Leading International Marathi News Daily

लोकसत्ता
शनिवार,१४ मार्च २००९

चिनी खेळण्यांशी रेस
खेळण्यांच्या दुनियेत खळबळ
खेळ आणि विकासाचा मेळ
भय इथले संपत नाही
घेतला वसा...
विज्ञानमयी
वंचितांच्या आरोग्यप्रश्नांची दाहकता
तेलांचा वापर आणि मिसळण
होरी रंगरंगीली
प्रतीक्षेत होती ती
हवेत ‘लिबरल’आजी-आजोबा
प्रतिसाद
तुळशीचे बनी, जनी उकलिते वेणी
विलपॉवर
अश्रूंचा ‘रिलीफ’
नितांतसुंदर कशिदाकारी
दुर्गम सियाचीनची सायकल सफर

इंडियन एक्स्प्रेस ग्रुप

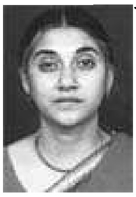
Advertise with us

अर्चना भट्टाचार्य

१९६० च्या दशकात स्त्रियांनी विज्ञानामध्ये करिअर करायचं, म्हणजे शाळा-महाविद्यालयांमध्ये विज्ञान विषय शिकवण्यापुरतंच मर्यादित होतं. अशा परिस्थितीत अर्चना भट्टाचार्य हिला सरकारने नव्याने सुरू केलेल्या ‘सायन्स टॅलंट सर्च’ परीक्षेत शिष्यवृत्ती मिळाली. त्यामुळे तिला दिल्लीत बी.एस्सी., एम.एस्सी. करता आलंच; शिवाय सुट्टीत टाटा मूलभूत संशोधन संस्था आणि इंडियन इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्स या संस्थांमध्ये शिकताही आलं. त्यामुळे अर्चनाला पदार्थविज्ञानशास्त्रात संशोधनाची आवड लागली. तिने अमेरिकेच्या नॉर्थ वेस्टर्न युनिव्हर्सिटीतून ‘अनियत द्रव्यांचे भौतिकशास्त्र’ या विषयात पीएच.डी. केली (१९७७). त्यावेळी आपण वेगळी वाट चोखाळल्याचा आनंद तिला झाला.

पीएच.डी. झाली. दरम्यान, अर्चनाला मुलगी झाली. तिने संशोधनातून तात्पुरता विराम घेतला आणि आपल्या संशोधक पतीसोबत ती दक्षिण मुंबईत येऊन राहिली. तेथील ‘इंडियन इन्स्टिटय़ूट ऑफ जिओफिजिक्स’- कर्क- या पृथ्वीच्या चुंबकीय क्षेत्राचा अभ्यास करणाऱ्या संस्थेत त्या असोसिएट प्रोफेसर म्हणून रुजू झाल्या.
पृथ्वीचा गाभा प्रवाही असतो. तेथे घडणाऱ्या भौतिक घडामोडी आणि सूर्याच्या पृष्ठभागावरील घडामोडी यांचा पृथ्वीच्या चुंबकीय क्षेत्रावर वैशिष्टय़पूर्ण परिणाम होत असतो. तसंच पृथ्वीपासून खूप उंचावर, अत्यंत विरळ बाह्य वातावरणात (अयनावरण) अयन विद्युत्भार घेऊन गतिमान होतात. या सर्व घटनांचा अभ्यास करताना अंतराळ ही एक प्रयोगशाळाच वाटली तिला- इतकं हे काम तिला आवडलं. परिणामी तेथील संचालकांनी अर्चनाला १९८० च्या दशकाच्या सुरुवातीस अयनावरणातील या घटनांचा विशेष अभ्यास करण्यास सुचविलं. आपल्याकडे अशा घटनांचा अभ्यास होत असला तरी सैद्धांतिक संशोधन करणारी ती एकटीच होती. याच विषयात तिने पुढे अमेरिकेत स्वतंत्रपणे संशोधन केले (१९८६-८७). सूर्यावर वारंवार होणाऱ्या उद्रेकांची सॅटेलाइटद्वारे माहितीगोळा करून पृथ्वीच्या चुंबकीय क्षेत्राचा सविस्तर अभ्यास तिला करता आला. पृथ्वीतलावर आपण नेमके कोठे आहोत- GPS (ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टीम) याचा अंदाज घेण्यासाठी हा अभ्यास उपयोगी पडतो. हल्ली अनेक देशांत अवकाशातील हवामानाचा अंदाज घेण्याचे प्रयोग सुरू आहेत. ‘क्लायमेट अ‍ॅण्ड वेदर ऑफ द सन-अर्थ सिस्टीम (CAWSES) - ‘सूर्य-पृथ्वी द्वयाचे दैनंदिन आणि सततचे हवामान’ या उपक्रमाच्या संशोधनात त्या सध्या व्यग्र आहेत. २००५ सालापासून IIGचे संचालकपद त्या भूषवीत आहेत.

