शब्दांचा अवकाश

जयंत नारळीकर

author@esakal.com

**परस्परांबद्दलचा तीव्र आकस; त्यापोटी धरलेला प्रदीर्घ काळचा अबोला.... शीघ्रकोपीपणा...विसरभोळेपणा... हे आणि अशासारखे अनेक 'विकार' केवळ सर्वसामान्य माणसालाच असतात, असं काही नाही. ख्यातकीर्त शास्त्रज्ञांच्या, विख्यात कलावंतांच्या ठायीही हे स्वभावदोष अगदी ठळकपणे दिसतात. उलट, विशिष्ट प्रतिभेमुळं हे विकार अधिकच धारदार बनलेले असतात... अशाच काही अलौकिक गणितज्ञांच्या राग-लोभाचे हे अफलातून किस्से...!**

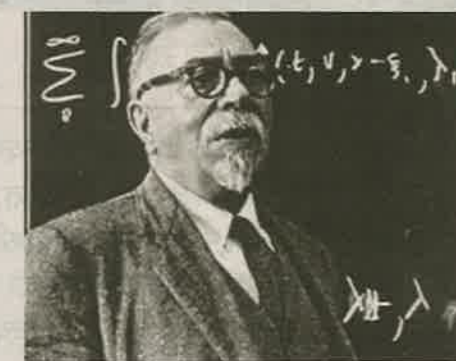
लेनहर्ड ऑयलर

डेव्हिड हिल्बर्ट

सोन्या कोवालेस्कया

एमी नॉयथर

श्रीनिवास रामानुजन



नॉर्बर्ट वीनर

# गोष्टी गणितज्ञांच्या

गणिती आपल्या संशोधनात तर्कशुद्ध विचारसरणी वापरतात आणि जी विधानं करताना, ती बिनचूक असल्याची खबरदारी घेतात; पण गणिताव्यतिरिक्तचे त्यांचे व्यवहार कसे असतात ? पाहू या तर...!

लेनहर्ड ऑयलर हा गणिती १८व्या शतकातला. तो अनेक गणिती पराक्रमांबद्दल विख्यात होता. संशोधनकाळात त्याच्या आयुष्याचा बराचसा काळ रशियात गेला. रशियाची महाराणी 'कॅथरिन द ग्रेट' त्याला आदरानं वागवी. एकदा एक फ्रेंच तत्त्ववेत्ता दिदेरो रशियात आला. तो नास्तिक म्हणून प्रसिद्ध होता. त्यानं कॅथरिनच्या दरबारातल्या सर्व विचारवंतांना आव्हान दिलं : 'माझ्याशी वाद घाला आणि देव नाही हा माझा निष्कर्ष चुकीचा सिद्ध करा... अन्यथा माझ्यासारखे नास्तिक व्हा !!' दिदेरोच्या प्रचंड बुद्धिमत्तेला आणि वाद घालण्याच्या कसबाला घाबरून कुणी शास्त्रार्थ करायला पुढं येईना.

अखेर महाराणीसाहेबांनी ऑयलरला पाचारण केलं आणि विनंती केली, की तू दिदेरोशी वाद घालून दरबारावर ओढवू शकणारी नामुष्की टाळ. आयलरनं दिदेरोबद्दलची माहिती मिळवली. दिदेरो गणिताला घाबरतो, असं आयलरला कळलं. वादाच्या वेळी ऑयलरनं एक गणिती समीकरण लिहून म्हटलं : 'या समीकरणातून सिद्ध होतं, की देव आहे... आता बोला !' दिदेरो काय बोलणार? ते समीकरण पाहून त्याची बोबडी वळली आणि काही न बोलता त्यानं पॅरिसचा रस्ता धरला.

ते समीकरण कशाबद्दल होतं? खरं तर ते निरर्थकच होतं; पण आकडे, गणिती चिन्हं आणि बीजगणितातली अक्षरं एकत्र गुंफल्यानं, गणित न जाणणाऱ्यांना ते घाबरवून सोडणारं होतं हे नक्की!

