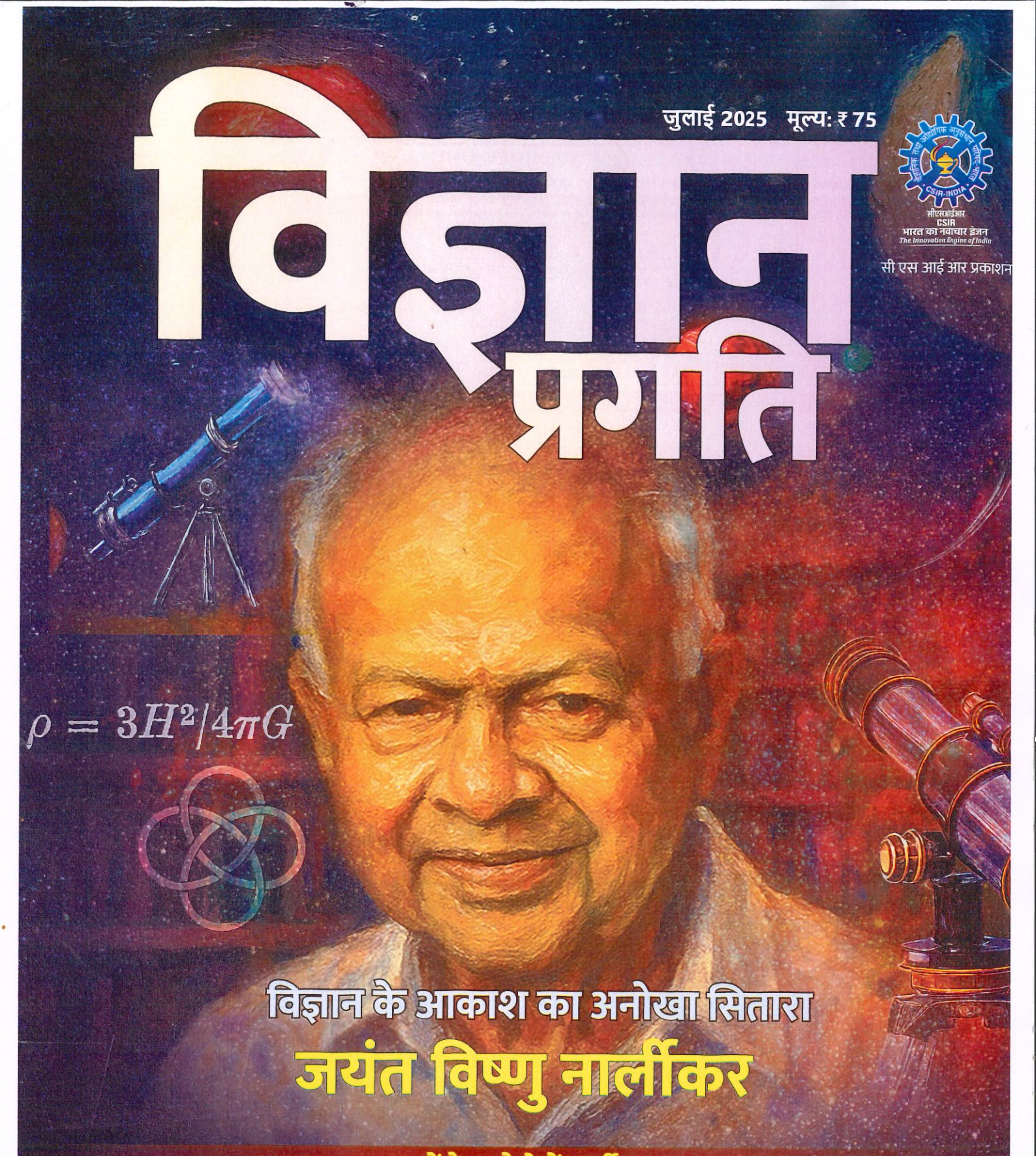
जुलाई 2025 मूल्य: ₹ 75

विज्ञान प्रगति

सीएसआईआर
CSIR
भारत का नवाचार इंजन
The Innovation Engine of India

सी एस आई आर प्रकाशन



विज्ञान के आकाश का अनोखा सितारा

जयंत विष्णु नार्लीकर

यादों के झरोखे में नार्लीकर

- अनंत प्रकाश स्तम्भ जयंत नार्लीकर की खगोलीय विरासत
- अब सितारों की दुनिया में जयंत विष्णु नार्लीकर
- सितारों के विज्ञान और उनकी कहानियों के सितारे
- एक वैज्ञानिक विचारक के रूप में भारत की आवाज़: जयंत विष्णु नार्लीकर
- जयंत विष्णु नार्लीकर : विज्ञान और विज्ञान संचार में उत्कृष्टता की पराकाष्ठा
- विज्ञान और समाज के बीच एक मजबूत पुल के समान थे नार्लीकर

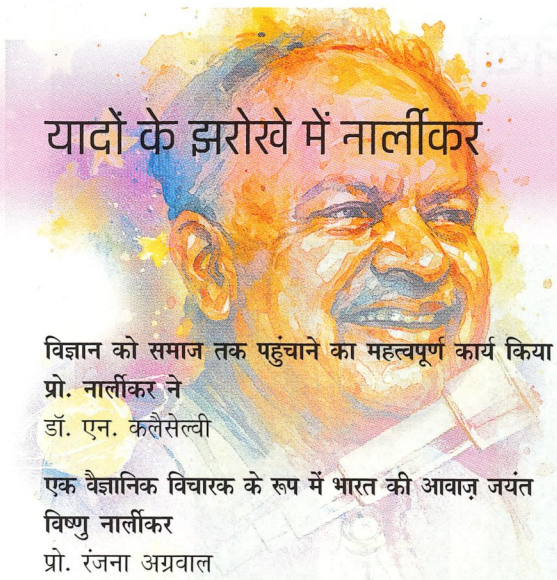
विषय सूची

ISSN 0042-6075

विज्ञान प्रगति

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर)
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् का हिन्दी मासिक

वर्ष : 73 | जुलाई 2025
अंक : 7 | पूर्णांक : 854
मूल्य : ₹ 75



यादों के झरोखे में नार्लीकर 8

विज्ञान को समाज तक पहुंचाने का महत्वपूर्ण कार्य किया प्रो. नार्लीकर ने 10
