

# भारत के चमकते सितारे (द्वितीय पुष्प), से उद्धृत

अंतरिक्ष वैज्ञानिक एवं जैन विद्वान प्रो. नरेंद्र भंडारी

प्रसिद्ध अंतरिक्ष वैज्ञानिक, लेखक एवं जैन विद्वान प्रो. नरेंद्र भंडारी, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान के फर्स्ट मिशन टू मून- चंद्रयान-1 की सुदृढ वैज्ञानिक योजना एवं उसके सफल क्रियान्वयन में अपने प्रमुख योगदान के लिए जाने जाते हैं।

नरेंद्र जी का जन्म जोधपुर (राजस्थान) निवासी श्री गौतम चंद जी भंडारी और श्रीमती राजुल जी के घर वर्ष 1941 में हुआ। पुलिस अधिकारी और फिर राजस्थान आर्म्ड कांस्टेबलरी के कमांडिंग ऑफिसर रहे पिता का स्थानांतरण होता रहता था इसलिए नरेंद्र जी की प्रारम्भिक शिक्षा मारवाड़ के हरिपुर, सोजत, जालोर, झुंझुनू आदि स्थानों में हुई। आपने मैट्रिक की परीक्षा जोधपुर के सरदार हाई स्कूल तथा स्नातक परीक्षा जसवंत कॉलेज से उत्तीर्ण की। बाल्यकाल से ही नरेंद्र जी मेधावी थे, और प्रकृति, उसके तत्वों एवं उनकी क्रियाओं को जानने-समझने में जिजासा होने के कारण अपने अध्ययन को आगे बढ़ाते हुए इन्होंने 1960 में भौतिक शास्त्र में स्नातकोत्तर उपाधि प्राप्त की। भौतिक विज्ञान में रुचि होने के कारण फिर आपने भारत के प्रमुख शोध संस्थान "टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च", मुंबई में शोध कार्य प्रारम्भ किया। प्रोफेसर रामा, प्रोफेसर देवेंद्र लाल और प्रोफेसर एम. जी. के. मेनन के मार्ग दर्शन में पृथ्वी के वातावरण में कॉस्मिक किरणों के द्वारा रेडियोधर्मिता पर शोध करते हुए प्रकृति में प्रथम बार पाँच रेडियोधर्मी तत्वों की खोज की तथा बॉम्बे यूनिवर्सिटी से Ph.D. डिग्री प्राप्त की। तत्पश्चात पोस्ट-डॉक्टोरल अनुसंधान के लिए विश्व के प्रमुखतम विश्वविद्यालयों में से एक "यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, सेन डिएगो" कैलिफोर्निया (अमेरिका) चले गये, जहाँ आपको जेम्स आर. आर्नोल्ड एवं नोबेल पुरस्कार विजेता हेरोल्ड यूरे जैसे विश्व प्रसिद्ध वैज्ञानिकों के साथ शोध कार्य करने का अवसर मिला। यहाँ आपने सौर मण्डल, विभिन्न ग्रहों, चन्द्रमां, उल्का पिण्डों, ब्रह्मांडीय किरणों, आदि की उत्पत्ति के बारे में शोध की और आपने एक रेडियोधर्मिता मापने की विशेष प्रयोगशाला की स्थापना की। यही वह समय था जब अमेरिका चन्द्रमां पर अपने मानवयुक्त मिशन भेजने की योजना बना रहा था ताकि चन्द्रमां से पत्थरों और मिट्टी को एकत्रित कर पृथ्वी पर परीक्षण के लिए लाया जा सके। 'अपोलो'

मिशन की तैयारी जोरों से चल रही थी। डा. भंडारी को यह समय उपयुक्त लगा जब इस प्रकार का शोध कार्य भारत में शुरू किया जा सके इसलिए उन्होंने वापस भारत लौटने का निश्चय किया।

टाटा इंस्टिट्यूट में लौट कर डा. नरेंद्र भंडारी ने चन्द्रमां के पत्थरों के विश्लेषण के लिए एक प्रयोगशाला बनाई जिसमें सूर्य और ब्रह्मांडीय किरणों का उल्काओं और चन्द्रमां पर प्रभाव नापा जा सके। शीघ्र ही अपोलो मिशन द्वारा लाये गए पत्थर उपलब्ध हुए और साथ ही सोवियत रूस का मानव-विहीन यान लूना चन्द्रमां की मिट्टी लेकर पृथ्वी पर वापस लौटा। टाटा इंस्टिट्यूट में विकसित तकनीक इनके विश्लेषण के लिया सर्वोत्तम थी इसलिए डॉ. भंडारी को दौनों देशों से कई चंद्र-नमूने उपलब्ध हुए। उनका अध्ययन कर डॉ. भंडारी ने न केवल चन्द्रमां का भूर्गर्भिक इतिहास परन्तु सूर्य और आकाशगंगा से सम्बंधित कई नई क्रियाओं की जानकारियां प्राप्त की।