रेनी बोर्जेस



रेनी बोर्जेस यांच्या कुटुंबात डॉक्टरी पेशा स्वीकारणाऱ्यांची संख्या अधिक होती. रेनीला स्वत: निसर्ग, फुलं-पानं, पशू-पक्षी यांची आवड होती. म्हणून तिनं लहानपणापासूनच ‘प्राण्यांचे डॉक्टर व्हायचं’ असं ठरवलं होतं. पुढे तिने मुंबईच्या सेंट झेवियर्स कॉलेजमध्ये विज्ञान शाखेत प्रवेश घेतला. तिथे पदार्थविज्ञानाचे ज्येष्ठ प्राध्यापक जहांगीर मेस्त्री आणि बॉम्बे नॅचरल हिस्टरी सोसायटीतील अब्दुल अली (ख्यातनाम पक्षीतज्ज्ञ सलीम अलींचे चुलतभाऊ) यांच्या मार्गदर्शनाखाली तिने निसर्गाचा अभ्यास केला. या विषयाची रेनीला इतकी गोडी लागली, की पर्यावरण व उत्क्रांतीशास्त्र यातच आयुष्य व्यतीत करण्याचा निश्चय रेनीने केला. मुंबईच्या इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्समध्ये ‘प्राण्यांचे शरीरविज्ञान’ या विषयात एस.एस्सी करताना ती पर्यावरण व उत्क्रांतिशास्त्र यांवर माहितीपर लेखही लिहू लागली. अधिक अभ्यासासाठी मात्र तिला परदेशी जाणं भाग होतं. मेटॅम फेलोशिप मिळवून तिने पृथ्वीच्या कर्कवृत्त- मकरवृत्त यामधील प्रदेशांतील (Tropical) प्राणिजीवनाचा विशेष अभ्यास केला. तिथे तिचे वरिष्ठ टेड फ्लेमिंग यांनी तिला पीएच.डीसाठी ‘वटवाघुळ आणि वनस्पती यांचे परस्परावलंबित्व’ हा विषय दिला. रेनीला संशोधनासाठी वटवाघुळ मुळीच नको होतं. म्हणून तिने भारतात आढळणारी मोठी खार- शेकरू हिचा अभ्यास करण्याची परवानगी मागितली. अर्थात त्यासाठी निधी मिळवणे वगैरे सर्व तिलाच करावं लागलं. ‘इंटरनॅशनल अफेअर्स ऑफ द युनायटेड स्टेट्स फिश अँड वाइल्ड लाइफ अफेअर्स’चे डेव्हिड फर्गसन यांनी निधी तिला त्यासाठी तर दिलाच, पण रेनीला तिच्या पोस्ट-डॉक्टरल संशोधनातही पुष्कळच मदत केली. या प्रकल्पासाठी ती दोन वर्षे भारतात येऊन राहिली. एक वर्ष महाराष्ट्रात भीमाशंकर येथे आणि एक वर्ष कर्नाटकात मागोड येथे. इथे ती एकटी रानावनात राहिली. तिथं तिनं स्थानिक लोकांशी मैत्री करून शेकरूची माहिती आणि लोकांचं प्रेम मिळवलं. खूप आत्मविश्वास मिळवून ती परतली आणि तिने आपला प्रबंध सादर केला. पीएच.डी.नंतर (१९८९) भारतात परत आल्यावर याच शेकरूचा तिने आणखी पाच वर्षे अभ्यास केला. डेहराडूनच्या वाइल्ड लाइफ इन्स्टिटय़ूट ऑफ इंडियाचे संचालक हेमेंद्रसिंग पनवर यांनी त्यासाठी निधी दिला आणि संस्थेचे स्थायी सदस्यत्वही दिले! यानंतर रेनी मुंबईला परत येताच इठलर ची उपसंचालक- संशोधक म्हणून रुजू झाली. या दोन संस्था आणि आपल्या पीएच.डी. करणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या साहाय्याने शेकरू खारींचा, तसेच भीमाशंकरच्या अरण्यातील वनस्पती, त्यांची बीजे (पराग) फलित करणारे कीटक आणि मोसमी ढग यांच्या परस्परसंबंधावर त्यांनी संशोधन केले.
नंतर त्या बंगळुरूच्या इंडियन इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्सच्या पर्यावरणशास्त्र केंद्रात ज्येष्ठ संशोधक म्हणून ती रुजू झाली. संस्थेचे अध्यक्ष राघवेंद्र गडगकर यांच्यासमवेत स्वतंत्र वातावरणात तिला संशोधन करता आलं. इथल्या वास्तव्याच्या काळात संशोधन करताना तिला रात्रीच्या अंधारात वनस्पतींचे बीज-फलन करणारी मधमाशी आढळली. कीटकांचा शरीरगंध ओळखून त्यांना खाणाऱ्या मुंग्या सापडल्या. कीटकांना जाळ्यात ओढणारे कोळी सापडले. आपल्या इच्छेनुसार आकर्षक किंवा परावर्ती गंध उधळणाऱ्या वनस्पती भेटल्या. थोडक्यात- बालपणापासून तिला निसर्गातील रंग-गंधांचे जे विलक्षण आकर्षण होतं, ते तिने सार्थकी लावले. रेनी बोर्जेस या पुढे सुंदरलाल बसाई सुवर्णपदकाच्या मानकरीही ठरल्या.
वसुमती धुरू