புதுமை உயிரிகள்
ஏற்காடு இளங்கோ

புதுமை உயிரிகள்

ஏற்காடு இளங்கோ

மின்னூல் வெளியீடு :

http://FreeTamilEbooks.com

உரிமை - CC-BY-SA கிரியேடிவ் காமென்ஸ். எல்லாரும் படிக்கலாம், பகிரலாம்.

பதிவிறக்கம் செய்ய - http://FreeTamilEbooks.com/ebooks/puthumai_uyirigal

அட்டைப்படம் - லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com

மின்னூலாக்கம் - ஐஸ்வர்யா லெனின் - aishushanmugam09@gmail.com

கணியம் அறக்கட்டளை

(kaniyam.com/foundation)

This Book was produced using LaTeX + Pandoc

மின்னூல் வெளியீடு

மின்னூல் வெளியீட்டாளர்: http://freetamilebooks.com

அட்டைப்படம்: லெனின் குருசாமி - guru-leninn@gmail.com

மின்னூலாக்கம்: ஐஸ்வர்யா லெனின் - aishushanmugam09@gmail.com

மின்னூலாக்க செயற்திட்டம்: கணியம் அறக்கட்டளை - kaniyam.com/foundation

Ebook Publication

Ebook Publisher: http://freetamilebooks.com

Cover Image: Lenin Gurusamy - guru-leninn@gmail.com

Ebook Creation: Iswarya Lenin - aishushan-mugam09@gmail.com

Ebook Project: Kaniyam Foundation - kaniyam.com/foundation

பொருளடக்கம்

என்னுரை 9
1. மிகச் சிறிய ஊர்வனம் 19
2. சுவாசிக்காமல் உயிர் வாழும் விலங்கு 29
3. பல் இல்லாத எலி 38
4. ஒலிங்குயிட்டோ 47
5. போபா லங்கூர் 57
6. நான்கு கால் திமிங்கலம் 66
7. பிடெலாய்டு ரோட்டிபர் 76
8. சுந்தா மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தை . . 87
9. டிராகன் பாம்பு தலை மீன் 97
10. ஒளிரும் சுறா 106
11. பேரரசர் டம்போ ஆக்டோபஸ் 116
12. மிகப் பெரிய விலங்கு 126
13. ஜோனாவின் மவுஸ் லெமூர் 135
14. யாலா தேள் 146
15. ஆயிரம் கால் மரவட்டை 157
16. வோகல்காப் சொர்க்கப் பறவை . . 168

17. தென் சீன ராட்சத சாலமண்டர் . . . 178
18. லெகூலா குரங்கு 189
19. கால் இல்லாத பல்லி 200
20. நடக்கும் மீன் 211
Reference 224
ஆசிரியர் குறிப்பு 225
கணியம் அறக்கட்டளை 230

என்னுரை

நமது பூமியில் சுமார் 8 மில்லியன் உயிரினங்கள் இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் சுமார் 2 மில்லியன் உயிரினங்கள் மட்டுமே அறிவியல் பூர்வமாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. பல உயிரினங்களைக் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்பே அவை அழிந்துவிட்டன. பல உயிரினங்கள் அழிவின் விளிம்பில் உள்ளன. அவற்றைக் கண்டு பிடிக்கும் முன்பே பல உயிரினங்கள் அழிந்துவிடும் ஆபத்தும் உள்ளன.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதிய புதிய உயிரினங்களை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்து வருகின்றனர். ஏற்கனவே வாழ்ந்து, அழிந்து போன உயிரினங்களின் புதைப்படிவமும் கிடைக்கின்றன. இது உயிரினப் பரிணாமத்தை மேலும் மேலும்

புரிந்துகொள்ள உதவுகின்றது. புதியதாகக் கண்டுபிடிக்கப்படும் உயிரினங்கள் நமக்கு வேண்டுமானால் புதியதாக இருக்கலாம். ஆனால் அவை மனித இனம் தோன்றுவதற்கு முன்பே தோன்றியவை என்பதை நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

இந்தப் புத்தகத்தை எழுதுவதற்கு எனக்கு உதவி புரிந்த எனது மனைவி திருமிகு. இ. தில்லைக்கரசி அவர்களுக்கு நன்றி. இந்தப் புத்தகத்தை தட்டச்சு செய்து கொடுத்த திருமிகு. இலட்சுமிதிருவேங்கடம் அவர்களுக்கும், பிழைத் திருத்தம் செய்து கொடுத்த ஓய்வு பெற்ற தலைமையாசிரியர் திருமிகு. நா.கிருஷ்ணமூர்த்தி அவர்களுக்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றி. மேலும் இந்தப் புத்தகத்தை வெளியிட்ட Freetamilebooks.comக்கும் எனது நன்றியினைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வாழ்த்துகளுடன்

- ஏற்காடு இளங்கோ

மனிதனுக்குத் தெரிந்த அனைத்து உயிரினங்களையும் வகைப்படுத்தும் நவீன அமைப்பை கார்ல் லின்னேயஸ் (Carl Linnaeus) உருவாக்கினார். இவர் ஸ்வீடன் நாட்டைச் சேர்ந்த உயிரியலாளர் மற்றும் மருத்துவர் ஆவார். இவர் தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் கண்டுபிடித்து வகைப்படுத்துவதற்காக 1740 ஆம் ஆண்டில் பல பயணங்கள் மேற்கொண்டார். இவர் 1753 ஆம் ஆண்டில் ஸ்பீசிஸ் பிளாண்டாரம் (Species Plantarum) என்ற நூலை வெளியிட்டார். இது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் நவீன பெயர்களின் தொடக்க நூலாக அமைந்தது.

இரு பெயர் சொல்

ஒரு தாவரம் அல்லது ஒரு விலங்கு இனத்திற்கு ஒரு மாநிலத்திலேயே வெவ்வேறு பெயர்கள் உண்டு. ஒரு நாட்டில் எத்தனை மொழிகள் இருக்கிறதோ, அத்தனை மொழிகளிலும் அதற்கு தனிப் பெயர் உண்டு. அதேபோல் உலக அளவிலும், இது வெவ்வேறு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு உயிரினத்தை பல பெயரில் அழைக்கப்பட்டு வந்தது.

பல சொற்களால் பெயரிடும் முறையின் சிக்கலைத் தவிர்க்க இரு சொல் பெயரிடும் முறை அறிமுகமானது. காஸ்பர்டு பாகின் (Gaspard Bauhin) என்ற அறிஞர் 1623 ஆம் ஆண்டில் இரு சொல் பெயரிடும் முறையை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தினர். ஒரு உயிரினத்தை அறிவியல் பெயர் கொண்டு அழைக்கும் ஒரு புதிய முறை 1623 ஆம்

...

ஆண்டில் தோன்றியது. இருப்பினும் இது நடைமுறைக்கு வருவதில் சிக்கல் நீடித்தது.

இரு சொல் பெயரிடும் முறையை கார்ல் லின்னேயஸ் ஏற்றுக் கொண்டார். இவர் பெயரிடும் முறையை பெரிதும் ஒழுங்கு படுத்தினார். இவர் உருவாக்கிய இரு சொல் பெயரிடும் முறையானது எளிய முறையில் அமைந்தது. இது உலக அளவில் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. கார்ல் லின்னேயஸ் அவர்களால் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட இரு சொல் பெயரிடும் முறையே தற்போது பயன்பாட்டில் இருந்து வருகின்றது.

இவர் அறிவியல் வகைப்பாடு (Scientific Classification) முறைக்கும், பெயர் முறைக்கும் (Nomenclature) அடிப்படையை உருவாக்கினார். ஆகவே இவர் நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை (Father of Modern Taxonomy) என அழைக்கப்படுகிறார்.

உயிரினங்களின் அறிவியல் பெயர் என்பது இலத்தின் மொழி அல்லது இலத்தின் மொழியின் மொழிபெயர்ப்பு ஆகியவற்றால் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். அரிசியின் (Rice) இரு சொல் பெயர் என்பது ஒரைசா சட்டைவா (Oryza sativa) என்பதாகும். இது அரிசியின் அறிவியல் பெயராகும்.

புதிய இனங்கள்

புதிய இனங்கள் உலகம் முழுவதும் சிதறிக் கிடக்கின்றன. ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஆயிரக்கணக்கான புதிய தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை உலகம் முழுதும் வல்லுனர்களால் அறிவியல் பூர்வமாக விவரித்து, ஆவணப்படுத்தப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு ஆண்டும் 15,000 முதல் 18,000 புதிய இனங்கள் அடையாளம் காணப்படுகின்றன.

புதிய இனங்களைக்

கண்டுபிடிக்கும் நபர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட துறையில் நிபுணர்களாக இருக்கிறார்கள். உதாரணத்திற்கு ஒருவர் குரங்கு பற்றிய நிபுணராக இருந்தால், அந்தப் பிராந்தியத்தில் வசிக்கும் அனைத்து குரங்கு இனங்களைப் பற்றி அறிந்திருப்பார். அவர் புதிதாக ஒரு காட்டிற்குள் செல்கிறார் என்றால், அங்கு கிடைக்கும் எலும்பைக் கொண்டு, அது எந்தக் குரங்கு இனத்தின் எலும்பு என்பதை அவரால் எளிதில் கூற முடியும்.

ஒரு புதிய குரங்கை கண்டால் அவர் தீவிரமாக ஆய்வில் ஈடுபடுவார். ஏற்கனவே வகைப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் விவரிக்கப்பட்ட குரங்கு இனங்களுடன் ஒப்பிட்டு ஆய்வு செய்வார். ஏற்கனவே கண்டுபிடிக்கப்பட்ட குரங்கு இனத்திலிருந்து இது மாறுபட்டதாக இருப்பின் புதிய இனம் என்ற முடிவுக்கு வருவார். அதன் பிறகு புதிய

இனத்திற்கான அறிவியல் பெயர் சூட்டுவார்.

மரபணு பகுப்பாய்வு

இரண்டு இனங்களுக்கு இடையே வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகளில் சில வேறுபாடுகள் இருக்கலாம். இதை வைத்து ஒரு புதிய இனம் என்ற முடிவுக்கு வருவதிலும் சிரமம் உள்ளது. ஆகவே மரபணு பகுப்பாய்வுச் சோதனை மேற்கொள்ள வேண்டும். மரபணு எண்ணிக்கையில் வேறுபாடு இருப்பின் இது ஒரு புதிய இனம் என முடிவு செய்யலாம். இது நூறு சதவீதம் உறுதியானது.

இது போன்ற புதிய தொழில்நுட்பம் இன்னும் அதிகமான உயிரினங்களை அடையாளம் காண வழி வகுக்கிறது. புதிய இனங்கள் டிஎன்ஏ ஆய்வு மூலம் தொடர்ந்து கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. ஒரே இனமாக கருதப்பட்டவைகளில் டிஎன்ஏ

பகுப்பாய் செய்வதன் மூலம் அவற்றில் வேறுபாடுகளைக் கண்டறிய முடிகிறது. இப்போது அவற்றை தனி இனங்களாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

அருங்காட்சியகத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மாதிரிகளில் மரபணு சோதனை செய்யப்படுகிறது. இவை சுமார் 50 முதல் 100 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சேகரிக்கப்பட்டவை ஆகும். இங்குள்ள மாதிரிகளில் இருந்தும் புதிய இனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. தொல்லுயிர் புதைப் படிவங்களின் மாதிரிகளை ஆய்வு செய்யும் போது வாழ்ந்து அழிந்து போன இனங்களையும் கண்டுபிடிக்க முடிகிறது. இது பரிணாமத்தை மேலும் மேலும் புரிந்து கொள்ள நமக்கு உதவுகின்றது.

1. மிகச் சிறிய ஊர்வனம்

ஜெர்மனி நாட்டின் முனிச் நகரத்தில் செயல்பட்டு வரும் பவேரிய மாநில விலங்கியல் என்னும் அமைப்பின் சார்பாக இதுவரை 11500 ஊர்வனங்கள் பட்டியல் இடப்பட்டுள்ளன. ஊர்வனங்களில் மிகச் சிறியது அதாவது பூமியில் வாழக் கூடிய ஊர்வனங்களிலேயே மிக மிகச் சிறிய ஒரு புதிய இன ஊர்வனத்தை பிப்ரவரி 2021 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இது ஆப்பிரிக்காவின் மடகாஸ்கர் தீவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

ரெயினர் கிளா

வடக்கு மடகாஸ்கரில் உள்ள ஒரு சிறிய தீவில் சோராட்டா மாசிப் (Sorata Massif) என்னும் மலைக் காட்டில் இது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது மோன்டேன் (Mon-

tane) எனப்படும் ஒரு மழைக்காடாகும். ஒரு மிகச் சிறியத் தீவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மிகச்சிறிய ஊர்வனமாகும். இத்தீவில் ஏற்கனவே மிகச்சிறிய தவளை இனத்தையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

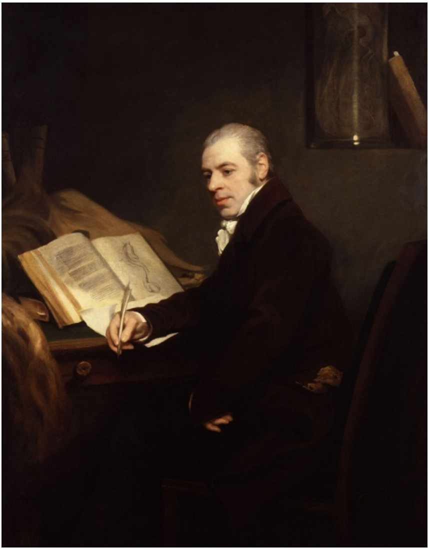
1.jpg

இந்த சிறிய ஊர்வனத்தை ஜெர்மனி நாட்டைச் சேர்ந்த ஹெர்பெட்டாலஜிஸ்ட் ஃபிராங்க் ரெயினர் கிளா (Frank Rainer Glaw) மற்றும் அவரது ஆராய்ச்சிக் குழுவினரும்

கண்டுபிடித்தார்கள். இவர் முனைவர் பட்டம் பெற்றவர். இவர் மடகாஸ்கர் தீவில் பல்வேறு புதிய உயிரினங்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். மடகாஸ்கர் தீவில் உள்ள 200க்கும் மேற்பட்ட உயிரினங்களைப் பற்றி விரிவாக எழுதியுள்ளார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

புருக்கீசியா

புருக்கீசியா (Brookesia) என்பது பச்சோந்தி இனத்தின் மற்றொரு உள் இனமாகும். இது இலை ஓணான்கள் என பொதுவாக அழைக்கப்படுகிறது. சுமார் 40-50 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பஞ்சோந்திகள் இரண்டு பரம்பரையாகப் பிரிந்தன. இவை ஒன்றுக்கொன்று வேறுபடுகின்றன. புரூக்கீசியாவில் 30 இனங்கள் உள்ளன. இவை அனைத்தும் மிகச் சிறிய உடல் அமைப்பைக் கொண்ட பச்சோந்திகள் ஆகும்.



...

இந்த இனங்களைச் சேர்ந்த பச்சோந்திகளில் சில மட்டுமே அதிகபட்சம் 6.6 செ.மீ நீளம் வரை வளரக்கூடியது. ஜோஷ்வா புரூக்ஸ் (Joshua Brookes) என்பவர் ஒரு பிரிட்டிஷ் உடற்கூறியல் நிபுணர் மற்றும் இயற்கை ஆர்வலர் ஆவார். இவர் லண்டனில் புருக்கீசியன் அருங்காட்சியகம் ஒன்றை நிறுவினார். இவரின் நினைவைப் போற்றும் வகையில் சிறிய பச்சோந்தி இனங்களுக்கு புரூக்கீசியா என்னும் பேரினப் பெயர் சூட்டப்பட்டது. மிகச் சிறிய ஊர்வனங்கள் புரூக்கீசியா இனத்தில் உள்ளன. இவை பெரும்பாலும் பழுப்பு நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன.

புரூக்கீசியா நானா

உலகின் மிகச் சிறிய ஊர்வனத்தின் விலங்கியல் பெயர் புரூக்கீசியா நானா (Brookesia nana) என்பதாகும். இதை நானோ

பச்சோந்தி (Nano Chameleon) எனவும் அழைக்கின்றனர். இது பச்சோந்தி இனத்தைச் சேர்ந்த போதிலும் இது நிறம் மாறாது. இவை மரங்களில் வாழ்வது கிடையாது. தரைப்பகுதியில் மட்டுமே வாழக்கூடியது. ஆய்வாளர் இதுவரை இரண்டு நானோ பச்சோந்திகளை மட்டுமே கண்டுபிடித்துள்ளார். அவற்றில் ஆண் மற்றும் பெண் என ஒரு ஜோடி கிடைத்தது.

நானோ பச்சோந்தியானது ஒரு சூரியகாந்தி விதையின் அளவே இருக்கிறது என்பது ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இதில் ஆண் பச்சோந்தியை விட பெண் பச்சோந்தி பெரியது ஆகும். ஆண் பச்சோந்தி 22 மி.மீ. (2.2 செ.மீ) நீளத்தையும் பெண் பச்சோந்தி 29 மி.மீ (2.9 செ.மீ) நீளத்தையும் கொண்டுள்ளது. ஆணின் உடல் 1.35 செ.மீ நீளம் மட்டுமே. வாலோடு சேர்த்து அதன்

முழு நீளம் 2.2 செ.மீ ஆகும். ஆகவேதான் உலகின் மிகச்சிறிய ஊர்வனம் என்கிற தலைப்பை ஆய்வாளர்களால் சூட்டப்பட்டது. இதே போல் மேலும் ஒரு சிறிய பச்சோந்தி இனம் உள்ளது. அது புருக்கீசியா மைக்ரா (Brookesia micra) என்பதாகும். இது 3 செ.மீ நீளம் வரை வளரக்கூடியது.

உலகின் மிகச் சிறிய இந்த பச்சோந்தியின் நிறம் பழுப்பு ஆகும். மற்ற பச்சோந்தி இனங்களைப் போலவே இந்த சிறிய ஊர்வனத்திற்கும் ஏவுகணை போன்ற நாக்கு உள்ளது. இது தூரத்தில் உள்ள இரையை சட்டென்று பிடிக்க உதவுகிறது. இது பகல் நேரத்தில் இரையை வேட்டையாடும். இலைச் சருகுகளில் உள்ள பூச்சிகள். மைட்ஸ் மற்றும் ஸ்பிரிங் போன்றவற்றை வேட்டையாடி

உண்கிறது.

இரவு நேரத்தில் இந்தப் பச்சோந்தி புல்லின் இலை அடியில் மறைந்து இருக்கும். இதை வேட்டையாட பெரிய வேட்டைக்கார விலங்கு வந்தால் புல் தண்டு ஆடுவதைக் கண்டு, உடனே தரையில் உள்ள இலைச் சருகில் மறைந்து கொள்ளும். ஆண் பச்சோந்தி ஒரு சூரியகாந்தி விதையின் அளவே உள்ளது. இது நமது விரல் நுனியில் அமர்ந்து கொள்ளும் அளவிற்கு சிறியது. இதன் உள்ளுறுப்புகளும் மில்லி மீட்டர் அளவிலே இருந்தாலும் அனைத்துப் பணிகளையும் மிகச் சிறப்பாக செய்கின்றன.

பெண் பச்சோந்தியின் உடலில் முட்கள் உள்ளன. மைக்ரோ சிடி ஸ்கேன் மூலம் ஆராய்ந்த போது பெண்ணின் கருப்பையில் முட்டைகள் இருப்பதைக் கண்டனர். இளம் ஆணின் பிறப்புறுப்பு மென்மையான பலூன் போல் தோற்றமளிக்கும். ஆனால் முதிர்ச்சி அடைந்தால் சிக்கலான அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும். பெரிய உடல் கொண்ட உயிரினங்களுடன் ஒப்பிடும்போது இது பெரிய பிறப்புறுப்பைக்

கொண்டுள்ளது. இந்தப் பச்சோந்தி முதிர்ச்சி அடைந்த மிகச்சிறிய முதுகெலும்பைக் கொண்டிருக்கிறது.

பாதுகாப்பு

இது ஆபத்திற்குள்ளான அழிந்து வரும் உயிரினமாகும். மழைக்காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் இவற்றிற்கு ஆபத்து அதிகமாக உள்ளது. சமீபத்தில் இந்த உயிரினம் வாழும் பகுதி பாதுகாக்கப்பட்டப் பகுதியாக அறிவித்துள்ளனர். எனவே இவை இனி அங்கு தொடர்ந்து வாழும். மேலும் இயற்கைப் பாதுகாப்பிற்கான சர்வதேச ஒன்றியத்தில் (IUCN) ஆபத்துக்குள்ளாகும் உயிரினங்களின் சிவப்புப் பட்டியலில் இது சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

2. சுவாசிக்காமல் உயிர் வாழும் விலங்கு

விலங்கினங்கள் உயிர் வாழ்வதற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவை. இவை சுவாசத்தின் மூலம் ஆக்ஸிஜனை எடுத்துக் கொண்டு கார்பன் டை ஆக்ஸைடை வெளியிடுகின்றன. ஒரு செல் உயிரினங்களான பாக்டீரியா மற்றும் புரோட்டோசோவாக்கள் காற்றில்லா சுவாசத்தை (Anaerobic) மேற்கொள்கின்றன. இந்த உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவைப்படாது. இந்த உயிரினங்களின் வளர்ச்சியானது காற்றைச் சார்ந்து இருப்பதில்லை. இவை தங்களுக்கு வேண்டிய ஆற்றலை நொதித்தல் மூலமாக அல்லது பாதரசம், இரும்பு போன்ற மூலக்கூறுகளில் இருந்து எடுத்துக் கொள்கின்றன.

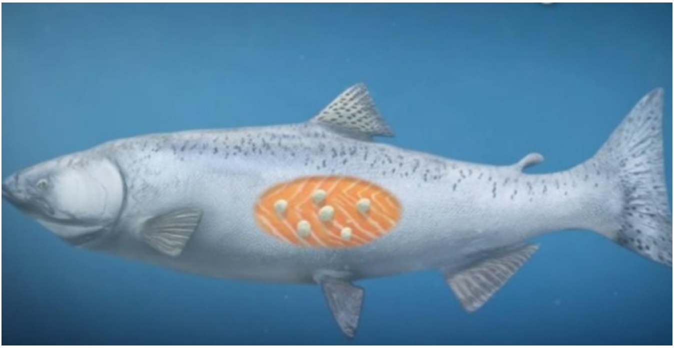
பல செல் உயிரினங்கள் மற்றும் அனைத்து விலங்குகளும் உயிர் வாழ்வதற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவை. இவை காற்றைச் சுவாசிக்கின்றன. இதை ஏரோபிக் சுவாசம் என்கிறோம். இந்த உயிரினங்கள் உயிர் வாழவும், வளர்ச்சி அடையவும் ஆக்ஸிஜன் அவசியமாகிறது. இங்கு சுவாசம் என்பது அனைத்து உயிரினங்களின் முக்கியச் செயலாகும்.

ஹென்னிகுயா சால்மினிகோலா

ஹென்னிகுயா சால்மினிகோலா (Henneguya salminicola) என்பது பல செல் கொண்ட ஒரு ஒட்டுண்ணியாகும். இந்த ஒட்டுண்ணியை இஸ்ரேல் நாட்டில் உள்ள டெல் அவில் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சிக் குழு விஞ்ஞானிகள் 2020 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் கண்டுபிடித்தனர். இக்குழுவின் தலைவராக பேராசிரியர் டோரதி

ஹூச்சான் (Dorothee Huchon) இருந்தார்.

இந்த ஒட்டுண்ணி 10க்கும் குறைவான உயிரணுக்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. இது ஒரு நுண்ணுயிர் ஆகும். இது 200 நானோ மீட்டர் அளவுடையது. இது ஜெல்லி மீன், கடல் சாமந்தி மற்றும் பவளத்திட்டுகள் ஆகியவற்றின் நெருங்கிய உயிரினத் தொகுதியைச் சார்ந்தது ஆகும். இது ஒரு குமிழ் போன்ற உடலமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.



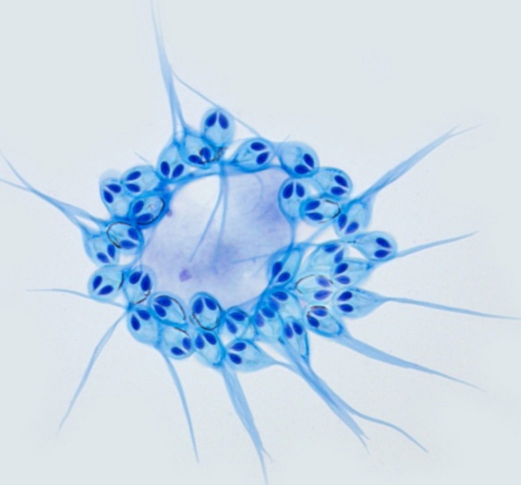
...

இந்த ஒட்டுண்ணி சால்மன் மீனின் உடல் தசையில் வாழ்கிறது. இதன் வாழ்க்கைச் சுழற்சி என்பது தனக்கு இருப்பிடம் (Host) கொடுக்கும் சால்மன் மீன் உடனே கழிகிறது. இது பிங்க் சால்மன், சம் சால்மன் மற்றும் அட்லாண்டிக் சால்மன் ஆகிய மீன் வகைகளில் ஒட்டுண்ணியாக வாழ்ந்து வருகிறது.

