

## First Antarctica Gallery of the Country Established in Botanical Survey of India

Pratibha Gupta  
Central Botanical Laboratory, Botanical Survey of India  
Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India  
Botanic Garden, Howrah- 711 103, West Bengal, India  
drpratibha2024@gmail.com

Received: 30-10-2025, Accepted: 28-11-2025

**Abstract** - Antarctica is a coldest, driest place and fifth-largest continent in the world. The first Indian scientific expedition to Antarctica was launched in 1981 by the National Centre for Polar and Ocean Research (NCPOR) erstwhile National Centre for Antarctic and Ocean Research (NCAOR), Goa and made a compelling presence in the harshest and the coldest continent. Botanical Survey of India has also been part of the Indian Scientific Expedition to Antarctica (ISEA). BSI actively participated in 10 Indian Scientific Expedition to Antarctica (ISEA) since 1996 up to 2005 for Schirmacher Oasis - 2<sup>nd</sup> Indian Research Station i.e. Maitri. The 3<sup>rd</sup> Indian Research Station : Bharati at Antarctica from 2013 to till date. Lots of Schools, Colleges students, Faculty Members, Visitors, etc. are coming to visit BSI regularly for different purposes. They have shown keen interest to know about the Antarctica. As Antarctica is no men's land and common people cannot visit to this place. So keeping this view in mind in public interest BSI has taken this initiative to establish this Antarctica Gallery.

**Key words** - Antarctica, Gallery, Botanical Survey of India, Maitri, Bharati

### भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण में देश की पहली अंटार्कटिका दीर्घा स्थापित

प्रतिभा गुप्ता  
केन्द्रीय वनस्पति प्रयोगशाला, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण  
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार  
वनस्पति उद्यान, हावड़ा-711 103, पश्चिम बंगाल, भारत  
drpratibha2024@gmail.com

**सार**— अंटार्कटिका दुनियाँ का सबसे ठंडा, सूखा स्थान एवं पाँचवा सबसे बड़ा महाद्वीप है। अंटार्कटिका के लिये पहला भारतीय वैज्ञानिक अभियान 1981 में राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केन्द्र (एन.सी.पी.ओ.आर.) पूर्व में राष्ट्रीय अंटार्कटिक एवं महासागर अनुसंधान केन्द्र (एन.सी.ए.ओ.आर.), गोवा द्वारा आरम्भ किया गया था और सबसे कठोर एवं सबसे ठंडे महाद्वीप में अपनी प्रभावशाली उपस्थिति दर्ज कराई थी। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण भी अंटार्कटिका के भारतीय वैज्ञानिक अभियान (आई.एस.ई.) की हिस्सा रहा है। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण भी अंटार्कटिका के भारतीय वैज्ञानिक अभियान (आई.एस.ई.) की हिस्सा रहा है। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण ने 1996 से 2005 तक शिरमाकर ओएसिस—दूसरे भारतीय अनुसंधान केन्द्र—मैत्री के लिये तथा 2013 से अभी तक तीसरे अनुसंधान केन्द्र : भारती, अंटार्कटिका के लिये 10 भारतीय वैज्ञानिक अभियानों में सक्रिय रूप से भाग लिया अंटार्कटिका में मनुष्यों का स्थायी वास नहीं है और आम लोग वहाँ नहीं जा सकते इसलिये जनहित में इस दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुये, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण ने इस अंटार्कटिका दीर्घा को स्थापित करने की पहल की।

**बीज शब्द**— अंटार्कटिका, दीर्घा, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, मैत्री, भारती

1. **परिचय**— अंटार्कटिका विश्व का सबसे ठंडा, शुष्क और तेज हवाओं वाला सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह दक्षिणी गोलार्द्ध में लगभग 1,42,43,000 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में फैला हुआ है। इसे "श्वेत महाद्वीप" के नाम से भी जाना जाता है। अंटार्कटिका शब्द ग्रीक शब्द "अंटार्कटिके" से लिया गया है जिसका अर्थ है "उत्तर के विपरीत" अर्थात् आर्कटिक के विपरीत। यह अंटार्कटिक वृत्त के भीतर स्थित है और दक्षिणी महासागर से घिरा हुआ है। अंटार्कटिका वृत्त को पार करते समय जेम्स कुक ने अंटार्कटिका की खोज की थी (चित्र-1)।