इसके बाद आपका कार्यक्षेत्र बनी अहमदाबाद स्थित भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (इसरो) की फिजिकल रिसर्च लेबोरेट्री जहाँ डा. नरेंद्र भंडारी ने चन्द्रमां पर शोध जारी रखते हुए भूविज्ञान के कई आयामों पर अनुसंधान आरम्भ किया।

इनमें खगोलीय पिंडों के पृथ्वी से टकराने के फलस्वरूप होने वाले वायुमंडलीय परिवर्तन, जैविक महाविनाश जैसे डाइनोसोर प्रजाति का विलुप्त होना, और ग्लेशियर एवं भूजल विज्ञान आदि शामिल हैं।

इसी समय भारत ने अंतरिक्ष में प्रक्षेपण के लिए 'पोलर सेटेलाइट लॉच वेहीकल' रॉकेट विकसित किया और इसके द्वारा, डा. भंडारी के परामर्श से, 'इंडियन मिशन ट्रॉफून' भेजने का निर्णय लिया गया। इसरो द्वारा गठित 'मून मिशन टास्क फोर्स' और 'चंद्रयान-1 विज्ञान सलाहकार बोर्ड' के सदस्य के रूप में डा. भंडारी ने इस मिशन की योजना बनाने में और वैज्ञानिक प्रयोगों के और उसके लिए उपकरणों के चयन में प्रमुख भूमिका निभाई। चंद्र मिशन के क्रियान्वयन के लिए डा. भंडारी ने इसरो में 'प्लेनेटरी साइंसेज एंड एक्सप्लोरेशन प्रोग्राम' (प्लेनेक्स) की स्थापना की तथा इसके राष्ट्रीय संयोजक नियुक्त किये गए। चंद्रयान-1 मिशन तकनीकी और वैज्ञानिक दृष्टि से काफी सफल रहा और चन्द्रमां के बारे में कई नई जानकारियां प्राप्त हुईं। डा. भंडारी मंगल ग्रह पर भेजे गए 'मार्स ऑर्बिटर मिशन' के उपकरण चयन समिति के सदस्य भी रहे हैं।

चन्द्रमां पर अन्वेषण कार्य और मून मिशन में योगदान के लिए डा. भंडारी को 'अंतर्राष्ट्रीय चंद्र अन्वेषण कार्य समूह' का 2005-2007 के लिए अध्यक्ष चुना गया।

चंद्र विज्ञान एवं अन्वेषण में महत्वपूर्ण योगदान के लिये 1976 में उन्हें 'विक्रम साराभाई अवार्ड फॉर प्लेनेटरी एंड स्पेस साइंस', वर्ष 1979 में अमेरिकन स्पेस एजेंसी नाम से द्वारा "सर्टिफिकेट ऑफ स्पेशल रिकॉर्डिंग" और वर्ष 2005 में ILEWG द्वारा 'लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड' से सम्मानित किया गया। केलिफोर्निया (अमेरिका) की 'स्पेस विजनरी सोसाइटी' ने डा. भंडारी को 'स्पेस विजनरी' के सम्मान से अलंकृत किया गया। भू विज्ञान, विशेष रूप से पृथ्वी के भूगर्भीय इतिहास, में सामुहिक जैविक विलुप्ति से जुड़े हुए अनुसंधान के लिए डा. भंडारी को भारत सरकार द्वारा 'नेशनल मिनरल अवार्ड-1990' से पुरस्कृत किया गया। वर्ष 2010 में भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम में उनके सराहनीय योगदान के लिए इसरो के प्रतिष्ठित 'आउटस्टैंडिंग अचीवमेंट अवार्ड' से सम्मानित किया गया है। भूविज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य करने के लिए उन्हें भारत के प्रतिष्ठित 'बीरबल साहनी इंस्टिट्यूट ऑफ पेलिओबॉटनी' द्वारा 'बीरबल साहनी पुरस्कार' से पुरस्कृत किया गया। ILEWG के अध्यक्ष के रूप में उत्कृष्ट उपलब्धियों के लिए चीनी अंतरिक्ष एजेंसी द्वारा भी पुरस्कृत किया गया। 2016 में विज्ञान के कई क्षेत्रों में सराहनीय कार्य के लिए आपको मारवाड़ रत्न पुरस्कार से अलंकृत किया गया है। अभी कुछ ही समय पहले आपको 'कैलिफोर्निया लेजिस्लेटिव असेंबली' द्वारा भी सम्मानित किया गया।