இது சால்மன் மீன்களில் தொற்று ஏற்படுத்துகிறது. மீன்கள் இறக்கும்போது அதிலிருந்து வித்துகள் (Sporse) வெளிப்படும். இதை புழுக்கள் உண்கின்றன. இது புழுவின் உடலில் தொற்றாக மாறும். புழு இந்த ஒட்டுண்ணி வாழ்வதற்கும் இடம் கொடுக்கிறது. சால்மன் மீன்கள் இந்தப் புழுக்களை உணவாக உண்ணும் போது அவை மீனின் உடலுக்குள் சென்று அதன் சதைப்பகுதியை அடைகின்றன. இவை மீனின் இறைச்சியில் நீர்க் கட்டிகள் போல்

இருப்பதைக் காணலாம். இதை பால் சதை (Milky flesh) அல்லது டொபய்கா நோய் (Topioca disease) என்று அழைக்கின்றனர்.

மைட்டோகாண்ட்ரியா



...

மைட்டோகாண்ட்ரியா என்பது ஒரு செல்லின் பவர் ஹவுஸ் (Power House) ஆகும். இதன் உதவியால்தான் செல்

வளர்ச்சி, செல் பிரிவு, சுவாசம், ஆற்றல் போன்ற செயல்கள் நடைபெறுகின்றன. இது ஆக்ஸிஜனை எடுத்துக் கொண்டு ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கிறது. மைட்டோகாண்ட்ரியா இல்லை என்றால் விலங்குகளால் சுவாசிக்க முடியாது. இது ஆற்றலைப்பெற ஆக்ஸிஜனை சுவாசிக்கின்றது.

ஹென்னிகுயா சால்மினிகோலா என்கிற இந்த ஒட்டுண்ணியில் மைட்டோகாண்ட்ரியா மரபணு இல்லை. இந்த ஒட்டுண்ணியின் மரபணு வரிசையைச் சேகரிக்கும் போது மைட்டோகாண்ட்ரியா இல்லை என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த அரிய கண்டுபிடிப்பின் வாயிலாக ஆக்ஸிஜன் இல்லாமல் உயிர் வாழும் ஒரு உயிரினத்தை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர். பூமியில் சுவாசிக்காமல் உயிர் வாழும் முதல் விலங்கு இந்த ஹென்னிகுயா சால்மினிகோலா

என்னும் ஒட்டுண்ணியாகும். இந்த உயிரினம் உயிர் வாழ்வதற்கு சுவாசிக்கத் தேவை இல்லை. இது ஆக்ஸிஜன் இல்லாமலே உயிர் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறது.

பரிணாமம்

இந்த ஒட்டுண்ணிக்கு மைட்டோகாண்ட்ரியா இல்லை என்பதால் சுவாசிக்க வழி இல்லை என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஒட்டுண்ணியானது மீனின் சதைப்பகுதியில் உள்ள செல்களில் இருந்து தனக்கு வேண்டிய ஆற்றலைப் பெறுகிறது. இந்த ஒட்டுண்ணி விரைவாக இனப்பெருக்கம் செய்து, செழித்து வளர்கிறது. உயிர் வாழ்வதற்கு ஆக்ஸிஜன் தேவையில்லாத பல செல் உயிரினம் இந்த பூமியில் உள்ளது என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது எவ்வாறு உயிர் வாழ்கிறது என்கிற ஆய்வு நடந்து

கொண்டிருக்கிறது.

...

காற்றில்லாத இடங்களில் ஒரு செல் உயிரினங்கள் மட்டுமே வாழ முடியும் என்பதை இந்தக் கண்டுபிடிப்பு தகர்த்துள்ளது. பல செல் உயிரினமும் காற்றில்லாத இடத்தில் உயிர் வாழு முடியும் என்பதை இந்த ஒட்டுண்ணி

மூலம் தெரிந்துக்கொள்ள முடிகிறது. இதே போல் இன்னும் சில உயிரினங்கள் காற்றில்லாத இடத்தில் உயிர் வாழக் கூடும்.

சுவாசம் என்பது ஒரு முக்கிய ஆற்றல் மூலமாகும். ஆனால் இந்த முக்கிய பாதையை கைவிட்ட ஒரு விலங்காக ஹென்னிகுயா சால்மினிகோலா விளங்குகிறது. இந்தக் கண்டுபிடிப்பானது பரிணாமம் வேறு ஒரு விசித்திரமான பாதையில் செல்லக்கூடும் என்பதைக் காட்டுகிறது.

3. பல் இல்லாத எலி

எலிகள் பாலூட்டி இனத்தைச் சேர்ந்தவை. மேலும் இவை கொறித்துண்ணிகள் (Rodant) என்னும் ஒரு பிரிவில் இடம் பெற்றுள்ளன. எலிகள் உலகின் சிறந்த கொறிக்கும் தன்மை கொண்டவை. முன் பற்களால் கடித்துப் பின் பற்களால் மெல்லும் வகையில் இவை பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன.

எலிகளின் பற்கள் விதைகளை மற்றும் மரங்களை வெட்டுவதற்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளன. உலகில் 2200க்கும் மேற்பட்ட கொறித்துண்ணி இனங்கள் அறியப்பட்டுள்ளன. முதன் முதலாக பல் இல்லாத எலி (Toothless Rat) இனம் ஒன்றை ஜேக் எசெல்ஸ்டின் (Jake Esselstyn) என்பவர் 2011 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்தார். இந்த எலிகள் இந்தோனேசியாவில் மட்டுமே

காணப்படுகின்றன.

...

சுலவேசி தீவு

இந்தோனேசியாவில் சுலவேசி (Sulawesi) என்னும் தீவு உள்ளது. உலகின் பதினொன்றாவது மிகப் பெரிய தீவு இதுவாகும். இது இந்தியப் பெருங்கடலின் தெற்கே அமைந்துள்ளது. இத்தீவின் தனித்துவமான புவியியல் அமைப்பு பல

விஞ்ஞானிகளுக்கு மிக முக்கியமான ஆய்வுப் பகுதியாக விளங்குகிறது.

சுலவேசி இப்போது ஒரு தீவாக உள்ளது. ஆனால் சில மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இது ஒரு தீவுக்கூட்டமாக இருந்தது. அந்தத் தீவுகள் நகர்ந்து, ஒன்றுடன் ஒன்று மோதிய போது அவை மிகவும் சிக்கலான புதிய வடிவத்துடன் ஒரே பெரிய தீவாக உருவாகியது.

இத்தீவில் பெரிய மலைகள் உள்ளன. பெரிய மலைகளும், சிக்கலான வடிவத்துடன் கூடிய தனிமைப்படுத்தப்பட்ட தீவுகளில், கணிசமான அளவில் புதிய உயிரினங்கள் தோன்றும் என விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். இந்தத் தீவின் தெற்குப் பகுதியில் லாடிமோஜோங் மலை மற்றும் கந்தங்தேவாடா மலைகள் உள்ளன. இதன் மலைக் காடுகளில்தான் முதல் முதலாக பல் இல்லாத

எலியைக் கண்டுபிடித்தனர்.

பெயர்

இந்த எலியின் அறிவியல் பெயர் பாசிடெண்டோமிஸ் வெர்மிடாக்ஸ் (Paucidento-mys vermidax) என்பதாகும். பாசிடெண்டோமிஸ் என்பது பொதுவாக ஷ்ரு எலி (Shrew rat) என அழைக்கப்படுகிறது. பாசிடெண்டோமிஸ் என்பது லத்தின் மற்றும் கிரேக்க மொழியின் கலவைப் பெயராகும். இதற்கு கடைவாய்ப் பல் இல்லாதது என்பது பொருளாகும். இதன் இனப்பெயரான வெர்மிடாக்ஸ் என்பதற்கு புழு உண்பவன் என்பது பொருளாகும்.

இந்த எலிக்கு பற்கள் இல்லாக் காரணத்தால் இது கடிக்காத எலி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. கொறித்துண்ணிகளுக்கு பற்கள் மிக முக்கியமானவை. பற்கள் இவற்றிற்கு

ஆற்றலைக் கொடுக்கிறது. ஆனால் இந்த எலி இனத்திற்கு பற்கள் கிடையாது. இருப்பினும் இவை இத்தீவுகளில் வாழ்ந்து வருகின்றன.

...

உடல் அமைப்பு

இந்த எலி நம்மூரில் உள்ள மூஞ்சூறு எலியைப் போன்ற முக அமைப்பைக் கொண்டது. இதன் முகம் மற்ற எந்த சுலவேசி ஷ்ரூ எலியை விட மிகவும் நீளமானது. இதற்கு சிறிய கண்களும், பெரிய காதுகளும்

உள்ளன. மென்மையான குறுமுடிகளும், முதுகுப்புறத்தில் நீண்ட தடித்த முடிகளும் உள்ளன. இதன் வால் இரு நிறங்களைக் கொண்டிருக்கின்றது.

இந்த எலிக்கு கடைவாய்ப்பற்கள் இல்லை. இதற்கு பதிலாக இருமுனை மேல் கீறல்கள் உள்ளன. கடைவாய்ப் பற்கள் இல்லாத ஒரே கொறித்துண்ணி இதுவாகும். ஆகவே இந்த எலியால் கடிக்கவோ, மெல்லவோ முடியாது.

உணவுப் பழக்கம்

இந்த எலி மண்புழுக்களை உண்டு வாழ்கின்றது. கன்னத்தில் பற்கள் இல்லாததால் இது மண்புழுக்களை உறிஞ்சி அதன் கடைவாய்ப் பகுதியில் உள்ள கீறல்களால் வெட்டுகிறது. பின்னர் முழுவதுமாக கடிக்கிறது. மென்மையான புழுக்களை மட்டுமே இந்த எலி உண்பதால்

இதற்கு பற்கள் தேவைப்படவில்லை.

...

பரிணாமம்

கடிப்பதற்கும், மெல்லுவதற்கும் பெயர் பெற்றவை எலிகள் ஆகும். அவை உயிர் வாழ்வதற்கு பற்கள் இன்றியமையாதவை. சுற்றுச்சூழலில் உயிர் வாழ்வதற்காகவே கொறித்துண்ணிகள் பற்களைப் பெற்றுள்ளன.

மண் புழுக்களை மட்டுமே உண்டு வாழக்கூடிய இந்த பாசிடெண்டோமிஸ் வெர்மிடாக்ஸ் எலிக்கு பற்கள் தேவைப்படவில்லை. பயன்படாத உறுப்பு நாளடைவில் சிறுத்து மறைந்து போகும் என்பது இயற்கைத் தேர்வு (Natural Selection) விதியாகும்.

இந்த எலி இனத்திற்கு பற்களின் தேவை அவசியம் இல்லாமல் போனதால் இது தனது பற்களை இழந்துவிட்டது. ஆனால் இதன் ஆரம்பக்கால மூதாதையர்களுக்கு பற்கள் இருந்தன. இந்த எலி இனம் தனது பற்களை இழக்க பல ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் ஆகி இருக்கலாம் என ஆய்வாளர் கூறியுள்ளார்.

ஒரு புதிய உணவுப் பழக்கத்தை எதிர்கொள்ளும் போது, பரிணாம வளர்ச்சியின் செயல்முறையானது முந்தைய

வெற்றிகரமான பண்புகளை மாற்றியமைக்க வழிவகுக்கிறது என்பதை இந்த இனம் நமக்கு விளக்குகிறது. இது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பரிணாம வளர்ச்சி ஆகும்.

பாதுகாப்பு

இந்த எலி இனம் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மட்டுமே வாழக்கூடிய ஓரிட வாழ்வி (Endemic) ஆகும். சுலவேசி தீவுகளில் மட்டுமே வாழ்கிறது. மரம் வெட்டுதல் மற்றும் சுரங்கம் அமைத்தல் போன்ற காரணங்களால் இதற்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்படுகிறது. பரிணாம வளர்ச்சியைப் புரிந்து கொள்ள இந்த எலி இனம் நமக்கு உதவுகிறது. ஆகவே இதை அழியாமல் பாதுகாக்க வேண்டிய அவசியம் நமக்கு உள்ளது.

4. ஒலிங்குயிட்டோ

ஒலிங்குயிட்டோ (Olinguito) என்பது 2013 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு புதிய விலங்கு ஆகும். இது ஒரு சிறிய பாலூட்டி மற்றும் ஊன் உண்ணியாகும். இது 21 ஆம் நூற்றாண்டின் நம்ப முடியாத அரிதான கண்டுபிடிப்பாகும். 2013 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மிகச் சிறிய 10 விலங்கினங்களில் இது முதல் இடத்தைப் பிடித்தது. இந்தப் பட்டியலை சர்வதேச ஆய்வு நிறுவனம் 2014 இல் வெளியிட்டது.

இது ஒரு வீட்டுப் பூனைக்கும், கரடிக்கும் இடைப்பட்ட ஒரு கலவை போன்ற தோற்றத்தைக் கொண்டுள்ளது. அதாவது பூனைக் கரடி எனலாம். இது புதிய உலகில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. புரோசியோனிடே (Procyonidae) என்னும் குடும்பத்தில் உள்ள மிகச்

சிறிய இனமாக இது அறியப்படுகிறது!

கண்டுபிடிப்பு

இந்த விலங்கு தென் அமெரிக்காவில் ஈக்வடாரின் வடக்கு ஆண்டிஸ் மற்றும் கொலம்பியா ஆகிய நாடுகளில் உள்ள மலைக்காடுகளில் வாழ்கிறது. ஈரமான, பனி மூட்டத்துடன் கூடிய காடுகளில் இதைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த விலங்கு பற்றி ஏற்கனவே அறிந்தபோதிலும், இது 100 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக தவறாக அடையாளம் காணப்பட்டது.

இது ஒலிங்கோ (Olingo) விலங்கு என தவறுதலாகக் கருதி வந்தனர். வாசிங்டன் டி.சி. தேசிய உயிரியல் பூங்காவில் இந்த விலங்கை ஓராண்டுக் காலம் காட்சிக்கு வைத்திருந்தனர். இதற்கு ரிங்கெர்ல் (Ringerl) எனப் பெயரிட்டு அழைத்து வந்தனர். இது மேலும் பல உயிரியல்

...

பூங்காக்களுக்கு கொண்டு செல்லப்பட்டது.

ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதை ரிங்கோவுடன் இனப் பெருக்கம் செய்ய முயற்சி செய்தனர். இது ஒரு தனி இனத்தைச் சேர்ந்தது என அவர்களுக்குத் தெரியவில்லை. ரிங்கெர்ல் எனப்படும் பெண் விலங்கு 1996 ஆம் ஆண்டில் பிராங்க்ஸ் மிருகக்காட்சி சாலையில் இறந்து போனது.

...

கிறிஸ்தோபர் ஹெல்கென் (Kristofer Helgen) மற்றும் ஒலிங்கோ விலங்கின் சிறப்பு ஆராய்ச்சியாளர் ரோலண்டு கேஸ் (Roland Kays) ஆகிய இருவரும் இந்த விலங்கை டி என் ஏ முறையில் ஆய்வு செய்தனர். இது ஒரு புதிய விலங்கினம் என்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். இது அமெரிக்காவில் 35 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு முதன் முதலாக கண்டுபிடிக்கப்பட் ஊனுண்ணி ஆகும்.

இதன் மரபணுவையும், ஒலிங்கோ விலங்கின் மரபணுவையும் ஆய்வு செய்து, ஒப்பீடு செய்தனர். ஒலிங்குயிட்டோ மற்றும் ஒலிங்கோ ஆகிய இரண்டும் ஒரு சகோதரி பரம்பரையைச் சேர்ந்தது. இந்த இரண்டு இனங்களுக்கும் இடையேயான ஒரு பிளவு சுமார் 3.5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நிகழ்ந்தது.

பெயர்

இது ஒரு புதிய இனம் என்பது தெரிந்த பிறகு, உள்ளூர் பெயர் எதுவும் உள்ளதா எனத் தேடினர். உள்ளூர் பெயர் இவர்களால் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை. ஹெல்கென் இதற்கு புதிய பெயரிட்டார். இதன் விலங்கியல் பெயர் பஸ்சாரிசியோன் நெப்லினா (Bassari-cyon neblina) என்பதாகும்.

நெப்லினா என்பது ஸ்பானிஷ்

…

மொழியாகும். இதற்கு மூடுபனி என்பது பொருள், மூடுபனி உள்ள மேகக் காடுகளில் இது வாழ்கிறது என்கிற அடிப்படையில் இந்த இனப் பெயரை ஹெல்கேன் சூட்டினார். 2013 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு 15 அன்று இது அறிவிக்கப்பட்டது. இது கடல் மட்டத்தில் இருந்து 4920 அடி முதல் 9020 அடி உயரம் வரை உள்ள மழைக்காடுகளில் வாழ்வதைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

அமைப்பு

இது 35.5 செ.மீ. நீளமுடையது. மேலும் இதன் வால் 33.5 செ.மீ. முதல் 42.4 செ.மீ. நீளத்தைக் கொண்டுள்ளது. இதன் முகம் வட்டமாகவும், கண்கள் பெரியதாகவும், காது சிறியதாகவும் உள்ளது. உடல் முழுக்க பஞ்சு போன்ற மென்மையான ரோமங்களால் ஆனது. ரோமங்கள் சிவப்பு மற்றும் ஆரஞ்சு நிறத்தைக் கொண்டுள்ளது. இதன் வால்

புதர்போன்ற ரோமங்களால் ஆனது. இதன் சராசரி எடை 900 கிராம் ஆகும். இதன் ஆயுட் காலம் 20-25 ஆண்டுகளாகும்.

இது ஒரு அனைத்துண்ணி விலங்காகும். இது கனிகளையும், தேனையும், பூச்சிகளையும் உண்கின்றது. பெரும்பாலும் அத்திப் பழங்களை விரும்பி உண்கிறது. இது தனித் தனியாக வாழ்கிறது. இரவு நேரங்களில் உணவு தேடும் விலங்காக உள்ளது.

இது தனது வாழ்க்கையை மரத்திலேயே கழிக்கிறது. இது ஒரு மரத்தில் இருந்து மற்றொரு மரத்திற்கு தாவிக் குதிக்கும். குதிப்பதில் மிகவும் திறமை வாய்ந்தது. பெண் விலங்கு ஒரு குட்டியை மட்டுமே இனப்பெருக்கம் செய்கிறது. இது புதியதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இனம் என்பதால் இதன் சமூக நடத்தைப் பற்றிய ஆய்வு தற்போதுதான் தொடங்கியுள்ளது.

...

பாதுகாப்பு

ஒலிங்குயிட்டோ விலங்குகள் வாழும் காடுகளில் ஏற்கனவே 42 சதவீதம் அழிக்கப்பட்டு விவசாய நிலமாகவும், நகரமாகவும் மாற்றப்பட்டு விட்டது. தற்போது இது 21 சதவீதம் மட்டுமே உள்ள இயற்கையான காடுகளில் வாழ்கிறது. மேலும் இவை வாழ்வதற்கு போதிய அளவுகளில் காடுகள் இல்லை.

இதன் இயற்கையான வாழிடம் என்பது உயரமான பனி மூட்டமும், மேகமும் நிறைந்த காடுகளாகும். காடுகள் அழிப்பு என்பது இதன் வாழ்விடத்தைப் பாதிக்கிறது. இதனால் இந்த இனத்திற்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்பட்டுள்ளது. மேலும் இதன் எண்ணிக்கை படிப்படியாக குறைந்து வருகிறது. கடுமையான உத்தரவு மூலம் காடழிப்பை தடுத்தால் மட்டுமே, இந்த ஒலிங்குயிட்டோ உள்ளிட்ட அரிய விலங்கு இனங்களைப் பாதுகாக்க முடியும்.

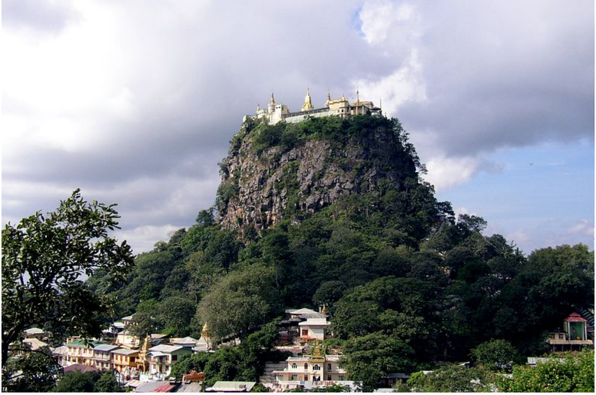
5. போபா லங்கூர்

போபா லங்கூர் (Popa Langur) என்னும் ஒரு புதிய குரங்கு இனத்தை மியான்மர் நாட்டில் விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இந்த குரங்கு இனம் முற்றிலும் அழியும் நிலையில் உள்ளது. இது மிகவும் அரிதானது மற்றும் மிகவும் அழகானது. இது 2020 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 11 அன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

போபா மலை

மியான்மர் நாட்டில் போபா என்னும் மலை உள்ளது. இது அழிந்து போன ஒரு எரிமலை ஆகும். இது கடல் மட்டத்தில் இருந்து 4981 அடி உயரம் கொண்டது. மலையின் உச்சியில் ஏராளமான நாட் கோவில்கள் உள்ளன. இது முக்கியமான வழிபாட்டு மையமாகும்.

இது ஒரு சுற்றுலாத் தலமாகவும்



5.jpg

உள்ளது. மலையின் மீது பல நினைவுச் சின்னங்களும் உள்ளன. இது பர்மாவின் ஒலிம்பஸ் மலை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. சூடான சமவெளிக்கு மேலே பசுமையான சோலையும் காணப்படுகிறது. இங்குதான் போபா லங்கூர் வாழ்கிறது. போபா என்னும் மலையில் வாழ்வதாலேயே இந்த குரங்கிற்கு போபா எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அது மட்டுமல்லாமல் இந்தக் குரங்கு இப்பகுதியில்

மட்டுமே வாழக்கூடிய ஓரிட வாழ்வியாகும்.

கண்டுபிடிப்பு

இதன் அறிவியல் பெயர் டிராக்கிபிதேகஸ் போபா (Trachypithecus popa) என்பதாகும். ஆய்வின் அடிப்படையில் பார்க்கும் போது போபா லங்கூர் என்னும் குரங்கு இனம். சுமார் 1 மில்லியன் ஆண்டுகளாக வாழ்ந்து வருகிறது. இருப்பினும் இந்த இனத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடியாமல் இருந்தது.

மியான்மரைச் சேர்ந்த விலங்கியல் விஞ்ஞானிகள் காட்டுக் குரங்குகளை தொடர்ந்து ஆராய்ச்சி செய்து வந்தனர். குரங்குகளின் மலத்தில் இருந்து டி என் ஏ வைப் பிரித்தெடுத்தனர். மரபணு அடிப்படையில் செய்த ஆய்வில் ஒரு புதிய குரங்கு இனம் இருப்பது தெரியவந்தது. ஆனால் அந்த இனம் எது என்பதைக் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை.

...

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சர்வதேச அமைப்பு மற்றும் ஜெர்மன் பிரைமேட் சென்டர் ஆகியவற்றின் ஆராய்ச்சியாளர்கள் லங்கூர் குரங்குகளை ஆய்வு செய்து வருகின்றனர். இந்த இனங்களின் மாதிரிகள் மற்றும் டி என் ஏ வை சேகரித்து ஆய்வுகளை மேற்கொண்டனர். இவர்கள் வெவ்வேறு அருங்காட்சியகங்களில் உள்ள லங்கூர் மாதிரிகளையும் சேகரித்தனர். இப்படி மாதிரிகளை சேகரித்து ஆய்வு

செய்வதன் மூலம் புதிய இனங்களைக் கண்டுபிடிக்கின்றனர்.

...

இங்கிலாந்து நாட்டில் உள்ள லண்டன் இயற்கை வரலாற்று அருங்காட்சியகத்தில் ஒரு நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் சேகரிக்கப்பட்ட புதிய இனக் குரங்குகளின் மாதிரிகள் இருந்தன. பிரிட்டிஷ் விலங்கியல் அறிஞர் கை சி ஷார்ட்ரிட்ஜ் (Guy C Shortrige) என்பவர் நூற்றுக்கணக்கான மாதிரிகளை

சேகரித்து வைத்திருந்தார். இவர் 1913 ஆம் ஆண்டில் சேகரித்து வைத்த லங்கூர் மாதிரிகளும் இங்கு இடம் பெற்றிருந்தன.

யாங்கூனில் உள்ள சர்வதேச தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் சர்வதேச அமைப்பை சேர்ந்த மூத்த ஆய்வாளர் பிராங்க் மோன்பெர்க் (Frank Monberg) மற்றும் அவரது சகாக்கள் காட்டில் குரங்கின் மலத்தைச் சேகரித்து இருந்தனர். இதன் டிஎன்ஏ மாதிரியை லண்டன் அருங்காட்சியகத்தில் உள்ள மாதிரியுடன் பொருத்தி ஆய்வு செய்தனர். அப்போதுதான் போபா மலையில் கிடைத்த டிஎன்ஏ மாதிரி இதனுடன் பொருந்தியது. இதன் மூலம் ஒரு புதிய இனம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதுதான் போபா லங்கூர் என்னும் குரங்கு இனமாகும்.

