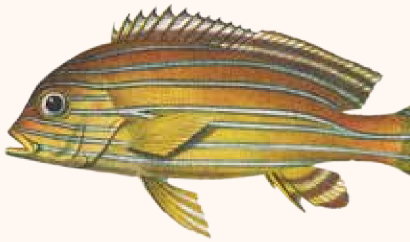


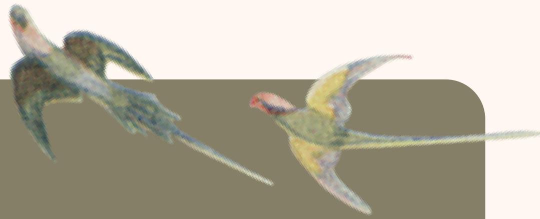
# HUMAN

# NATURE

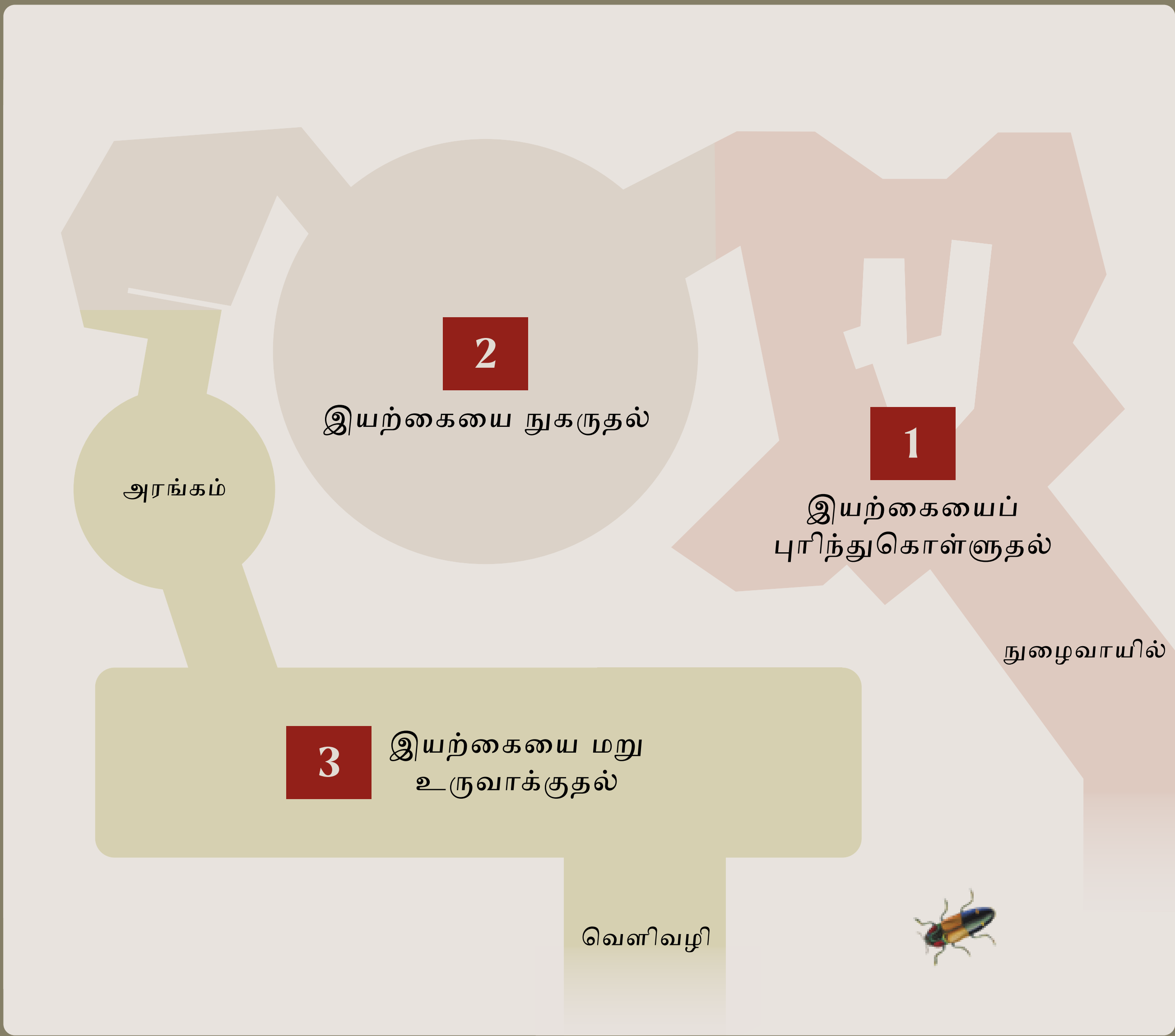
## Environmental Histories of Singapore

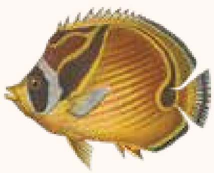
மனிதன் X இயற்கை: சிங்கப்பூர்ச் சுற்றுச்சூழல் வரலாறுகள்

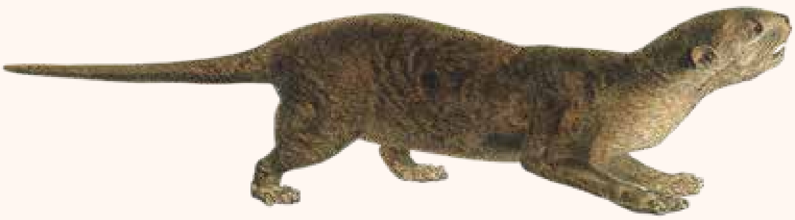
## கண்காட்சிக் கையேடு



# கண்காட்சித் தளவமைப்பு வரைபடம்





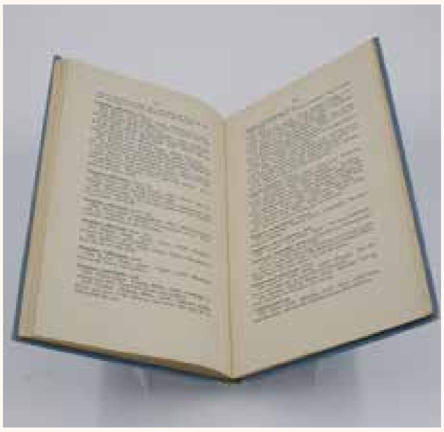


## இயற்கையைப் புரிந்துகொள்ளுதல்

தென்கிழக்கு ஆசியா, உலகின் மிக அதிகமான பல்லுயிர்கள் கொண்ட பகுதிகளில் ஒன்றாகும். சிங்கப்பூரில் மட்டும், 40,000-க்கும் மேற்பட்ட தாவரங்களும் விலங்கு வகைகளும் உள்ளன. இப்பகுதியின் தாவர வகைகளும் விலங்கினங்களும் பல நூற்றாண்டுகளாக ஆய்வு செய்யப்பட்டு வருகின்றன. மேலும், சுற்றுச்சூழல் பற்றிய ஆழமான புரிதல் இந்தச் சமூகத்தினரிடம் அதிகமாக நிறைந்திருக்கிறது.