•••••••

दिदेरोच्या बाबतीत ऑयलरनं गणिताचा वापर भीती दाखवण्यासाठी केला असला, तरी त्यानं गणित आणि विज्ञान या विषयांबद्दलची सर्वसामान्यांच्या मनातली भीती दूर करण्यासाठीच प्रयत्न केले होते. या संदर्भात त्याचं पुस्तक वाचनीय आहे. 'एका जर्मन राजकन्येला लिहिलेली पत्रं' असं त्या पुस्तकाचं नाव असून, त्याची अनेक भाषांत भाषांतरं झालेली आहेत. या २३४ पत्रांत त्यानं अनहाल्ट देस्सूच्या राजकन्येला विज्ञानाची विविध प्रकारची माहिती समजावून सांगितली होती.

गणितातली एक वल्ली म्हणजे डेव्हिड हिल्बर्ट. त्याची गटिंगन विद्यापीठातली व्याख्यानं बाहेरच्या श्रोत्यांनासुद्धा आकर्षित करत. १९२०-३० चं दशक म्हणजे या विद्यापीठाचा सुवर्णकाळ मानलं जातं. हिल्बर्टच्या आकर्षणामुळं दुसरीकडचे प्रख्यात गणितज्ञ गटिंगनला मुद्दाम यायचे व अशा विद्वानांचं काव्य-शास्त्र-विनोद-विज्ञान त्यांच्या गप्पांमधून व चर्चांमधून ऐकायला मिळे.

अर्थात अशा चर्चांमधून, वादविवादांमघून भांडणंदेखील उद्‌भवत. गणिताच्या मूलभूत रूपावरून हिल्बर्ट आणि ब्रूवर यांच्यात कडाक्याचे वाद होऊन त्यांच्यात अबोला निर्माण झाला. अशा विद्वानांमध्ये समेट कसा घडवून आणायचा? रशियन गणिती अलेक्सांद्रॉव्ह यानं आपल्या आत्मचरित्रात केलेल्या यशस्वी प्रयत्नाचं वर्णन असं आहे : अलेक्सांद्रॉव्ह यानं हिल्बर्ट आणि ब्रूवरसह चार-पाच गणिती लोकांना एमी नॉइथर (एक हुशार गणितज्ञ) हिच्या घरी जेवायला बोलावलं आणि गप्पांचा ओघ जाणूनबुजून लुकेनवॉल्ड या गणितज्ञाकडं वळवला. कारण...? लुकेनवॉल्डच्या कार्याबद्दल हिल्बर्ट आणि ब्रूवर या दोघांचंही मत वाईट होतं. त्यामुळं दोघांनी त्याला तासायला सुरवात केली! तसं करताना दोघांना जाणवलं, की या विषयावर दोघांचीही मतं जुळतात. त्यांची दिलजमाई व्हायला हे कारण पुरेसं ठरलं!

•••••••

एमी नॉइथर, सोफी जर्म, सोन्या कोवालेस्कया... ही स्त्री-गणितज्ञांची यादी फार मोठी नाही. स्त्रियांना उच्चशिक्षणाची संधी क्वचित मिळे. त्यामुळं गणिताच्या संशोधनक्षेत्रात चमकणारी स्त्रीरत्नं बोटांवर मोजण्याइतकीच! भारतातसुद्धा गणिताच्या पूर्वेतिहासात लीलावती सोडल्यास 'अनामिका सार्थवती बभूव' म्हणण्याची वेळ येते.

सोन्या कोवालेस्कया आठ वर्षांची असतानाची घटना तिनं आपल्या आठवणींतून चितारलेली अशी आहे. तिचं कुटुंब शहर सोडून खेडेगावातल्या बंगल्यात राहायला आलं होतं. तेव्हा बंगल्याचा दुरुस्ती, रंगरंगोटी आदी करून घेण्यात आलं. सेंट पीटर्सबर्ग इथून मागवलेला वॉलपेपर मात्र सर्व खोल्यांना पुरणार नाही, असं दिसल्यावर मुलींची 'नर्सरी' या वॉलपेपरमधून वगळण्यात आली! त्याऐवजी वरती माळ्यात सापडलेल्या एका गणिताच्या पुस्तकाची (हे पुस्तक सोन्याच्या वडिलांनी त्यांच्या तरुणपणी घेतलेलं होतं) पानं फाडून वॉलपेपर म्हणून वापरण्यात आली.

'मला आणि माझ्या बहिणीला हे गणिती फॉर्म्युले भिंतीवर रोज पाहावे लागत,' असं सोन्यानं लिहिलं आहे व 'हे सर्व कशाबद्दल?' हा प्रश्न सोन्याला पडे. तेव्हा ते गणित जरी डोक्यावरून गेलं, तरी हा पूर्वपरिचय सोन्याला गणिताकडं आकर्षित करायला पुरेसा ठरला.