அருங்காட்சியகத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட மாதிரிகள் புதிய இனத்தைக்

கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது. 100 ஆண்டுகளாக இருந்த இந்த லங்கூர் மாதிரியை ஆய்வு செய்தவற்கு நிபுணத்துவம் பெற்றவர்கள் மற்றும் ஆய்வு செய்வதற்குத் தேவையான நவீன கருவிகளோ இந்த அருங்காட்சியகத்தில் கிடையாது. ஆகவே ஒரு புதிய இனத்தைக் கண்டுபிடிக்க 100 ஆண்டுகள் தேவைப்பட்டன என அருங்காட்சியக மூத்த கண்காணிப்பாளர் ராபர்டோ போர்டெலா மிகுஸ் கூறியுள்ளார்.

உடல் அமைப்பு

போபா லங்கூர் குரங்கின் உடலை விட வால் மிக நீளமானது. வால் ஒரு மீட்டர் நீளமுடையது. இதன் முதுகுப் பகுதி அடர்ந்த பழுப்பு அல்லது சாம்பல் பழுப்பு நிறத்தால் ஆனது. வயிறு வெள்ளை நிறத்திலும், கருப்பு கைகள் மற்றும் கால்களைக் கொண்டுள்ளது. முன் பாதங்கள் ஒரு ஜோடி

கருப்பு கையுறைகளை அணிந்தது போல் கருப்பு நிறத்தில் இருக்கிறது.

...

இதன் கண்களைச் சுற்றி தனித்துவமான வெள்ளை வளையங்கள் உள்ளன. மேலும் முகவாயும் வெள்ளை நிறத்தால் ஆனது. இதற்கு நீளமான மண்டை ஓடும், பெரிய கடைவாய்ப் பற்களும் உள்ளன. இக்குரங்கின் சராசரி எடை எட்டு கிலோ கிராம் ஆகும். இதன்

பிரதான உணவு இலைகளாகும்.

பாதுகாப்பு

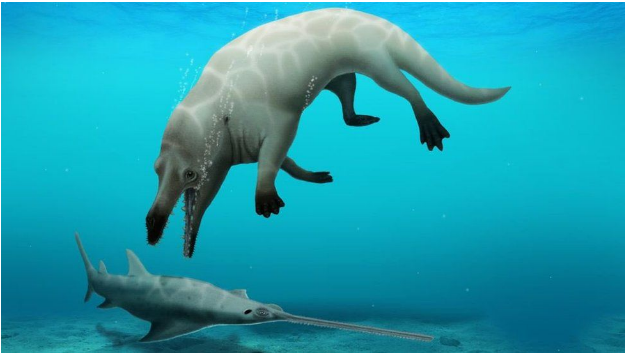
இது அழிவின் விளிம்பில் உள்ளது. 100 குரங்குகள் மட்டுமே போபா மலையில் இருப்பதாகக் கூறுகின்றனர். வேட்டையாடப்படுதல் மற்றும் காடுகள் அழிப்பு ஆகிய காரணங்களால் இது அச்சுறுத்தப்படுகிறது. கால்நடை மேய்ச்சல், விவசாய ஆக்கிரமிப்பு, சுற்றுச் சூழல் சீரழிவு, மரத் தொழில், எரிபொருள் சேகரிப்பு போன்ற காரணங்களால் இந்த இனம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. இந்த போபா லங்கூரைப் பாதுகாக்க உடனே நடவடிக்கை மேற்கொள்ள வேண்டும் என விலங்கியல் அறிஞர்கள் கூறிவருகின்றனர்.

6. நான்கு கால் திமிங்கலம்

திமிங்கலம் என்பது நீரில் வாழக்கூடிய பாலூட்டி இனமாகும். இது குட்டிப்போட்டு பால் கொடுக்கும். இது ஒரு வெப்ப இரத்தப் பிராணி ஆகும். இது நீரில் வாழ்ந்தாலும் பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நிலத்தில் வாழ்ந்தது. இது பின்னர் நீர் வாழ் விலங்காக மாறியது.

திமிங்கலத்திற்கு கால்கள் இருந்தன எனக் கூறினால் யாரும் நம்ப மாட்டார்கள். திமிங்கல இனம் தரையில் வாழ்ந்த போது அதற்கு கால்கள் இருந்தன. தற்போது நான்கு கால்களுடன் கூடிய ஒரு திமிங்கலத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஆனால் இந்த திமிங்கல இனம் உயிருடன் இல்லை. இது அழிந்து போன ஒரு திமிங்கல இனமாகும்.

கண்டுபிடிப்பு



...

எகிப்து நாட்டின் மேற்குப் பகுதியில் இருக்கும் பாலைவனத்தில் பயூம் டிப்ரஷன் (Fayum Depression) என்னும் இடத்தில் இந்த திமிங்கலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது ஒரு புதைபடிவம் ஆகும். இது ஈசீன் பாறைகளின் இடுக்கில் கிடைத்தது. இந்த ஈசீன் பாறைகள் ஒரு காலத்தில் கடலால் மூடப்பட்ட பகுதியாக இருந்தது. திமிங்கலங்களின் பரிணாமம் சார்ந்த ஏராளமான புதைப்படிவங்கள் இங்கு கிடைத்துள்ளன.

இப்பகுதியில் ஒரு புதிய எலும்புக் கூடு புதைப்படிவம் கிடைத்தது. இதற்கு MUVP500 என எண் கொடுக்கப்பட்டது. இங்கு கிடைத்தது முழு எலும்புக்கூடு அல்ல. ஒரு பகுதி மட்டுமே கிடைத்தது. மண்டை ஓடு, வலது கீழ்த்தாடை, இடது தாடையின் ஒரு சிறுபகுதி, பல பற்கள், சில முதுகு எலும்புகள் மற்றும் சில விலா எலும்புகளும் உள்ளடக்கிய ஒரு தனி விலங்கின் எலும்புக்கூடு இதுவாகும்.

இந்த புதைப்படிவத்தை முதன் முதலில் எகிப்திய சுற்றுச்சூழல் நிபுணர் குழு 2008 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்தது. பழங்காலவியல் பேராசிரியர் ஹெஷாம் சலாம் மற்றும் அவரது குழுவினர் 2017 ஆம் ஆண்டு வரை இந்த புதைப்படிவத்தை ஆய்வு செய்யத் தொடங்கவில்லை. இவர் ஒரு திறமையான பழங்கால விலங்கின ஆய்வினை முதலில் கண்டுபிடிப்பதில் ஆர்வமாக இருந்தார். அதன்

பிறகே ஆய்வைத் தொடங்கினார்.

இது ஒரு புதிய இனம் என்பதை 2021 ஆம் ஆண்டில் ஆய்வாளர்கள் கண்டுபிடித்தனர். மேலும் இது நான்கு கால் திமிங்கலம் என்பதும் தெரியவந்தது. இது சுமார் 43 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்தது என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறினர்.

பெயர்

இதன் அறிவியல் பெயர் பியோமிசெட்டஸ் அனுபிஸ் (Phiomicetus anubis) என்பதாகும். இதன் பேரினப்பெயர் பியோமிசெட்டஸ் ஆகும். இதன் புதைபடிவம் கிடைத்த இடமான பயூம் (Fayum) என்ற இடத்தின் பெயருடன் செட்டஸ் என்ற லத்தீன் வார்த்தையை சேர்த்து இப்பெயர் சூட்டப்பட்டது. செட்டஸ் என்றால் திமிங்கலம் என்பது பொருளாகும்.

இதன் இனப் பெயர் அனுபிஸ் என்பதாகும்.

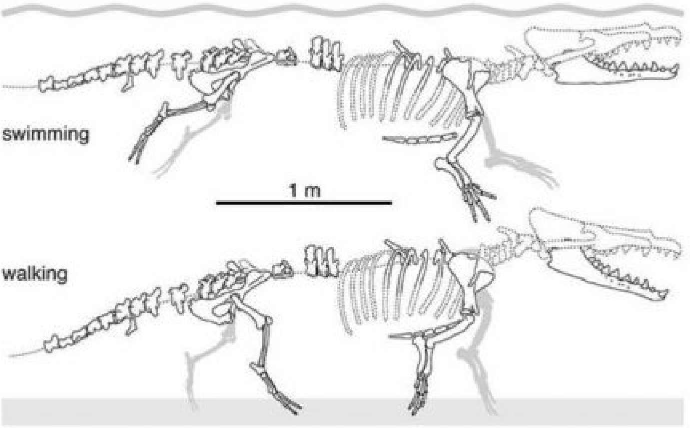
6a.jpg

இதற்கு பொருள் பிரமிடுகளில் புதைக்கப்படும் மம்மி எனப்படும். நாகரிகத்தையும், எகிப்தின் பண்டைய கால வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடைய நரி தலை கொண்ட எகிப்திய கடவுளான அனுபிஸைக் குறிக்கிறது. அனுபிஸ் என்பது மரணத்தின் கடவுளாகும். மனித உடலும், குள்ளநரி தலையும் கொண்டதுதான் மரணக் கடவுளின் தோற்றம். இந்த திமிங்கலத்தின் தலை அனுபிஸ் கடவுளின் தலை போல் காணப்படுவதால் அனுபிஸ் எனப் பெயரிட்டனர்.

உடல் அமைப்பு

இதன் உடல் நீளம் 10 அடி (3 மீட்டர்) ஆகும். இது சுமார் 600 கிலோ எடை கொண்டதாக இருக்கும் என ஆராய்ச்சியாளர்களால் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இது நிலம் மற்றும் கடல் என இரண்டிலும் வாழக் கூடியது. இது அரை நீர்வாழ் வாழ்க்கை முறையைக்

கொண்டிருந்தது. இந்தத் திமிங்கலத்தால் நிலத்தில் நடக்கவும், நீரில் நீந்தவும் முடிந்தது.



...

இது நிலத்தில் நடக்கும் போது உடலைத் தாங்கக்கூடிய பெரிய முன் மற்றும் பின் மூட்டுகளைக் கொண்டிருந்தது. மேலும் முதுகெலும்புகளில் நீண்ட நரம்பு அமைப்பும் உள்ளது. இது தன் சொந்த எடையைத் தாங்கும் திறன் கொண்டது என ஆய்வாளர்கள்

கூறுகின்றனர்.

இது ஒரு சிறந்த வேட்டையாடும் திமிங்கலமாகும். ஒரு திறமையான வேட்டைக்காரனுக்கு உள்ள அனைத்து அம்சங்களையும் இது கொண்டுள்ளது. நிலத்தில் நடந்தாலும், நீரிலும் வேட்டையாடும். இது தன் இரையை வேட்டையாட வலுவான தாடைகளைப் பெற்றிருக்கிறது. இதன் நீளமான மண்டை ஓடு மற்றும் மூக்கு போன்ற அமைப்பு இது இரையைப் பிடிக்கவும், மென்று தின்னும் திறனைக் கொண்டதாக உள்ளது.

இது பெரிய மீன், ஆமை மற்றும் திமிங்கலங்களை வேட்டையாடி உண்ணும் பழக்கம் கொண்டிருந்தது. இது கூர்மையான செவிப்புலன் மற்றும் வாசனை உணர்வுகளைக் கொண்டிருந்ததாக நம்பப்படுகிறது.

...

இந்த திமிங்கலத்தின் கண்டுபிடிப்பு மிகவும் முக்கியமானது. இது திமிங்கல வரலாற்றில் காணாமல் போன இணைப்பு அல்லது இடைநிலை வடிவங்களில் ஒன்றாகும். நிலத்தில் வாழ்ந்த திமிங்கலத்திற்கும், நீரில் வாழும் திமிங்கலத்திற்கும் இடைநிலை வாழ்ந்த திமிங்கல இனமாக இது இருக்கலாம்.

இது நிலத்திலும், நீரிலும் வாழ்ந்த

திமிங்கலங்களில் ஆரம்ப காலத்தவையாக கருதப்படுகின்றன. முழுக்க நீரில் மட்டுமே வாழக்கூடிய திமிங்கலத்தின் பரிணாமம் சுமார் 10 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நிகழ்ந்ததாகக் கூறப்படுகிறது. இந்தப் புதிய திமிங்கல கண்டுபிடிப்பு பண்டைய காலச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பற்றிய விவாதத்தை எழுப்பியுள்ளது. எகிப்தில் பழங்கால திமிங்கலங்களின் தோற்றம், வளர்ச்சி மற்றும் வாழ்க்கை போன்ற ஆராய்ச்சி நடைபெற இது வழிவகுத்துள்ளது.

7. பிடெலாய்டு ரோட்டிபர்

பல செல் உயிரினங்கள் பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் உறைந்த நிலையில் இருந்து உயிர் பெற்று உயிர்த்தெழும் சம்பவங்கள் நடக்கின்றன. இப்படி மீண்டும் உயிர்பெற்று திரும்புவனவாக பல செய்திகள் தற்போது வெளி வந்து கொண்டிருக்கின்றன. மீண்டும் உயிர்த்தெழுந்துள்ளது எனக் கூறினால் நம்புவது கடினம். ஆனால் இது உண்மை.

பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் உறைநிலையில் இருந்த தாவரங்களைக் கூட விஞ்ஞானிகள் புத்துயிர் பெறச் செய்துள்ளனர். அண்டார்டிகாவின் பனிக்கட்டிக்குள் இருந்த பாசியை மீட்டு உயிர் பெறச் செய்துள்ளனர். இது 1500 ஆண்டுகள் உறைநிலையில் இருந்தது. இதேபோல் நெமடோட் என்னும் நூற்புழுக்களையும் மீட்டு உயிர் பெறச்

செய்துள்ளனர். மேலும் சில பாசி இனங்கள், செடிகள் போன்றவையும் இதில் அடங்கும்.

கிரிப்டோ பயோசிஸ்

...

பல செல்களைக் கொண்ட சில உயிரினங்கள் ஆழ் உறக்க நிலைக்குச் சென்றுவிடும். இந்த ஆழ் உறக்கநிலை கிரிப்டோ பயோசிஸ் (Crypto biosis) என

அழைக்கப்படுகிறது. நீரில் வாழக் கூடிய இடத்தில் நீர் வற்றிவிட்டால் இங்கு வாழக்கூடிய சில உயிரினங்கள் உறக்க நிலைக்குச் சென்று விடுகிறது. மீண்டும் அங்கு தண்ணீர் வந்தவுடன் அவை மீண்டும் உயிர்த்தெழுகின்றன.

பரிணாமத்தில் சில உயிரினங்கள் கிரிப்டோ பயோசிஸ் முறையைப் பயன்படுத்தும் திறனைப் பெற்றுள்ளன. இந்த உயிரினங்கள் வறட்சி, உறைதல், ஆக்ஸிஜன் குறைபாடு போன்ற சுற்றுச் சூழல்களை தங்களுக்கு சாதகமாகப் பயன்படுத்திக் கொள்கிறது. இந்த உயிரினங்கள் ஆழ்ந்த உறக்க நிலைக்குச் செல்லும்போது உயிரிச் செல்கள் கிட்டத்தட்ட முடங்கி விடுகின்றன. வாழ்வதற்கு ஏற்றச் சூழல் திரும்பும் போது மீண்டும் உயிர்த் தெழுகின்றன. ஒரு சில உயிரினங்கள் பல ஆயிரம் ஆண்டுகள்

ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் இருக்கின்றன. அவை மீண்டும் உயிர்த்தெழுவதை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

பூமியில் பனியுகம் என்பது 2,6 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றி சுமார் 20000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு முடிவடைந்தது. இதன் காரணமாக புவியின் வட மற்றும் தென் துருவப் பகுதியில் பனிப்பாலைவனங்கள் தோன்றின. இன்றைக்கும் அப்பகுதி பனியால் மூடப்பட்டுள்ளது.

சைபீரியாவில் நீர் உறைந்து பனி பாலைவனம் உருவாகியதும் அப்பகுதியில் வாழ்ந்த பல செல் உயிரினங்கள் ஆழ்ந்த உறக்க நிலைக்குச் சென்றன. இப்பகுதியில் உறைந்த நிலையில் இருந்த சில உயிர்களை ஆய்வு செய்தபோது அவை மீண்டும் உயிர்த்தெழுந்ததை விஞ்ஞானிகள் கண்டனர். 10 ஆண்டுகள் ஆழ் உறக்கத்தில் இருந்தவை

உயிர் பெற்றதைக் கண்டனர்.

முந்தைய ஆராய்ச்சிகளின்படி சில உயிரினங்கள் 10 ஆண்டுகள் வரை உறைந்த நிலையில் உயிர் வாழ முடியும் எனக் கண்டறியப்பட்டது. ஆனால் அண்மையில் நடந்த ஆராய்ச்சிகளின் முடிவு படி பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் வரை சில உயிரினங்களால் உறைந்த நிலையில் வாழ முடியும் எனத் தெரிய வந்துள்ளது.

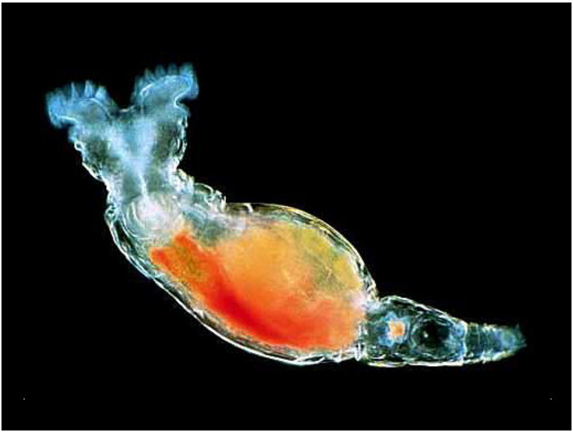
...

ரோட்டிபர்

பிடெலாய்டு ரோட்டிபர் (Bdelloid rotifer) என்பது கண்ணுக்குத் தெரியாத பல செல் உயிரினம் ஆகும். இது நன்னீரில் வாழக் கூடியது. உலகம் முழுவதும் காணப்படுகிறது. முதல் முதலாக 1696 ஆம் ஆண்டில் ஜான் ஹாரிஸ் என்பவர் இந்த ரோட்டிபர்களைக் கண்டுபிடித்து விவரித்தார். இது 0.1 முதல் 0.5 மி.மீ நீளம் உடையவை. பிரகாசமான வெளிச்சத்தில் இவை சிறிய வெள்ளைப் புள்ளிகளாக நமது கண்களுக்குத் தெரியும்.

இது உயிருடன் இருக்கும்போது மட்டுமே அடையாளம் காணமுடியும். வகைப்படுத்தலுக்கு இது ஊர்ந்து செல்வது அவசியம். இருப்பினும் இறந்த பிடெலாய்டுகளின் மரபணுக்களை அடையாளம் காண்பது சாத்தியமாகும்.

இந்த உயிரினத்திற்கு தலை, தண்டு மற்றும் கால் போன்ற உறுப்புகள் உள்ளன. இதற்கு நீண்ட உணவுக் குழாயுடன் கூடிய வாய் இருக்கிறது. வாயை வட்டமிடும் சிறிய முடிகளின் சக்கரம் போன்ற அமைப்பு உள்ளது. ஆகவே இந்த சிறிய உயிரினத்தை வீல் அனிமல்ஸ் எனப் பெயரிட்டுள்ளனர்.



...

இதன் உடலின் கீழ்ப்பகுதி கூரிய

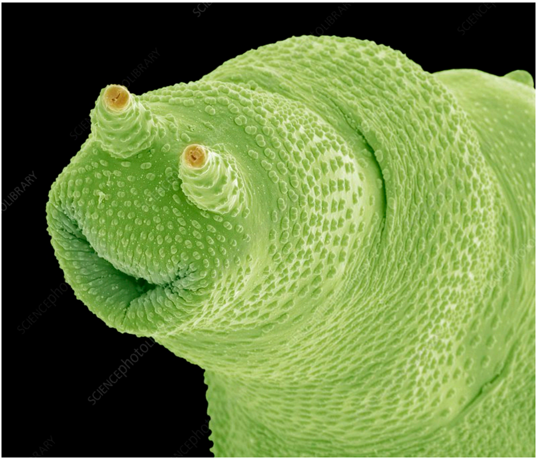
முனையால் ஆனது. இரண்டு சிறிய நீட்சி போன்ற கால்கள் உள்ளன. இவை கல், பாறை போன்றவற்றைக் கெட்டியாகப் பிடித்துக் கொள்ள உதவுகின்றன. இதன் வாய் வழியாக நீர் செல்லும் போது பாசி, பாக்டீரியா, டெட்ரிடஸ் போன்ற நுண்ணுயிர்களும் உள்ளே செல்கின்றன. இவற்றை வடிகட்டி உணவாக உண்கின்றன.

இந்த உயிரினத்தில் ஆண்கள் கிடையாது. எல்லாம் பெண்களே. தானாக இனப்பெருக்கம் செய்து குட்டிகளை உருவாக்குகின்றன. இவை வாழ்வதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலை இல்லாத போது ஆழ் உறக்க நிலைக்குச் செல்கின்றன. மைனஸ் 20 டிகிரி செல்சியஸ் குளிரில் சுமார் 10 ஆண்டுகள் வரை உறைந்த நிலையில் உயிர் வாழக் கூடியவை எனக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

உயிர்த்தெழுதல்

ரஷியாவின் சைபீரியா பகுதியில் உள்ள அல்சேயா நதி அருகில் 3.5 மீட்டர் ஆழத்திற்கு துளையிட்டு, பனிக்கட்டி மற்றும் மண் ஆகியவற்றைப் பரிசோதனை செய்தனர். அதில் பிடெலாய்டு ரோட்டிபர் என்னும் உயிரினம் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். இது உறை நிலையில் இருந்து புத்துயிர் பெற்றது. இந்த உயிரினம் சுமார் 24000 ஆண்டுகள் வரை பழமையானது என கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. கார்பன் காலக் கணிப்பு முறையில் இது 24000 ஆண்டுகள் உறக்க நிலையில் இருந்தது எனத் தெரியவந்தது.

இது புத்துயிர் பெற்றது மட்டுமல்லாமல் எந்தவித பாலின தொடர்பும் இல்லாமல் இனப்பெருக்கமும் செய்தது. இந்த உயிரினம் எந்தவிதமான கடினமான சூழ்நிலையையும் தாங்கும் திறன் கொண்டது ஆகும்.



...

குறைந்த ஆக்ஸிஜன் உள்ள சூழ்நிலை, அதிக அமிலத்தன்மை, உணவின்றி பட்டினி நிலை மற்றும் நீரின்றி வாழ்வது போன்ற மிகச் சவாலான சூழ்நிலையையும் எதிர் கொண்டு பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் உயிர் வாழக்கூடியது. மேலும் உலகிலேயே கதிரியக்க எதிர்ப்புத் திறன் அதிகம் உள்ள உயிரினங்களில் இதுவும் ஒன்று.

இந்த உயிரினம் 24000 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு மீண்டும் புத்துயிர் பெற்றதன் மூலம் உலகின் நீண்ட காலம் உயிர் பிழைத்திருக்கும் உயிரினம் என இதுவே ஆராய்ச்சியாளர்கள் தெரிவித்துள்ளனர். பல்லாயிரம் ஆண்டுகள் உயிர் வாழத் தேவையான விஷயங்களை இந்த பிடெலாய்டு ரோட்டிபர் உயிரினங்கள் தெரிந்து வைத்துள்ளன என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்.

8. சுந்தா மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தை

மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தை (Clouded Leopard) என்னும் விலங்குகள் வாஷிங்டன் டி.சி.யில் உள்ள ஸ்மித்சோனியன் தேசிய மிருகக் காட்சி சாலையில் பாதுகாத்து வருகின்றனர். இந்த மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தைகள் இமயமலை, தெற்கு சீனா, தைவான் மற்றும் மலேசியா தீபகற்பம் உள்பட ஆசியாவின் சில பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

இந்த மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தையின் விலங்கியல் பெயர் நியோபெலிஸ் நெபுலோசா (Neofelis nebulosa) என்பதாகும். இது சுமத்ரா மற்றும் போர்னியோ பகுதியில் காணப்படுகிறது. ஆனால் இது ஒரு தனி இனம் என்பது 2006 ஆம் ஆண்டில் தான்

தெரியவந்தது. மரபணு அடிப்படையில் ஆய்வு செய்தபோது இது ஒரு புதிய இனம் எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

இனம்

இந்த புதிய இனத்திற்கு நியோபெலிஸ் டியார்டி (Neofelis diardi) என அறிவியல் பெயர் சூட்டப்பட்டது. மீண்டும், மீண்டும் இதை ஆய்வு செய்தபோது இரண்டு கிளை இனங்கள் இவை எனத் தெரிய வந்தது. சுமத்ரா தீவுகளில் மட்டும் வாழக்கூடிய இனம் என்பது நியோபெலிஸ் டயார்டி. டயார்டி என்னும் தனி கிளை இனம் ஆகும்.

இதே போல் போர்னியோ தீவில் வாழக்கூடிய சிறுத்தை என்பது மற்றொரு கிளை இனமாகும். இதற்கு நியோபெலிஸ் டயார்டி போர்னியன்சிஸ் (Neofelis diardi borneen-sis) எனப் பெயரிட்டனர்.

…

இந்த இரண்டு கிளை இனங்களும் உருவ அமைப்பில் ஒரு சில வேறுபாடுகளைத் தவிர ஒன்று போலவே இருந்தன. மரபணு ஆய்வு செய்து பார்த்த போது இவை இரண்டும் வெவ்வேறானவை எனத் தெரிய வந்தது. இதன் அடிப்படையில் அவை கிளை இனங்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டன.