17-ஆம் நூற்றாண்டிலிருந்து, இந்த வட்டாரத்தில் அதிகரித்த வர்த்தகமும் ஐரோப்பியக் குடியேற்றமும் இயற்கை வரலாறு பற்றிய ஆய்வையும் அறிமுகப்படுத்தின. உயிரினங்களை வகைப்படுத்துதல், பெயரிடுதல் அவைகளின் தன்மைகளை விளக்குதல் போன்றவை இவ்வாய்வில் அடங்கும். பிரிட்டிஷ், டச்சுக் கிழக்கிந்திய நிறுவனங்கள் தங்கள் வணிக, குடியேற்ற முயற்சிகளை ஆர்வத்துடன் தொடங்கிய 18-ஆம் நூற்றாண்டில் இப்பகுதியின் இயற்கைவள ஆய்வுகளும் தீவிரமடைந்தன. இயற்கை ஆர்வலர்களும் ஆய்வாளர்களும், இங்கு காணப்பட்ட வித்தியாசமான இயற்கைத் தாவர விலங்கினங்களால் கவரப்பட்டு அவைகளைப்பற்றி ஆய்வு செய்யும் ஆர்வத்தில் இங்கு திரண்டனர்.

இயற்கை வரலாற்றைப் பற்றிய ஐரோப்பிய ஆய்வு, விஞ்ஞான ஆர்வத்திற்கான ஒரு பகுதியாகத் தொடரப்பட்டது. மறுபுறம், சுற்றுச்சூழலைப் பற்றிய முழுமையான புரிதல் காலனித்துவத்தின் ஒரு முக்கியமான அங்கமாகக் கருதப்பட்டது. வணிகப் பொருளாதாரங்களின் கட்டுப்பாட்டைக் கைப்பற்ற இது உதவியது. ஏனெனில் அவர்களின் வர்த்தகத்திற்கு இங்கு கிடைக்கும் மசாலாப் பொருட்கள், மரம் மற்றும் தோட்ட வேளாண்மை போன்ற இயற்கை வளங்களைப் பெரிதும் நம்பியிருந்தனர்.



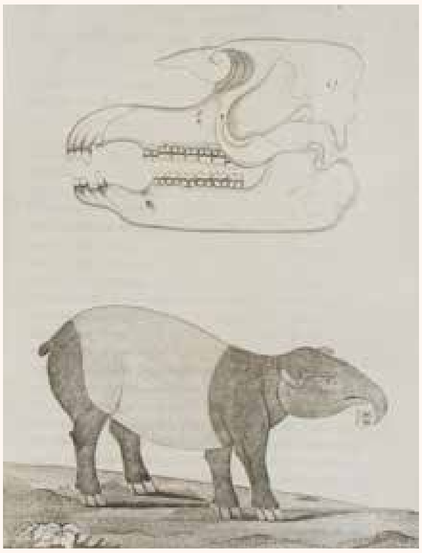
### மலாய்க் கிராம மருத்துவம்: ஐ.ஹச் புர்கில், முகமது ஹனிஃப் ஆகிய இருவரும் சேகரித்த மருத்துவக் குறிப்புகள்

ஐ.ஹச் புர்கில் (1870–1965), முகமது ஹனிஃப் (1872–1830)
தி கார்டன்'ஸ் வெளியீடு நீரிணைக் குடியேற்றங்கள் தொகுதி VI
சிங்கப்பூர்: 1930
யா யின் குவான் தொகுப்பு. திரு டான் யோக் சியோங்கின் அன்பளிப்பு
B02883752

மலாய் மருத்துவம் குறித்த இந்த வெளியீடு ஒரு மலாய் இயற்கை ஆர்வலரை ஆசிரியராகக்கொண்ட அரிய வெளியீடுகளில் ஒன்றாகும். தீபகற்பம் முழுவதிலும் உள்ள மலாய்ச் சமூகங்களின் தாவரவியல் அறிவு பற்றிய மதிப்புமிக்க தகவல்கள் இதில் உள்ளன. விஞ்ஞானப் பெயர்களுடன் மலாய்த் தாவரப் பெயர்களின் சொற்களஞ்சியமும் இதில் அடங்கும்.

மலாய் பெயரிடும் வழக்கத்தில், அவற்றின் இயற்பியல் குணங்களுக்குப் பதிலாக, அவற்றின் பண்புகளுக்கும் பயன்பாடுகளுக்கும் ஏற்றபடி பல தாவரங்கள் பெயரிடப்பட்டன என்பதை ஆசிரியர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர். எனவே, வெவ்வேறு தோற்றமுடைய தாவரங்கள் ஒரே மாதிரியான பெயர்களைப் பெறுவதற்கு இது வித்திட்டது. இது, ஐரோப்பிய விஞ்ஞானிகளின் பெயரிடும் முறைக்கு முரணாக அமைந்தது.

நீண்டகாலமாக இணைந்து பணிபுரியும் நபர்களான புர்கிலும் ஹனிஃபும், மலாய் தீபகற்பத்தில் விரிவான சுற்றுப்பயணம் மேற்கொண்டனர். அவர்கள் உள்ளூர் மருந்துகளைப்பற்றி போமோக்கள் (மருத்துவப் பயிற்சியாளர்கள்), பிடான்ஸ் (தாதிகள்) ஆகியோரிடம் ஆலோசனை நடத்தினர்; மேலும் பல்வேறு தாவரங்களின் மாதிரிகளைக் கோரினர். கையகப்படுத்தப்பட்ட, தாவர மாதிரிகள் சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவின் உலர்தாவர நிலையத்தில் வைக்கப்பட்டன. அங்கு அவற்றின் பண்புகள், பயன்பாடுகள் குறித்து பதிவு செய்யப்பட்டன.



## மலாக்காத் தீபகற்பத்தில் காணப்பட்ட ஒரு புதிய இன தாப்பிர் பற்றிய குறிப்பு

வில்லியம் ஃபர்குவார் (1774-1839), ஏ. செட்டான், பியர்-மெடார்ட் டயார்ட் (1794-1863)
ஆசிய ஆராய்ச்சிகள், தொகுதி. XIII எண் XI (1820/21)
லண்டன்: 1820
B29032736J

சிங்கப்பூரின் முதன்மைக் குடியிருப்பாளராக ஆவதற்கு முன்னர், ஃபர்குவார் 15 ஆண்டுகள் மலாக்காவில் குடியிருப்பாளராகவும் தளபதியாகவும் பணியாற்றினார். அந்தக் காலகட்டம் முழுவதும், அவர் இயற்கை ஆய்வில் தீவிரமாக ஈடுபாடு கொண்டிருந்தார். தாவரங்களையும் விலங்குகளையும் கைப்பற்றுவதற்கும் சேகரிப்பதற்கும் ஏற்பாடுசெய்து, அவைகளைப் பற்றிய தகவல்களைத் தொகுத்து பதிப்பிப்பதற்கான முயற்சியில் ஈடுபட்டிருந்தார்.

