



Leading International Marathi News Daily

लोकसत्ता

शनिवार ७ फेब्रुवारी

२००९

सुरेल योग
मुलांचे ताई-दादा
सॉलिड टीम!
एवढा पुरुषासारखा
पुरुष!
घर आणि व्यवसायाचा
समतोल महत्त्वाचा!
विज्ञानमयी
जेंडर बजेटची
अर्थपूर्णता
खेळ, व्यायाम आणि
आरोग्य
चीनचे वृषभ वर्ष
'दा', मी आणि कबीर
एलिनला लिहिलेली पत्रं
वटवृक्षाच्या छायेखाली
यमुनातीरीचे बुलबुल
माझंही 'चेंजिंग'!
प्रतिसाद
सिडनी सेतुआरोहण
गुलाबी मौसम, उबदार
प्रावरण



Advertise with us



रोहिणी गोडबोले

रोहिणी गोडबोलेरोहिणीचा जन्म पुण्यात एका मध्यमवर्गीय कुटुंबात झाला. स्त्रियांनी शिक्षण, उच्च शिक्षण घेणं, करिअर करणं या गोष्टी त्यांच्या कुटुंबाकरता काही नवीन नव्हतं. त्यातून रोहिणी लहानपणापासूनच बुद्धिमान. शाळेत असताना स्टेट मेरिट स्कॉलरशिप (पहिल्या क्रमांकाचे), सायन्स, निबंध स्पर्धा, नॅशनल सायन्स टॅलन्ट सर्च स्कॉलरशिप वगैरे मिळवत गेली. बी.एस्सी.ला ती विद्यापीठात पहिली आली. नंतर एम.एस्सी.साठी ती मुंबई आय.आय.टी.त दाखल झाली. तेथील गुरुजन- विशेषतः प्रा. एम. एच. पाटील यांच्यामुळे तिला संशोधनाची आवड लागली. त्यावेळी बँक ऑफ महाराष्ट्रकडून मोठ्या पगाराच्या नोकरीचा प्रस्ताव आलेला असताना तो नाकारून तिने संशोधनाला प्राधान्य दिले. पीएच.डी.साठी तिने अमेरिकेतील स्टोनीब्रुक युनिव्हर्सिटीत जाण्याचं ठरवलं. घरच्यांनी तिला परवानगी दिली, परंतु नातेवाईकांनी मात्र

सावधगिरीचा सल्ला दिला. सुदैवाने तिच्या आई-वडिलांनी तो धुडकावला. एखादी मुलगी जेव्हा शास्त्रीय संशोधनाच्या क्षेत्रात उतरण्याचा निर्णय घेते तेव्हा कुटुंबाचा, विशेषतः माता-पित्यांचा पाठिंबा तिच्यासाठी अत्यंत आवश्यक असतो, असं रोहिणी गोडबोले यांचं ठाम मत आहे.

१९७९ साली पीएच.डी.नंतर त्यांना युरोपमध्ये कामाची संधी मिळत असतानाही ती अक्हेरून त्या भारतात परतल्या. त्यांनी मुंबईत टी. आय. एफ. आर.मध्ये तीन वर्षे संशोधनाचं काम केलं. पुढे त्या मुंबई विद्यापीठात व्याख्यात्या झाल्या. अर्थात त्यामुळे संशोधनाचं त्यांचं आवडतं काम बंद पडणार होतं, परंतु टी.आय.एफ.आर.मधल्या सहकाऱ्यांच्या साहाय्याने त्यांनी पार्टिकल फिजिक्समधील आपलं संशोधनाचं काम सुरूच ठेवलं. याबाबतीत त्यांचे विभागप्रमुख प्रा. रंगवाला यांचा त्या विशेष कृतज्ञतेने उल्लेख करतात. मुंबई विद्यापीठात बारा वर्षे काम करून त्यांनी तिथेही स्वतःचे स्थान निर्माण केले. भौतिकशास्त्रातल्या प्रचंड ऊर्जा निर्माण करणाऱ्या घटकांचा त्या अभ्यास करतात. निसर्गाचे प्राथमिक घटक आणि ते कसे एकत्र बांधले गेले आहेत, यासंबंधातील संशोधनाचे आव्हान पेलताना मिळालेला आनंद त्यांना मोठेच समाधान देऊन जातो.

एकदा पोलंडला एका वैज्ञानिक परिषदेसाठी त्या गेलेल्या असताना फ्रँकफर्ट विमानतळावर त्यांना एक जपानी शास्त्रज्ञ भेटले. तो अमुक एक पेपर तुम्हीच लिहिलाय का, म्हणून त्यांनी विचारले. रोहिणीबाईंनी 'हो' म्हणताच त्यांनी लवून नमस्कार केला आणि 'मी आपल्या कामाचा आदर करतो,' असे म्हटले. तरुण वयात आपल्याला मिळालेल्या या कामाच्या पावतीमुळे त्यांना किती आनंद झाला असेल, याची सहज कल्पना करता येते.

