

## 125 Years of Kodaikanal Solar Observatory

Nestled in the Palani Hills of Tamil Nadu, the Kodaikanal Solar Observatory (KSO), established on 1 April 1899, has been a leading centre for solar research in India for over a century. Operated by the Indian Institute of Astrophysics, this longest-running astronomical observatory in the country boasts one of the world's longest continuous daily records of the Sun. Originally an extension of the Madras Observatory (est. 1792), KSO's focus shifted exclusively to solar observation in Kodaikanal due to its strategic high-altitude location (2,343 metres), which offered optimal atmospheric conditions.

The KSO has been a place of groundbreaking discoveries since its inception. One of its most significant achievements was the discovery of the "Evershed effect" by John Evershed in 1909. This phenomenon, characterised by the outward motion of gases from the sunspot penumbra into the photosphere, revolutionised our understanding of solar magnetic fields. This discovery earned recognition with a centennial commemorative stamp in 2008.

The Observatory's contributions to solar physics are vast and varied. Researchers at the KSO have made pioneering studies of sunspots, solar flares, prominences, and the solar corona throughout its 125 years of operation. They have investigated the Sun's magnetic field, activity cycles, and its impact on Earth's climate. The KSO has also played a crucial role in developing advanced observational techniques and instrumentation for solar research.

The Observatory has meticulously recorded observations of the Sun's photosphere and chromosphere on photographic plates and films for more than a century. To facilitate the study of historical solar activity, including sunspots, plages, filaments, and flares, these valuable records have recently been digitised, which has been made accessible to both national and international solar physicists.

Beyond solar physics, the KSO has made significant contributions to ionospheric research, and has helped us understand the complex interactions between the Sun and the Earth's ionosphere, which has implications for radio communication and satellite operations.

As a primary centre for solar research in India and globally, KSO has trained many generations of Indian astronomers via innumerable workshops and schools. Strongly connected to the local educational community, KSO also features a modern astronomy museum that attracts approximately 50,000 tourists annually.

The Department of Posts is proud to release a commemorative stamp on 125 Years of Kodaikanal Solar Observatory. Recognising the legacy of the Kodaikanal Solar Observatory through this stamp is a fitting tribute to this key scientific institution of India, and serves as a reminder of India's significant contributions to global science. The KSO has pioneered solar research, and its work remains vital today. By acknowledging the KSO, we highlight its role in shaping our understanding of the Sun and its impact on our planet. In conclusion, the Kodaikanal Solar Observatory is a national treasure that deserves to be celebrated for its rich history, scientific achievements, and enduring contribution to society.

### Credits:

Stamp/FDC/Brochure/ : Sh. Brahm Prakash

Cancellation Cachet

Text : Based on information provided by the proponent.



डाक विभाग  
Department of Posts



कोडैकानल सौर वेधशाला के 125 वर्ष  
125 Years of Kodaikanal Solar Observatory

विवरणिका BROCHURE

## कोडैकानल सौर वेधशाला के 125 वर्ष

तमिलनाडु की पलानी पहाड़ियों में स्थित कोडैकानल सौर वेधशाला (केएसओ) की स्थापना 1 अप्रैल 1899 को हुई थी। तब से यह भारत में सौर अनुसंधान का एक प्रमुख केंद्र बनी हुई है। भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान द्वारा संचालित यह देश की सबसे प्राचीन सक्रिय खगोलीय वेधशाला है, जो सर्वाधिक अवधि से निरंतर सूर्य के दैनिक रिकॉर्ड रखने के लिए जानी जाती है। यद्यपि कोडैकानल सौर वेधशाला की उत्पत्ति मद्रास वेधशाला (स्थापित 1792) से हुई थी, किंतु कोडैकानल की उच्च ऊँचाई (2,343 मीटर) और अनुकूल वायुमंडलीय परिस्थितियों के कारण इसका शोध कार्य पूरी तरह सौर अवलोकन पर केंद्रित कर दिया गया।

केएसओ की स्थापना के बाद से ही यह स्थान अनेक ऐतिहासिक खोजों का केंद्र रहा है। इसकी सबसे उल्लेखनीय उपलब्धियों में से एक 1909 में जॉन एवरशेड द्वारा किया गया “एवरशेड प्रभाव” (Evershed Effect) की खोज है। इस खोज ने यह स्थापित किया कि सूर्य की सतह पर बनने वाले धब्बों (sunspots) के किनारों (penumbra) से द्रव्य और गैसों का प्रवाह बाहर की ओर होता है। निस्संदेह, इस महत्वपूर्ण खोज ने सौर चुम्बकीय क्षेत्रों की हमारी समझ को एक नया आयाम दिया। इस खोज के 100 वर्ष पूर्ण होने पर, वर्ष 2008 में एक स्मारक डाक टिकट भी जारी किया गया था।