विश्व की सबसे बड़ी महासागरीय धारा अंटार्कटिक परिस्रवीय धारा, अंटार्कटिक महाद्वीप के चारों ओर बहती है। इसका 98 प्रतिशत भाग 25 करोड़ वर्ष पूर्ण बनी मोटी बर्फ की चादरों से ढका है। शेष 02 प्रतिशत भाग बर्फ से मुक्त क्षेत्र अंटार्कटिका में प्रमुख अनुसंधान केन्द्र स्थापित किये गये हैं (चित्र-2)। यह ऐसा महाद्वीप है जहाँ निवास नहीं है। लगभग 17 करोड़ वर्ष से भी पहले अंटार्कटिका, भारत गोंडवाना का हिस्सा था एवं समय अंतराल में आगे चल कर सुपर महाद्वीप पैंजिया का भी हिस्सा था। पृथ्वी के अधोभूमिक भूभाग (टेक्टोनिक प्लेट) की गति के विचलन के कारण, महाद्वीप विभाजित हुये एवं नवीन महाद्वीपों का निर्माण हुआ और इस प्रकार अंटार्कटिका का निर्माण हुआ और

यह लगभग 2.5 करोड़ वर्ष पूर्व अपना वर्तमान स्थिति में पहुँचा। अंटार्कटिका में आम जनता का पहुँच पाना संभव नहीं है इसी कारण लोग अंटार्कटिका और वहाँ क्या-क्या वैज्ञानिक अध्ययन होते रहे हैं यह सब जानने के लिये बहुत उत्साहित एवं जिज्ञासू रहते हैं। इन सब बातों को ध्यान में रखते हुये केन्द्रीय वनस्पति प्रयोगशाला, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण में अंटार्कटिका दीर्घा की स्थापना की गयी। इसका मुख्य उद्देश्य लोगों को अंटार्कटिका के विषय में अवगत कराना एवं उनको जाकर रुक करना है (चित्र-10) जिससे लोग ज्यादा से ज्यादा इसके विषय में जाने और अंटार्कटिका में ज्यादा से ज्यादा अनुसंधान कार्य को बढ़ावा मिल सके।

**2. अंटार्कटिका दीर्घा की स्थापना-** वर्तमान में भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, केन्द्रीय वनस्पति प्रयोगशाला डा. प्रतिभा गुप्ता तत्कालीन निदेशिका (स्वयं लेखिका) जो स्वयं 33वें अंटार्कटिका अभियान में भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण से भाग लेने वाली प्रथम महिला वैज्ञानिक है के द्वारा स्थापित की गयी (चित्र-3, 4)। देश की प्रथम अंटार्कटिका दीर्घा का उद्घाटन प्रोफेसर दीपक कुमार कार, कुलपति, विद्यासागर विश्वविद्यालय द्वारा दिनांक 19.09.2025 को किया गया (चित्र-5)। कुलपति जी अंटार्कटिका दीर्घा देखकर मंत्र मुग्ध हो गये और उन्होंने इस दीर्घा की भूरि-भूरि प्रशंसा की। इस अंटार्कटिका दीर्घा के उद्घाटन समारोह को विभिन्न टीवी चैनलों और कोलकाता से प्रकाशित होने वाले अधिकांश हिन्दी, अंग्रेजी एवं बंगला के समाचार पत्रों में दीर्घा के विषय में विस्तृत विवरण प्रसारित/प्रकाशित किया गया। इस अंटार्कटिका दीर्घा का उद्देश्य भारत में अंटार्कटिका क्षेत्र के विभिन्न स्वरूपों को दर्शाते हुये भा.व.स. द्वारा अंटार्कटिका पर किये गये अनुसंधान के उत्कृष्ट शोध कार्यों को दस्तावेजीकरण एवं जलवायु परिवर्तन के विषय में अवगत करना है। यहाँ भारतीय अनुसंधान केन्द्र : भारती का त्रि-आयामी मॉडल प्रस्तुत किया गया है (चित्र-6,7,8,9) तथा इस दीर्घा में अंटार्कटिका की यात्रा अंटार्कटिका के विषय में महत्वपूर्ण तथ्य, वहाँ पर स्थित स्टेशन दक्षिण गंगोत्री, मैत्री एवं भारती तथा भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण के वैज्ञानिकों द्वारा किये गये सर्वेक्षण एवं अध्ययन का विवरण, वहाँ पर उपस्थित हिमनद, हिमशैल, झीलें एवं जमी हुई झीलों के दृश्य एवं हवाई दृश्य। मैत्री, भारती स्टेशन एवं पानी के जहाज के अन्दर दृश्य, वहाँ पर पाये जाने वाली वनस्पतियाँ एवं जीवों के विषय में<sup>5</sup> उनके सर्वेक्षण के दृश्य, वहाँ की बर्फ बारी आरोरा, अंटार्कटिका की शाम, चन्द्रमा, वहाँ पर आवागमन के साधन, सामान स्थानांतरण के साधन विभिन्न प्रकार की बर्फ के दृश्य चट्टानों में तेज हवाओं के प्रभाव से बनी विभिन्न आकृतियों का भी दर्शाया गया एवं सूक्ष्मदर्शीय छाया चित्रों को भी दर्शाया गया है जो बहुत मन मोहक है और स्वयं ही लोगों को अपना और आकर्षित करती है और अंटार्कटिका का आभासी स्वरूप प्रदान करती है जिससे लोग सहज ही अंटार्कटिका के परिवेश की अनुभूति कर सकते हैं।