डॉ. एन. कलैसेल्वी

एक वैज्ञानिक विचारक के रूप में भारत की आवाज़ जयंत विष्णु नार्लीकर 11
प्रो. रंजना अग्रवाल

अनंत प्रकाश स्तम्भः जयंत नार्लीकर की खगोलीय विरासत 13
डॉ. अरविंद सी. रानडे

अब सितारों की दुनिया में जयंत विष्णु नार्लीकर 16
श्री देवेन्द्र मेवाड़ी

जयंत विष्णु नार्लीकर : विज्ञान और विज्ञान संचार में उत्कृष्टता की पराकाष्ठा 18
प्रो. मनोज कुमार पटैरिया

सितारों के विज्ञान और उनकी कहानियों के सितारे 20
डॉ. चन्द्र मोहन नौटियाल

विज्ञान और समाज के बीच एक मज़बूत पुल के समान थे नार्लीकर 22
डॉ. मनीष मोहन गोरे

जयंत विष्णु नार्लीकरः बहुआयामी व्यक्तित्व 24
श्री व्यंकटेश ए. सामक

सभी के चहेते नार्लीकर 26
श्री सुभाष चंद्र लखेड़ा

अंतरिक्ष की दुनिया का चमकता सितारा: जयंत विष्णु नार्लीकर 28
डॉ. शुभंकर मिश्र

डॉ. नार्लीकर का भेजा हुआ पोस्टकार्ड मिला 30
श्री चक्रेश जैन

राष्ट्रीय एकता, विज्ञान और हिन्दीः एक त्रिभुज 31
प्रो. जयंत विष्णु नार्लीकर

लेख

स्पैडेक्स मिशन की सफलताः अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में भारत की एक ऊंची छलांग 39
आनंद कुमार शर्मा