याच विषयावर एका जर्मन तरुण सहाध्यायाबरोबर केलेले भाकीत जेव्हा खरे ठरले आणि kDress-Godbole Effect' म्हणून ते ओळखले गेले तेव्हाचा आनंद किंवा दुसऱ्या एका संशोधिकेबरोबर केलेले काम 'Godbole-Poncheri Model' म्हणून नावाजले गेले तेव्हाचा आनंद केवळ अतुलनीय होय. आय.आय.टी.-मुंबई'चे Distinguished Alumni Award मिळणे आणि ते मिळवणारी आपण पहिलीच स्त्री असणे याचा त्यांना विशेष अभिमान वाटतो. त्याखेरीज 'मेघनाद शहा गोल्ड मेडल ऑफ एशियाटिक सोसायटी', 'जे. सी. बोस फेलोशिप ऑफ डिपार्टमेंट ऑफ सायन्स अँड टेक्नॉलॉजी', 'जवाहरलाल नेहरू वर्क सेंटनरी व्हिजिटिंग फेलोशिप', 'सायंटिफिक अँडव्हायजरी कमिटी टू द कॅबिनेट मॅम्बर' इत्यादी अनेक मानसन्मान त्यांच्या नावावर आहेत. 'विमेन इन सायन्स' या अँकॅडमी पॅनेलच्या त्या अध्यक्ष आहेत. 'लीलावतीज् डॉटर्स' या पुस्तकाच्या त्या सहसंपादक आहेत.

त्यांनी एका जर्मन शास्त्रज्ञाशी विवाह केला खरा; परंतु एका ठिकाणी मनासारखी नोकरी न मिळाल्यामुळे ते जर्मनीत आणि आपण भारतात, यामुळे अपत्यसंभव झाला नाही, हे शल्य त्यांच्या मनात आहे.

स्त्री-शास्त्रज्ञ म्हणून त्यांना कधीही कमी लेखलं गेलं नाही. परंतु इतरांनाही तसाच अनुभव येत असेल असं नाही, असं त्या म्हणतात. एक शास्त्रज्ञ म्हणून आपला जीवनप्रवास अतिशय चिंतवेधक आणि आल्हाददायक ठरला, असं त्यांना मनापासून वाटतं. म्हणूनच मुलींनी संशोधनाच्या क्षेत्रात यावं, यासाठी त्या नेहमीच प्रयत्नशील असतात.



राधा बालकृष्णन्





राधाचं प्रारंभीचं शिक्षण दिल्लीत झालं. तेव्हाच्या (१९५७) पद्धतीप्रमाणे माध्यमिक शिक्षणाच्या सुरुवातीलाच विद्यार्थ्यांना 'आर्ट्स की सायन्स?' याचा निर्णय घ्यावा लागे. उच्चतम गुण मिळविणाऱ्यांनाच सायन्स घेता येई. राधाला तिच्या गुणवत्तेनुसारच सायन्सला प्रवेश मिळाला. मात्र, तिच्या शाळेच्या प्रिन्सिपॉलनी तिला म्हटलं की, 'काय करायचंय तुम्हा मुलींना सायन्स घेऊन? शेवटी स्वयंपाकघरातच नवनवे प्रयोग करणार ना? त्यापेक्षा तुम्ही जागा एखाद्या मुलाला दे. त्याची करिअर घडायला मदत होईल.'

परंतु राधाने हा सल्ला मानला नाही. तिने सायन्स शाखेत प्रवेश घेऊन भौतिकशास्त्रात बी.एस्सी. (ऑनर्स) व एम.एस्सी. केलं. १९७० साली ती पीएच. डी.साठी अमेरिकेतील ब्रॅडिस युनिव्हर्सिटीत गेली. हेलियम या अत्यंत विरल व अत्यंत हलक्या वायूवर तो वायुरूपातून घनरूपात आणण्याचे प्रयोग केले. हे प्रयोग त्यावेळी अगदी नवीन होते. पीएच.डी.नंतर ती भारतात परत येण्यास निघाली तेव्हा तिचे मार्गदर्शक आणि गुरू प्रो. रॉबर्ट लॅंग तिला म्हणाले की, 'एक लक्षात ठेव- स्त्री-शास्त्रज्ञ, त्यातूनही फिजिसिस्ट म्हणून तुला जर नाव कमवायचं असेल तर तुला पुरुष शास्त्रज्ञाच्या दुप्पट काम करून दाखवशील तेव्हाच कुठे मानमान्यता मिळेल. भौतिकशास्त्रातील संशोधनात जगभर पुरुषी अहंकाराचा प्रभावच तसा आहे.'