**3. अंटार्कटिका से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण तथ्य-** अंटार्कटिका पृथ्वी का सबसे ठण्डा, शुष्क और हवा वाला ऐशिया, अफ्रीका, उत्तर अमेरिका एवं दक्षिण अमेरिका के बाद पाँचवा सबसे बड़ा महाद्वीप है। यहाँ औसत वार्षिक वर्षा केवल 200 मिमी. होती है। यहा श्वेत महाद्वीप वैज्ञानिक अनुसंधान का केन्द्र है एवं पेंगुइन, सील, आदि अनुठे जीवों का घर है। 1959 में हुई अंटार्कटिक संधि के तहत शांतिपूर्ण सह-अस्तित्व और वैज्ञानिक अन्वेषणों के लिये समर्पित है तथा यह क्षेत्र सैन्य गतिविधियों से मुक्त है। सन् 1981 में भारत का पहला अंटार्कटिका वैज्ञानिक अभियान आरम्भ हुआ तब से भारत ध्रुवीय विज्ञान में अग्रिम रहा है। अंटार्कटिका में बर्फ की चादरें जलवायु परिवर्तन के कारण सिकुड़ रही है, जिससे यह क्षेत्र वैश्विक पर्यावरणीय चिंताओं का प्रतीक बन गया है। यहाँ सिर्फ शीतानुकूलित पौधे और जीव ही जीवित रह सकते हैं जैसे विभिन्न प्रकार के शैवाल, हरितोदभिद्र, शैवाक, पेंगुइन, सील, निमेटोड, टाडोग्रेड, पिस्सु, इत्यादि।

दक्षिण गंगोत्री एवं मैत्री अनुसंधान केन्द्र स्थित भारतीय अनुसंधान केन्द्र में वैज्ञानिकों को विभिन्न विषयों तथा वातावरणीय विज्ञान, जैविक विज्ञान एवं पर्यावरणीय विज्ञान के क्षेत्र में अग्रणी अनुसंधान करने में सक्षम बनाया। अंटार्कटिका पृथ्वी का सबसे ठंडा स्थान है। पृथ्वी पर सबसे ठंडा प्राकृतिक तापमान सन् 1983 में अंटार्कटिका में रूसी वोस्तोक स्टेशन में  $-84.2$  डिग्री सेल्सियस ( $219.6^{\circ}\text{F}$ ) दर्ज किया गया। सदियों में इसके आंतरिक भागों का कम से कम तापमान  $-80^{\circ}\text{C}$  ( $-112^{\circ}\text{F}$ ) और  $90^{\circ}\text{C}$  ( $130^{\circ}\text{F}$ ) के बीच तथा गर्मियों में इनके तटों का अधिकतम तापमान  $5^{\circ}\text{C}$  ( $41^{\circ}\text{F}$ ) से  $15^{\circ}\text{C}$  ( $59^{\circ}\text{F}$ ) के बीच रहता है बर्फीलो सतह पर गिरने वाली पराबैंगनी प्रकाश की किरणें साधारणतः पूरी तरह से परावर्तित हो जाती है इस कारण अंटार्कटिका में सनबर्न होता है। अंटार्कटिका का पूर्वी भाग, पश्चिमी भाग की अपेक्षा अधिक ऊँचाई में स्थिति होने के कारण अपेक्षाकृत अधिक ठंडा है। इसका केन्द्रीय भाग हमेशा ठंडा एवं शुष्क रहता है। महाद्वीप के मध्य भाग में वर्षा की कमी के कारण वहाँ बर्फ बड़ी हुई समय अवधि के लिये रहती हैं। महाद्वीप के तटीय भागों में भारी हिमपात सामान्य बात है जहाँ 48 घंटे में 1-22 मीटर हिमपात दर्ज किया गया। पृथ्वी के अक्षीय झुकाव के कारण अंटार्कटिका में दो ऋतुये होती है सर्दी एवं गर्मी। जिसकी हवाई 6-6 महीने होती है अर्थात् गर्मियों में 6 महीने का दिन और सर्दियों में 6 महीने का रात। क्योंकि पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करते समय इस झुकाव के कारण अंटार्कटिका या तो सूर्य की ओर झुका रहता है (ग्रीष्म ऋतु) जहाँ उसे निरंतर दिन का प्रकाश और अधिक प्रत्यक्ष सूर्य का प्रकाश होती है या सूर्य से दूर झुकाव रहता है (शीत ऋतु) जहाँ उसे निरंतर अंधकार और अप्रत्यक्ष सूर्य का प्रकाश प्राप्त होते हैं।

