்).



I



J



K

படம் 46. நல்லபாம்பின் படங்கள் (நாஜா நாஜா)

I. J. நா. நா. கோத்தியா (ஹஞய்), K. நா. நா. உடற் செதில் - ஆக்சியாஞ (சித்ரல், வ. மே. இந்தியா)

A.B.C.D. பைஞசிலேட் டைப் (Binocelate), E. F. G. H. மாஞகிள் டைப் (Monocle), I. J. பார்ட் டைப் (Barred form)

'உஸ்' என்று எச்சரிக்கை செய்துவிட்டுப் போகும். நாம் ஓடவோ அல்லது தொந்தரவு செய்யவோ நேர்ந்தால் படம் எடுத்துக் கடிக்க முயலும். ஆனால், இரு பாம்புகள் புணர்ச்சி செய்யும் போது தொந்தரவு ,ஏற்பட்டால் அவைகளை நெருங்கும் பிராணியை (மனிதனையுங்கூட) துரத்திக் கடிக்க முயலும். சில சமயங்களில் அவைகள் கடித்துச் சிலர் இறக்கிறார்கள். மோட்டார் கார், லாரிகள், மின்சாரம் முதலியன மக்களுக்கு விபத்து விளைவிக்கவில்லையா? அதனால் அவைகளை ஒதுக்கிவிடுகிறோமா? பாம்பு கடித்து இறந்தோரின் எண்ணிக்கை மேற்கூறியவைகளினால் ஏற்படும் விபத்துகளைவிடக் குறைவாகவே இருக்கின்றன. பாம்புகள் எவ்வளவு அளவிற்கு (பிற வியாதிகளைப் பரப்பும்) பிராணிகளைத் தின்று மனித வர்க்கத்தையும் கால்நடைகளையும் காப்பாற்றி இருக்கும்! ஆகையினாலேயே அவைகளுக்கு நாம் எவ்வளவோ கடமைப்பட்டுள்ளோம். அவைகளை வணங்குவதிலும் கூடக் கண்ணுக்குத் தெரிந்த உண்மையிருக்கிறது.

மாம்பா (Mamba) (Dendroaspis species) (படம் 14)

இதுதான் நச்சுப் பாம்புகளில் மிகவும் கொடுமையானது. இவைகள் ஆப்பிரிக்காவில்மட்டும் வாழ்கின்றன. இவைகளில் நான்கு இனங்களே உள்ளன. அவைகளாவன :

1. கறுப்பு அல்லது பழுப்பு மாம்பா: சகாரா பாலைவனத்திற்குத் தெற்கில் காணப்படுகின்றன. விடப் பாம்புகளில் மிகவும் நீளமுள்ளது. 14 அடி நீளமிருக்கும். இதில் டிரான்ஸ்வால் மாம்பாவுமடங்கும்.

2. பச்சை மாம்பா: மத்தியக்கிழக்கு, தெற்கு ஆப்பிரிக்காவில் இருக்கின்றன. அதிக நீளம் 9 அடி (படம் 15).

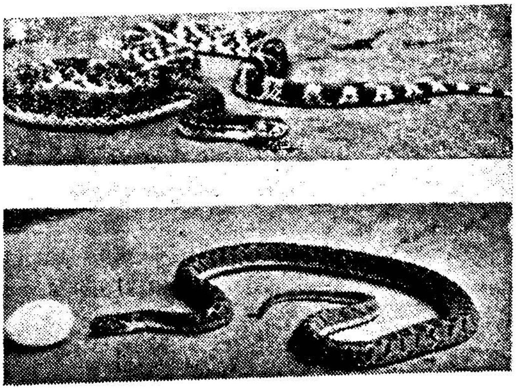
3. மேற்கு ஆப்பிரிக்கா மாம்பா: இது 8 அடி நீளமிருக்கும்.

4. ஜேம்சன் மாம்பா: மத்திய ஆப்பிரிக்காவின் காட்டில் வாழ்கின்றன. 8 அடி நீளமிருக்கும்.

இப் பாம்புகளின் குட்டிகள் வேறு நிறத்திலும், முழுவளர்ச்சியடைந்தவைகள் மேற்கூறிய நிறங்களிலும் காணப்படுவதால் இவைகளைக் கண்டறிவதில் சற்றுக் குழப்பமேற்படும். உதாரணமாக, கறுப்பு மாம்பாவின் குட்டியும், அரை வளர்ச்சியடைந்த பாம்பும் பச்சை நிறமாகவே இருக்கும்.

கட்டுவிரியன்கள் (Kraits) (படம் 47)

ஓரியன்டல் பகுதியில் (இந்தியா, இந்தோசீனு, மற்றக் கிழக்குத் தீவுகள்) காணப்படும் கட்டுவிரியன்களும் புதிய உலகத்தில் (அமெரிக்கா) காணப்படும் பவளப் பாம்புகளும் தவிர மற்றவைகள் தரையில் வாழ்வனவாகும். இவைகள் ஆஸ்திரேலியாவிலும் காணப்படுகின்றன. கட்டுவிரியன் பெரும்பாலும் ஒத்த செதில்களையே உடையன. பார்வைக்கும் ஒரே மாதிரியாகக் காணப்படும். தலை தட்டையாகவும் சிறியதாகவும் இருக்கும். கண்ணிலுள்ள ஐரிஸ் பார்வையைப்போல் கறுப்பாக இருக்கும். கழுத்து இல்லை. இவைகள் இரவில் சஞ்சரிக்கும். மற்றப்



படம் 47
(மேல்) கட்டுவிரியன்
(கீழ்) முட்டை தின்னும் பாம்பு

பாம்புகளைத் தின்னும். இவைகளுக்கு நச்சுச் சுரப்பிகள் சிறியனவாக இருக்கும். விஷம் நரம்பைத் தாக்கக்கூடியது. கடித்தால் மனிதர்கள் இறப்பதில்லை. ஆகையினுலேயே, நாகங்களைப் போன்று அவ்வளவு அபாயமில்லை. இலைச் சருகுகளுக்கு அடியிலும் வளைகளிலும் முட்டைகளிடும். பெண் பாம்பு, குட்டிகள் வெளிவரும் வரை காவல் காக்கும்.

ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள குவீன்ஸ்லாந்தில் காணப்படும் இலாப்பிடுகள் குட்டி போடுவன. அங்குள்ள டெய்ப்பான் (Taipan) என்ற பாம்பு 10 அடி நீளமும், ½ அங்குல நீளமுள்ள நச்சுப் பற்களையும், பெரிய நச்சுப் பையையும் பெற்றிருக்கிறது. இப் பாம்பு அபாயமளிக்கக்கூடியது. ஆஸ்திரேலியாவில் காணப் படும் மற்ருெரு பாம்பு தாமிரத் தலையையுடையது. இது 5 அடி

நீளம் இருக்கும். விக்டோரியா, நியூ சவுத் வேல்ஸ், டாஸ் மேனியா போன்ற பகுதிகளில் இப் பாம்புகளின் தொந்தரவு அதிகம். இப் பாம்புக் குட்டிகள் வளரும்போது முட்டைகளி லுள்ள யோக் உணவுப் பொருளை எடுத்துக்கொண்டு வளரு கின்றன. தண்ணீர், பிராணவாயு மற்றும் தேவையான உணவுப் பொருள்களையும் தாயின் கர்ப்பப் பையிலுள்ள (uterus) பிளாசன் டாவிலிருந்து பெற்று வளருகின்றன. ஆடர் (Death Adder) என்ற மற்றோர் இலாப்பிட் பாம்பு விரியனைப்போல் காட்சி அளித் தாலும், விரியனன்று. இப் பாம்பின் தலை முக்கோண வடிவ முள்ளது. தலையின்மேல் 9 பிளேட்டுகள் காணப்படும். கண் ணுக்கு மேல் காணப்படும் செதில்கள், தலைகீழாகவும், உடற் செதில்கள் சொரசொரப்பாகக் கட்டுகளுடனும் காணப்படும். அதன் வால் விரியன்களின் வாலைப்போல் பக்கத்திற்குப் பக்கம் சற்றுத் தட்டையாகவும் நுனியில் முள்ளுடனும் காணப்படும். பஃப் ஆடர் (Puff Adder) (படம் 21) விரியன்களைப்போலச் சூழ் நிலைக்கேற்ப நிறத்தைப் பெற்றிருக்கிறது. இவை கரும்பாம்பு கள், புலிப்பாம்புகள் போன்ற பயங்கரத் தோற்றத்தை உடையன. இவைகள் அதிக விபத்துகளை விளைவிக்கும். சாதாரணமாகக் காணப்படும் பழுப்புப் பாம்புகள் முட்டையிடும். நியூ சவுத் வேல்ஸ் பகுதியில் இப் பாம்புகள் பலருக்குத் தீங்கிழைக்கின்றன. இப் பாம்பின் குட்டிகள் புலிப் பாம்பின்மேல் காணப்படும் வரை களையும் செப்பியா நிறக் குறுக்கு வரைகளையும் பெற்றிருக்கின்றன. அக் குட்டிகளுக்கு வயது ஆக ஆக ஆலிவ் நிறத்தோற்றம் வந்து விடும்.

வெர்மிசெல்லா (Vermicella) என்ற மற்றொரு பாம்பு 30 அங்குல நீளமுடையது. இதன் உடலில் வெள்ளை, கறுப்புக் கலந்த வளைவு வரைகள் உண்டு. குடைந்து செல்லும் பாம்பு களின்மேல் காணப்படும் வரைகள் உண்டு. இன்னும் சில பாம்பு கள் பூமியினுள் குடைந்து செல்வதற்கேற்ப ஆப்புப்போன்று மூக்கு நீண்டும், முதுகில் பவளப் பாம்புகளின்மேல் காணப்படும் வரைகளுடனும் காணப்படும். ஆனால், உண்மையான பவளப் பாம்புகள் அமெரிக்காவில்தான் இருக்கின்றன. இவைகளில் சில அபாயம் நேரும்போது வாலைத் தூக்கித் தலைபோல் ஆட்டும். மரக்கிளைகளில் காணப்படும் சில இலாப்பிடுகள் ஆப்பிரிக்காவில் இருக்கின்றன. உதாரணமாக மர நாகங்களையும் (Tree-cobra—Pseudohaje), மாம்பாக்களையும் (Mambas) கூறலாம். 100 நாகங் களைக் கறுப்பு, பச்சை என இரு நிறங்களாகப் பிரிக்கலாம். இவை களின் உடல் மெலிந்தும், வால் நீளமாகவும் இருக்கும். இப் பாம்பு களுக்குக் கொடூரமான விடமும் வேகமாகக் கொத்தக்கூடிய தன்மையும் உண்டு. இவைகளின் இரை மரத்தில் காணப்படும்

பறவைகளும் அணில்களுமாகும். இதைச் சேர்ந்த நீர் நாகங்கள் மத்திய ஆப்பிரிக்காவிலும் காங்கோ நதித் தீரத்திலும் காணப்படுகின்றன. நீர் நாகங்கள் நீரிலும் நிலத்திலும் வாழக்கூடியன. நீரில் வாழ்வதற்காகத் தனி அமைப்புகள் இல்லாவிட்டாலும் நீர் ஓரங்களிலே காணப்படும் மீன்களை இரைகளாகக் கொள்கின்றன. இவைகளுக்குத் தலையில் சிறிய படம் உண்டு.

கட்டுவிரியன்களைக் (Kraits) (படம் 39) கண்டறிவதெப்படி?

(i) வயிற்றுப்புறத்தில் பெரிய பிளேட்டுகள்.

(ii) தலையில் கேடயச் செதில்கள் (shields).

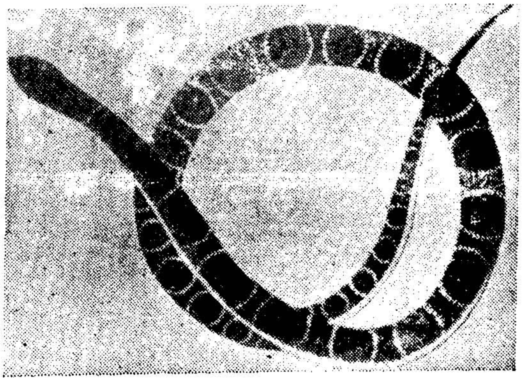
(iii) வால் உருண்டை.

(iv) வெர்டப்ரல்ஸ் (முதுகில் நடுச் செதில்கள்) அகன்று அறு கோண வடிவமுடையது.

(v) நான்கு உள் லேபியலும், அதில் நான்காவது பெரிதாகவும் இருக்கும்.

(vi) சப்காடல்ஸ் முழுமையாகவும் இருக்கும்.

இதற்கு நான்கு தற்காப்புப் பற்கள் உண்டு. நிலத்தில் வாழும் நச்சுப் பாம்புகளில் இதற்குத்தான் இப் பற்கள் உண்டு. இந்தியாவில் 10 இனங்களும் மலேயாவில் 1 இனமும் ஆக 11 இனங்கள்தாம் வாழ்கின்றன. இவைகளில் இரண்டு முக்கியமாக எங்கும் காணப்படுபவைகளாகும்.

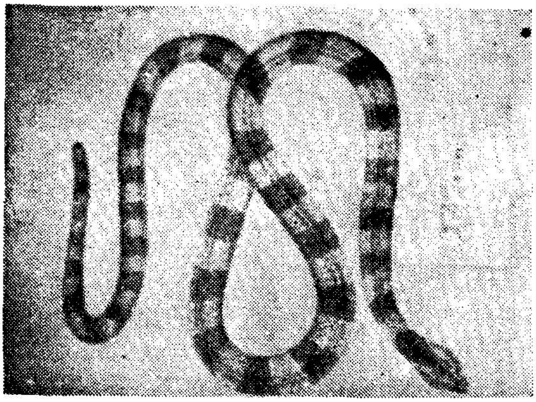


படம் 48. பனை விரியன்

சாதாரணக் கட்டுவிரியன் (White arched Bungarus—Bungarus Coeruleus): இது இந்தியாவில் காணப்படும் விரியன்களில் முக்கிய

மானதாகும். கறுப்பு நிறமும் முதுகில் நீள வெள்ளை ஆர்ச்சுகளும் (வளைவுகள்) காணப்படும். இவ் வார்ச்சுகள் தனித்தோ இரட்டையாகவோ தலையைத் தவிர வால் வரையிலும் காணப்படும். வயிற்றுப்புறம் வெள்ளையாக இருக்கும். இவைகள் பழங்கால வீடுகளிலுள்ள குளிக்கும் அறை, புத்தக அறை, அலமாரி, வராண்டா போன்ற இடங்களிலும், தோட்டத்திலும் காணப்படும். இவைகள் மற்றப் பாம்புகளையும், தவளை, தேரை, எலி முதலியவைகளையும் தின்னும். ஆணும் பெண்ணும் சோடியாக இரவு நேரங்களில் சஞ்சரிக்கும். ஆகையால், ஒரு கட்டுவிரியனைக் கண்டால் அதன் சோடி எங்கு இருக்கின்றது என்று தேடிக் கொல்வது நல்லது. பெண் பாம்பு 6 அல்லது 10 முட்டையிடும். இப் பாம்பின் விடம் நல்லபாம்பின் விடத்தைவிட மூன்று பங்கு கொடூரமுடையது. நரம்பைத் தாக்கக்கூடியது. இதனால் முடக்குவாதம் (paralysis) உண்டாகும். இப் பாம்பை—கட்டுவிரியனை—பனையேறிப் பாம்பு, கண்டங்கருவழலை விரியன் (படம் 48), எட்டடி விரியன் என்றும் கூறுவதுண்டு. மலையாளத்தில் வள்ளா பாம்பு (Valla pambu) என்பார்கள்.

விடமற்ற வெள்ளிக்கோல் விரியனை—லைகோடான் (வழலைப் பாம்பு—Wolf-snake—Lycodon)—கட்டுவிரியன் என்று தவறுதலாகக் கூறுவதும் உண்டு. இதைக் கண்டுகொள்ளச் சில குணங்கள் உண்டு. தலையின் அருகிலிருந்து நிறப்பட்டைகள் ஆரம்பிக்கும்.



படம் 49. மஞ்சள் கட்டுவிரியன்

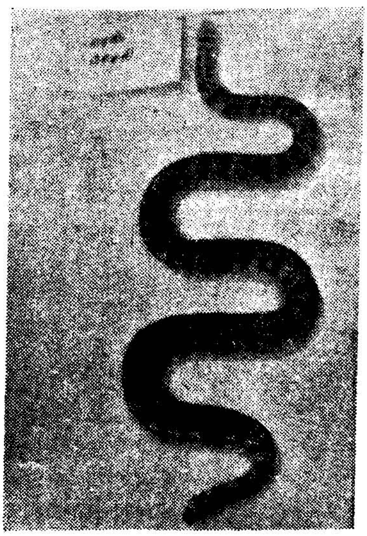
ஆனால், வால்வரை இப் பட்டைகள் காணப்படமாட்டா. வர்ட பிரல்கள் (vertebrals) அகன்றிருக்காது. சப்காடல்ஸ் இரண்டாகப்

பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். மற்றக் குணங்களில் இரண்டும் ஒத்தே காணப்படும்.

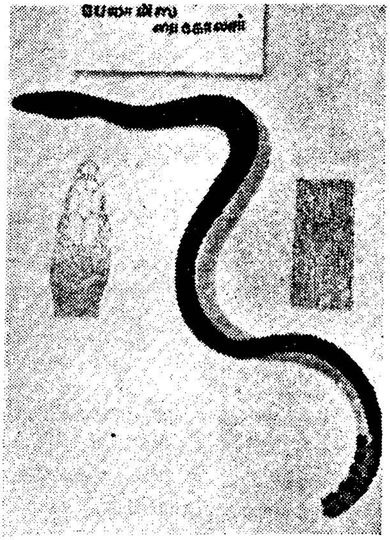
வளையக் கட்டுவிரியன் (Banded-kraits—Bungarus faciatus): இவை சைனு, மலேயா, பிரமபுத்திரா டெல்ட்டா, இந்தியாவின் வடகிழக்குப் பகுதி, ஹைதராபாத் போன்ற இடங்களில் காணப்படுகின்றன. கட்டுவிரியனுக்குள்ள குணங்களுடன் முதுகில் அகன்ற பட்டைகள் மஞ்சள் (படம் 49), கறுப்பு நிறங்களில் மாறிமாறிக் காணப்படும். பட்டைகள் சுமார் 1—1½ அங்குல அகலமிருக்கும். இது உயிரைப் போக்குமளவு விடமுள்ள பாம்பாகும். அதாவது நாகப்பாம்பின் விடத்தைவிட 16 மடங்கு கொடியது.

கடற் பாம்புகள் (Sea snakes—Hydrophidae)

கிட்டத்தட்ட 50 இனங்கள் இருக்கின்றன. இவைகளின் வால் பக்கவாட்டில் துடுப்புபோல் தட்டையாக இருக்கும்; உடலும் சற்றுத் தட்டையாகவே காணப்படும். நாசித்துவாரத்தில் வால்வு



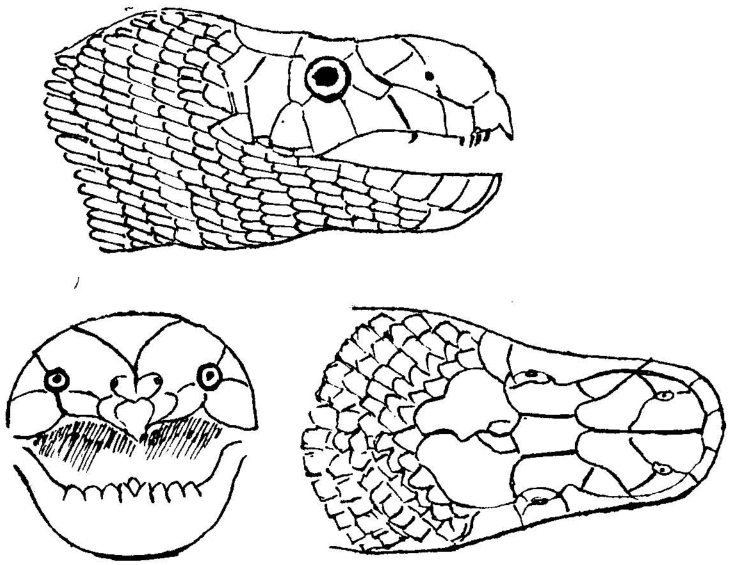
படம் 50
கடற் பாம்பு: பிலாடுரஸ் ஃபிசெரி



படம் 51
பேலாமிஸ் பைகாலர்: தட்டை வால் கவனிக்க

உண்டு. நாக்குக் குட்டையாக இருக்கும். பெரும்பாலும் இப் பாம்புகள் கரையை ஒட்டியே காணப்படும். இவைகள் கரைக்கு

வந்து அவ்வப்பொழுது முட்டைகளிட்டுச் செல்லுகின்றன. ஆனால், இவைகளைச் சேர்ந்த மற்றப் பெரும்பகுதி இனங்கள் கரைக்கு வாரா; மத்தியக் கடலிலேயே வாழும். இவைகள் முட்டைகள் இடாமல் குட்டிகள் போடும். கடற்பாம்புகளில் சிலவற்றிற்கு மூக்குப் பகுதியில் முள்ளுறுப்பும், கண்ணிற்குமேல் முட்செதில்களும், மற்றும் இலைபோன்ற செதில்களும் காணப்படும். சில கடற் பாம்புகளுக்கு வயிற்றுப்புறம் மஞ்சளாகவும், முதுகுபுறத்தில் கறுப்பு, வெள்ளைப்பட்டை வரைகளும் காணப்படும். கடற்பாம்பு



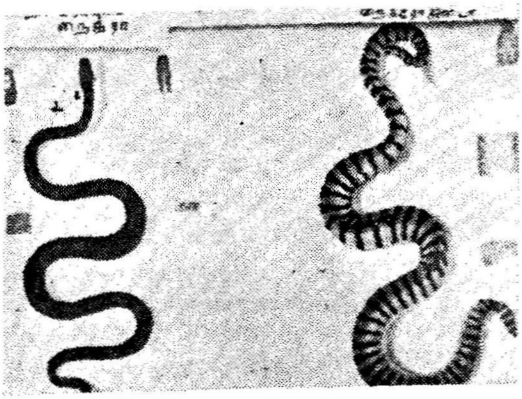
படம் 52
என்ஹைட்ரினு பெங்காலென்சிஸ் — தலையின் தோற்றங்கள்

கள் கூட்டம் கூட்டமாகச் சில இடங்களில் காணப்படும். இக் கூட்டத்தின் நோக்கம் இனவிருத்திக்கு வேண்டிய முன்னேற் பாடாக இருக்கலாம். தமிழ்நாட்டுக் கடற்கரையில் காணப்படும் சாதாரணக் கடற்பாம்புகளில் முக்கியமானது என்ஹைடிரினு வலைக்கடியனுகும் (Enhydrina valakadien). மீனவர்களின் வலையையே கடிக்கக்கூடிய பாம்பானதால் வலைக்கடியன் என்ற பெயர் ஏற்பட்டது (படம் 52). இப் பாம்பு 5 அடி நீளமிருக்கும். இப் பாம்பின் விடம் நாகப்பாம்பின் விடத்தைவிடக் கொடூர மானது. மீனவர்கள், தட்டைவால் பாம்பினங்கள் சிலவற்றின் விடத்திற்கு (பலதரம் கடிக்கப்பட்டதால்) உடலில் ஓர் எதிர்ப்புச்

சக்தியைப் பெற்றிருக்கிறார்கள். இப் பாம்புகள் வங்காள விரிகுடா வின் கரையோரங்களில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. நடுக்கடலில் மற்ற இனங்கள் சில வாழ்கின்றன.

ஹைட்ரோஃபிஸ் சையனோசினிக்டா (Hydrophis cyanocinicta) (படம் 53)

இப் பாம்பின் உடலின்மேல் பசுங்கறுப்பும், வயிற்றுப்புறத்தில் மஞ்சள் நிறமும் காணப்படும். இவை சென்னை, இலங்கை,



படம் 53

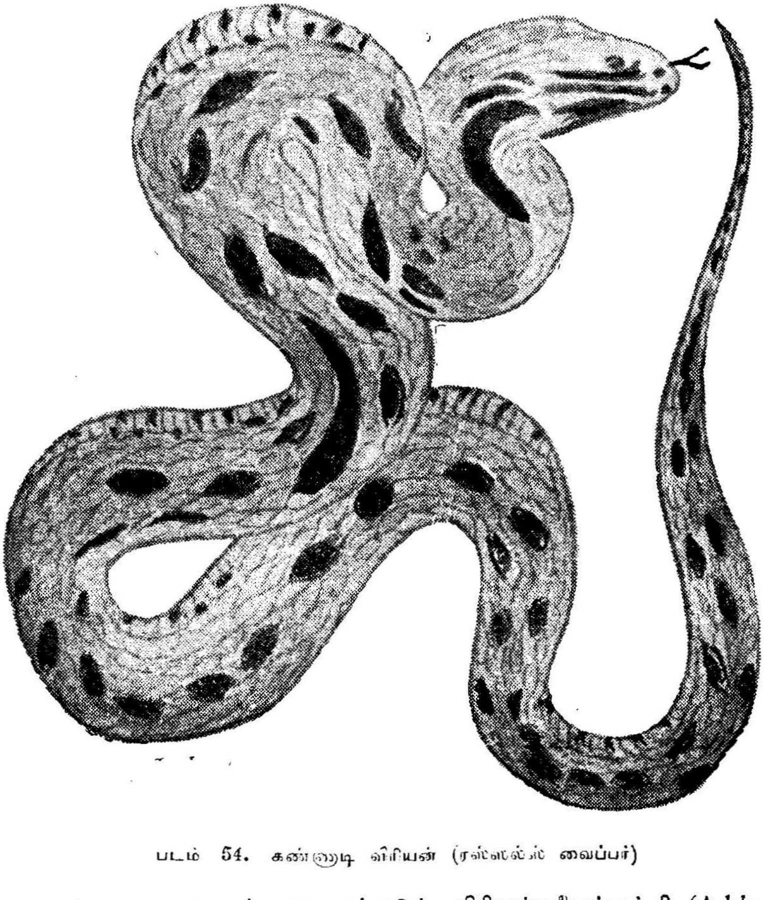
ஹைட்ரோபிஸ் இனங்கள்

வங்காளம் போன்ற இடங்களின் கடற்கரையில் காணப்படு கின்றன.

விரியன்கள் (Viper) (படம் 54)

நச்சுப் பாம்புகளில் எஞ்சியுள்ளவைகள் விரியன்கள் அல்லது வைப்பர்களாகும். இவைகள் வைப்பரிடே குடும்பத்தைச் (family viperidae) சேர்ந்தவைகள். இவைகள் குட்டி போடுவதனாலேயே வைப்பர்கள் (vi-viperous) என்று பெயர் உண்டாயிற்று. இவைகளை (1) குரோட்டாலினே (crotalinae), (2) வைப்பரினே (viperinae), என்ற இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். குரோட்டாலினே பிரிவைச் சேர்ந்தவைகளுக்குத் தலையில் வெப்பத்தை உணரும் உறுப்புகள் உண்டு. இவ் வுறுப்புகள் நாசித்துவாரத்திற்கும் கண்ணிற்கும் இடையில் பொதிந்து காணப்படும். வைப்பரினே பிரிவுகளுக்கு இவ் வுறுப்புகள் இரா. இவைகளிரண்டும் ஆஸ்திரிலியா மண்டலத்

திலும், மடகாஸ்கர் தீவிலும் காணப்படமாட்டா. வைப்பர்கள் பழைய உலகத்திலும் (Old World), அதாவது, ஆசியா, ஐரோப்பா கண்டங்களிலும், குரோட்டாலினே புது உலகத்திலும்(New World) அதாவது, அமெரிக்கா போன்ற கண்டங்களிலும் காணப்படு கின்றன.



படம் 54. கண்ணாடி விரியன் (ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர்)

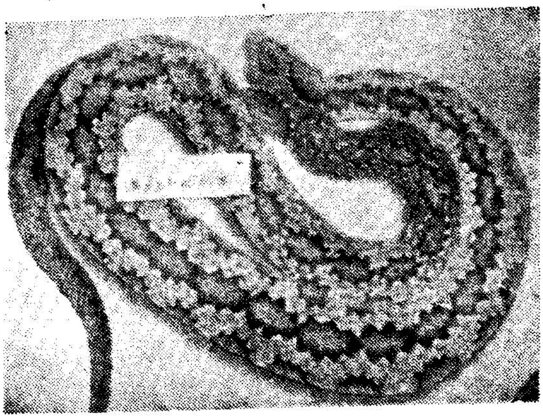
சாதாரணமாகக் காணப்படும் விரியன்களைப்பற்றி (Adder) முன்னால் பல இடங்களில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. இதையே இப் பகுதிக்கு உதாரணமாகக் கூறலாம். இவைகள் யாவும் தரையில் வாழ்வன (terrestrial). குட்டையான தடித்த உடலு டனும், குட்டையான முக்கோண வடிவத் தலையுடனும் இவைகள் [illegible] லையில் சிறு செதில்கள் பல இருக்கின்றன.

RA PUBLIC

கண்கள் செங்குத்தாகவும் பூனைக்கண்ணுடைய பாப்பாவுடனும் இருக்கும். தரையின் நிறத்திற்கு, அதாவது, பழுப்பு நிறம் அல்லது செங்கல் நிறத்தையொத்து இவைகளின் உடல் நிறம் காணப்படும். மற்றும், கரும்பழுப்பு அல்லது கறுப்புநிற வரைக்குறிகளும் காணப் படும். இக் குறிகள் நடுமுதுகில் நேராகவோ அல்லது வளைந்து வளைந்தோ இருக்கும். சிலவற்றில் ஒத்தாற்போல் கறுப்பாகவும் (மிலானிக்—melanic), சிவப்பாகவும் (எருத்திரிஸ்டிக்—erythristic) அல்லது வெள்ளையாகவும் (அல்பினோ —albino) இருக்கும். இவை கள் ஐரோப்பா, பிரிட்டன் நாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. இவைகள் இரவில் சஞ்சரிக்கும். 'விரியன் என்றால் வீரனும் நடுங்கு வான்' என்பதற்கேற்ப இவைகள் கொடூரமானவைகளே. ஆனால், இருக்குமளவுக்கு அபாயமில்லை. ஒன்றைகளை உடனே கொல்லு மளவிற்கு விடமிருந்தாலும் மனிதனைக் கொல்லுமளவிற்கில்லை.

இவைகள் எப்போதும் தலையைத் தன் உடல் சுற்றுக்குள் நுழைத்து வைத்துக்கொள்ளும்.

விரியன்கள் கடித்தவுடன் கடிபட்ட இடத்தில் வலியும் வீக்கமும் உண்டாகும். அதனுடன் வாந்தி எடுத்தல், வயிற்றுப்

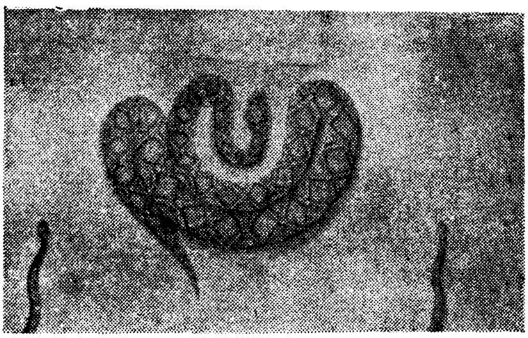


படம் 55. கத்திரி விரியன்

போக்கு, மயக்கம் போன்ற பொது விளைவுகளும் ஏற்படும். முன் கூறியதுபோலக் கடிபட்டவர்களுக்கு உடனே முதல் உதவி சிகிச்சை 'அளிக்கவேண்டும். விரியன் பாம்புகளில் 11 வகைகள் இருக்கின்றன. அவைகள் ஏழு ஐரோப்பாவிலும் மற்றவை பல இடங்களிலும் காணப்படும். இவைகளில் கண்ணாடி விரியன் (Russell's viper) இமயம் முதற்கொண்டு இலங்கைவரை காணப்

படுகின்றன (படம் 54, 55). இந்தோனீஷியாவிலும் இவைகள் வாழ்கின்றன. இவைகள் $5\frac{1}{2}$ அடி நீளமும், பருத்த உடலும், அழகான வர்ண அமைப்புகளும் பெற்றுள்ளன. செம்பழுப்புநிற உடலின்மேல் மூன்று நீள வரிசைகளில் வட்டமாகவோ, கோணமாகவோ உள்ள வரைகளும், அவ் வரைகளின் மத்தியில் சிவப்பு நிறமும், அதைச் சுற்றிக் கறுப்புக் கோடும், அதற்கடுத்து வெள்ளைக் கோடும் பெற்று அழகாகக் காணப்படும். சில சமயங்களில் இவ் வமைப்பு சங்கிலி கோத்தாற்போலும் காணப்படுவது உண்டு. இவைகளின் பற்கள் அமைப்பைப்பற்றி முன்பே குறிப்பிட்டுள்ளோம். இப் பாம்புகள் சாதுவாகக் காணப்பட்டாலும், விடப் பை பெரிதாகவும் அங்கிருந்து வரும் விடத்தின் அளவு அதிகமாகவும் இருக்கும். இவைகளின் விடம் நரம்பைத் தாக்கக்கூடியதாகும். அதனுடன் திசுக்களை அழிக்கும் தன்மையும் உண்டு. இருந்தாலும், இரத்தம் உறையாமல் வெளிவந்துகொண்டிருக்கும். கடிபட்ட இடத்தில் புண் உண்டாகிவிடும்.

