प्रह्लाद चुनीलाल वैद्य : एक गणित योगी

मेरे बचपन की यादों में से एक! मैं प्राइमेरी स्कूल का छात्र रहा हूँगा। पिताजी एक पत्र लेकर आये माताजी को इत्तिला करने : "सुनो! वैद्यसाहब आ रहे हैं ... उनका हमारे सेमिनार में व्याख्यान होगा।"

"अकेले आ रहे हैं या परिवार के साथ?" माताजीने आवश्यक जानकारी के लिये प्रश्न किया।

"अकेले ही! उनकी बच्चियों का स्कूल तो चालू है।" पिताजी का खुलासा सुनकर माताजी ने कुछ नैराश्य का अनुभव किया।

वह जमाना था १९४०-५० के दशक का जब ब्रिटिश राज याने हुकुमते बरतानिया आखिरी साँसे ले रहा था। सत्याग्रह, हड़ताल, दंगे आदि के बावजूद भारत के विश्वविद्यालय कालेंज एवं स्कूल अपना शिक्षकीय कर्तव्य यथाशक्ति निभा रहे थे। मेरे पिताजी गणित के प्राध्यापक थे काशी हिंदु विश्वविद्यालय में। तत्कालीन प्रथा के अनुसार बनारस के बाहर से विश्वविद्यालय में किसी काम से (लेक्चर, परीक्षा, सेमिनार आदि) आनेवाले प्राध्यापकगण अपनी रहनेखाने की व्यवस्था 'गेस्ट हाउस' पर नहीं बल्कि उनकी अच्छी जानकारी के किसी अध्यापक-प्राध्यापक पर सौपा करते थे।

इसी वजह से मैने सोचा कि आनेवाले मेहमान, वैद्य साहब, ऐसे ही बाहर से आनेवाले प्राध्यापकों की तरह कोट-पॅण्ट के लिबास में होंगे। लेकिन जब उन्हे स्टेशन से लानेवाला तांगा हाजिर हुआ तो मुझे आश्चर्य हुआ। तांगे से उतरे मुसाफिर तो कुर्ता, पायजमा एवं गांधी टोपी पहने थे। मेरे चेहरे पर उमटे अचरज को देख माताजीने विश्वास दिलाया : "बेटे ये प्रोफेसर वैद्य ही हैं।"

X X X

उनके कपड़ो की सादगी - खादी कुर्ता - पायजामा एवं गांधी टोपी - उनके उच्च विचारों की कल्पना नहीं दिला सकती थी। विचारों की बदौलत देखा जाए तो वे अंदर-बाहर से शिक्षक थे। और शिक्षक केवल किसी विश्वविद्यालय के ही नहीं बल्कि प्राइमरी स्कूल से लेकर उच्चतम शोध विषयों तक!

शिक्षकों के अनेक प्रकार देखे जाते हैं। एक छोर में ऐसे शिक्षक मिलेंगे जो अपने ज्ञान के प्रदर्शन से विद्यार्थियों की आँखे चका चौंध कर देते हैं। पर वह चमकाने वाला ज्ञान विद्यार्थी की शंकाओंका निरसन नहीं कर पाता। दूसरे छोरपर हमें मिलते हीं ऐसे शिक्षक जिनकी पढाने की शैली बहुत कठिन होती है जिससे आहत होकर विद्यार्थी कहता है : इससे भला तो हमारे पुस्तक में है। फिर ऐसे शिक्षक के क्या फायदे?

लेकिन कुछ इने गिने शिक्षक ऐसे होते हैं जो विद्यार्थियों में स्वयं विचार करने की आदत डालते हैं। अगर गणित का एक सवाल ज्यामिती का हो तो ऐसा शिक्षक विद्यार्थियों को उन प्रमेयों पर विचार करने को प्रवृत्त करेगा जिनकी बदौलत वह सवाल सुलझ सकेगा। अच्छे शिक्षक की खासियत यही है कि उपर्युक्त प्रश्न के सुलझने पर विद्यार्थी कहेगा "यह तो मैने ही सुलझाया!" पी.सी. वैद्य ऐसे ही शिक्षकथे।

उनसे मुलाकात के समय वे क्या बोले मुझे याद नहीं! पर उनसे बातचीत करने सें मुझे कोई हिचकिचाहट नहीं रही। आगे चलकर पता लगा कि ये सज्जन ब्लॅक बोर्ड पर कठिन से कठिन सवाल हल करके दिखा सकते हैं। उस समय मुझे न तो कल्पना थी कि 'कठिन से कठिन' सवाल कैसा होता है न तो पता था उसे हल करने का तरीका!