**4. अंटार्कटिका में पाये जाले वाले पादप एवं जीव-** अंटार्कटिका में वनस्पतियों की विविधता कम हैं केवल कुछ समूह की वनस्पतियाँ ही यहाँ पायी जाती है क्योंकि यहाँ तापमान नमी, वर्षा, आदि अत्यन्त कम है। यहाँ पर जीवाणु, सायनाजावाणु, सायनोप्रकेरियोट्स, शैवाल, हरितोदभिद्र एवं शैवाक की प्रजातियाँ पाई जाती हैं जो अत्यधिक ठंडी परिस्थितियों में रह सकती हैं। अंटार्कटिका में कोई पेड़ या झाड़ियाँ नहीं हैं लेकिन फूल वाले पौधे डेंसचैम्पिसया अंटार्कटिका ई. डेसव., जी पेएसी कुल का सदस्य एवं एक घास है और कैरियोफिलेसी कुल का कोलोबैथस टेन्सिक (कुंथ) बार्टल, अंटार्कटिका में पाये जाते हैं। कुछ अंटार्कटिक द्वीप पतंगो, मक्खियों और मिडज के निवास स्थान हैं। पेंगुइन, स्कुआ स्नो पेट्रेल, अल्बार्ट्रांस अंटार्कटिका में पाये जाते हैं एवं अत्यधिक ठंड में जीवित रह सकते हैं। समुद्री जीवन में क्ले महली

## समीक्षा आलेख

सेफलोपोड्स, सील, क्रिल, इत्यादि पाये जाते हैं।

### 5. अंटार्कटिका में भारतीय अनुसंधान केन्द्र

5.1 **दक्षिण गंगोत्री**— अंटार्कटिका में भारत की पहला वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र था जिसकी स्थापन भारतीय अंटार्कटिका कार्यक्रम के तहत सन् 1983 में की गयी यह स्टेशन 1989 में बर्फ में दबने लगा और 1990 में इसे छोड़ दिया गया। दक्षिण गंगोत्री के पश्चात् भारत ने मैत्री एवं भारती दो अनुसंधान स्टेशन स्थापित किये जो अभी तक पूर्ण रूप से क्रियाशील हैं। मैत्री शिरमाकर हिल्स (ओएसिस) एवं लार्समान हिल्स बर्फ रहित ओएसिस हैं जिनमें भारत के दो वैज्ञानिक वर्ष भर संचालित अंटार्कटिक अनुसंधान केन्द्र हैं। पूर्व दक्षिण

5.2 **मैत्री**— भारत का दूसरा भारतीय अनुसंधान केन्द्र मैत्री (70°45'52" दक्षिण एवं 11°044'03" पूर्व) 1988 में शिरमाकर ओएसिस के एक बर्फ मुक्त चट्टानी क्षेत्र में अवस्थित है। भारतीय अनुसंधान केन्द्र मैत्री शिरमाकर के दक्षिण में स्थित मध्य द्रोणंग माउड क्षेत्र की सबसे बड़ी पर्वत श्रृंखलाओं में से एक के सिंह द्वार के रूप में कार्य करता है। यह तट से लगभग 100 किलोमीटर दूर, समुद्र तल से लगभग 50 मीटर की ऊँचाई पर स्थित एक अंतर्द्वीपीय केन्द्र है।