இவ் விரியன்களில் சுருட்டை விரியன்கள், குழி விரியன்கள், குட்டை விரியன்கள், அகழெலி விரியன், பஃப் ஆடர்கள், ஐமுக்காள விரியன் போன்றவைகளும் அடங்கும். சுருட்டை விரியனை (Saw scaled viper—Echis) (படம் 56), புடையன் என்று

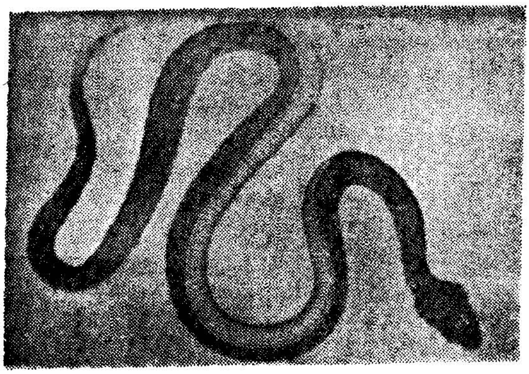


படம் 56. சுருட்டை விரியன்

சாதாரணமாகக் கூறுவர்கள். இவைகளால் அதிக வெப்பத்தைத் தாங்கிக்கொள்ள முடியும். சுமார் $1\frac{1}{2}$ அடி நீளமிருக்கும். தலையின் மேல் வெள்ளைச் சூல ($\wedge$) அடையாளம் தென்படும். உடலில் செதில்கள் ரம்பப் பற்களைப்போன்று அமைந்திருக்கின்றன. உடல் வளைந்து ஓடும்போது அப் பற்கள் உராய்வதால் 'உஸ்ஸ்' என்று ஒலி கேட்கும். இதை மக்கள் வாய்வழியாக வரும் சப்தமென்று

நினைப்பார்கள். குழி விரியன்கள், கிலுக்குப் பாம்புகளைப்பற்றி முன்னதாகவே கூறப்பட்டுள்ளது. ஆப்பிரிக்காவிலும், அரேபியாவிலும் காணப்படும் அகழெலி விரியன்கள் (Mole vipers) வெகு சிறியவைகளே. உடல் பழுப்பு நிறத்துடனும், முதுகில் கறுப்புக் குறிகளுடனும் காணப்படும். இவைகள் சில கொலுபிரிட் பாம்புகளைப்போல மண்ணைக் குடைந்துகொண்டு வாழும். மேல் தாடையில் உள்ள பற்கள் நச்சுப்பற்களே. வாயினுள் இவைகளை மடக்கி வைத்துக்கொள்ளும். மண்பாம்புகளைப்போலப் பழக்க வழக்கங்கள் இருப்பதனால் இவைகளுக்கு நச்சுக் கருவிகள் தேவையில்லை. சூடான் நாட்டு மக்கள் இப் பாம்புகளில் ஓர் இனம் கடித்தால் உடனே உயிர் போய்விடும் என்று கூறும்வாயிலாகத் தங்கள் மொழியில் 'பத்து நிமிடத்திற்குத் தகப்பன்' (Father of ten minutes) என்று சர்வசாதாரணமாகக் கூறுவார்கள். அதாவது, இப் பாம்பு கடித்தவுடன் கடிபட்டவன் பத்து நிமிடந்தான் உயிர் வாழ்வான் என்ற பொருளில் கூறியுள்ளார்கள் என்று தெரிகிறது. இருப்பினும், இக் கூற்று மிகையானதே. மற்ற விரியன்களில் காணப்படும்விடத்தன்மை இதற்கும் உண்டு என்று எண்ணினாலும், விடத்தின் தன்மை இன்னும் நன்கு ஆராயப்படவில்லை.

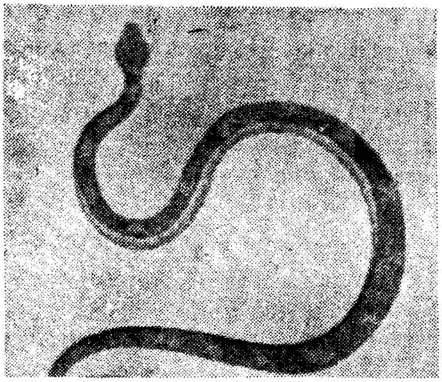
சில விரியன்கள் மரக்கிளைகளில் வாழக்கூடிய அமைப்புகளைப் பெற்றிருக்கின்றன. விரியனுக்கு உள்ள தலையும் உடலும் பச்சோந்தி வால்போன்று வளைந்தும் காணப்படும். ஆப்பிரிக்காவின் தங்கனிக்கா (Tanganyika) பகுதியில் காணப்படும் பாம்பு



படம் 57. டிரைமிரிசூரஸ் இனம்

சூழ்நிலைக்கேற்பப் பச்சை நிறமாகவோ, இலைகள் போலவோ இருக்கும் (படம் 23). சில சமயங்களில் குச்சிகளை ஒத்துக் கிளைகளில்

ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதுபோல் காட்சியளிக்கும். பார்த்தால் குச்சி என்று தோன்றுமே ஒழியப் பாம்பு என்று நினைக்க முடியாதபடி அசைவற்று, விறைத்து, குச்சிகள் கிளம்பும் கோணத்தில் காணப் படும். நீரில் வாழும் விரியன்கள் இல்லை. வட அமெரிக்காவில் காணப்படும் குரோட்டலின் பாம்புகள்—(உ-ம்.) பஞ்சு வாய் (Cotton mouth), செம்புத் தலை (Copper head) பாம்புகள்—நீர்

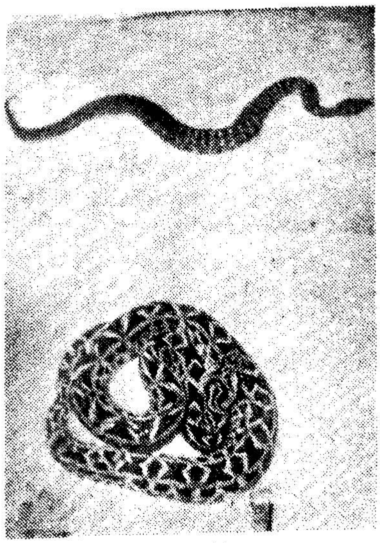


படம் 58. டிரைமிரிசூரஸ் (மூங்கில் குழிவைப்பர்)

நிலைகளின் அருகில் அதிகம் காணப்படும். இவைகள் மீன், தவளைகளைத் தின்னும். இருப்பினும், இவைகளுக்கு நீர்ப்பாம்பு களிடம் காணப்படும் அங்க அமைப்பு இல்லை. குழி விரியன்கள் தரையிலும் மரக்கிளைகளிலும் காணப்படும். ஓரியன்டல் மண்டலத்தில் காணப்படும் டிரைமெரிசூரஸ் ஜீனஸ் (Genus: Trimeresurus) என்ற விரியன் (படம் 57, 58) பாம்பு மரக்கிளை களிலும் தரையிலும் வாழும். இவைகளில் சில முட்டையிடு கின்றன. சில குட்டி போடுகின்றன. இவைகள் சாந்தமாகவும் விபத்துகள் விளைவிக்காமலும் இருக்கும். இவ்வினங்களில் ஒன்றான கோயில் விரியன் (Temple-viper) சைன மக்களால் பூஜிக்கப் படுகிறது. பினங், சைனு போன்ற இடங்களிலுள்ள கோயில்களில் இவைகள் சர்வசாதாரணமாக ஊர்ந்து சென்றுகொண்டிருக்கும். பக்தர்களை ஒன்றும் செய்யாது.

மத்திய தென் அமெரிக்காவில் காணப்படும் மற்றொரு குழி விரியன் போத்ராப்ஸ் ஜீனஸ் (Genus: Bothrops) (படம் 59) தரையில் வாழ்வன. இவைகள் ஆறடி நீளமிருக்கும். வயல் களிலுள்ள எலிகள் போன்ற கொறிக்கும் பாலூட்டிகளைத் தின்று வாழ்கின்றன. இருந்தாலும் இவைகள் வயல்களில் (கரும்பு, நெல்

அறுவடை செய்யும்போது) வேலை செய்யும் ஆட்களைக் கடித்து விடுவதனால், பலர் உயிரிழக்க நேரிடுகிறது. பிரேசில் பகுதிக் காடுகளில் காணப்படும் மற்றொரு வகை விரியன் புஷ்மாஸ்டர் அல்லது புதர்ப் பாம்பு (Bush master) ஆகும். இது பன்னிரண்டடி நீளமிருக்கும். இதற்கு மிகக் கொடூரமான விடமுண்டு. இவைகள் முட்டையிடுவனவாகும். இவைகளின் விடம் ராஜநாகம், மாம்பா போன்றவைகளின் விடத்தைவிட மிகவும் கொடூரமென்று பலரும் எண்ணுகிறார்கள். வட அமெரிக்காவின் தென் மெக்சிகோவில் கிலுக்குப் பாம்புகள் சில காணப்படுகின்றன. இவைகளில் ஒருவகை கிலுக்குப் பாம்பு நரம்பைத் தாக்கும் விடத்தைப் பெற்றிருக்கிறது. இவைகளைப் பற்றி முற்பகுதியில் விவரமாக அறிந்தோம். கிலுக்குப் பாம்புகளிடம் காணப்படும் கிலுக்கு ஓசை, சமவெளிகளில் மேயும் ஆடுமாடுகளினின்றும் தப்பித்துக் கொள்ளக்கூடப் பயன்படுவதாகத் தெரிகிறது. இப்பாம்புகள் ஒரு விநாடிக்கு 8 அடி வேகத்தில் ஓடும் என்று கணக்கிட்டுள்ளார்கள்.



படம் 59

(மேல்) போத்ராப்ஸ் வைப்பர் இனம் (கோட்டிரினு)

(கீழ்) போத்ராப்ஸ் வைப்பர் இனம் (ஜரார்கா)

நச்சுப் பாம்புகளின் கொடூரத் தன்மையை (aggressiveness) விளக்கும் வாயிலாக ஜேம்ஸ் ஆலிவர் கூறியுள்ள செய்தி மிகவும் பயங்கரமாக இருக்கிறது. ஒருசமயம் ஹக்கிள் பெரி ஃபின் (Huckle Berry Finn) என்பவரும் அவருடைய நண்பர் ஜிம் (Jim) என்பவரும் மிஸ்ஸிஸிப்பி அருகே ஓர் தீவில் தங்கநேரிட்டது. ஹக் என்பவர் அங்கு வந்த கிலுக்குப் பாம்பை அடித்துக் கொன்று அப் பாம்பை ஜிம் என்பவரின் கம்பளத்தில் சுருட்டி வைத்து விட்டாராம் (கேலிக்காக). திரும்பும்போது மாலை நேரமானதும் ஹக் அதைப்பற்றி மறந்துவிட்டார். மறுநாள் காலை எழுந்து பார்த்தபோது தன்னுடைய நண்பன் ஜிம் இறந்துகிடந்ததைப் பார்த்தார். இறந்த பாம்பின் துணைவி இரவில் அதைத் தேடும் போது அங்கு இறந்துகிடப்பதைப் பார்த்து அப் படுக்கையில்

இருந்த ஜிம்மைக் கடித்திருக்கவேண்டும் என்று உணர்ந்தார். நண்பனை இழந்த ஹக் தன்னைத் தானே நொந்துகொண்டார். மாம்பா பாம்புகூட இம்மாதிரிதான் என்று கூறுகிறார்கள். அதனால் ஒரு பாம்பை அடித்தபின் அதனுடைய கூட்டாளி (mate) அடித்தவர்களைக் கடித்துவிடும் என்ற கருத்து மக்களிடம் இருக்கிறது. 'பாம்பின் கால் பாம்பறியும்', பெண் பாம்புகளிடம் சுரக்கும் வாசனையைக்கொண்டு ஆண் பாம்புகள் அவைகளைத் தேடிக் கண்டுபிடிக்கும் என்ற கருத்துகளில் நம்பிக்கை இருந்தால், மேற் கூறிய செய்தியை நம்பமுடியும். ஆனால், அடித்தவரைவிட்டு ஜிம்மைக் கடித்துள்ளதே? பாகுபடுத்தி அறியும் குணம் அவைகளுக்கில்லையே!

இந்தியாவிலும் சிறப்பாகத் தமிழ்நாட்டிலும் காணப்படும் சில பாம்புகள்

குழியற்ற வைப்பர்களில் டபோய்யா (Daboia) அல்லது சங்கிலி விரியன் (படம் 32) தமிழ்நாட்டில் பரந்து காணப்படுகிறது. இப் பாம்பே கண்ணாடி விரியன் அல்லது ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் (Russell's viper) என்று கூறுவார்கள். முதன்முதலாக டாக்டர் பேட்ரிக் ரஸ்ஸல் (Dr.Patrick Russel) என்பவர் 1796ஆம் ஆண்டில் கண்டு விஞ்ஞான உலகத்திற்கு விளக்கினார். ஆகையினாலேயே, அப் பெயர் இவைகளுக்கு வந்துள்ளது. பஞ்சாப், பம்பாய், சென்னை மாகாணங்களில் இவைகள் காணப்படுகின்றன. இவைகள் சமவெளிகளிலும், 7,000 அடிக்கு மேலும் காணப்படும். வெய்யிலிலும் காயும்; பசும்புல் தரையிலும் கிடக்கும். சூரிய உதய நேரத்தில் இரைகளைப் பிடிக்கும்போது மிகச் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். இவைகளுக்கு வயிற்றுப்புறத்தில் அகலப் பிளேட்டுச் செதில்கள் இருக்கும். சிறிய செதில்கள் தலையில் காணப்படும். முதுகில் சங்கிலிபோல் கறுப்புப் புள்ளிகள் வரிசையாகக் காணப்படும். பக்கத்து வரிசையில் காணப்படும் புள்ளிகள் 'V' மாதிரியும் இருக்கும். முன்கூறியதுபோல் இவைகள் குட்டிபோடும். இப் பாம்புகளைப்போல் சில பைத்தான்களும், ரஸ்ஸல் மண்ணுளிப் பாம்பும் காணப்படும். ரஸ்ஸல் வைப்பரின் குணங்கள்:

(1) வயிற்றுப்புறத்தில் அகன்ற பிளேட்டுகள்.

(2) தலையில் சிறு செதில்கள்.

(3) முதுகுபுறத்தில் மூன்று வரிசைக் கறுப்புப் புள்ளிகள்.

(4) சப்காடல் (வால் செதில்கள்) பிளவுபட்டிருக்கும் (divided) (படம் 5).

பெயர்கள்:

தமிழ்: கண்ணாடி விரியன், கழுதை விரியன், சங்கிலி விரியன், கொள்ளி விரியன்.

மலையாளம்: மண்டாலி (Mandali)

வங்காளம்: போரா (Bora)

கன்னடம்: கண்டோடி (Kandodi)

சுருட்டைப் பாம்பு (Saw scaled viper—Echis carinata) *(படம் 56)*

இது ஒரு பாலைவனப் பாம்பாகும். மேற்கூறிய குணங்களில் அகன்ற பிளேட்டும், சிறு செதில்களும் உண்டு. இந்தியாவில் சமவெளிகளிலும்,6,000 அடிக்கு மேலும் இருக்கும். தலை முக்கோண வடிவமாகவும், அம்பு மார்க்குடனும் இருக்கும். அடிக்கடி காற்றை உள்ளுக்கு இழுத்து வெளிவிடுவதால் 'உஸ்' என்னும் சத்தம் கேட்கும். ஆனால், இச் சத்தம் செதில்கள் உராய்வதனால் ஏற்படுகிறது என்றும் கருதுகிறார்கள். கட்டை விரியன், கயிற்று விரியன், முறுக்கு விரியன் என்ற பல பெயர்கள் தமிழ்நாட்டில் இதற்கு வழங்குகின்றன.

படம் 60

(மேல்) குழிவைப்பர் தலை (கீழ்) குழியற்ற வைப்பர் தலை

குழிவைப்பர்களில் முக்கியமானவைகள்

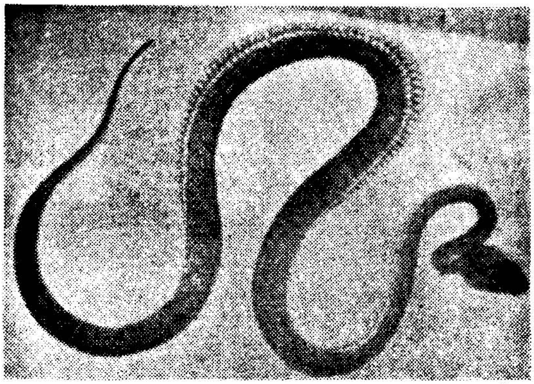
இவைகளுக்கும் குழியற்றவைகளுக்கும் வித்தியாசம் என்னவென்றால், லாரல் பகுதியில், அதாவது, நாசிக்கும் கண்ணிற்கும்

இடையில் குழியிருக்கும். இந்தியாவில் மலைப்பகுதியில் 1,500 முதல் 10,000 அடிக்குள் காணப்படும். இவற்றைத் தலையில் செதில்கள் உள்ளவை, பிளேட்டுகளுள்ளவை என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

தலையில் செதில்களுடையன

1. பச்சைக்குழிப் பாம்பு (Green pit viper or Bamboo snakes—Lachesis gramineus) அல்லது புல் விரியன் : இவைகள் குன்றுப் பகுதியில் (மைசூர்) காணப்படும். பச்சை அல்லது பழுப்புக் கலந்த பச்சையாகவும் இருக்கும். வயிற்றுப்புறம் வெள்ளையாகவும், தலை முக்கோண வடிவமாகவும் தட்டையாகவும் இருக்கும். இவைகளை மூங்கில் மரங்களில் அதிகமாகக் காணலாம். இவற்றின் நிறம் மூங்கில் கழிகளை ஒத்திருக்கும். இவை பார்வைக்கு சாதுவாக இருந்தாலும் மனிதர்களைக் கண்டால் கோபமாகக் கொத்தவரும்; எலி, பறவை, ஓணான் முதலியவைகளைத் தின்னும்; குட்டி போடும். இப் பாம்பு கடித்தால் வாந்தி, ஜுரம் உண்டாகும். உயிருக்கு ஆபத்தில்லை. கடிபட்டவரின் தோல் உரியும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், இமயமலையிலும் இவைகள் காணப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் இல்லை.

2. குதிரைக்குளம்பு வைப்பர் (Trimeresurus strigatus) (படம் 61) : இது பழுப்பு நிறமாகவும், முதுகில் கறுப்புப்



படம் 61. டிரைமிரிசூரஸ் ஸ்ட்ரைகேட்டஸ்

புள்ளியையும், கழுத்தில் வெளுத்த குதிரைக்குளம்பு அடையாளத்தையும் உடையதாகக் காணப்படும். இதனுடன் கண்ணிற்குப் பின் ஒரு கறுப்புக் கோடும் இருக்கும். மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை

யிலும் நீலகிரியின் உதகமண்டலத்திலும் இது அதிகம் காணப் படும்.

3. **ஆனைமலை வைப்பர்** (T. anamallensis) : இது ஆனைமலை யிலும், கிருஷ்ணநதிக்குத் தெற்குக் குன்றுகளிலும் காணப்படும் (படம் 62).

மற்றும் பல வகைகள் வங்காளம், அஸ்ஸாம், அந்தமான், நிக்கோபார், பர்மா பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

தலையில் பிளேட்டுகளுள்ளவைகளில் சில முக்கியப் பாம்புகள்

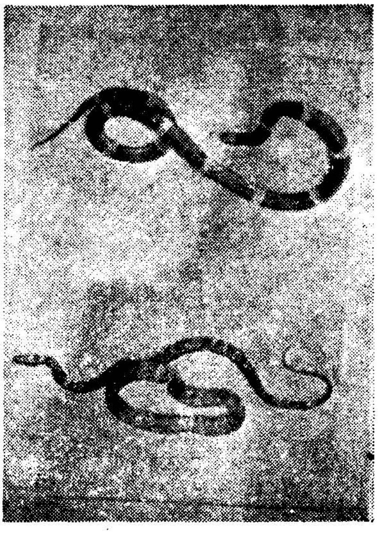
1. **இமயமலை வைப்பர்** (Ancistrodon himalayanus) : இவை காஷ்மீர், மேற்கு இமயமலைப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன; 2 அடி நீளம் வளரும்; தொந்தரவு ஏற்பட்டால் உடலைச் சுற்றிக் கொண்டு வாலை ஆட்டும்.

வளைவு மூக்குடைய வைப்பர் (Hump-nosed viper—Ancistrodon-hypnale)

இவை இலங்கை, தென் இந்தியா ஆகிய இடங்களில் காணப் படுகின்றன. சுமார் 18 அங்குலம் நீளமிருக்கும். பழுப்பு நிறத்

படம் 62

டிரைமிரிசுரஸ் ஆனைமலையன்ஸிஸ்



படம் 63

பொய்ப் பவளப் பாம்புகள் (சிவப்பு, கறுப்பு, மஞ்சள் கட்டுகளுடன் காணப்படும்)

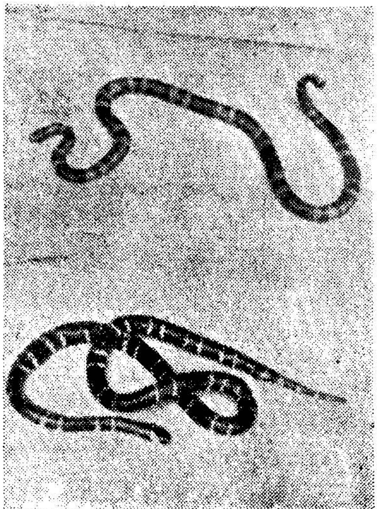
துடனும், முதுகில் கறுப்புநிற ஓவல் புள்ளிகள் நீளவரிசையில் அமையப்பெற்றும் இருக்கும். நச்சுப் பாம்புகளின் வைப்பர்களில்

110 வகைகளுண்டு. இவைகளில் 65 குழி வைப்பர்களும் 45 வகை குழியற்றவைகளும் உலகில் இருக்கின்றன. ஆப்பிரிக்காவில் குழி வைப்பர்கள் இல்லை; அமெரிக்காவில் குழியற்றவைகள் இல்லை.

பவளப் பாம்புகள் (Coral snakes)

1. பைபிரான் பவளப் பாம்பு (Bibron's coral snake—Calliophis bibroni): இவைகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதியில் காணப் படுகின்றன. தலையின் முற்பகுதி கறுப்பாகவும், வயிற்றுப்புறத்தில் சிவப்பு கறுப்புப் பட்டைகளுடனும் இருக்கும். இப் பாம்பை நாணற்குச்சிப் பாம்பு என்றும் கூறுவதுண்டு. இப் பாம்பைப் போலவே சில பொய்ப் பவளப் பாம்புகளும் உண்டு. ஆனால், நிறக் கட்டுகளில் வேறுபாடுகள் இவைகளில் காணப்படும் *(படம் 63).*

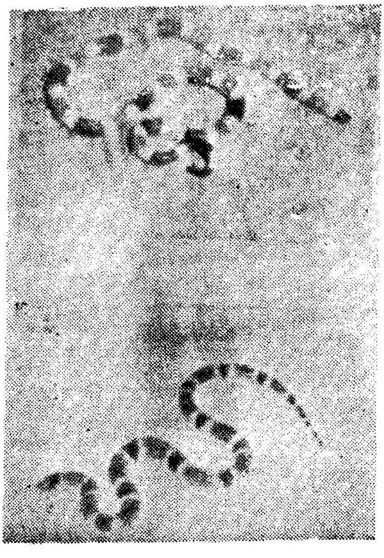
2. தென் இந்தியாவில் காணப்படும் பவளப் பாம்பு (Calliophis trimaculatus) *(படம் 64):* இது 13 அங்குல நீளமிருக்கும்; வெளிர் மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படும். தலையும் கழுத்தும்



படம் 64.
பவளப் பாம்புகள்
(அகன்ற சிவப்புக் கட்டுகள், மஞ்சள் கரைகளுடன் கூடிய கறுப்பு வளையங்களினால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்)

கறுப்பாக இருக்கும். வாலில் இரு கறுப்புநிற வளையங்கள் உண்டு. வயிற்றுப்புறம் ரோஸ் (pink) நிறத்திலிருக்கும். மற்றும் ஹைதராபாத், வங்காளம், பர்மா முதலிய இடங்களிலும் இது காணப்படுகின்றது.

3. இந்தியப் பவளப் பாம்பு (Hemibungarus nigrescens) : இது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதி, தமிழ்நாடு ஆகிய இடங்களிலும் காணப்படும். இந்தியாவில் காணப்படும் பவளப் பாம்புகளில் மிகப் பெரியது இதுதான்; சுமார் $2\frac{1}{2}$ அடி நீளமிருக்கும். தலையும் உடலும் கறுத்திருக்கும். தலையில் ஒரு வளைந்த மஞ்சள் கோடு உண்டு. மற்றப் பவளப் பாம்புகள் ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படுகின்றன. இப் பாம்பை இரத்த விரியன் என்றும் கூறுவார்கள் (படம் 65).



படம் 65. சொனோரா பவளப் பாம்புகள்
(மேல்) விடமுள்ளது, சிவப்பு, கறுப்பு, மஞ்சள் கட்டுகளுடன் காணப்படும்.
(கீழ்) எச்சரிப்பு நிறமுடைய விடமற்ற சொனோரா பாம்பு.

உலகில் நச்சுப் பாம்புகள் *(உலகப் படம்* A, B, C)

பொதுவாகப் பார்க்கும்போது, வட அமெரிக்காவில் காணப்படும் பலவிதப் பாம்புகளினுடைய விடம் வெவ்வேறு தரத்தில் (grade) இருக்கின்றன. கிலுக்குப் பாம்புகளுக்கும் பவளப் பாம்புகளுக்கும் விடத்தின் வேகம் அதிகம். யு.ஸ்.ஏ. (U.S.A.)யில் சுமார் **12** வகைக் கிலுக்குப் பாம்புகள் (Crotalus) இருக்கின்றன.

மத்திய, தென் அமெரிக்காவில் ஒருசில கிலுக்குப் பாம்புகளும், ஈட்டி போன்ற தலையுடைய குழிவைப்பர்களும் (Genus: Bothrops) காணப்படுகின்றன. மேற்கிந்தியத் தீவில் விடப்பாம்புகள் இல்லை.

ஐரோப்பாவில் காணப்படும் பாம்புகளில் ஒருசில சிறிய வைப்பர்களுக்குத்தான் (Genus: Vipera) விடமுண்டு. இங்குக் குழி வைப்பர்கள் இல்லை.

ஆசியா, மலேசியா பகுதிகளில் காணப்படும் நான்கு குடும்பங்களுக்கு நஞ்சுண்டு. அவைகளாவன:

இலாப்பினே — நாகம், விரியன்

ஹைட்ரோஃபிலிடே — வைப்பர்கள் (கண்ணாடிவிரியன்)

குரோட்டாலிடே — குழிவைப்பர்கள்.

ஆப்பிரிக்காவில் பலவிதமான நச்சுப் பாம்புகளுண்டு. அதனுடன் சில தனிக்குணங்களுமுண்டு. 'துப்பும்' பாம்புகள் இங்கு தான் உள்ளன. குழிவைப்பர்கள் இங்கில்லை. மற்ற வைப்பர்கள் இருக்கின்றன. நாகங்களில் மஞ்சள், பழுப்பு, கறுப்பு நாகங்கள் அதிகம் உண்டு. பவளப் பாம்புகள், கார்ட்டர்ப் பாம்புகள், மரநாகம் அல்லது மாம்பா போன்ற நச்சுப் பாம்புகளும் இங்குக் காணப்படுகின்றன.

ஆஸ்திரேலியாவில் இலாப்பிடே செப்புத்தலை, பழுப்புப் பாம்பு, புலிப்பாம்பு, கரும்பாம்பு, ஆடர் (Death-Adder) பாம்புகள் உள்ளன. வைப்பர்கள் இல்லை.

பிரிட்டனில் ஒரே ஒரு விடப்பாம்புண்டு. அதுதான் வைப்பர் பீரஸ் (Vipera berus) ஆகும். அயர்லாந்தில் பாம்புகள் இல்லை. இத் தீவு பிரியும்போது ஒரே பனிக்கட்டிமயமாக (glacial period) இருந்ததனால் பாம்புகள் அங்குக் காணப்படவில்லை. அம்மாதிரியே பெர்முடா (Bermuda), ஹவாய் (Hawaii), நியூசிலாந்து தீவுகளிலும் பாம்புகள் இல்லை. ஹவாய்ப் பகுதியைச் சேர்ந்த ஹானொலுலு (Honolulu) நகரில் காணப்படும் சிறிய குருட்டுப் பாம்பை (8 அங்குலம்) பல்லி இனம் (Lizard) என்று கூறுகிறார்கள். ஆனால், அது தவறு. மற்றும், இப் பாம்பு ஃபிலிப்பைன் தீவிலிருந்து பூந்தொட்டிகளின்மூலம் இத் தீவிற்கு வந்திருக்கவேண்டும்.

உலக நச்சுப் பாம்புகளின் பட்டியல்

வட அமெரிக்கா :	**North America :**
*மேற்கு வைர முதுகு கிலுக்குப் பாம்பு	*Western Diamondba:k Rattle Snake
பிராய்ரி கிலுக்குப் பாம்பு	Prairie Rattle Snake
மர கிலுக்குப் பாம்பு	Timber Rattle Snake
கிழக்கு வைர முதுகு கிலுக்குப் பாம்பு	Eastern Diamondback Rattle Snake
*ஃபெர்-டி-லான்ஸ் (மத்திய அமெரிக்கா)	*Fer-de-lance (in Central America)
தென் அமெரிக்கா :	**South America :**
*தென் அமெரிக்கா கிலுக்குப் பாம்பு	*South American Rattle Snake.
ஜெராரக்கா	Jararaca
ஜெராரகஸ்சு	Jararacussu
யுருட்டு	Urutu
ஐரோப்பா :	**Europe :**
நீளமூக்குக் கண்ணாடிவிரியன்	Long-nosed Viper
லெபட்டீன் வைப்பர்	Lebetine Viper
ஆஃப்ரிக்கா :	**Africa :**
*கறுப்பு மாம்பா	*Black Mamba
*பஃப் ஆடர்	*Puff Adder
கறுப்புஉதடு நாகம்	Blacklipped Cobra
எகிப்து நாகம்	Egyptian Cobra
ஆசியா :	**Asia :**
இராச நாகம்	King Cobra
*ஆசிய நாகம்	*Asiatic Cobra
*விரியன்	*Kraits
ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர்	Russel's Viper
சுருட்டை விரியன்	Saw scaled Viper
ஆஸ்திரேலியா :	**Australia :**
*புலிப்பாம்பு	Tiger Snake
டெத் ஆடர்	Death Adder
பழுப்புப் பாம்பு	Brown Snake
சிவப்பு வயிற்றுக் கரும்பாம்பு	Red-bellied Black Snake

* உயிர் நீக்குமளவு விஷமுடையன.

10. போயாக்களும் மற்றப் பாம்புகளும்

(Boas and Other Snakes)

இதுவரை கூறப்பட்டு வந்துள்ள பாம்புகள் யாவும் நான்கு குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவைகளே. அவைகள் யாவும் 85% என்று கணக்கிட்டால் எஞ்சியுள்ள 15%களில் எல்லா விடமற்ற பாம்புகளும் அடங்கும். விடமற்ற பாம்புகளில் ஆறு குடும்பங்கள் உள்ளன. இக் குடும்பங்களிலேயே ஓணான்களையும் பாம்புகளையும் இணைக்கும் சில இணைக்குடும்பங்கள் இருக்கின்றன. இக் குடும்பங்களில் முக்கியமானது போயிடே (Boidae)—(உ-ம்.) போயாக்கள், பைத்தான்கள் (மலைப்பாம்புகள்)—இப் பாம்புகள் சில குணங்களில் கொலுபிரிட்களை விழுங்க சாதகமாக அமைந்துள்ளன. வயிற்றுப் புறத்துச் செதில்கள் கொலுபிரிட் பாம்புகளில் காணப்படுவது போல் அகன்று இருக்கும். மற்றப் பாம்புகளில் காணப்படுவது போல் அல்லாமல் போயாக்களில் இரு நுரையீரல்கள் காணப்படும். ஒன்று சிறிதாகவும் மற்றொன்று பெரிதாகவும் இருக்கும். மற்றும் இடுப்பெலும்பு அதைச் சார்ந்த கால்களின் எஞ்சிய உறுப்புகள் (vestiges) காணப்படும். ஓணான், உடும்புகளில் காணப்படும் இடுப்பெலும்புகளின் எண்ணிக்கை இவைகளிலும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், அவைகள் சிறியனவாக இருக்கும். பின்னங்கால் எலும்புகள்மட்டும் குறைவுபட்டு, கழிவாயிற்கு இருபுறங்களிலும் நகங்களைப்போல் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும். இவைகள் ஊர்ந்து செல்லப் பயன்படாவிட்டாலும் புணர்ச்சி செய்யும்போது ஆண்களுக்கு உபயோகப்படுகின்றன. கீழ்த்தாடையில் கோரனொய்டு எலும்புகள் (choronoids) உடும்புகளில் காணப்படுவதுபோல் இருக்கின்றன. இவ் வெலும்பும் நகம்போல் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும். பின்கால் குறையுறுப்பும் இப் பாம்புகளைப் பூர்வ பாம்புகள் (primitive snakes) என்று கூறுதற்குச் சான்றுகளாக விளங்குகின்றன. இக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பாம்புகள் அறுபது, எழுபது மிலியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னிருந்தே வாழ்ந்திருக்

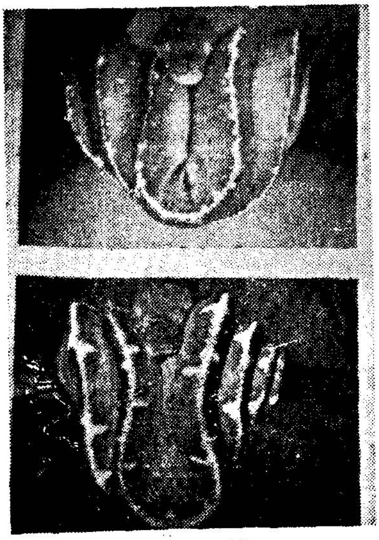
கின்றன. எவ்வாறெனில், அக் கால ஃபாசில்கள் (fossils) மூலம் தெளிவாகின்றன. இவைகளிலிருந்துதான் மற்றப் பாம்புகள் உண்டாகியிருக்கின்றன என்று பரிணாமக் கொள்கையினர் (Evolutionists) கூறுகிறார்கள். ஆனால், இத் தொடரில் சில பாம்புகள் தம் சந்ததிகள் இல்லாமலேயே வளர்ந்திருக்கும் என்றும் தெரிகிறது. இக் காரணத்தால் தற்போதுள்ள பாம்புகளை ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புபடுத்துவது கடினமாயிருக்கிறது. இடையில் வாழ்ந்த பாம்புகள்பற்றி (missing links) விவரம் கிடைக்கவில்லை.