ஐரோப்பிய விஞ்ஞான சமூகத்தில் வெளியிடுவதிலிருந்த அரசியல், மலாயத் தாப்பிர் பற்றிய தனது விளக்கத்தை வெளியிடுவதற்கான ஃபர்குவாரின் முயற்சியில் துல்லியமாக வெளிப்படுகிறது. 1816-ஆம் ஆண்டில் அவர் தனது குறிப்பை எழுதியிருந்தாலும், அவரது கையெழுத்துப் பிரதி கிட்டத்தட்ட நான்கு ஆண்டுகளாக காணப்படாமலேயே இருந்தது. இறுதியாக, 1820-ஆம் ஆண்டில் இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொகுதியில் வெளியிடப்பட்டது. இதற்கிடையில், ராஃபிள்ஸ் தனது சொந்தக் குறிப்பை லண்டனில் வெளியிட ஆர்வமாக இருந்தார். அவர் தனது நண்பர் நதானியேல் வாலிச்சிற்கு கடிதம் எழுதி, “துல்லியமற்ற” காரணங்களால் ஃபர்குவாரின் ஆவணத்தைத் திரும்பப் பெறுமாறு கேட்டுக்கொண்டார். ராஃபிள்சின் கோரிக்கைக்குச் செவிசாய்க்கப்பட்டதா என்பது தெரியவில்லை.

இத்தகைய முயற்சிகள் நடைபெற்றுக்கொண்டிருந்தாலும், ஃபிரெஞ்சு இயற்கை ஆர்வலர்களான ஜார்ஜஸ் குவியர், ஆன்செல்ம் கேடன் டெஸ்மாரஸ்ட் ஆகியோர் ஃபர்குவாரின் கையெழுத்துப் பிரதியைப் படித்துப்பார்த்து, தாப்பிரின் மாதிரிகளைப் பெற்றனர். பின்னர் அவர்கள் 1819-ஆம் ஆண்டில் ராஃபிள்ஸ், ஃபர்குவார் ஆகிய இருவரையும் முந்திக்கொண்டு தங்கள் சொந்தக் குறிப்புகளை வெற்றிகரமாக வெளியிட்டனர். அத்தோடு, டெஸ்மாரஸ்ட்டுக்கு அந்த இனத்திற்கு தாப்பிரஸ் இன்டிகஸ் என்று பெயரிடும் மரியாதையும் கிடைத்தது.

## ஜாவா மற்றும் அண்டைத் தீவுகளில் விலங்கியல் ஆராய்ச்சிகள்

தாமஸ் ஹார்ஸ்ஃபீல்ட் (1773-1859), சார்லஸ் ஜோசப் ஹல்மண்டல்
(1789-1850)
லண்டன்: 1824
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B29032105K

அமெரிக்க இயற்கை ஆர்வலர் தாமஸ் ஹார்ஸ்ஃபீல்டின் இந்தப் படைப்பு, 1801, 1819-க்கு இடையில் ஜாவாவில் இருந்தபோது அவர் சேகரித்த இயற்கை வரலாற்றுத் தொகுப்பின் ஒரு பகுதியை ஆவணப்படுத்துகிறது.

படாவியாவில் (ஜகார்த்தா) டச்சுக் குடியேற்ற நிறுவனத்தில் அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணராகப் பணிபுரிந்தபோது, ஹார்ஸ்ஃபீல்ட் ஜாவாவில் வசிக்கத் தொடங்கினார். இந்த நேரத்தில்தான் அவர் தனது இயற்கை சார்ந்த வரலாற்று ஆராய்ச்சியை இப்பகுதியில் நடத்தத் தொடங்கினார். 1811-ஆம் ஆண்டில் பிரிட்டிஷ் இராணுவம் டச்சுக்காரர்களிடமிருந்த ஜாவாவின் மீது படையெடுத்து அதனைக் கைப்பற்றியபோது, ஹார்ஸ்ஃபீல்ட் அப்போது புதிதாக நியமிக்கப்பட்ட ஜாவாவின் ஆளுநரான ஸ்டாம்போர்ட் ராஃபிள்சுடன் நட்புக் கொண்டார். அவர், ஹார்ஸ்ஃபீல்டை தாவர, விலங்கின மாதிரிகள் சேகரிக்க நியமித்தார்.

தனது புத்தகத்தில், ஹார்ஸ்ஃபீல்ட் 70-க்கும் மேற்பட்ட வெவ்வேறு பாலூட்டிகள் பற்றியும் பறவைகளைப்பற்றியும் விவரிக்கிறார். அவற்றில் சிலவற்றை அவர் முதன்முறையாக அடையாளம் கண்டு வகைப்படுத்தினார். இதன் விளைவாக, இப்பகுதியின் பல இனங்கள் அவர் பெயரில் பெயரிடப்பட்டன. அதாவது, ஜாவானீஸ் பறக்கும் அணில் (அயோமிஸ் ஹார்ஸ்ஃபீல்டி), ஹார்ஸ்ஃபீல்டின் பழ வௌவால் (சைனோடெரஸ் ஹார்ஸ்ஃபீல்டி) ஆகியன.

## இயற்கை வரலாற்றின் தொகுப்புகள், நாற்கால் விலங்குகள், பறவைகள், பூச்சிகள், தாவரங்கள் ஆகியவற்றின் உருவங்களைக் காட்சிப்படுத்துதல்… தொகுதி 1

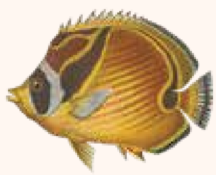
ஜார்ஜ் எட்வர்ட்ஸ் (1694-1773)
லண்டன்: 1758
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B18835357G

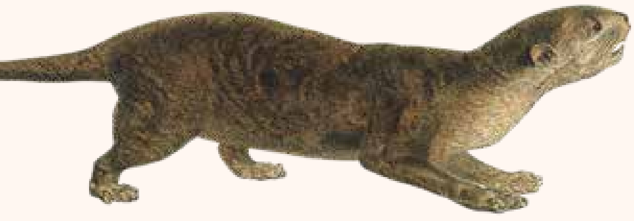
கண்காட்சியில் இயற்கை வரலாற்றின் ஆக முந்தைய படைப்பு இதுவாகும். அனைத்து நவீன விஞ்ஞான வகைப்பாடுகளுக்கும் அடிப்படையான லின்னேயன் வகைப்பாட்டு முறைக்கு முந்தைய ஒரே படைப்பும் இதுவே ஆகும்.

