



Notes by Rahul Sir

### सुदूर संवेदन का इतिहास

1858 - गर्म हवा के गुब्बारे से पहली हवाई तस्वीर ली गई।



Bavarian Pigeon Corps (1903)



1903 - कबूतर के ऊपर कैमरा बांधकर पेटेंट कराया गया।

1914 - वश्व युद्ध के दौरान प्लेन पर कैमरे लगाए गए।



1947 - पहला अंतरिक्ष से लया गया चित्र जो 7 मार्च 1947 को लया गया।

यह तस्वीर एक स्वचालित के-12 कैमरे द्वारा ली गई थी वाइ कंग साउंड डंग रॉकेट के माध्यम से ब्लैक एंड व्हाइट इन्फ्रारेड फिल्म जो 227 कमी की ऊंचाई तक पहुंच गया।

1961 - एलेन शेपर्ड द्वारा जब वह मरक्युरी-रेडस्टोन 3 (MR-3) अंतरिक्ष यान में थे तब पृथ्वी की बादल नुमा सतह को देखा गया। यह यूएस का पहला मानव सहित अंतरिक्ष यान था।



Notes by Rahul Sir

1972 - Landsat उपग्रह श्रृंखला को प्रक्षेपित करना चालू किया गया।





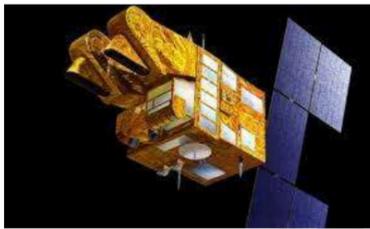
यूएस का पहला मानव सहित अंतरिक्ष यान था।



Notes by Rahul Sir

**1972 - Landsat** उपग्रह श्रृंखला को प्रक्षेपित करना चालू किया गया।

(इस सीरीज को पहले पृथ्वी संसाधन तकनीक उपग्रह (ERTS) के नाम से जाना जाता था) LANDSAT-1 को 23 जुलाई, 1972 को प्रक्षेपित किया गया। इस उपग्रह सीरीज द्वारा अब लगभग 45 साल का डाटा उपलब्ध है जो क लंबी समय सीमा के बदलाव का परीक्षण करने के लिए बहुत उपयोगी हैं। जैसे - जलवायु परिवर्तन



**1986 - SPOT** - फ्रांस का पृथ्वी प्रेक्षण उपग्रह (10 PAN and 20 meter spatial resolution)

एक निम्न गुणवत्ता वाला चित्र + एक अच्छी गुणवत्ता वाला चित्र

- 1970-1980 - डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग में तेजी (2 dimensional matrix - pixel)
- 1980's - हाईपर स्पेक्ट्रल सेंसर का विकास
- 1990's - वैश्विक सुदूर संवेदन की शुरुआत

भारत में सुदूर संवेदन का विकास -

आर्यभ (19 अप्रैल, 1975) - पहली भारतीय उपग्रह

1979 - भास्कर 1 एवं 2 भारत के पहले सुदूर संवेदन उपग्रह

(2 कैमरे: दृश्य और अवरक्त के पास के क्षेत्र के व करण) जो क 19 और 22 GHz पर ऑपरेट होते हैं।





Notes by Rahul Sir



- \* IRS प्रणाली (भारतीय सुदूर संवेदन प्रणाली), सुदूर संवेदन की वश्व की सबसे बड़ी प्रणाली हैं जिसमें 12 उपग्रह कार्यशील हैं।
- \* भारतीय सुदूर संवेदन कार्यक्रम मार्च 1988 में IRS 1-A के प्रक्षेपण के साथ चालू हुआ।
- \* हाल ही में CARTOS AT-2 ASTROSAT का प्रक्षेपण किया गया।

IRS – ID → पहली भारतीय IRS उपग्रह जिसे PSLV द्वारा भेजा गया।

IRS P6 – सबसे पुराना IRS उपग्रह जो अभी सर्वस में है 2003 से (Resourcesat – 1)



निष्क्रिय सुदूर संवेदन और सक्रिय सुदूर संवेदन में अंतर -

निष्क्रिय सुदूर संवेदन

- इसमें कोई भी बाहरी ऊर्जा का स्रोत अलग से नहीं लगा होता।
- यह या तो सूर्य से आने वाली वकीरणों (केवल दिन के समय) या परम शून्य से ऊपर वाली वस्तुओं से निकलने वाले वकीरणों (दिन / रात) को भापते हैं। (दृश्य एवं अवरक्त वकीरण के पास)
- यह अलग-अलग प्रकार से प्रभावित होते हैं और मौसम से प्रभावित होते हैं।

सक्रिय सुदूर संवेदन

- इसमें अपना खुदका ऊर्जा स्रोत होता है।
- सक्रिय सेंसर नियंत्रित रूप से ऊर्जा की करणों की सतह की ओर भेजते हैं और परावर्तित हुई करणों को सेंसर के द्वारा नापते हैं।
- यह नियंत्रित प्रकाश सग्नल भेजते हैं जिनपर मौसम का प्रभाव नहीं होता। (उच्च तरंगदैर्घ्य)

## Difference between remote sensing passive system and active system