இந்த அத்தியாயத்தில் அடங்கும் பாம்புகளை மூன்று துணைக் குடும்பங்களாகப் பிரித்துக் கீழே விவரித்துள்ளனர். அவைகளாவன:

(1) போயினே (Boinae); *(2)* பைத்தானினே (Pythoninae); *(3)* போலிரினே (Bolyerinae) *(படம் 66)*.

போயினே

போயாக்கள்: இவைகள் 30 முதல் 40 இனங்களில் உலகில் உயிருடன் இருக்கின்றன. இவைகளில் சில மண்ணிலும் வெளி



படம் 66

(மேல்) பாப்பியான் மரப்பைத்தான்

(கீழ்) அமேசான் மரபோயா

படம் 67

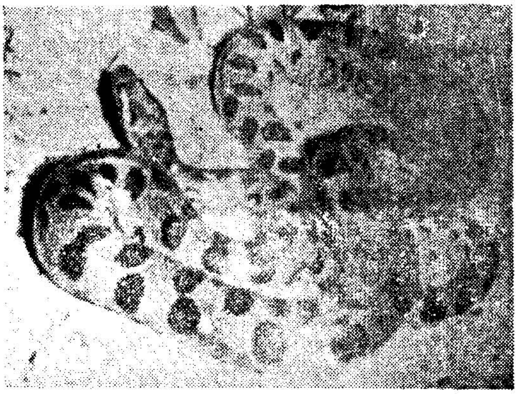
(மேல்) போயா கன்ஸ்டிரிக்டார்

(கீழ்) தரை பைத்தான்—பந்து போல் சுருண்டிருத்தல்.

யிலும் வாழ்கின்றன. அமெரிக்கா, மெலனேஷ்யா, பாலினேஷ்யா, மடகாஸ்கர், ஆப்பிரிக்கா போன்ற இடங்களில் போயாக்கள்

அதிகம் காணப்படுகின்றன. போயாக்களில் முக்கியமான போயா கன்ஸ்டிரிக்டர் (Boa Constrictor) என்ற பாம்பு பிரபல்யமானது (படம் 67). இதன் உடல் பருத்து இருந்தாலும் சுருக்கிக் கொண்டு காணப்படும் தன்மையினால் இப் பெயர் வந்தது. மிகப் பெரிய பாம்பு என்று குறிப்பிட்டதன் நீளம் 18½அடி. மற்றவைகள் சாதாரணமாக 10 முதல் 12 அடி இருக்கும். இவைகளின் இரை பெரிய பல்லி இனங்கள், பறவைகள், பாலூட்டிகள் போன்றவை களாகும். குட்டி போயாக்கள் வாழைத்தார்களின்மேல் சுருட்டிக் கொண்டு படுத்திருப்பது ஒரு சாதாரண காட்சியாகும்.

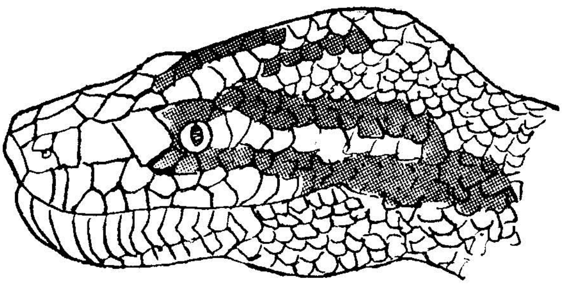
வானவில் போயாக்களின் முதுகில் அழகான பளபளப்பிச் செதில்கள் இருப்பதனால் ஒளிக்கிரணங்கள் படும்பொழுது அழகான நிறங்களில் அவைகள் காட்சியளிக்கின்றன. அமேசான் நதிக் காட்டில் காணப்படும் மரப்போயாக்களின் முதுகில் பச்சை,



படம் 68. அனகோண்டா.

வெள்ளை கலந்த குறுக்குப் பட்டைகளும் புள்ளிகளும் அழகாக காணப்படும். இப் போயாக்கள் பாப்புயாள் நாட்டு மரப் பைத் தான்களின் நிறத்தையும், மரக்கிளைகளில் சுருட்டிக் கொண்டிருக் கும் நிறத்தையும் நிலையையும் ஒத்து இருக்கும். மேற்கூறிய போயாக்களில் சிலவற்றிற்கு வெப்பத்தை உணர உணர் உறுப்பு கள் உண்டு. இன்னும் சில போயாக்கள் பாலைவனங்களிலும் உயிர் வாழும். அனகோண்டா (Anaconda Eunectes murinus) (படம் 68, 69) என்ற பாம்பு நீரிலும் நிலத்திலும் வாழக்கூடியது. இது சுமார் முப்பத்தெட்டு அடி நீளம் இருக்கும். இதுதான் உலகத்திலேயே மிகப் பெரிய பாம்பாகும். இவைகள் நீரில்

காணப்பட்டாலும் மீன்களை இரையாகக் கொள்ளாது. அது இருக்குமிடத்தில் உள்ள நீரை அருந்த வரும் வாத்துகள், நாய்கள், மான்கள், பன்றிகள், ஆடுகள் போன்றவைகளையே உணவாகக்



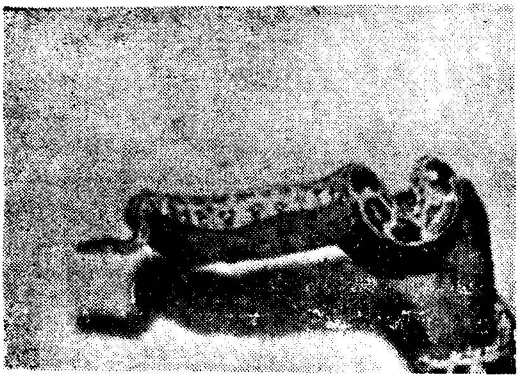
படம் 69. அனகோண்டா பாம்பின் தலை.

கொள்ளும். இவைகள் தெற்கு பிரேசில் பகுதியில் மிகுந்து காணப்படுகின்றன. மரக் கிளைகளிலிருந்து நீர்மட்டம் வரை தொங்கிக்கொண்டிருந்து வாத்துகளைப் பிடிப்பது மிக அழகான காட்சியாகும்.

பைத்தானினே

பைத்தான்கள் (மலைப்பாம்பு): இவைகள் பெரும்பாலும் போயாக்களைப் போன்றே இருக்கும். ஆனால், இவைகளின் மண்டை ஓட்டில் சூப்ரா-ஆர்பிட்டல் எலும்புகளும் (supra-orbitals) அதிகப்படியாக இருக்கின்றன. இவைகள் முட்டையிடும். ஆனால், போயாக்களில் இவ்விரண்டும் இரா. பைத்தான்கள் இருக்கு மிடத்தில் போயாக்கள் இருக்காமட்டா. போயாக்கள் இருக்கு மிடத்தில் பைத்தான்கள் இருக்கமாட்டா. ஆப்பிரிக்கா, ஆஸ்தி ரேலியா கண்டங்களில் பாலைவனம் நீக்கி மற்ற இடங்களில் காணப்படுகின்றன. மிக நீளமுள்ள பைத்தான் 33 அடி நீள மென்று தெரிகிறது. இப் பைத்தானின் உடலின் மேல், வலைப் பைபோன்று நிற அமைப்புகளைப் பெற்றிருப்பதால் ரெட்டி குலேட் பைத்தான் (Reticulate Python) என்று கூறுவார்கள். அனகோண்டாவின் நீளமும் இதுவும் ஏறத்தாழ ஒன்றுக இருக் கும். ஆனுல், இவைகள் சிறிய பாலூட்டிகளையே இரையாகக் கொள்ளும். இப் பாம்புகள் இரைகளை வளைத்து முறித்து விழுங் குமேயன்றி விடத்தினுல் (கடித்து) கொன்று தின்னுது. இப் பாம்புகள் தடவைக்கு 10 முதல் 100 வரை முட்டைகளிடும்.

உடலைச் சுற்றி முட்டைகளைக் குட்டிகள் வெளிவரும் வரை பாது காக்கும். இரண்டு மாதங்களில் கிட்டத்தட்ட $2\frac{1}{2}$ அடி நீளமுள்ள குட்டிகள் வெளிவரும். ஆசியாவின் மலைப்பிரதேசங்களில் காணப் படும் மலைப்பாம்பு அல்லது ராக் பைத்தான் (Rock Python) $21\frac{1}{4}$ அடி நீளம் வரை காணப்படும் (படம் 70). இவைகள் ஆடு, மான், கன்றுகள் சில சமயங்களில் சிறுத்தைகளையும் (?) விழுங்கிவிடும். இவைகளின் உடல் நன்கு பருத்து இருப்பதனால் அவ்வளவு சுறு சுறுப்பாக இருக்காது. சில சமயங்களில் நீரிலும் மரக்கிளைகளிலும் (வாலைச் சுற்றிக்கொண்டு) காணப்படும். ஆப்பிரிக்காவில் காணப் படும் மலைப்பாம்பு $32\frac{1}{2}$ அடி நீளமிருக்கும். ஆசிய, ஆப்பிரிக்கப்



படம் 70. மலைப்பாம்பு

பைத்தான்கள் பழக்கவழக்கங்களில் ஒத்தே காணப்படுகின்றன. ஆப்பிரிக்க பைத்தான் முள்ளம்பன்றிகளைக் கூடத் தின்னும். சில பூர்வகுடிகள் பைத்தான்களை உணவாகக் கொள்கிறார்கள். மற்றும் சிலர் பைத்தான்களை 'போரின் கடவுள்' (God of War) என்றும், 'ஞானத்தின் கடவுள்' (God of Wisdom) என்றும் போற்று கிறார்கள். பேங்காக், சிங்கப்பூர் பகுதிகளில் இப் பாம்புகள் காடு களில் அன்றி, மனித சஞ்சாரமுள்ள அரிசி மில், சிம்னி, மரக் கட்டைகள் ஏற்றி இறக்கும் துறைமுகப் பகுதிகள், மற்றுமுள்ள நகரப் பகுதிகளிலும் காணப்படும். இவை பகலில் வெளிவரா மலும் இரவில் அங்குள்ள வாத்து, கோழி, நாய், பன்றி போன்ற பிராணிகளைப் பிடித்து விழுங்கியும் விடுகின்றன. ஆனால், இப் பகுதி களில் 50 ஆண்டுகளுக்குமுன் இருந்த தொந்தரவுபோல் இல்லாமல் இப்போது தொந்தரவுகள் குறைந்துகொண்டு வருகின்றன. இப் பாம்புகள் அபாயம் விளைவியா என்றாலும் சில சமயங்களில்

இடையூறாக இருக்கும். எவ்வாறெனில், மனிதர்களையும் விழுங்கி விடும். ஆர்தர் லவ்ரிட்ஜ் (Arthur Loveridge) என்பவர் கூறியுள்ள தாவது: 'மாயுங்சிட்கினி (Maungchitkhine) என்ற பர்மா மனிதன் ஒருசமயம் தன்னுடைய சகவேட்டைக்காரர்களை விட்டு இடி மழை காரணமாகப் பிரிய நேரிட்டது. அவனை மற்றவர்கள் தேடும்போது அவன் கிடைக்கவில்லை. கடைசியில் அவனுடைய செருப்புகள் ஒரு மலைப்பாம்பின் அருகில் கிடந்ததைக் கொண்டும் அப் பாம்பு திணறிப் புரண்டுகொண்டிருந்ததைக்கொண்டும் ஐயுற்று அப் பாம்பை அடித்துக் கொன்று உடலினுள்ளே பார்த்தபோது அவர்களுடைய சிநேகிதனின் உடலைக் கண்டதாகவும் கூறினார்கள்,' என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மற்றோர் இடத்தில் ஃபெலிக்ஸ் கோப்டீன் (Felix Kopstein) என்ற கிழக்கிந்தியப் பாம்புகளின் நிபுணர், பதினேழு அடி நீள முள்ள ஒரு மலைப்பாம்பு பதினான்கு வயதுடைய பையனை விழுங்கி விட்டதாகக் கூறியுள்ளார். முப்பதடி பாம்பு ஒரு கிழக்கிந்தியப் பெண்மணியை விழுங்கிவிட்டதாகவும் அவரே கூறி இருக்கிறார். போர்னியோவில் (1950) மலைப்பாம்பு ஒரு பெரிய பன்றியைத் தின்றுள்ளது. ஆனால், அமெரிக்க போயாக்கள் (அனகோண்டா) யாவும் மனிதர்களை உடலினால் சுற்றிக் கொன்றதாகத் தெரிகிறதே யன்றி விழுங்கியதாகக் கூறப்படவில்லை. ஒரு சமயம் 3 மாதக் குழந்தையை ஒரு பாம்பு விழுங்கியதாகவும் உடனே அப் பாம்பைக் கொன்றதும் குழந்தை பிழைத்துவிட்டதாகவும் கூறப்படுகிறது.

இமயமலைப் பாம்புகள் 10 முதல் 100 முட்டைகளிடும் என்றும், தாய்ப்பாம்பு உடலைச் சுற்றிப் பாதுகாக்கும் என்றும் கூறியுள்ளேன். இங்கு அடைகாக்கும் என்று கூறுவது பொருத்த மாகாது. ஏனெனில், வெப்பப் பிராணிகள்தான் (பறவைகள், சில பாலூட்டிகள்) அவ்வாறு செய்யும். ஆனால், முட்டைகளி லிருந்து கரு வளர்வதற்கு வெப்பம் தேவை என்பதை மறந்துவிடக் கூடாது. ஆகவேதான் ஊர்வன பெரும்பாலும் மணற்பாங்கான இடத்தில் முட்டையிட்டு அம் மண்ணால் மூடிவிடுகின்றன. சுமார் 2½ மாதங்களில் குட்டிகள் வெளிவரும். குட்டிகள் 2 அல்லது 2½ அடி நீளமிருக்கும். ஆசியாவின் மலைப்பாம்பு (Asiatic Rock Python) (படம் 70) சுமார் 21 அடி 4 அங்குலம் இருக்கும். ஆஸ்திரேலி யாவின் க்வீன்ஸ்லாந்தில் காணப்படும் ஒரு பைத்தான் பாம்பு கொலுபிரேட் பாம்புகளின் தலையில் உள்ளதுபோல் பிளேட்டு களைப் பெற்றும் அமெரிக்காவின் ரப்பர் போயாக்களைப் போலவும் இருக்கும். ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படும் கலபார் தரைப் பைத் தான் (Calabar Ground Python) (படம் 67) உருவில் சிறியதாகவும்

(3½ அடி) எலிவளைகளில் எலிகளைத் தேடிக்கொண்டும் காலம் கழிக்கும். இப் பாம்பும் ரப்பர் போயாக்களைப்போலப் பந்து போல் சுருட்டிக்கொண்டு அசைவற்ற நிலையில் கிடக்கும். பச்சை நிற மரப் பைத்தானும் அமேசானின் மர போயாக்களும் எல்லா வகைகளிலும் ஒத்தே காணப்படுகின்றன.

இந்தியப் பைத்தான்

பைத்தான் மொலூரஸ் (Python Molurus) *(படம் 70) :* இது 8 முதல் 25 அடி நீளத்துடனும் பருத்துமிருக்கும். சுமார் 250 பவுண்டு எடை இருக்கும். வயிற்றுப்புறத்தில் மத்தியச் சில பாகங்களில்மட்டும் வயிற்றுப் பிளேட்டுகள் உண்டு. தலை, முதுகு இரண்டிலும் வைரம் போன்ற அமைப்பில் பழுப்புநிறத் திட்டுகள் காணப்படும். இவைகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையில் குறுகிய கோடுகள் உண்டு. இது மலைக்காடுகளின் மரங்களில் சுருட்டிக் கொண்டு காணப்படும். நீருக்குள் சுமார் 15 நிமிடம் வெளி வராமலிருக்கும். பெண் பாம்பு 8 முதல் 100 வரை முட்டை களிடும். குட்டிகள் 2 அடி நீளமிருக்கும். பர்மா மக்கள் இதன் இறைச்சியை சுவைத்து உண்ணுகிறார்கள்.

போயா எரிக்ஸ் (Eryx sp.)

இவைகள் மணற்பாங்கான இடங்களில் தம் உடலை மணலுக்குள் புதைத்து வைத்துக்கொள்ளும். மூக்கு, கண்கள் மட்டும் வெளிநீட்டிக்கொண்டிருக்கும். இரையைத் தன் தலையால் பிடித்து உடலினால் முடிச்சு போடுவதுபோல் வளைத்து, இறந்த பிறகு தின்னும். இப் பாம்புகளுக்குப் பொறுமை அதிகம். சில சமயங்களில் இரண்டு மூன்று பாம்புகள் ஓர் எலிக்குச் சண்டை செய்யும்போது, எதனிடம் கிடைத்ததோ அது, எலியை வெளியே தெரியாமல் சுற்றி வைத்துக்கொள்ளும். மற்றது தலையை விட்டு விட்டு இழுக்கப் பார்க்கும். அப்போது சுற்றிவைத்துள்ள பாம்பு அதிகமாக இறுக்குவதால் அந்த எலி தன்னுடைய மலத்தை வெளிப்படுத்தும். அவ்வளவுக்கவ்வளவு இரையைக் கெட்டியாகப் பிடித்துக்கொள்ளும். இப் போயாக்கள் இந்தியாவில் இல்லை.

போயிடே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஆறு இனங்களின் நீளவிவரம்:

(1) அனகோண்டா (தண்ணீர் போயா)—தென் அமெரிக் காவின் வடபகுதி—37'.

(2) ரெட்டிகுலேட் பைத்தான்—தென்கிழக்கு ஆசியா—33'.

(3) ஆப்பிரிக்கா மலைப் பைத்தான்—ஆப்ரிக்கா—25'.

(4) அமெத்திஸ்டைன் பைத்தான்—ஆஸ்திரேலியாவின் வட பகுதி—நியூகினியா—22'.

(5) இந்திய மலைப்பாம்பு—தென்கிழக்கு ஆசியா—20'.

(6) போயா கன்ஸ்டிரிக்டார்—மத்திய, தென் அமெரிக்கா —18½'.

(Journal of Bombay Natural History Society—1953-ல் வெளியிட்டுள்ளது.)

போலிரினே

இத் துணைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பாம்புகளுக்கும் நகம் போன்ற பின்னங்கால்கள் இரா. இவைகளின் இடது நுரையீரல் சிறியதாகக் காணப்படும். இவ் விரு காரணங்களினாலேயே போயாக்களையும், பைத்தான்களையும் இணைக்கும் பூர்வ பாம்பு களாக இருக்கின்றன. ஓரியன்டல் மண்டலத்தில் இவைகள் அதிக மாகக் காணப்படுகின்றன. இந்துமகா சமுத்திரத்தில் காணப்படும் உருண்டைத் தீவில் (Round Island) போயா குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பாம்புகளும் காணப்படுகின்றன. இத் தீவு மொரிஷியஸ் (Mauritius) தீவிற்கு அருகில் இருக்கிறது. மடகாஸ்கர் (Madagascar) தீவிற்குக் கிட்டத்தட்ட 500 மைலுக்கு அப்பால் இருக்கிறது. அதாவது, தற்காலத்தில் காணப்படும் போயாக்களுக்கு மிக அண்மையான தூரம் இதுவேயாகும். போலிரினே பாம்புகளை இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(1) கேடயவால் பாம்புகள் (Shield tails)—யூரோபெல்ட்டிடே (Uropeldietae)

(2) சூரியக்கதிர் பாம்புகள் (Sunbeem snakes)—ஜினோ பெல்ட்டிடே (Xenopeltidae)

இப் பாம்புகளுக்குத் தனிச் சிறப்புக் குணங்களுண்டு. அவை யாவன: மேல்தாடை எலும்பு இரண்டாகப் பிரிந்து மண்டை யோட்டிற்கு வளைந்து கொடுக்கும் தன்மையை அளிக்கிறது. இப் பாம்புகள் இந்துமகா சமுத்திரத்தின் மஸ்கரினிஸ் (Mascarnes) செச்சிலிஸ் (Seychelles) போன்ற தீவுகளில் காணப்படுவதனாலேயே வெகுநாட்கள் வரை உயிர் வாழ்ந்திருக்கின்றன என்று கருதுகிறார்கள். மற்றக் கண்டங்களில் இருந்திருந்தால் இவைகள் இக் காலத்திற்குள் இறந்துபட்டிருக்கும். இப் பூர்வ பாம்புகளிலிருந்து

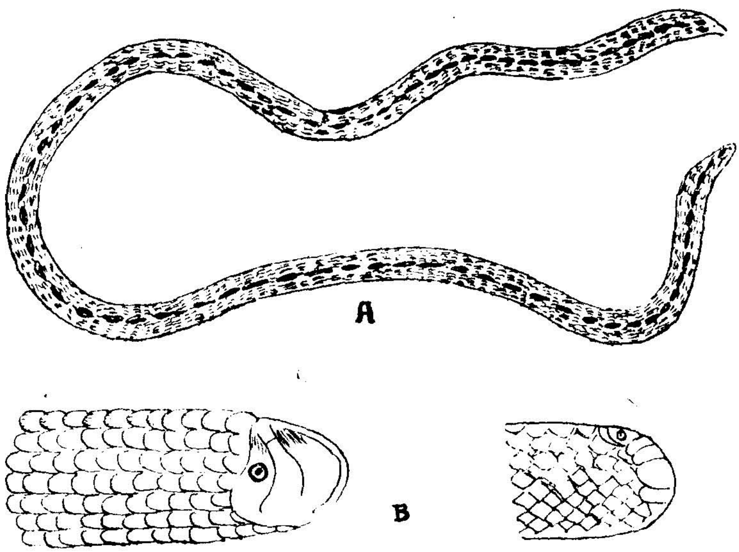
மற்றப் பாம்புகள் பலவிதங்களில் மாறுபட்டு வெற்றி வாழ்க்கை நடத்துகின்றன. அதனுலேயே இவ்விரு பாம்புகளையும் 'உயிர் வாழும் ஃபாசில்கள்' (living fossils) என்று கூறுவார்கள்.

மெக்சிகோ நாட்டில் காணப்படும் லாக்சோசீமஸ்(Loxocemus) என்ற பாம்பை இதுகாறும் பைத்தான்கள் என்றே நினைத்தார்கள். பைத்தான்களின் குணங்கள் சில இருந்தாலும் நகம் போன்ற பின்கால்கள், இரட்டை நுரையீரல்கள், மற்ற உள்ளமைப்புக் குணங்கள் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. இக் குணங்களை நோக்கின் சூரிய ஒளிக்கதிர் பாம்புகளை ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. இச் சூரிய ஒளிக்கதிர் பாம்புகள், போயாக் களின் குணங்களையும், கொலுபிரிட் குணங்களையும் பெற்றிருக் கின்றன. இவ் ஒளிக்கதிர்ப் பாம்புகள் மண்ணைக் குடைந்தும் வெளியிலும் உயிர் வாழ்கின்றன; இவை தெற்குச் சைனு, பர்மாவி லிருந்து இந்தோனிஷியா வரையிலும் நெல் வயல்களில் காணப்படு கின்றன. இப் பாம்புகள் கெடுதல் செய்யா. தவளை, ஓணன் மற்றச் சிறு பாம்புகளை இரையாகக் கொள்ளும். சூரிய ஒளிக்கதிர் பாம்பு என்ற பெயர் நிறத்தின் காரணமாக ஏற்பட்டதன்று. ஏனெனில், இதன் உடற்செதில்களில் சாக்லேட் பழுப்பு நிறம் முதல் கறுப்பு நிறம் வரை காணப்படும். அவைகளின் வெள்ளை விளிம்புகள் சுற்றிலும் இருக்கும். ஆனுல், இச் செதில்கள் மிகவும் பளபளப்பாக இருக்கும் காரணத்தினுல் அப் பெயர் ஏற்பட்டது.

கேடயவால் பாம்புகள் (Family: Uropeltidae)

இப் பாம்புகள் மண்ணைக் குடைந்து வாழக்கூடியவைகளே. இப் பாம்புகளுக்கு மண்டை ஓடு கெட்டியாக அமைந்துள்ளது. ஒரு நுரையீரல்தான் உண்டு. வயிற்றுச் செதில்கள் அகன்றிரா. முதுகிலும் வயிற்றுப்புறத்திலும் ஒரே மாதிரியான செதில்கள் காணப்படும். இம்மாதிரியான அமைப்பு குருட்டுப் பாம்பு களிடத்தும் (குருடிப்பாம்பு—Blind snakes—Typhlopidae), நூற் பாம்புகளிடத்தும் (Thread snakes—Leptotyphlopidae) காணப் படும். இப் பாம்புகளுக்குக் கண்கள் சிறியனவாகவும் குறைந்தும் காணப்படும். தென் இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் இப் பாம்பு கள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. வாலில் காணப்படும் கேடய அமைப்பு இப் பாம்புகள் மண்ணைக் குடையும்போது நங்கூரம் போட்டாற்போல் அமைந்து வேகமாக மண்ணைக் குடைய தலையை முன்னுக்குத் தள்ளிக்கொடுக்கும். இதில் அடங்கும் எல்லா இனப் பாம்புகளும் சிறியனவாக அதாவது, ஒரு அடி நீளத்தில் காணப் படும். மலைக்காடுகளில் அதிகமாக இவைகள் உயிர் வாழ்கின்றன.

இவைகள் மிகவும் பயந்த சுபாவமுடையவை. சுமார் 44 குடும்பங்கள் இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன.



படம் 71. A. டிஃப்லாப்ஸ், B. தலை.

மண்ணுளிப் பாம்புகள் (மண்ணுண்ணிப் பாம்பு)

உடல் சிறுத்தும் தடித்தும் இருக்கும். வால் குட்டையாகவும் மழுங்கியும் இருக்கும். இவை மணலில் வாழும். இவைகளில் அதிகம் காணப்படுவது ரஸ்ஸல்ஸ் மண்ணுளிப் பாம்பு (Russel's earth snake) அல்லது செம்மண் போயா (Red Earth Boa—Eryx conicus). இவற்றின் உடலில் ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பரின்மேல் காணப்படுவது போன்றும், தலையில் கேடயச் செதில்களற்றும் காணப்படும். இவை வளைகளில் குட்டிபோட்டு வளரும். உடலினால் இரையை (சிறு எலி) நெருக்கி அது இறந்தபின் தின்னும். இப்பாம்புகள் கடித்தால் குட்டம் போன்ற தோல் வியாதிகள் உண்டாகும் என்பதில் உண்மையில்லை.

ஜான்ஸ் மண்ணுளிப் பாம்பு (John's Earth Snake) **அல்லது கறுப்பு மண் பாம்பு** (Black Earth Boa—Eryx Johnii): இதை இருதலைப் பாம்பு என்றும் கூறுவார்கள். ஏனெனில், வால் குட்டையாகவும், மொன்னையாகவும் இருக்கும். கரும்பழுப்பு அல்லது கறுப்பு நிறமாக இருக்கும். எலி, சுண்டெலி, அணில் இவைகளைத்

தின்று வளரும். இவைகளுக்கு அதிக தாகமெடுப்பதால் நீர் அதிகமுள்ள இடங்களில் அதிகம் காணப்படும்.

குழாய்ப் பாம்புகள் (Pipe Snakes—Family : Anilidae)

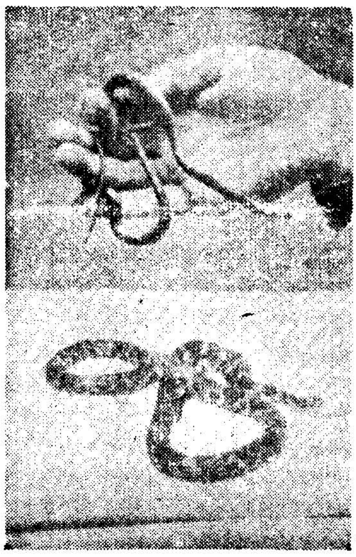
குடும்பத்தில் ஐந்தே இனங்கள்தான் இருக்கின்றன. கேடய வால் பாம்புகளுக்கும், போயாக்களுக்கும் இடைநிலையாக சில குணங்களை இவைகள் பெற்றுள்ளன. இவைகளுக்குக் குறை கால்கள் இணைந்துள்ள இடுப்பெலும்பும், அகன்ற வயிற்றுக் கேடயச் செதில்களும் உண்டு. ஆனால், கேடயவால் பாம்புகளின் மண்டை ஓட்டைப்போல இப் பாம்புகளுக்கு மண்டை ஓடு அமைந்துள்ளது. இடைநிலைக் குணங்களாகக்கூறுவதற்குக் காரணம் என்னவென்றால் இரு நுரையீரல்கள் இருந்தும் இடது நுரையீரல் வலதின் 15% நீளத்துடனும் கண்கள் சிறியனவாக இருந்தாலும் கண்மூடியுடனும் (spectacle) காணப்படுகின்றன. இப் பாம்புகள் பவளப் பாம்புகளின் (நச்சுப் பாம்புகள்) நிறத்தை ஒத்துக் (mimic) காணப் படும். மலேயா நாட்டுக் குழாய்ப் பாம்புகள் நஞ்சில்லாவிடினும் நஞ்சுள்ள பாம்புகளைப்போல நடிக்கும். இப் பாம்புகள் குடைந்து செல்வதோடு நீரில் நீந்தவும் செய்யும்; இவைகள் இரைகளை விழுங்கா. மெல்லிய பாம்புகள் விலாங்குகள் போன்றவைகளை உணவாகக் கொள்கின்றன. இப் பாம்புகள் யாவும் குட்டிபோடுபவைகளே. ஆசியா, பர்மா, வியட்நாம், இலங்கை முதலிய இடங்களில் இவைகள் காணப்படுகின்றன. இலங்கையில் காணப்படும் குழாய்ப் பாம்பு தடவைக்கு இரண்டு மூன்று குட்டி போடும். பெண் பாம்புகள் பத்துப் பதினேரங்குல நீளத்திலேயே பருவம் அடைந்துவிடுகின்றன. குட்டிகள் ஐந்து முதல் ஆறு அங்குல நீளமிருக்கும்.

குருட்டுப் பாம்புகளும் நூல் பாம்புகளும் வெளித் தோற்றத்தில் ஒத்தே காணப்படுகின்றன. இவைகள் மண் புழுவைப் போலத் தோற்றமளிக்கும். மண்ணைக் குடைந்து செல்வதிலும் ஓரளவுக்கு ஒரே மாதிரியாக இருக்கிறது என்றும் கூறலாம். உருண்டையாகவும் தலை சிறுத்தும் அத் தலையில் பார்வையற்ற கண்களும் இருக்கும். வால் குட்டையாகவும் முனையில் கூரிய முள்ளுடனும் காணப்படும். இப் பாம்புகளின் செதில்கள் நெருக்கமாய் ஒன்றின்மேல் ஒன்ருகவும், பளபளப்பாகவும் இருக்கும். வயிற்றுப்புறத்தில் அகன்ற செதில்கள் இல்லை. இடுப்பெலும்பில் குறை உறுப்புகள் காணப்படும். மண்டை ஓடு கெட்டியாக இருக்கும். வாயை அகல விரிக்க முடியாது. ஒரே ஒரு நுரையீரல் உண்டு. இரு குடும்பங்களும் ஒரே மாதிரியாக இருந்தாலும் அவைகளுக்குள் பல வேறுபாடுகள் இருக்கின்றன. நூல் பாம்புகளில் இடுப்

பெலும்பு, நகம் போன்ற கால் எலும்புகளும் காணப்படும். ஆனால், குருட்டுப் பாம்புகளில் இவ்வித கால்கள் இல்லை. இடுப்பெலும்பு சிறு குறைவற்ற எலும்பாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். குருட்டுப் பாம்புகளின் மேல்தாடை அசையக்கூடிய அளவில் மண்டை ஓட்டுடன் இணைந்திருக்கும். மேல் தாடையில் பற்கள் உண்டு. ஆனால், கீழ்த்தாடையில் இல்லை. (விலக்கு : பக்கத்திற் கொன்றாகக் கீழ்த் தாடையில் ஒரே ஓர் இனத்திற்கு உண்டு.) ஆனால், நூல் பாம்பின் கீழ்த்தாடையில் பற்கள் வரிசையாகக் காணப்படும். மேல்தாடை பற்களற்றும் மண்டை ஓட்டுடன் கெட்டியாக இணைந்துமிருக்கும்.

குருட்டுப் பாம்புகள் (Blind Snakes) அல்லது மண்ணுளிப் பாம்புகள்

கிட்டத்தட்ட 200 இனங்கள் இருக்கின்றன. உலகத்தின் வெப்பப் பகுதிகளில் இவைகள் காணப்படுகின்றன. பசிபிக் மகா சமுத்திரத்தில் கடற்தீவுகளில் இவைகள் காணப்படமாட்டா. மெக்சிகோவில் காணப்படும் அனோமாலேப்பிஸ் (Anomalepis) என்ற குருட்டுப் பாம்பிற்குத் தலையில் முக்கோண வடிவப் பிளேட்டுகளும் கீழ்த் தாடையில் ஒரு பல்லும் காணப்படும். மண்டை ஓட்டில் ஜுகல் (jugal) என்ற எலும்பு காணப்படும். ஆனால், மற்றப் பாம்புகளில் இந்த எலும்பு இருக்காது. இதனாலேயே, இது மற்றப் பாம்புகளைவிடப் பழமையானது என்று தெரிகிறது. மற்றக் குருட்டுப் பாம்புகள்—(உ-ம்) டிப்லாப்ஸ் (Typhlops) (படம் 72)—ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இப் பாம்பு ஓர் அடி வரை நீளமிருக்கும். மங்கிய பழுப்பு அல்லது கறுப்பு நிறமாகக் காணப்படும். கீழ்ப் புறம் சற்று மங்கியுமிருக்கும். ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படும்



படம் 72
(மேல்) டிஃப்லாஸ் இனம்.
(கீழ) சுருட்டைப் பாம்பு.