•••••••

एमी नॉइथरला तिच्या उत्कृष्ट गणिती संशोधनाबद्दल गटिंगन विद्यापीठात शिक्षिका म्हणून नेमायचा प्रस्ताव हिल्बर्टनं मांडला; पण त्याला फॅकल्टीनं विरोध केला. कारण, 'हे क्षेत्र बायकांचं नव्हे,' हा पुरुषी अहंकार! अखेर उद्वेगानं हिल्बर्ट उद्‌गारला : 'या पदाच्या नेमणुकीसाठी स्त्री/पुरुष भेदभाव का केला जातो? आपण ही नेमणूक विद्यापीठातल्या पदावर करत आहोत; कुठल्या स्नानगृहाच्या वापरासाठी नव्हे!'

•••••••

श्रीनिवास रामानुजन हा अलौकिक प्रतिभेचा गणिती केंब्रिजमध्ये असतानाची गोष्ट. त्यानं काही मंडळींना आपल्या फ्लॅटवर जेवायला बोलावलं होतं. तो स्वतः शाकाहारी असून, कट्टर रिवाज पाळणारा अशी त्याची ख्याती होती. स्वयंपाक त्यानं स्वतः केलेला होता. मात्र, एकदा वाढलेलं संपल्यावर नंतरच्या आग्रहाला 'आणखी नको' असं काही निमंत्रित स्त्रियांनी म्हटलं. त्यावर रामानुजन काही न बोलता खोलीतून बाहेर पडला व टॅक्सीनं स्टेशनवर गेला आणि तिथं त्यानं ऑक्सफर्डची गाडी गाठली. एका आठवड्यानं तो परतला. त्याच्याकडं आलेली पाहुणेमंडळी अर्थातच 'हा कुठं गायब झाला,' अशी काळजी करत त्याच्या घराबाहेर पडली....

'आपलं जेवण पाहुण्यांना आवडलं नाही...आपल्या आग्रहाला मान देऊन निमंत्रितांनी जेवण केलं नाही... एकदा वाढून झालेलं खाऊन संपल्यावर नंतर खाद्यपदार्थ घेण्याच्या आपल्या आग्रहाला नकार देण्यात आला... हा सगळा आपला (आणि अन्नाचा) अपमान झाला...' अशा भावनेनं क्षुब्ध होऊन रामानुजननं तिरीमिरीत घर सोडलं होतं!

•••••••

नॉर्बर्ट वीनर हा अमेरिकी गणिती विसरभोळा होता. त्याचे सर्व व्यवहार त्याची बायको पाही. हा स्वतः रोज आपल्या गणिती संशोधन-अध्यापनासाठी हार्वर्ड विद्यापीठातल्या गणिती विभागात जाई. सकाळी जाऊन संध्याकाळी परतणे हा त्याचा बिनचूक शिरस्ता असे.

एकदा वीनर कुटुंबानं राहतं घर विकलं. आता नव्या घरी मुक्काम हलवायचा होता. सौभाग्यवती नॉर्बर्ट वीनर यांनी पतीला बजावलं : 'आज कामाहून परत येताना या घरी यायचं नाही... हे घर बंद असेल व आम्ही सामानासह नव्या घरी असू... तिथं अमुक अमुक पत्त्यावर या... ड्रायव्हिंगच्या सूचना अशा अशा...' पत्नीनं सगळा विचार केला, याबद्दल नॉर्बर्टनं तिचं कौतुक केलं व तो विद्यापीठाकडं रवाना झाला.

मात्र, परत येताना नव्या घरी यायची सूचना विसरून तो नित्याच्या सवयीप्रमाणं पहिल्याच घरी पोचला. घर बंद होतं व तिथं एक शाळकरी मुलगी उभी होती. तिला नॉर्बर्टनं विचारलं : "मुली, इथं राहणारी वीनर मंडळी कुठं गेली, ते तुला माहीत आहे का?"

ती मुलगी उत्तरली : "होय बाबा!! मी तुम्हाला आपल्या नव्या घरी घेऊन जाण्यासाठीच इथं थांबले आहे. तुम्ही इकडं याल, अशी अटकळ आईला होतीच व ते जाणूनच तिनं मला इथं उभं राहायला सांगितलं होतं...!!"