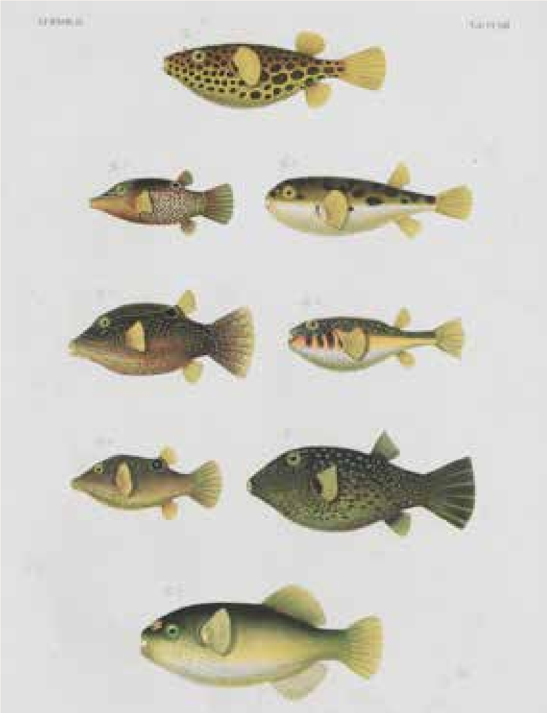
ஆங்கில இயற்கை ஆர்வலர் ஜார்ஜ் எட்வர்ட்ஸ் எழுதிய இந்த மூன்று தொகுதிகளிலும், நூற்றுக்கணக்கான இயற்கை வரலாற்று விளக்கப்படங்கள் உள்ளன. அவையெல்லாம் ஆசிரியராலேயே வரையப்பட்டு கையால் வண்ணம் பூசப்பட்டுள்ளன.

உலகெங்கிலும் உள்ள பல்வேறு தாவரங்கள், விலங்குகள் பற்றிய விளக்கங்கள் யாவும் எட்வர்ட்ஸ், தான் அருங்காட்சியகங்களில் கண்டவற்றையும், மாலுமிகளும் இயற்கை ஆர்வலர்களும் இங்கிலாந்திற்குக் கொண்டுவந்த பதப்படுத்தப்பட்ட மாதிரிகள், உயிருள்ள மாதிரிகள் ஆகியவற்றையும் அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

இந்தப் பக்கம் எட்வர்ட் வரைந்த ஒரு மனிதக் குரங்கைக் காட்டுகிறது. அதை அவர் “காடுகளின் மனிதன்” என்று குறிப்பிடுகிறார். அவரது விளக்கம், பிரிட்டிஷ் அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கபட்டிருக்கும் ஒரு மாதிரியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இதே மாதிரியான விலங்குகளைப்பற்றிய பயணிகள், இயற்கை ஆர்வலர்களின் குறிப்புகளுடன் அவர் இதை ஒப்பிடுகிறார். விளக்கங்களையும் வரைபடங்களையும் மட்டுமே வைத்துக்கொண்டு, எட்வர்ட்ஸால் இனங்களின் அடையாளத்தை ஊகிக்க மட்டுமே முடிந்தது. இது இந்தியா அல்லது ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து தோன்றியதாக அவர் நம்பினார்.







## அட்லாஸ் இச்தியோலாகிக் டெஸ் இண்டேஸ் ஒரியேண்டேல்ஸ் நீர்லேன்டைசஸ் : பப்ளி சோஸ் லெஸ் ஆஸ்பிசஸ் டு கவர்ன்மென்ட்காலனியல் நீர்லேன்டைஸ்

பீட்டர் ப்ளீக்கர் (1819–1878)
ஆம்ஸ்டர்டாம்: 1862–1878
கடல் மீன்வள ஆராய்ச்சித் துறையால் நன்கொடையாக வழங்கப்பட்டது
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு

இப்பகுதியின் வெப்பமண்டல நீரில் செழுமையான பல்வேறு கடல்வாழ் பல்லுயிரனங்கள் வாழ்கின்றன. புதிய இனங்கள் இன்றுவரையிலும் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. இந்த ஒன்பது தொகுதிகளைக்கொண்ட தொடர் படைப்பு, இந்தோ-சீனக் கடல் மீன்களைப்பற்றிய மிக விரிவான, பிரபலமான வெளியீடுகளில் ஒன்றாகும். இதில், கையால் வண்ணம் தீட்டப்பட்ட 1,500 விளக்கப்படங்கள் உள்ளன.

இதை ராயல் நெதர்லாந்துக் கிழக்கிந்திய நிறுவனத்தில் பணிபுரிந்த மீன் அறிவியல் நிபுணரும் இராணுவ மருத்துவருமான பீட்டர் ப்ளீக்கர் வெளியிட்டார். ப்ளீக்கர் இந்தோனேசியாவில் தங்கியிருந்தபோது, அவர் உள்ளூர் மீனவர்களிடமிருந்து மாதிரிகளையும் தகவல்களையும் பெற்றார். அவற்றில் 12,000-க்கும் மேற்பட்டவை இப்போது நெதர்லாந்தின் லைடனில் உள்ள இயற்கை வரலாற்று அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

## இயற்கையை நுகருதல்

17 முதல் 19-ஆம் நூற்றாண்டுகள் வரையிலான ஐரோப்பியக் குடியேற்ற முயற்சிகளின் ஒரு சிறப்பியல்பான விஞ்ஞான ஆய்வின் ஆற்றலோடு, அவர்களின் காலனிகளில் சுற்றுச்சூழல் அழிவும் சேர்ந்துகொண்டது. 19-ஆம் நூற்றாண்டுவாக்கில், பிரிட்டிஷ் கிழக்கிந்திய நிறுவனம் (ஈ.ஐ.சி) போன்ற ஐரோப்பிய வர்த்தக நிறுவனங்கள் தங்களின் பொருளாதார லாபத்திற்கும், வர்த்தகக் கொள்கைகளுக்கும், இயற்கை உலகைத் தங்கள் தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைத்துப் பயன்படுத்துவதற்கான குறிக்கோளுடன், தென்கிழக்கு ஆசியாவில் தாவரவியல் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டன.

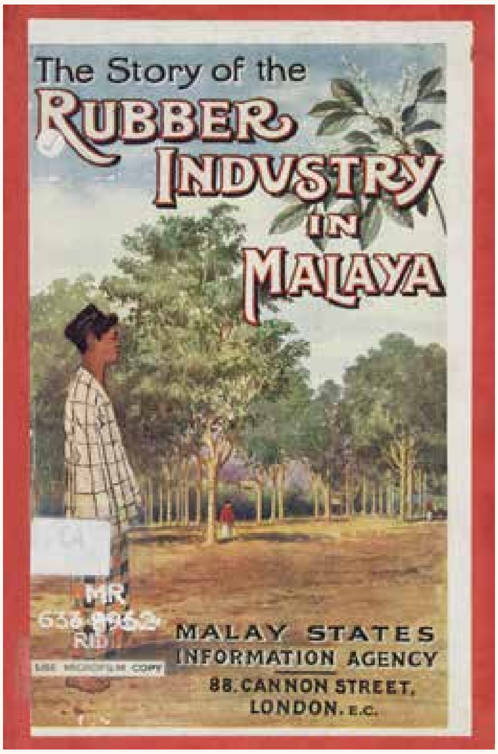
1819-ஆம் ஆண்டில் சிங்கப்பூரில் ஒரு ஈ.ஐ.சி வர்த்தக நிலையம் நிறுவப்பட்டதைத் தொடர்ந்து, பணப்பயிர்களை வளர்ப்பதற்கும், நகரப் பகுதிகளை நிர்மாணிப்பதற்கும், உட்புறங்களுக்கு இட்டுச்செல்லும் சாலைகளை அமைப்பதற்கும் இங்குள்ள காடுகளின் பரவலான பகுதிகள் அகற்றப்பட்டன. 1830-களில், காம்பியர் மீதான வர்த்தகக் கட்டணங்கள் நீக்கப்பட்டன. இது பிரிட்டனையும் உலகளாவிய சந்தையையும் எளிதில் அணுக வழிவகுத்தது. இதனால், ஏற்றுமதிக்கான காம்பியர், மிளகு ஆகியவற்றின் நடவு துரிதப்படுத்தப்பட்டது. உலகளாவிய சந்தைக்கு விவசாயப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக அதன் வளங்கள் அறுவடை செய்யப்பட்டதால், சிங்கப்பூரில் இயற்கை வளம் ஒரு நுகர்வுப் பொருளாக மாறியது.