இனம் 30 அங்குல நீளமிருக்கும். அதன் உடலில் கறுப்பு, மஞ்சள் கலந்த நிறம் பட்டையாகவோ புள்ளிகளாகவோ காணப்படும். பழக்கவழக்கங்களைப்பற்றி அதிகம் தெரியாவிட்டாலும் இவைகள் புழு, பூச்சி, எறும்புகளையே உணவாகக் கொள்கின்றன.

ஆனுல், பிராமினி குருட்டுப் பாம்பு அல்லது பூந்தொட்டிப் பாம்பு (Brahmminy Blind Snake or Flowerpot Snake) என்ற பாம்பு பூச்செடிகளின் வேர்களைத் தின்னும் என்று கூறுகிருர்கள். ஏனெனில், இப் பாம்புகள் அடிக்கடி பூந்தொட்டிகளில் காணப் படும். ஆனுல், வேர் முண்டுகளில் காணப்படும் சில நெமட்டோட் (உருளை) புழுக்களைத் தின்று உயிர் வாழ்ந்தாலும் வாழலாம். இப் பாம்புகள் முட்டையிடும். இப் பாம்புகள் 7 அங்குல நீளமிருக் கும்; பயிர் செய்யும் மண்களில் அதிகமாகக் காணப்படும். உடலின் நிறம் பழுப்பாகவோ, கரும்பழுப்பாகவோ காணப் படும். ஆனுல், மூக்கின் முனையிலும், வாலின் முனையிலும் ஒவ் வொரு வெள்ளைப் புள்ளி உண்டு. இவைகள் மண்ணில் அதிக ஆழம் செல்லா. மேலே காணப்படுவதால் சில சமயங்களில் (மழைக் காலங்களில்) தண்ணீரில் அடித்துக்கொண்டு போகப் படும். ஒரு சமயம் பல பாம்புகள் நீரில் அடித்துச் செல்லப்பட்டுக் கல்கத்தா நகர நீர் சப்ளை குழாய்களின்மூலம் நகரத்தில் உள்ள வீட்டுக் குழாய்களில் பல காணப்பட்டன என்பது ஆச்சரியமாக இருக்கிறது.

நூற்பாம்புகள் (Thread Snakes)

இவைகள் குருட்டுப் பாம்புகளைவிடச் சிறியனவே. ஆறு முதல் பத்து அங்குலம் இருக்கும். சற்று மெலிந்தும் காணப்படும். சுமார் 40 இனங்கள் இருக்கின்றன. இவைகள் அமெரிக்காவின் ஐக்கிய நாடு முதல் அர்ஜென்டைனு வரையிலும், தென் மேற்கு ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா முதலிய இடங்களிலும் காணப்படு கின்றன. ஆனுல், ஐரோப்பா, கிழக்கு ஆசியா, ஆஸ்திரேலியா, மடகாஸ்கர் பகுதிகளில் இவைகளில்லை. சவானு பிரதேசத்தில் காற்ருேட்டமுள்ள இடங்களிலும் இவை காணப்படுகின்றன. இவைகள் கறையான்களை உண்ணும்; சில சமயங்களில் கறை யான்களின் மேல் ஓட்டை நீக்கி உள்ளிருக்கும் பொருளைமட்டும் உறிஞ்சிக் குடிக்குமென்றும் தெரிகிறது. நத்தை ஓடுகளை நீக்கி மென்மையான உட்பொருளைமட்டும் தின்னும். தாகப் பாம்பு களுக்கு (Thirst Snake) இவைகளை ஒப்பிடலாம். இவைகள் இரண் டிற்கும் மேல்தாடையில் உள்ள பற்கள் நூல்போல் குறைந்து சிறுத்திருக்கும். ஆனுல், நத்தையைத் தின்னும் பாம்புகளின் மேல்தாடையில் அதிகமாகவும், பெரியனவாகவும் பற்கள் காணட

படும். நூல் பாம்பின் மேல்தாடையில் ஒரே ஒரு பல்தான் இருக்கும். நாகப் பாம்பின் மேல்தாடை ஆதாரத்தானம்போல (fulcrum) இருந்து உதவுகிறது. கீழ்த்தாடை நத்தையின் மெல் லுறுப்புகளைக் கொக்கிபோல் இழுக்க உபயோகப்படுகிறது. ஆனல், நூல் பாம்புகளின் கெட்டியான மேல்தாடை அப் பாம்பின் மேல்தாடையைப்போல் பயன்பட்டாலும் கீழ்த்தாடை பின்னுக்கு இழுக்கப்பட்டு அங்குள்ள பல்லினல் கறையானின் வயிற்றைக் கிழிக்கப் பயன்படுகிறது.

பாம்புகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு பற்களின் அடிப்படையில் பிரிக்கலாம் (Boulenger method):

1. ஆகிளிஃபா (Aglypha): நஞ்சற்றவை. எல்லாப் பற்களும் கெட்டியான திடப்பற்களே (solid). சிலவற்றின் நச்சுப்பற்களில் பள்ளமோ (groove), குழாயோ (canal) இருக்கும். (உ-ம்.) எல்லா நஞ்சற்ற பாம்புகளும், நீர்ப் பாம்புகளும்.

2. ஆபிஸ்தோகிளிஃபா (Opisthoglypha): இப் பாம்பிற்கு நஞ்சுண்டு; மேல் தாடையின் பிற்பகுதியில் ஒரு சோடி நச்சுப் பற்களுண்டு. இப் பற்களில் குழாயில்லாமல் பள்ளமுண்டு. (உ-ம்.) பச்சைப் பாம்புகள், போயாக்கள்.

3. புரோட்டிரோகிளிஃபா (Proteroglypha): நஞ்சுண்டு. பிற் பகுதி குழாயமைப்பும் முற்பகுதி பள்ள அமைப்புங்கொண்ட நச்சுப் பற்கள் மேல்தாடையின் முற்பகுதியில் காணப்படும். இப் பற்கள் மேல்தாடையில் நன்கு ஒட்டிப் பிடித்து வைத்துக் கொள்ளப்படும். பற்களின் முனை வழியாக விடம் அனுப்பப்படும். (உ-ம்.) நல்லபாம்பு. மாம்பா; கடற்பாம்புகள்.

4. சொலினேகிளிஃபா (Solenoglypha): நஞ்சுண்டு; தாடை கள் மூடப்பட்டிருக்கும்போது, நச்சுப் பற்கள் உள் மடங்கி இருக் கும். இப் பற்கள் வாயைத் திறக்கும்போது மற்ற எலும்புகளின் அசைவினல் முன் தள்ளப்படும். நச்சுக் குழாயுண்டு. (உ-ம்.) வைப்பர்கள், விரியன்கள்.

11. பாம்பைப்போல் உள்ள மற்றப் பிராணிகள்

(Snake like Animals)

பிராணிகளில் பாம்புருவைக்கொண்ட பல உயிரினங்கள் வாழ்கின்றன. உதாரணமாக, அரணை, பல்லி இனங்களைக் (Lizards) (ஆஃபியோசாரஸைக் — Ophiosaurus) கூறலாம். இவைகளின் உடல் கால்களற்று இருப்பதுடன், நாக்கு பிளவுபட்டு வெளி நீட்டப்பட்டிருக்கும். பார்த்ததும் பாம்பு என்று கூறுவோமே யல்லாமல் பல்லி இனம் என்று கூறுவதற்கில்லை. ஆனல், ஊன்றி நோக்கினேமானல் சில வேறுபாடுகள் காணப்படும். பல்லி இனத்திற்கு நகரக்கூடிய கண்ணிமைகளுண்டு. பாம்புகளுக்கு அவ்வாறில்லை. கண்ணிற்குப்பின் புறக்காதுத் துவாரம் பல்லி இனங்களுக்குண்டு. பாம்புகளுக்கு இத் துவாரம் இருக்காது. அதனுடன் வேறு சில செதில்களின் வித்தியாசமும் உண்டு. குருட்டுப் புழு (blind worm or slow worm) என்பது பாம்பைப்போல இருந்தாலும், பல்லி இனத்தைச் சேர்ந்ததே. குருடிப் பாம்பு வேறு, இது வேறு. மற்றும் சில நீர்நில வாழ்வன (amphibia) மண்ணில் வாழும் பாம்புகளைப்போல உருப்பெற்றிருக்கின்றன. இவைகளையும் தவறிப் பாம்பு என்று கூறுவதுண்டு. உதாரணமாக, இக்தியோஃபிஸ் (Ichthyophis), ஜிஜிஞேஃபிஸ் (Gegnophis) அம்மாதிரி இருக்கும். இதை வேறுபடுத்தித் தெரிந்துகொள்ள வேண்டுமானல், கழிவாய் (anus) இருப்பிடத்தைப் பார்க்க வேண்டும். இது உடலின் மறு முனையிலிருந்தால் அது பாம்பு அல்ல என்று திட்டமாகக் கூறிவிடலாம். அதனுடன் வால் இருக்காது (அதாவது, கழிவாய்க்குப் பின் நீண்டுள்ள பாகம்). ஆனல், பாம்பிற்குக் கழிவாய், மறுமுனையில் இல்லாமல் உடலின் ¾ பங்கு தூரத்திற்குப்பின் இருப்பதுடன், இதற்கு பின் நீண்ட வாலும் உண்டு. மற்றும் உடலின் மேல் பாம்புகளுக்குள்ளதுபோல் செதில்கள் பெரியனவாக இல்லாமல் தோலில் பொதிந்து

(embedded) சிறு செதில்களே இருக்கும். ஆனால், மேல்தோலி லிருந்து கிளம்பியவைகளல்ல (epidermal). பாம்புகளைப்போல உருவமைப்புள்ள சில மீன்களும் உண்டு. உதாரணமாக, ஈல் அல்லது விலாங்கு (Eel) அம்மாதிரி இருக்கும். ஆனால், மீன்களுக்குச் செவுள் துவாரங்களில் ஒன்றாவது வெளியில் தெரியும். இதிலிருந்து பாம்புகளை வேறுபடுத்திக்கொள்ளுவது சுலபமாகும். மண் புழுக்களும் உருளைப் புழுக்களுங்கூட பாம்புகளென்று சில சமயம் குழப்பமேற் படுவதுண்டு. ஆனால், அவ்வாறு சொல்வது முழு அறிவற்ற நிலையாகும். ஒட்டுண்ணியாக வாழும் (parasite) நாடாப் புழுவை (tape worm) பட்டைப் பாம்பு என்று கூறுகிறார்கள்.

12. பாம்பு கடித்தலும் முதல் உதவியும்

(Snake Bites and First-aid)

பாம்பு கடிப்பதெப்படி, அதற்கு என்ன செய்யவேண்டுமென்பதுபற்றி முதலிலும், நல்லபாம்பு பகுதியிலும் விளக்கமாகத் தரப்பட்டிருக்கிறது. கசூலியிலுள்ள இந்திய மத்திய ஆராய்ச்சி இன்ஸ்டிடியூட்டிலும் (Central Research Institute, Kasauli), பம்பாயிலுள்ள ஹாஃப்கின் இன்ஸ்டிடியூட்டிலும் (Hoffkin Institute, Bombay) நம் நாட்டில் காணப்படும் கண்ணுடி விரியன், விரியன், சுருட்டை விரியன், நாகம் ஆகிய பாம்புகளுக்கு ஆன்டிசீரம் அல்லது எதிர்ப்புச் சீரம் (antiserum) தயார் செய்து நாடெங்கும் அனுப்புகிருர்கள். ஆனுல், பாரிஸ் நகரிலுள்ள பாஸ்டியூர் இன்ஸ்டிடியூட்டில் (Institute Pasteure, Paris) பெரும்பாலும் உலகிலுள்ள எல்லாப் பாம்புகளுக்கும் விட எதிர்ப்புச் சீரம் தயாரித்து உலகின் பல பாகங்களுக்கும் அனுப்புகிருர்கள். மற்றும் பாரீஸ், வியன்ன (Vienna) (ஐரோப்பா), டர்பன் (Durban), ஜொகானிஸ்பர்க் (Johannesberg) (ஆப்பிரிக்கா), டெய்வான் (Taiwan), டோக்கியோ (Tokyo), பாங்காக் (Bangkok), மனில்லா (Manilla) (ஆசியா), பாண்டுங் (Bandoeng), மெல்போர்ன் (Melbourne) (ஆஸ்திரேலியா), ஃபிலடெல்ஃபியா (Philadelphia) (வட அமெரிக்கா), சா பாலோ (Sao Paulo), நிக்திராய் (Nicktheroy), பூட்டான்டான் (Butantan) (தென் அமெரிக்கா) போன்ற இடங்களில் ஆங்காங்கே காணப்படும் விடப் பாம்புகளின் விடத்திற்கு ஆன்டிசீரம் தயாரிக்கும் ஆராய்ச்சி இன்ஸ்டிடியூட்டுகள் இருக்கின்றன. இன்னும் சில ஆராய்ச்சி நிலையங்களும் உலகில் உண்டு.

ஆன்டிசீரம் (Antiserum) தயாரிக்கும் முறை : ஒரு கண்ணுடிப் பாத்திரத்தின் வாயின் விளிம்பில் ரப்பர் டிஷ்யூவை (rubber tissue) இறுகக் கட்டியபின், சீரம் தயாரிக்கவேண்டிய பாம்பை அந்த

ரப்பரின் மேல் கடிக்கவிடுவார்கள். அவ்வாறு கடிக்கும்போது விடப்பற்கள் ரப்பரைக் கிழித்து விடத்துளிகளைக் கண்ணாடியில் விடும். சுமார் 35 மி.கி. விடம் ஒவ்வொரு தடவையும் கிடைக்கும் என்று தெரிகிறது. அவ்வாறு சேகரித்த விடத்தைக் காற்றில்லாத (சூன்யம்) கண்ணாடி டெசிகேட்டரில் (vacuum desicator) உலர வைப்பார்கள். காய்ந்த விடம் மஞ்சள் கலந்த அம்பர் (amber) நிறத்தில் படிகங்களாக இருக்கும். 35 கிராமுக்குச் சுமார் 1 கிராம் கெட்டி விடமாகும் (படம் 11). இதைச் சுத்தமான வடிகட்டிய நீரில் கரைத்துக் குதிரைக்கு ஊசிமூலம் ஏற்றுவார்கள். இம் மாதிரி பல முறை குதிரைக்கு ஏற்றி அக் குதிரையில் உயர்ந்த அளவு இம்யூனிட்டி (Immunity) ஏற்படச் செய்வார்கள். அந்த இரத்தத்தை எடுத்து வேறு பல துறைகளில் பதன்படுத்தி உறைந்த இரத்தக் கட்டியை நீக்கிப் பின் சீரத்தை மட்டும் சிறு பாட்டில்களில் (vials) அடைத்து விடமுறிவாக (antivenene) அனுப்புகிறார்கள். பாம்பு கடித்தவருக்கு ஊசி மூலம் ஏற்றினால் அவ் விடத்தைச் சமன்படுத்தி (neutralization) விடத் தன்மையைப் போக்குகிறது. கடித்தவுடன் எவ்வளவு சீக்கிரம் இந்த சீரத்தை உட்செலுத்த முடியுமோ அவ்வளவு சீக்கிரத்தில் முடிக்க வேண்டும்; நேரமானால் கடிபட்டவர் இறக்க நேரிடும்.

மற்றும் பாம்பிற்கு இரு நச்சுப் பற்கள் இருப்பதால் இரு இன்ஜெக்ஷன் ஊசிகள்மூலம் விடம் உடலுக்குள் ஏற்றப்பட்டதாகக் கருத வேண்டும். ஆகையினால் உடனே முதல் உதவி அளிக்க வேண்டும். கடித்த இடத்திற்கு மேல் ஒரு கட்டுப் போட வேண்டும். அதாவது, இருதயத்திற்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் தடைப்படும்படியாக உடனே துணியோ, கைக்குட்டையோ, ரப்பரோகொண்டு கட்டவேண்டும். யாவும் சுமார் 15 முதல் 20 நிமிடத்திற்குள் முடித்துவிடுதல் பயனளிக்கும்.

விஷம் உள்ளிழுக்கப்படாமல் பார்ப்பதே மேற்கூறிய கட்டின் நோக்கமாகும். உடனே கடித்த இடத்தின் குறுக்கே துருப்பிடிக்காத கத்தியைக்கொண்டு கிழித்துவிட வேண்டும். சுமார் $\frac{3}{8}$ அங்குலம் ஆழம் வரை (இரத்தக் குழாயை வெட்டாமல்) கிழிக்க வேண்டும். வாயில் புண் இல்லாதவர்கள் கிழித்த இடத்தில் வாயை வைத்து இரத்தத்தை உறிஞ்சித் துப்பவேண்டும். நடைபெறும் ஒவ்வொரு காரியமும் கவனத்துடனும், சீக்கிரமாகவும் செய்யவேண்டும். கூடுமானவரையில் எல்லா இரத்தத்தையும் இழுத்துவிடுதல் நலம். உடலிலேயே இயற்கையாகக் கடித்தவுடன் இரத்த எதிர்ப்புத் தோன்றி அவ்விடம் வீங்கிக்கொண்டுவரும். அதனுடன் சீரம், லிம்ப் (lymph) இரண்டும் அவ் விடத்தை நீர்த்து (dilute) வேகத்தைக் குறைக்கிறது.

இரத்தம் உறிஞ்சப்பட்டபின் புது சீரம் இருப்பின், அதனை உடலுக்குள் ஏற்றவேண்டும். கடிபட்ட இடத்திற்கு அருகில் இதை உட்செலுத்தாமல், வயிற்றுப் பகுதியிலேயோ, மற்ற இடங்களிலோ இரத்தக் குழாயில் நேரே செலுத்தப்பட வேண்டும். மற்ற யாவற்றையும் டாக்டர்கள் பார்த்துக்கொள்வார்கள்.

கடித்த இடத்தில், கிழிக்காவிடில் பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் கரைத்த நீர்கொண்டு கழுவி சுத்தம் செய்வது நல்லது. இது விடத்தை ஓரளவிற்கு நீர்க்கச்செய்யும் (neutralize). அடர்த்தியான அளவு பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட்டை உபயோகப்படுத்தக்கூடாது. மற்றப்படி ஈரத்துணிகொண்டு அல்லது ஐஸ் கட்டி (ice) வைத்து காயத்திற்கு மேல் கட்டி உடனே டாக்டரிடம் செல்லவேண்டும்.

பெரும்பாலும், விஷமற்ற பாம்புகளே கடிப்பதனால் அப்பாம்புகள் கடித்தவுடன் சீக்கிரமே அவ்விடத்தை விட்டு நகர்ந்துவிடும். மற்றும் நச்சுப் பாம்பாக இருந்தால் கடித்த இடத்திலுள்ள காயத்தைக்கொண்டும் தெரிந்துகொள்ளலாம். பல் பொதிவு கொண்டும் அறிந்துகொள்ளலாம். நஞ்சற்றதானால் பல் வரிசை (படம் 8) பொதிவு மட்டும் இருக்கும். சுமார் 15 நிமிடம் வரை கடிபட்டவருக்கு எந்தவிதமான அடையாளமும் (மயக்கம் முதலியன) இல்லையானால் அவரை நச்சுப் பாம்பு கடிக்கவில்லை என்று கூறலாம். நச்சுப் பாம்பு கடித்திருந்தால் நெருப்பு போன்ற எரிச்சல் உண்டாகும்; வீக்கமேற்படும்; வாந்தி வரும்; அதிகமாக வியர்க்கும். இந்நிலை ஏற்படுவதற்குள் டாக்டரிடம் சென்று ஆன்டிசீரம் உடலில் ஏற்றிவிடுதல் நல்லது.

ஆன்டிசீரமும் சுத்தம் செய்யப்பட்ட உப்பு நீரும் (salt solution) 1 : 5 முதல் 1 : 10 முறையில் சேர்த்து உடலில் ஏற்றவேண்டும். உணர்ச்சிக்கேற்ப (sensitivity) டாக்டர் முடிவு செய்து உட்செலுத்துவார். அத்துடன் குளுகோஸ், வைட்டமின் C, கால்சியம் கோரமைன், அட்ரினலின் போன்றவைகளையும் டாக்டர்கள் பயன் படுத்துவார்கள். அதிகமாக வலி ஏற்படுமாயின்—(உ-ம்.) கண்ணாடி விரியன், சுருட்டை விரியன் கடித்தால்—கடிபட்டவருக்கு மார்ஃபின் (morphine) அல்லது, குறைந்த அளவு பார்பிட்டுரேட் (barbiturate) அல்லது ஆஸ்பிரின் (aspirin) கொடுத்துத் தூங்க வைப்பது நல்லது. ஆனால், நாகம், விரியன் கடித்தால், அவர்களுக்கு இம் மருந்துகளைக் கொடுப்பதில் அதிக கவனம் தேவை.

பலர் பாம்பு கடித்ததும் மயங்கி விழுவதுண்டு (psychological effect). மனோதைரியம்கூட சிலரைப் பிழைக்க வைத்திருக்கிறது.

விஷத்தினுல் ஏற்படும் மாறுதல்களும், பயத்தினுல் ஏற்படும் மாறு தல்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

விஷத்தினுல் ஏற்படும் மாறுதல்கள்	பயத்தினுல் ஏற்படும் மாறுதல்கள்
1. படிப்படியாக சோர்வு உண்டாகும்.	திடீரென்று சோர்வுண்டாகும்.
2. தன்னறிவுடன் சிறிது தூரம் நடக்க முடியும்.	தன்னிறிவற்று நிற்க முடியா மல் போகும்.
3. முகம் படிப்படியாக நீலம் பாயும்.	முகம் திடீரென்று வெளுத்து விடும்.
4. தேகத்தின் வெப்ப நிலை மாருது.	தேகம் குளிர்ந்துவிடும்.
5. நாடி தெளிவாக இருக்கும்.	நாடி தெளிவாக இருக்காது.
6. திணறிக்கொண்டு மூச்சு விடப்படும்.	சாதாரணமாக மூச்சு விடப் படும்.

மேற்கண்ட கோளாறுகளைக்கொண்டு கடிபட்டவருக்கு விஷப் பாம்பு கடித்ததா இல்லையா என்று தெரிந்துகொள்ளலாம்.

சில சமயங்களில் பாம்பாட்டிகள், பாம்புக் கற்கள் (snake stones) என்று சில கற்களை விற்பதுண்டு. இது எரிந்த எலும்புத் துண்டாகவோ அல்லது சுண்ணும்புக் கட்டியாகவோ இருக்கலாம். பித்தப் பையிலுண்டான கல்லும் (gallstone) பென்சாயின் (Benzoin) போன்று ஒட்டிக்கொள்ளும் பொருளாகவும் இருக்கலாம். இக் கற்களைப் பாம்பு கடித்த இடத்தில் வைத்தால் பொறையின் காரணமாக இரத்தத்தை இழுக்குமேயன்றி விஷத்தை மட்டும் பிரித்து இழுக்கிறது என்று கூறுவது பொருந்தாது.

கொழும்பின் மராமத்து இலாகாவைச் சேர்ந்த (P.W.D.) H. E. ரேனி (Reyne) என்பவர் E. டென்னன்ட் (Tennent) என்ப வருக்குக் கூறியுள்ளதைக் கேட்டால் (1854) பாம்புக் கற்களின் சக்தி நன்கு புலனுகும்.

'ஒரு சமயம் ஒரு பாம்பாட்டி தன்னுடைய பங்களாவிற்கு வந்து பாம்புகள் டான்ஸ் ஆடுவதைப் பார்க்கும்படி கூறினுன். அவர் அதற்கு ஒத்துகொண்டதுடன் தான் அடிக்கடி காட்டில் பார்த்த ஓர் இருப்பிடத்திற்கு வந்து காட்டினுல் ஒரு ரூபாய் கொடுப்பதாகச் சொல்லி அழைத்துச் சென்ருர். அவனும் ஒத்துக் கொண்டு அவருடன் சென்ருன். தன்னுடைய பெட்டிப் பாம்பு

சில பாம்புகளின் விஷத் தன்மை

பாம்பின் பெயர்	நீளம் (அடி)	விஷப் பல்லின் நீளம் (மி.மீ.)	சுரக்கும் விஷம் (மி.கி.)	உயிரைப் போக்கு மளவு விஷத்துளி (மி.கி.)	
1. வட அமெரிக்கப் பவளப்பாம்புகள் (மிக்ரூரஸ் இனம்)	2—2½	2	3·5	5	இலாப்பிடே
2. நீலக்கட்டுவிரியன் (பங்காரஸ் இனம்)	3—4	2·5	5—10	1·5	இலாப்பிடே
3. புலிப் பாம்பு (நாட்டிகிஸ் இனம்)	4—5	4	35—45	2	இலாப்பிடே
4. இந்திய நாகம் (நாஜா இனம்)	4—5	4	175—250	20	இலாப்பிடே
5. மாம்பா	7½—9½	6	75—100	20	இலாப்பிடே
6. ஆஃப்ரிக்கா பஃப் ஆடர்	3½—4½	15	160—200	120	வைப்பரிடே
7. ரஸ்ஸல்ஸ் வைப் பர்	3—4	12	150—250	50	வைப்பரிடே
8. ஃபெர்-டி-லான்ஸ் போத்ராப்ஸ் அட் ராக்ஸ்	4½—5½	17	80—160	70	குரோட்டாலிடே
9. புஷ்மாஸ்டர் லேக் கிஸிஸ் முட்டா	7—9	25	300—500	150	குரோட்டாலிடே
10. கிலுக்குப் பாம்பு குரோட்டாலஸ் அட்ராக்ஸ்	4—5	13	200—300	140	குரோட்டாலிடே

களைப் பத்திரப்படுத்திவிட்டுச் சென்றான். குறிப்பிட்ட இடத்தை யடைந்ததும் மகுடியை ஊதச் சொல்லிப் பார்த்ததில் தான் எதிர்பார்த்தபடி ஓர் எறும்புப் புற்றிலிருந்து ஒரு பெரிய நாகப் பாம்பு வெளிவந்தது. இம் மனிதனைப் பார்த்ததும் அப் பாம்பு தப்பி ஓட முயன்றது. ஆனால், அப் பாம்பின் வாலைப் பிடித்துத் தொங்கவிட்டுக்கொண்டே பாம்பாட்டி பங்களாவையடைந்தான். மகுடி ஊதி அப் பாம்பை ஆடவிட்டான். எதிர்பாராதபடி அப் பாம்பு அவனுடைய காலில் கடித்துவிட்டது. அவன் உடனே கடி பட்ட இடத்திற்குமேல் கட்டுப் போட்டுவிட்டு பாம்புக் கல் ஒன்றை

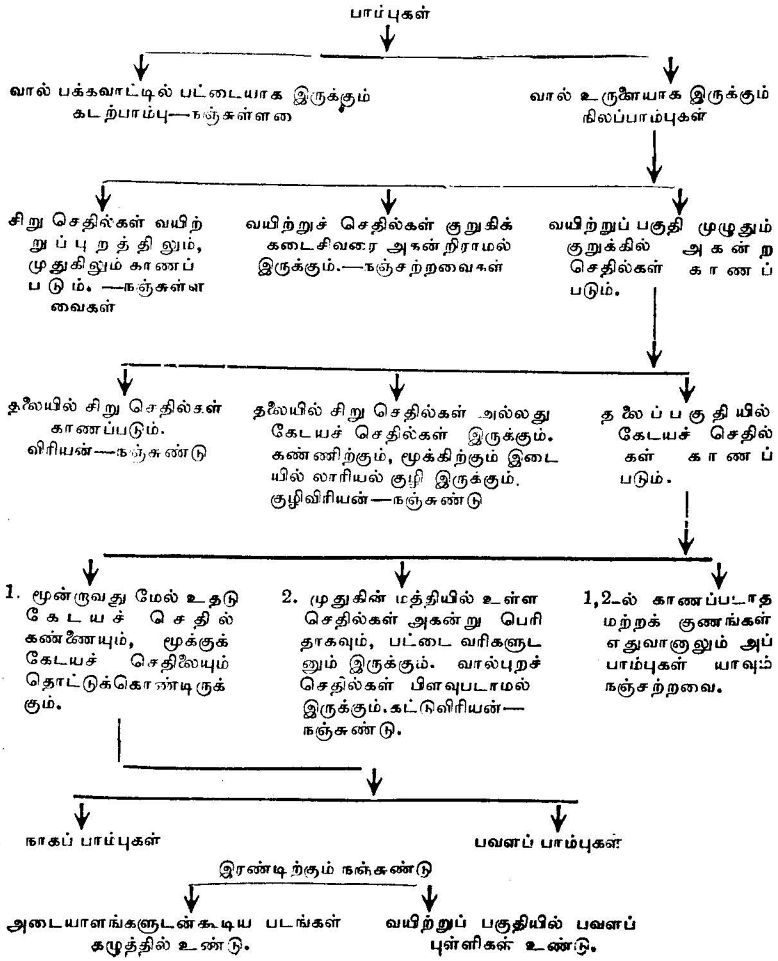
(விஷத்தை இழுக்க) கடித்த இடத்தில் வைத்தான். சில நிமிடங்களில் அவன் மிகவும் அவதிப்பட்டான். அவனுக்குத் தெளிவு ஏற்படவும் காலிலிருந்து கல் விழவும் சரியாக இருந்தது. அவன் கையில் ஒரு துணிகொண்டு அப் பாம்பின் கழுத்தில் பிடித்துத் தொண்டையை அழுத்தினன். நச்சுப் பற்களின் மூலம் விஷத்தைக் கக்கும்படி செய்து ஓர் இலையில் வாங்கிக் காண்பித்தான். அவ் விஷம் எண்ணெய் போன்று இருந்ததாகவும், கையில் தேய்த்த போது நுரை உண்டாயிற்று என்றும் கூறினர். இக் காட்சியைத் தாமும் தம்முடைய இரண்டு மூன்று குமாஸ்தாக்களும் பார்த்ததாகக் கூறியுள்ளார்' என்று கேம்பிரிட்ஜ் நேச்சுரல் ஹிஸ்டரியில் (Cambridge Natural History) ஹான்ஸ்கேடோ (Hansgadow) குறிப்பிட்டிருக்கிருர்.

ஆராய்ச்சியின்மூலம் ஆஸ்திரேலியாவின் புலிப் பாம்பிற்குத் தான் கொடூரமான விஷம் இருக்கிறது என்று கண்டுள்ளார்கள். ஓர் அவுன்சில் 11600 பங்கு விஷம் இரத்தத்தில் கலந்தால் மனிதன் உயிர் போய்விடும் என்று கூறுகிருர்கள். இதை ஒரு விதிவிலக்காகக் கொள்ளவேண்டும். ஏனெனில், கிட்டத்தட்ட 2,000 இனங்கள் கணக்கிட்டத்தில் $\frac{1}{8}$ பங்குதான் விடப்பாம்புகளாகும். அதிலும் 8% தான் மனிதனுக்கு அபாயமளிக்கக்கூடியவை. இந்தியாவில் நஞ்சற்றவைகளே அதிகம். ஆறு பாம்புகள் தாம் அபாயமளிக்கக்கூடியவை என்பதனுல் நம் நாடு அதிர்ஷ்டமுள்ள நாடாகும். அவ் ஆறு பாம்புகளாவன: (1) நல்ல பாம்பு (Hamadryad or King Cobra). (2) சாதாரண நாகம் (Common Cobra). (3) கட்டு விரியன் (Banded Krait). 1-ம், 3-ம் ஹைதராபாத்திற்குத் தெற்கே அதிகம் காணப்படுவதில்லை. (4) விரியன் (Krait). (5) ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் (Russel's Viper)—கண்ணுடி விரியன். (6) சுருட்டை விரியன் (Sawscaled Viper) ராஜ நாகம், அடர்ந்த காடுகளில்தான் காணப்படும்.

விஞ்ஞான ரீதியாகப் பார்க்கையில், தோலில் ஏற்படும் எந்தவிதமான காயமும் உயிரைப் போக்கும் நிலையில் இருக்கும் போது பாம்புக் கடிக்குப் பயமேற்பட வேண்டியதில்லை. தரைக்கு அருகில் ஏற்பட்ட எவ்விதமான காயமும், டிட்டானஸ் (titanus infection) வியாதியால் பாதிக்கப்படும். இதனுல், சிலர் இறக்கவும் நேரிடும். டிட்டானஸ் உயிரிகள் மிகவும் விஷத்தன்மையுடையன. முள் தைத்தாலோ, மண்வெட்டி பட்டாலோ, டிட்டானஸ் உயிரியினுல் பாதிக்கப்படலாம். ஆகையினுலேயே, A.T.S. இன்ஜெக்ஷன் உடனே போட்டுக்கொள்கிருேம்.

நல்லபாம்பின் விஷத்திலிருந்து, ஆஸ்துமா, நரம்பு வலி போன்ற வியாதிகளுக்கு மருந்து தயாரிப்பதாக ரஷ்யப் பேராசிரியர் 'மெலிக்காம்பான்' கூறுகிருர். ஆயுர்வேத வைத்திய முறையிலும் இவ் விஷத்திலிருந்து ரசம் (Rasa) தயாரித்து டி.பி. வியாதியைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்துகிருர்கள்.

கீழ்க்கண்ட அட்டவணை நச்சுப் பாம்புகளை எளிதில் கண்டு கொள்ளப் பயன்படும். (படம் 5, 6, 7, 50).



பாம்பு கடித்ததிலிருந்து நச்சுப்பாம்பு அல்லது நஞ்சற்றது என்று பிற செயல்களிலிருந்து கண்டுகொள்ள முடியும். நச்சுப் பாம்பு கடித்தால் கீழ்க்கண்ட மாறுதல்கள் ஏற்படும்.