सौरमण्डल के बंजारे - धूमकेतु! 44
मिलिन्द साव

छोटे उपकरणों से आसान होता इलाज 48
सचिन चंद्र कुमार नरवडिया

खस एक उपयोगी घास प्रजाति 51
प्रियंका, किरन, अरुण कुमार जुगरान, के. चन्द्र शेखर एवं कुसुम पाण्डे

कृषक महिलाओं के कठिन परिश्रम में कमी लाने के लिए तकनीकी हस्तक्षेप 54
गायत्री महारणा, चैत्राली एस. म्हात्रे, मृदुला देवी, अरुण कुमार डाएवं प्रगति किशोर राउत

लघु लेख

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस 2025 57
श्रीधर द्विवेदी

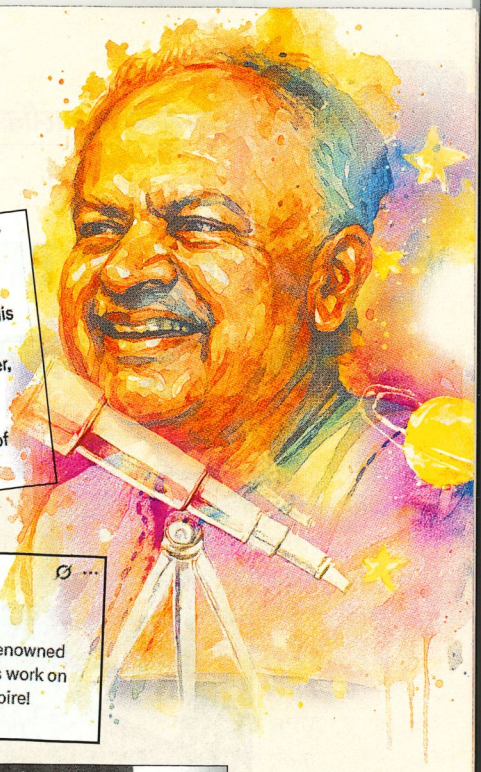
भारतीय प्रयोगशालाओं की अनुसंधान उपलब्धियां