சுமத்திராவில் மட்டும் வாழ்வதால் இதற்கு சுந்தா மேக மூட்டப்பட்ட சிறுத்தை என்று பெயர். மேலும் சுந்தாலேண்ட் மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை, எண்குலி மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை, டயார்டின் மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை மற்றும் டாயார்டின் பூனை (Diard's Cat) போன்ற பெயர்களும் இதற்கு உண்டு.

இதன் பேரினம் நியோபெலிஸ் என்பதற்கு புதிய பூனை என்பது பொருளாகும். இது மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை என அழைக்கப்பட்ட போதிலும், உண்மையில் இது ஒரு சிறுத்தை

அல்ல. இது சிங்கங்கள், புலிகள், சிறுத்தைகள் மற்றும் ஜாகுவார் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய இனத்தில் இருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டது ஆகும்.

சுந்தா சிறுத்தை

சுந்தா மேகங்கள் கொண்ட சிறுத்தை என்பது உடலில் இருண்ட மேகங்கள் போன்ற அடையாளங்கள் மற்றும் நீண்ட வால் கொண்ட விலங்காகும். இதன் வால் 60 முதல் 110 செ.மீ நீளம் கொண்டது. உடல் எடை 11 முதல் 30 கிலோ வரை இருக்கும்.

இது சாம்பல் கலந்த மஞ்சள் அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும். இதன் பின்புறத்தில் இரட்டை நடுக்கோட்டைக் கொண்டுள்ளது. தோள்பட்டைப் பகுதிகளில் சிறிய ஒழுங்கற்ற மேகங்களின் அடையாளம் காணப்படுகிறது. இந்த

மேக அடையாளங்களுக்கு உள்ளே புள்ளிகள் உள்ளன. இவை பக்கவாட்டின் பின்புறத்தில் இருந்து செங்குத்தாக இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வரிசைகளை உருவாக்குகின்றன.

...

இதற்கு 5.1 செ.மீ நீளமுடைய கோரைப் பற்கள் உள்ளன. இது மற்ற பூனை இனங்களுக்கு உள்ள கோரைப் பற்களை விட பெரியவை. இது கொறித்துண்ணிகள்,

குரங்குகள், மான்கள் போன்றவற்றை வேட்டையாடி உண்கிறது. இது முக்கியமாக தரையில் வேட்டையாடுகிறது. ஆபத்து ஏற்படும் போது வேகமாக மரம் ஏறும் திறனைப் பெற்றுள்ளது. இருப்பினும் இதற்கு புலிகள் மற்றும் சிறுத்தைகளால் ஆபத்து ஏற்படுகின்றது. புலிகள் மற்றும் சிறுத்தைகள் இதை வேட்டையாடுகின்றன.

இந்த சிறுத்தையின் உடல் நீளம் அளவிற்கு வாலின் நீளமும் உள்ளது. இது மணிக்கு 64 கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் ஓடும். இது 2 முதல் 3 ஆண்டுகளில் பாலியல் முதிர்ச்சி அடையும். இதன் கர்ப்ப காலம் என்பது 87 முதல் 102 நாட்கள் ஆகும். இதன் சராசரி ஆயுட்காலம் 11 முதல் 17 ஆண்டுகளாகும்.

அச்சுறுத்தல்

மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை இனத்தில்

இருந்து சுமார் ஒரு மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சுந்தா மேகமூட்டப்பட்ட சிறுத்தை இனம் பிரிந்தது. இது மலைப் பாங்கான இருள் சூழ்ந்த அடர்ந்த காடுகளில் வாழ்கிறது. இது சுமத்ராவுக்கு அருகில் உள்ள பாகர் (Baker) தீவில் வாழ்கிறதா என்பது இது வரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

…

வன விலங்கு காப்பகத்தின் சார்பாக 2005 ஆம் ஆண்டில் கள ஆய்வு

மேற்கொள்ளப்பட்டது. சுமார் 56 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவில் 5 சுந்தா சிறுத்தைகள் மட்டுமே உள்ளன எனத் தெரிய வந்தது. இவை இயற்கையில் தனித் தனியாகவே வாழ்கின்றன. இந்த இனத்தைச் சேர்ந்த விலங்குகள் சுமார் 10000க்கும் குறைவாகவே உள்ளன.

இவை தனித் தனியாக வாழ்கின்றன. ஆகவே இதை வேட்டையாடி விடுகின்றனர். இதன் எலும்பு துகள்கள் தைவான் நாட்டில் சடங்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது அதிக விலைக்கு விற்பனை செய்யப்படுவதால் சட்ட விரோதமாக வேட்டையாடப்படுகின்றன.

காடழிப்பு மற்றும் வாழிட அழிப்பும் இந்த இனம் அழிவதற்குக் காரணமாக உள்ளது. இது 2015 ஆண்டில் சிவப்புப் பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளது. இந்த இனத்தைப் பாதுகாக்க

வேண்டும் என அரசாங்கம் வலியுறுத்தி வருகிறது. இந்த இனத்தைப் பாதுகாக்க சுமத்ரா அரசு பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது.

9. டிராகன் பாம்பு தலை மீன்

ஏனிக்மச்சன்னிடே (Aenigmachannidae) என்னும் மீன் குடும்பத்தை டிராகன் பாம்பு தலைகள் (Dragon Snakeheads) என அழைக்கின்றனர். இந்தக் குடும்பத்தில் இரண்டு இனங்கள் மட்டுமே உள்ளன. இந்த இரண்டு வகை மீன் இனங்களும் இந்தியாவில் தான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இவை இந்தியாவில் கேரளா மாநிலத்தின் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் அடிவாரத்தில் 2019 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிக்கப்பட்டன.

இது பாம்பு தலை மீன் குடும்பத்துடன் நெருங்கிய தொடர்பு உடையது. சான்னிடே (Channidae) என்பது பாம்பு தலை மீன் குடும்பமாகும். இந்தக் குடும்பத்தில் 50 இனங்கள் உள்ளன. இவை ஆசியா மற்றும் வெப்ப மண்டல ஆப்பிரிக்காவின் நீரோடைகள்

மற்றும் ஏரிகளில் காணப்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் நன்னீரில் வாழ்கின்றன.

பாம்பு தலை மீன்கள் 25 முதல் 90 செ.மீ வரை உள்ளன. இவை பாம்பின் தலையைப் போன்ற தலை அமைப்பையும், நீளமான உடலையும் கொண்டுள்ளன. சில பாம்புத் தலை மீன்கள் செல்லப் பிராணிகளாக வளர்க்கப்படுகின்றன.

...

கோண்டுவானா

கோண்டுவானா (Gondwana) என்பது ஒரு மிகப்பெரிய கண்டமாகும். இக்கண்டம் 120 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒரு பிளவு ஏற்பட்டு ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து இந்தியா பிரிந்தது. ஏனிக்மச்சன்னிடே என்னும் மீன் குடும்பம் ஒரு கோண்டவானா பரம்பரையைச் சேர்ந்தது ஆகும்.

பாம்பு தலை மீன் குடும்பத்தில் இருந்து டிராகன் பாம்பு தலைக்குடும்பம் சுமார் 35 மில்லியன் முதல் 109 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பிரிந்தது. கோண்டுவானா சிதைவிலிருந்து இவை உயிர் தப்பின. இவை மிகவும் பழமையான குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. பல்லாயிரக் கணக்கான ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் அதன் பழமைப் பண்புகள் மாறாமல் அப்படியே உள்ளன. இவை பழமையான பண்புகளைத்

தக்க வைத்துக் கொண்டுள்ளன. ஆகவே இவை உயிருள்ள புதை படிவங்கள் (Living Fossils) என அழைக்கப்படுகின்றன.

ஏனிக்மச்சன்னா

ஏனிக்மச்சன்னா (Aenigmachanna) என்பது இதன் பேரினத்தின் பெயராகும். இது நிலத்தடி நீர்நிலைகளில் வாழக்கூடியது. இதன் தலையானது டிராகன் போன்ற தோற்றத்தைக் கொண்டுள்ளது. டிராகன் பாம்பு தலை மீன் என்று ஒன்று இருப்பது முதன் முதலாக 2018 ஆம் ஆண்டில் தெரிய வந்தது.

சமூக ஊடகங்களில் இந்த மீனின் புகைப்படம் வெளிவந்தது. கேரளாவைச் சேர்ந்த ஒருவரின் கொல்லைப் புறத்தில் உள்ள கிணற்றில் இந்த மீனைக் கண்டார். அவர் சமூக ஊடகத்தில் இந்த மீனின் படத்தை வெளியிட்டார். இந்த படத்தை ராஜீவ் ராகவன்

என்பவர் பார்த்தார்.

இவர் கேரள மீன்வள மற்றும் பெருங்கடல் ஆய்வுகள் பல்கலைக்கழகத்தின் மீன் ஆராய்ச்சியாளர் ஆவார். தற்போது இந்த டிராகன் பாம்பு தலை மீன் ஆய்வின் இணை ஆசிரியரும் ஆவார். அவரால் இந்த உயிரினத்தை அடையாளம் காண முடியவில்லை. இது எந்த இனத்துடன் தொடர்பு கொண்டது என்பதையும் அவரால் புரிந்து கொள்ள முடியவில்லை. இது ஒரு புதிய இனம் என யூகித்தார்.

இந்த உயிரினத்தைப் பற்றி மேலும் அறிந்து கொள்ள மீன் ஆராய்ச்சியாளர் டாக்டர் ரால்ப் பிரிட்ஸ் (Ralf Britz) என்பவருக்கு மீனின் படத்தை மின்னஞ்சல் செய்தார். அமெரிக்காவில் இருந்து அவர் இந்தியாவிற்கு வந்தார். அவருடன் நீலேஷ் தஹனுகர், விகே அனூப் மற்றும் ராஜீவ் ராகவன் ஆகியோர்

...

இணைந்து ஆய்வைத் தொடங்கினர். இவர்கள் மேலும் கூடுதலாக பல மீன்களின் மாதிரிகளைச் சேகரித்தனர். கேரளாவில் ஊராக்கம் (Oorakam) என்னும் பகுதியில் உள்ள நெல் வயலில் இந்த மீன்களைக் கண்டனர்.

ஆழமான நிலத்தடி நீரில் வாழ்ந்த இந்த மீன்கள், 2018 ஆம் ஆண்டில் ஏற்பட்ட வெள்ளப்பெருக்கின் காரணமாக வெளியே வந்தன. மேலும் நெல் வயல்களுக்கு சென்று

விட்டன. இந்த மீன்களை ஆய்வு செய்த போது 100 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானவை எனத்தெரிய வந்தது. அதன்பிறகு இதற்கு ஏனிக்மச்சன்னா கோல்லம் (Aneigmachanna Gollum) எனப் பெயரிட்டனர்.

டோல்கினின் என்பவர் எழுதிய லார்ட் ஆஃப் தி ரிங்ஸ் என்ற நாவலில் இடம் பெற்ற ஒரு முக்கிய கதாபாத்திரத்தின் பெயர் கோல்லம் ஆகும். இப்பெயரை இந்த மீன் இனத்திற்குச் சூட்டினர். இது நீர் நிறைந்த நிலத்தடி பாறைகளில் இருந்தும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

இந்த மீன் 9.2 செ.மீ நீளம் கொண்டது. ஈல் மீன் போல் நீந்தும். உடல் சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறம் உடையது. இது அசாதாரணமானது. ஏனென்றால் பெரும்பாலான நிலத்தடி மீன்கள் வெளிர் நிறத்திலேயே இருக்கும். இது 2019 ஆம் ஆண்டு மே மாதத்தில் புதிய இனமாக

அறிவிக்கப்பட்டது.

...

மகாபலி

கோல்லம் என்னும் டிராகன் பாம்பு தலை மீன் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட 6 மாதத்திற்குப் பிறகு மீண்டும் ஒரு மீன் இனம் கேரளாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது கோல்லம் மீனின் சகோதரி இனமாகும். இது நிலத்தடி நீர் நிலையில் வாழ்கிறது. மழையின் பெரும் வெள்ளத்திற்குப் பிறகுதான் மேற்பரப்பிற்கு

வந்தது.

இந்த மீன் இனத்தை குமார், பஷீர் மற்றும் ரவி ஆகியோர் 2019 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்தனர். இதற்கு மகாபலி எனப் பெயரிட்டனர். மகாபலி என்பவர் மிகவும் வலிமை வாய்ந்த அரசர் ஆவார். ஒவ்வொரு ஆண்டும் திருவோண நாளில் தன் நாட்டு மக்களைக் காண இவர் பாதாள உலகத்தில் இருந்து வருவார். இவர் வரும் நாளே ஓணம் பண்டிகையாக கொண்டாடப்படுகிறது.

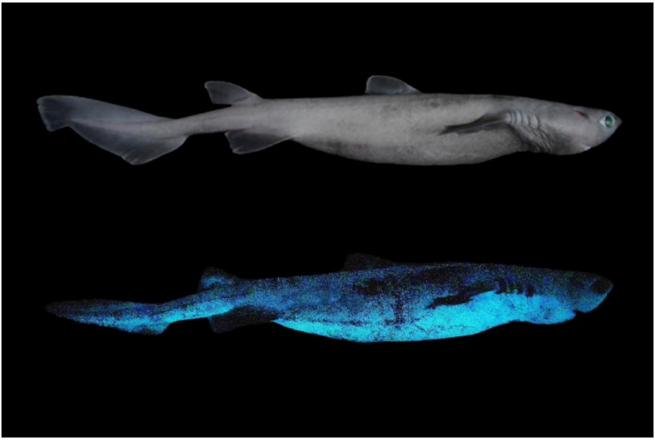
இவரின் பெயரால் மகாபலி பாம்பு தலை மீன் (Mahabali Snakehead) என அழைக்கப்படுகிறது. மீன் உலகில் மிகவும் புதுமையான மீன் இனங்களில் இதுவும் ஒன்றாகும். இது பத்தனாம்திட்டா மாவட்டத்தில் உள்ள திருவள்ளா என்னும் இடத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது ஆகும்.

10. ஒளிரும் சுறா

நியூசிலாந்து நாட்டின் அருகில் உள்ள கடலில் ஒரு மிகப் பெரிய ஒளிரும் சுறா இனத்தை 2021 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இந்த சுறா இனம் என்பது புதியது கிடையாது. ஆனால் இது ஒளிரும் தன்மை கொண்ட சுறா என்பது தற்போதுதான் தெரிய வந்தது. இது உலகம் முழுவதும் அவ்வப்போது காணப்படுகிறது.

ஒளிரக் கூடிய உயிரினங்கள் இருப்பது நமக்குத் தெரிந்ததுதான். ஆனால் அவை சிறிய பூச்சி இனங்கள் மற்றும் மிக அரிதாக சிறிய விலங்கு இனங்களாக இருக்கின்றன. ஆனால் தற்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சுறா தான் உலகின் மிகப் பெரிய விலங்கினமாகும். அது மட்டுமல்லாமல் நிலத்திலோ அல்லது கடலிலோ வாழக்கூடிய மிகப் பெரிய

முதுகெலும்பு உள்ள விலங்கு இந்த சுறா ஆகும்.



...

கைட்பின் சுறா

இந்த ஒளிரும் சுறா கைட்பின் சுறா (Kitefin Shark) அல்லது சீல் சுறா (Seal Shark) என அழைக்கப்படுகிறது. இதன் அறிவியல் பெயர் டலாட்டியஸ் லிச்சா (Dalatias licha) என்பதாகும். இந்த சுறா பேரினத்தில் ஒரே ஒரு

இனம் மட்டுமே உள்ளது. பிரெஞ்சு இயற்கை ஆர்வலர் பியர் ஜோசப் போனடெர்ரே என்பவர் 1788 ஆம் ஆண்டில் இந்த சுறாவை முதல் முதலாக விவரித்தார். அவர் ஸ்குவாலஸ் லிச்சா (Squalus licha) எனப் பெயரிட்டார்.

இது 1810 ஆம் ஆண்டில் டலாட்டியஸ் லிச்சா என பெயர் மாற்றப்பட்டது. இது டாலோஸ் அல்லது டாலோ என்னும் கிரேக்க பெயரில் இருந்து வந்தது. லிச்சா என்பது பிரெஞ்சு லிச்சி (Liche) என்னும் பெயரில் இருந்து வந்தது. இது சுறாக்கான பிரெஞ்சு பெயர் ஆகும். மேலும் இது கருப்பு சுறா மற்றும் டார்க்கி சார்லி போன்ற பொதுவானப் பெயர்களிலும் அழைக்கப்படுகிறது.

இந்த சுறா பொதுவாக 660 அடி முதல் 1970 அடி (200 – 600 மீட்டர்) ஆழத்தில் வாழ்கிறது. கடல் தளத்திற்கு ஒட்டிய பகுதியில் இது காணப்படுகிறது. இதன் கல்லீரலில்

கணிசமான அளவு எண்ணெய் நிரம்பினால் அது இயற்கையாக மிதக்கும். இது சிறிது ஆற்றலை மட்டும் செலவழித்து, தண்ணீரில் மெதுவாக செல்லும்.

பரிணாமம்

இந்த சுறாவின் நெருங்கிய உறவினர் குக்கீகட்டர் சுறா இனம் என கிளாடிஸ்டிக் அவர்களின் ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. இவை எலும்பு, தசை மற்றும் பல் போன்றவற்றில் ஒற்றுமைகளைக் கொண்டுள்ளன. சுமார் 65.5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கைட்பின் மற்றும் குக்கீகட்டர் சுறாக்கள் பரிணாம ரீதியாக வேறுபட்டன.

கைட்பின் சுறாக்களின் புதைப் படிவங்கள் பல்வேறு பகுதிகளில் கிடைத்துள்ளன. 37 முதல் 43 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையான புதைப் படிவங்கள் நியூசிலாந்து,

ஐரோப்பா, முன்னாள் சோவியத் ஒன்றியம், ஜப்பான் மற்றும் மேற்கு இந்தியாவிலும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த புதைப் படிவங்கள் பல்வேறு சுறாக்களின் பெயரில் விவரிக்கப்பட்டன. ஆனால் இப்போது அவை கைட்பின் சுறாக்கள் என அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

உடல் அமைப்பு

கைட்பின் சுறாக்கள் பொதுவாக 3.3 முதல் 4.6 அடி (1.0 – 1.4 மீட்டர்) நீளமுடையவை. இருப்பினும் 6 அடி (180 செ.மீ) வரை வளரும். இவை 8 கிலோ எடை கொண்டுள்ளன. இந்த சுறாக்களின் கண்கள் பெரியவை. இவற்றிற்கு தட்டையான மூக்கு மற்றும் தடித்த உதடுகளும் உள்ளன. மேலும் தாடையில் 16 முதல் 21 பல் வரிசைகளும், கீழ்த்தாடையில் 17 முதல் 20 பல் வரிசைகளும் உள்ளன.

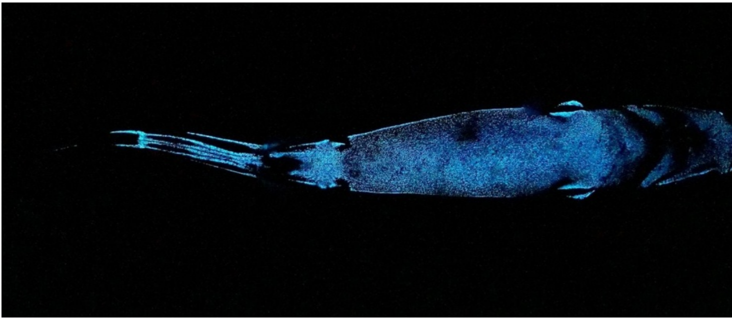
…

மேல் பற்கள் சிறியதாகவும், ஸ்பைக் வடிவமாகவும், வாயின் மூலைகளை நோக்கி சற்று வளைந்திருக்கும். கீழ் பற்கள் மிகப் பெரியதாகவும், கத்தி வடிவமாகவும், ரம்பமாகவும் இருக்கும். அவற்றின் தளங்கள் ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கப்பட்டு தொடர்ச்சியான வெட்டு மேற்பரப்பை உருவாக்குகின்றன. பெரிய பற்கள் வலுவாக கடிப்பதற்கு உதவுகின்றன. ஆகவே எலும்பு மீன்கள், சுறாக்கள், ஓட்டு மீன்கள் உள்பட பல்வேறு வகையான இரையை வேட்டையாடும் திறன் இந்த சுறாக்களுக்கு உண்டு. இந்த சுறா 10 முதல் 14 குட்டிகளைப் பெற்றெடுக்கிறது.

ஒளிர்தல்

பெல்ஜியத்தில் உள்ள லூனவன் கத்தோலிக்க பல்கலைக் கழகத்தில் ஜெரோம் மால்பெட் (Jerome Mallefet) என்பவர் பணிபுரிந்து

வருகிறார். இவர் ஒரு விஞ்ஞானி. இவர் கடல்வாழ் உயிரினங்களில் ஒளிரக்கூடிய (Bio-luminescent) விலங்குகளை தொடர்ந்து ஆய்வு செய்து வருகிறார். தனது வாழ்க்கையை இதற்காகவே அர்ப்பணம் செய்துள்ளார்.



...

இவர் ஒரு மாத காலம் நியூசிலாந்து கடலில் ஒளிரும் உயிரினங்கள் பற்றிய ஆய்வில் ஈடுபட்டுவந்தார். 2600 அடி ஆழம் வரை ஆய்வை செய்தார். மீன்களை வலை வீசும் போது அவருடன் பணிபுரியும் சக

பணியாளர்கள் பிடிபட்ட சுறாக்களை ஸ்கேன் செய்தனர். உயிருள்ள சுறாக்கள் இருண்ட, குளிர்ந்த அறையில் உள்ள தொட்டிக்கு மாற்றப்பட்டன. அவற்றை புகைப்படம் எடுத்தனர்.

கைட்பின் சுறா கண்ணைக் கவரும் வகையில் ஒளிர்ந்தது. இது நீலப் பச்சை ஒளியை வெளியிடுகின்றது. பிடிபட்ட மூன்று இனச் சுறாக்களின் மாதிரிகளுக்காக கருணைக் கொலை செய்யப்பட்டன. தோலின் மாதிரிகளை ஆராய்ந்தனர். கைட்பின் சுறாவின் தோல் மாதிரிகளில் உள்ள மெலடோனின் (Melatonin) சுறாவை ஒளிரச் செய்கிறது என்பதை உறுதிபடுத்தினர்.

உயிரினங்கள் வெளியேற்றும் ஒளி பயோலுமினென்சென்ஸ் என்பது லூசிபெரின்களை நம்பியிருக்கும் ஒரு உயிர்வேதியியல் எதிர்வினை ஆகும். இது

லூசிபெரேஸ்கள் (Luciferases) எனப்படும் புரதங்களுடன் வினை புரிந்து ஒளியை உருவாக்குகின்றன.

பாக்டீரியா, பூஞ்சை, மின்மினிப் பூச்சி, மீன், ஸ்க்விட் மற்றும் ஜெல்லி மீன்கள் உள்பட சில இனங்களில் மட்டும் இந்த ஒளிரும் பண்பைப் பெற்றுள்ளன. ஆழ் கடலில் கைட்பின் சுறாக்கள் வேட்டையாடுவது மட்டுமல்லாமல் அவை ஒளிர்கின்றன என்பதையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

11. பேரரசர் டம்போ ஆக்டோபஸ்

வடக்கு பசிபிக் கடலின் மிக ஆழமானப் பகுதியில் ஒரு புதிய ஆக்டோபஸ் இனம் 2021 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது ஜப்பான் கடற்கரை பகுதிக்கு மிக அருகில் உள்ள இடமாகும். வடக்கு பசிபிக் கடல் பகுதியில் எம்பரர் சீமவுண்ட்ஸ் (Emperor Seamounts) என்னும் இடத்தில் டம்போ ஆக்டோபஸ் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆகவே இதற்கு எம்பரர் டம்போ ஆக்டோபஸ் (Emperor Dumbo Octopus) எனப் பெயரிட்டனர்.

கண்டுபிடிப்பு

ஜெர்மனி நாட்டின் பானில் உள்ள பிரெட்ரிக் வில்ஹெல்ம் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த பேராசிரியராக அலெக்சாண்டர் ஜீக்லர் (Alexander Zieglar) பணிபுரிந்து வருகிறார். இவர் ஜெர்மனியில் **RV** Sonne என்னும் கப்பலில்

...

உயிரியல் ஆராய்ச்சியாளராகப் பயணம் செய்தார். இந்த ஆராய்ச்சிக் கப்பலில் பல மாதங்கள் தங்கிஇருந்தார்.

இக்கப்பலில் பயணம் செய்த குழுவினர் பல்வேறு இடங்களில் ஆய்வுகளைச் செய்தனர். பாறைகள், புதைப் படிவங்கள் மற்றும் உயிரினங்களை ஆய்வு செய்த குழுவினர் ஒரு எஃகு வலையை சுமார் 150 முறைகளுக்கும் மேல் கடலினுள் இறக்கினர். அலுடியன் தீவுகளுக்கு அருகில் ஒரு விசித்திரமான உயிரினம் வலையில் சிக்கியது.