(i) One or two **p**uncture marks on the bitten part.
கடித்த இடத்தில் ஒன்று அல்லது இரண்டு **ப**ஞ்சர் (துவாரங்கள்) இருக்கும்.

(ii) Continuous **o**ozing of serious and reddish discharge.
தொடர்ந்து இரத்தம் **க**சிந்துகொண்டிருக்கும்.

(iii) **D**iscoloration of the part round the bite.
கடித்த இடத்தைச் சுற்றி **நி**றமாற்றமேற்படும்.

(iv) **S**welling of the part.
கடித்த இடத்தில் **வீ**க்கமேற்படும்.

இம் மாறுதல்கள் ஏற்பட்டால் கடித்த பாம்பு நச்சுப் பாம்பு என்று தெரிந்துகொள்ளலாம்.

இம் மாறுதல்களைச் சுலபமாக நினைவிலிருத்திக்கொள்ள கீழ்க் கண்ட சொல்லைக் கையாளலாம். ஆங்கிலத்தில் **'PODS'** என்றும் தமிழில் **'பகநிவீ'** என்றும் கொள்க.

P = Puncture	**ப** = பஞ்சர்.
O = Oozing	**க** = கசிவு.
D = Discoloration	**நி** = நிறமாற்றம்.
S = Swelling	**வீ** = வீக்கம்.

மேற்கண்ட மாற்றங்கள் இல்லாவிட்டால் நஞ்சற்ற பாம்பு கடித்தது என்று புலப்படும்.

13. பாம்புகளைப்பற்றிய கதைகளில் சில

(Snakes in Stories)

பாம்புகளைப்பற்றிப் பல கதைகள் உண்டு. இந்தியர்கள் பல ஆண்டுகளாக சர்ப்பங்களை வணங்கிவருகிறார்கள். பாம்புகள் கடித்து உயிர் நீங்கிவிடுவதின் பயத்தினால் வணங்குகிறார்கள் என்றுகூடக் கூறலாம். மற்றும் வேதங்களிலும், புராணங்களிலும் பாம்புகள் பலவழிகளில் கெடுதல் செய்வதனாலும் அவைகளை வணங்குகிறார்கள். அத்துடன் கடவுள் உருவத்தைப் பலவாறாகக் காட்டினாலும் ஒவ்வொன்றிலும் பாம்பைப் பார்த்திருக்கலாம். உதாரணமாகச் சிவன் கழுத்திலும், தலையிலும், சிவலிங்கத்தைக் காவல்புரிவதாகவும், விஷ்ணுவின் ஆசனமாகவும், முருகனுடன் காணப்படும் மயிலின் கால் அடியிலும் பாம்பைப் பார்க்கலாம். பாரதத்தில் கர்ணன் விடும் நாகாஸ்திரத்தின் சக்தியைப் பலரும் அறிவர்.

மற்றும் இம் மாதிரி பலவுண்டு. கடலுடன் இணைத்துக் கூறப்படும் பல கதைகளுள் யாவும் அர்த்தமற்றவைகளே. ஏனெனில், ஊர்வன (பாம்புகள் உள்பட) உயிர் வாழ முடியாது. இவைகள் நுரையீரல் சுவாசிகள். ஆகவே, இவைகள் சுவாசிப்பதற்கு அடிக்கடி நீர்மட்டத்திற்குமேல் வந்தே ஆகவேண்டும். ஆனால், ஆழ்கடலில் பாம்புகளைப் பார்க்க முடியாது. ஆகையினால், கடல் சர்ப்பங்களின் கதைகள் (sea serpent stories) யாவும் கட்டுக் கதைகளேயன்றி உண்மையல்ல. மற்றும் கடல் பாம்புகள் யாவும் சிறியனவே. தரையில் வாழ்வனவற்றில்தான் பெரிய பாம்புகளுண்டு. இரண்டு தலை (முன்னும் பின்னும்) பாம்புக்கு உண்டு என்று உதாரணமாக ஜான்ஸ் மண்பாம்பைக் (John's earth snake) கூறுவதுண்டு. இது ஆறு மாதம் முன்னும் மறு ஆறு மாதம்

பின்னும் நகரும் என்றும் கூறுவார்கள். வால்புறம் மென்மையாக இருப்பதால் தலை என்று கூறுகிறார்கள். எப் பாம்பிற்கும் இரண்டு தலை இல்லை. இப் பாம்பையும் ரஸ்ஸல்ஸ் மண்பாம்பையும் பாம் பாட்டிகள் ரோட்டுகளில் போட்டு வேடிக்கை செய்வதைப் பலரும் பார்த்திருக்கலாம். இதனுடன் இப் பாம்புகளைத் தொட்டால் லெப்ரசி வியாதி (leprosy) வரும் என்றும் கூறுவார்கள். இன்னும் கூறப்போனால் அவ்வாறு ஒரு நிலை ஏற்பட்டால், தொட்ட அல்லது நக்கிய அதே பாம்பின் வாலை நறுக்கி வாழை இலையில் போட்டு உண்ணச் செய்தால் அவ் வியாதி நீங்கிவிடும் என்றும் கூறுவார் கள். இஃது இவ்வாறிருக்க ஐந்து தலை நாகம் பல படங்களில் காட்டப்பட்டிருப்பதைப் பார்த்திருக்கக்கூடும். அவ்வாறுள்ள பாம்பு இதுவரை உலகில் யாரும் கண்டதில்லை.

தாமன் என்ற சாரைப் பாம்பை ஆண் நாகப்பாம்பு என்று கருதி வருகிறார்கள். இப் பாம்பைப்பற்றிய பல வேடிக்கையான கதைகளுண்டு என்று முன்பே கூறியுள்ளேன். அதாவது, மாட்டின் காம்பிலிருந்து பாலைக் குடிப்பது, கண்ணில் கொத்தினால் மனிதன் கண் குருடாவது, பறவைகளைப் பிடிக்க ஒருவிதமான 'விசில்' சப்தம் செய்வது போன்றவைகள் ஆச்சரியமாகத் தோன்று கின்றன.

நல்லபாம்பு அல்லது நாகம் இதிகாசங்களிலும், புராணங் களிலும் பல இடங்களில் வருவதும் தெரிந்ததே. இந்துக்கள் இதைக் கொல்லத் துணியமாட்டார்கள். அதைக் கொன்றால் துரதிர்ஷ்டம் ஏற்படும் என்று நம்புகிறார்கள். அவர்கள் பாலும் முட்டையும் அதற்குப் படைப்பார்கள். புற்றுக்குப் படைப்பது என்ற பழக்கம் தமிழ்நாட்டில் இன்றும் காணலாம். நாகபஞ்சமி யன்று பாம்பாட்டிகள் வீட்டுக்கு வீடு நல்லபாம்பை எடுத்துச் செல்லும்போது இந்துப் பெண்மணிகள் பால் வார்ப்பதைப் பார்த்திருக்கலாம். ஆண் குழந்தைகள் பிறப்பதற்கு அவைகள் தாம் காரணமென்றும் யார் ஒருவர் அதைக் கொல்லுகிறாரோ அவருடைய இருபது சந்ததிகளுக்கு ஆண் குழந்தையே பிறக்காது என்றும் கூறுவதுண்டு. பாம்பு கடித்ததாக ஒருவர் கனவு கண்டால், அவருடைய மனைவி கர்ப்பமாக இருக்கிறாள் என்பதற்கு அறிகுறி என்றும் நம்புகிறார்கள். அத்துடன் பாம்பு வீட்டையோ, உடலையோ சுற்றுவதாகக் கனவு கண்டால் சனி பிடிப்பதற்கும், பாம்பு கடிப்பதாகக் கண்டால் பிடித்த சனி விடுவதற்கும் அறிகுறி என்று இந்துக்கள் கருதுகிறார்கள்.

இந்தியாவில் இதுபோன்ற பல நம்பிக்கைகளும் கதைகளும் உண்டு. அதிலும் நல்லபாம்புக் கதைகள் அதிகம். உதாரணமாக;

நாகமணி அல்லது நாகரத்தினக் கல் உண்டு என்றும், அக் கல் இரவில் அப் பாம்பு சாப்பிடுவதற்கு நீலவெளிச்சம் காட்டுவதாகவும் கூறப்படுகிறது. அவ் வயதான பாம்பிற்குக் கண்பார்வை மங்கிவிடுமாம். அப்போது இக் கல்தான் வெளிச்சம் கொடுக்கப் பயன்படுகிறது என்றும் நம்புகிறார்கள். அக் கல்லைச் சாணி கொண்டு மூடிவிட்டால் அப் பாம்பிற்குக் கண் தெரியாது; அப்போது அக் கல்லை எடுத்துக்கொள்ளலாம் என்றும் கூறுகிறார்கள். அவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட நாகரத்தினம் விலைமதிக்க ஒண்ணாது என்றும் கருதுகிறார்கள். அது நஞ்சு உறைந்து மணியாகிவிடுகிறது என்பது அவர்கள் கூற்று. இன்னும் சில வேடிக்கையான கதைகளுண்டு. யாவன் ஒருவன் சில பாம்பை அடித்துத் தொந்தரவு செய்கிறானோ அப் பாம்பு அவனுடைய குரலிலிருந்து அவனைக் கண்டுகொண்டு, பின்பு பழிதீர்த்துக்கொள்ளும் என்றும் நம்புகிறார்கள். அதிலும் நாகப்பாம்பு தன்னைத் துன்புறுத்தியவனைக் கொல்வதற்குப் பலநாள்கள் காத்திருக்கும் என்றும் நம்புகிறார்கள். சாட்டைப் பாம்பு தான் ஒருவனைக் கடித்துவிட்டபின் மரக்கிளையின் உச்சியில் ஏறி, அவன் பிணம், சுடுகாட்டில் எரியும் புகையைப் பார்க்கும்வரை உச்சிக்கிளையிலிருந்து, பின்புதான் இறங்கி வரும் என்றும் கூறுகிறார்கள். மற்றும் ஒரு பாம்பை இரு துண்டாக அடித்துப்போட்டதும், தப்பி ஓடிவிட நேர்ந்தால் முன்பக்கத் துண்டு இழந்த பாகத்தை வளர்த்துக்கொள்ளும் என்றும் கூறுகிறார்கள். இதைப்பற்றி முன்பே கூறப்பட்டிருக்கிறது. வால்பகுதியை இழந்தால் வால் திரும்ப வளர்ந்துவிடும். பாம்பு ஒவ்வொரு தடவையும் மனிதர்களைக் கடிக்கும்போது வால் குறைந்துகொண்டே வரும் என்றும் கூறுவார்கள். ஆனால், உயிரியல்துறைத் தத்துவத்தின்படி (biological concept) இவை யாவும் நம்பத்தக்கனவல்ல. பைத்தான்பற்றி வழங்கும் பர்மா நாட்டுக் கதையை மேசான் (Mason) என்பவர் 'Burma, Its People and Productions' என்ற புத்தகத்தில் கீழ்வருமாறு எழுதியுள்ளார்:

அந் நாட்டில் வழங்கும் கதையின்படி பைத்தான்களிடமிருந்தே மற்ற விடப் பாம்புகள் விடத்தைப் பெற்றன என்று கூறப்படுகிறது. பைத்தான்களிடம் முதன்முதலாக விடம் இருந்ததாம். அக்காலத்தில் இவைகள் வெள்ளை நிறத்துடன் காணப்பட்டன. ஆன்ட்யூ (Aunt-eu-Eve) என்பவருக்குத் துணைவியாக இருந்ததாம். அவர்களிருவரும் குகையில் இருக்கும்போது அப் பெண் பைத்தான் முதுகில் அழகான படங்கள் வரைவதுண்டாம். அப் படங்களே தற்போது உடலின் மேல் காணப்படுகின்றனவாம். அக் காலங்களில், மனிதன் நடந்த அடிச்சுவட்டின் மேல் இப் பாம்பு

கடித்தால் அவன் எவ்வளவு தூரம் சென்றிருந்தாலும், அந்த விஷம் அவனைத் தாக்குமாம். அவன் இறந்தானு இல்லையா என்பதற்காகக் காக்கையைக் கூப்பிட்டு, 'நீ போய் நான் கடித்த வர்கள் இறந்தார்களா என்று பார்த்து வா' என்று ஆணை யிட்டதும், அக் காக்கை பக்கத்து ஊர்களைச் சுற்றிப்பார்த்தபோது மக்கள் இறக்கவில்லை; அவர்கள் கொண்டாட்டத்துடனும், கேளிக்கைகளுடனும், மேளம் கொட்டிக்கொண்டும் சாக்காட்டை நடத்திக்கொண்டுதான் இருக்கிருர்கள் என்று தான் கண்டதைப் பைத்தானிடம் கூறிற்று. அதனுடன் மக்கள் அவ் விடத்திஞல் இறப்பதற்குப் பதிலாக மகிழ்ச்சியாக இருக்கிருர்கள் என்று கூறிற்று. பைத்தானுக்குக் கோபம் பிறந்தது. மரத்திலிருந்து கீழே வந்து தன்னிடமுள்ள விடம் முழுவதையும் கக்கிவிட்டது. அங்கு ஊர்ந்துவரும் சிறு பிராணிகளும் மரத்தின் வேர்களும் அவ் விஷத்தைக் குடித்துவிட்டதாகவும் அம் மரம் இன்னும் விட விருட்சமாகவே இருக்கிறதென்றும் கூறுகிருர்கள். அம் மரச் சாற்றின் இரசம் வில்-அம்புகளுக்கு விடம் தடவுவதற்குப் பயன் படுகிறதென்றும் கூறுகிருர்கள். அவ்வாறே மற்றப் பாம்புகளையும் விடத்தைக் கக்கிவிடும்படி பைத்தான் கூறியபோது சில பாம்புகள் மறுத்தன. அப்படியாஞல், 'நீங்கள் அநாவசியமாக யாரையும் கடிப்பதில்லை' என்று உறுதி கூறும்படி பைத்தான் கேட்டது. அதற்கு நல்லபாம்பு, 'யாராவது என் கண்ணிலிருந்து ஒரு நாளில் ஏழு சொட்டு நீர் வரும்படி செய்தால் நான் கடிப்பேன்' என்று கூறிற்று. அவ்வாறே மற்ற மிருகங்கள் (புலி உட்பட) கூறியதால் அவைகளை மட்டும் விடத்தை வைத்துக்கொள்ள உத்தரவு கொடுத்ததாம். ஆஞல், நீர்ப்பாம்பு, தவளை போன்றவைகள் பைத்தான் சொல்வதைக் கேளாமல் நினைத்தபோது கடிப்போம் என்று மறுத்துக் கூறிவிட்டன. ஆகையிஞல், பைத்தான் இவைகளை நீருக்குள் விரட்டிவிட்டது. அங்கு அவைகளுடைய விடம் கரைந்து விட்டதஞல் அவைகள் கடித்தாலும் விடமேறுவதில்லை என்பது கதையேயன்றி வேறென்றுமில்லை.

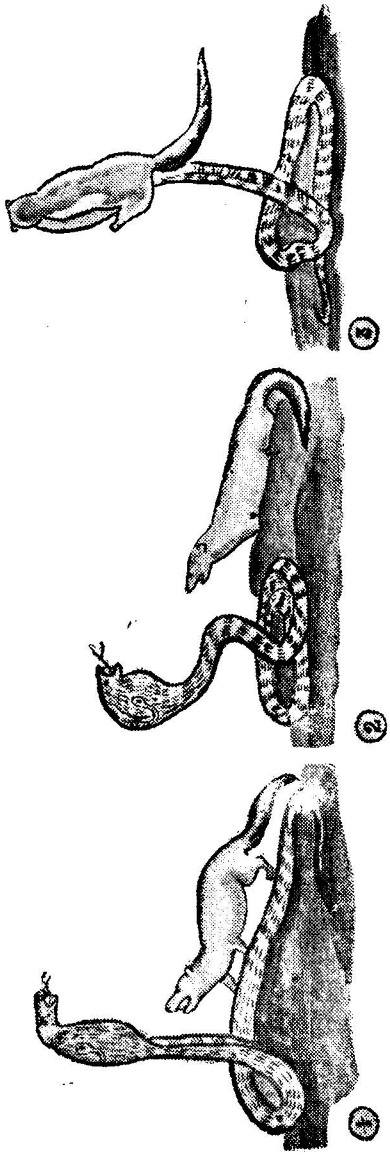
பைத்தான் என்ற சொல் கிரேக்க மொழியிலிருந்து வந்தது. கிரேக்கக் கதைகளில் இது ஒரு பெரிய பாம்பாக (monster) வர்ணிக்கப்பட்டுள்ளது. பார்நாசஸ் (Parnossus) மலைக்கருகில் பித்தியான் பள்ளத்தாக்கில் (Pythian valley) அப்போலோ (Apollo) என்பவரால் ஒரு பெரிய பாம்பு கொல்லப்பட்டதாகக் கூறப்படுகிறது. மில்ட்டன் (Milton) தன்னுடைய இழந்த சொர்க்கத்தில் ('Paradise Lost', Book X, line 528—532) இப் பைத்தான் பாம்பைப்பற்றிக் கூறியுள்ளார். ஆஃப்ரிக்காவிலுள்ள

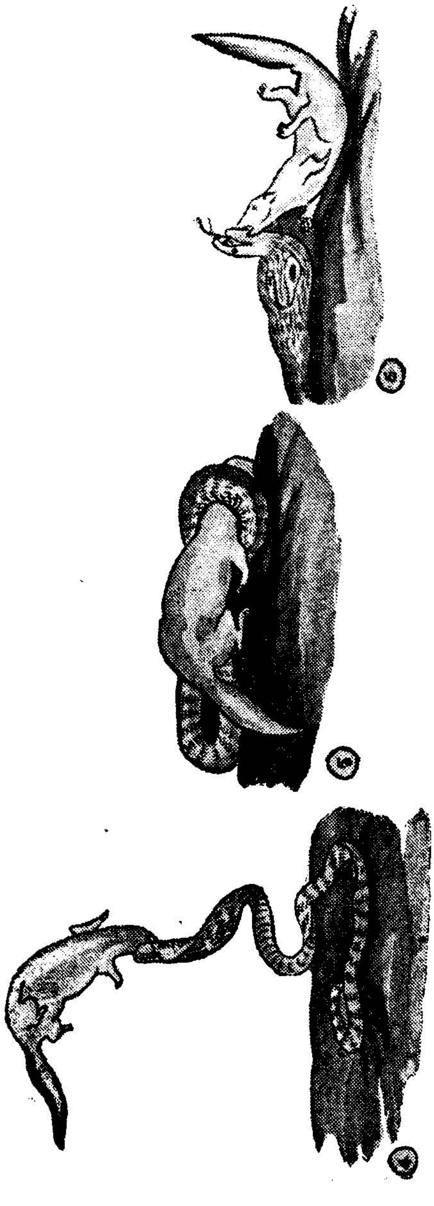
கெனியாக் கடற்கரைப் பகுதியிலுள்ள மக்கள் இப் பாம்பைக் கோவில்களில் வைத்துத் தினமும் வணங்குகிறார்கள் என்று தெரிகிறது. கம்பர், ஷேக்ஸ்பியர் (Shakespeare) தங்களுடைய நாடகங்களில் பல இடங்களில் பாம்புகளைப்பற்றிப் பல உண்மைகளைக் கூறியுள்ளார்கள் (உ-ம். 'As you like it').

14. பாம்புகளின் விரோதிகள்

(Enemies of Snakes)

இயற்கையின் படைப்பில் பாம்புகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கப் பல வழிகளிருக்கின்றன. மக்கள்கூட ஓரளவிற்குப் பாம்புகளுக்கு எதிரிகளாக இருக்கிறார்கள். ஏனெனில், அவர்கள் பாம்புகளை அடித்துக் கொல்கிறார்கள். நல்லபாம்புகளின் முக்கிய எதிரியாகக் கூறப்படுவது கீரிப்பிள்ளையாகும். மற்றும் கோழி, கழுகு, கருடன், பன்றி, மான்கள் முதலியனவும் விரோதிகளாகும். மானும், பன்றியும் பாம்பின் தலையில் ஏறி மிதித்து அதனைக் கொல்லும். கொக்கின் இனம் இப் பாம்பிற்குப் பகையாகும். அது தன் அலகினால் பாம்பைக் கொத்திக் குதறிவிடும். பல இனப் பாம்புகள் கோழிகளினால் கொல்லப்படுகின்றன. கீரிப்பிள்ளை ஒரு நல்ல பாம்பைப் பார்த்ததும் பாம்பின் உடல் சிலிர்க்கும். மயிர்க் கூச்செறியும். கீரியைப் பார்த்ததுமே பாம்பிற்கு பயம் வந்து விடும். தான் படமெடுக்கக்கூடத் தயங்கும். ஆனால், பிறகு கூடுமானவரை சண்டைபோடும் (படம் 73). பாம்பு கீரிப்பிள்ளையைக் கடித்தாலும், அதன் விடம் அதை ஒன்றும் செய்யாது. ஏனெனில், கீரிப்பிள்ளையினிடம் விடமுறிவு சக்தி (immunity) இருக்கிறது. கூடுமானவரையில் பாம்பு கீரியைக் கடித்துக் கொல்லப் பார்த்துப் போரிடினும், முடிவில் கீரிப்பிள்ளையே வெற்றி பெறும். இரண்டும் போரிட்டுக்கொள்ளும்போது ஒன்றையொன்று தாவிப் பிடிக்க முயலும் காட்சி வேடிக்கையாக இருக்கும். கீரியானது பாம்பின் கழுத்தையே கொத்திப்பிடிக்க முயலும். இறுதியில் கீரிப்பிள்ளை தன் பற்களினால் பாம்பின் முதுகுபுறத்தையும், கழுத்தையும், தலையையும் கிழித்துக் கொன்றுவிடும். ரட்யார்டு கிப்ளிங் (Rudyard Kipling) கூறும் கதையில் 'ரிக்கி-டிக்கி-தவி' (Rikki-tikki-tavi) என்று இன்பமாகப் பாடும் டார்ஜி (Darzee) என்ற தையற்காரக் குருவியுடன் (tailor bird) நாமும் கூடி ரிக்கியைப் போற்றுவோம். நம் நாட்டில் வழங்கும் கிராமக் கதையிலிருந்தே





படம் 73. **கீரியும் பாம்பும் சண்டை** போடுதல்

கிப்ளிங் இதைக் கையாண்டிருக்கிறார். இங்கு ரிக்கி என்பது பாம்பின் விரோதியான கீரிப்பிள்ளையைக் (mongoose) குறிக்கிறது. வீட்டுப் பூனைகளும் கீரியைப்போல் பாம்புடன் சண்டை போடும் என்று கூறுகிறார்கள். மிஸ்-விக் (Miss. H. Vick) என்பவர் பவளப் பாம்பு ஒன்றை ஒரு பூனை கொன்றதைத் தான் பார்த்ததாகக் கூறியுள்ளார். கிப்ளிங் உயிருடன் இருந்திருந்தால் பூனையைக் கூட கீரியைப்போல் புகழ்ந்து 'ரிக்கி'யாக்கிப் பாடியிருப்பார்.

எகிப்து நாட்டு நாரை (ibis) ஊர்வனவற்றைத் தின்றாலும், பாம்புகளை நன்றாக ரசித்து உண்ணும். தென் ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள ஒரு பெரிய பறவை (bird of prey) தன்னுடைய நீண்ட கால்களினாலும், கொக்கியுடைய மூக்கினாலும் பாம்புகளைக் கிழித்துத் தின்னும். இப் பறவை போயா பாம்புகளுக்குப் பெரு விரோதியாகக் கூறலாம். இருந்தாலும் விடப் பாம்புகளையே கொன்று தின்னும். நீண்ட கால்களினுதவியால் அப் பாம்புகள் கடிக்க வரும்போது தாவித்தாவிக் கடிக்க முடியாதபடி பார்த்துக் கொள்ளும். மற்றும் கரடி போன்ற மற்றொரு பாலூட்டி (Honey Ratel or Honey Badger) தென் ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படுகிறது. இதன் தோல், இதுவும் பாம்புகளுக்கு விரோதியே. இது தன்னுடைய வளைந்த நகத்தினால் பாம்பைக் கிழித்துத் தின்னும் என்று கூறுகிறார்கள். மொத்தமாக இருப்பதால், பாம்பின் விடப் பற்கள் தோலுக்குப் பின்பு குத்தமுடியாது. நல்லபாம்பு, கிலுக்குப் பாம்பு, விரியன் போன்றவைகளையும் கொன்று தின்றுவிடும். இது பாம்பை நெருங்கும்போது தலையைக் கீழே தொங்கவிட்டுக் கொண்டு செல்லும். பாம்பு கடிக்க வரும்போது அது கடித்தால் நேரே முதுகுபுறத்தில்தான் கடிக்கும். அங்கு மயிர்கள் நீளமாகவும் அதிகமாகவும் இருப்பதாலும், தோல் மொத்தமாக இருப்பதாலும் விடம் உடலுக்குள் இறங்காது. இம்மாதிரி கரடி (Honey Ratel) யொன்று இந்தியாவின் மலைப்பகுதியிலும் காணப்படுகிறது.

கிரேட் பிரிட்டனில் காணப்படும் ஆடர் பாம்பிற்கு (கண்ணாடி விரியன்) முள்ளம்பன்றி ஒரு பெரிய விரோதியாகும். அது தன்னுடைய முள்ளினாலேயே அப் பாம்பைக் கொன்றுவிடும். பாம்புடன் சண்டை போடும்போது முள்ளம்பன்றி தன் உடலைப் பந்துபோல் சுருட்டிக்கொண்டு, நீட்டிக்கொண்டிருக்கும் முட்களால் குத்தியும் கடித்தும் கொல்லும். முதுகுபுறத்தில் கொத்தியும் துண்டித்தும் இறுதியில் தின்றுவிடும்.

அமெரிக்காவில் காணப்படும் கிலுக்குப் பாம்பிற்கு முக்கிய விரோதிகள் பலவுண்டு. கக்கூ, சேவல் (cuckoo, cock. domestic

hog road runner) போன்ற பறவைகளும், பாம்புகளைக் கொன்று விடுகின்றன. தென் அமெரிக்காவில் காணப்படும் பிக்காரி (peccary) இப் பாம்புகளுக்கு ஒரு பெரு விரோதியாகும். கக்கூப் பறவை தலையைக் குனிந்துகொண்டே வேகமாகச் சென்று 'டக்'கென்று பாம்பின் தலையில் அலகினால் கொத்தும். அப் பாம்பு கடிக்கத் தலையைத் தூக்குவதற்குள் அது துள்ளிவிடும். இறுதியில் கொன்று வெற்றியுடன் தின்னும். இவ்வெதிரிகளின் உடலில் தோலுக்கடுத்துக் கொழுப்பு அதிகமாக இருப்பதால் பாம்பு கடித்தாலும் விடம் இரத்தக்குழாயில் தாக்கி இரத்தத்தில் சேருவதில்லை. அமெரிக்காவில் காணப்படும் வெள்ளைக் கொக்கு (Cangamba or white heron) ஒன்று நம் நாட்டு நாரையைப்போல் இப் பாம்புகளுக்கு விரோதியாக இருக்கிறது.

கடற்பாம்புகள் பெரிய மீன்களுக்கு இரையாகிவிடுகின்றன. அதனுடன் கரையிலும் பாறைகளிலும் கிடக்கும்போது பறவை களுக்கு இரையாகின்றன. கடலில் இவைகளின் முக்கிய விரோதி யாகக் கூறவேண்டுமானால் சுரு மீன்களையும், கடற் கழுகுகளையும் தான் கூறலாம்.

அமெரிக்காவில் காணப்படும் போயா கன்ஸ்ட்ரிக்டார் பாம் பிற்கு அங்குக் காணப்படும் கழுகு பெரிய விரோதியாகும். இக் கழுகின் அலகு பெரியதாகவும் கூர்மையாகவும் இருக்கும். தென் ஆப்பிரிக்கா காட்டில் காணப்படும் பஃப் ஆடர் பாம்பைச் சிகப்பு எறும்புக் கூட்டங்கள் சேர்ந்து கடித்துக் கொன்று சுமார் ஒரு மணிக்குள் பெருவிருந்தாகக் கொள்ளும் என்று ஃபிட்ஜிமான்ஸ் (Mr. Fitzsimons) தம்முடைய புத்தகத்தில் எழுதியுள்ளார். இவர் தென் ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள பாம்புகள்பற்றி எழுதியிருக்கிறார். டிட்மார் (Ditmars) என்பவர் உலகப் பாம்புகளைப்பற்றி நன்றாக எழுதியுள்ளார்.

மற்றும் பாம்புகளுக்குப் பாம்புகளே எதிரியாக இருப்பதுடன், பன்றிகளும் அவைகளைக் கொன்று தின்றுவிடும். தோல் மொத்த மாக இருப்பதாலும், தோலையடுத்துக் கொழுப்பு அதிகமிருப்ப தாலும் பாம்பின் விடம் அப் பாம்பைத் தாக்குவதில்லை. இருந் தாலும் பாம்புகளின் விடத்திற்கு இம்மியூனிட்டி (immunity) தற்காப்பில்லை. மேற்கூறியவைகளைவிட பாம்புகளுக்கு முக்கிய எதிரியாக மனிதர்களைக் கூறலாம். அவர்கள் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் அவைகளை அழிக்கிறார்கள். கண்ட இடத்தில் அடித்துக் கொல்வதுடன் அவைகள் வாசம் செய்யும் காடுகளை அழித்துப் பயிர் செய்யாமல்கூடப் புது நகர்களும் காலனிகளும் ஏற்படுத்துகிறார்கள்.

15. பாம்புகள் தோல் உரித்தல்

(Casting of Skin)

பாம்புகளின் தோல் உரிக்கப்பட்டு வெளியில் கிடப்பதைப் பலரும் பார்த்திருக்கலாம். பாம்புகளின் கண்ணில் இமைகள் இல்லை என்பது நமக்குத் தெரியும். அக் கண்ணின் மேல் ஒரு வெள்ளையான தோல் படர்ந்து காணப்படும். அவ்வாறு வந்தால் பாம்பின் பார்வை மங்கலாகும். அப்போது கண்ணினுள் புகை படிந்தது போன்றிருக்கும். பிறகு அதிலிருந்து எண்ணெய் சுரக்க ஆரம்பிக்கும். இம்மாதிரியே உடலிலும் பழைய தோலின் அடியிலும் மாறுதல் ஏற்படும். அம்மாதிரி ஏற்பட்டால் பாம்பு தன் தாடைகளையும் உடலையும் பாறைகளில் தேய்த்துச் சட்டை அல்லது கையுறை (கிளவுஸ்) கழற்றுவதுபோல் தன் உடலை அப் பழைய தோலிலிருந்து கடைசிவரை கழற்றிக்கொண்டு வெளி வரும். அவ்வாறு செய்யும்போது காயாத இடம் எங்கிருக்கிறதோ அங்கிருந்து ஆரம்பித்து முதலில் ஒரு பக்கம் உடலிலிருந்து பிரிக்கப் பட்டும்,பிறகு மறுபக்கம் அம்மாதிரியே பிரிக்கப்பட்டும், வால்வரை மேல்தோல் உடலில் ஒட்டிக்கொண்டிராமல் பிரித்தபின் தன் உடலை வளைத்து, நெளித்து அவ்வுறையிலிருந்து கழன்று வரும். தோல் உரிக்க சுமார் அரைமணி நேரம் ஆகும். அத் தோலில் ஒருவித கிழிசலும் இல்லாமல் எடுப்பது என்றால் அதற்கு யுக்தி தேவை. இத் தோல் உரிக்கப்பட்ட பின் பாம்பு 'பளபள'வென்று இருக்கும்.

இந் நிகழ்ச்சி சுமார் 60—70 நாட்களுக்கொரு தடவை நடை பெறும். அவ்வாறு தோலுரிக்கும்போது உட்புறம் வெளிப்பக்கம் திரும்பினாற்போல் காணப்படும். கண்களின் மேலுள்ள செதில் களையும் அத் தோலில் காணலாம்.

தோல் உரித்தலின் தாத்பரியம் என்னவென்றால் பாம்பு வளர்ச்சியடைகிறது என்று அர்த்தம். எல்லாப் பிராணிகளுக்கும் தோல் உரிவதுண்டு.

16. செல்லப்பிராணி பாம்பு

(Snakes as Pets)

நாய், பூனை, முயல், கிளி, புறா முதலியவைகளைச் செல்லப் பிராணிகளாக (pet) வளர்ப்பது எல்லோருக்கும் தெரிந்ததே. அம்மாதிரியே சில பாம்புகளை ஒருசிலர் செல்லப் பிராணியாக வளர்க்கிறார்கள். ஆனால், பாம்பாட்டி தன் வயிற்றை வளர்ப்பதற்காகவே பாம்புகளை வைத்திருக்கிறான். மிஞ்சியபோதுதான் அப் பாம்பிற்கு ஏதாவது உணவு கொடுப்பான். ஆனால், செல்லப் பிராணியின் நிலை அவ்வாறு இல்லாமல் அதற்கு நிறைய உணவு கிடைக்கும். மேல்நாடுகளிலும், இலங்கையிலும் பாம்புகளை வீட்டுக் காவலுக்காக நாய்போல் வளர்ப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. அவர்களின் வீட்டிற்கு முன் 'பாம்புகள் ஜாக்கிரதை' (Beware of Snakes) என்ற பெயர்ப்பலகை இருந்தாலும் இருக்கும்.