त्यांचे हे शब्द तंतोतंत खरे ठरले. विवाहानंतर दहा वर्षे सैद्धांतिक भौतिकशास्त्रात घरीच संशोधनात्मक अभ्यास करताना, मुलं वाढवताना आणि संसार सांभाळताना राधाची जी ससेहोलपट झाली, त्याविषयी तिंनं मौन धारण करणं पसंत केलंय.

१९८० पासूनच तिने वक्रगती घटना आणि सॉलिटॉन यांचा अभ्यास सुरू केला. त्याकरता भौतिकी व गणित या विषयांचे ज्ञान व आवड लागते. पुढे प्रो. मॅथ्यूस यांच्या परवानगीने तिने मद्रास युनिव्हर्सिटीत सहसंशोधक म्हणून काम केले. १९८२ ते ८७ तसंच नंतर I.M.S.C.चे डायरेक्टर प्रो. सुदर्शन यांच्यामुळे तिला तिचे कायमस्वरूपी पद मिळाले. या दोघांचा ती कृतज्ञतापूर्वक उल्लेख करते.

सॉलिडॉन म्हणजे एका विशिष्ट प्रकारची एकेरी लहर किंवा लाट (solitary wave). प्रवाहात वाहताना तिचा विशिष्ट आकार व गती कायम राहते. प्रवाहातील इतर घटकांचा तिच्यावर परिणाम होत नाही. त्याचप्रमाणे हेलियम हा अत्यंत हलका व विरळ वायू अतिशीत तापमानात (-२७१ अंश सेल्सियस) शून्याजवळ आणला असता केवळ प्रवाही न राहता अतिप्रवाही बनतो (Super Fluid) आणि आपोआपच उमलू लागतो. या दोघांच्या सहकार्याने तिने नवनवीन क्षेत्रांत संशोधन केले. या सगळ्याचा परिपाक म्हणून तिला फुलब्राइट स्कॉलरशिप मिळाली. लॉस अँजेलीस नॅशनल लॅबला भेट देता आली. इंटरनॅशनल सेंटर फॉर थिअरॉटिकल फिजिक्स (ICTP) मध्ये ज्येष्ठ सहसंशोधकपद, फ्रान्समध्ये 'व्हिजिटिंग प्रोफेसर' वगैरे बहुमान तिला मिळाले. आपल्या देश-विदेशातील नामवंत शास्त्रज्ञ, संशोधक, विद्यार्थी आदींशी निरनिराळ्या स्तरांवर ज्ञानाचे आदानप्रदान करता आले.

तिला १९९९ मध्ये तामिळनाडू सायंटिस्ट अॅवार्ड मिळाले. वक्र पृष्ठभागाच्या गतिशास्त्रात प्रारंभिक आणि प्रवर्तक कार्य केल्याबद्दल प्रो. दर्शना रंगनाथन स्मृती व्याख्यान गौरव प्राप्त झाला.

२००४ मध्ये ती निवृत्त झाली. पण आजही ती एमेरिटुस सायंटिस्ट म्हणून सेंटर फॉर सायंटिफिक अॅण्ड इंडस्ट्रियल रिसर्च मध्ये कार्यरत आहे. आयुष्यात पुष्कळदा निराशेचे क्षण आले, काही वेळा माघारही घ्यावी लागली, तरी आज ती तिच्या कामात, संशोधनात समाधानी आहे.

ज्या स्त्री-शास्त्रज्ञांना काही कारणाने आपले संशोधन अर्धवट सोडावे लागले, त्यांना फेलोशिप देऊन शास्त्राच्या मुख्य प्रवाहात सामावून घेण्याचा निर्णय शासनाच्या डिपार्टमेंट ऑफ सायन्स अॅण्ड टेक्नॉलॉजीने घेतला आहे. या निर्णयाचे तिने मनापासून स्वागत केले आहे. अनेक बुद्धिमान स्त्रियांना फिजिक्स मनापासून आवडतं; परंतु त्यात झोकून बायला त्या कचरतात. मात्र, त्यांना राधाचं सांगणं आहे की, निर्मितीक्षम संशोधनात नैसर्गिक बुद्धिमत्ता आणि मनाचा निश्चय या गोष्टी आवश्यक आहेत. तुमच्या कामात अडथळे आले तरी- आणि ते येतीलच- माघार घेऊ नका. मान ताठ ठेवा, धेयावर लक्ष केंद्रित करा आणि कठोर परिश्रम करीत राहा. कारण मूलभूत संशोधनात (ते किती का छोटं असेना!) मिळणाऱ्या आनंदाची बरोबरी कशानेही होत नाही.

वसुमती धुरू