X X X

प्रह्लाद चुनीलाल वैद्य एक ऐसे व्यक्ति थे जो कबीरदास के दोहे को सार्थ करते थे "

गुरु गोविंद दोनो खड़े, काके लागूँ पाँय।
बलिहारी गुरु आपने गोविंद दियो बताय॥

यहाँ 'गोविंद' का मतलब गणित के प्रश्न को हल करने की तरकीब!

वैद्य साहब की तरकीब का एक उदाहरण है गुजरात गणित मंडल! यह एक संस्था गणित शिक्षकों की सहायता के लिये वैद्य साहब ने प्रस्थापित की। व्याख्यान, कार्यशाला, चर्चासत्र आदि के माध्यम से गणित शिक्षकों की समस्याओं के इलाज किये जाँय ऐसे उद्देश से! कुछ कल्पनाओं को कायम रखने के लिये एक अंक की भी उन्होने योजना की। 'सुगणितम्' नामक इस पत्रिका में गणित शिक्षकों को सहायता मिले ऐसे लेख छपते हैं।

ऐसे अवसर भी आये जब मैं वैद्य साहब के साथ शिक्षकों की मीटिंग पर गया था। तब यह अनुभव किया कि इस सादगी से रहनेवाले व्यक्तिको लोग कितना मानते हैं। मेरे ख्यालसे वे सभी शिक्षक जानते थे कि यह व्यक्ति सादगी भले ही इस्तेमाल करे पर अनुशासन का मूर्तिमंत उदाहरण है। वे ये भी जानते थे कि खुद प्रयास करने पर यदि प्रश्न न सुलझे तो ये शिक्षकों के शिक्षक उसे सुलझाकर दिखाएँगे। केवल बैठे बैठे , स्वयं कुछ किये बिना प्रश्न नहीं सुलझेगा।

X X X

मुझे याद है वह दिन जब मेरे पिताजी के अजमेर के निवासस्थान से बंबई जाने मै और मेरा छोटा भाई अनंत निकले थे। अजमेर - अहमदाबाद - बंबई इस मार्ग पर हमें अहमदाबाद में एक दिन सुबह से सायंकाल तक बिताना था। पिताजी के पूछने पर वैद्य साहब ने तत्काल उत्तर लिखा : जयंत अनंत को मेरे निवासस्थान में खाने-पीने-आराम करने आने को कहें।

एक सादगी से रहनेवाले परिवार में हमारा वह दिन आराम से गुजरा। वैद्य साहब स्वयं हमारी अहमदाबाद रेल्वे स्टेशन पर बाट जोह रहे थे। घर के (परिवार के) सदस्य जैंसी हमारी खातिर हुई। भोजन रसोई घर में था और श्रीमती वैद्य जी की पाक कुशलता अब भी याद है।

हमारा आगे का प्रवास गुजरात मेल से था। वैद्य साहबने कहा "चिंता मत करो। तुम्हारा दोनों का रिज़र्वेशन है। गाड़ी टाइमसे प्लॅटफॉर्म पर हाजिर होगी। रिक्षा से हमें वहाँ जाने के लिये आधा घंटा पर्याप्त है।" उनके आश्वासन के बावजूद मैं चिन्तातुर था। वैद्य साहब भले ही कुशल गणितज्ञ हों पर क्या उनका गणित रेल्वे को भी लागू होगा?