सीएसआईआर की अनोखी खोज अब सांस से होगी डायबिटीज़ की पहचान! 60

स्तम्भ

विज्ञान कविता 59
खेल-खेल में गणित 62
अपना ज्ञान परखिए 64
ग्राहकों की कलम से 66

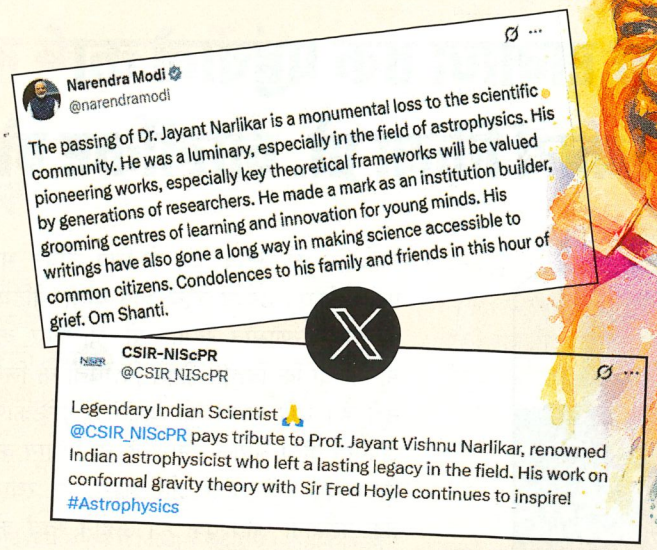
यादों के झरोखे में नार्लीकर



जयंत विष्णु नार्लीकर-एक ऐसा भारतीय नाम जिसकी ख्याति देश की सीमाओं से परे पूरी दुनिया में फैली। खगोल विज्ञान और तारों पर अनुसंधान करने वाला यह व्यक्ति विज्ञान का अनमोल सितारा बन गया। मीडिया में आमतौर पर विज्ञान चर्चा का केंद्र नहीं बनता लेकिन नार्लीकर ने अनुसंधान और जनसंचार में विज्ञान का ऐसा तानाबाना बुना कि उनकी छवि एक सेलेब्रिटी जैसी बन गई। अपने शोध गुरू फ्रेड हॉयल के साथ मिलकर डॉ. नार्लीकर ने 1964 में जब कंफर्मल ग्रैविटी सिद्धांत दिया (जो सीधे तौर पर बिग बैंग सिद्धांत को चुनौती थी) तो इस उल्लेखनीय कार्य की चर्चा पूरी दुनिया से होती हुई भारत तक पहुंची। यह 26 वर्षीय भारतीय नौजवान की प्रतिभा की गूंज थी जिसकी उपलब्धि पर नाज करते हुए भारत सरकार ने उन्हें 1965 में पद्म भूषण से सम्मानित किया।

बीएचयू, कैंब्रिज विश्वविद्यालय और टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान से होता हुआ नार्लीकर का शिक्षा एवं वैज्ञानिक अनुसंधान का करियर अंतर-विश्वविद्यालय खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी केंद्र (आयुका) के अंतिम पड़ाव तक पहुंचा, जहां उन्होंने संस्थापक निदेशक और सेवानिवृत्ति के बाद प्रोफेसर एमेरिटस का दायित्व निर्वहन किया। उन्होंने खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी में उत्कृष्टता तो हासिल की, परंतु इससे ज्यादा एक और महत्वपूर्ण कार्य किया-वो ये कि विज्ञान की जानकारी सरल भाषा में आमजन तक पहुंचाई। यह जरूरी कार्य एक बोझ नहीं नैतिक जिम्मेदारी मानकर वह जीवनभर करते रहे। उनका विचार था कि वैज्ञानिक प्रगति केवल प्रयोगशालाओं में नहीं, बल्कि समाज में वैज्ञानिक चेतना के निर्माण से ही संभव है। अपने व्याख्यान में वह इस बात का जिक्र अक्सर किया करते थे कि तारे किस्मत तय नहीं करते, बल्कि वे सवाल पूछने के लिए आमंत्रित करते हैं। इस एक कथन से उनकी व्यापक सोच और एक वैज्ञानिक की सामाजिक प्रतिबद्धता परिलक्षित होती है।

पिता गणित के प्राध्यापक और मां संस्कृत की विदूषी महिला-इस सुसंस्कृत पारिवारिक परिवेश ने नार्लीकर जैसे एक उत्कृष्ट वैज्ञानिक का निर्माण किया जिसने भाषा और लेखन के जरिए विज्ञान को जनमानस तक पहुंचाने में



(चित्र स्रोतः माई टेल ऑफ फोर सिटीज, नेशनल बुक ट्रस्ट)

अग्रणी भूमिका निभाई। गुरू फ्रेड हॉयल स्वयं एक सिद्धहस्त विज्ञान संचारक और विज्ञान कथाकार थे जिनकी संगत पाकर नार्लीकर ने विज्ञान अनुसंधान करते हुए लेखन और जनसंवाद की प्रेरणा हासिल की।

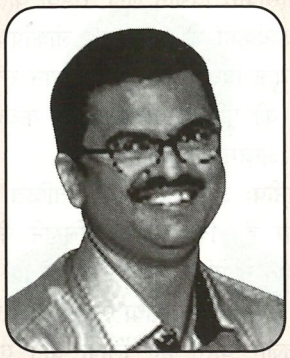
नार्लीकर का सीएसआईआर-निस्पर और इसकी लोकप्रिय विज्ञान मासिक 'विज्ञान प्रगति' के साथ जुड़ाव रहा है। अगस्त 2022 में इस पत्रिका ने विज्ञान संचार संस्थाओं पर केंद्रित विशेषांक प्रकाशित किया था जिसमें नार्लीकर जी ने 'राष्ट्रीय एकता, विज्ञान और हिन्दीः एक त्रिभुज' शीर्षक से अग्र लेख लिखा था। उनकी स्मृति में यह लेख पाठकों के लिए इस अंक में पुनः प्रकाशित किया जा रहा है।

