

## विज्ञान की शान

ये वैज्ञानिक महान

### कमला सोहनी



कमला सोहनी

अमूमन आम तौर पर विज्ञान में पुरुषों का वर्चस्व रहा है। ऐसे आर्थिक स्थितियां अलग हैं। लेकिन बहुत पहले की विज्ञान दुनिया में लौटें, तो महिलाओं के लिए मुश्किलें बहुत थीं। उन्हीं मुश्किलों को पार कर अनेक जगह बनाई थी कमला सोहनी ने।

कमला सोहनी का सर्वप्रथम एक छोटा परिचय यह है कि वह प्रथम भारतीय महिला हैं, जिन्होंने विज्ञान में पीएच.डी. की उपाधि प्राप्त की यानी साइंस में डॉक्टरेट करने वाली पहली भारतीय महिला। उन्हें पीएच.डी. की उपाधि केंब्रिज विश्वविद्यालय से जैव रसायन में मिली।

उनका जन्म बंबई (अब मुंबई) में हुआ था और परिवार भी वहीं हुई थी। उनका सुशिक्षित परिवार था। पिता का नाम नारायण राव भागवत था। पिता व चाचा ने बंबई प्रेसीडेंसी कॉलेज से रसायन विज्ञान में स्नातक किया था।

उनके परिवार में सबकी ख्वाहिश थी कि कमला पढ़-लिखकर वैज्ञानिक बने। उन्हें माता-पिता व परिजनों से इस संदर्भ में भरपूर प्रोत्साहन मिला व उचित मार्ग दर्शन भी मिलता रहा।

तो फिर बड़ चली कमला सोहनी विज्ञान की राह में! उन्होंने पिता व चाचा की तरह बंबई प्रेसीडेंसी कॉलेज से रसायन शास्त्र में ग्रैजुएशन किया। इस परीक्षा में उनके सर्वाधिक अंक आए थे।

कमला की इच्छा थी कि वह नोबल विजेता प्रो. सी.वी. रामन तथा उनकी प्रयोगशाला से जुड़ें। उन दिनों रामन भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु के प्रमुख थे। संस्थान का तब बहुत नाम था, तथा वह वैज्ञानिक कार्यों के लिए सुविधाओं से भरा था।

यह सपना कि कमला उक्त संस्थान से जुड़ें, टूट गया, जब विज्ञान स्नातक की परीक्षा में इतने अच्छे अंक आने के बावजूद प्रो. रामन ने संस्थान में प्रवेश देने से इंकार कर दिया। पिता ने भी आग्रह किया, तब भी रामन ने फैसला वही रखा। कमला का दोष केवल महिला होना था।

तब तो वाकई कमला खुशी हुई और उन्होंने प्रो. रामन से सीधा सवाल पूछ लिया कि महिला होने के कारण उन्हें प्रवेश क्यों नहीं मिल सकता? आखिरकार अनिच्छा से रामन ने उनके प्रवेश की अनुमति तो दे दी, पर कुछ शर्तें भी रख दीं।

भारतीय विज्ञान संस्थान में कमला के शिक्षक श्रीनिवासेया थे। वे बड़े अनुशासन प्रिय थे, छात्रों के ज्ञानार्जन के लिए तत्पर रहते व अपेक्षा भी करते। वहां रहते हुए श्रीनिवासेया के मार्गदर्शन में कमला ने दूध दलहन तथा फलियां पर बहुत काम किया।

उक्त कार्य भारत में पोषण पद्धति में बड़ा महत्त्व रखता था। 1936 में सर्वप्रथम दलहनों की प्रोटीन पर काम करने वाली ये अकेली महिला स्नातक थीं। इन्होंने बंबई विश्वविद्यालय से एम.एससी की डिग्री हासिल की।

शीघ्र ही इन्हें इंग्लैंड में केंब्रिज यूनीवर्सिटी से शोध कार्य करने के लिए छात्रवृत्ति मिली। उनके अथक प्रयासों से एक बड़ी सफलता यह मिली कि प्रो. रामन ने भारतीय विज्ञान संस्थान के द्वार महिलाओं के लिए खोल दिए।



कमला सोहनी ने केंब्रिज यूनीवर्सिटी में डेरिक रिक्टर के साथ सबसे पहले-पहल काम किया। रिक्टर ने उन्हें शोध कार्य के लिए एक खाली टेबल की सुविधा प्रदान कर दी थी।