### வா ஹென் கொங் மாவட்டத்தில் கிரௌன் லேண்டில் ஆக்கிரமிப்புகளைக் காட்டும் திட்ட வரைபடம்

நில அளவை அலுவலகம், சிங்கப்பூர், நீரிணைக் குடியேற்றங்கள் (எஸ்.எஸ்.), 16 மே 1880
சிங்கப்பூர் நில ஆணையத்தின்தொகுப்பு, சிங்கப்பூர் தேசிய ஆவணக்காப்பகத்தின் ஆதரவுடன்
SP000166

இந்த நில அளவை வரைபடம், காம்பியர், மிளகுத் தோட்டங்கள், மரம் வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட காடு, வா ஹென் கொங்கில் கைவிடப்பட்ட லாலாங் புல் பகுதிகள் ஆகியவற்றைக் காட்டுகிறது. இது வரலாற்று ரீதியாக கிராஞ்ஜி ஆற்றின் ஆகத் தெற்கேயுள்ள துணை நதியில் அமைந்துள்ளது. ஜுரோங் சாலைக்கு அருகிலுள்ள மனைகளை காலனித்துவ ஆதிக்கத்தினர் சீனத் தோட்டக்காரர்களுக்கு குத்தகைக்கு விட்டதையும், அவற்றின் இயல்பு, கால அளவு, அவற்றின் சாகுபடி செய்யப்பட்ட பகுதிகளின் அளவையும் இந்த எண்கள் குறிக்கின்றன. இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள மிகப் பெரிய விவசாய நிலத்தை தோட்டக்காரர்களான ஓ ஆ போக், யியோன் ஆ என்கோ ஆகியோர் 10 ஆண்டுகளுக்குக் குத்தகைக்கு எடுத்திருந்தனர்.

மங்கலான நீல எல்லைக் கோடுகளால் குறிக்கப்பட்ட நிலங்கள் "அதிகாரம் இல்லாமல் சாகுபடி செய்யப்படும் நிலம்" எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றன. இவை உரிமையில்லாதவர்களால் (தற்காலிகக் குடியேறிகள்) ஆக்கிரமிக்கப்பட்டன. சீனர்கள் பயிர்களை வளர்ப்பதற்காக முதன்மையான காடுகளை அகற்றி சாகுபடி செய்து, பிறகு மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக்கள் தீர்ந்துபோய், அருகிலுள்ள மரங்களும் விறகுப் பொருட்களும் பற்றாக்குறையாக மாறியபோது, தங்கள் தோட்டங்களைக் கைவிட்டுவிட்டு புதிய நிலத்திற்கு இடம்மாறிச் சென்றனர். முன்னர் வேளாண்மை செய்யப்பட்ட நிலங்கள் விரைவில் லலாங் புற்களால் (இம்பெர்டினா சிலிண்ட்ரிகா) ஆக்கிரமிக்கப்பட்டன.




## ரப்பர் தொழிலின் கதை

ஹென்றி நிக்கோலஸ் ரிட்லி (1855–1956)
லண்டன், c. 20-ஆம் நூற்றாண்டு
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B02946587H

மலேயாவில் வணிக ரீதியாக ரப்பர் சாகுபடி செய்வதில், சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவில் முதலாவது இயக்குநராகப் பணியாற்றிய ஹென்றி ரிட்லி (1855-1956) முன்னோடியாக இருந்தார். ரிட்லி ரப்பரை இயற்கையாகப் பிரித்தெடுப்பதற்கான ஹெர்ரிங்போன் முறையைச் செம்மைப்படுத்தினார். இந்த முறையின் மூலமாகச் சேதத்திலிருந்து பாதுகாக்கப்பட்ட ரப்பர் மரங்களுக்கு லேடெக்ஸ் உற்பத்தி செய்யும் ஆயுட்காலம் 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக இருந்தது. இது ரப்பரை அதிகமான அளவில் சாகுபடி செய்வதைப் பொருளாதார ரீதியாகச் சாத்தியமான ஒன்றாக ஆக்கியது.

ரப்பர் நடவுசெய்யத் தோட்டக்காரர்களை ஊக்குவிப்பதற்காக இந்தத் துண்டுப்பிரதியை ரிட்லி உருவாக்கினார். சிறந்த ரப்பர் சேகரிக்கும் நடைமுறைகள், தயாரிப்பு முறைகள், மலேயாவில் ரப்பரின் பொருளாதாரத் திறன், உற்பத்தி ஆகியவற்றைப்பற்றி அவர் கோடிட்டுக் காட்டுகிறார்.

ரிட்லி ரப்பர் சாகுபடியில் ஆர்வமற்றவர்களை ஊக்குவிக்க ஒரு யுத்தியைக் கையாண்டார். தனது சட்டைப் பைகளை புதிய ரப்பர் விதைகளால் நிரப்பிக்கொண்டு, ஆர்வமற்ற தோட்டக்காரர்களின் பைகளிலும் அடைத்து, ரப்பர் நடவுசெய்ய அவர்களை வற்புறுத்தினார். இந்த நடவடிக்கைகள் பின்னர் அவருக்கு "பைத்தியக்கார ரிட்லி", "ரப்பர் ரிட்லி" என்ற புனைப்பெயர்களைப் பெற்றுத்தந்தன.

## செலிட்டார் ரப்பர் எஸ்டேட் கொள்முதல் அறிக்கை

செலேட்டார் ரப்பர் எஸ்டேட்ஸ் லிமிடெட்
சிங்கப்பூர், 1 பிப்ரவரி 1910
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B29252088C

ரப்பரின் வணிகரீதியான சிறப்பு, வணிகர்களைப் பெருமளவில் இதனைப் பயிரிடுவதில் பங்கேற்கச் செய்தது. இதில், 1896-ஆம் ஆண்டில் மலேயாவின் முதல் ரப்பர் தோட்டத்தைத் தொடங்கிய டான் சாய் யான் (陈齐贤), 1906-ஆம் ஆண்டில் தனது செலேட்டார் தோட்டத்தில் அன்னாசிப்பழத்துடன் ரப்பரை நடவு செய்யத் தொடங்கிய டான் கா கீ (陈嘉庚) ஆகியோரும் அடங்குவர்.