जयंत विष्णु नार्लीकर की याद में यहां एक विशेष फीचर 'यादों के झरोखे में नार्लीकर' का प्रकाशन किया जा रहा है। इसके अंतर्गत देश के कुछ वैज्ञानिकों और विज्ञान लेखकों-विज्ञान कथाकारों ने नार्लीकर से जुड़े संस्मरण लिखे हैं। जहां एक तरफ सीएसआईआर की महानिदेशक ने डॉ. नार्लीकर के बारे में अपने मन के उद्गार व्यक्त किए हैं तो दूसरी तरफ तीन दशकों तक डॉ. नार्लीकर के वैयक्तिक सचिव रहे श्री सामक के अनमोल अनुभवों को भी यहां साझा किया गया है। आशा है कि नार्लीकर की स्मृति में विज्ञान प्रगति का यह प्रयास पत्रिका से जुड़े सभी लेखकों, पाठकों और विद्यार्थियों को पंसद आएगा। साथ ही इन संस्मरणों से पाठक नार्लीकर के विज्ञान-समाज-संचार संबंधी प्रयासों से परिचित होंगे।

• संपादक, विज्ञान प्रगति

यादों के झरोखे में नार्लीकर

जयंत विष्णु नार्लीकर
बहुआयामी व्यक्तित्व



श्री व्यंकटेश ए. सामक
अनुभाग अधिकारी,
आयुका, पुणे

20 मई, 2025-यह मेरी जिंदगी का वो दिन है जो मैं कभी भूल नहीं सकता। उस सुबह की शुरुआत बाकी दिनों की तरह ही हुई थीए लेकिन कुछ ही पलों में उसने मेरी जिंदगी की दिशा बदल दी। सुबह 7 बजे के करीब, मुझे डॉ. नार्लीकर की बेटी गिरिजा का फ़ोन आया। वह कांपती हुई आवाज़ मे धीरे से बोली, 'बाबा कुछ जवाब नहीं दे रहे हैं'। उस पल ऐसा लगा जैसे दुनिया थम सी गई हो। मैं तुरंत उनके घर की ओर दौड़ा, हर धड़कन, जैसे अविश्वास और मौन प्रार्थनाओं से गूँज रही थी। सड़कों पर सन्नाटा था, लेकिन मेरे मन में एक शोर-उनकी यादों काए बातों का, उन खामोश पलों का जो अब किसी पुराने एल्बम की तस्वीरों जैसे ठहरे हुए लगते हैं। एक दिन पहले ही, मैंने डॉ नार्लीकर से लगभग 45 मिनट तक बात की थी। उनकी अगली किताब और कुछ रोज़मर्रा की बातें। मैंने कभी नहीं सोचा था कि वो हमारी आखिरी बातचीत होगी। कहाँ पता था कि अब उनकी आवाज़ फिर कभी सुनाई नहीं देगी, वो सौम्य मुस्कान फिर कभी सामने नहीं होगी और मैं फिर कभी उनके सामने बैठकर यूँ बातें नहीं कर पाऊँगा, जैसे मैंने न जाने कितनी बार की हैं।

इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिज़िक्स (आयुका) की स्थापना डॉ. नार्लीकर द्वारा 1988 में हुई। आयुका सिर्फ़ एक संस्था नहीं, मूल्यों और उत्कृष्टता के प्रति उनकी अटूट लगन का प्रतीक है। आज आयुका को दुनिया भर में उसके उच्चस्तरीय शोध के लिए जाना जाता है, लेकिन उससे भी ज़्यादा उसके भीतर बसाए गए उस जिज्ञासा और ईमानदारी के लिए, जिसे डॉ. नार्लीकर ने इसकी दीवारों के भीतर अपने हाथों से सहेजा था।