இது சுமார் 14760 அடி (4500 மீட்டர்) ஆழத்தில் இருந்து பிடிக்கப்பட்டது. இது ஒரு டம்போ ஆக்டோபஸ் எனத் தெரியவந்தது. இருப்பினும் இது உயிருடன் மீட்கப்படவில்லை. இவர்கள் உண்மையில் ஆக்டோபஸை தேடும் பணியில் ஈடுபடவில்லை. எதிர்பாராதவிதமாக 4500 மீட்டர் ஆழத்தில் இந்த ஆக்டோபஸ் உயிரினம் கிடைத்தது.

இவர்கள் பயன்படுத்திய எஃகு வலையானது ஆக்டோபஸ் போன்ற மென்மையான திசுக்களைளால் ஆன விலங்குகளை சேதப்படுத்தும். ஆனால் இந்த ஆக்டோபஸ் முழு விலங்கு அப்படியே மேற்பரப்பிற்கு வந்தது. இது மாசற்ற நிலையில் கிடைத்தது. இது ஒரு அற்புதமான மீன்பிடி சாதனையாகும்.

இது 30 செ.மீ நீளம் கொண்டது. இது ஒரு வயது வந்த ஆண் டம்போ

ஆக்டோபஸ் என அலெக்சாண்டர். ஜீக்லர் விரைவாக உறுதிப்படுத்தினார். இது சிறிய ஆழ்கடல் ஆக்டோஸ் இனமாகும். டம்போ ஆக்டோபஸ்கள் என்பது சுமார் 45 இனங்களை உடைய ஆழ்கடல் வாழ் உயிரினம் ஆகும்.

வால்ட் டிஸ்னி (Walt Disney) திரைப்படத்தில் ஒரு பறக்கும் யானையின் கதாபாத்திரம் இடம் பெற்றிருக்கும். இந்த யானை வழக்கத்திற்கு மாறாக பெரிய காதுகளால் கேலி செய்யப்படுகிறது. இந்த யானையின் பெயர் டம்போ ஆகும். இந்த கேலி சித்திரத்தைப் போலவே இந்த ஆக்டோபஸின் துடுப்புகளும் காட்சி தருகிறது.

ஆக்டோபஸ் தலையின் ஓரங்களில் இருக்கும் துடுப்புகள் டம்போ யானையின் காதுகளை ஒத்த கார்ட்டூனிஷ் காது போன்ற துடுப்புகளால் அடையாளம் காணமுடியும். ஆகவேதான் இந்த புதிய இன டம்போ

ஆக்டோபஸிற்கு பேரரசர் டம்போ என்று செல்லப் பெயர் சூட்டப்பட்டது.

...

ஆய்வு

டம்போ ஆக்டோபஸைக் கண்டுபிடிப்பது என்பது மிகவும் அரிது. ஆழ்கடல் உயிரினம் கடல் மேற்பரப்பின் சுற்றுச்சூழல் நிலைக்கு ஏற்றதாக இருக்காது. ஆழ்கடலில் இருந்து ஆக்டோபஸ் பிடிக்கப்படும் போது பெரும்பாலும் அடையாளம் காணமுடியாத அளவிற்கு சேதம் அடைந்திருக்கும்.

பிடிபட்ட இந்த பேரரசர் டம்போ

ஆக்டோபஸின் ஒரு கை மட்டுமே சேதம் அடைந்திருந்தது. இது குளிர்ந்த நீரின் வாளிக்கு மாற்றப்பட்டது. ஒரு சேதமடைந்த கையில் இருந்து பல சிறிய திசு மாதிரிகளை சேகரித்து அதை பார்மலின் குப்பிகளுக்குள் வைத்தனர். ஜீக்லர் இந்த வித்தியாசமான ஆக்டோபஸை புகைப்படம் எடுத்தார்.

ஜீக்லரின் ஆய்வகத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்ற அவரது முன்னாள் மாணவி கிறிஸ்டினா சகோர்னியுடன் (Christina Sagorny) சேர்ந்து ஆய்வு செய்தார். காந்த அதிர்வு இமேஜிங் (MRI) மற்றும் மைக்ரோ கம்ப்யுடட் டோமோகிராபி (Micro Computed Tomography) ஸ்கேன்களைப் பயன்படுத்தி உள் உறுப்பு மற்றும் அதன் கட்டமைப்புகளை ஆய்வு செய்தனர்.

பொதுவாக உயிரினங்களின் உள்உறுப்புகளை ஆய்வு செய்ய அறுவை

சிகிச்சை செய்வது வழக்கம். டி.என்.ஏ மாதிரிக்கு திசுக்களைப் பிரித்து எடுத்தது தவிர ஒரு சிறு வெட்டுக்கூட செய்யவில்லை. ஒரு அறுவை கூட செய்யாமல் (Scalpel) முழுக்க முழுக்க புதிய தொழில்நுட்பத்துடன் இது ஆராயப்பட்டது. இந்த ஆராய்ச்சிக்காக இந்த உயிரினம் பிரிக்கப்படவில்லை. மாறாக அழிவில்லாத இமேஜிங் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தினர். அதிநவீன அழிவில்லாத முறையைப் பயன்படுத்தி ஒரு புதிய உயிரினத்தைக் கண்டபிடித்தது இதுதான் முதல் முறையாகும். இது ஓர் அரிய சாதனையாகும்.

இந்த புதிய உயிரினத்திற்கு கிரிம்போட்யூதிஸ் இம்பெரேட்டர் (Grimpo-teuthis imperator) என்ற விலங்கியல் பெயர் சூட்டப்பட்டது. இனப்பெருக்க உறுப்புகளை ஆராய்ந்த போது இது வயது வந்த ஆண் எனத்

...

தெரியவந்தது. இதன் ஒவ்வொரு கையிலும் சராசரியாக 71 உறிஞ்சிகள் உள்ளதாக இவர்கள் கண்டனர். இது புழுக்கள் மற்றும் ஆம்பியாட்கள் எனப்படும் இறால் போன்ற ஒட்டு மீன்களை உண்கின்றன.

பாதுகாத்தல்

பேரரசர் டம்போ ஆக்டோபஸ் ஒன்று மட்டும் தான் கிடைத்துள்ளது. யார் ஒருவரும் மீண்டும் ஆய்வு செய்யும் நோக்குடன் வெர்லினில் உள்ள நேடுர்குண்டே அருங்காட்சியகத்தின் காப்பகத்தில் இது பாதுகாப்பாக வைக்கப்பட்டுள்ளது.

இப்போது இருந்து 100 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் இதைப் பகுப்பாய்வு செய்யலாம். நவீன விசாரணை முறைகள் அல்லது புதிய கேள்விகள் எழும்போது இது மீண்டும் பயன்படும். ஓர் அழிவில்லாத புதிய

ஆய்வு எதிர்காலத்தில் புதிய விலங்குகளை அறுவை செய்யாமல் முழுவதும் விவரிக்க முடியும் என்கிற புதிய நம்பிக்கை தற்போது பிறந்துள்ளது.

12. மிகப் பெரிய விலங்கு

நமது பூமியில் வாழக்கூடிய விலங்குகளில் மிகப் பெரியது மற்றும் நீளமானது எது எனக் கேட்டால் நீலத் திமிங்கலம் என்போம். தற்போது 2020 ஆம் ஆண்டில் மிகவும் நீளமான ஒரு உயிரினத்தை ஆழ்கடலில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட உயிரினங்களில் இது மிகப்பெரிய விலங்கு என்று கூறுகின்றனர்.

இது சைபோனோபோர் (Siphonophore) என்னும் விலங்காகும். உண்மையில் இது ஒரு தனி விலங்கு அல்ல. பல ஆயிரக்கணக்கான உயிரினங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து சரம் போல் அமைந்த நீண்ட உயிரினமாகும். இது பவள உயிரிகளைப் போலவே சிறிய உயிரினங்களால் ஆனது.

சைபோனோபோர்

அபோலிமிடே (Apolemiidae) என்னும் குடும்பத்தில் அபோலிமியா (Apolemia) என்னும் ஒரே ஒரு பேரினம் மட்டுமே உள்ளது. இதில் பல்வேறு இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்றுதான் சைபோனோபோர் என்கிற இனமாகும். இது பல செல் உயிரினம் ஆகும். ஆனால் இது தனி உயிரினமாக இருக்காது. இது ஒரு தனிப்பட்ட உயிரினமாகத் தோன்றினாலும் அவை ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து அல்லது இணைந்து சிறிய காலனிகளை உருவாக்குகின்றன. இந்த உயிரிகள் தோராயமாக உருளை வடிவில் இருக்கின்றன. இது நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ மற்ற உயிரினத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒவ்வொரு தனி உயிரினமும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து காலனியாக மாறுவது இதற்கு வலுவான பாதுகாப்பைக்

...

கொடுக்கிறது. பெரிய இரையைத் தாக்கும் திறன் போன்ற பரஸ்பர நன்மைக்காக இந்த தொடர்பு பொதுவாக உதவுகிறது. பல உயிரிகள் ஒன்று சேர்ந்து நீண்ட ஒரு தொடரை ஏற்படுத்துகிறது. இது ஒரு சரம் போன்றது. ஒரு துடைப்பக் குச்சியின் அளவே தடிமன் கொண்டது. இது மிதக்கக் கூடிய ஒரு மிதவை காலனி உயிரினமாகும்.

இது பொதுவாக ஜூயிட்களால் (Zooids)

ஆன காலனித்துவ உயிரினம் என அழைக்கப்படுகிறது. ஜூயிட் என்பது காலனியில் ஒரு தனி விலங்கு ஆகும். ஜூயிட்டுகள் ஒரு கருவுற்ற முட்டையில் இருந்து உருவாகக்கூடிய பல செல் விலங்கு. இதற்கு மூளை கிடையாது. ஆனால் ஒவ்வொன்றிற்கும் நரம்பு மண்டலம் உள்ளது.

ஜூயிட் என்பது காலனிகளை உருவாக்குகின்றது. இது பாலினமற்ற முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது. ஒரு ஒற்றை மொட்டு என்பது ப்ரோ மொட்டு (Pro bud) எனப்படுகிறது. இது பிளவுபடுவதன் மூலம் காலனியின் வளர்ச்சி தொடங்குகிறது. ஒவ்வொரு உயிரினமும் மரபணு ரீதியாக ஒன்று போலவே இருக்கும்.

பெரும்பாலான காலனிகள் நீண்ட மெல்லிய, வெளிப்படையான மிதவைகள் ஆகும். ஒவ்வொரு சிறிய உயிரினமும்

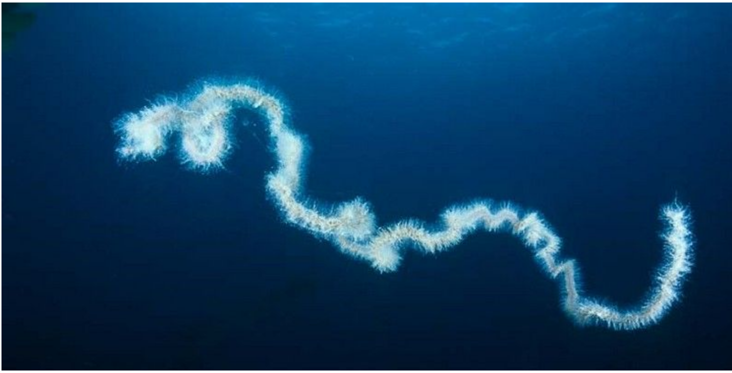
இணைக்கப்பட்டிருந்தாலும், அது தனியாக செயல்படும். இந்த காலனி உயிரிகள் மைக்ரோ க்ரஸ்டேசியன்கள் என்னும் உயிரிகளை வேட்டையாடுகின்றன. வேட்டையாடுவதற்கு என தனி நிபுணத்துவத்தை இவை பெற்றுள்ளன.

சைபோனோபோர்கள் இரையை ஈர்க்கவும், தாக்கவும் ஒளியை வெளியிடுகின்றன. பல கடல் விலங்குகள் நீலம் மற்றும் பச்சை ஒளியை உற்பத்தி செய்கின்றன. இதில் சைபோனோபோர் எரின்னா (S. Erenna) என்ற இனத்தைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் சிவப்பு ஒளியை வெளியிடுகின்றன.

பெரிய விலங்கு

மேற்கு ஆஸ்திரேலியா அருங்காட்சியகம் மற்றும் கலிபோர்னியா பாலோ அல்டோவின் ஷிமிட் கடல் ஆராய்ச்சி நிறுவன

விஞ்ஞானிகள் இணைந்து பால்கோர் (Falkor) என்ற ஆராய்ச்சிக் கப்பலில் பயணம் செய்தனர். இவர்கள் ஆஸ்திரேலியாவின் நிங்கலூ (Ningaloo) கடற்கரைக்கு அருகில் உள்ள ஆழ்கடல் பள்ளத்தாக்கில் ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டனர்.



…

இக்குழுவினர் பல கண்டுபிடிப்புகளில் புதிய சாதனை படைத்தனர். அதில் ஒரு புதிய கண்டுபிடிப்பு சைபோனோபோர் என்னும் உயிரினம் ஆகும்.

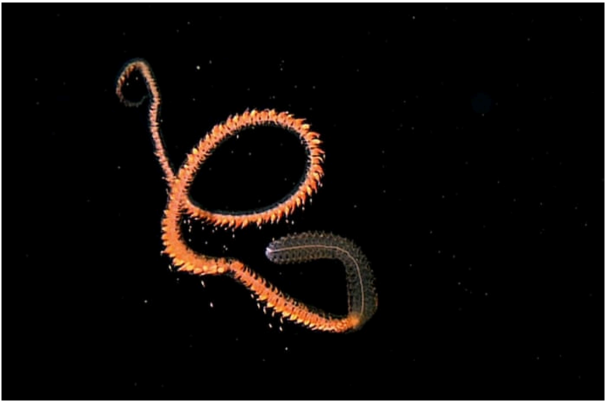
இக்குழுவினர் தங்கள் கப்பலை நிலை நிறுத்தனர். 181 மணி நேரம் அங்கு ஆய்வு செய்தனர். 4500 மீட்டர் ஆழத்தில் 20 முறை டைவ் செய்தனர். நீருக்கடியில் ரோபோவான ROV சுபாஸ்டியனை இதற்காகப் பயன்படுத்தினர். அப்போது பெரிய சைபோனோபோர் என்று அழைக்கப்படும் மிகப் பெரிய காலனித்துவ உயிரினத்தைக் கண்டுபிடித்தனர்.

ஒரு சுழல் வடிவத்தில் தன்னைச் சுருட்டிக்கொண்ட சைபோனோபோரைக் கண்டனர். இதன் வெளிப்புற வளையம் மட்டும் 47 மீட்டர் நீளம் கொண்டது என மதிப்பீடு செய்தனர். இது ஒரு எளிய சரமாகத் தோன்றியது. ஆனால் அது உண்மையில் சிறப்பு வாய்ந்த நபர்களின் நீண்ட காலனி என்பதைக் கண்டு ஆச்சரியம் அடைந்தனர்.

பொதுவாக சைபோனோபோர்

காலனி என்பது 20 செ.மீ முதல் 1 மீட்டர் நீளம் வரை மட்டுமே இருக்கும். ஆனால் இதை விட நீளமான உயிரியின் காலனியைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஆனால் 2020 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது என்பது மிகப் பெரியது ஆகும். அதாவது இதன் மொத்த நீளம் 390 அடி (119 மீட்டர்) ஆகும். இது நமது பூமியில் உள்ள மற்ற விலங்குகளை விட நீண்டதாக இருக்கிறது.

இந்த நீளமான காலனியில் மில்லியன் கணக்கான உயிரினங்கள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கின்றன. இது ஒரு சாஸர் வடிவத்தில் (Saucer Shaped) அதாவது தட்டு வடிவத்தில் மிதந்து கொண்டுள்ளன. இதிலிருந்து வெளியேறும் ஒளி இரையை திகைக்க வைத்து அதை பிடிக்கின்றன. இது ஒரு குழுவாக இணைந்து செயல்படுகின்றன.



...

இக்காலனியில் உள்ள ஒவ்வொரு உயிரும் ஒரு டஜன் வெவ்வேறு வேலைகளை செய்கின்றன. மேலும் ஒவ்வொரு உயிரும் ஒரு குறிப்பிட்ட பணியில் நிபுனத்துவம் வாய்ந்ததாக உள்ளது. இது மிகப் பெரிய விலங்கு. இந்த காலனி ஒரு அற்புதமான நடத்தையை வெளிப்படுத்துகிறது. இது வேட்டையாடுகிறது என்பதுதான் இதன் சிறப்பம்சம் ஆகும்.

13. ஜோனாவின் மவுஸ் லெமூர்

லெமூர் (Lemur) என்பது குரங்கு இனத்தைச் சேர்ந்தது. பொதுவாக இதை குரங்கின் முன்னினம் (Prosmian) என்றும் வகைப்படுத்துகிறார்கள். இது பார்ப்பதற்கு நாயின் முகத்தோடு கூடிய குரங்கு போல தெரியும். இதுவரை 108 லெமூர் இனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 25 மவுஸ் லெமூர் இனங்களின் பூர்வீகம் மடகாஸ்கர் ஆகும்.

மடகாஸ்கர்

உலகின் மிகப் பெரிய தீவுகளில் ஒன்றாக மடகாஸ்கர் விளங்குகிறது. இது ஆப்பிரிக்கக் கண்டத்தின் தென்கிழக்கே, இந்தியப் பெருங்கடலில் உள்ள ஒரு தீவு நாடாகும். இது உலகிலேயே நான்காவது மிகப்பெரியத் தீவு ஆகும். ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து மில்லியன்

கணக்கான ஆண்டுகளில் பிரிந்து ஒரு தனித் தீவாக உருவானது.

இத்தீவு ஒரு பல்லுயிர் வனமாகும். உலகின் மிக அரிதான விலங்குகளின் தாயகமாக இது விளங்கி வருகிறது. இங்கு பூர்வீக தாவரங்களும், விலங்குகளும் காணப்படுகின்றன. இங்கு காணப்படும் 70 சதவீதமான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கு இனங்கள் உலகின் வேறு எந்தப்பகுதிகளிலும் காணப்படவில்லை. இவை குறிப்பாக மடகாஸ்கர் தீவுகளுக்கு மட்டுமே சொந்தமான ஓரிட வாழ்வி (Endemic) ஆகும்.

மடகாஸ்கரில் இன்னும் பல விலங்கினங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டியுள்ளது. இத்தீவின் தனித்துவமான விலங்கு என்றால் அது லெமூர் ஆகும். இந்த இனம் இத்தீவு முழுவதும் காணப்படுகிறது. லெமூரின் மூதாதையர்கள் ஆப்பிரிக்காவில்

…

இருந்து வந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இன்றைக்கு 108 லெமூர் இனங்கள் இத்தீவில் வாழ்ந்து வருகின்றன.

லெமூர்

லெமூர் இனத்தில் 60 செ.மீ உயரமும் 7 கிலோ கிராம் எடை வரை உள்ள பெரிய லெமூர் உள்ளது. இதே போல் மிகச் சிறிய மேடம் பெர்த்தேவின் மவுஸ் லெமூர் உள்ளது. இது உலகின் மிகச் சிறிய லெமூர் ஆகும். இதன் எடை 30 கிராம் மட்டுமே. மேலும் லெமூர் வெவ்வேறு அளவுகளிலும், வெவ்வேறு வண்ணங்களிலும் இருக்கிறது.

இதற்கு திறமையான கைகளும், நீளமான கால்களும் உள்ளன. நீண்ட பாய்ச்சலுக்கு பின் கால்கள் உதவுகின்றன. இதுவும் குரங்குகளைப் போலவே மரத்தில் வசிக்கின்றன. பெரும்பாலும் இரவில்

மட்டுமே உணவிற்காக வெளியே வருகின்றன. லெமூர்கள் சர்வ வல்லமை உள்ளவை. இதன் நீண்ட பின்னங்கால்கள் மற்றும் நீண்ட வால்கள் ஒரு மரத்தில் இருந்து மரத்திற்கு நேராக தாவிக் குதிக்க உதவுகின்றன.

மவுஸ் லெமூர்

ஒரு புதிய மவுஸ் லெமூர் இனம் 2020 ஆம் ஆண்டில் மடகாஸ்கர் தீவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது 25 ஆவதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மவுஸ் லெமூர் ஆகும். இது மரபணு அடிப்படையில் புதிய இனம் எனத் தெரியவந்தது. இதற்கு ஜோனாவின் மவுஸ் லெமூர் (Jonah’s Mouse Lemur) எனப்பெயரிடப்பட்டது.

ஜோனா ரட்சிம்பாசாபி (Jonah Rat-simbazafy) என்பவர் குரங்கு மற்றும் மனிதர்களைப் பற்றிய ஆராய்ச்சியாளர்

…

ஆவார். இவர் மடகாஸி லெமூர் இனத்தைப் பாதுகாப்பதற்காக தனது வாழ்நாள் முழுவதும் பாடுபட்டார். அவரின் நினைவாக புதியதாகக் கண்டுபிடித்த மவுஸ் லெமூருக்கு அவரின் பெயர் சூட்டப்பட்டது. இதன் விலங்கியல் பெயர் மைக்ரோசெபஸ் ஜோனாஹி (Microcebus Jonahi) என்பதாகும்.

மவுஸ் லெமூர் ஆராய்ச்சியில் டாக்டர் சிக்கி (Chikhi) மற்றும் அவரது சகாக்கள் வடகிழக்கு மடகாஸ்கர் பகுதியில் ஐந்து வெவ்வேறு இடங்களில் ஆய்வு செய்தனர். அங்கு காணப்பட்ட மவுஸ் லெமூர் சமூகத்தை ஆராய்ந்தனர். பல்வேறு உருவ அளவீடுகளை அளவிட்டனர். வெவ்வேறு ஐந்து பரம்பரைகளைச் சேர்ந்த 123 லெமூர்களின் இனப்பெருக்க நிலைகளை மதிப்பீடு செய்தனர். இந்த நபர்களில் சிலர் வேறுபட்ட பரம்பரையைச் சேர்ந்தவர்கள் என்பதை

அவர்கள் கண்டனர்.

இது விவரிக்கப்படாத ஒரு புதிய இனம் என்பதை அறிந்தனர். இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மவுஸ் லெமூர் இனங்களில் இது மிகச் சிறியது. இது மூக்கிலிருந்து வால் வரை 26 செ.மீ நீளம் என்னும் அளவைக் கொண்டுள்ளது. குறிப்பாக இதன் உடல் 13 செ.மீ நீளமும், வால் 13 செ.மீ நீளமும் கொண்டது ஆகும். இது 60 கிராம் எடையைக் கொண்டுள்ளது.

இது சிறிய காதுகள் மற்றும் பெரிய கண்களைக் கொண்டுள்ளது. இரண்டு கண்களுக்கும் இடையில் ஒரு தனித்த வெள்ளைப் பட்டையும் இடம் பெற்றுள்ளது. இது மற்ற இனங்களில் இருந்து வேறுபடுத்த உதவும் அடையாளம் ஆகும். உடலில் குட்டையான மென்மையான முடிகள் அடர்த்தியாக காணப்படுகின்றன.

…

வயிற்றுப்பகுதி வெள்ளை மற்றும் சற்று மஞ்சள் நிறமாகவும், முதுகுப்பகுதி பழுப்பு நிறமாகவும் உள்ளது.

சில சமயம் குறுகிய மற்றும் அடர்த்தியான சிவப்பு – பழுப்பு ரோமங்களைக் கொண்டுள்ளது. வால் அடர்த்தியான உரோமங்களுடன் அதே நிறத்தில் இருக்கும். ஆண் மற்றும் பெண் ஆகிய இரண்டிலும் நிறத்தில் எந்த வேறுபாடும் காணப்படுவதில்லை.

உணவு

இது வடகிழக்கு மடகாஸ்கரின் ஒரு சிறிய பகுதியில் உள்ள வெப்பமண்டலக் காடுகளில் வாழ்கிறது. இது பழம், தேன், பூ, இலை, பூச்சி, கணுக்காலிகள் மற்றும் சிறிய முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளை உணவாக உண்கிறது. இது இரவு நேரத்தில் மட்டுமே

வெளியே வந்து உணவு தேடுகிறது.

இது ஓர் அரிய இனமாகும். இது பாதுகாக்கப்பட்ட மன்னாரா தேசியப் பூங்காவில் வாழ்கிறது. இது வாழும் காட்டுப் பகுதியில் உள்ள காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் இது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிறது. இது அழிந்துவரும் அபாயகரமான நிலையில் இருப்பதாக ஐசியுஎன் அமைப்பின் சிவப்புப்பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளது.

14. யாலா தேள்

தேள் (Scorpion) என்பது கணுக்காலிகள் என்னும் பிரிவைச் சேர்ந்த உயிரினமாகும். இதற்கு முதுகெலும்பு கிடையாது. உலகம் முழுவதும் 22 குடும்பங்களில் சுமார் 2500 தேள் இனங்களும் உள்ளன. இவை காடுகள், புதர்கள் மற்றும் மறைவானப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. தேள்களில் 12 மி.மீ முதல் 21 செ.மீ நீளம் வரை வளரக்கூடிய இனங்கள் உள்ளன.

