चतुरंग
Leading International Marathi News Daily
लोकसत्ता
शनिवार, ६ जून २००९

'गुप्तवार्तां'चा नवा चेहरा
हरवलेली माणसं की हरलेली घरं?
...पण बोलणार आहे!
साइझ झीरो
मैत्र जिवीचे..
विज्ञानमयी
चिंचोणी
नवनिर्माणाचा ध्यासपंथी
काळ सुखाचा
व्हिडियो गेम्सचं भीषण व्यसन
चिकन सूप...
मी कोणतंही काम करेन!
'ती'चं जग
परस्पराशी रडलो, हसलो..
कवितेच्या वाटेवर
घनुवाजे घुणघुणा
जिद्दीचे पंख नवे!
ललित
हसले मनी रोपटे!
चिरतरुण क्युकेनहॉफ गार्डन
हा छंद मनाला लावी पिसे..

इंडियन एक्सप्रेस ग्रुप
Advertise with us

विज्ञानमयी

अदिती पंत

कोणतीही गोष्ट करताना ती अचूक केलीच पहिजे, याचे संस्कार अदिती पंतवर लहानपणापासून तिच्या आई-वडिलांनी केले होते. हीच शिस्त तिला शास्त्रीय संशोधनात उपयोगी पडली. आयुष्यात आपण जे काही करू त्यात विचार व निवड या दोन्हींचे स्वातंत्र्य असावे अशीच तिची धारणा होती.

तिने पुणे युनिव्हर्सिटीतून बी.एस्सी. केल्यावर तिच्या वडिलांच्या मित्रानं तिला सर अलेक्झांडर हार्डी लिखित 'द ओपन सी' हे

पुस्तक बक्षीस दिलं. त्यात प्लँकटन म्हणजे अथांग जलाशयात (महासागर, मोठमोठी तळी) आढळणारे शेवाळ, वनस्पती आणि प्राणी यांच्या जीवनाचे विस्तृत विवेचन होते. अदितीने हे पुस्तक वाचल्यावर ती प्लँकटनच्या प्रेमातच पडली. तेव्हाच तिने या विषयात संशोधन करण्याचं ठरविलं.

घरची आर्थिक परिस्थिती तिने शिक्षणासाठी परदेशात जाण्याइतकी उत्तम नव्हती; परंतु तिला अमेरिकन शासनातर्फे शिष्यवृत्ती मिळाली. त्यानिमित्ताने तिला हवाई युनिव्हर्सिटीत काम करण्याची संधी मिळाली. तिथे तिला सागरातील जीवांचा अभ्यास करता आला. सागरातील काही वनस्पती सूर्यकिरणांपासून अन्न तयार करतात. त्यावर दुसऱ्या प्रजाती जगतात. हे नैसर्गिक चक्र अव्याहत सुरू असतं.

अदितीचा एम.एस.चा अभ्यास हा विषुववृत्तावरील प्रखर सूर्यप्रकाशाचा सागरातील जीवांवर कोणता परिणाम होतो यावर होता. वनस्पतीत शेवाळाकडून किती अन्न या प्राणीज शेवाळांकडे (लक्टेरिआ) जाते. त्यावर पृथ्वीच्या तसेच चंद्र-सूर्य यांच्या भ्रमणाचा काय परिणाम होतो यावर होता. हे काम मोठे कठीण होते. तिचे मार्गदर्शक डॉ. एम. एस. डोरी यांनाही तिने या अभ्यासाबाबत सांगितले. शेवाळ- जिवाणू/ बॅक्टेरिया यांच्या परस्पर अवलंबित्वाचा अभ्यास करण्याचे तिने ठरविले. पुढे लंडन युनिव्हर्सिटीतील वेस्टफिल्ड कॉलेजमधील प्रा. फॉग यांच्याकडे काम करण्याची संधी मिळाली. १९७३ मध्ये तिने लंडन युनिव्हर्सिटीतून पीएच.डी मिळवली. पण त्यानंतर पुढे काय? हा प्रश्न भेडसावत होताच.

एकदा तिची गोव्यातील नॅशनल इन्स्टिटय़ूट ऑफ ओशनोग्राफीचे संस्थापक संचालक व ज्येष्ठ शास्त्रज्ञ एन. आर. पणीटकर यांची भेट झाली. चर्चेच्या ओघात तिने खरोखरीच आमच्या संशोधनाचा भारताला काही उपयोग आहे का? असा प्रश्न पणीटकर यांना विचारला. त्यावर ते गंभीरपणे म्हणाले, 'इथे तुम्हाला काम भरपूर आहे. पैसे व सुविधा मात्र इतरत्र मिळतात तशा नाहीत.' हे आव्हान स्वीकारायचेच म्हणून ती भारतात परतली. N.I.O. मध्ये तिने सहकाऱ्यांसह वेरावळ (गुजरात) पासून ते थेट कन्याकुमारी व मन्नारच्या खाडीपर्यंतचा समुद्रकिनारा पिंजून काढला. संपूर्ण टीममध्ये ती एकटीच स्त्री होती. तिथल्या कोळी बायकांना अदितीने आपल्या कामाचे महत्त्व व त्यामुळे माशांची पैदास कशी वाढेल हे समजावून सांगितले.

एकंदरीत तिच्यासाठी N.I.O. चा अध्याय फार आनंददायी ठरला. यानंतर तिने अंटाक्र्टिका खंडात काम केले. N.I.O. चा तेथे दहा वर्षांचा कार्यक्रम होता. तिथे जाणे हे प्रत्येक सागर-अभ्यासकाचे स्वप्न असते. तेथील सागरातील जीवांची अन्नसाखळी (Food-chaing) यावर काम केले. नंतर पुण्याच्या नॅशनल केमिकल लॅबमध्ये तिने पंधरा वर्षे काम केले. प्रयोगशाळेतील अभ्यास व N.I.O.तील प्रत्यक्ष काम या दोन्ही कामांमध्ये ती रमली.