करीब तीन दशकों तक मुझे ऐसे अद्भुत व्यक्तित्व के साथ चलने का सौभाग्य मिला। वो सिर्फ़ एक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक ही नहीं थे- एक गुरु और सच कहूँ तो मेरे लिए पिता जैसे थे। उनकी शांत अनुशासन प्रियता, तेज़ बुद्धि और उदारता ने हर उस व्यक्ति पर एक गहरी छाप छोड़ी जो कभी उनके संपर्क में आया। उनके साथ काम करना कभी महज़ एक नौकरी नहीं था-एक सफ़र था सीखने, और खुद को लगातार बेहतर बनाने का।

डॉ. नार्लीकर एक दुर्लभ सादगी वाले इंसान थे। इतनी ऊँची बुद्धिमत्ता और अंतरराष्ट्रीय ख्याति होने के बावजूद, उन्होंने हमेशा विनम्रता और गरिमा से जीवन जिया। उन्होंने कभी अपनी उपलब्धियों का ढिंढोरा नहीं पीटा, लेकिन उनकी उपलब्धियाँ खुद बोलती थीं। उनका समय सिर्फ उन्हीं बातों के लिए समर्पित था जो वाकई में मायने रखती हैं-शोध, लेखन, मार्गदर्शन और युवा पीढ़ी को विज्ञान की ओर प्रेरित करना।

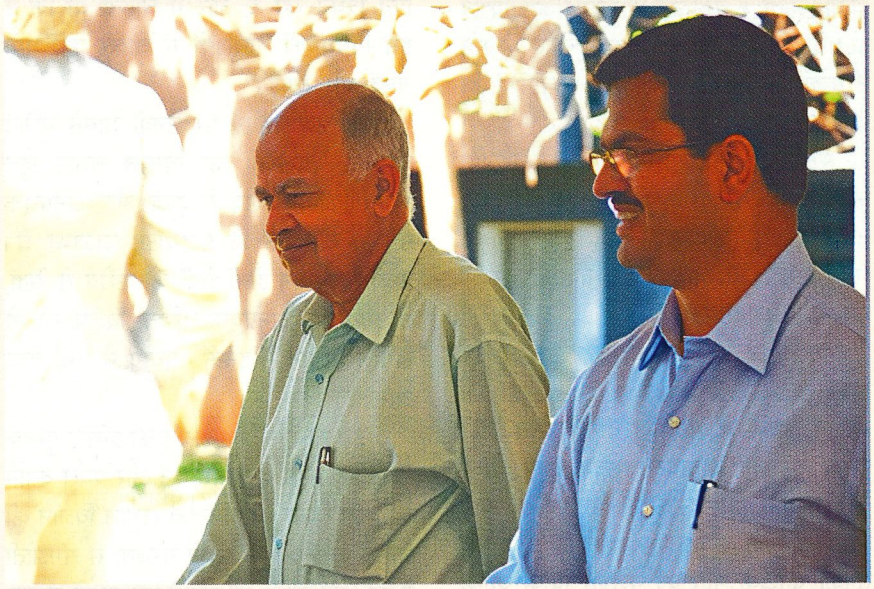
विज्ञान उनके लिए कभी भी प्रयोगशालाओं और शोध पत्रों तक सीमित नहीं रहा। उनका मानना था कि इसे हर किसी के साथ साझा किया जाना चाहिए-खासकर विद्यालथयों के साथ। हर साल राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर आयुका में एक अलग ही उत्साह होता था, और सबसे खास होता था 'आस्क ए साइंटिस्ट' सत्र-जो डॉ. नार्लीकर का सबसे पसंदीदा हिस्सा था। वे विद्यार्थियों के अनगिनत प्रश्नों के जवाब बड़ी सहजता, प्रसन्नता और धैर्य के साथ देते थे। यहाँ तक कि इस साल भी, जब उनकी तबियत अब पहले जैसी नहीं रही थी, तब भी उन्होंने विज्ञान दिवस पर विद्यार्थियों से संवाद किया-एक पावरपोईंट प्रेज़ेन्टेशन के द्वारा, जिसमें ढेर सारी पहेलियाँ थीं। उनका जिज्ञासु और उदार स्वभाव अंतिम समय तक वैसा ही बना रहा-हमेशा सीखने और सिखाने को तत्पर।