கரீபியன் பகுதியில் வாழக்கூடிய மைக்ரோடிடியஸ் பண்டோரி (Microtityus fun-dorai) என்னும் இனம்தான் உலகிலேயே மிகச் சிறிய தேள் ஆகும். இது 12 மி.மீ நீளம் மட்டுமே வளரும். தென்னாப்பிரிக்காவில் ராக்ஸ்கார்பியன் எனப்படும் ஹேடோஜீனஸ் ட்ரோகிளோடிடஸ் (Hadogenus trogtodytes)

என்கிற இனத்தைச் சேர்ந்த தேள் 21 செ.மீ நீளம் வரை வளர்கிறது.

...

பெரிய தேள்

ஒரு காலத்தில் தேள் ஒரு மீட்டர் (3,3 அடி) நீளம் வரை இருந்துள்ளது. தொல்லுயிர் புதைப்படிவமான ஜிகண்டோஸ்கார்பியோ வில்ஸி (Gigantoscorpio willsi) மற்றும்

பிரோண்டோஸ்கார்பியோ ஆங்கிலிகஸ் (Brontoscorpio anglicus) என்கிற இனத்தைச் சேர்ந்த தேள் கிடைத்துள்ளது. இது 35 செ.மீ முதல் 3.3 அடி நீளத்திற்கு மேல் வளர்ந்த இனம் எனத் தெரிய வந்துள்ளது.

தேள் இனம்

பாலைவனங்கள் மற்றும் வறண்ட பகுதிகளில் வாழக்கூடிய தேள் இனங்கள் மஞ்சள் அல்லது வெளிர் பழுப்பு நிறம் கொண்டதாக இருக்கின்றன. ஈரம் மற்றும் மலை வாழிடங்களில் காணப்படுபவை பழுப்பு அல்லது கருப்பு நிறமானவை. அனைத்துத் தேள் இனங்களும் நஞ்சுள்ள கொடுக்கினைக் கொண்டுள்ளன. பெரும்பாலான தேள் இனங்களின் நஞ்சு மனிதனைப் பாதிப்பதில்லை. சுமார் 25 இனங்களின் தேள்கள் அதிக நஞ்சுடையவை. இதனால் உயிரிழப்பு தொடர்ந்த வண்ணம் உள்ளன.

இலங்கை

இலங்கையில் வடக்கு யாழ்ப்பாணத் தீபகற்பத்தில் தேள் கடியால் பலர் உயிரிழந்தனர். இந்த மரணங்களால் மருத்துவ நிபுணர்கள் பலர் குழப்பமடைந்தனர். 2012 ஆம் ஆண்டில் தேள் விஷத்தால் இறந்த ஒருவரின் வீட்டில் இருந்து சில தேள்கள் உயிருடன் பிடிக்கப்பட்டன. அதன் பல மாதிரிகளை பேராதனைப் பல்கலைக்கழத்தில் உள்ள மருத்துவப் பள்ளிக்கு அனுப்பி வைத்தனர். இந்த மாதிரிகளை ரணவனா என்பவர் ஆய்வு செய்தார்.

இது யாழ்ப்பாணத் தேள் என அழைக்கப்பட்ட போதிலும், இது இங்கு ஏற்கனவே பதிவு செய்யப்பட்ட இனம் அல்ல. மேலும் இது ஒரு புதிய இனம் அல்ல என்பதையும் அவர் தெரிந்து கொண்டார். இது வெளி நாட்டில் இருந்து இலங்கைக்கு வந்த ஒரு அந்நிய தேள் இனம் ஆகும். எனவே இவர் கோவாரிக் என்பவரின் உதவியை நாடினார்.

இது மிகவும் நஞ்சு கொண்ட இந்திய சிவப்பு தேள் என்பதைக் கண்டறிந்தனர். இது ஹோட்டென்டோட்டா தாமுலஸ் (Hottentotto

tamulus) என்பதாகும். இந்த தேள் இந்தியா மற்றும் பாகிஸ்தான் ஆகிய நாடுகளில் மட்டும் காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் பல மனித உயிரிழப்பிற்கு இது காரணமாகிறது. 1987 மற்றும் 1990 ஆம் ஆண்டுகளுக்கு இடையில் யாழ்ப்பாணத்தில் தற்செயலாக இது புகுந்துவிட்டது. அதாவது இந்திய அமைதிப்படை இலங்கைக்குச் சென்ற சமயத்தில் இதுவும் யாருக்கும் தெரியாமல் சென்று விட்டது.

புதிய இனம்

தேள்களினால் உயிரிழப்பு இலங்கையில் ஏற்பட்டதன் அடிப்படையில் சமீப காலங்களில் தேள் சார்ந்த ஆராய்ச்சி ஆர்வம் அதிகரித்து வருகிறது. கடந்த 100 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இலங்கையில் தேள்கள் பற்றி சரியான ஆய்வுகள் நடக்கவில்லை. தேள்கள் சார்ந்த விரிவான ஆய்வுகள் தேவை என்பதை

உணர்ந்த கோவாரிக் மற்றும் ரணவனா ஆகியோர் நாடு முழுவதும் தேள் சார்ந்த கணக்கெடுப்பில் 2015 ஆம் ஆண்டு முதல் ஈடுபட்டனர்.

இவர்கள் 6 புதிய தேள் இனங்களைக் கண்டுபிடித்தனர். 2019 ஆம் ஆண்டில் ஒரு புதிய தேள் இனத்தைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த 6 தேள் இனங்களும் இலங்கையில் மட்டுமே உள்ளன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவற்றில் 5 தேள் இனங்கள் தற்செயலாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டவை. 6 ஆவதாக கண்டுபிடித்த தேள் இனம் என்பது ஒரு பெரிய தேடலின் போது கிடைத்தது.

யாலா தேசிய வனப் பகுதியில் ஒரு நாள் நள்ளிரவில் சிறிய தோண்டும் கருவிகள் UV விளக்குகள் மற்றும் ஹெட்லேம்புகளுடன் ஆய்வுக் குழு இறங்கினர். இவர்கள் ஒரு புதையல் வேட்டையாடும் குழுவைப் போலவே

...

தோற்றமளித்தனர். ஆனால் இவர்கள் சென்றது புதையல் வேட்டைக்கு அல்ல தேள்களைத் தேடித்தான் சென்றனர். இரவில் தான் தேள்கள் மறைந்திருக்கும் இடத்தில் இருந்து வெளியே வரும்.

இவர்களின் தேடுதலின் போது ஒரு புதையல் கிடைத்து விட்டது. ஆம், ஒரு புதிய தேள் கிடைத்தது. இது இலங்கையில் இதுவரை கண்டறியப்பட்ட தேள்களில் புதியது எனத் தெரிந்தது. காடுகளில் வாழும் பெரிய

தேள் இனங்களில் இதுவும் ஒன்று ஆகும்.

யாலா தேள்

இலங்கையில் மிகவும் பிரபலமான வனாந்திரப் பகுதியான யாலா தேசியப் பூங்காவிற்கு மிக அருகாமையில் இந்த தேள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆகவே இது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இடத்தின் பெயராலேயே பெயர் சூட்டப்பட்டது. இதற்கு யாலா காட்டுத் தேள் மற்றும் யாலா ராட்சதத் தேள் (Yala Giant Scorpion) எனப் பெயரிடப்பட்டது.

இதன் விலங்கியல் பெயர் ஹெட்ரோமெட்ரஸ் யாலீன்சிஸ் (Hetrometrus yaleensis) என்பதாகும். ஆராய்ச்சியாளர்கள் இந்த யாலா வனப்பகுதியில் தொடர்ந்து தேடிய போது மேலும் பல தேள்கள் அவர்களுக்குக் கிடைத்ததன.

இந்த இனத்தில் ஆண் தேள் பெண் தேளை விடச் சிறியது. ஆனால் ஆண் தேள் வண்ணமயமானது. ஒரு ஆண் தேள் 7.5 செ.மீ நீளம் மற்றும் பெண் தேள் 10.3 செ.மீ

நீளம் வரை வளர முடியும். இதன் உடல் ஒரே மாதிரியான சிவப்பு, பழுப்பு நிறத்தில் இருந்து கருப்பு நிறமாக இருக்கும். கால்கள் மஞ்சள் நிறத்தில் இருந்து சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். ஆனால் உடலை விட சற்று வெளிறிய நிறத்தில் காணப்படும்.

கடத்தல்

உலக மருத்துவ ஆய்விற்காக தேள்கள் கடத்தி விற்கப்படுகின்றன. ஒரு தேளில் இருந்து ஒரு துளி விஷம் மட்டுமே கிடைக்கும். ஆகவே கணிசமான அளவு விஷத்தை எடுக்க அதிக எண்ணிக்கையிலான தேள்கள் தேவைப்படுகின்றன. இந்த தேள் இனமும் எதிர்காலத்தில் கடத்தப்பட வாய்ப்பு உள்ளதாக இலங்கை தேள் ஆராய்ச்சியாளர் ரணவனா கருத்து தெரிவித்துள்ளார்.

15. ஆயிரம் கால் மரவட்டை

...

மரவட்டை (Millipede) என்பது கணுக்காலி என்னும் வகுப்பைச் சேர்ந்த உயிரினமாகும். இது சுமார் 140 குடும்பங்களில் சுமார் 12000 இனங்கள் உலகம் முழுவதும் இருப்பதாகத் தெரிகிறது. மரவட்டைகள் சுமார் 41 முதல் 44 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றியதவை ஆகும்.

மரவட்டையின் பண்பு

இது நீளமாகவும், உருளை வடிவமான உடல் அமைப்பைக் கொண்டதாகவும்,

வயிற்றுப்புறம் தட்டையானதாகவும் இருக்கும். உடல் 20 கண்டங்களாகப் பிரிந்தும், நூற்றுக்கணக்கான இணைக்கால்கள் சேர்ந்தும் காணப்படும். வரலாற்றுக்கு முற்பட்டக் காலத்தில் சுமார் 2 மீட்டர் நீளம் கொண்ட மரவட்டைகள் வாழ்ந்ததற்கான புதைப்படிவச் சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. ஆனால் தற்காலத்தில் சுமார் 27 முதல் 38 செ.மீ நீளம் வரை வளரக் கூடிய மரவட்டைகள் மட்டுமே உள்ளன.

மரவட்டையின் உடல் மென்மையானது. அதே சமயத்தில் உடலைச் சுற்றி மென்மையான ஓடுகளால் மூடப்பட்டிருக்கும் இதற்கு ஆபத்து ஏற்படும்போது தனது உடலை வட்டமாக சுருட்டிக் கொள்ள இவ்வமைப்பு உதவுகிறது. இலைமட்கு, தாவரக்கழிவு மற்றும் பூஞ்சைகளை இது உணவாகக் கொள்கிறது. இதற்கு வாய் மிக

நுண்ணியதாக இருப்பதால் மனிதர்களை இதனால் கடிக்க முடியாது.

...

கால்கள்

மரவட்டையை ஆங்கிலத்தில் மில்லிபீட் (Millipede) என அழைக்கின்றனர். இது லத்தீன் மொழியில் இருந்து வந்த சொல்லாகும். மில்லி (Mili) என்றால் ஆயிரம், பெட் (Ped) என்றால் கால் எனப்பொருள். அதாவது ஆயிரம் கால்கள் எனப் பொருள்படுகிறது.

நமது ஊரிலும் மரவட்டைக்கு ஆயிரம் கால்கள் என்பர். மேலும் அவற்றை எண்ண முடியாது என்பர்.

உண்மையில் மரவட்டைக்கு சுமார் 100 முதல் 200 கால்கள் மட்டுமே இருக்கும். ஆனால் முதல் முறையாக 750 கால்கள் கொண்ட ஒரு மரவட்டையைக் கண்டுபிடித்தனர். கலிபோர்னியாவில் இலாக்மி பிளினிபெஸ் (Ilacme plenipes) எனப்படும் ஒரு மரவட்டை கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதற்கு 750 கால்கள் இருந்தன என்பது பெரிய ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தியது.

மரவட்டைக்கு ஆயிரம் கால்கள் என்பது ஒரு நம்பிக்கையாகவே இருந்து வந்தது. தற்போது உண்மையாகவே ஆயிரம் கால்களுக்கு மேல் அதிகமான கால்களைக் கொண்ட ஒரு மரவட்டை இனத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஆஸ்திரேலியாவில்

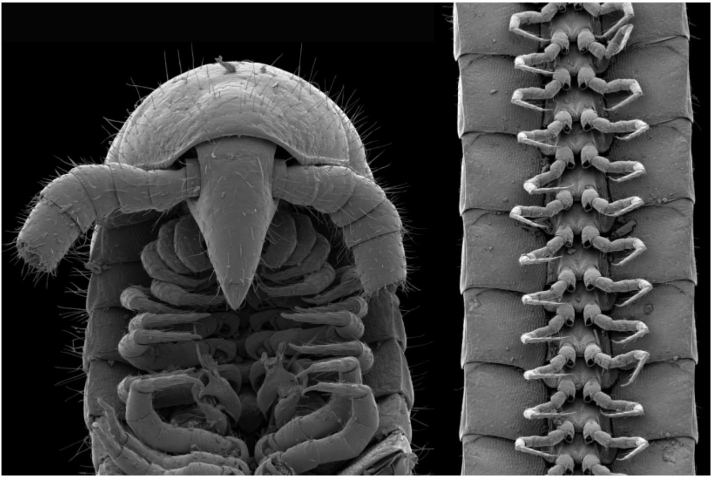
கனிமப் பொருள் ஆய்விற்காக துளையிடும் போது இது கிடைத்தது. 2021 ஆம் ஆண்டில் கண்டறியப்பட்ட இது ஒரு ஆச்சரியம் நிறைந்த சாதனையாகக் கருதப்படுகிறது.

சுரங்கம்

மேற்கு ஆஸ்திரேலியா மாநிலத்தின் கிழக்கு கோல்ட் பீல்ட்ஸில் உள்ள எஸ்பென்ஸ் பகுதியில் கனிம ஆய்விற்காக ஆழமான துளைகள் போடும் பணியில் தொழிலாளர்கள் ஈடுபட்டனர். இதில் காணப்படக்கூடிய விலை மதிப்பற்ற கனிமங்களை மதிப்பிடுவதற்கு, வெவ்வேறு ஆழங்களில் 56 துளைகளைப் போட்டு மண்ணை எடுத்தனர்.

இப்பகுதியில் 2000 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட துரப்பணத் துளைகளில் இருந்து இரண்டு மரவட்டைகள் கண்டறியப்பட்டன. பிறகு ஆகஸ்டு மாதத்தில்

மேற்கொண்ட துரப்பணத் துளைகளில் இருந்து ஐந்து மரவட்டைகள் கிடைத்தன. மேலும் 2021 ஆம் ஆண்டு ஜனவரியில் மேற்கொண்ட துளையிடும் பணியின்போது மேலும் சில மரவட்டைகள் கிடைத்தன.



...

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியைப் பயன்படுத்தி நான்கு மரவட்டைகளை ஆராய்ந்தனர். மேலும் மரபணு

பரிசோதனைகளையும் செய்தனர். இது ஒரு புதிய இனம் என்பது தெரியவந்தது. இரண்டு ஆண்களில் ஒன்றிற்கு 778 கால்களும், மற்றொன்றிற்கு 818 கால்களும் இருந்தன. வயது வந்த இரண்டு பெண் மரவட்டையை ஆய்வு செய்தபோது ஒன்றிற்கு 998 கால்களும், மற்றொன்றிற்கு 1306 கால்களும் இருந்தன.

இந்த மரவட்டைகள் 15 முதல் 60 மீட்டர் ஆழத்தில் கிடைத்தன. ஆனால் அவை உயிருடன் இல்லை. 60 மீட்டர் (200 அடி) ஆழத்தில் இருந்து கிடைத்த மரவட்டையில் தான் 1306 கால்கள் இருந்தன. பொதுவாக ஆண்களை விட பெண் மரவட்டைக்கே கால்கள் அதிகம் இருந்தன.

பொதுவாக மரவட்டை இனங்களுக்குள் கால்களின் எண்ணிக்கை ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. அவற்றின் ஓடுகள் தானாக உதிர்கின்றன. இது உதிர உதிர கால்கள்

முளைத்து பெரிதாகின்றன. மில்லிபீடுகள் வளர வளர அதிகம் உண்டாகின்றன. இளம் வயதில் உள்ள மில்லிபீடுகளில் உள்ள கால்களின் எண்ணிக்கையைவிட வயதான மரவட்டைகளில் அதிகக் கால்கள் உள்ளன.

பெயர்

புதியதாக கண்டுபிடித்த இந்த மரவட்டைக்கு யூமிலிப்ஸ் பெர்சிபோன் (Eu-millipes persephone) எனப்பெயர் சூட்டியுள்ளனர். யூமிலிப்ஸ் என்ற வார்த்தை லத்தின் மொழியில் இருந்து பெறப்பட்டது ஆகும். இதற்கு உண்மையான ஆயிரம் கால்கள் என்பது பொருளாகும். இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மரவட்டையில் ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட கால்களைக் கொண்டதாக இது அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

பெர்சிபோன் என்பது ஒரு பண்டைய

கிரேக்க பெண் தெய்வத்தைக் குறிக்கிறது. இவர் ஆட்சியாளர் ஹேடஸ் என்பவரைத் திருமணம் செய்து கொண்டு பாதாள உலகத்திற்குச் சென்றார் என்பது கிரேக்க புராண கதையாகும். பாதாள உலகத்தின் ராணியான பெர்சிபோன் என்ற பெயர் இந்த மரவட்டைக்கு சூட்டப்பட்டது.

உடல் அமைப்பு

...

இந்த மரவட்டை சுமார் 95 மில்லி மீட்டர் நீளம் மற்றும் 1 மில்லி மீட்டர் அகலத்தைக்

கொண்டது. இது நூல் போன்றது மற்றும் வெளிர் நிறமானது. இதற்கு கூம்பு வடிவ தலை, கொக்குவடிவ வாய் மற்றும் பெரிய ஆண்டெனா உள்ளது. இது உணர்வைக் கண்டறிய உதவும் ஒரே ஆதாரமாகும். ஏனெனில் இதற்குக் கண்கள் கிடையாது. ஆகவே இது குருட்டு மரவட்டையாகும்.

இதுவரை கண்டுபிடித்த உயிரினங்களில் அதிக கால்களைக் கொண்ட ஒரே இனம் யூமிலிப்ஸ் பெர்சிமோன் ஆகும். இதில் உள்ள அதிகமான கால்கள் அது தன்னை முன்னோக்கித் தள்ளவும், மண்ணைத் துளையிடும் சக்தியையும் வழங்குகின்றன. இவை நிலத்தடியில் கிடைக்கும் பூஞ்சைகளை உணவாக உண்கின்றன.

இந்த மரவட்டையைக் கண்டுபிடித்ததன் மூலம் நிலத்தடியில் வாழும் உயிரினங்களைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்கிற ஒரு

ஆர்வத்தை இது ஏற்படுத்துகிறது. விலங்கியல் அறிஞர்களால் கண்டுபிடிக்க வேண்டிய பல உயிரினங்கள் இன்னும் பூமியின் தரைக்கடியில் உள்ளன என்பதை இது நமக்கு உணர்த்துகிறது. மேலும் இது வாழும் பகுதியில் சுரங்கம் அமைத்தால் இந்த மரவட்டை இனத்திற்கு ஆபத்து ஏற்படும் வாய்ப்பும் உள்ளது.

16. வோகல்காப் சொர்க்கப் பறவை

சொர்க்கப் பறவை (Bird of Paradise) என்பது மிக அழகான, பிரகாசமான வண்ணத்துடன் கூடிய பறவை இனம் ஆகும். இது தென்கிழக்கு ஆசியாவின் வெப்ப மண்டலப் பிரதேசங்களில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. உலகளவில் சுமார் 43 இனங்கள் உள்ளன. இந்தப் பறவை இனம் மிகவும் அரிதானது மற்றும் சில குறிப்பிட்ட வாழ்விடங்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

டேவிட் அட்டன்பரோ என்பவர் சொர்க்கப் பறவைகளைப் பற்றி ஒரு ஆவணப் படத்தை 1996 ஆம் ஆண்டில் வெளியிட்டார். அதன் பிறகே சொர்க்கப் பறவைகள் பற்றி மேற்கத்திய உலகத்தினர் தெரிந்து கொண்டனர். இது வியக்கத்தக்க

மற்றும் கவர்ச்சிகரமான பறவை என்பது அப்போதுதான் உலகளவில் தெரியவந்தது.

சொர்க்கப் பறவை

...

சொர்க்கப் பறவை இனங்களில் ஆண் பறவை பெண் பறவையை விடப் பெரியதாக இருக்கும். ஆண் பறவையின் இறகுகள் மிகவும் பிரகாசமான நிறத்தில் காணப்படும். பெண் பறவைகளைக் கவர்ந்து ஈர்க்க இது பயன்படுகிறது. பெண் பறவை

மந்தமான நிறத்தைக் கொண்டிருக்கும். பொதுவாக வெளிர் பழுப்பு நிற இறகுகளைக் கொண்டுள்ளது.

இவற்றின் பிரகாசமான இறகிற்காக இது வேட்டையாடப்படுகிறது. பழங்குடி இனத்தினர் இதன் இறகுகளை மதிப்பு மிக்கதாக கருதுகின்றனர். அவர்கள் பிரகாசமான வண்ண இறகுகளைக் கொண்டு ஆடைகளை உருவாக்கி அணிகின்றனர். இதனால் சில இனங்கள் மிக வேகமாக அழிந்து வருகின்றன.

லோபோரினா

சொர்க்கப் பறவைகளில் லோபோரினா (Lophorina) என்னும் பேரினம் உள்ளது. இதில் உள்ள ஒரு பறவை இனத்தை சொர்க்கத்தின் அற்புதமான பறவை என்பர். இதன் பறவையியல் பெயர் லோபோரினா சூபர்பா (Lophorina superba) என்பதாகும். இதை 1930 ஆம்

ஆண்டில் எர்ன்ஸ்ட் மேயர் என்பவர் விவரித்து, இதற்குப் பெயர் சூட்டினார்.

இந்தப் பறவை இனத்தில் உள்ள ஆண் மற்றும் பெண் பறவைகளில் சில வேறுபாடுகள் இருந்தன. ஆனால் பார்ப்பதற்கு ஒரே மாதிரியாகவே தெரிந்தன. ஆகவே சற்று வேறுபாடுடன் கூடிய பறவையை ஒரு துணை இனமாக பறவையியல் அறிஞர்கள் கருதிவந்தனர். பறவையியல் ஆராய்ச்சியாளர் எட் ஸ்கோல்ஸ் மற்றும் புகைப்படக் கலைஞர் டிம் லாமன் ஆகிய இருவரும் 2016 ஆம் ஆண்டில் நியூ கினியாவிற்குச் சென்றனர்.

இவர்கள் இருவரும் சொர்க்கப் பறவை ஆய்வுத் திட்டத்தின் சார்பில் நியூ கினியாவின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ள வோகல்காப் (Vo-gelkop) என்னும் இடத்திற்குச் சென்றனர். இவர்களுடன் லாமன் என்பவரும் மேலும்

சிலரும் ஒரு குழுவாகவே சென்றனர். அந்த வனப்பகுதியில் கூடாரம் அமைத்து மாதக் கணக்கில் தங்கினார்.

...

இப்பகுதியில் காணப்படும் சொர்க்கப் பறவைகளைப் புகைப்படம் எடுத்தனர். மேலும் ஆண் பறவையின் நடவடிக்கைகளை வீடியோவாக எடுத்தனர். சொர்க்கப் பறவைகள் ஜோடியாக சேர்ந்து வாழாமல் தனித்தனியாகவே இருக்கின்றன. இனச்

சேர்க்கையின் போது மட்டுமே இணை சேர்கின்றன. ஆண் பறவை பிரகாசமான தனது இறகுகளை விரித்து நடனம் ஆடுகிறது. தனது நடனம் மற்றும் பாடல் மூலம் பெண் பறவையை ஈர்க்கிறது.

பொதுவாக சொர்க்கப்பறவை இனத்தில் பெண் பறவைகளின் எண்ணிக்கை என்பது குறைவாகவே உள்ளது. இதனால் ஆண்களுக்கு இடையே கடுமையான போட்டி நிலவுகிறது. பெண் பறவைகளை ஈர்க்க ஆண் பறவைகள் ஒரு அற்புதமான இனச் சேர்க்கை நடனம் ஆடுகின்றனர். இந்த நடனத்தை இவர்கள் முதன் முதலாக வீடியோ எடுத்தனர்.

அப்போது ஆண் பறவைகளின் நடனத்தில் பெரிய வேறுபாடு இருப்பதைக் கண்டனர். மேலும் அவை பாடும் பாடல்களிலும் வேறுபாடுகள் இருப்பது தெரியவந்தது. அதே போல் பெண் பறவைகளிடமும் வேறுபாடுகள்

இருப்பது தெரியவந்தது. பறவை ஆராய்ச்சியாளர் எட் ஸ்கோன்ஸ் ஒரு முடிவுக்கு வந்தார். இது ஒரே இனம் அல்ல. இதன் நெருங்கிய உறவுகளுக்கு இடையே உள்ள

நுட்பமான மற்றும் தனித்துவமான வேறுபாடுகளைச் சுட்டிக் காட்டினார்.

