



फरवरी 2015

सम्पादक

प्रदीप शर्मा

सह सम्पादक

डा. बालक राम

प्रोडक्शन अधिकारी

सुप्रिया गुप्ता

एस. पी. सिंह

कला अधिकारी

नीरू विजन

योगेश कुमार आनंद

कम्पोजिंग

मीरा देवी

वरिष्ठ बिक्री एवं विज्ञापन अधिकारी

परवेज़ अली खान

वरिष्ठ बिक्री एवं वितरण अधिकारी

लोकेश कुमार चोपड़ा

फरवरी 2015

**विज्ञान  
प्रगति**

मूल्य

एक अंक : 30.00 रुपये

एक वर्ष : 300.00 रुपये

दो वर्ष : 570.00 रुपये

तीन वर्ष : 810.00 रुपये

विदेशी वार्षिक सदस्यता : 65\$

शिकायत: 25841647

ई-मेल : [lk@niscair.res.in](mailto:lk@niscair.res.in)

सम्पादकीय : 25846301, 04.07/370; 25841769

प्रोडक्शन : 25847353, 25846301, 04.07/217, 337

विज्ञापन : 25843359ए बिक्री : 25841647, 25846301,  
04.07/335, 295 फ़ैक्स : 25847062

ई-मेल : [vp@niscair.res.in](mailto:vp@niscair.res.in)

वेब साइट : <http://www.niscair.res.in>

## कर्मठ सी. वी. रमन

चन्द्रशेखर वेंकट रामन का जन्म 7 नवम्बर 1888 को तमिलनाडु के त्रिची शहर में एक भौतिकी के अध्यापक के घर हुआ था। रामन बहुत ही होनहार था। 12 वर्ष की उम्र में हाईस्कूल के बाद उन्हें उच्च शिक्षा के लिए विदेश जाना था लेकिन चिकित्सीय परीक्षण के पश्चात् एक ब्रिटिश सर्जन ने इनके विपरीत रिपोर्ट प्रस्तुत की। बाद में रामन ने प्रेसीडेंसी कालेज मद्रास में उच्च शिक्षा प्रारंभ की। 1904 में स्नातक तथा 1907 में भौतिकी में परास्नातक करने के बाद रामन ने भौतिकी के क्षेत्र में अनेक महत्वपूर्ण अनुसंधान कार्य किये। उन्होंने प्रकाश के विवर्तन पर अध्ययन किया तथा इस विषय पर 1906 में उनकी थीसिस प्रकाशित हुई।

सिविल सेवा प्रतियोगिता परीक्षा पास करने के बाद 1907 में रामन को कलकत्ता में डिप्टी एकाउन्टेंट जनरल बनाया गया। अपने कार्य में अतिव्यस्त रहते हुए भी वे इण्डियन एसोसिएशन फॉर कल्टीवेशन ऑफ साइन्सेस की प्रयोगशाला में वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए शाम के समय निकल लेते थे। कभी-कभी वे पूरी रात प्रयोगशाला में कार्य करते रहते थे। अपने इस उत्साह के कारण ही उन्होंने 1917 में अपने पद से त्यागपत्र दे दिया और कलकत्ता विश्वविद्यालय में भौतिकी के प्रोफेसर का पद संभाल लिया।

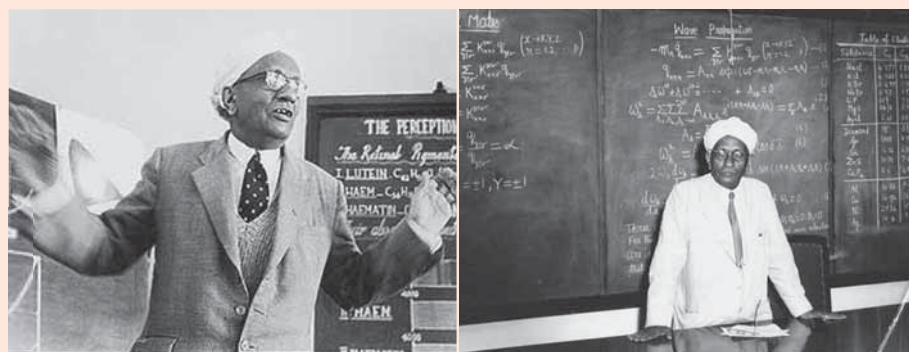
वर्ष 1921 में यूरोप की समुद्री यात्रा के दौरान रामन ने ग्लेशियर और भूमध्यसागर का नीला रंग देखा। भारत वापिस आने के बाद रामन ने पानी तथा बर्फ के पारदर्शी ब्लॉकों के प्रकीर्णन पर अनेक प्रयोग किए। इन प्रयोगों के परिणामों के आधार पर उन्होंने समुद्री जल तथा आसमान के नीले रंग के लिए वैज्ञानिक स्पष्टीकरण दिया।

इस आकर्षक घटना से लोगों में रामन प्रभाव की खोज के लिए प्रेरणा मिली। रामन 1927 में दिसम्बर माह की एक शाम के समय किसी कार्य में व्यस्त थे कि उनके एक छात्र (जोकि बाद में राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली के निदेशक बने) ने बताया कि प्रोफेसर कॉम्पटॉन को एक्स-रे के प्रकीर्णन पर नोबल पुरस्कार मिला है। इससे रामन के मस्तिष्क में कुछ विचार आए। उन्होंने समीक्षा की कि यदि एक्स-रे के लिए कॉम्पटॉन प्रभाव लागू हो सकता है तो यह प्रकाश के लिए सही हो सकता है। उन्होंने अपनी राय को सिद्ध करने के लिए कुछ प्रयोग किए।

रामन ने सरकारी आर्क से मोनोक्रोमेटिक ली जिसने पारदर्शी पदार्थ को बेधा और इस प्रकाश को इसके स्पेक्ट्रम पर रिकार्ड करने के लिए स्पेक्ट्रम पर प्रवेशित किया। इसी दौरान, रामन ने स्पेक्ट्रम में कुछ नई लाइनें पहचानीं जिन्हें बाद में 'रामन लाइन्स' कहा गया। कुछ माह बाद 16 मार्च को बंगलूरु में वैज्ञानिकों की एक मीटिंग में रामन ने अपनी इस खोज को 'रामन इफेक्ट' नाम दिया, जिसके लिए उन्हें 1930 में नोबल पुरस्कार प्रदान किया गया।

'रामन इफेक्ट' को रासायनिक यौगिकों की आण्विक संरचना के विश्लेषण में बहुत महत्वपूर्ण माना गया। इस खोज के एक दशक बाद लगभग 2000 यौगिकों की संरचना का अध्ययन किया गया। लेसर की खोज के लिए धन्यवाद, 'रामन इफेक्ट' वैज्ञानिकों के लिए बहुत महत्वपूर्ण उपकरण साबित हुआ है।

रामन के अन्य रूचि के क्षेत्रों में थे मानव विद्युत एवं चुम्बकीय विषमदैशिकता।



© राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान

लेखकों के कथनों और मतों के लिये सी. एस. आई. आर. - राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली - 110 012 उत्तरदायी नहीं है।

पत्रिका से संबंधित सभी विवाद दिल्ली न्यायालय द्वारा ही निपटारे जायेंगे।