उनकी एक बड़ी ही दिलचस्प आदत थी-जब भी कोई उनसे ऑटोग्राफ माँगता, वे तुरंत ऑटोग्राफ देने के बजाय उससे पोस्टकार्ड के जरिए एक विज्ञान संबंधी प्रश्न लिखकर भेजने को कहते। जब वह पोस्टकार्ड उन तक पहुँचता, वे पूछे गए प्रश्न का जवाब भी उस व्यक्ति को भेजते और साथ ही अपना ऑटोग्राफ भी। ये प्यारे संवाद वक्त के साथ यादों में बस गए। बाद में इन पत्रों को संकलित कर एक किताब की शक्ल दी गई-'पोस्टकार्डातून विज्ञान' (पोस्टकार्ड के जरिए विज्ञान), जो मराठी और अंग्रेज़ी दोनों में मराठी विज्ञान परिषद, मुंबई के सौजन्य से प्रकाशित हुई।

उनकी किताब 'आकाशशी जडले नाते' इस बात की एक और शानदार मिसाल है कि विज्ञान को कैसे सरल, सरस और अर्थपूर्ण बनाया जा सकता है। इस किताब में उन्होंने हमारे रोज़मर्रा के सवालों को इतने सहज ढंग से समझाया है कि पढ़ते-पढ़ते मन खुद-ब-खुद सोचने लगता था-यह तो मैंने कभी सोचा ही नहीं था! उनकी पत्नी, डॉ. मंगला नार्लीकर द्वारा किया गया अंग्रेजी अनुवाद, जिसका शीर्षक 'ए कॉस्मिक एडवेंचर' है, वही सार ग्रहण करता है।

उनका लिखने का लगाव विज्ञान कथाओं तक भी फैला हुआ था। चाहे मराठी में हो या अंग्रेज़ी में, उनकी कहानियाँ सिर्फ कल्पनाओं का खेल नहीं थीं। उनमें एक मकसद होता था-सोच को झकझोरने का, अंधविश्वासों को चुनौती देने का। हर कहानी में कहीं न कहीं वो चाहते थे कि हम सिर्फ देखें नहीं-सवाल करें, सोचें और समझें।

डॉ. नार्लीकर जी की व्यस्ततम दिनचर्या के बीच भी, वह हमेशा स्कूलों और कॉलेजों के प्रति अपने वादों को निभाने में पीछे नहीं हटते थे। मुझे आज भी एक घटना याद है जब उन्होंने एक बड़े और प्रतिष्ठित पुरस्कार समारोह को अपना वक्त आगे बढ़ाने की विनती की, सिर्फ इसलिए कि वे बच्चों से किया गया अपना वादा पूरा कर सकें। बस यही थे वे, अपने शब्द के पक्के, और नई पीढ़ी के मन में ज्ञान तथा प्रेरणा का दीप जलाने के लिए सच्चे मन से समर्पित।



डॉ. नार्लीकर के साथ व्यंकटेश सामक के दो यादगार चित्र

सच कहूँ तोए उनका वैयक्तिक सचिव बनकर मुझे उनके जीवन की एक खास झलक मिली। भले ही उनके शोध की जटिलताओं को मैं पूरी तरह समझ न पाता था, लेकिन रोज़ उनके काम करने के तरीके को देखकर उनकी विलक्षण प्रतिभा का साक्षी ज़रूर बनता रहा। उनके जरिए, मुझे कई महान विद्वानों और प्रतिष्ठित व्यक्तियों से मिलने का अवसर मिला।

सबसे ज़्यादा अमिट क्षणों में से एक था तत्कालीन महामहिम राष्ट्रपति, डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम से मिलना, जब वह आयुका के दौरे पर आए थे।