இதுவரை கூறிவந்ததிலிருந்து ஒருசில பாம்புகளே விடப் பாம்புகள் என்றும், மற்றவைகளுக்கு விடமில்லை என்றும் விளங்கும். ஆகையினாலே ஒருசில பாம்புகளைச் செல்லப் பிராணியாக வளர்க்கிறார்கள். பாம்புகள் பார்ப்பதற்கு அருவருப்பாக இருந்தாலும், அவைகள் பழக்கப்பட்டுவிட்டால் மிகவும் சாதுவாகி விடுகின்றன. இதனுடன் பாம்புகளை வளர்ப்பதனால் யாதொருவித நாற்றமும் உண்டாகாது. பாம்புகள் தம்முடைய உடலை எப்போதும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ளும். அவைகளைப் பழக்குவதென்பது கடினமான காரியமன்று. அவைகளை வளர்ப்பதற்கு வேண்டியது ஒரு பெரிய கண்ணாடித் தொட்டியும் அல்லது ஒரு பக்கம் கண்ணாடி, மற்றப்பக்கம் சிமெண்ட் சுவர் உள்ளதும் அதற்கு மேல் மூட வலை மூடியும் முதன்முதலாகத் தேவை. பொதுவாகப் பாம்புகள் சூழ்நிலைக்கேற்பத் தம்முடைய உடலின் உஷ்ணநிலையை மாற்றிக்கொள்ளும் என்பது தெரிந்ததே. சூழ்நிலை குளிராக இருந்தால் தன் உடல் குளிர்ந்து காணப்படும். அக் கண்ணாடித் தொட்டி பாம்பின் நீளத்திற்கு மேல் இருப்பது மிக்க அவசியம்.

பாம்பின் நீளம் என்பது மூக்கின் நுனியிலிருந்து வால் நுனிவரை குறிக்கும். அக் கண்ணுடித் தொட்டியின் உயரம் சுமார் 3 அடி இருப்பது நல்லது. இயற்கைச் சூழ்நிலை கொடுப்பதற்கு அத் தொட்டியில் கொஞ்சம் மணலையும், அப் பாம்பு ஏறுவதற்கு மரக் கிளையொன்றும், சில குச்சிகளும், கற்களும் உள்ளே போட்டு வைக்கவேண்டும். பாம்பு பெரியதாக இருந்தால் சிமென்டுத் தொட்டி கட்டி,இயற்கைச் சூழ்நிலை இருக்கும்படி செய்து பாம்பை விடவேண்டும். எல்லாப் பாம்பிற்கும் குளிப்பதற்கும், குடிப் பதற்கும் நீர் அவசியம். ஆகவே, அத் தொட்டியினுள் தண்ணீர் வைக்க வேண்டும். பாம்புகள் தோல் உரிக்கும்போதுகூடத் தண்ணீர் இருந்தால் உடலைப் புரட்டி, பிறகு பாறைகளின் மேல் உராய்ந்து தோலை உரிக்கும். வெப்பப் பிரதேசப் பாம்புகளாக இருந்தால் வெப்பத்தைக் கொடுக்கும் சாதனங்களை உபயோகப் படுத்தலாம்; அல்லது வெயில் படும்படியான இடத்தில் தொட்டியை வைக்கலாம். தொட்டியின் ஒரு மூலையில் தன்னை இருட்டில் மறைத்துக்கொள்ளும்படி ஏற்பாடு செய்வதும் நல்லது. பாம்புகளுக்குக் கண் இமைகள் இல்லாமையால் பிரகாசமான வெளிச்சத்தில் அதிக நேரம் வைப்பது நல்லதல்ல.

இம்மாதிரியான செல்லப் பாம்புகளை நன்கு பழக்கவேண்டும். அப்படிச் செய்தால்தான் வசப்படுத்த முடியும். விடப்பல் பிடுங்கப் பட்ட பாம்பைத் தூக்கவேண்டுமானுல், தலைக்குப்பின் கையினுல் கெட்டியாக அழுத்திப் பிடிக்கவேண்டும்; அடுத்த கணமே மற்ரெரு கையால் பாம்பின் உடலின் அடியில் தாங்க வேண்டும். அதிக மாகக் கழுத்தில் அழுத்தாமல், கையின்மேல் மெதுவாக ஊரவிட வேண்டும். அவ்வாறு நகர விடும்போது பாம்பு கீழே விழாமலோ, வால்பகுதி தொங்காமலோ பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். எப்பேர்ப்பட்ட பாம்பும் இம்மாதிரி செய்தால் பழகிவிடும். சில பாம்புகள் கடிக்க வரும். அவ்வமயம் பயமில்லாது பழக வேண்டும். கழுத்துப்பிடி கெட்டியாக இருந்தால் பயமில்லை. அவ்வாறில்லாமல் நடுஉடலிலேயோ, வாலிலேயோ பிடித்தால் உடலை வளைத்துக் கொண்டு கடிக்க வரும். பெரிய பாம்புகளாக இருந்தால் கையில் உறை (glouse) போட்டுக்கொண்டுதான் பிடித்துப் பழக வேண்டும். விடாமல் இம்மாதிரி செய்தால் பாம்புகள் பழகி விடும்.

பாம்புகளின் இரை மீன், தவளை, மற்றச் சிறு பாம்புகள், முட்டை, எலிகள்; ஆதலால் அவைகளைக் கொடுக்கவேண்டும். அந்த இரையை அப்படியேயோ அல்லது கடித்து இறந்த பின்னே விழுங்கும். சாதாரணமாக ஓர் எலியை விழுங்கினுல் சுமார் 10

நாட்களுக்கு இரை தேவைப்படாது. பாம்பை இரை தின்னச் செய்யவேண்டுமானால் அதன் தொட்டியினுள் 75°F-க்கு மேல் உஷ்ணமுண்டாக்க வேண்டும். குளிர்ந்த சூழ்நிலையைவிட வெப்ப மான நிலையில் பாம்புகள் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். இரையும் அதிக மாக உண்ணும்.

பாம்புகளை வளர்ப்பதில் இரை கொடுப்பதுதான் தொந்தர வாகத் தோன்றும். அவைகள் உண்ணும் உணவுகளில் தவளை, மீன் இவைகள் உயிருடன் கிடைக்கவேண்டும். பல்லி, எலி, சுண்டெலி, பறவை ஆகியவைகளும் கொடுக்கலாம். இவைகளை உயிருடன் பிடித்துச் சேகரித்து வைத்திருப்பதுதான் சற்றுக் கஷ்டமான காரியமாகும். ஓரளவிற்குப் பாம்பு பழக்கப்பட்டு விட்டால் கஷ்டமாக இராது. செயற்கை முறையில் உணவூட்ட அந்த அந்த நேரத்தில் அப் பாம்பின் வாயைப் பிளந்து தொண்டைக்கு உள்ளே உணவைத் தள்ளிவிட்டால்கூடப் போதும். அதன் வாயின் உள்ளமைப்பு எவ்வளவு பெரிய இரையாக இருந்தாலும் தசைகளின் உதவியாலும், பற்களின் உதவியாலும் சுலபமாக உட்செலுத்தப்படும். விழுங்கும் பழக்கத் தினால் இரை நேராக இரைப் பைக்குச் சென்றுவிடும். இவ்வாறு செய்யும்போது மற்றொருவர் துணையிருப்பதும் நலம். இரண்டடி நீளமுள்ள பாம்பு தன் சிறிய தலையிலுள்ள வாய்மூலம் பெரிய தவளையையும் லிகமெண்டின் உதவியால் விழுங்கும் என்று முன்பே கூறப்பட்டுள்ளது.

உணவூட்டும் முறை: பாம்பிற்கு உணவூட்ட வேண்டுமானால் அது இருக்கும் கூண்டு அல்லது தொட்டியின் உஷ்ணத்தை சுமார் 75°—80°F வரை உயர்த்தவேண்டும். (அவ்வாறு வசதி செய்திருந் தால்) எலக்ட்ரிக்லைட் உஷ்ணம் கொடுத்தாலும் போதும். உடனே அப் பாம்பு சுறுசுறுப்பாக நகரும். முன் கூறியதுபோல் பாம்பைக் கையிலெடுத்து வாயை ஒரு டீஸ்பூன் கொண்டு திறக்கவேண்டும். பிறகு உணவு திரவமாகவோ, மாமிசத் துண்டாகவோ இருந்தால் ஒரு டியூப் மூலமாக வாயினுள் தொண்டைப் பகுதியில் வைத்து இக் குழாய்மூலம் ஆகாரத்தைச் செலுத்தியோ அல்லது தள்ளியோ இரைப் பையை அடையச் செய்யலாம். குழாயின் அளவு குறுக் களவுள்ள மற்றொரு கம்பி அல்லது கண்ணாடித் தண்டுமூலம் உள்ளே தள்ளிவிடலாம். உணவு பூராவும் கொடுத்தபின் குழாயை எடுத்துவிட்டுக் கையினால் பாம்பின் உடலை வயிற்றிற்கு அருகில் தடவிக்கொடுக்கவேண்டும். மேற்கூறிய முறையைக் கவனமாகச் செய்தால், ஓர் இரு நிமிடங்களில் முடிந்துவிடும்.

உணவு கொடுக்கும் குழாய் கெட்டியாகவும், வழவழப்பாகவும் இருக்கவேண்டும். வாயின் உட்பகுதியும், தொண்டையும் மிகவும் மிருதுவாக இருப்பதால் கரடுமுரடான குழாயைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. இந்தக் குழாயின் நீளம் அப் பாம்பின் பருமனையும் உணவையும் பொறுத்தது. சராசரி நீளம் 3 முதல் 4 அடியுள்ள பாம்பிற்குச் சுமார் 14 அங். நீளம், $\frac{3}{8}$ அங். விட்டமுள்ள குழாய் போதுமானது. இந்த அளவுக் குழாயில் ஆகாரம் கொடுத்தால் சுமார் 10 நாட்களுக்குப் பாம்பிற்கு உணவே தேவையில்லை. செயற்கை முறை உணவு தயாரிக்க ஆடு, மாடு, பன்றி இவைகளின் மாமிசத்தைத் துண்டாகச் செய்து, பால், காட்லிவர் எண்ணெய் இரண்டும் ஊற்றிக் கலந்து அவைகளைக் குழாய்மூலம் உட் செலுத்தலாம். மற்றும், மீன், பறவை, எலி முதலியவற்றைக் கொன்று இக் குழாயின்மூலம் உள்ளனுப்பலாம். பாம்பு சோம் பேறியாக இருக்கும்போதும், தோல் உரிக்க முயலும்போதும் உணவு கொடுக்கக்கூடாது. மேற்கூறிய முறையில் பழக்குவதற்கும் உணவூட்டுவதற்கும் விடமற்ற பாம்புகளே நல்லது.

செல்லப் பிராணியாக வளர்க்கும் பாம்புகளை இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். ஒன்று தண்ணீர்ப் பாம்புகள்; மற்றொன்று தரைப் பாம்புகள். தண்ணீர்ப் பாம்புகளுக்கு நீர்நிலை—மீன், தவளைகள் உள்ளமாதிரிச் சூழ்நிலை—தயாரிப்பது கஷ்டமாகையால் இரண் டாவதாகக் கூறப்பட்ட தரைப் பாம்புகளை வளர்ப்பதே சுலபம். உதாரணமாகப் புல் பாம்புகள், வைப்பர்கள், பைத்தான்கள் போன்றவைகளைக் கூறலாம். சிலர் நாகப்பாம்பைக்கூட மனைப் பாம்பு என்று வளர்ப்பதுண்டு. மற்றும் சினிமாக் காட்சிகளில் காணப்படும் பாம்புகள் யாவும் ரப்பர்ப் பாம்புகளாகவோ பழக்கப்பட்ட பாம்புகளாகவோ இருக்கலாம். பழக்கிய பாம்பு களானால் விடப்பற்கள் பிடுங்கப்பட்டிருக்கும். மற்றும் தேவைப் படும் பாம்புகளைச் சில கம்பெனிகளில் வாடகைக்குப் பெற்றுக் காட்சிகள் தயாரிக்கிறார்கள். எனவே, இதுவும் ஒரு முறையான வியாபாரத் தொழிலாகும். சினிமா ஸ்டூடியோக்கள் இருக்கும் இடங்களில் இந்தக் கடைகள் இருப்பதைப் பார்த்திருக்கலாம்!

17. பாம்புகளும் மனிதர்களும்

(Men and Snakes)

இதுவரை கூறிவந்ததில் ஆங்காங்கே மனிதர்கள் எவ் விதத்தில் பாம்புகளுக்கு இடையூருக இருக்கிருர்கள் என்று கூறப் பட்டிருக்கிறது. சில இனப் பாம்புகள் மனிதர்களின் வேலையினுல் எவ்வளவோ பயனடைகின்றன. வயலில் வெள்ளாமை நன்கிருந் தால், அதற்கேற்பக் கொறிக்கும் இனங்கள், பறவைகள், பல்லி, ஓணன்கள் போன்றவைகளின் இனப்பெருக்கம் அதிகமாகிறது. வீடு, தோட்டம், வயல் எல்லா இடங்களிலும் பாம்புகள் அதிக மாகக் காணப்படுகின்றன. நீரோட்டம் அதிகமேற்படுவதால் தவளை, மீன் இனங்கள் அதிகமாகின்றன. புழுபூச்சி இனங்களும் பெருகுகின்றன. ஆனுல், அதே சமயத்தில் பாம்புகள் விருத்தியடை வதைமட்டும் மனிதவர்க்கம் அழித்துவிடுகின்றது. மக்கள் அவைகளின் உபயோகத்தை உணருவதில்லை. இருந்தாலும் மக்கள் நலனுக்கு அவைகள் அதிகம் பாடுபடுகின்றன. பாம்பு கடித்து இறப்பவர்களின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவே. கசுலியிலுள்ள இந்திய மத்திய ஆராய்ச்சி இன்ஸ்டிடியூட் (Central Research Institute, Kasauli) பிரசுரித்துள்ளதன்படி இந்தியாவில் பாம்பு கடிக்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கை விவரம் கீழே கொடுக்கப் பட்டிருக்கிறது. இவ்வெண்ணிக்கை 1948 முதல் 1952 வரை எடுக்கப்பட்டது. மொத்தத்தில் 376 பேர்களைப் பாம்பு கடித் துள்ளது. அவர்களில் 225 நஞ்சற்ற பாம்பும் (60%), மற்ற 151-ல் 77 பேருக்கு என்ன கடித்தது என்றும் தெரியாது. இந்த 77

பேரில் 12 பேர் (8%) இறந்தவர்கள். மீதி 74 பேர்களைப் பாம்புகள் கடித்த விவரமாவது.

	கடிபட்டவர்கள் எண்ணிக்கை	இறந்தவர்கள் எண்ணிக்கை	இறந்தவர்களின் சதவிகிதம்
ஆசிய நாகம் ...	42	2	4·8
ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் (கண்ணாடிவிரியன்)	12	1	8·3
சுருட்டைவிரியன் ...	11	4	36·4
விரியன்	9	8	88·9
	74	15	

மேற்கண்ட விவரங்களிலிருந்து விரியன் கடித்ததில் இறந்தவர் எண்ணிக்கை அதிகமாகவும், நாகம் கடித்து இறந்தவர்கள் எண்ணிக்கை குறைவாகவும் இருக்கிறது என்று தெரியும். சமீபத்தில் கணக்கெடுக்கப்பட்டதன்படி சுமார் 1,00,000-க்கு 15 பேர்களே இறப்பதாகத் தெரிகிறது. இந்தியா, இலங்கை போன்ற நாடுகளில் மக்கள் காலில் செருப்பில்லாமல் செல்லுவதனுல் இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 1,00,000-க்கு 4.1 முதல் 5.4 என்றும், ஆஸ்திரேலியாவில் 77% நச்சுப் பாம்புகளினுல் கடிபட்டு இருக்கிருர்கள் என்றும் H. W. பார்க்கர் தம் நூலில் கூறியிருக்கிருர். நாகரிகமும், நகர அபிவிருத்தியும் அதிகம் ஏற்பட, பாம்புகளினுல் கடிபட்டு இறப்பவர்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருகிறது. மற்றும் கால்நடைகள் பாம்புகளினுல் கடிபட்டு இறப்பதும் இப்போது குறைந்துவருகிறது. பன்றிகளின் தோல் கெட்டியாக இருப்பதனுல் அவைகள் அதிகம் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

மண்ணில் வாழும் பாம்புகள் மக்களுக்கு மிகவும் அனுகூலமாக இருக்கின்றன. மலேயாவில் ஆராயப்பட்டு வெளியிடப்பட்டுள்ள செய்தியின்படி இப் பாம்புகள் சுமார் ¼ பங்கு எலிகளைக் கொன்றுள்ளன என்றும், அதனுல் பயிர்களுக்கு அதிகச் சேதமேற்படவில்லை என்றும் தெரிகிறது. அதனுடனில்லாமல் இம் மண் பாம்புகள் கறையான்களைத் தின்று வாழ்வதால், கறையான்கள் தொந்தரவு ஓரளவிற்குக் குறைகிறது. இருந்தாலும், இப் பாம்புகள், பூச்சிகளைத் தின்று நன்மை செய்யும் பறவைகளையும், ஓணன், தவளைகளையும் இரையாகக் கொள்கின்றன. இதுதான் இயற்கையின் நடுநிலைமை போலும் (Balance of Nature)!

பாம்புகள் நேரடியாகவும் மக்களுக்குப் பயன்படுகின்றன. முன் கூறியதுபோல் பைத்தான் போன்ற பாம்புகளின் மாமிசம் கிழக்கு நாடுகளில் உணவாகப் பயன்படுகின்றது. பாம்புகளின் தோல் (நாகம், வைப்பர், பைத்தான்) மிக உயர்ந்த விலையில் விற்கப்படுகின்றன. அழகான வைப்பர் தோல்களில் மணிப்பர்ஸ் கள், பெல்ட்டுகள், செருப்புப் பட்டைகள் செய்து கடைகளில் விற்பதைப் பலரும் பார்த்திருக்கக்கூடும். ஒரு சமயம் வியாபாரி யின் சொத்து அவனிடமுள்ள பாம்புத் தோல்களின் எண்ணிக்கை யைப் பொறுத்திருந்ததாகத் தெரிகிறது. பிலிப்பைன் தீவிலிருந்து ஜப்பான் நாட்டிற்குப் பாம்பாகவும், தோலாகவும் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு, அங்கிருந்து பல நாடுகளுக்கும் மேற்படி சாமான் களாகச் செய்து அனுப்பப்பட்டதாகவும் தெரிகிறது. அச் சமயம் பிரிட்டனில் பாம்புத் தோலினுல் செய்யப்பட்ட செருப்போ அல்லது கைப்பையோ இல்லாத ஒரு பெண்டிரைப் பார்க்க முடியாது என்று கூறுகிருர்கள். மேல்நாட்டு நாகரிகமுள்ள உலகத் தின் பல பாகங்களிலும் இதே நிலை இருந்ததாகவும் தெரிகிறது. ஏன் இப்போதுகூட அவ்வாறே காணலாம். இதனுல் இப் பொருள்களின் வியாபார முக்கியத்துவம் நன்கு விளங்கும். இம் மாதிரியே கடற்பாம்புகளின் தோலும் பயன்படுகின்றன. பிலிப் பைன் தீவிலிருந்து ஜப்பானுக்கு அனுப்பப்படும் பாம்புகள் தோலுக்கு உபயோகப்படுகின்றன. இப் பாம்புகளின் மாமிசம் ஈரமாகவோ, உலர்த்தியோ அல்லது வறுத்தோ ஈல் மீன்கள் அனுப்புவதுபோல் ஜப்பான் போன்ற நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படு கின்றன. ஹாங்காங் நகரத்தில் பெரிய தனவந்தர்கள் வீட்டில் நடத்தப்படும் குளிர்கால முடிவு விருந்திற்குப் பாம்புகளின் கறி சமைத்து வைப்பது நாகரிகமாகக் கருதப்படுகிறது. சைனுவின் உணவுக் கடைகளில் நாகம், கட்டுவிரியன், பைத்தான் போன்ற கறித்தட்டுகளுக்கு மிகுந்த கிராக்கியுண்டு. இங்கும் சில கடை களில் பார்க்கலாம். ஐக்கிய நாடுகளிலும், கிலுக்குப் பாம்பின் கறி டப்பிகளில் அடைக்கப்பட்டு மிகுந்த விற்பனையாகிறது. மருத்துவத் துறையில் பல பாம்புகளின் விஷத்திற்கு எதிர்ப்பு விஷம் (anti-venene) தயாரிப்பில் பல நாடுகளும் முயன்று முன்னேறு வதுடன்கூட இன்னும் பல வழிகளில் பயன்படுத்த முயன்று வரு கின்றன. பாம்புகளின் மற்ற உறுப்புகளிலிருந்தும் மருந்துகள் தயாரிக்கிருர்கள். அதனுலேயே பாம்புகள் பலவித மாயா ஜாலக் கதைகளுக்கு முக்கியக் கருவியாகப் பயன்பட்டிருக்கின்றன. இப் போதும் சைனு நாட்டு மருந்துப் பட்டியலைப் (pharma copeia) பார்த்தால் பாம்புகளின் ஈரல், பித்தப்பை, கொழுப்புறுப்புகள் போன்றவைகளிலிருந்து தயார் செய்த மருந்துகள் காணப்படும். முடக்கு வாதம், கால் நீட்ட மடக்க முடியாத நிலை, விளையாட்டு

களில் ஓடும்போது கால் விரைத்துப் போதல் போன்ற நிலைகளில் பாம்பின் கொழுப்பெண்ணெயைத் தடவுவதுண்டு. க்ஷயரோகத் திற்குப் பாம்புக் கறி ஒரு தகுந்த நிவாரணி என்று சாதாரணமாகக் கூறுவது பலருக்கும் தெரிந்திருக்கும். பாம்புகளுக்கும், கர்ப்பிணி களுக்கும் தொடர்புபடுத்திய பலவித நம்பிக்கைகள் உண்டு. உதாரணமாக, ஆப்பிரிக்க நாட்டுப் பூர்வகுடிகளிடம் காணப்படும் நம்பிக்கை என்னவென்றால், ஒரு வீட்டில் பாம்பு புகுந்து கர்ப்பிணி யின் படுக்கைக்குச் சென்றால் அதை அடித்துக் கொல்லக்கூடாது என்று கூறுவார்கள். ஏனெனில், பரம்பரையின் ஆவி (sprit) பாம்புத் தூதுவனாக வந்து, குழந்தை கஷ்டமில்லாமல் பிறக்கும் என்று கூறுவதற்கு அறிகுறி என்று நம்புகிறார்கள். சிலுக்குப் பாம்பின் தோலோ அல்லது ஒரு பாகமோ காயவைத்துப் பவுடர் செய்து அப் பவுடரைக் கர்ப்பிணிக்குக் கொடுத்தால் குழந்தை கலைந்துவிடும் அல்லது குழந்தைப் பிறப்பைத் துரிதப்படுத்தும் (abortion or parturition) என்று வட அமெரிக்கா மக்கள் கருதி உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். மத்திய காலங்களில், ஐரோப்பிய நாடுகளில் பாம்பின் தோலைக் கர்ப்பிணியின் வயிற்றில் கர்ப்ப காலத்தின் பிற்பகுதியில் கட்டி வைப்பார்கள். ஏனெனில், அவ் வாறு செய்தால் எவ்விதக் கஷ்டமும் இல்லாமல் குழந்தை பிறக் கும் என்ற நம்பிக்கைதான் காரணம்.

இம்மாதிரியான பல நம்பிக்கைகள் உண்டு. ஓரளவிற்கு மூட நம்பிக்கை என்று கருதினாலும் சில உண்மைகள் உள்ளனவாக இருக்கின்றன. உதாரணமாக, எவ்வளவு அடித்துப் போட்டாலும் பாம்புகள் சூரியன் மறையும் வரை இறப்பதில்லை என்று நம்பு கிறார்கள். பொதுவாக நோக்கினால் எந்தப் பிராணியும் அடித்த பின் இறந்துவிடுகின்றன. ஆனால், மற்றக் கீழ் இனங்களைப் போலப் பாம்பு அவ்வாறு இறப்பதில்லை. ஏனெனில், பாம்பின் மூளை நன்றாக நசுக்கித் துண்டிக்கப்பட்டாலும், அதன் உடல் துடித் துக்கொண்டிருக்கும்; இருதயம் வேலை செய்யும்: உடல் நரம்பு களின் தூண்டுதலால் (twitch) வெகு நேரம் சொடிக்கிக் காண பிக்கும். ஆனால், உஷ்ணம் குறைந்தவுடன் இச் செயல்கள் யாவும் இரா. பிறகு, உடல் குளிர்ந்துவிடும். இச் செயல்களுக்குக் காரணம் இவைகள் யாவும் தாமே இயங்கும் முறையில்(automatic) இயங்குவதேயாகும். மூளை துண்டிக்கப்பட்டாலும் இவைகள் தாமியங்கிகளாகவே செயல் புரிகின்றன. இதற்குக் காரணம் அனிச்சியச் செயல் (reflex action) என்பது விளங்கும்.

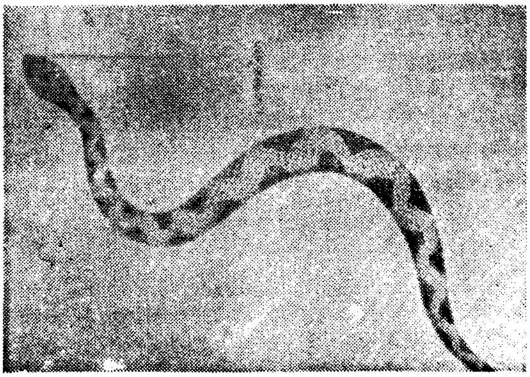
மற்றொரு நம்பிக்கை என்னவென்றால், பாம்புகள் இரு பின்கால்களுடன் முற்காலத்தில் பிறந்துள்ளன என்பதே. பிறகு

இக் கால்கள் உள்ளிழுக்கப்பட்டுவிட்டனவாகவும், வேண்டிய போது உபயோகித்துக் கொள்ளமுடியும் என்பதுமாகும். இங்குக் கால்கள் என்று குறிப்பிடுவது (பைத்தான்) பாம்புகளில் காணப் படும் இரு புணர்ச்சியுறுப்புகளையேயாம். முன்பு கால்களாக இருந் தவைகளே இப்போதும் அந்த வேலையில்லாது பிறிதொன்றுக்குப் பயன்படுகின்றன. இந்த நம்பிக்கையிலும் ஓர் உண்மை இருக்கிறது என்று விளங்குகிறது. இதைவிட இன்னொன்று என்னவென்றால், பெண் கிலுக்குப் பாம்புகளும் வைப்பர்களும் குட்டி போடும்போது அபாயமேற்பட்டால் குட்டிகளை விழுங்கிவிடுமாம். அவ்வபாயம் நீங்கியபின் திரும்பவும் அக் குட்டிகளை வெளிப்படுத்துமாம். இக் கருத்தைச் சில விஞ்ஞானிகளும் ஆதரிக்கிறார்கள். ஆனால், இவ்விதம் நடப்பதில்லை. ஒருவேளை பசியின் காரணமாகப் பாம்பு பாம்பைத் தின்னும் என்ற கூற்றின்படி ஏற்றுக்கொள்ள முடியுமே தவிர மற்ற எந்த முறையிலும் இது கருத்திற்கு ஒவ்வாததாகும்.

ஓரளவிற்கு உண்மை கலந்துள்ள மற்றொரு நம்பிக்கை மக்களிடம் காணப்படுவது என்னவென்றால், சில கண்ணாடிப் பாம்புகள் (glass snakes) தங்களுடைய எதிரிகள் கொல்ல வரும் போது அவைகள் அடித்ததும் உடம்பைப் பல துண்டுகளாக்கிக் கொண்டு, பிறகு அவ் விரோதி சென்றபின் திரும்பவும் இணைத்துக் கொண்டு போய்விடும் என்பதாகும். தங்கள் உடல் துண்டாக்கப் பெற்றபின் திரும்ப ஒட்டிக்கொண்டு உயிர் வாழ்வதென்பது விஞ்ஞான ரீதியில் முடியாததொன்றாகும். ஆனால், அமெரிக்காவில் காணப்படும் சில கண்ணாடி அரணைகள் (glass lizards), ஐரோப்பாவில் காணப்படும் சில கரங்களற்ற பல்லி இனங்களின் (limbless lizards—scheltopusik) வால், உடலைவிட இரு பங்கு நீளமாக இருக்கும். அது தொட்டால் ஒடிந்துவிடும். அம்மாதிரி உள்ள வால் விரோதிகளால் தொடப்பட்டதும், பல துண்டு களாகப் போவதுடன் அப் பல்லி முழுதும் துண்டிக்கப்பட்டது போல் காட்சியளிக்கும். அத் துண்டுகளை விரோதிகள் தின்று கொண்டிருக்கும்போது தான் தப்பிவிடும். ஆனால், அத் துண்டுகள் திரும்பவும் ஒட்டிக்கொள்ளும் என்று கூறுவது அறிவின்மை யாகும். ஆனால், ஒடிந்த இடத்தில் திரும்பவும் புது வால் வளரும் என்பதுமட்டும் உண்மை. சில முதுகெலும்பற்ற பிராணிகளிடம்— முள்தோலிகள் (Echinodermata), அன்னிலிடா (Annelida) பைலங்களைச் சேர்ந்த முறையே கடல் வெள்ளரி (sea cucumber), மண்புழு (earthworm) போன்றவைகளிடம்—இம்மாதிரியான நிலை காணப்படுகின்றன. கடல் வெள்ளரி தன்னுடைய உணவுக் குழாயின் பிற்பகுதியை (rectum) விரோதியிடம் வெளித்தள்ளி விட்டு, அது தின்றுகொண்டிருக்கும்போது தான் தப்பித்துக்

கொள்வது தெரிந்திருக்கும். இதற்கு ஆட்டோட்டமி (Autotomy) என்று பெயர். இந்த உண்மை பாம்புகளின் வாலிற்கும் பொருந்தும். ஆப்பிரிக்கா, மேற்கிந்தியத் தீவுகள் (ஜமெய்க்கா) போன்ற இடங்களில் சில நல்லபாம்புகளுக்கு (Crowing crested cobra) சேவலுக்கிருப்பது போன்று தலையில் கொண்டை உண்டு என்று அப் பகுதி மக்கள் கருதுகிறார்கள். ஆனால், இம்மாதிரியான பாம்பை இதுவரையில் யாரும் பார்த்ததில்லை. அதனுடன் இப் பாம்புகள் சேவல்போல் கத்துவதாகவும் நம்புகிறார்கள். இவைகள் மிக்க விடமுள்ளனவாகவும், இருட்டில் தெரியாது உலாவும் என்றும் கூறுகிறார்கள். இந் நம்பிக்கையை விளக்கும் வாயிலாக ஓர் விளக்கமே கொடுக்க முடியும். சேவல்கள், அல்லது பறவைகள் இருக்குமிடத்தில் இப் பாம்புகள் சென்று அவைகளைப் பாதியளவு விழுங்கிக்கொண்டிருக்கும் நிலையில் மக்கள் பார்த்திருக்க வேண்டும்; அல்லது அப் பாம்புகள் தங்கள் தோலை உரித்துப் போடும் போது கழுத்தைச் சுற்றியுள்ள தோல் மட்டும் பூராவும் கழன்று வராமல் தலையில் ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதைப் பார்த்திருக்கலாம்; அல்லது அந்நாட்டு மதக்கோட்பாட்டின்படி சேவலையும் பாம்பையும் சேர்த்து எப்போதும் நினைப்பதும் கூறுவதும் காரணமாக இருக்கலாம். இம் மூன்று காரணங்களைத்தான் யூகிக்க முடியுமே தவிர, மற்றப்படி அந் நம்பிக்கையில் வேறு உண்மை இருக்க முடியாது. கதை ஆசிரியர்கள் தங்கள் கற்பனைக் கதைகளில் (பயங்கரக் கதைகளில்) பாம்புகளைப் பலவாறாகக் குறிப்பிட்டு எழுதியுள்ளார்கள். அதனுடன் தங்கள் கதைகளில் கதாபாத்திரங்கள் பாம்பாக மாறி பழிதீர்த்துக் கொள்வதைப்பற்றிப் பலரும் அறிவர். வாடிகன் (Vatican) நகரத்துக் கதைகளிலும், ஷேக்ஸ்பியர் எழுதியுள்ள கதைகளிலும், கம்பராமாயணம், பாரதம் போன்ற காவியங்களிலும் பாம்புகளைப்பற்றிப் பலவாறாகக் கூறியிருப்பது தெரிந்ததே. மற்றும் சண்டைக் காலங்களில் தாங்கள் வெற்றி பெற வேண்டும் என்று ஒரு தரப்பினர் விஷப்பாம்புகளை அதிகமாகப் பிடித்து ஒரே சமயத்தில் (இரவில்) எதிரிகள் முகாமில் விட்டுக் கடிக்கச் செய்வதும் தெரிந்துள்ளதே. இத் தந்திர முறையை முதன்முதலாக கி.பி. 186-ல் ஹானிபால் (Hanibal) என்பவர் தம் எதிரியான பெர்கமம் நாட்டு அரசனின் (King of Pergamum) கப்பலில் விட்டுத் தாம் தப்பித்துக்கொண்டதாகக் கூறப்படுகிறது. மற்றும் ஒரு சில பாம்பு வகைகளைச் சில வியாதிகளைப் பரப்பும் (பிளேக்) எலிகளைத் தின்பதற்காகவும், மற்றும் சில விடப்பாம்புகளைக் கொல்வதற்காகவும் வேறு இடங்களிலிருந்து பிடித்து வந்து பிறிதோர் இடத்தில் விடுவதுமுண்டு. இதற்கு 'உயிரியல் முறைக் கட்டுப்பாடு' (biological control) என்று பெயர்.