आर. जे. हंस-गिल

तिचे बालपण पंजाबमधील लुधियाना जवळच्या खेडय़ात गेले. १९४० च्या दशकात तेथे मुलींसाठी शाळाही नव्हत्या. आई-वडिलांना व तिलाही शिक्षणाची फार आवड असल्याने घरच्या घरी तिचा अभ्यास सुरू झाला. आपण वडिलांप्रमाणे डॉक्टरच व्हायचे असे तिने ठरवले होते. अभ्यासात ती फार हुशार होती.

तिच्या काकांच्या गावी माध्यमिक शिक्षणाची एक शाळा होती. पण तितेही फक्त मुलांनाच प्रवेश होता. मुलींना प्रवेश दिला जात नसे. परंतु तिचे काका व वडील गावातील प्रतिष्ठित गृहस्थ होते. त्यांच्या शब्दाखातर तिला हेडमास्तरांनी शाळेत बसण्याची परवानगी दिली. पण गंमत म्हणजे वर्गात बसायचे ते मुलाच्या वेषात अशी अट घातली. कपडे मुलाचे व डोक्याला फेटा बांधून ती शाळेत जाऊ लागली. तिलाही हा पेहराव खूप आवडला. मात्र शाळेत विज्ञान हा विषय शिकवला जात नसे. म्हणजेच तिला वैद्यकीय शाखेकडे वळणे शक्य नव्हते. म्हणून मग तिने गणितशास्त्रातच उच्च शिक्षण घेण्याचे ठरवले. गणितशास्त्रातला अचूक, नेमकेपणा तिला फार आवडत होता. शाळेतही ती उत्तम गुणांनी उत्तीर्ण होत असे. घरी आई, वडील, आजोबा, दोघे भाऊ असा सर्वांचाच पाठिंबा मिळत होता. आजोबा तर तिला 'विद्या' म्हणून म्हणू लागले. एवढे तिच्या हुशारीचे कौतुक होई. तिने लुधियानाच्या गव्हर्न्मेंट कॉलेज फॉर विमेन मधून बी.ए. केलं. ती बी.ए.ला पहिली आली व गणितात दुसरी. पुढे एम.ए.साठी तिला तिथल्याच गव्हर्न्मेंट कॉलेज फॉर मेनमध्ये जावं लागलं. तिथे शिक्षक व विद्यार्थी सर्व पुरुषच. ती एकटीच मुलगी होती. एम.ए.च्या पहिल्या वर्षी ती संपूर्ण पंजाब युनिव्हर्सिटीमध्ये पहिली आली. तेही ९८ टक्के गुण मिळवून! तिच्या शिक्षकांनाही या यशामुळे खूप आनंद झाला. तिची हुशारी पाहून विख्यात गणितज्ञ आर. पी. लंबा यांनी तिला शुद्ध गणितात संशोधन करण्याचा सल्ला दिला. ती १९६२ साली वयाच्या १९ व्या वर्षी त्यांच्याकडे रिसर्च फेलो म्हणून काम करू लागली. त्यांच्याकडे तिने गणितातील सोप्या सहज पद्धतींपासून ते अवघड पद्धतींवर तिने काम केले. तिचे संशोधन जर्नल ऑफ इंडियन मॅथेमॅटिकल सोसायटीत प्रसिद्ध झाले. त्यातील दोन संशोधकपर लेखांना 'नरसिंग राव' सुवर्ण पदक मिळाले. प्रा. लंबा कोलंबस येथील ओहायो स्टेट युनिव्हर्सिटीत रूजू झाले. त्यांच्याबरोबर आर. जे. व त्यांचे काही संशोधक विद्यार्थीही होते. घरच्यांनीही तिला परवानगी दिली. तिने तिथे पीएच.डी. संपादन केली. त्या युनिव्हर्सिटीत ती लहान वयात पीएच.डी. पूर्ण करणारी विद्यार्थीनी ठरली. त्यावेळेस तिचं वय होतं अवघं २२ वर्षे.

अमेरिकेत तिला संशोधन क्षेत्रत पुढे जाण्याच्या पुष्कळ संधी होत्या. त्या नाकारून ती भारतात परतली. १९६८ मध्ये तिने जगजीत सिंग गिल या शास्त्रज्ञाशी विवाह केला. तिनं पंजाब युनिव्हर्सिटीत काम केलं. दोघंही आपापल्या संशोधन क्षेत्रात काम करीत होते. यशस्वी झाले. आपल्या यशाचं श्रेय ती कुटुंब, पती, संशोधनातील मार्गदर्शक, विद्यार्थी यांना देते. पंजाब युनिव्हर्सिटीतील वातावरणही तिच्या कामाला नेहमीच पोषक ठरल्याचे ती सांगते. तिचे संशोधन जॉमेट्री ऑफ नंबर्स, डिस्क्रीट जॉमेट्री आणि डायकंटाइन अॅप्रॉक्सिमेशन या विषयांत आहे. हे संशोधन सुप्रसिद्ध शास्त्रज्ञ वॉटसन यांच्या कामाला पुष्टी देणारे आहे.

वसुमती धुरू

Express Computer
| Network Magazine India | Business Traveller | Express Pharma | Express Hospitality | Express Textile |
Express TravelWorld
| Express Healthcare Mgmt.