நடனம்

நியூ கினியாவின் பிற பகுதியில் வாழக்கூடிய ஆண் சொர்க்கப் பறவையின் நடனத்திற்கும் வோகல்காப் பகுதியில் வாழும் ஆண் பறவையின் நடனத்திற்கும் பெரிய

வேறுபாடு இருந்தது. மேலும் இதன் பாடல் வித்தியாசமாக இருந்தது. நடனத்தின் போது பின்புறத்தில் உள்ள கருப்பு இறகுகளை உயர்த்தி விரித்தாடுகிறது. அப்போது பிரகாசமான நீலநிற மார்பு தகடு மற்றும் நீல நிறக் கண்கள் மட்டுமே கருப்பு இறகுகளின் மத்தியில் தெரியும்.

இப்படி இறகு விரித்து ஆடும்போது நியூ கினியாவின் பிற பகுதியில் வாழும் பறவைகளின் இறகுகள் முட்டை வடிவ அமைப்பில் காட்சித்தரும். இது குதித்து, குதித்து ஆடும். ஆனால் வோகல்காப் பகுதியைச் சேர்ந்த பறவையின் நடனத்தின்போது இறகுகள் பிறை வடிவத்தில் காட்சி தரும். மேலும் இது தனது காலால் சறுக்கி, சறுக்கி ஆடும். இந்த நடனம் மிகவும் அற்புதமானது.

இந்த நடன வேறுபாடுகள் மட்டும்

...

அல்லாமல் மரபணு சோதனை செய்தபோது இவை வெவ்வேறு இனத்தைச் சேர்ந்தவை என உறுதியானது. ஆகவே இது வோகல்காப் சொர்க்கத்தின் அற்புதமான பறவை (Vogelkop Superb Bird of Paradise) எனப்பெயரிட்டு அழைத்தனர். இதற்கு லோபோரினா நியெடா (Lophorina niedda) என்கிற பறவையியல் பெயர் சூட்டப்பட்டது.

பறவை

இந்தப் பறவை 25 செ.மீ நீளமும் 60 கிராம் முதல் 100 கிராம் எடையும் கொண்டது. ஆண்

பறவையின் இறகுகள் முழுமையான கருப்பு நிறமுடையது. 100 சதவீத சூரிய ஒளியை உறிஞ்சும் தன்மை வாய்ந்தது. மார்பில் நீலப் பச்சை நிறமும் காணப்படும். பெண் பறவை சிவப்பு பழுப்பு நிறமாக இருக்கும். இந்தப் பறவைகள் கடல் மட்டத்தில் இருந்து 1200 முதல் 2000 மீட்டர் உயரத்தில் வாழ்கின்றன.

ஆண் பறவை மென்மையான நடன அசைவுகளை காட்டுகிறது. இதைவிட நடனத்தில் சிறந்தப் பறவையைக் கண்டுபிடிப்பது கடினம் எனக் கூறுகின்றனர். இப்பறவைகள் அழகாக இருப்பதால் வேட்டையாடப்படுகின்றன. இதன் வாழ்விடப் பகுதிகள் அழிக்கப்படுவதால் இவற்றிற்குத் தொடர்ந்து அச்சுறுத்தல்கள் ஏற்படுகின்றன.

17. தென் சீன ராட்சத சாலமண்டர்

சாலமண்டர் (Salamander) என்பது நீர், நிலம் என இரண்டிலும் வாழக்கூடிய ஒரு ஈரிட வாழ்வி வகையைச் சேர்ந்த உயிரினம் ஆகும். இதற்கு நான்கு கால்களும், ஒரு வாலும் இருக்கும். உலகளவில் சுமார் 760 இனங்கள் வாழ்கின்றன. இவற்றில் மூன்றில் ஒரு பகுதி இனங்கள் வட அமெரிக்காவில் காணப்படுகின்றன. இதில் 2.7 செ.மீ நீளம் உடைய சிறிய இனம் முதல் 6 அடி நீளம் வரை வளரக்கூடிய பெரிய சாலமண்டர் இனங்களும் உள்ளன.

பெரிய சாலமண்டர்

மிகப் பெரியதாக வளரக்கூடிய இனத்தை ராட்சத சாலமண்டர் (Giant Salamander) என

அழைக்கின்றனர். இது உலகின் மிகப் பெரிய நீர் நில வாழ் உயிரினமாகக் கருதப்படுகிறது. சீனா மற்றும் ஜப்பான் ஆகிய நாடுகளில் மிகப் பெரிய சாலமண்டர்கள் உள்ளன. இவற்றில் மிகப் பெரியது சீனாவில் வாழக் கூடியதாகும்.

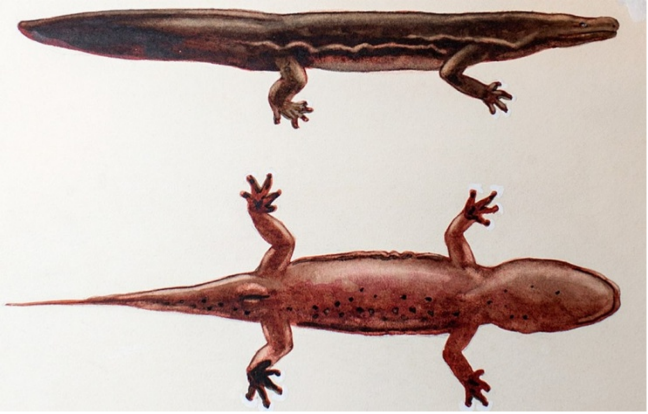
…

இது மாபெரும் சாலமண்டர் என அழைக்கப்படுகிறது. இது கவர்ச்சிகரமானது அல்ல. உடல் முழுக்க சளியால் (Mucus) மூடப்பட்டு இருக்கும். பெரிய தலையும்,

நீண்ட வாலும் கொண்டது. இதன் கால்கள் குறுகி, குட்டையாக உள்ளன. கண்கள் உருண்டையாக மணிகள் போன்று தோற்றம் அளிக்கின்றன. இதன் கண்களுக்கு இமைகள் கிடையாது. மேலும் இதனால் ஒலியைக் கேட்க முடியாது.

இதன் உடல் சாம்பல் நிறத்தைக் கொண்டுள்ளது. மேலும் இதில் வடிவமற்ற புள்ளிகள் அடர் பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படுகிறது. இது நீருக்கடியில் இருக்கும் போது காண முடியாத வகையில் இதன் நிறம் அமைந்துள்ளது. இதற்கு கண் பார்வைத் திறன் குறைவு. ஆனால் வாசனையை அற்புதமாக உணரும் திறன் கொண்டுள்ளது.

இது இருட்டில் வெளியே வருகிறது. பகல் பொழுதில் மறைவான இடங்களில் இது தூங்குகறது. மாலை நேரத்தில் பூச்சிகள், மீன்கள் மற்றும் ஓட்டு மீன்களை வேட்டையாடி



...

உண்கின்றன. இவை பல நாட்கள் உணவின்றி பட்டினி கிடக்கும் திறன் கொண்டவை. தனக்கு உணவு தேவைப்படும் போது, வாயை அகலமாகத் திறந்து இரையைப் பிடிக்கின்றன.

பெண் சாலமண்டர்கள் 3 மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ள துளைக்குள் முட்டை இடுகின்றன. பிறக்கும் லார்வாக்கள் 3 செ.மீ நீளம் வரை இருக்கும். நுரையீரல் நன்கு வளர்ச்சி அடைந்த

பிறகே இவை நிலத்திற்குச் செல்கின்றன. அது வரை நீருக்குள்ளேயே இருக்கும்.

இனங்கள்

சீன ராட்சத சாலமண்டர்கள் தற்போது ஆபத்தான நிலையில் உள்ளதாக அறிவித்துள்ளனர். ஒரு காலத்தில் மத்திய, தெற்கு மற்றும் கிழக்கு சீனா முழுவதும் பரவலாக இருந்தன. இது ஆண்ட்ரியாஸ் டேவிடியானஸ் (Andrias davidianus) என்கிற ஒரே ஒரு இனத்தைச் சேர்ந்தது என நம்பி வந்தனர். ஆனால் 17 அருங்காட்சியகங்களில் வைக்கப்பட்டுள்ள மாதிரிகள் மற்றும் காட்டு சாலமண்டர்களின் திசு மாதிரிகளை புதிய பகுப்பாய்வு செய்து பார்த்த போது மூன்று இனங்கள் இருப்பது தெரிய வந்தது.

இந்த ராட்சத சாலமண்டர் என்பது ஒரு பெரிய விலங்கு. இது 1.8 மீட்டர் (6 அடி) நீளம்

வரை வளர்கிறது. இவை காடுகளில் மிக அரிதாகவே காணப்படுகின்றன. ஆனால் இவை லட்சக்கணக்கான பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இந்தப் பண்ணை விலங்குகள் குறிப்பாக ஆண்ட்ரியாஸ் டேவிடியானஸ் என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்தது எனத் தெரியவருகிறது.

…

புதிய இனம்

சீனா முழுவதும் உள்ள வெவ்வேறு நதிகள் மற்றும் மலைத்தொடர்களில் இருந்து சாலமண்டர்களின் மரபணுக்களைப் பரிசோதனை செய்தனர். மேலும் அருங்காட்சியகத்தில் 41 சீன சாலமண்டர்களின் கல்லீரல், தசை மற்றும் எலும்பு மாதிரிகளில் இருந்து டிஎன்ஏ மாதிரிகளை எடுத்து டர்வே (Turvey) என்பவரும், அவரது சகாக்களும் ஆய்வு செய்தனர்.

சில அருங்காட்சியக மாதிரிகள் குறிப்பாக 9 சீன மாகாணங்களில் உள்ள நான்கு ஆற்றுப் படுகைகளில் இருந்து வந்தவை எனத் தெரிய வந்தது. இந்தக் குழுவானது தெற்கு, மத்திய மற்றும் கிழக்கு சீனா என மூன்று பகுதிகளில் மூன்று தனித்துவமான இனங்கள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தது.

ஒரு புதிய இனத்திற்கு ஆண்ட்ரியாஸ் ஸ்லிகோய் (Andrias sligoi) எனப் பெயரிட்டனர். இது தென் சீனப் பகுதியில் வாழக்கூடிய இனமாகும். ஆகவே இதை தென் சீன ராட்சத சாலமண்டர் (South China Giant Salamander) என அழைக்கின்றனர். இது 2019 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது ஆகும்.

லண்டன் மிருகக் காட்சி சாலையில் 74 ஆண்டுகள் பழமையான ஒரு ராட்சத சாலமண்டர் மாதிரியும் உள்ளது. இது இங்குள்ள மிருகக்காட்சி சாலையில் வளர்க்கப்பட்டது ஆகும். இதன் மரபணுவை ஆய்வு செய்த போது இது தென் சீன ராட்சத சாலமண்டர் எனக் கண்டறியப்பட்டது.

புதியதாக கண்டுபிடித்த தென் சீன ராட்சத சாலமண்டர் சுமார் 2 மீட்டர் நீளம் வரை வளரக்கூடியது. உலகிலேயே மிகப் பெரிய ராட்சத சாலமண்டர் இனம் என்பது

...

தெரியவந்துள்ளது. அது மட்டுமல்லாமல் உலகில் வாழக்கூடிய நீர்-நில வாழ் உயிரினத்தில் மிகப் பெரியதும் இதுவாகும். இந்த இனத்தில் சுமார் எட்டாயிரத்திற்கு மேற்பட்டவை உயிருடன் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

வேறு ஒரு புதிய இனமும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அது இதைவிட சிறியது. அதற்கு இதுவரை பெயர் சூட்டப்படவில்லை. இது முழுமையாக

இன்னும் விவரிக்கப்படவில்லை. இந்த மூன்று இனங்களும் சுமார் 3.1 முதல் 2.4 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றாகப் பிரிந்தன என மரபணு பகுப்பாய்வு மூலம் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

பாதுகாப்பு

இந்த சாலமண்டர் நீண்ட காலம் வாழக்கூடியது. இது உடலில் இருந்து வெள்ளை சளியை வெளியேற்றுகிறது. இது சிறந்த மருத்துவப் பசையாகப் பயன்படுகிறது. இந்த சாலமண்டர்களுக்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்படும் போதும் மற்றும் காயமடையும் போதும் அவற்றின் தோல் புரதம் நிறைந்த சளியை வெளியேற்றுகிறது. அறுவை சிகிச்சை முடிந்த மனிதரின் தோலை மீண்டும் ஒட்டுவதற்கு இந்தப் பசை பயன்படுகிறது. இந்தப் பசை ஒரு மிக முக்கிய வர்த்தகப் பொருளாக மாறி விட்டது.

இந்த சாலமண்டர்களை உணவிற்காக கொல்கின்றனர். இதனால் இவை மிக வேகமாக அழிந்து வருகின்றன. சீனாவில் சாலமண்டர்களைப் பாதுகாக்க சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன. வனப்பகுதியில் உள்ள ராட்சத சாலமண்டர்களைப் பாதுகாக்கும் நடவடிக்கையில் சீனா ஈடுபட்டு வருகிறது.

18. லெசூலா குரங்கு

காங்கோ நாட்டில் லெசூலா (Lesula) என்னும் ஒரு புதிய குரங்கு இனத்தை 2012 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்தனர். இது ஒரு மிகப் பழைய உலகக் குரங்கினம் ஆகும். காங்கோவில் வேட்டையாடுபவர்களுக்கு இந்தக் குரங்கு இனம் நன்கு தெரிந்த ஒன்று. அவர்கள் இந்தக் குரங்கு இனத்தை லெசூலா என அழைத்து வந்தனர். உள்ளூர் மக்களுக்கும், உள்ளூர் வேட்டைக்காரர்களுக்கு மட்டுமே தெரிந்து இருந்த இந்த லெசூலா குரங்கு இனம் 2012 ஆம் ஆண்டிற்குப் பிறகே அறிவியல் உலகிற்குத் தெரிய வந்தது.

ஆப்பிரிக்காவை பொருத்தவரை 1984 ஆம் ஆண்டில் ஒரு புதிய இனம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதன் பிறகு

28 ஆண்டுகள் கழித்து, இந்தப் புதிய இனம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆகவே இது ஆப்பிரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இரண்டாவது புதிய இனம் ஆகும். 2012 ஆம் ஆண்டில் உலகம் முழுவதும் 140 புதிய விலங்கு இனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இவற்றில் மிகச் சிறந்த விலங்கினப் பட்டியலை அரிசோனா மாநிலப் பல்கலைக்கழகம் 2013 இல் வெளியிட்டது. இதில் மிகச் சிறந்த 10 புதிய இனங்களான பட்டியலில் லெகூலா இடம் பெற்றுள்ளது.

கண்டுபிடிப்பு

இந்த லெகூலா குரங்கு இனம் காங்கோ ஜனநாயகக் குடியரசின் தொலை தூரக் காடுகளில் வாழ்கிறது. இதன் இறைச்சிக்காக இது வேட்டையாடப்படுகிறது. குறிப்பாக இது லோமாமி (Lomami) பள்ளத்தாக்கு படுகையில் அதிகம் காணப்படுகிறது. குரங்குகள்

...

ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் சார்பாக ஜான் ஹார்ட் (John Hart) என்னும் விஞ்ஞானியும், அவரது குழுவினரும் லோமாமி பள்ளத்தாக்குப் பகுதிக்குச் சென்றனர்.

இவர்கள் வனப்பகுதியை ஒட்டிய ஒபலா (Opala) என்னும் கிராமத்திற்கு 2007 ஆம் ஆண்டு சென்றனர். அங்கு ஒரு குரங்கு வளர்க்கப்படுவதைக் கண்டனர். அங்கு ஒருவர் இந்தக் குரங்கை செல்லப்பிராணியாக

வளர்த்து வந்தார். வேட்டைக்காரர்களால் இக்குரங்கின் தாய் கொல்லப்பட்டது. அதன் குட்டியை பெண் ஒருவர் பாதுகாத்து வந்தார். இது லெசூலா குரங்கு என ஹார்டிடம் அவர் தெரிவித்தார். இக்குரங்கை ஆராய்ச்சிக் குழுவினர் புகைப்படம் எடுத்துக் கொண்டனர். மேலும் அது வாழும் வனப்பகுதியையும் தெரிந்து கொண்டனர்.

லெசூலா குரங்கு இனம் காங்கோ நாட்டின் மத்தியப் பகுதியில் உள்ள லொமாமி ஆற்றில் இருந்து சுவாப்பா ஆறு வரையிலான நீண்ட பகுதிகளில் வாழ்கிறது. இந்த ஆராய்ச்சிக் குழுவினர் இப்பகுதியில் தொடந்து 5 ஆண்டுகள் ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டனர். இந்தப் பகுதி சுமார் 17000 கிலோ மீட்டர் பரப்பளவு கொண்டது. இந்தப் பகுதியில் இக்குரங்கு இனம் மிக அதிகளவில் வாழ்வதை இவர்கள் கண்டுபிடித்தனர்.

ஆந்தை முகம்

இது ஆந்தை முகம் கொண்ட குரங்கு போல ஆராய்ச்சியாளர்களுக்குத் தெரிந்தது. ஆந்தை முகம் கொண்ட குரங்கின் விலங்கியல் பெயர் சேர்கோபிதேகஸ் ஹாம்லினி (Cercopithecus hamlyni) என்பதாகும். இதுவும் காங்கோவின் கிழக்கே உள்ள வெப்பமண்டலக் காடுகளில் வாழ்கின்றது.

இந்தக் குரங்கு பச்சை கலந்த சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும். மூக்கின் நீளத்திற்குக் கீழே வெள்ளைக் கோடு காணப்படுகிறது. இதுவே ஆந்தை முகம் போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கிறது. லெமூலா குரங்கின் முகத் தோற்றம் மற்றும் உடல் பார்ப்பதற்கு ஆந்தை முகக் குரங்கு போலவே காட்சியளிக்கிறது. ஆனால் லெமூலா குரங்கு பல்வேறு பண்புகளில் ஆந்தை முகக் குரங்கில் இருந்து வேறுபட்டது என்பதைக் கண்டுபிடித்தனர்.

...

புதிய இனம்

ஆராய்ச்சியாளர்கள் இந்த இரண்டு வகையான குரங்கு இனங்களின் குரல் ஒலிகளையும் பதிவு செய்தனர். சிறுத்தைப் புலியால் கொல்லப்பட்ட இரண்டு குரங்குகளை எடுத்து மரபணு ஆய்வுகளைச் செய்தனர். அப்போது இது ஒரு புதிய இனம் என்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். மண்டை ஓடு அமைப்பிலும் இது ஆந்தை முகக் குரங்கிலிருந்து வேறுபட்டது எனத்

தெரியவந்தது.

பல்வேறு ஆய்வுகளுக்குப் பிறகு 2012 ஆம் ஆண்டில் இது ஒரு புதிய இனம் என்பதை உறுதி செய்தனர். இதற்கு செர்கோபிதேகஸ் லோமாமியென்சிஸ் (Cercopithecus lomamiensis) என்கிற விலங்கியல் பெயரைச் சூட்டினர். அதன் பிறகுதான் சர்வதேச அறிவியல் சமூகத்திற்கு இது ஒரு புதிய குரங்கு இனம் பற்றிய தகவல் தெரிய வந்தது.

உடல் அமைப்பு

இந்தக் குரங்கு 40 செ.மீ முதல் 65 செ.மீ நீளம் உடையது. இதன் கண்கள் மனிதனின் கண்களைப் போலவே காணப்படுகின்றன. இதன் முகம், காதுகள் மற்றும் கண் இமைகள் ஆகியவை முடி இல்லாமல், இளஞ் சிவப்பு சாம்பல் நிறத்தில் இருந்து பழுப்பு நிறமாக இருக்கும். கன்னம், தொண்டை மற்றும் மார்பு

ஆகிய பகுதிகளில் மஞ்சள் சாம்பல் நிற ரோமங்கள் உள்ளன.

...

இதன் உடல் மற்றும் கால் தொடை பாகங்களில் வெள்ளி சாம்பல் நிறத்தில் கருப்பு ரோமங்கள் மறைந்து காணப்படும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த ஆண் குரங்கின் பிட்டப்பகுதி நீல நிறமாக இருக்கும். இது

மிகவும் அழகாக, கண்ணைக் கவரும் வகையில் உள்ளது. இக்குரங்கின் மெல்லிய வால் ஆம்பர் நிறத்தில் இருக்கும். மேலும் கருமையாகிக் கொண்டே சென்று நுனியில் முழு கருமையாக மாறி விடுகிறது.

வாழ்க்கை முறை

இது மிகவும் அமைதியான மற்றும் கூச்ச சுபாவமுள்ள குரங்கு இனம் ஆகும். மரத்திலும், தரையிலும் பயணம் செய்து ஓய்வு எடுக்கும். இது தனியாகவோ அல்லது 5 பேர் கொண்ட சிறு குழுவாகவோ காணப்படும். இது பகலில் சுறுசுறுப்பாகவும், இரவில் தூங்கவும் செய்கிறது. இக்குரங்குகள் தங்கள் குரல்கள் மூலம் தொடர்பு கொள்கின்றன. காலை 5.45 முதல் 6.30 மணி வரை குரல் எழுப்புகின்றன. இது ஓய்வு நேரங்களில் மிகவும் அமைதியாக இருக்கும்.

...

இதன் கர்ப்ப காலம் 5 முதல் 6 மாதங்கள் ஆகும். ஒரு குட்டி மட்டும் பெற்றெடுக்கும். இக்குரங்கின் சராசரி ஆயுட் காலம் 28 ஆண்டுகள் ஆகும். பழங்கள், இலைகள், பூக்கள் மற்றும் கிழங்குகள் ஆகியவற்றை இவை உண்கின்றன.

இந்த இனம் மிக வேகமாக அழிந்து வரும் சிவப்புப் பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளது. இந்தக் குரங்குகள் வாழிடத்தில் அச்சுறுத்தல்

கிடையாது. ஆனால் இறைச்சிக்காக இவை சட்ட விரோதமாக வேட்டையாடப்படுகின்றன. இக்குரங்குகளை உயிரியல் பூங்காக்களிலும் தற்போது வளர்த்து வருகின்றனர்.

19. கால் இல்லாத பல்லி

உலகம் முழுவதும் சுமார் 3500 பல்லி இனங்கள் உள்ளன. இதுவரை பல்லியைப் பார்க்காதவர்கள் யாரும் இருக்க முடியாது. ஒவ்வொருவர் வீட்டிலும் பல்லிகள் வாழ்கின்றன. ஒரு புத்தம் புதிய வீடு என்றாலும் கூட சில நாட்களில் பல்லிகள் வீட்டின் உள்ளே குடி புகுந்து விடுகின்றன.

பல்லிகள் செங்குத்தாகவும், தலைகீழாகவும் நடப்பதைக் காணலாம். ஆனால் கால் இல்லாத பல்லி இனங்களும் உலகில் இருக்கின்றன எனக் கூறினால் சாதாரண மனிதர்கள் நம்ப மாட்டார்கள். கால் இல்லாத பல்லிகள் மிகவும் அபூர்வமானவை. இது ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தும். சாதாரண மனிதர்கள் இதைப் பார்த்தால் பாம்பு என்றே கூறுவார்கள். ஆனால் இது பாம்புகளில்

இருந்து வேறுபடுகிறது. ஒரு விலங்கியல் அறிஞரால் பாம்பிலிருந்து வேறுபடுத்தி இது கால் இல்லாத பல்லி எனக் கண்டுபிடிப்பது கடினம் அல்ல.

...

பாம்பு பல்லி

உலகளவில் சுமார் 200 காலில்லாத பல்லி இனங்கள் உள்ளன. குறிப்பாக அமெரிக்காவில் தான் இந்த பல்லி இனங்கள் அதிகம் காணப்படுகின்றன.1970 ஆம் ஆண்டில் செப்லோபிஸ் எனப்படும் ஒரு கால்

இல்லாத பல்லி இனத்தை இந்தியாவிலும் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இது கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையில் வாழ்கிறது.

பாம்புகள் ஒரு விதியாக விஷத்தை வெளியிடும் திறனைக் கொண்டுள்ளன. ஆனால் பல்லிகளுக்கு பெரும்பாலும் விஷம் கிடையாது. பெரிய பல்லி இனமான கொமோடோ பெரிய நீர் எருமைகள் போன்ற பாலூட்டிகளை வேட்டையாடும். இந்த கொமோடோ பல்லிக்கு விஷம் உண்டு.

கால் இல்லாத பல்லிகள், பாம்புகளைப் போலவே தெரியும். சுமார் 20 முதல் 25 செ.மீ நீளம் வரை வளரும். இந்தப் பல்லிகள் தங்கள் கால்களை இழந்து, நீண்ட பாம்பு போன்ற உடலைக் கொண்டுள்ளன. இப்பல்லிகள் பாம்பு போலத் தெரிந்தாலும் பல்வேறு வேறுபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. பல்லி இனத்திற்கான பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன.

பாம்புகளுக்கு கண் இமைகள் கிடையாது. ஆனால் இந்தக் கால் இல்லாத பல்லிகளுக்கு கண் இமைகள் உண்டு. மேலும் வெளிப்புற காது திறப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. குறிப்பாக பாம்புக்கு காது கிடையாது.