மற்றும் தமிழ்நாட்டில் நாகப்பாம்பைத் தெய்வமாக வணங்குவதுபற்றி அதிகம் கூறத் தேவையில்லை. கிரேக்க வேதங்களிலும்கூட அவ்வாறு காணப்படுகிறது. அதனுடன் கலையின் கன்னிக்கடவுள் என்றும் அதனை வணங்குகிறார்கள். மற்றும் பாம்புகளை மழைக் (தண்ணீர்) கடவுள் என்று வணங்குவதை ஐக்கியநாடுகளில் இன்றும் காணலாம். அவ்வாறு வணங்கும் வைபவம் ஒன்பது நாட்கள் நடைபெறும். முதல் நான்கு நாட்கள் காடுகளில் நாகம், கிலுக்குப் பாம்புகள், நஞ்சற்ற பாம்புகள் எல்லாவற்றையும் சம்பிரதாயப்படி பிடிப்பார்கள். யாவற்றையும் ஒரு ஜாடியில் போட்டு பூமிக்கடியில் உள்ள வில்வளையில் வைப்பார்கள். எவ்வளவு பேர்கள் இந்த விழாவில் கலந்து கொள்கிறார்களோ அவ்வளவு பாம்புகள் பிடித்து வைக்கப்படும். சுமார் 20 முதல் 60 வரை உபயோகப்படுத்துவார்கள். அடுத்துப் பல சடங்குகள் நடைபெறுவதில் பாம்புகள் பங்கு கொள்ளாவிட்டாலும் மழை, மின்னல், இடி, வளரும் கதிர்கள் போன்ற



படம் 74. ஹிப்நேல் நீபா.

வைகளை உருவகம் செய்து வணங்க ஆரம்பிப்பார்கள். ஒன்பதாம் நாள் அப் பாம்புகளைக் குளிப்பாட்டி இரவுவரை விளையாட விடுவார்கள். பிறகு ஒவ்வொரு பாம்பும் பாதிரிகளிடம் கொடுக்கப்படும். அவர்கள் அப் பாம்பின் கழுத்தைக் கடித்துக்கொண்டு ஆடுவார்கள். பிறகு அப் பாம்புகளைக் கூட்டமாக விட்டு நாற்றிசைகளிலும் ஓட விடுவார்கள். ஆங்காங்கே வளைகள் முன்பே ஏற்பாடு செய்திருப்பார்கள். அவைகள் அதனுள் புகுந்து சென்று நாற்றிசைகளுக்கும் செல்லும். அப்போது அப் பாம்புகள் தாங்கள் கேட்ட மழையைக் கொடுக்கக் கடவுளிடம் தெரிவிப்பதாகக் கருது

கிறுர்கள். அதனுல் மழைக் கடவுள் மழையை உலகிற்குப் பெய்விப்பதாக நம்புகிறுர்கள்.

எகிப்து நாட்டில் பாம்பை சர்ப்பக் கடவுள் என்று கருதுவதுடன் நைல் நதியானது தண்ணீர்க் கடவுள் தங்கியிருக்குமிடத்திலிருந்து கிளம்பிப் பாம்புருவாக;வருகிறது என்றும் நம்புகிறுர்கள். கீழ் எகிப்துப் பகுதியில் அரச குடும்பத்தினர் நாகப் பரம்பரையைக் குறிப்பதாக எண்ணி நாக உருவில் கிரீடம் அணிந்துள்ளார்கள். கிளியோபாட்ரா (Cleopatra) தலையில் அணிந்துள்ள கிரீடத்தில் பாம்பு உருவமிருந்ததும், நரம்பை தாக்குமளவிற்கு (யாதொரு துன்பமுமின்றி உயிரைப் போக்கிக் கொள்ள) காரணமாக இருந்த ஹிப்னேல் நீபா பாம்பின் விடம் எவ்வாறு பயன்பட்டதென்பதும் யாவருக்கும் தெரிந்ததே (படம் 74). மற்றும் இந்தியாவில் உள்ள நாகாலாண்டு, நாகபுரி, நாகர் கோயில் என்ற பெயர்களைப்பற்றிக் குறிப்பிடத் தேவையில்லை.

18. புராணங்களில் பாம்புகள்

(Snakes in Mythology)

புராணங்களிலும், இதிகாசங்களிலும், மதங்களிலும் பாம்புகளை இணைத்துக் கூறும் பழக்கம் உலகத்தின் பல பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலான கதைகள் யாவும் ஆசிய நாட்டிலிருந்து கிளம்பியன என்று தெரிகிறது. அமராவதி சிற்பங்கள்மூலம் நாம் தெரிந்துகொள்ளுவதென்னவென்றால், திராவிடர்களும் ஆரியர்களும் [Dravidians and Aryans (துரானியன்—Turanians)]—பல தலைகளைக் கொண்ட நாகத்தை வணங்குகிறார்கள் என்பதே. இவ்வாறு திரு. ஃபெர்கூசன் (Mr. Ferguson) தன்னுடைய 'Tree and Serpent Worship' என்ற நூலில் கூறியுள்ளார். எந்த அளவிற்கு இம்மாதிரியான கொள்கைகள் உண்மை என்பதை வாசகர்களுக்கும் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கும் விட்டு மேற் கூறுவோமாக. பாம்புகளிடத்தில் ஒரு தனி சக்தி (விடத்தினால் கொல்லுதல்) இருப்பதனால், அவைகளுக்கும் கடவுள் கொள்கைக்கும் தொடர்புண்டு என்று ஆதி மனிதர்கள் கருதினார்கள். ஆகையினாலேயே பாம்புகளை தெய்வமாக வணங்கினார்கள். ஹீப்ரு (Hebrew) கதைகளில்கூட, 'மனித வர்க்கத்தின் பாம்புத் தாய்', பைத்தானுடன் புணர்ந்து மக்களைப் படைத்ததாகவும் கூறப்படுகிறது. மற்றும் நாகரிகமற்ற ஆதி மனிதர்களும், மற்றும் பல மந்திரவாதிகளும் பாம்புகளைப் போற்றுவதை, நாகரிகமுடைய மக்கள் பயத்துடன் வெறுக்கவும் செய்கிறார்கள்.

இந்துமத கோட்பாட்டின்படி திருமூர்த்திகளின் (Trimurti) உருவத்திலும் பாம்பு அடையாளத்தைக் காணலாம். படைத்தல், காத்தல், அழித்தல் [Creator (Bramha), Preserver (Vishnu),

Destroyer (Sivan)] என்பவற்றைத் தொழிலாகக் கொண்டவர்களிடம் பாம்பு காணப்படுவதால், மக்கள் பாம்பை வணங்குகிறார்கள் என்று கூறலாம். ஜெர்மெனியிலும் பாம்பை வணங்கும் பழக்கத்தைப் பார்க்கிறோம். அழித்தற் கடவுளின் (சிவன்) திரிசூலத்தில் பாம்பமைப்பு இருக்கிறது. ஐரோப்பாவில் பாம்புகள் குறைவாகக் காணப்படுவதால் பாம்பை வணங்குவதிலிருந்து மீனை வணங்க முற்பட்டுள்ளார்கள் போலும். பாம்புருவாகக் காணப்படும் அங்குல்லா [Anguilla instead of Anguis (Snake)] என்ற ஈல்மீனை அவர்கள் வணங்குகிறார்கள். இரட்டைப் பாம்பாக உள்ள மெர்குரி (Mercury) இரட்டை வீனஸ் மீனாக (Venus) விளங்குகிறது.

இந்து மதத்தின்படி நாகர் இனத்தைப் (Nagas) பாம்பிற்கும் மனிதர்க்கும் இடையில் வைத்துக் கூறுவதுண்டு. ஆனால், விஞ்ஞான ரீதிப்படி, இக் கொள்கையை ஒத்துக்கொள்வதாக இல்லை. அவர்களுக்குப் பாம்புருவில் அனந்தன் அல்லது வாசுகி என்ற நாகேந்திரன் அரசனாக இருந்தான் என்றும் கூறுவார்கள். இவர்கள் வாழ்ந்த உலகத்திற்கு போகவதி (Bhogavathi) என்பது தலைநகராக இருந்தது என்றும் கூறுவதுண்டு. ஆகையினாலேயே, நாகப்பாம்பை வணங்குகிறார்கள் என்றும் தெரிகிறது. இந்து மதத்தை ஒழுங்காகக் கடைப்பிடிக்கும் ஒருவர், நல்லபாம்பை அடிக்கவும் மாட்டார். அவ்வாறின்றி அடித்துக் கொன்றால், நாகர்கள் இவர்மீது பழிதீர்த்துக் கொள்வார்கள் என்றும் நம்பி விடுகிறார்கள்.

சிவன் பாம்பைக் கழுத்தில் அணிந்துகொண்டு, கோபத்துடன் நடனமாடி (தில்லை நடராஜா) உலகை அழிக்கும் காட்சியாக இருக்கும் நிலை இருப்பதால், அப் பாம்பையே இறப்பிற்கு உருவகமாகக் கூறுவதுண்டு. அழித்தல் முடிந்து, ஆக்கல் சக்திக்கும் தாமே காரணம் என்று கூறுவதால், இலிங்க உருவத்தையும் அதனுடன் பாம்பையும் ஒன்றாகக் கோயில்களில் காண்கிறோம். விஷ்ணு, அனந்தன் என்ற பாம்பின் மேல் படுத்திருப்பதாகவும் (அனந்த சயனம்), பறவைகளின் அரசனாகிய கருடன் மீது செல்வதாகவும் காட்டி யிருப்பதை எல்லோரும் அறிவர். அக் கருடனின் காலடியில் பாம்பும் காணப்படும். பாம்புகளைக் கருடன் பெரிதும் விரும்பித் தின்னுவது பழக்கம். மற்றும், விஷ்ணு அவதாரத்தில் அனந்தன் அல்லது வாசுகி என்ற பாம்பு உலகத்தைத் தாங்குவதாகவும் கூறப்படுகிறது. அதனாலேயே இராமனுடைய தம்பி இலக்குமணனும், கிருஷ்ணனுடைய தம்பி பலராமனும் அனந்தனுடைய அவதாரங்களாகக் கூறப்படுகிறது.

ஒருசமயம் கிருஷ்ணன் காளிந்தியாற்றில் குளிக்கும்போது பாம்பு தாக்கியதாகவும், அப் பாம்பை அவன் அடக்கியதாகவும் கூறும்வாயிலாகப் பாம்பின் தலையில் (நீரில்) நின்று வாலைப் பிடித்துக்கொண்டிருக்கும் காட்சிப் படம் பலருக்கும் தெரியும். இப் பாம்பு நீர்ப்பாம்பாகத்தான் ஆரம்பத்தில் காட்டியிருக்கிறார்கள். ஆனால், பிற்காலத்தில் நல்ல பாம்பின் படத்தை நீரில் காட்டி இருப்பதாகத் தெரிகிறது. நல்லபாம்பின் கழுத்தில் காணப்படும் மூக்குக்கண்ணாடி யமைப்பு, கிருஷ்ணனுடைய கால் சுவடு என்று பலரும் கூறுகிறார்கள்.

தமிழ்நாட்டிலும் மைசூரிலும் நாகப்பாம்பை தெய்வமாகக் கருதிப் பெரிதும் வணங்குகிறார்கள். பெங்களூரில் ஒவ்வொரு தோப்பிலும், நாகப்பாம்பின் உருவத்தைக்கொண்ட கற்சிலைகள் வரிசையாக வைத்திருப்பது (தமிழ்நாட்டிலும்கூட) பலருக்கும் தெரிந்திருக்கும். குழந்தை இல்லாதவர்கள் மூன்று கற்சிலைகளை வீட்டில் சம்பிரதாயப்படி படைத்து வைத்திருப்பார்கள். தங்களுக்குக் குழந்தை பிறந்தபின் இம் மூன்று சிலைகளையும் அரச மரத்தினடியில் வைத்துப் பூஜை செய்வார்கள். அதனுடன் ஒரு வேப்ப மரத்தையும் வளர்ப்பதுண்டு. இவ்விரு மரங்களுக்கும் திருக் கலியாணம் செய்வதுகூட உண்டு. இச் சிலைகளில் அமையப் பெற்றிருக்கும் உருவங்களாவன:—மத்தியில் வைக்கப்பட்டிருப்பது மீனாட்சி உருவமாகும். உடலின் கீழ்ப்பாதியில் செதில்களும், முடிவில் வாலும் உண்டு (பாம்பு அல்லது மீன் உருவம்—Fish Goddess). இதைப் பார்வதியின் அவதாரமென்றும் கூறுகிறார்கள். பக்கத்திருப்பதிலொன்று, விஷ்ணு பகவான் (சேஷ அனந்தன்) ஐந்து தலை நாகத்தின்மேல் படுத்திருப்பது போன்றும், மற்றொன்று இரு பாம்புகள் பிணைந்திருப்பது போன்றுமிருக்கும். இது மெர்க்குரியின் அடையாளமாகவும் தெரிகிறது. மற்றும் இலிங்கயோனியும் (lingyoni) காணப்படும். இருபால்களின் (Sexes) இன உறுப்புகள் உயிர் உண்டாக்குதலைக் குறித்து இணைந்தாற்போல் காண்பிக்கப் பட்டுள்ளன என்று கூறுகிறார்கள்.

பாம்புகளின் பெயர் அட்டவணை

(INDEX OF POPULAR AND SCIENTIFIC NAMES)

A. POPULAR—SCIENTIFIC

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Adder, The	Vipera berus	Viperinae
ஆடர்	*வைப்பர் பீரஸ்*	*வைப்பரினே*
Aesculapian snake	Elaphe longissima	Colubrinae
அஸ்குலேப்பியன் பாம்பு	*எலாஃபி லாங்கிசிமா*	*கொலூபிரினே*
Anaconda	Eunectes murinus	Boinae
அனகோண்டா	*யூனெக்டிஸ் முரிநஸ்*	*போயினே*
Anamalai viper	Trimeresurus anamallensis	Viperinae
ஆனமலைக் கண்ணுடி விரியன்	*டிரிமெரிசூரஸ் ஆனமலையன்சிஸ்*	*வைப்பரினே*
Asp	Cerastes vipera	Viperinae
ஆஸ்ப்	*சிராஸ்டஸ் வைப்பிரா*	*வைப்பரினே*
Asp, horned	C. ceraster	,,
கொம்பு ஆஸ்ப்	*சி. சிராஸ்டர்*	,,
Asp-Viper	Vipera aspis	,,
வைபர் ஆஸ்ப்	*வைப்பர் ஆஸ்பிஸ்*	,,

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Banded dhaman கட்டுத்தாமன்	Zamenis faciculatus ஜாமினிஸ் ஃபேசிகுலேட்டஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Bandy—bandy பேண்டி—பேண்டி	Vermicella annulata வெர்மிசெல்லா அன்னுலேட்டா	Elapidae இலாப்பிடே
Blind snakes குருட்டுப் பாம்புகள்; குருடிப் பாம்புகள்	Typhlops spp. டிஃப்லாப்ஸ் இனம்	Typhlopidae டிஃப்லாப்பிடே
Blind-snake, beaked குருட்டுப் பாம்பு	Typhlops acutus டிஃப்லாப்ஸ் அகூட்டஸ்	,,
Blind-snake, blotched குருட்டுப் பாம்பு	T. congestus டி. கன்ஜெஸ்டஸ்	,,
Blind-snakes, brahming	T. braminus டி. பிராமினஸ்	,,
குருட்டுப் பாம்பு, குருடிப் பாம்பு		,,
Blind-snake, spotted குருட்டுப் பாம்பு	T. punctatus டி. பன்க்டேட்டஸ்	,,
Boa constrictor போயா—மலைப்பாம்பு	Boa constrictor போயா கன்ஸ்டிரிக்டார்	Boinae போயினே
Boa, rainbow போயா—வானவில் பாம்பு	Epicrates cenchris எப்பிகிரேட்டஸ் சென்கிரிஸ்	Boinae போயினே
Boa, rubber போயா—ரப்பர்ப் பாம்பு	Charina bottae கேரினா போட்டே	Boinae போயினே
Boa, sand போயா— மண்ணுளிப் பாம்பு	Eryx spp. எரிக்ஸ் இனம்	Boinae போயினே
மண்ணுணிப் பாம்பு	Eryx Johnii எரிக்ஸ் ஜானே	,,
Bronze-back, Malayan	Dendrelaphis formosus	Colubrinae
,, ,, (India)	D. tristis	கோலூபிரினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Brown tree snake Gamma snake பூனைக்கண் பாம்பு	Dipsadomorphus trigonatus	கோலூபிரினே
Bushmaster புஷ் மாஸ்ட்டர் புதர்ப் பாம்பு	Lachesis mutus லாக்சிஸ் மூட்டஸ்	Crotalinae குரோடலினே
Carpet snake ஜமக்காளப் பாம்பு	Morelia argus மொரீலியா ஆர்கஸ்	Pythoninae பைத்தானினே
Cat-eyed snake (American) பூனைக்கண் பாம்பு	Leptodeira annulata லெப்டோடைரா அன்னுலேட்டா	Boiginae போயிஜினே
Cobras நாகங்கள்	Naja spp. நாஜா இனம்	Elapidae இலாப்பிடே
Cobra, black-necked கருங்கழுத்து நாகம்	Naja nigricollis நாஜா நிக்ரிகோலிஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Cobra, Indian இந்திய நாகம், நாகம், நல்லபாம்பு	N. naja நா. நாஜா	Elapidae இலாப்பிடே
,,	N. tripudians நா. டிரிபூடியன்ஸ்	,, ,,
Copper head, Asiatic செம்புத்தலைப் பாம்பு	Elapheradiata இலாஃபிரேடியேட்டா	Colubrinae கொலூபிரினே
Coral-snakes (oriental) பவளப் பாம்புகள்	Callophis spp கேலோஃபிஸ் இனம்	Elapidae இலாப்பிடே
Coral-snakes, Indian பவளப் பாம்புகள், இந்தியன்	Hemibungarus nigrescens. ஹெமிபங்காரஸ் நைக்ரிசென்ஸ்.	,, ,,
Coral, water நீர் பவளப் பாம்பு	Hydropstri angularis ஹைட்ரோஸ் டிரிஆங்குலாரஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Cottonmouth பஞ்சுவாய்ப் பாம்பு	Ancistrodon piscivorus அன்சிஸ்ட்ரோடான் பிஸ்ஸிவோரஸ்	Crotalinae குரோடலினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Daboia கண்ணுடி விரியன் பெருவிரியன் : சங்கிலி விரியன் சிகூட்டுவிரியன்	Vipera russells ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர் Daboia elegans டபோயா எலிகன்ஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Death-adder டெத்-ஆடர்	Acantophis antarcticus அக்கான்டோஃபிஸ் அன்டார்க்டிகஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Dog-faced water snake நாய் முகத் தண்ணீர்ப் பாம்பு	Cerberus rhyncops செரிபிரஸ் ரின்காப்ஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Egg-eater, African முட்டை தின்னும் பாம்பு (ஆப்பிரிக்கா)	Dasypeltis spp டேசிபெல்டிஸ் இனம்	Dasypeltinae டேசிபெல்டினே
Egg-eater, Indian முட்டை தின்னும் பாம்புகள் (இந்தியா)	Elachistodon westermanni இலாசிஸ்டோடான் வெஸ்ட்டர்மானி	Dasypeltinae டேசிபெல்டினே
Elephant's trunk snake யானைத் துதிக்கைப் பாம்பு	Acrochordus javanicus அக்ரோகார்டஸ் ஜாவனிகஸ்	Acrochordinae அக்ரோகார்டினே
Fer-de-lance ஃபெர்-டி-லான்ஸ்	Bothrops atrox போத்ராப்ஸ் அட்ராக்ஸ்	Crotalinae குரோட்டலினே
Fiddle-string snake வீணைக் கம்பிப் பாம்பு	Sibon nebulatus சிபான் நெபுலேட்டஸ்	Dipsadinae டிப்சாடினே
File-snake (Asiatic) இரம்பப் பாம்பு (ஆசியா)	Acrochordus granulatus அக்ரோகார்டஸ் கிரானுலேட்டஸ்	Acrochordinae அக்ரோகார்டினே
Fishing snake மீன் பிடிக்கும் பாம்பு	Herpeton tentaculatum ஹெர்ப்டான் டென்டாகுலேட்டஸ்	Homalopsinae ஹோமலாப்சினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Flying snake பறக்கும் பாம்பு	Chrysopelea ornata கிரிசோபலியா ஆர்னேட்டா	Boiginae போய்ஜினே
Gaboon viper காபூன் வைப்பர்	Bitis gabonicus பிட்டிஸ் கேபோனிகஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Garter-snake (American) கார்ட்டர் பாம்பு (அமெரிக்கா)	Thamnophis spp. தெம்னுபிஸ் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Garter—snake (common) கார்ட்டர் பாம்பு (பொது)	T. Sirtalis தெ. சிற்டாலிஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Gerard's water snake ஜெரார்ட் தண்ணீர்ப் பாம்பு	Gerardia prevostiana ஜெரார்டியா பிரிவோஸ்டியானு	,,
Gold& black tree snake தங்க நிற மரப்பாம்பு	Cheysopella ornato கெலிசோபெல்லா ஆர்னேட்டா	Colubrinae
Gopper snake காப்பர் பாம்பு	Pituophis caterifer பிட்டோஃபிஸ் கேட்டரிபர்	,,
Graceful dhamon கருணைத் தாமன்	Zameni's mucosus ஜாமினிஸ் மியூகோசஸ்	,,
Grass snakes புல் பாம்புகள்	Natrix spp நேட்ரிக்ஸ் இனம்	,,
Hamadryad ஹமடிரையாட் ராஜ நாகம்,நாகராஜா	Naja hannah நாஜா ஹன்னு	Elapidae இலாப்பிடே
Horse shoe viper குதிரைக் குளம்புக் கண்ணுடி விரியன்	Trimera surus stigatus டிரிமெரிசூரஸ் ஸ்டிகேட்டஸ்	Viperinae வைப்பரினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Hog-nosed snakes எலிமூக்குப் பாம்புகள்	Heterodon spp ஹெட்ரோடான் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Kattupambu, - Triunket snake	Coluber helena	Colubrinae
Keel-back, chequered கண்ணீர்ப் பாம்பு	Natrix piscator Tropidonotus piscator	Colubrinae ,,
Keel-back : Green பச்சை நாகம்	Macropisthodon plumbicolor	,,
King snakes ராஜா பாம்புகள்	Lampropeltis spp. லேம்ப்ரோபெல்டிஸ் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Kraits கட்டு விரியன் எட்டடி விரியன்	Bungarus spp பங்காரஸ் இனம்	Elapidae இலாப்பிடே
Krait, banded பட்டை விரியன்,	B. faciatus ப. ஃபேசியேட்டஸ்	,,
Krait, Indian கட்டுவிரியன், எட்டடி விரியன்	B. caeruleus ப. செருலியஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
தமிழ்நாட்டு விரியன் கருவழலை பனையேறிப் பாம்பு	B. arcuatus ப. ஆர்குயேட்டஸ்	,,
Kukri snake : Filtered ground snake (varigated) குக்ரிபாம்பு	Oligodon spp. ஆலிகோடான் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Leaf-nosed snakes இலைமூக்குப் பாம்புகள்	Phyllorhynchus spp ஃபில்லோரிங்கஸ் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Leopard snake சிறுத்தைப் பாம்பு	Elaphesitula இலாஃபிசிட்டுலா	Colubrinae கொலூபிரினே
Mamba மாம்பா	Dendroaspis spp டெண்ட்ராஸ்பிஸ் இனம்	Elapidae இலாப்பிடே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Mamba, black கருப்பு மாம்பா	D. polylepis டெ. பாலிலெப்பிஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Mamba, common green பச்சை மாம்பா	D. angusticeps டெ. அங்குஸ்டிசெப்ஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Milk Snake பால் பாம்பு	Lampropeltis doliata லேம்ப்ரோபெல்டிஸ் டோலியேட்டா	Colubrinae கொலூபிரினே
Mussurana முஸ்ஸுராணா	Clelia clelia கிலிலியா கிலிலியா	Boiginae போய்ஜினே
Night Adders	Causus spp	Viperinae
Olivaceous Red back	Helicops schistosus	Colubrinae
Pipe snake, Ceylon குழாய்ப் பாம்பு சிலோன்	Cylindrophis maculatus சிலிண்ட்ரோஃபிஸ் மேக்குலேட்டஸ்	Aniliidae அனிலிடே
Pipe-snake Malayan குழாய்ப் பாம்பு மலேயா	C. rufus சி. ரூஃபஸ்	Aniliidae அனிலிடே
Pit-vipers குழி வைப்பர்கள்: கண்ணாடிவிரியன்	Viper-spp. வைப்பர் இனம்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Pit-viper, Himalayan இமயமலை குழிவைப்பர்	Ancistrodon himalayanus அனிஸ்ட்ரோடான் ஹிமாலயன்ஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Puff-adders பஃப்ஆடர்	Bitis spp பிட்டிஸ் இனம்	Viperinae வைப்பரினே
Puff-adder, horned கொம்பு பஃப் ஆடர்	B.Cornutus பி.கார்னூட்டஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Pythons பெரிய பாம்பு : மலைப் பாம்பு	Pythons spp. பைத்தான் இனம்	Pythoninae பைத்தானினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக்குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Python, Asiatic Rock	Python molurus	Pythoninae
ஆசிய மலைப்பாம்பு	பைத்தான் மொலூரஸ்	பைத்தானினே
Python, Reticulate	Python reticulatus	Pythoninae
ரெடிகுலேட் பைத்தான்	பைத்தான் ரெட்டிகுலேட்டஸ்	பைத்தானினே
Racers (Asiatic)	Coluber spp. Edaphe spp.	Colubrinae
ஆசியா ரேசர்	கொலூபர் இனம்; இலாஃபினம்	கொலூபிரினே
Racer, Black	C.Constrictor	Colubrinae
கருப்பு ரேசர்	கொ. கன்ஸ்ட்ரிக்டார்	கொலூபிரினே
Racer, Oriental striped	Elaphe taeniura	Colubrinae
ஓரியன்டல் ரேசர்	இலேஃபி டேனியூரா	
Rasp skinned water snake	Chersydrus granulatus	Colubrinae
அராவுதோல் தண்ணீர்ப் பாம்பு	செர்சிட்ரஸ் கிரேனுலேட்டஸ்	கொலூபிரினே
Rat-snake (Asiatic) or Dhamans	Ptyas spp. Zaocyr spp	Colubrinae
சாரைப்பாம்பு: தாமன்	டையாஸ் இனம்: ஜாசிஸ் இனம்	கொலூபிரினே
Rat-snake (Indian)	P. Mucosus Zamenis spp.	Colubrinae கொலூபிரினே
சாரைப் பாம்பு	டை.மியூகோசஸ்	
Rat-snake, keeled	Zaocys carinatus	Colubrinae
கீல்முதுகு எலிப்பாம்பு	ஜாகிஸ் கேரினேட்டஸ்	கொலூபிரினே
Rat-snake : copper headed	Coluber helena	Colubrinae
தாமிரத் தலை எலிப் பாம்பு	கொலூபர் ஹிலினு	கொலூபிரினே ,, ,,
Rattle snake, Dusky Mexican	Crotalus pusillus	Crotalinae
கிலுக்குப் பாம்பு:	குரோட்டாலஸ் புசில்லஸ்	குரோட்டாலினே

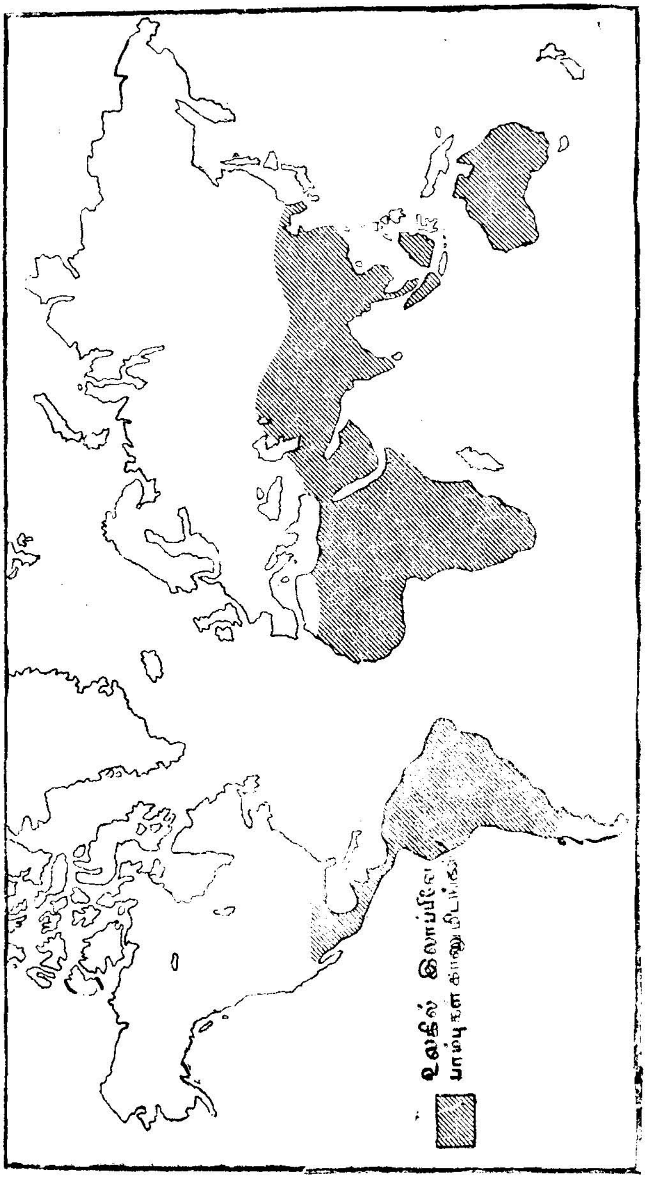
பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக் குடும்பம் (Family or Sub. Family)
Rattle snake, eastern diamond கிலுக்குப் பாம்பு (கிழக்கு வைரம்)	C. adamakus கு. அடமேகஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Rattle snake, Prairie கிலுக்குப் பாம்பு, பிரைரி	Crotalus viridis viridis குரோட்டேலாப் விரிடிஸ் விரிடிஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Rattle snake, timber கிலுக்குப் பாம்பு, மரம்	C. horridus கு. ஹோரிடஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Rattle snake, Western Diamond கிலுக்குப் பாம்பு (மேற்கு வைரம்)	C. atrox கு. அட்ராக்ஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
River Jack நதிஜாக் பாம்பு	Bifis nasicornis	Viperinae வைப்பரினே
Royal snake: ராயல் பாம்பு	Zamenis mucosus ஜாமினிஸ் மியூக்கோசஸ்	,,
Sand snake மணற் பாம்பு	Psammophis longiformis சம்மாஃபிஸ் லாங்கிஃபார்மிஸ்	,,
Saw scaled viper சுருட்டைவிரியன்: புடையன் பூச்சி	Echiscarinatus எக்கிஸ்கேரினேட்டஸ்	,,
Schneider's water snake ஷ்னீடர் தண்ணீர்ப் பாம்பு	Hypsitrhina entydris	Colubrinae
Sea-snakes கடற் பாம்புகள்	Hydrophis sp. ஹைட்ரோ	Hydrophidae ஹைட்ரோஃபிடே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக் குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Sea-snake, yellow bellied கடற் பாம்பு	Pelamis platurus பிலாமிஸ்பிளாட்டூரஸ்	Hydrophidae ஹைட்ரோஃபிடே
Sea-snake கடற்பாம்பு	Enhydrina Valakadyan	,,
Shovel-nosed snakes அகப்பை மூக்குப் பாம்பு	Chionactis spp. கியோணக்டிஸ் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Shovel-nosed snake. Sonora அகப்பை மூக்குப் பாம்பு-சொனோரா	C. Palarostris கி. பலரோஸ்ட்ரிஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Sidewinder பக்கவளைவுப் பாம்பு	Crotalus cerastes குரோட்டாலஸ் சிராஸ்டிஸ்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Siebold's water snake சீபோல்டு தண்ணீர்ப் பாம்பு	Hypsirtina sieboldi ஹிப்சிரிணு சீபோல்டி	Colubrinae கொலூபிரினே
Sunbeam snake சூரியக் கதிர்ப் பாம்பு	Xenopeltis unicolor ஜீனோபெல்டிஸ் யூனிகாலர்	Xenopeltidae ஜீனோபெல்டிடே
Taipan டெய்ப்பான்	Oxyuranus scutellatus ஆக்சியுரேனஸ் ஸ்கூட்டிலேட்டஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Temple viper கோயில் பாம்பு (கண்ணுடி விரியன்,	Trimeresurus wagleri டிரைமீரிசூரஸ் வாக்லரி	Crotalinae குரோட்டாலினே
Thirst snakes தாகப் பாம்பு	—	Dipsadinae டிப்சாடினே
Thread snakes நூல் பாம்பு	—	Leptotyphlopidae லெப்டோடிஃப்லாப்பிடே