विश्व के कई देशों में डॉ. भंडारी एक उत्कृष्ट वैज्ञानिक के रूप में जाने जाते हैं। आपने 50 वर्ष से अधिक लम्बे केरियर में अनेक उपलब्धियाँ, सम्मान एवं पुरस्कार प्राप्त किये फिर भी अंतर्मन में एक अधूरेपन और असंतुष्टि का अहसास सदैव रहा। यही अहसास उन्हें धर्म के करीब लाया और आचार्य श्री विजय नंदीघोष जी, आचार्यश्री महाप्रज्ञ जी, मुनिश्री महेंद्र कुमार जी, एवं समणी चैतन्य प्रज्ञा जी के सानिध्य और मार्गदर्शन में डा. भंडारी ने जैन एवं बौद्ध दर्शन का अध्ययन किया और कई संस्थानों से जुड़ कर धर्म के क्षेत्र में आगे बढ़े। आप कई वर्षों तक जैन विश्व भारती संस्थान, लाडनूं (राजस्थान) के सीनेट के सदस्य रहे। भगवान महावीर इंटरनेशनल सेंटर फॉर साइंटिफिक रिसर्च में सलाहकार तथा उसके विज्ञान तथा आध्यात्म विभाग के अध्यक्ष के रूप में भी कार्य किया। आपको जैन दर्शन एवं भौतिक विज्ञान में योगदान के लिए नेमिचन्द्र सूरी पुरस्कार, तथा 'इंस्टिट्यूट ऑफ जैनोलॉजी, अहमदाबाद' द्वारा 'लाइफ टाइम एचीवमेंट अवार्ड' दिया गया और 'जैन इंटरनेशनल ट्रेड आर्गनाइजेशन' (JITO) द्वारा भी सम्मानित किया गया।

**मूलत:** वैज्ञानिक दृष्टिकोण में निष्णात होने के कारण डॉ. भंडारी जैन दर्शन के वैज्ञानिक पक्ष को समझने में और उसकी तार्किक व्याख्या करने में अग्रणी रहे। विभिन्न दर्शनों, विशेष कर जैन दर्शन के वैज्ञानिक पक्ष पर शोध करने के लिए आपने

अहमदाबाद में 'विज्ञान एवं आध्यात्मिक शोध संस्थान' और 'जैन अकादमी ऑफ स्कॉलर्स' की स्थापना की जहाँ आपके नेतृत्व में इस विषय पर अनुसंधान हो रहा है। इसके साथ ही डॉ. भंडारी 'रिसर्च इंस्टिट्यूट ऑफ साइंटिफिक सीक्रेट्स ऑफ इंडियन एंड ओरिएण्टल स्क्रिप्चर्स (RISSIOS) एवं 'स्पिरिचुअल टेक्नोलॉजी रिसर्च फाउंडेशन' (STRF), मुंबई से भी सक्रियता से जुड़े हुए हैं तथा प्राचीन ग्रंथों के अध्ययन व जैन दर्शन के अध्ययन-प्रशिक्षण में भी सहयोग दे रहे हैं।

प्रोफेसर भंडारी भारत की कई प्रमुख विज्ञान अकादमी यथा भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारतीय विज्ञान अकादमी, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी और गुजरात विज्ञान अकादमी के फेलो होने के साथ ही एक प्रमुख लेखक भी हैं। कई अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय शोधपत्रिकाओं में 300 से अधिक शोध पत्रों के अलावा डा. भंडारी ने कई पुस्तकों प्रकाशित और सम्पादित की हैं। इनमें चन्द्रमां से रूसी अंतरिक्ष यानों, लूना 16,20 और 24 से लायी गई मिट्टी के अध्ययन के नतीजे तथा चंद्रयान-1 मिशन की कॉन्फरेंस की प्रोसीडिंग्स भी हैं, जिनका आयोजन डॉ. भंडारी ने भारत में किया था। डॉ. भंडारी की पुस्तक 'दी मिस्टीरियस मून एंड इंडियाज चंद्रयान मिशन' जिसे अंग्रेजी में प्रकाशित किया गया था, तथा इसकी लोकप्रियता एवं प्रसिद्धि देख कर इसका हिंदी, गुजराती और मराठी में अनुवाद भी हुआ। हाल ही में उन्होंने 'फॉलिंग स्टोन्स एंड सीक्रेट्स ऑफ दी यूनिवर्स' नामक पुस्तक लिखी जिसका गुजराती में अनुवाद भी किया गया।

डॉ. भंडारी के जैन दर्शन पर कई लेख अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए हैं। विज्ञान और जैन दर्शन के संदर्भ में इनकी पुस्तकों 'जिनत्व का पथ (हिंदी)' और 'जैनिज्म- दी इटर्नल एंड यूनिवर्सल पाथ टू एनलाइटनमेंट' (अंग्रेजी) भी प्रकाशित हुई हैं जो पाठकों में बहुत लोकप्रिय हुई। विज्ञान के परिपेक्ष्य में जैन दर्शन पर कई लेखों को संकलित कर उन्होंने 'साइंटिफिक पर्सपेक्टिव्ज ऑफ जैनिज्म' नामक पुस्तक सम्पादित की। इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (IIT), मुंबई में एक 'इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन साइंस एंड जैन फिलोसोफी' आयोजित की गयी थी। डॉ. भंडारी ने उसके सम्पादक मंडल के सदस्य के रूप में उसमें प्रस्तुत पेपर्स व विचारों को संकलित कर उसकी प्रोसीडिंग्स 'जैन फिलोसोफी: ए साइंटिफिक एप्रोच टू रियलिटी' के नाम से सम्पादित की। डॉ. नरेंद्र भंडारी इसी तरह विज्ञान और धर्म के क्षेत्र में उत्तरोत्तर प्रगति करते रहे, यही मंगल कामना करते हैं।