1910-ஆம் ஆண்டில், டான் கா கீ செம்பவாங்கில் உள்ள தனது ரப்பர் தோட்டத்தை லண்டனைத் தளமாகக் கொண்ட முதலீட்டாளர்களுக்கு விற்றார். அவர்கள் செலேட்டார் ரப்பர் எஸ்டேட்ஸ் லிமிடெட் நிறுவனத்தை நிறுவினர். இந்தக் கொள்முதல் அறிக்கை, டானின் 898-ஏக்கர் (தோராயமாக 3.6 சதுர கிலோமீட்டர்) தோட்ட நிலப்பரப்பு, தற்போதுள்ள 235,000 பாரா ரப்பர் மரங்கள் மற்றும் 1910 முதல் 1916-வரை எதிர்பார்க்கப்பட்ட ரப்பர் உற்பத்தி, செலவு, லாபம் பற்றிய கணக்கீடுகளை விவரிக்கிறது.

## சிங்கப்பூர்த் தீவு, அதன் சார்புநிலைகள் பற்றிய வரைபடம்

சிங்கப்பூர், 1898
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B20124024D

இந்த வரைபடம் 20-ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் தீவில் இருந்த பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளைக் (பச்சை நிறத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது) காட்டுகிறது. 1870-களின் பிற்பகுதியில், நீரிணைக் குடியேற்றங்களின் அரசாங்கம், வேகமாகக் குறைந்து வரும் மரம், நீர் நிலைகள் குறித்து அதிகமாக அக்கறை செலுத்தத் தொடங்கியது. 1881-ஆம் ஆண்டில், சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவின் கண்காணிப்பாளரான நதானியேல் கான்ட்லி (1847-1888), குடியேற்றங்களில் உள்ள இயற்கைக் காடுகளின் நிலையைக் கண்காணிக்குமாறு பணிக்கப்பட்டார். தனது 1883-ஆம் ஆண்டு அறிக்கையில், நீரிணைக் குடியேற்றங்களில் காடுகளுக்கு ஏற்பட்டிருந்த விரிவான சேதங்களை அவர் விவரிக்கிறார். சிங்கப்பூரின் காடுகளைப் பாதுகாக்க, மீதமுள்ள முதன்மைக் காடுகளைக்கொண்ட எட்டுப் பகுதிகளில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும் என்று அவர் முன்மொழிந்தார். இந்த எட்டுப் பகுதிகள் பின்னர் சிங்கப்பூரின் முதல் பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளாக மாறின.

1886 வாக்கில், பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளின் எண்ணிக்கை பதினான்கு ஆக உயர்ந்தது. 1887-ஆம் ஆண்டில் கான்ட்லி காலமானபிறகு, தோட்டங்களின் முதல் இயக்குநரான ஹென்றி ரிட்லி வனத்துறையை வழிநடத்தி வனப் பராமரிப்பு, மீட்புப் பணிகளைத் தொடர்ந்தார்.

பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளில் ரோந்து செல்வதற்கும், காட்டுத் தீயை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கும், சட்டவிரோதமாக மரம் வெட்டுவதைத் தடுப்பதற்கும் வனத்துறை வனக் காவலர்களை நியமித்தது. இதற்கிடையில், வனத் தொழிலாளர்கள், தானாக விழுந்த பழங்களையும் விதைகளையும் சேகரித்து, சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவில் உள்ள நாற்றுப்பண்ணைகளில் பயிரிட்டு, தீவு முழுவதும் இருந்த பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளில் மீண்டும் நடவு செய்தனர்.

## மலேயப் புலி
## பாந்தெரா டைக்ரிஸ் ஜாக்சோனி

லீ கொங் சியன் இயற்கை வரலாற்று அருங்காட்சியகத்தின் விலங்கியல் மேற்கோள் தொகுப்பிலிருந்து இரவல் பெறப்பட்டது

மலேயப் புலிகள் மலாய் தீபகற்பத்தில் இருந்து சிங்கப்பூர் வரை உணவுக்காகவும் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடங்களையும் தேடி, நீரிணை வழியாக நீந்திவந்ததாக நம்பப்பட்டது. அவை காட்டு ஓரங்களில் கிடைத்த காட்டுப்பன்றி, மான் போன்ற உணவுகளுக்காக அங்கு சுற்றித் திரிந்தன.

சிங்கப்பூரின் காடுகளை மனிதர்கள் தொடர்ந்து ஆக்கிரமித்துக்கொண்டு வந்ததால், மீதமிருந்த குறைந்த அளவிலான இயற்கை வாழ்விடங்களிலிருந்து புலிகளால் போதுமான உணவைப் பெற முடியவில்லை. பின்னர் அவை, வீட்டுக் கால்நடைகளையும் மனிதர்களையும் இரையாக்கத் தொடங்கின. 19-ஆம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதியில், மனிதர்களை உண்ணும் புலிகளின் கூட்டத்திற்காக சிங்கப்பூர் புகழ் பெற்று இருந்தது.

## இயற்கையை மறு உருவாக்குதல்

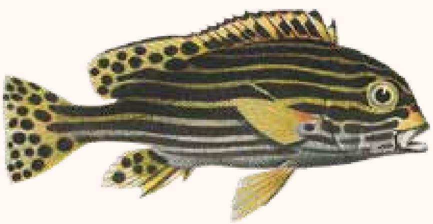
1967-ஆம் ஆண்டில், சிங்கப்பூரின் முதல் பிரதமரான லீ குவான் யூ, வேகமாக நகரமயமாகிக்கொண்டிருந்த இந்நகர-நாட்டில் வாழ்வதற்கு உகந்த தன்மைகளை மேம்படுத்தவும், அதோடு, சுற்றுலா, வெளிநாட்டு முதலீடுகளை ஈர்க்கும் நோக்கத்துடனும், “பூங்கா நகரம்” எனும் தொலைநோக்குப் பார்வையை நடைமுறைப்படுத்தினார். அதனைத் தொடர்ந்து, மரம் நடும் திட்டங்கள், புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட பூங்காக்கள், பிரத்யேகமான பசுமையான இடங்கள் ஆகியன நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் பசுமையை அறிமுகப்படுத்தின. இந்தப் பசுமைப்படுத்தும் முயற்சிகள், உள்ளூர்ப் பல்லுயிரியலைப் பாதுகாக்கும் ஆர்வத்தையும் கொண்டிருந்தன. இந்த நோக்கத்திற்காக, தற்போதுள்ள இயற்கை இருப்புக்களை நிர்வகிக்கவும் பாதுகாக்கவும் இயற்கைப் பாதுகாப்பு வாரியம் (என்ஆர்பி) 1970-களில் உருவாக்கப்பட்டது.