5.3 **भारती**— मैत्री से लगभग 3000 किलोमीटर पूर्व में, नया भारतीय अनुसंधान केन्द्र भारती (69°24.41' दक्षिण, 76°11.72' पूर्व) अंटार्कटिका में स्टोर्नीस प्रायद्वीप के पूर्व में थाला फियोर्ड एवं क्विल्टी खाड़ी के मध्य, समुद्र तल से लगभग 35 मीटर की ऊँचाई पर स्थापित है। भारतीय अंटार्कटिक कार्यक्रम द्वारा वर्ष पर वैज्ञानिक अनुसंधान को सुगम बनाने के लिये इस बहुत छोटे आकार के केन्द्र को 18 मार्च, 2012 को आरम्भ किया गया।

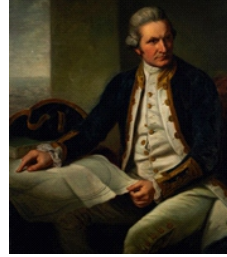
5.4 **ऑरोरा**— यह एक प्राकृतिक प्रकाश दर्शन का दृश्य है जो मुख्य रूप से आर्कटिक और अंटार्कटिक के आस-पास ध्रुवी क्षेत्रों में देखा जाता है यह एक प्राकृतिक प्रकाश है जो तब उत्पन्न होता है जब सूर्य से अवशोषित कण पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते हैं और गैसीय परमाणुओं से टकराते हैं जिससे आकाश में रंगीन रोशनी उत्पन्न होती है। इसका रंग मुख्य रूप से हरा होता है लेकिन यह लाल, बैंगनी और नीले रंग में भी दिखाई दे सकते हैं। इसे उत्तरी गोलार्ध में उत्तरी रोशनी ऑरोरा (ऑरोरा बोरेलिस) एवं दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिणी रोशनी (ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस) कहा जाता है।

6. **निष्कर्ष**— अंटार्कटिका दीर्घा ध्रुवीय जैव विविधता का समझाने के लिये एक ज्ञान केन्द्र के रूप में कार्य कर रही है। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण 1996 से अंटार्कटिका में भारतीय वैज्ञानिक अभियानों में सक्रिय रूप से भाग ले रहा है इस विरासत को आम जनता तक पहुँचाने के लिये उनको जागरूक करने के लिये जिससे आने वाले समय में विज्ञान के विद्वार्थियों एवं शोधार्थियों में अंटार्कटिका से संबंधित विवरण देने में इस दीर्घा का महत्वपूर्ण योगदान हो रहा है एवं सामान्य जन में अंटार्कटिका के विषय में लोगों को अभिरुचि एवं जानकारी वृद्धि हो रही है।