இந்த பல்லி இனம் பல லட்சக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தங்கள் கால்களை இழந்து விட்டன. அதனால் அவை மிக விரைவாக தனது உடலை தரையில் புதைத்து மறைத்துக் கொள்ள முடியும். கால் இல்லாத பல்லியை சில இடங்களில் பாம்பு பல்லி எனவும் அழைக்கின்றனர். மேலும் பார்ப்பதற்கு பளபளப்பாக இருப்பதால் கண்ணாடி பல்லி என்கிற பெயரும் இதற்கு உண்டு.

கலிபோர்னியா பல்லி

வட அமெரிக்காவில் கலிபோர்னியா

பகுதியில் பலவீனமான மண் கொண்ட நிலப்பரப்புக்கு மத்தியில் கால் இல்லாத அபூர்வமான பல்லி இருப்பதை ஏற்கனவே கண்டுபிடித்தனர். இது அன்னில்லா புல்சரா (Anniella pulchra) என்கிற இனமாகும். இது கலிபோர்னியாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது என்கிறக் காரணத்தால் இது கலிபோர்னியா கால் இல்லாத பல்லி (California legless lizard) என அழைக்கப்படுகிறது.

கலிபோர்னியாவில் இந்த ஒரே ஒரு கால் இல்லாத பல்லி இனம் மட்டுமே இருப்பதாக நம்பி வந்தனர். 2013 ஆம் ஆண்டில் மேலும் 4 புதிய இனங்களை இங்கு கண்டுபிடித்தனர். அருங்காட்சியகத்தில் பாதுகாக்கப்பட்ட பல பல்லி மாதிரிகளை ஆராய்ச்சியாளர்கள் பரிசோதனை செய்தனர். குறிப்பாக மரபணு பரிசோதனை மற்றும் உருவவியல் சான்றுகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் இந்த 4 புதிய

இனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

...

கலிபோர்னியாவில் பல்வேறு இடங்களில் இருந்த உயிருள்ள பல பல்லிகளை சேகரித்தனர். உயிருள்ள பல்லிகளின் புதிய பகுப்பாய்வு மரபணு பரிசோதனை, மற்றும் கூடுதலாக உருவவியல் ஒப்பீடு போன்ற முறைகளைப் பின்பற்றினர். இதன் அடிப்படையில் இந்தப் பகுதியில்

உள்ள சிறிய கால் இல்லாத பல்லிகளை ஐந்து தனித்துவமான இனங்களாக வகைப்படுத்தினர்.

அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டிருந்த பல்லியின் உடலில் நிறங்கள் காணப்படவில்லை. ஏனெனில் நீண்டகாலமாக பாதுகாத்து வைத்ததன் காரணமாக இது தன்னுடைய நிறத்தை இழந்து விட்டது. அதே சமயத்தில் உருவவியல் ரீதியாக முதுகெலும்புகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் பல்லியின் உடலின் மீது ஓடக்கூடிய கோடுகளின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பல்வேறு வேறுபாடுகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்தனர்.

இதன் அடிப்படையில் ஏற்கனவே உள்ள அன்னியெல்லா புல்சரா தவிர 4 புதிய இனங்களுக்குப் பெயரிட்டனர். இவை அன்னில்லா அலெக்சாண்டரே,

அன்னில்லா கேம்பி, அன்னில்லா கிரினெல்லி மற்றும் அன்னில்லா ஸ்டெபின்சி என்பனவாகும். அமெச்சூர் விஞ்ஞானி அன்னி அலெக்சாண்டர், பழங்கால உயிரியல் ஆராய்ச்சியாளர் சார்லஸ் கேம்ப், அருங்காட்சியக நிறுவுனர் ஜோசப் கிரினெல் மற்றும் ஈரிட வாழ்வியல் அறிஞர் ராபர்ட் ஸ்டெபின்ஸ் ஆகிய நான்கு புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானிகளை கௌரவிப்பதற்காக இவர்களின் பெயர்கள் இந்த இனங்களுக்கு சூட்டப்பட்டன.

அன்னில்லா கிரினெல்லி

அன்னில்லா கிரினெல்லி (Anniella grinnelli) என்கிற கால் இல்லாத பல்லியை பேக்கர்ஸ்பீல்ட் லெக்லெஸ் பல்லி என அழைக்கின்றனர். இது 11 செ.மீ முதல் 18 செ.மீ நீளம் வரை வளரும். இது மண்வெட்டி வடிவ மூக்கு, மென்மையான பளபளப்பான

செதில்கள் மற்றும் மழுங்கிய வால் இல்லாத மெல்லிய பல்லி ஆகும்.

சில நேரங்களில் பார்த்தால் பாம்பு போலத் தெரியும் இதை நன்கு உற்றுப் பார்க்கும்போது கண் சிமிட்டும். அப்போது கண் இமைகள் இருப்பது தெரியும். இது பூச்சிகள், லார்வா, கரையான்கள் மற்றும் சிலந்திகளை உண்ணும். நான்கு முட்டைகளை இடும்.

...

பெரும்பாலும் நிலத்தடியில் வாழ்கிறது. தளர்வான மண்ணில் ஊர்ந்து சென்று மண்ணில் புதைகிறது. மென்மையான மணலில் வாழப் பழகிய இது மணல் திட்டுகளில் துளை இட்டு உள்ளே செல்லும். கடினமான மேற்பரப்பில் இது ஊர்ந்து செல்வது சிரமம். பகல் பொழுதில் தளர்வான மண், மணல் மற்றும் இலைச் சருகுகளின் உள்ளே மறைந்து இருக்கும். அதிக சூரிய ஒளி படும் இடத்திற்கு வராது. அந்தி மற்றும் இரவு நேரங்களில் வெளியே வந்து உணவைத் தேடும்.

இதன் உடலும், தலையும் உறுதியாக இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். கழுத்தில் குறுக்கீடு முற்றிலும் இல்லை. இதற்கு கூர்மையான பற்களும், கடினமான தாடையும் உள்ளன. வேட்டையாடுபவரிடம் இருந்து தப்பிக்க தனது வாலைத் துண்டித்துவிடும்.

வால் பகுதி பல நிமிடங்கள் துடிதுடித்துக் கொண்டே இருக்கும். வேட்டையாடுபவர் இதன் வாலைத் துரத்தும் போது, இது அவரின் கவனத்தை திசை திருப்பி, தப்பித்துச் சென்றுவிடும். இருப்பினும் காட்டுப் பூனை, சில பறவைகள் மற்றும் எலிகள் மூலம் இது வேட்டையாடப்படுகின்றது.

அழிவு

இது கலிபோர்னியாவில் மட்டுமே வாழ்கிறது. மக்கள் இதை ஒரு பல்லி இனம் எனப் புரிந்து கொள்ளாமல், பாம்பு என அடித்துக் கொல்கின்றனர். இது மிகவும் அரிதான மற்றும் அழிந்து வரும் இனம் என அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

20. நடக்கும் மீன்

மீன்கள் தண்ணீரில் வாழும். தரைக்கு வந்தால் இறந்து விடும். அதற்கு தண்ணீரில் நன்கு நீந்தத் தெரியும். ஆனால் அதனால் நடக்க முடியாது என்பதை நாம் அறிவோம். ஆனால் சில மீன் இனங்களால் நடக்க முடியும். மீன்கள் நடக்கின்றன எனக் கூறினால் பெரும்பாலான மக்கள் நம்ப மாட்டார்கள். சில வகையான மீன்கள் நடப்பதை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

கடலின் தரைப்பகுதியில் நடந்து செல்லும் மீன்கள் உள்ளன. அதே சமயத்தில் நீரில் நீந்தியும், நிலப்பரப்பில் தரையில் நடந்து செல்லும் மீன் இனங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றை நடக்கும் மீன்கள் என்கின்றனர். பொதுவாக மீன் இனங்கள் தங்களது துடுப்புகளை நீந்துவதற்கு மட்டுமே

பயன்படுத்துகின்றன. ஆனால் நடக்கும் மீன்கள் தங்களது துடுப்புகளை கால்களாக மாற்றி நடக்கின்றன.

கடல் தரையில் நடக்கும் மீன்

கடல் தரையில் நடக்கும் ஒரு வகை மீனை 1999 ஆம் ஆண்டு ஆஸ்திரேலியாவில் இருக்கும் டாஸ்மானிய தீவின் கடற்கரையில் முதன் முதலாகக் கண்டுபிடித்தனர். இது பிங்க் கை மீன் (Pink Hand Fish) என்பதாகும். இது ஆங்லர்பிஷ் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இது ஓர் ஆபத்தான நிலையில் உள்ள அழிந்துவரும் மீன் இனமாக 2012 ஆம் ஆண்டில் அறிவிக்கப்பட்டது.

இந்த மீன் உடலின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் உள்ள துடுப்புகள், சிறிய கைகள் போன்ற அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன. இந்த கைகள் மூலம் கடல் படுகையில்

...

இவை நடக்கின்றன. இதுவரை பார்த்திராத, கேட்டிராத, காலில் நடக்கும் மீன் இனம் ஆகும். இது பிங்க் நிறத்தில் பார்க்கவே வித்தியாசமானது.

இது ஆழ்கடலில் வாழ்கிறது. நீந்துவதைத் தவிர்த்து மெல்ல நடந்தும் செல்கிறது. இது காலை எடுத்து வைத்து நடந்து செல்வதைக் காணலாம். இதன் வால் பகுதி குறுகி உள்ளது. நான்கு கால்களுடன் பார்ப்பதற்கு வித்தியாசமாக உள்ளது.

ஆஸ்திரேலிய கடல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் டாஸ்மானியா கடலின் நீருக்கடியில் கேமிராவை வைத்து இருந்தனர். இந்த அரிய வகை மீன் இருப்பதை 22 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு மீண்டும் கண்டுபிடித்தனர். இது நடந்து செல்வதை வீடியோவும் எடுத்துள்ளனர். ஒரு காலத்தில் அதிகமாக இருந்த இந்த மீன்கள் தற்போது மிகக் குறைவாக உள்ளன.

நிலத்தில் நடக்கும் மீன்

நிலத்தில் நடக்கக்கூடிய ஆசிய மீன் குடும்பம் ஒன்று 2016 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த மீன்கள் தண்ணீருக்கு வெளியே தரையில் ஊர்ந்து செல்ல அதாவது நடந்து செல்ல நான்கு துடுப்புகளையும், கால்களாகப் பயன்படுத்துகின்றன. இது கிரிப்டோடோரா தமிகோலா (Cryptotora thamicola) என்கிற மீன் இனமாகும்.

இந்த மீன் இனம் நீருக்கடியில் நடக்கக் கூடிய அரியவகை மீனாகும். ஆனால் நிலத்தின் தரையிலும் நடப்பதைக் கண்டுபிடித்தனர். தாய்லாந்து நாட்டு குகைகளில் இந்த மீன்கள் வாழ்கின்றன. இந்த மீன்களுக்கு கண்கள் இல்லை. பொதுவாக இது குகை தேவதை மீன் (Cave Angel fish) என அழைக்கப்படுகிறது.

...

இந்த மீன் ஓடும் நீரில் நீந்துகிறது. அதே சமயத்தில் இதன் துடுப்புகளைப் பயன்படுத்தி குகைக்குள் இருக்கும் கற்களில் நடப்பதையும் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

இந்த குகை தேவதை மீன் 2.8 செ.மீ நீளம் வரை வளரக் கூடியது. இது தாய்லாந்தில் மட்டுமே காணப்படக்கூடிய ஒரு அரிய வகை மீன் ஆகும். இந்தப் பேரினத்தில் ஒரே ஒரு மீன் இனம் மட்டுமே உள்ளது. இது நிலப்பரப்பில் பிடிபடக் கூடியது. தனது துடுப்புகளைக் கொண்டு ஏறும் திறன் படைத்தது.

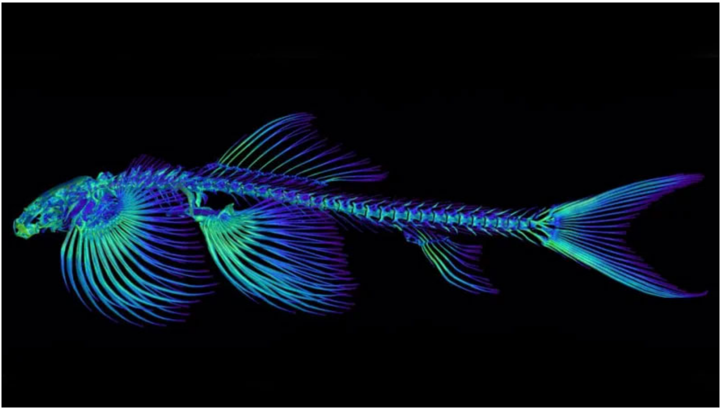
இந்த மீன் எட்டு குகைத் தளங்களில் வாழ்வதைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். குறிப்பாக மே ஹாங் சோன் மாகாணத்தில் காணப்படுகிறது. இங்கு காணப்படும் எட்டு குகைகளும் இணைந்துள்ளதாகக் கருதுகின்றனர். இந்த இனம் 1985 ஆம் ஆண்டில் முதல் முதலில் இங்கு

சேகரிக்கப்பட்டது. இது நடக்கும் மீன் என்பது பின்னர்தான் கண்டறியப்பட்டது.

இது மற்ற குகை மீன் இனங்களைப் போலவே நிறம் இழந்து காணப்படுகிறது. இந்த மீன் குகையின் ஆழமானப் பகுதியில் வாழ்கிறது. குகையின் நுழைவு வாயிலில் இருந்து சுமார் 500 மீட்டர் ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. வேகமாக நிலத்தடி நீர் பாயும் பகுதியில் வாழும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது. இது குகை நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் கரிமப் பொருட்களைச் சார்ந்தே வாழ்கிறது.

இது நீரின் தரம், தொந்தரவு மற்றும் நில மேற்பரப்பில் இருக்கும் நீரில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றத்தை நன்கு அறியக்கூடிய உணர்திறன் கொண்டது. தாய்லாந்து சட்டத்தின் மூலம் இந்த இனம் பாதுகாக்கப்படுகிறது. இது பாய் பேசின் என்னும் தேசிய பூங்காவில்

பாதுகாக்கப்பட்டு வருகிறது. இது விவசாய மாசுபாட்டின் காரணமாக அச்சுறுத்தலை சந்திக்கின்றன. மேலும் சுற்றுலா மற்றும் காடழிப்பு ஆகியவை இதற்கு பெரும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளது.



…

ஆய்வு

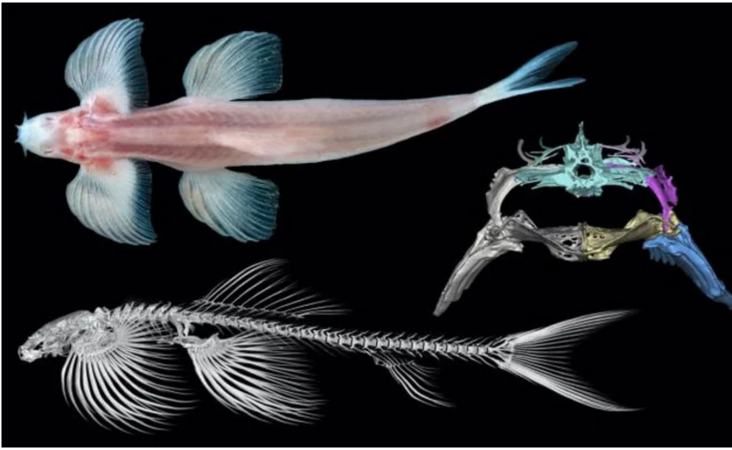
நியூ ஜெர்சி இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜி, புளோரிடா அருங்காட்சியகத்தின் இயற்கை வரலாற்று

மையம், லூசியானா மாநில பல்கலைக்கழகம் மற்றும் தாய்லாந்து நாட்டின் மேஜர் பல்கலைக்கழகம் ஆகியவற்றின் ஆராய்ச்சியாளர்கள் நடக்கும் மீன்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டனர். 2016 ஆம் ஆண்டில் தாய்லாந்து நாட்டில் மிக நீளமான குகை ஒன்றின் வழியாக நடைப் பயணம் மேற்கொண்டனர்.

குகைப் பயணம் மிகவும் சிரமமானது. சில இடங்களில் ஊர்ந்து சென்றனர். சில இடங்களில் இடுப்பு அளவு ஆழத்தில் செல்ல வேண்டி இருந்தது. தலையில் அணிந்திருந்த விளக்கு ஒளி (Head lamp’s) அவர்களுக்கு வழியைக் காட்டியது. மூன்று மணி நேரம் குகையின் அறைகளில் ஆய்வு செய்தனர். குகை அறை ஒன்றின் வழியாக ஓடும் ஓடையின் படுகையில் 6 மீன்கள் ஒட்டிக் கொண்டு இருப்பதைக் கண்டனர். இவை

நடக்கும் திறன் கொண்ட மீன்களாகும்.

புதிய இனங்கள்



...

நான்கு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு 2020 ஆம் ஆண்டில் நடக்கும் திறன் கொண்ட 11 புதிய மீன் இனங்களைக் கண்டுபிடித்தனர். இவை லோச் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை ஆகும். இவர்கள் 30 மீன்களின் எலும்பு அமைப்பை ஆய்வு செய்தனர். பொதுவாக மீன்களுக்கு

அவற்றின் முதுகெலும்பு மற்றும் இடுப்புத் துடுப்புக்கு இடையில் எந்தத் தொடர்பும் இருக்காது.

ஆய்வாளர்கள் சிடி ஸ்கேன் மற்றும் மரபணு ஆய்வுகளைச் செய்தனர். தேவதை மீன்களின் இடுப்பு எலும்பு வலுவானவை மற்றும் இயல்பை விட பெரியதாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. ஒரு நீண்ட விலா எலும்பு, இடுப்பு எலும்புடன் இணையும்படி அமைந்துள்ளது. இது தரையில் இறங்கவும், பாறையில் ஏறவும், வறண்ட காலங்களில் நீருள்ள பகுதிக்கு நடந்து செல்லவும் இந்த எலும்பு வடிவமைப்பு உதவுகிறது.

பரிணாமம்

ஆதிகாலத்தில் நிலப்பரப்பில் வாழ்ந்த பாலூட்டிகள் தண்ணீரில் இருந்துதான் நிலத்திற்கு வந்தன. நடக்கும் மீனின்

கண்டுபிடிப்பு முதலில் நிலத்தில் நடந்த உயிரினங்களின் முதுகெலும்புகள் எப்படித் தோன்றி இருக்கும் என்பதைக் கண்டறிய விஞ்ஞானிகளுக்கு உதவுகிறது.

Reference

1. இணைய தளங்கள்

ஆசிரியர் குறிப்பு

தமிழ் மொழியில் நல்ல அறிவியல் நூல்கள் இல்லாத குறையைக் களைவதில் ஏற்காடு இளங்கோ முக்கியப் பங்காற்றுகிறார். 2000 ஆம் ஆண்டில் வெளிவந்த இவரது முதல் நூல் அதிசயத் தாவரங்கள் ஆகும். அன்றிலிருந்து 21 ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து பல நூல்களை எளிய தமிழில் எழுதி வருகிறார்.

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்ட உதவிச் செயலாளராக 12 ஆண்டுகளும், மாவட்டச் செயலாளராக 8 ஆண்டுகளும் பணிபுரிந்துள்ளார். பின்னர் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்டத் தலைவராகவும் செயல்பட்டுள்ளார். இவர் மக்களிடம் அறிவியல் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் முக்கிய காரணியாக உள்ளார்.

...

இவருடைய பழங்கள் மற்றும் செவ்வாய் கிரகமும், செவ்வாய் தோஷமும் ஆகிய இரண்டு நூல்கள் அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம் என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- இவர் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் வெளியிடும் துளிர் அறிவியல் மாத இதழின் ஆசிரியர் குழுவில் முக்கியமானவர்.
- எழுத்துச்சிற்பி, அறிவியல் மாமணி, வல்லமைமிகு எழுத்தாளர், உழைப்பாளர் பதக்கம் ஆகிய விருதுகளால் கௌரவிக்கப்பட்டுள்ளார்.
- 1992 ஆம் ஆண்டு ஏற்காட்டில் உள்ள பெரிய எரியில் மண்டிக் கிடந்த ஆகாயத் தாமரைச் செடிகளை மாணவர்கள், தொண்டு அமைப்புகள் மற்றும்

பொதுமக்கள் உதவியுடன் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் சார்பாக நீக்கி ஏரியைத் துப்புரவு செய்தார்.

- இணையதளப் பொதுவகத்தில் 23 துணைப்பகுப்புகளின் மூலம் 18715 படங்களை இணைத்துள்ளார்.
- ஏற்காடு மலையில் உள்ள தாவரங்களை வகைப்படுத்தி, பெயரிட்டு, அனைத்து புகைப்படங்களையும் இணையதளப் பொதுவகத்தில் பதிவிட்டுள்ளார். இதுவரை 2600 தாவரங்களின் 9980 படங்களை இணைத்துள்ளார்.
- பிரிதிலிபி என்னும் இணையத்தில் 109 கட்டுரைகளை எழுதியுள்ளார். இதுவரை 21674 பேர் படித்துள்ளனர்.
- ப்ரீ தமிழ் இ.புக்ஸ் மூலம் 32 புத்தகங்கள் இணையத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

அவை ஜூன் 2015 முதல் டிசம்பர் 2021 வரை 547139 முறை பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளன.

- இவர் சிறிய அளவிலும், பெரிய அளவிலும் 103 புத்தகங்களை இதுவரை எழுதியுள்ளார். தொடர்ந்து அறிவியல் நூல்களை எழுதி வருகிறார்.

தொலை நோக்கு – Vision

தமிழ் மொழி மற்றும் இனக்குழுக்கள் சார்ந்த மெய்நிகர்வளங்கள், கருவிகள் மற்றும் அறிவுத்தொகுதிகள், அனைவருக்கும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் கிடைக்கும் சூழலை உருவாக்குதல்.

பணி இலக்கு – Mission

அறிவியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஒப்ப, தமிழ் மொழியின் பயன்பாடு வளர்வதை உறுதிப்படுத்துவதும்,

அனைத்து அறிவுத் தொகுதிகளும், வளங்களும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் அனைவருக்கும் கிடைக்கச்செய்தலும்.

எமது பணிகள்

- **கணியம் மின்னிதழ்** kaniyam.com
- கணிப்பொறி சார்ந்த கட்டுரைகள், காணொளிகள், மின்னூல்களை இங்கு வெளியிடுகிறோம்.
- **கட்டற்ற தமிழ் நூல்கள்** FreeTamilEbooks.com
- இங்கு யாவரும் எங்கும் பகிரும் வகையில், கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமையில், தமிழ் மின்னூல்களை இலவசமாக, அனைத்துக் கருவிகளிலும் படிக்கும் வகையில் epub, mobi, A4 PDF, 6 inch PDF வடிவங்களில் வெளியிடுகிறோம்.

- தமிழுக்கான கட்டற்ற மென்பொருட்கள் உருவாக்கம்
- தமிழ் ஒலியோடைகள் உருவாக்கி வெளியிடுதல்
- விக்கி மூலத்தில் உள்ள மின்னூல்களை பகுதிநேர/முழு நேரப் பணியாளர்கள் மூலம் விரைந்து பிழை திருத்துதல்
- OpenStreetMap.org ல் உள்ள இடம், தெரு, ஊர் பெயர்களை தமிழாக்கம் செய்தல்.

மேற்கண்ட திட்டங்கள், மென்பொருட்களை உருவாக்கி செயல்படுத்த உங்கள் அனைவரின் ஆதரவும் தேவை. உங்களால் எவ்வாறேனும் பங்களிக்க இயலும் எனில் உங்கள் விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

வெளிப்படைத்தன்மை

கணியம் அறக்கட்டளையின் செயல்கள், திட்டங்கள், மென்பொருட்கள் யாவும் அனைவருக்கும் பொதுவானதாகவும், முழுமையான வெளிப்படைத்தன்மையுடனும் இருக்கும். https://github.com/KaniyamFoundation/Organization/issues இந்த இணைப்பில் செயல்களையும், https://github.com/KaniyamFoundation/Organization/wiki இந்த இணைப்பில் மாத அறிக்கை, வரவு செலவு விவரங்களுடனும் காணலாம்.

கணியம் அறக்கட்டளையில் உருவாக்கப்படும் மென்பொருட்கள் யாவும் கட்டற்ற மென்பொருட்களாக மூல நிரலுடன், GNU GPL, Apache, BSD, MIT, Mozilla ஆகிய உரிமைகளில் ஒன்றாக வெளியிடப்படும். உருவாக்கப்படும் பிற வளங்கள், புகைப்படங்கள், ஒலிக்கோப்புகள், காணொளிகள், மின்னூல்கள், கட்டுரைகள்

யாவும் யாவரும் பகிரும், பயன்படுத்தும் வகையில் கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் இருக்கும்.

நன்கொடை

உங்கள் நன்கொடைகள் தமிழுக்கான கட்டற்ற வளங்களை உருவாக்கும் செயல்களை சிறந்த வகையில் விரைந்து செய்ய ஊக்குவிக்கும்.

பின்வரும் வங்கிக் கணக்கில் உங்கள் நன்கொடைகளை அனுப்பி, உடனே விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

Kaniyam Foundation

Account Number : 606 1010 100 502 79

Union Bank Of India

West Tambaram, Chennai

IFSC – UBIN0560618

Account Type : Current Account