कुछ ही समय बाद रिक्टर केंब्रिज छोड़कर चले गए। तब कमला को डॉ. रॉबिन हिल के साथ काम करने का मौका मिला। संयोगवश रॉबिन भी उनकी तरह का मिलता-जुलता कार्य कर रहे थे, उनका कार्य पादप ऊतकों पर था।



आलू पर कार्य करते हुए पादप ऊतक की हर कोशिका में 'साइट्रोक्रोम-सी' नामक एंजाइम की मौजूदगी का पता चला तथा यह भी ज्ञात हुआ कि पादप कोशिकाओं के ऑक्सीकरण में भी 'साइट्रोक्रोम-सी' की भूमिका होती है।



यह वनस्पति जगत में मौलिक व अद्भुत खोज थी। अपनी पीएच.डी. डिग्री के लिए कमला ने हॉपकिंस की सलाह पर केंब्रिज यूनीवर्सिटी में पादप ऊतक के श्वसन में 'साइट्रोक्रोम-सी' की केंद्रिय भूमिका पर केंद्रित एक छोटा शोध निबंध भेजा।



कमला सोहनी ने केंब्रिज से महत्त्वपूर्ण स्थान रखने वाली पीएच.डी. पूरी की। उन्होंने 16 महीनों से कम समय लिये और शोध प्रबंध को पूरा कर 40 पन्नों का रिसर्च पेपर तैयार किया।



इस तरह वे भारत में विज्ञान में डॉक्टरेट करने वाली पहली महिला बन गईं। केंब्रिज में शोध कार्य के लिए बेहतरीन माहौल था। सभी छात्र तथा शिक्षक आपस में बड़े सहयोगी विचारों वाले थे।



केंब्रिज में उन्हें दो छात्रवृत्तियां मिलीं। पहली छात्रवृत्ति नोबल पुरस्कार विजेता प्रो. फ्रेडरिक हॉपकिंस के साथ केंब्रिज के सर विलियम ड्वान इंस्टीट्यूट ऑफ बायोकैमिस्ट्री में शोध कार्य के लिए मिली थी।



दूसरी छात्रवृत्ति अमरीकन फंडेशन ऑफ यूनीवर्सिटी बुमेन द्वारा प्राप्त ट्रेवलिंग फेलोशिप थी। इस दौरान कमला सोहनी को यूरोप के सुप्रसिद्ध वैज्ञानिकों के सान्निध्य में कार्य करने का सुनहरा अवसर मिला।



सन् 1939 में कमला भारत लौटीं। नई दिल्ली में वह लेडी हार्डिंग मेडिकल कॉलेज में बतौर प्रोफेसर नियुक्त हुईं। वहां नव सृजित जैव रसायन विभाग की वह विभागाध्यक्ष बनीं। वहां कार्यरत अधिकांश लोग पुरुष थे। माहौल अच्छा न था।



बाद में कमला न्यूट्रिशन रिसर्च लैब (कुन्नेर) में सहायक निदेशक बनीं। उन्हीं दिनों वे एम.पी. सोहनी के साथ परिणय सूत्र में बंधीं और 1947 में मुंबई चली आईं। रॉयल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बंबई में जैव रसायन विभाग की प्रोफेसर बनीं। उस दौरान उनका 'नीरा' पर किया गया कार्य अति सराहनीय रहा।



'नीरा' पर कार्य कमला ने तत्कालीन राष्ट्रपति डॉ. राजेंद्र प्रसाद के सुझाव पर किया था। कुपोषण से मुक्ति के लिए कारगर 'नीरा' के प्रति अमूल्य योगदान हेतु कमला को राष्ट्रपति सम्मान से नवाजा गया। बाद में बड़े दिनों की प्रतीक्षा के बाद वे इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस बंबई की निदेशक बनीं।



सम्पूर्ण जीवन में कमला ने एक शोध वैज्ञानिक, शिक्षक, सामाजिक कार्यकर्ता, विज्ञान लोकप्रियकरण कर्ता तथा विज्ञान लेखिका का सृजनात्मक विज्ञान जीवन जिया। आज कमला सोहनी नहीं हैं, पर इतना तो है कि उन्होंने वैज्ञानिक दुनिया में कई कमलाओं के मार्ग प्रशस्त किए।



राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए श्रीमती दीक्षा बिष्ट द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित तथा अरावली प्रिंटर एवं पब्लिशर्स प्रा. लि., डब्ल्यू-30, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, फेज-II, नई दिल्ली-110020 द्वारा मुद्रित।