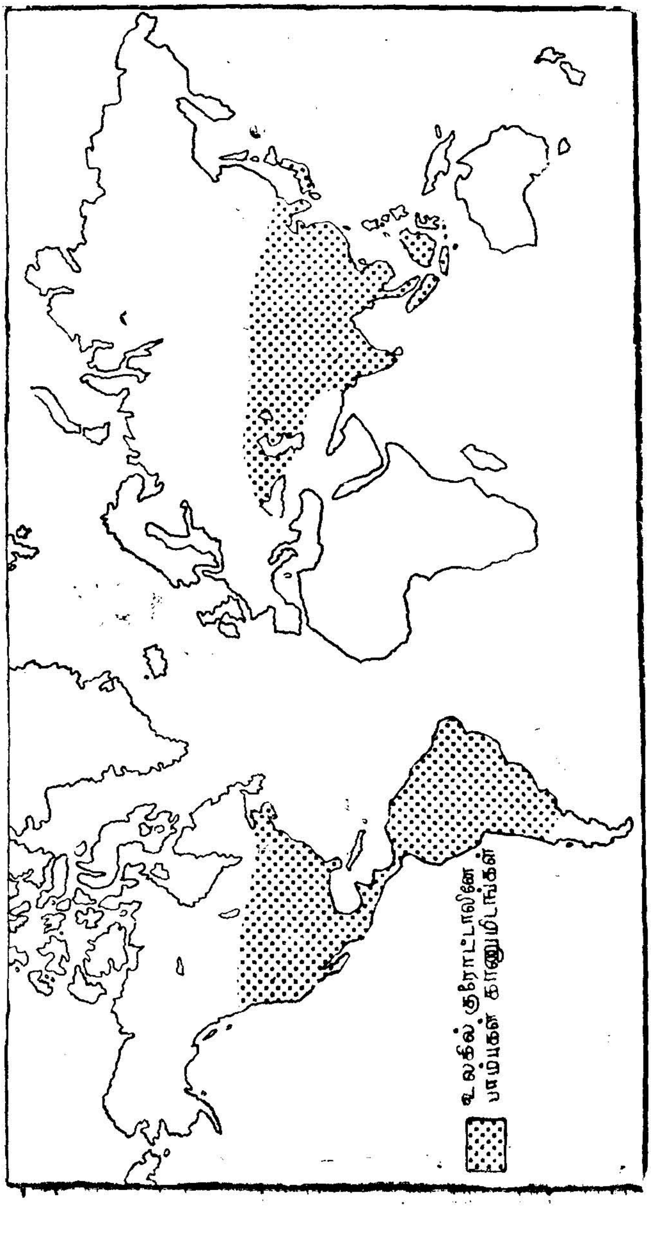
பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக் குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Tiger snake (Australian) புலிப்பாம்பு	Notechis scutatus நோட்டிகிஸ் ஸ்கூட்டேட்டஸ்	Elapidae இலாப்பிடே
Tree-boa, Amazonian மரப்போயா : அமேசான்	Corallus caninus சொராலஸ் கேனினஸ்	Boinae போயினே
Tree python, Papuan மரப்பைத்தான்:பாப்புயான்	Chondropython viridis காண்ட்ரோ பைத்தான் விரிடிஸ்	Pythoninae பைத்தானினே
Tree-vipers, African மரவைப்பர், ஆப்பிரிக்கா	Atheris spp. ஆத்ரிஸ் இனம்	Viperinae வைப்பரினே
Viper, Dwarf குள்ள வைப்பர்	Bitis peringueyi பிட்டிஸ் பெரிங்குயி	Viperinae வைப்பரினே
Viper, Gaboon கபூன் வைப்பர்	B. gabonicus பி. கபூனிகஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Viper, Hump-nosed வளைமூக்கு வைப்பர்	Ancistrodon hypnale அன்சிஸ்ட்ரோடான் ஹிப்னேல்	Crotalinae குரோட்டாலினே
Viper, Russell's ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர்	Vipera russelli வைப்பிரா ரஸ்ஸல்லி	Viperinae வைப்பரினே
Viper, sand மண் வைப்பர்	V. ammodytes வை. அம்மோடைடிஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Viper, saw-scaled ரம்பச் செதில் வைப்பர் புடையன் பூச்சி சுருட்டை விரியன்	Echis carinatus எக்கிஸ் கேரினேட்டஸ்	Viperinae வைப்பரினே
Wart snakes வார்ட் பாம்புகள்	Acrochordus spp. அக்ரோகார்டஸ் இனம்	Acrochordinae அக்ரோகார்டினே
Water-snake, Macbay's தண்ணீர்ப் பாம்பு, மெக்பே	Enhydris polylepis என்ஹைட்ரிஸ் பாலிலெப்பிஸ்	Homalopsinae ஹோமலாப்சினே

பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக் குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Water-snake, Tessellated தண்ணீர்ப் பாம்பு	Natrix tessellatus நேட்ரிக்ஸ் டெஸ்ஸிலேட்டஸ்	Colubrinae கொலூபிரினே
Water-snake, viperine தண்ணீர்ப் பாம்பு, வைப்பிரினே	N. maura நேட்ரிக்ஸ் மாரா	Colubrinae கொலூபிரினே
Water snake தண்ணீர்ப் பாம்பு: தண்ணீர்ச் சாரை	Tropidonotus piscator ட்ராப்பிடோநாட்டஸ் பிஸ்கேட்டர்	,,
,, ,, ,, Nikkatan Pambu நிக்கட்டான் பாம்பு	T. stolatus டி. ஸ்டோலேட்டஸ்	,,
Water-snake, white bellied தண்ணீர்ப் பாம்பு; வெள்ளை வயிறு	Fordonia leucobalia ஃபார்டீனியா லூக்கோபாலியா	Homalopsinae ஹோமலாப்சினே
Whip-snakes (Asiatic) சாட்டைப் பாம்பு (ஆசியாடிக்) பச்சோலைப் பாம்பு	Ahaetulla spp. ஃபேட்டுலா இனம்	Boiginae போய்ஜினே
Whip snakes (European) சாட்டைப் பாம்பு (ஐரோப்பா)	Coluber spp. கொலூபர் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Whip snake, Oriental சாட்டைப் பாம்பு (ஓரியண்டல்)	Aphaetulla prasina ஃபேட்டுலா பிரசினு	Boiginae போய்ஜினே
Whip snake: Green கண்கொத்திப் பாம்பு	Dryaphis mycterizans டிரையோஃபிஸ் மைசெட்ரிஜான்ஸ்	
Whip snake: Brown spectacled சாட்டைப் பாம்பு: பழுப்புக் கண்ணுடி	D. pulverulentus டி. பல்வெருலென்ட்டஸ்	

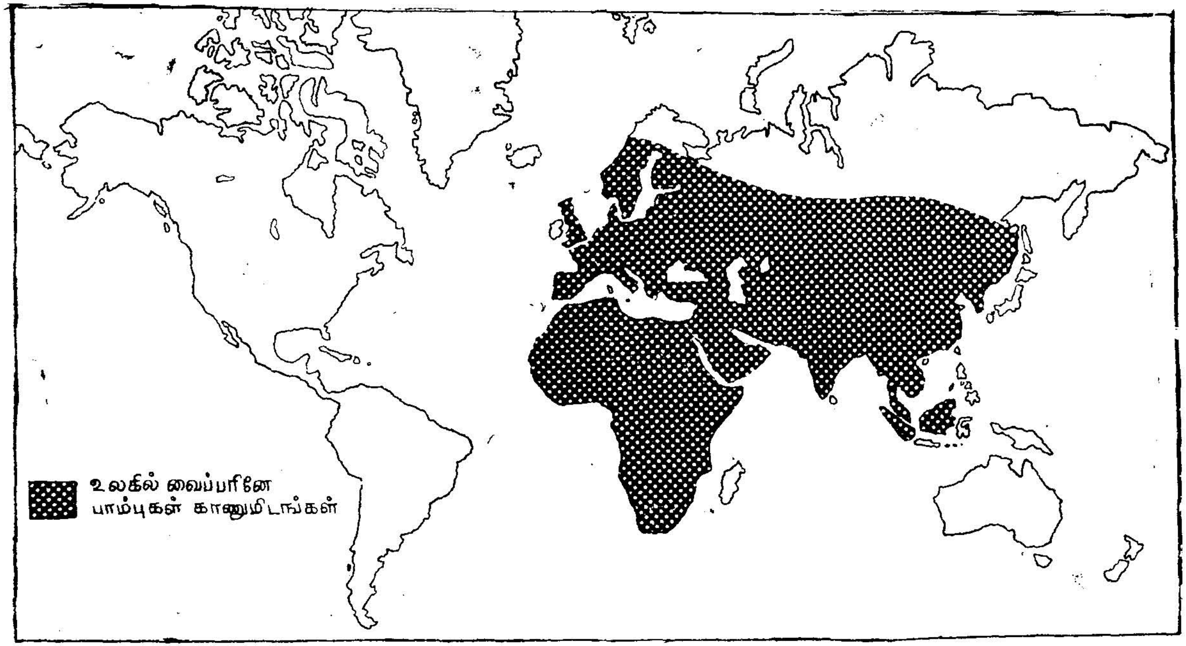
பொதுவாக வழங்கும் பெயர் (Popular Name)	விஞ்ஞானத்தில் வழங்கும் பெயர் (Scientific Name)	குடும்பம் அல்லது துணைக் குடும்பம் (Family or Sub-Family)
Wolf snakes (African) ஓநாய்ப் பாம்பு (ஆப்பிரிக்கா)	Lycophidion spp.	Colubrinae கொலூபிரினே
Wolf snakes (Oriental) ஓநாய்ப் பாம்பு (ஓரியன்டல்) வெள்ளிக் கோல் விரியன்	Lycodon aulicus லைகோஃபிடியான் இனம்	Colubrinae கொலூபிரினே
Wolf snake (striped)or Shaw's wolf snake ஓநாய்ப் பாம்பு (ஷா பாம்பு)	L. Striatus லை. ஸ்ட்ரையேட்டஸ்	,,
Wood snakes மர(க்கட்டை)ப்பாம்பு	Trophidophis ட்ரோஃபிடோஃபிஸ் இனம்	Boinae போயினே
Yellow-lipped snake மஞ்சளுதட்டுப் பாம்பு	Rhadinaea flavillata ரேடினேஃப்லா விலாட்டா	Colubrinae கொலூபிரினே



உலகப் படம் A



உலகப் படம் B



உலகப் படம் C

பொருட்குறிப்பகராதி

அ

அகலெழி விரியன், 102, 103
அட்டவணை, 136
அடுக்குத் தோல்,
அண்டக்குழாய், 58
அப்போலோ,
அம்பிலிக்கல் கார்டு, 60
அராவுதோல் தண்ணீர்ப்பாம்பு, 66
அரிஸ்டாட்டில், 48
அரைவட்டக் குழாய், 40
அலர்ஜி, 86
அல்பினிசம், 25
அல்பினோ, 101
அல்லோஃபோர், 24
அனகோண்டா, 116
அனிச்சைச் செயல், 156
அனிலிடே, 11, 157
அனுகரணம், 50
அனோமாலெப்பிஸ், 125
அறுகோணச் செதில்கள், 77,95
அஃபியோசாரஸ், 8
அஸ்குலேப்யன் பாம்பு, 55, 67

ஆ

ஆஃபியோ சாரஸ், 128
ஆக்ரோகோர்டிடே(னே), 12, 63
ஆகிளிஃபா, 127
ஆடர், 44, 57, 112, 146
ஆண்ட்யூ, 140
ஆண்டிசீரம், 130
ஆலிகோடான், 79
ஆபிஸ்தோகிளிப், 26
ஆபிஸ்தோகிளிஃபா, 127
ஆப்பிரிக்கா மலைப்பைத்தான், 121
ஆப்பிரிக்கா நாட்டு குச்சிப் பாம்பு, 37
ஆம்பிலிசெஃபாலிடே, 12
ஆலிவேஷியஸ் கீல் முதுகுப் பாம்பு, 78
ஆலிவேஷியஸ் கீல் பேக், 65
ஆன்ட்டிரியர்ச்சின் தகடுகள், 19
ஆனைமலை வைப்பர், 109
ஆர்தர் லவ்ரிட்ஜ், 119

இ

இக்தியோஃபிஸ், 128
இந்தியப் பவளப் பாம்பு, 111
இந்திய மலைப்பாம்பு, 121
இம்மியூனிட்டி, 131, 147
இமயமலை வைப்பர், 109
இரட்டைப் பார்வை, 38
இயற்கையின் நடுநிலைமை, 154
இரத்த நுண்குழல்கள்,

இரத்த விரியன், 111
இருகண் பார்வை, 37
இரை, 7, 10, 42, 43
இலாக்கிஸ் டாடான்டிடே, 12
இலாப்பிட் பாம்புகள், 12, 80, 93
இலாப்பிடே(னே), 12, 80, 112
இன்ஃபி(ப்)ராலேப்பியல்கள்,19
இராசநாகம், 113

ஈ

ஈரல், 155
ஈல், 129

உ

உடற்செதில்கள், 34
உட்காது, 40
உட்செவி, 40
உணர் செதிற்குழிகள், 14
உணர் உறுப்புகள், 40
உணர்பாப்பிலாக்கள், 40, 58
உமிழ்நீர், 65
உருசி, 40
உயிரியல், 5, 158
உயிரியல் முறைக் கட்டுப்பாடு, 158
உயிரியல் தத்துவம், 140
உலகின் நச்சுப் பாம்பு, 111

ஊ

ஊடுருவி, 37
ஊர்தல், 33
ஊர்வன, 5, 8

எ

எச்சரிக்கை நிறம், 52
எஞ்சிய உறுப்புகள், 58
எட்டடி விரியன், 96
எட்டுலா, 71
எதிர்ப்பு உறுப்புகள், 44
எதிர்ப்பு சக்தி, 31, 44
எரித்திரிசம், 25, 101
எலிப்பாம்புகள், 65, 67
என்ஹைறடிரினு, 59, 98
என்ஸைம், 85

ஏ

ஏனல் செதில். 19
ஏழுநிற ஒளிக்கதிர்களை உணரும் இயல்பு, 38

ஐ

ஐரிஸ், 93
ஐம்புலன்கள், 36

ஒ

ஒட்டுண்ணி, 61
ஒநாய்ப் பாம்புகள், 75
ஒளி ஊடுருவக் கூடிய மேலுறை, 36
ஒளி ஊடுருவிச் செல்லக்கூடிய நிலை, 36
ஒற்றைக்கண் பார்வை, 37
ஒஃபீடியா, 8

ஓ

ஓரியண்டல், 12, 37, 60, 121
ஓனுன், 10, 24, 36, 64, 154
ஓலைப்பாம்பு, 75
ஓவிபேரிட்டி, 58
ஓவோ-விவிப்பேரிட்டி, 58,

ஃ

ஃபிட்ஜிலிமான்ஸ், 147
ஃபெலிக்ஸ்கோப்ஸ்டீன், 119
ஃபெர்-டி-லான்ஸ், 66, 113
ஃபாசில்கள், 115

க

கக்கூப் பறவை, 106
கசுவியிலுள்ள, 153
கட்டளை விரியன், 77
கட்டுகள், 76, 77
கட்டுத்தாமன், 68
கட்டுவிரியன், 6, 20, 77, 93, 96, 135
கட்செவி, 39
கடற்கழுகு, 147
கடற்பாம்புகள், 6, 20, 60, 80, 97, 138, 127, 147
கடல் வெள்ளரி, 157
கடைவாய்ப் பற்கள்,
கண், 36, 37, 65, 71
கண்குத்திப் பாம்பு, 71
கண்டோடி, 107
கண்ணின் விழித்திரை, 65
கண்ணாடி அரணைகள், 157
கண்ணாடி விரியன், 20, 52, 69, 100, 130, 132, 135, 146, 154, 157
கயிற்று விரியன், 107
கம்பளிப்புழு மாதிரி நகர்தல்,34
கரடி, 146
கரண்டுஜா, 68
கரு, 58
கருங்கழுத்து நாகம், 52, 60, 87
கருநாகம், 52, 87
கரும்பட்டைகளுடன் நிறம்,
கருப்பு மாம்பா, 92
கரும்பாம்பு, 94, 112
கருணைத்தாமன், 69
கறையான்கள், 46, 88
கல்யாணிக் குட்டி, 77
கலபார் தரைப்பைத்தான்,
கலவியுறுப்புகள், 10
கலோனல்வால், 86
கழிமுகங்கள், 63
கழிவாய், 13, 40, 50, 51, 60, 114
கழிவாய்த் தகட்டுச்செதில்கள், 14
கழுதை விரியன், 107
கழுகு, 143
கனவுருவப் பார்வை, 38

கா

காக்ளியா, 40
காட்டுப் பாம்பு, 79
காடுசியஸ், 55
காப்புநிறம், 49
காபூன் ஆடர், 49
காமா பாம்பு, 71
கார்ட்டர் பாம்பு, 59
காலர், 65
காலியன்,
காஞோஃபோர்கள், 24
காஸ்ட்டல்ஸ்,

கி

கிப்ளிங், 146
கிரே எலிப்பாம்பு, 69
கிலுக்குப் பாம்பு, 24, 38, 39, 55, 105, 111, 112, 113, 146
கிளையோக்கா, 50, 58
கிளியோபாட்ரா, 160

கீ

கீரிப்பிள்ளை, 46, 48, 143, 146
கீல், 66, 69
கீல்பட்டை, 14, 40, 42
கீல்முதுகுப் பாம்பு, 77
கீழ்த்தாடை, 40, 42, 46, 57, 62, 66

கு

குக்ரீ பாம்பு, 79
குட்டைவிரியன், 102
குதிரைக் குளம்பு வைப்பர், 108
குதிரை சீரம், 86
குந்தா பாம்பு, 79
குருட்டுப் பாம்புகள், 11, 122, 124
குருத்தெலும்பு, 43
குருத்தெலும்பு அட்டை, 63
குரோட்டாலிடே, 112
குரோட்டாலினே, 99
குரோமெட்டோஃபோர், 24
குழந்தை பராமரிப்பு, 60
குழாய்ப்பாம்பு, 124
குழி அற்ற வைப்பர், 106
குழிவிரியன், 20, 28, 52, 102
குழிவைப்பர், 28, 38, 107, 110, 112
குறை உடைய கால்கள், 62
குவாட்ரேட், 63
குட்டி போயாக்கள், 116

கூ

கூட்டாளி, 106
கூடு, 59
கூல்சா, 72

கே

கேடயச் செதில்கள், 66, 95
கேடய வால் பாம்புகள், 11, 121, 122, 124

கை

(கிளவுஸ்) கையுறை, 148, 150

கொ

கொம்பேறு மூக்கன், 74
கொலுபிரிடே, 12, 62, 114, 119, 122
கொலுபிரினே, 64, 80
கொள்ளி விரியன், 107

கோ

கோவில் விரியன், 104
கோஸ்ட்டல்ஸ், 14
கோரனுய்டு, 114, 128

ச

சடைவால், 63
சப்காடல்ஸ்(கள்), 76, 95, 106
சங்கிலி விரியன், 106
சர்ப்பங்கள், 138
சவ்வு, 38

சா

சாக்குலஸ், 40
சாகபட்சிணி, 46
சாட்டைப் பாம்பு, 12, 65, 69, 140
சாமோஃபிஸ் லாங்கிஃபார்மஸ், 75
சாரைப்பாம்பு, 55, 67, 88, 139
சாமிஸ்ட், 39

சி

சிறுநூற் பாம்பு, 46

சீ

சீரம், 131

சு

சுப்ரா-லேப்பியல்கள், 19
சுரப்பிகள், 24, 54
சுருட்டைப் பாம்பு, 75

சுருட்டை விரியன், 71, 102, 113, 130, 132, 135, 154
சுவர்ப்பாம்பு, 76

சூ

சூப்ரா-ஆர்பிட்டல், 117
சூரியக் கதிர் பாம்புகள், 121

செ

செங்குத்து, 76
செச்சிலிஸ், 121
செதில்கள், 106
செதிற்குணங்கள், 13
செப்புத்தலைப் (எலி)பாம்பு, 22, 79, 104
செவிடு, 40
செவிநரம்பு, 40
செவிப்பறை, 39
செல்லப் பிராணி, 149

சே

சேவல், 146
சேற்றுப் பாம்புகள்,
சேன்திசம், 25

சை

சைகாண்ட்ரா, 35
சைகாஸ்ஃபீன், 35

சொ

சொலிநோகிளிஃபா, 127

ட

டபோய்யா, 106

டி

டிஃப்லாப்ஸ், 125
டிஃலாப்பிடே, 125
டிக்கி,
டிட்மார், 147
டிப்சாடினே, 63
டி(ட்)ராப்பிடேநாட்டஸ்பிஸ் கேட்டர், 77
டிராப்பிடேநாட்டஸ்பிஸ்கேட்டர்,
டிரைமெரிசூரஸ், 104
டிரையோபியாப்ஸ், 37

டை

டைனகார்கஸ், 5

டெ

டெத் ஆடர், 113
டெய்ப்பான், 93

டே

டேசிபெல்டிடே(னே), 12, 64
டேசிபெல்டினன் பாம்புகள், 64

த

தடுப்புச் சவ்வு, 38
தட்டைவால் பாம்பு, 80
தண்ணீர்ச்சாரை, 78
தண்ணீர்ப் பாம்பு, 66, 77, 78
தலைச்செதில்கள், 15
தலையிலுள்ள கேடயச் செதில்கள்,
தலையிலுள்ள தகடுகள், 22
தவளை, 64, 96
தளர்ந்து, 11, 35
தற்காப்பு வழி, 48
தற்காப்பு முறை, 48

தா

தாக்குநிறம், 49
தாகப்பாம்புகள், 126

தாமிரத்தலைகள், 25
தாமன், 6, 8
தாமன் எலிப்பாம்பு, 68
தாவரவியல், 5

தி

திடீர் மாற்றங்கள், 25
திய்யபொலோங்கா, 78
திவாட், 78

து

துப்புதல், 52
துப்பும் பாம்பு, 112

தூ

தூண்டுதல், 156

தெ

தெலோடார்னிஸ், 37
தென் அமெரிக்கா கிலுக்குப் பாம்பு, 113

தொ

தொட்டுணர்வு உறுப்புகள், 40

ந

நகர்தல், 34
நச்சுக்கருவிகள், 26, 28
நச்சுப்பல், 62, 80
நச்சுப் பாம்புகள், 80, 81, 113, 135, 137, 124
நச்சுப் பிராணிகள், 1, 19
நச்சுப்பை (விஷப்பை), 93
நச்சுச் சுரப்பிகள், 93
நச்சுறுப்புகள், 26
நஞ்சற்ற பாம்பு, 153
நஞ்சற்ற தூய நீர்ப்பாம்புகள், 43
நஞ்சு (விஷம்), 44, 62, 155
நடனம், 55, 56
நத்தைகள், 12, 46, 63
நத்தை தின்னும் பாம்புகள்,
நரம்பு நார்கள், 40
நரிப்பாம்பு, 65
நல்லபாம்பு, 19, 39, 44, 45, 55, 69, 127, 146

நா

நாகப்பாம்பு, 19, 50, 52, 54, 61, 80, 84, 130, 132, 135, 140, 141, 152, 154
நாகவம்சம், 80
நாக்கு, 41
நாசிக்குழி, 41
நாசித்துவாரம், 41, 63, 66, 77, 99
நாதோப்சினியா, 64
நாநெட்டிப் பாம்பு, 71
நாய்முகத் தண்ணீர்ப் பாம்பு,66
நாரை, 146, 147
நாளமில்லாச் சுரப்பி, 24
நாஜா கௌதியா, 81
நாஜா நாஜா, நாயா நாயா, 81
நாஜாஹன்னு, 81

நி

நிக்கட்டான் பாம்பு, 78
நியூரோடாக்சிக் விஷம், 30
நிலைகள், 29
நிறத்துகள்கள், 24
நிறத்தோற்றம், 24
நிறமாலை, 38
நிறமாற்றம், 25

நீ

நீர்நில வாழ்வன, 5

நீர்ப் பாம்பு, 34, 78, 141, 127
நீர்ச்சாரை, 78

நு

நுகர்ச்சி உணர்வு, 41
நுகர்ச்சி நரம்பு, 40, 41
நுரையீரல், 62, 66

நூ

நூற்பாம்பின் குட்டிகள்,
நூற்பாம்புகள், 126,

நெ

நெம்புகோல் தத்துவம், 35

நே

நேசல்கள், 19
நேட்டிரிக்ஸ், 58, 65
நேர்முகப் பார்வை, 36, 37

நோ

நோட்டோகார்டு, 5

ப

பஃப் ஆடர், 60, 94, 102, 147
பஃப் கோடுடைய கீல்முதுகுப் பாம்பு, 78
பக்கச் சவ்வு, 35
பக்கப் பார்வை, 36, 37
பக்கம் சுற்றி நகர்தல், 34
பக்கவாட்டில் அலைகள்போல் நகர்தல், 34
பச்சைக் கீல்முதுகுப் பாம்பு, 78
பச்சைக் குழிப்பாம்பு, 108
பச்சைச் சாட்டைப் பாம்பு, 70
பச்சை நாகம், 78
பச்சைப் பாம்பு, 26, 69
பச்சை மாம்பா, 33, 92
பச்சை நீர்ப்பாம்பு, 60
பச்சோந்தி, 24
பட்டியல், 113
பழுப்புப் பாம்பு, 113
பஞ்சுவாய், 104
பந்தகம், 42
பரிணமம், 5, 32, 62, 80, 115
பர்மாங்கனேட், 132
பவழப்பாம்பு (பவளப் பாம்பு), 24, 50, 94, 110
பழுப்பு நிற மரப்பாம்பு, 71
பழுப்புப் புள்ளியுடைய சாட்டைப் பாம்பு, 70, 71
பழுப்பு மாம்பா, 92
பள்ளக் கால்வாய், 28
பளபளப்பிகள், 24
பளிங்குகள், 28
பறக்கும் பாம்பு, 35
பறப்பன, 5
பற்கள், 43, 65, 80
பனையேறிப் பாம்பு, 96

பா

பாசில்கள், 5
பாதுகாப்பு, 48
பாப்பா, 37, 100
பாம்பாட்டி, 39, 133
பாரியாஸ் காரினேட்டஸ், 61
பாறைப்பைத்தான், 60
பார்க்கர், 59, 154
பார்த்தல்,
பார்நாசஸ், 14
பால்பாம்பு, 45
பாலூட்டுவன, 5, 146
பால்குணங்கள், 13

பி

பிக்காரி, 147

பித்தப்பை, 32
பிட்யூட்டரி சுரப்பி, 24
பிளாசென்டா, 59, 60, 94
பிறைவால்வுகள், 64

பீ

பீனிஸ், 10, 58

பெ

பெர்கமம், 158
பென்சாயின், 133
பெரிய பறவை, 146

பு

புணர்ச்சி, 54
புப்புசம், 32
புரதப்பொருள்களின் சேர்க்கை, 30
புரோட்டிரோ(கிளிஃ)பா, 26
புல்பாம்பு, 40, 58, 59, 65
புல்விரியன், 108
புலனுறுப்புகளும் புலனுய்வுத் தன்மையும், 36
புலனுணர்ச்சி, 36
புலிப்பாம்பு, 94
புறக்காது, 38
புஷ்மாஸ்டர், 104

பூ

பூம்சலாங் பாம்பு, 65
பூர்வ பாம்புகள், 114
பூனைப் பாம்புகள் (அகண்ட தலைப்பாம்பு), 69

பெ

பெரைட்டல்கள், 19

போ

போக் விதி,
போட்டி நடனம் (டான்ஸ்), 56, 68
போத்ராப்ஸ், 104
போய்ஜிடே, 12
போய்ஜின் பாம்புகள், 65
போயா(கள்), 11, 12, 43, 115, 146
போயா எரிக்ஸ், 120
போயா கன்ஸ்டிரிக்டர், 116, 121, 147
போலிரினே, 115
போயிடே, 114, 128
போரா, 107
போலித்தனம், 50
போஸ்ட் ஆக்குலார், 19
போஸ்ட்டீரியச்சின் தகடுகள், 19

பை

பைத்தான்கள், 11, 12, 35, 43, 58, 106, 117, 128, 141, 155
பைத்தான் மொலூரஸ், 120
பைத்தானினே(டே), 11, 115, 117
பைபிரான் பவளப்பாம்பு, 110

ப்

ப்ரிஃப்ரான்டல்கள், 19
ப்ரிஆக்குலார், 19

ம

மகுடி, 39
மஞ்சள் புள்ளி ஓநாய்ப் பாம்பு, 77
மண்டாலி, 107
மண்பாம்பு, 103, 138

மண்டையோட்டெலும்புகள், 10, 62
மண்ணுளிப் பாம்புகள், 106, 123, 124
மணற் பாம்பு, 75
மரப்பாம்பு, 51, 69
மரவிரியன், 50
மருத்துவக் கல்லூரி, 55
மருத்துவத்துறைச் சின்னம், 56, 57
மலப்புழை,
மலைப்பாம்பு, 6, 43, 117, 118, 128
மரநாகம், 94

மா

மாம்பா, 34, 52, 92, 94, 127
மார்மார்டிகா, 46
மார்பெலும்பு, 10, 34
மாயுங்சிட்கினி, 119

மி

மிலானிக், 101
மிஸ்-விக், 146

மீ

மீன்கள், 5, 44, 64, 95

மு

முட்டை தின்னும் பாம்புகள், 45, 64
முட்டைப்பல், 60
முடக்குவாத நோய், 96
முதுகுக் குழிகள், 40
முதுகுத் தண்டு, 1
முதுகெலும்பற்றன, 1
முதுகெலும்புடையன, 1
முள்தோலிகள், 157
முள் எலும்பு, 34, 63
முள்ளந்தண்டு, 35
முள்ளுந் தண்டிலுள்ள பல முகங்கள், 34
முறுக்கு விரியன், 107
முஸ்ஸுரானா, 66

மூ

மூக்குக்கண்ணாடி நாகம், 81

மெ

மெண்டல், 19
மெண்டல் பள்ளம், 13
மெர்குரி,
மெலனோஃபோர்கள், 24
மெலனோஃபோர் தூண்டும் திரவம், 25

மே

மேசான்,
மேல் அண்ணம், 80
மேல்தாடை, 44, 46, 62
மேல்தாடை எலும்பு, 63
மேல்புறத்துச் செதில்கள், 14

மொ

மொரிஷ்யஸ், 121

ய

யானைத்துதிக்கைப் பாம்பு, 54, 55

யு

யுருட்டு, 113

யூ

யூட்ரிகுலஸ், 40
யூரோபெல்டிடே, 11, 121

யோ

யோக், 58, 94
யோக் பை, 60

ர

ரசம், 24
ரப்பர் பாம்பு, 152
ரஸ்ஸல்ஸ் வைப்பர், 69, 100, 101, 106, 113, 123, 135, 154
ரஸ்ஸல்ஸ் மண்பாம்பு, 123

ரா

ராஜ நாகம், 105, 135
ராயல் பாம்பு, 69
ராக் பைத்தான், 118
ராஜபாம்பு (ராஜநாகம்), 45, 81
ராஸ்ட்ரல், 19

ரி

ரிக்கி-டிக்கி-தவி, 143, 146

ரு

ருக்கா, 72

ரெ

ரெட்டிகுலேட் பைத்தான், 117, 120
ரெட்டினு, 37

ரே

ரேசர், 69
ரேடியோ, 39

லா

லாக்சேரசிமஸ், 122
லாங்கா பாம்புகள், 54
லாரல், 19, 107
லாரல் குழி,
லாரன்ஸ் கிளாபர், 39

லி

லிகமென்ட், 151
லிங்க யோனியம்,
லிம்ப், 131

லெ

லெப்ரசி, 68, 139
லெபச்மீன் வைப்பர்,

லை

லைக்கோடான், 75, 96
லைக்கோடான் ஆலிகஸ், 75

வ

வயிற்றுச் செதில்கள், 11, 19, 69
வயிற்றுப் புறத்தில் பெரிய பிளேட்டுகள், (விரியன்)
(வெ)வர்ட்டிப்பிரல்கள், 14, 95
வலைக்கடியன், 98
வழலைப் பாம்பு, 75, 96
வள்ளா பாம்பு, 96
வளைவு மூக்குடைய வைப்பர், 109
வளைகழுத்துடைய பாம்புகள்,
வளையக் கட்டுவிரியன், 97

வா

வாசனை, 41
வார்ட் பாம்புகள், 63
வால்புறத்திலுள்ள செதில்கள், 14

வி

விடமுறிவு, 86

விடமுறிவு ஊசி, 86
விரியன் (பாம்பு), 44, 53, 55, 59, 76, 80, 99, 101, 130, 135, 146, 154
விரியன் விஷம், 44
வில்லுனி, 74
விலங்கியல், 5
விலங்கியல் வல்லுநர்கள், 5, 62
விலாங்கு, 129

வெ

வெண்கலப் பாம்புகள், 69
வெண்கல முதுகுப் பாம்பு, 72, 73
வெப்பத்தை உணரும் தன்மை, 38
வெப்பப் பிராணி இரை, 38
வெர்மிசெல்லா, 94
வெள்ளிக்கோல் விரியன், 75
வெள்ளைக்கொக்கு, 147
வெள்ளை நாகம், 87
வென்ட்ரல்கள், 64
வென்ட்ரல் பிளேட்டுகள், 66

வை

வைப்பர்கள், 12, 58, 99, 155
வைப்பரிடே, 12
வைப்பரினே, 99
வைப்பர்பீரஸ், 112
வைரமுதுகுடைய நீர்ப்பாம்புகள், 13

ஸ்

ஸ்பிஞேடான்கள், 5

ஜ

ஜமுக்காள விரியன், 102
ஜமைக்கா, 158

ஜா

ஜான்ஸ் மண்ணுளிப் பாம்பு, 123

ஜி

ஜிம், 105
ஜிரார்ட் தண்ணீர்ப் பாம்பு, 67
ஜிஞேடெர்மஸ், 64
ஜிஞேபெல்ட்டிடே, 12, 121
ஜிஜிஞேப்பிஸ்,

ஜீ

ஜீரணச் சுரப்பி, 85

ஜெ

ஜெராரக்கா, 113
ஜெராக்கசு, 113
ஜெர்மிய, 39
ஜெனிரா, (பாம்புகள்) 62

ஜே

ஜேகப்சன் உறுப்பு, 41
ஜேம்ஸ் ஆலிவர், 58, 60, 105
ஜேம்ஸன் மாம்பா, 92

ஹ

ஹக்கின்பெரிஃபின், 105
ஹமடிரையாட்(டு), 45, 54, 81

ஹா

ஹாங்காங், 155
ஹாப்ஃகின்,
ஹார்மோன்கள், 25
ஹான்ஸ்கேடோ, 135
ஹானிபால், 158

ஹி

ஹிமோடாக்சிக் விஷம், 30
ஹிப்நேல் நீபா, 159

ஹீ

ஹீப்ரூ,

ஹெ

ஹெமிபீனிஸ், 13
ஹெர்மிஸ், 55

ஹே

ஹேரிமில்லர், 59

ஹை

ஹைட்ரோஃபிடே, 12, 80
ஹைட்ரோஃபிலிடே, 112
ஹைட்ரோஃபிஸ், 99
ஹையலுரோடினேஸ், 31

ஹோ

ஹோமலாப்சிடே(னே), 64
ஹோமலாப்சினே பாம்புகள், 64

ஷ

ஷனீடர் தண்ணீர்ப் பாம்பு, 67

ஷா

ஷா ஓநாய்ப் பாம்புகள், 77

ஷே

ஷேக்ஸ்பியர், 158