उनके लेखों और किताबों की पांडुलिपियाँ तैयार करना मेरे लिए एक खास जिम्मेदारी थी। उनकी लिखावट एकदम साफ और निखरी हुई थी -बिल्कुल उनके विचारों की तरह। उनके ड्रॉटस में कभी कोई सम्पादन की जरूरत ही नहीं पड़ी, जरूरत थी तो बस उसे सराहने की। जब भी मैं अपना नाम उनकी किताबों की आभारोक्ति में देखता हूँ, ख़ासकर 'माइ टेल ऑफ फोर सिटीज़' में, तो मन भीतर तक भावुक हो जाता है। वो किताब सिर्फ़ उनके जीवन की कहानी नहीं, बल्कि उन सिद्धांतों का प्रतिबिंब थी जिन पर वे हमेशा अडिग रहे-सादगी, ईमानदारी और अटल निष्ठा। समय उनके लिए हमेशा से ही अत्यंत महत्वपूर्ण रहा है। वह हर क्षण एवं हर व्यक्ति की कद्र करते थे। अगर उन्होंने किसी से मिलने का वादा कर दिया तो फिर चाहे सामने कितना ही विशिष्ट व्यक्ति खड़ा हो, वो अपना वादा कभी नहीं तोड़ते थे। उनके लिए वचन निभाना ही सम्मान देने का उत्तम तरीका था। घर पर मेरी पत्नी शेफाली अक्सर कहती थी, 'आपका जीवन जे. वी. एन. के इर्द-गिर्द घूमता है'। वह सही कहती थी। यह सिर्फ एक वाक्यांश नहीं था, बल्कि सच था।

एक बात मैं कभी नहीं भूल सकता। मेरी बेटी प्रिया ने एक बार मुझसे कहा 'बाबा, मैं जब भी ऑनलाइन आपका नाम खोजती हूँ, वह हमेशा सर के नाम के साथ आता है। इससे मुझे आप पर और गर्व होता है।' मेरी बेटी का वह एक वाक्य मेरे लिए किसी भी प्रतिष्ठित सम्मान से अधिक माएने रखता है।

डॉ. नार्लीकर बहुत ही खास एवं दुर्लभ व्यक्ति थे-ज्ञानी, दयालु और अत्यंत प्रेरणादायक। उन्होंने सिर्फ विचारों को ही आकार नहीं दिया, बल्कि न जाने कितने लोगों के जीवन को भी आकार दिया। उनमें से एक मैं भी हूँ। भले ही वो अब हमारे बीच शारीरिक तौर पर नहीं हैं, लेकिन उनका अस्तित्व आज भी जिंदा है, हर खामोश याद मेंए हर सीख में जो उन्होंने दी, और हर उस जिंदगी में जिसे उन्होंने छुआ।

उनकी कमी ने सिर्फ़ ख़ामोशी नहीं छोड़ी-उसने मेरी जिंदगी की रतार पर विराम लगा दिया है। पिछले 29 सालों से वो मेरी हर रोज़ की जिंदगी का एक अटूट हिस्सा थे-उनकी मौजूदगी एक शांत सी स्थिरता थी, और उनके आदर्श मेरे लिए रौशनी की तरह थे। जो जगह उन्होंने मेरी जिंदगी में ली थी, उसका कोई माप नहीं, और ना ही उसे कभी भरा जा सकता है। आज भी कई बार ऐसा लगता है जैसे उनकी आवाज़ कहीं से पुकारेगी या उनका हाथ से लिखा कोई नोट मेरी मेज़ पर रखा मिलेगा। ये है उनके प्रभाव की गहराई-धीमी, पर असरदार। उनके जाने से सिर्फ़ आयुका की गलियों में नहीं, मेरे दिल में भी एक खालीपन रह गया है। मगर उसी खालीपन में बसती है उस शख़्स की विरासत, जिसने सेवा को मायने दिए, ज्ञान को गरिमा दी, और महानता को विनम्रता सिखाई। अब भले मैं उनके साथ नहीं चलता, लेकिन उनकी याद हर क़दम पर मेरे साथ चलती है। और शायद यही एक सच्चे जीवन की पहचान है-जब कोई चला भी जाए, तब भी उसकी मौजूदगी लोगों को प्रेरित करती रहे।