नसिार एवं सथिटेकि अपर्चर रडार

[स्रोत: द हदि]

[नासा-इसरो एसएआर (नसिार)] उपग्रह प्रक्षेपण के लयि श्रीहरकिोटा स्थति इसरो के अंतरक्षि केंद्र पर पहुँचाया गया, जो प्रत्येक 12 दनि में दो बार लगभग सभी भूमि और बर्फ सतहों को स्कैन करेगा, जसिसे पृथ्वी के पर्यावरण पर अभूतपूर्व डेटा प्राप्त होगा। ।

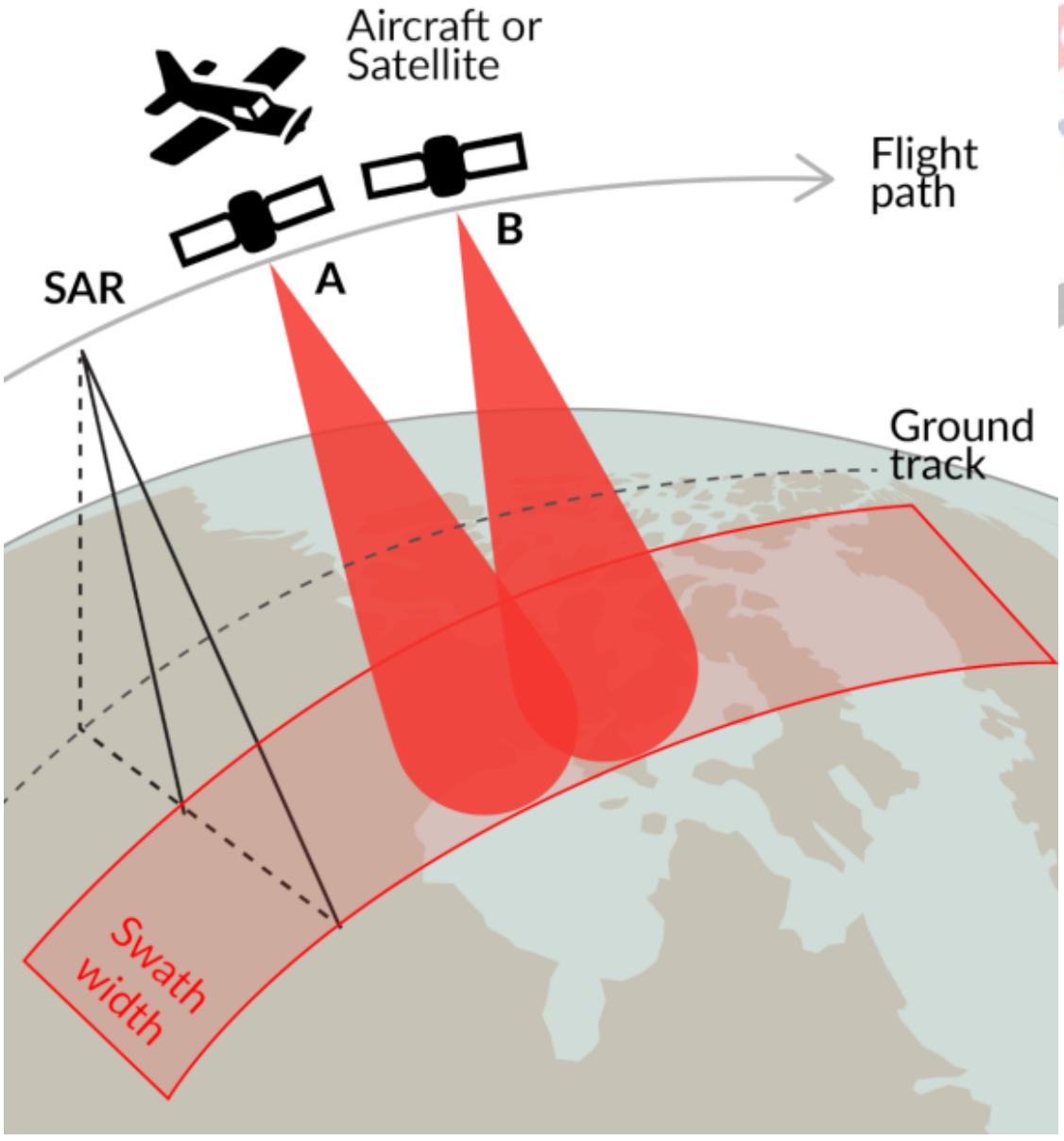
- **नसिार मशिन के बारे में:** यह [नासा] (अमेरकिा) तथा [इसरो] (भारत) के बीच एक सहयोगी पृथ्वी-अवलोकन मशिन है, जसिका उद्देश्य पृथ्वी की स्थलीय एवं हमिीय सतहों का अभूतपूर्व वसि्तार से अध्ययन करना है।
  - यह उपग्रह दो उन्नत रडार प्रणालयिों—नासा का **L-बैंड रडार** एवं इसरो का **S-बैंड रडार** को एकीकृत करता है, जसिसे यह दोनों रडार युक्त **पहला उपग्रह** बन जाता है। ।
- **सथिटेकि अपर्चर रडार (SAR) के बारे में:** [SAR] एक सक्रयि रमिोट सेंसगि प्रौद्योगकिी है, जो माइक्रोवेव पल्स भेजती है तथा पृथ्वी की सतह से लौटने वाली प्रतधि्वनयिों को रकिॉर्ड करके चत्रि बनाती है।
  - **ऑप्टकिल कैमरों के वपिरीत** (जो सूर्य के प्रकाश पर नरि्भर होते हैं), **SAR** दनि और रात दोनों समय तथा सभी मौसम स्थतियिों में कार्य करता है, **क्योंकि माइक्रोवेव बादलों, धुएँ और हल्की वर्षा को भेद सकती है।**
- **SAR की कार्यप्रणाली:** SAR पृथ्वी की सतह पर माइक्रोवेव पल्स भेजता है और लौटने वाली प्रतधि्वनयिों को रकिॉर्ड करता है। यह उपग्रह या वमिान जैसे प्लेटफॉर्म की गति का उपयोग करके एक बड़े एंटीना का अनुकरण करता है तथा उच्च-रज़िॉल्यूशन वाले चत्रि उत्पन्न करता है।
- **SAR के अनुप्रयोग:**
  - **पर्यावरण नगिरानी:** आर्द्रभूमि का मानचत्रिण, दलदलों में तेल फैलाव का पता लगाना।
  - **हमिानीमंडल अध्ययन:** हमिखंडों और बर्फ की चादरों की नगिरानी (जैसे अंटार्कटकि में)।
  - **आपदा प्रबंधन:** बाढ़, भूस्खलन और भू-भाग में बदलाव का पता लगाना।
  - **कृषि एवं वानकिी:** मृदा की नमी, वनस्पति की स्थति एवं वनों की कटाई का आकलन।

GNO-SYS

(SAR)

SYNTETHIC-APERTURE RADAR

The swath is always visible to the satellite while traveling from Point **A** to **B**.
The data can be processed similarly as if it were the aperture of a huge radar.



अधिक पढ़ें: [नासिर उपग्रह]

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/nisar-and-synthetic-aperture-radar