வீட்டுவசதி, போக்குவரத்து போன்ற அத்தியாவசிய நகர்ப்புற உள்கட்டமைப்பை வளர்ப்பது, இயற்கைப் பகுதிகளைப் பாதுகாத்தல் ஆகிய இரட்டைத் தேவைகளைச் சமநிலைப்படுத்துவது என்பது மிகவும் சவாலான ஒன்றாக இருந்தது. இது பல நாடுகளும் அனுபவித்த ஒரு நெருக்கடியாக இருந்தாலும், குறிப்பாக, நிலப் பற்றாக்குறையுள்ள சிங்கப்பூருக்கு இது கடுமையானதாக இருந்தது. ஒவ்வொரு புதிய தலைமுறைச் சிங்கப்பூரர்களின் விருப்பங்களும் தேவைகளும் மாறும்போது, சிங்கப்பூரின் நிலப் பயன்பாட்டுக் கொள்கைகளும் அதற்கேற்ப மாறவேண்டும். பொது வீட்டுவசதி போன்ற மக்கள் தேவைகள் தொடர்ந்து அதிகரித்து வரும் அதேவேளையில், இயற்கைப் பகுதிகளும் பொதுப் பொழுதுபோக்குக்கு அவசியமாகிவிட்டன. இன்று, வளர்ச்சி, இயற்கைப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றின் தேவைகளைச் சமநிலைப்படுத்துவது தொடர்கிறது.

### மரம் நடுவதற்கான வழிகாட்டி

சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்கா
சிங்கப்பூர், 1963
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B02979085G

காலனித்துவ ஆட்சிக்குப் பிறகு சிங்கப்பூரின் முதல் பிரதமர் லீ குவான் யூ அவர்கள், 1963-ஆம் ஆண்டில் தீவுகளின் சாலைகளிலும் பொது இடங்களிலும் நிழல் தரவும் பசுமைமையை அதிகரித்து தரத்தை மேம்படுத்தவும் முதல் மரம் நடும் பிரச்சாரத்தைத் தொடங்கினார். இது பின்னர் 1967-ஆம் ஆண்டில் பரந்த தொலைநோக்குப் பார்வையாக “பூங்கா நகரப்” பிரச்சாரம் என உச்சம் பெற்றது. சிங்கப்பூரைப் பசுமையாக்குவதற்கு மக்களின் ஆதரவைப் பெறவும் இந்தப் பிரச்சாரம் முக்கியப் பங்காற்றியது.



மரங்களை வளர்ப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிப் பொதுமக்களுக்குக் கற்பிக்கும் முயற்சியின் ஒரு பகுதியாக, 1963-ல் சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவால் நான்கு அதிகாரத்துவ மொழிகளிலும், மரங்களை வளர்ப்பதற்கான இந்த வழிகாட்டி வெளியிடப்பட்டது. ஒரு நகர்ப்புறச் சூழலில் மரத்தின் முக்கியத்துவத்தை இது வலியுறுத்தியதோடு, குடியிருப்பாளர்கள் தங்கள் தோட்டங்களிலும் குடியிருப்புப் பகுதிகளிலும் அகாசியாஸ், காசுவாரினாஸ் போன்ற சிறிய பூச்செடிகளை வளர்க்கவும் ஊக்குவித்தது.

தாவரவியல் பூங்கா நாற்றுப்பண்ணையில் மரங்கள் விற்பனைக்குக் கிடைத்தன. அதோடு, பொதுமக்கள் தங்கள் சொந்த மரம் நடும் முயற்சிகளுக்காக தோட்ட இயக்குநரின் உதவியை நாடவும் ஊக்குவிக்கப்பட்டனர்.

## மலேய ஆர்க்கிட் ரிவியூ
## மலேய ஆர்க்கிட் சங்கம்

சிங்கப்பூர், 1934
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B03033675E

எரிக் ரிச்சர்ட் ஹோல்டம், சிங்கப்பூரில் 1925-1949 வரை அப்போதைய நீரிணைக் குடியேற்றங்களின் தாவரவியல் துறையின் உதவி இயக்குநராக இருந்தார். 1893-ஆம் ஆண்டு முதல் வெண்டா மிஸ் ஜோகிம் வகை ஆர்க்கிட்டின் தொடர்ச்சியான வெற்றிகரமான சாகுபடியால் தாக்கமடைந்து, ஆர்க்கிட் கலப்பின சாகுபடிக்குத் தன்னை அர்ப்பணித்தார். 1928-ஆம் ஆண்டில், ஐரோப்பாவிலிருந்து, ஆர்க்கிட்டை முளைக்கவைக்கும் ஒரு புதிய முறையை வெற்றிகரமாக அறிமுகப்படுத்தினார். இதை சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவில் அவர் பாரிசோதனை செய்தார். இது சிங்கப்பூரில் ஆர்க்கிட் சாகுபடித் திட்டத்தைத் தொடங்க வழிவகுத்தது.

அவர் 1928-ஆம் ஆண்டில் ஜான் லேகாக், எமில் கலிஸ்தான் ஆகியோருடன் சேர்ந்து மலேய ஆர்க்கிட் சங்கத்தை உருவாக்கினார். இதன் நோக்கம், தாவரவியல் பூங்கா ஆர்க்கிட் சாகுபடி ஆய்வகத்துடன் நெருக்கமாக இணைந்து செயல்பட்டு, இப்பகுதியில் ஆர்க்கிட் தொழிலை மேம்படுத்துவதே ஆகும். அந்தச் சங்கம், மலேய ஆர்க்கிட் ரிவியூவை (இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளது) வெளியிட்டது. புதிய ஆர்க்கிட் கலப்பினங்களைக் காட்சிப்படுத்தி விவாதித்ததுடன், மலர்க் கண்காட்சிகளையும் போட்டிகளையும் அது நடத்தியது. இந்த முயற்சிகள் சிங்கப்பூருக்கு ஒரு செழிப்பான தொழிற்துறையை உருவாக்கின. 1992-வாக்கில், ஆர்க்கிட் தொழில்துறை ஆண்டுதோறும் சிங்கப்பூரின் பொருளாதாரத்திற்கு 3 மில்லியன் வெள்ளியைப் பங்களிப்பு செய்துவந்தது. ஆர்க்கிட் கலப்பின இனப்பெருக்கத்திற்கான ஒரு முக்கிய மையமாக சிங்கப்பூர் இன்றுவரையிலும் திகழ்கிறது.

## சிங்கப்பூரின் மலர்கள்: சிறப்பு அஞ்சல்தலை வெளியீடு 10-வது மரம் நடும் நாள்

சில்வியா எஸ்.எச். டான், சுவா பான் ஹார்
சிங்கப்பூர்: 1980
PO1058/98
சிங்கப்பூர் தேசிய ஆவணக் காப்பகத்தின் தொகுப்பு

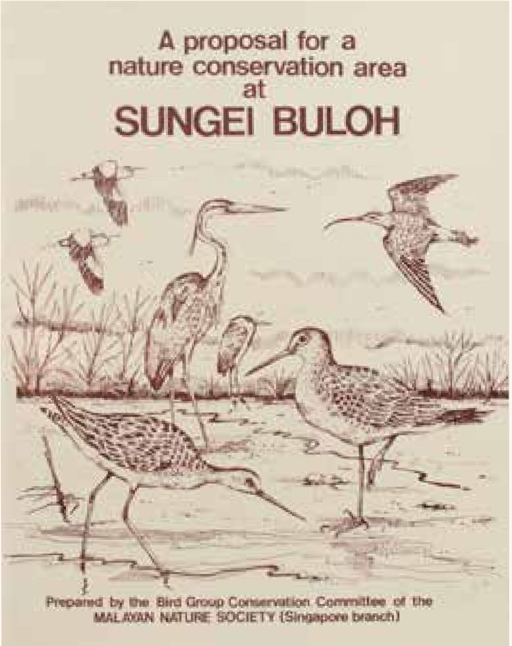
இந்தச் சுவரொட்டியில் மரம் நடும் தினத்தின் பத்தாம் ஆண்டு நிறைவைக் கொண்டாட 1980-ல் வெளியிடப்பட்ட நினைவு அஞ்சல்தலைத் தொகுப்பு இடம்பெற்றுள்ளது. இந்த அஞ்சல்தலைகள் பொதுவாக சாலையோரங்களிலும் பூங்காக்களிலும் தோட்டங்களிலும் காணப்படும் அலங்காரப் பூக்களான இக்ஸோரா, அலமண்டா, ஸ்கை வையின், போகேன்வில்லா உள்ளிட்டவற்றைக் கொண்டுள்ளன.