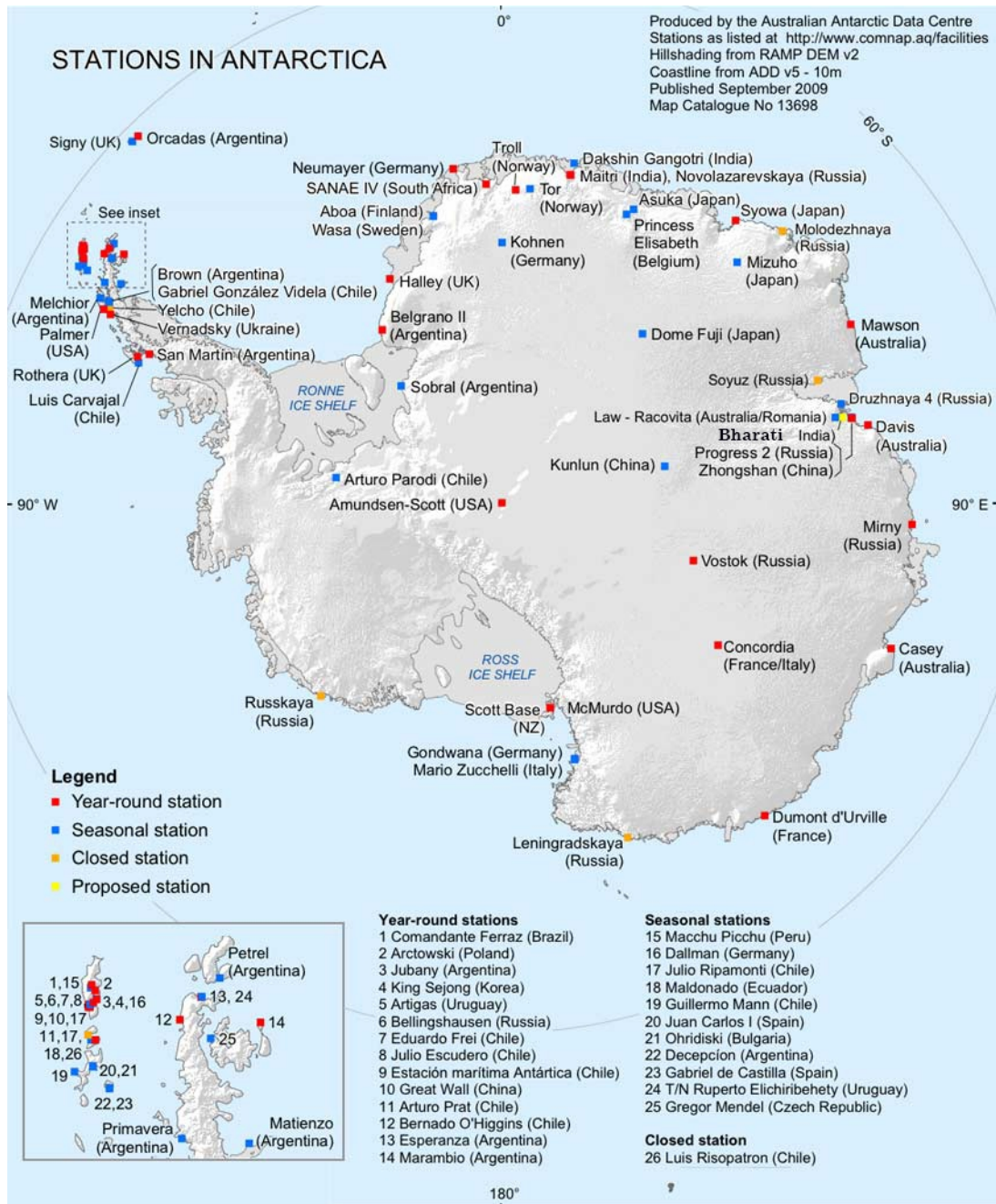
**आभार**— लेखिका भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता के निदेशक के प्रति सुविधाएं प्रदान करने के लिये आभारी हैं। लेखिका पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव और एनसीपीओआर के निदेशक, डॉ. राहुल मोहन, मूल सुविधाओं हेतु कार्यक्रम निदेशक विज्ञान, डॉ. जावेद बेग, कार्यक्रम निदेशक, लॉजिस्टिक, एनसीपीओआर, गोवा एवं भारतीय अनुसंधान केन्द्र: भारती में अंटार्कटिका के भारतीय वैज्ञानिक अभियान के प्रभारी के प्रति भी आभारी हैं, जिन्होंने अभियान के दौरान (लॉजिस्टिक) सहायता प्रदान की।

### References

1. National Geophysical Data Centre. National Satellite, Data and Information Service Archived from the original 13<sup>th</sup> June, 2006.
2. Hince, Bernadette (2000). The Antarctic Dictionary, CSIRO Publishing, p6. ISBN-9780957747111.
3. Gupta, Pratibha 2014. Antarctica : An Adventurous and Memorable Journey. Vanaspati Vani Vol-23, 120-126.
4. Gupta, P. 2015. Biodiversity of Larsemann Hills, Antarctica. Climate Change : 174-183.
5. Gupta Pratibha 2016. Amazing Antarctica and its plant and animal diversity : a brief Introduction. Anusandhan 4(1):42-47.



चित्र-1: कैप्टन जेम्स कुक: अंटार्कटिका की परिक्रमा करने वाले पहले व्यक्ति- ब्रिटिश खोजकर्ता, नाविक, मानचित्रकार और रॉयल नेवी के कप्तान



## समीक्षा आलेख



चित्र-3: अटार्कटिका दीर्घा का सामने का दृश्य



चित्र-4: अटार्कटिका दीर्घा का अंदरूनी दृश्य



चित्र-5: अटार्कटिका दीर्घा का उद्घाटन का दृश्य



चित्र-6: अटार्कटिका दीर्घा का अंदरूनी दृश्य



चित्र-7: अटार्कटिका दीर्घा का अंदरूनी दृश्य



चित्र-8: अटार्कटिका दीर्घा का अंदरूनी दृश्य



चित्र-9: अटार्कटिका दीर्घा का अंदरूनी दृश्य



चित्र-10: अटार्कटिका दीर्घा का अवलोकन करते हुए एवं ज्ञान प्राप्त करते हुए विद्यार्थी