सौर भौतिकी में इस वेधशाला का योगदान अत्यंत व्यापक और विविध रहा है। अपने 125 वर्षों के संचालन के दौरान, डैक के शोधकर्ताओं ने सौर धब्बों, सौर ज्वालाओं, प्रॉमिनेंसेज और सौर किरीट (corona) का अग्रणी अध्ययन किया है। उन्होंने सूर्य के चुंबकीय क्षेत्र, उसकी गतिविधि चक्रों, तथा पृथ्वी की जलवायु पर उसके प्रभावों का भी गहन विश्लेषण किया है। सौर अनुसंधान के लिए उन्नत अवलोकन तकनीकों और उपकरणों के विकास में भी केएसओ ने एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

इस वेधशाला ने सूर्य के प्रकाशमंडल (photosphere) और वर्णमंडल (chromosphere) के अवलोकनों को बीते एक शताब्दी से भी अधिक समय तक फोटोग्राफिक प्लेटों और फिल्मों पर अत्यंत सावधानीपूर्वक दर्ज किया है। ऐतिहासिक सौर गतिविधियों—जैसे सौर धब्बों, प्लाज्मा, फिलामेंट्स और ज्वालाओं—के अध्ययन को

सुविधाजनक बनाने हेतु इन मूल्यवान रिकॉर्ड्स को हाल ही में डिजिटाइज किया गया है, जो अब राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सौर वैज्ञानिकों के लिए अनुसंधान हेतु उपलब्ध हैं।

सौर भौतिकी के अलावा, केएसओ ने आयनमंडल (ionosphere) अनुसंधान में भी उल्लेखनीय योगदान दिया है, जिससे हमें सूर्य और पृथ्वी के आयनमंडल के बीच की जटिल पारस्परिक क्रियाओं को समझने में सहायता मिली है। यह समझ रेडियो संचार और उपग्रह संचालन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

भारत ही नहीं, बल्कि वैश्विक स्तर पर सौर अनुसंधान के एक प्रमुख केंद्र के रूप में केएसओ ने अनेक कार्यशालाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से भारतीय खगोलशास्त्रियों की पीढ़ियों को प्रशिक्षित किया है। यह वेधशाला स्थानीय शैक्षिक समुदाय से भी गहराई से जुड़ी हुई है, और परिसर में स्थित एक आधुनिक खगोल विज्ञान संग्रहालय प्रतिवर्ष लगभग 50,000 पर्यटकों को आकर्षित करता है।

इस डाक टिकट के माध्यम से कोडैकानल सौर वेधशाला की विरासत को मान्यता देना भारत की इस प्रमुख वैज्ञानिक संस्था के प्रति एक उचित सम्मान है, और साथ ही यह वैश्विक विज्ञान में भारत के महत्वपूर्ण योगदान का भी एक प्रतीक है। केएसओ ने सौर अनुसंधान में अग्रणी भूमिका निभाई है और इसका कार्य आज भी अत्यंत प्रासंगिक है। केएसओ को मान्यता देकर हम सूर्य तथा उसके पृथ्वी पर प्रभाव को समझने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करते हैं। कोडैकानल सौर वेधशाला एक राष्ट्रीय धरोहर है, जिसे उसके समृद्ध इतिहास, वैज्ञानिक उपलब्धियों और समाज में स्थायी योगदान के लिए पूरे सम्मान के साथ मनाया जाना चाहिए।

### आभार :

डाक-टिकट/प्रथम दिवस : श्री ब्रह्म प्रकाश  
आवरण/विवरणिका/विरूपण कैंशे  
पाठ : प्रस्तावक से प्राप्त सूचना के आधार पर

## तकनीकी आंकड़े

### TECHNICAL DATA

मूल्यवर्ग	: 500 पैसे
Denomination	: 500p
मुद्रितडाक-टिकटें	: 303550
Stamps Printed	: 303550
मुद्रण प्रक्रिया	: वेट ऑफसेट
Printing Process	: Wet Offset
मुद्रक	: प्रतिभूति मुद्रणालय, हैदराबाद
Printer	: Security Printing Press, Hyderabad

The philatelic items are available for sale at Philately Bureaus across India and online at [http://www.epostoffice.gov.in/PHILATELY\\_3D.html](http://www.epostoffice.gov.in/PHILATELY_3D.html)

© डाक विभाग, भारत सरकार। डाक टिकट, प्रथम दिवस आवरण तथा सूचना विवरणिका के संबंध में सर्वाधिकार विभाग के पास है।

© Department of Posts, Government of India. All rights with respect to the Stamp, First Day Cover and Information Brochure rest with the Department.

मूल्य ₹ 15.00