சுவரொட்டியில் ‘சிங்கப்பூரின் பூக்கள்’ என்று குறிப்பிடப்பட்டிருந்தாலும், இக்ஸோரா மட்டுமே இப்பகுதியைச் சேர்ந்தது. அலமண்டா ஒரு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனம் - பிரேசிலுக்கு சொந்தமானது, ஸ்கை வைனிற்குப் பூர்வீகம் இந்தியா. போகேன்வில்லா தென்அமெரிக்காவைப் பூர்வீகமாகக் கொண்டது. இருப்பினும், இந்தத் தாவரங்கள் அனைத்தும் சிங்கப்பூரின் பசுமையின் ஒரு அடையாளமாக மாறியுள்ளன. மேலும், அவை நமது நிலப்பரப்பில் முக்கியமான தாவரங்களாக இருக்கின்றன.

## சிங்கப்பூர்த் தீவின் இயற்கைப் பாதுகாப்பு குறித்த ஆய்வு

ஹம்ப்ரி மோரிசன் புர்கில் (1914-2006)
சிங்கப்பூர், 1959
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
B02833054C

சிங்கப்பூரின் ஐந்து பாதுகாக்கப்பட்ட இயற்கைப் பகுதிகளான புக்கிட் திமா, பாண்டான், கிராஞ்ஜி, லாப்ரடார், மத்திய நீர்ப்பிடிப்பு இயற்கைப்பகுதி ஆகியவற்றின் இந்தக் கணக்கெடுப்பு, 1957 முதல் 1969 வரை சிங்கப்பூர் தாவரவியல் பூங்காவின் இயக்குநராகப் பணியாற்றிய ஹம்ப்ரி புர்கில் என்பவரால் நடத்தப்பட்டது. 1951-ஆம் ஆண்டின் இயற்கைப் பாதுகாப்பு அவசரச்சட்டம், இயற்கைப் பாதுகாப்புச் சட்டம் ஆகியவை நிறைவேற்றப்பட்டதன் மூலமாக இந்த இயற்கைப் பகுதிகளுக்குச் சட்டப் பாதுகாப்பு கிடைத்து. மேலும், அவை பூர்வீகத் தாவரங்களையும் விலங்கினங்களையும் பாதுகாக்கும் குறிக்கோளுடன் நிர்வகிக்கப்பட வேண்டும் என்றும் கட்டளையிடப்பட்டது. இந்த நிகழ்வுகள், சுதந்திரத்திற்குப் பிந்தைய சிங்கப்பூரின் இயற்கைப் பாதுகாப்பு முயற்சிகளுக்கு அடித்தளம் அமைத்தன.



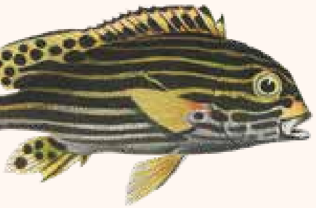

## சுங்கை புலோவில் இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பகுதிக்கான திட்டம்

கிளைவ் பிரிஃபெட் மற்றும் கிறிஸ்டோபர் ஹெயில்ஸ்ஊடன் இணைந்து ரிச்சர்ட் ஹேல், சுபராஜ் ராஜதுரை, ரெக்சன் என்ஜிம் மற்றும் ஹோ ஹுவா சியு
சிங்கப்பூர், 1987
சிங்கப்பூர் தேசிய நூலகத்தின் தொகுப்பு
S92-Z00028

சுங்கை புலோ சதுப்புநிலங்களுக்கான இந்தப் பாதுகாப்புத் திட்டத்தை மலேய இயற்கைச் சங்கத்தின் (சிங்கப்பூர்க் கிளை) பறவைகள் பாதுகாப்புக் குழு தயாரித்தது. சிங்கப்பூரில் இயற்கைப் பாதுகாப்புக்கான மூலத் திட்டத்திற்கு முந்தைய திட்டங்களில் இது முதன்மையானது.

இந்தத் திட்டத்தில், எழுத்தாளர்கள் சுங்கை புலோவின் கலாசார, இயற்கை வரலாற்று மதிப்பைக் குறிப்பிடுகின்றனர். இது, சிங்கப்பூரின் 126 பறவை இனங்களுக்கான “கடைசிச் சரணாலயம்” என்றும், அவற்றில் பல வடக்கு ஆசியாவிலிருந்து குடியேறிய பறவைகள் என்றும் விவரிக்கின்றனர். பார்வையாளர் மையம், வழிகாட்டியுடனான நடைப் பயிற்சிகள், விவசாயச் சுற்றுப்பயணங்கள் போன்ற நடவடிக்கைகளை உள்ளடங்கிய சுற்றுச்சூழல் கல்விக்கான மையமாகவும், பறவைகள் சரணாலயமாகவும், இந்த இடத்தை நிர்வகிக்கக் குழு பல்வேறு பரிந்துரைகளை வழங்குகிறது.

1989-ஆம் ஆண்டில், அரசாங்கம் அதிகாரப்பூர்வமாக சுங்கை புலோவின் பாதுகாப்பிற்கு உறுதியளித்து அதை ஒரு இயற்கைப் பூங்காவாக அறிவித்தது. இது இயற்கைப் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு வரலாற்று மைல்கல்லாக இருந்தது. ஏனெனில், சுதந்திரத்திற்குப் பிந்தைய சிங்கப்பூரில் பாதுகாப்பிற்காக நிலம் ஒதுக்கப்பட்டது இதுவே முதல் முறையாகும்.



கண்காட்சிக்கு நீங்கள் வருகையளித்ததற்கு நன்றி.

கண்காட்சியைப்பற்றிய மேல்விவரங்களுக்கு **www.go.gov.sg/hxn** இணையப்பக்கத்தை நாடுங்கள்.

நிகழ்ச்சிகள், பட்டறைகள் மற்றும் வழிகாட்டியுடனான சுற்றுலாக்கள் ஆகியவற்றின் முழுமையான பட்டியலுக்கு **www.go.gov.sg/hxnprogs** இணையப்பக்கத்தை நாடுங்கள்.

nationallibrarysg

இந்தக் கண்காட்சியை வழங்குவது

NLB | National Library Singapore