यथासमय मुझे इस प्रश्न का उत्तर मिला। समय पर रिक्षे आये। समय पर रेल्वे स्टेशन पहुँचे। समय पर गुजरात मेल प्लॅटफॉर्म पर आई। समय पर हमें हमारे 'बर्थ' मिले। और जब समय पर गाड़ी चल पड़ी तो हमें यात्रा की शुभकामना देते वक्त वैद्य साहब के शान्त चेहरे पर

मुस्कराहट की सूक्ष्म सी रेखा आकर गई। मानों वे कह रहे हों : "देखो! मेरा रेल का गणित सही रूप से सुलझा ना?"

X X X

यद्यपि बचपन से मैं वैद्य साहब को जानता था, फिर भी उनके शोधकार्य की महत्ता मुझे धीरे धीरे समझ में आई। खगोल विज्ञान में हमें ब्रह्माण्ड में प्रकाशस्रोतों के विविध उदाहरण मिलते हैं। आइन्स्टाइन का जनरल रिलेटीव्हिटी का सिद्धान्त (व्यापक सापेक्षतावाद) हमें दिखाता है कि यदि ऐसा स्रोत खास ऊर्जा उत्सर्जित न करे और स्वयं किसी अक्ष के चारों ओर परिवलन न करे तो उसका आकार गोलाकार होता है। ऐसा गोलाकार वस्तु का गणित कार्ल श्वार्ट्झशिल्डने विस्तार से सुलझाया था।

पर इस के आगे चलकर तीव्र ऊर्जा उत्सर्जित करनेवाले प्रकाश स्रोतों का गणित कैसे सुलझाया जा सकेगा? यह प्रश्न कोई २५-३० वर्ष तक अनुत्तरित रहा।

सन १९४० के आसपास बंबई के एक विद्यार्थी के मन में आया कि वह व्यापक सापेक्षता सिद्धांत पढ़े, समझे और किसी संशोधन के लिये काम में लाए। पर इस कार्य के लिये उसे एक मार्गदर्शक की आवश्यकता थी जो खुद इस सिद्धान्त को समझता हो। ऐसे एक सज्जन के बंबई विश्वविद्यालय में भाषण हुए थे। उन्हे सुनते ही उस विद्यार्थी को लगा कि उसकी खोज समाप्त हुई। उसे योग्य गुरु का पता लगा।

पी.सी. वैद्य नामक उस विद्यार्थी को बनारस हिंदू युनिव्हर्सिटी (बी.एच.यू.) के गणित के प्राध्यापक विष्णु वासुदेव नार्लीकर से जान पहचान हुई। वैद्य साहब ने पूछा "क्या आप मुझे इस क्षेत्र में मार्गदर्शन करेंगे?"

विद्यार्थी का रेकार्ड अच्छा था और इस क्षेत्र में शोधकार्य करने की उसकी मानसिक क्षमता भी थी। पर नार्लीकर साहब यह जानना चाहते थे कि अपना और पत्नी तथा छोटी बच्ची का उदरनिर्वाह वह कैसे कर पाएगा?

"मैंने कुछ पैसा पिछली नौकरियों में लगे रहते वक्त बचाकर रखा है। मेरे हिसाब से वह मुझे एक वर्ष तक उदरनिर्वाह के लिये काफी है।" वैद्य साहब को आत्मविश्वास था कि उनका यह गणित सही निकलेगा। उन्हे इसका भी यकीन था कि एक वर्ष उनके शोधकार्य के लिये पर्याप्त होगा।

इस प्रकार बनारस में भाड़े के मकान में एक साल के लिये रहने का इन्तजाम करके वैद्य साहब ने अपना शोधकार्य आरंभ किया। ऊर्जा विसर्जन करनेवाले स्रोतोंकी व्यापक सापेक्षता द्वारा मीमांसा करना उनका ध्येय था।

शोध संधान हमे नये अपरिचित मार्गोंसे ले जाता है। गुरु शिष्य की जोड़ी उत्साह से इन मार्गोंमे चक्कर लगाने लगी। एक दिन ऐसा आया कि वैद्य साहब अपने गणित को गुरु से चेक करवाना चाहते थे। गुरु ने कहा "मेजपर रखो मैं आज ही देख लूँगा"।

वैद्य साहब कुछ काम पूरे करने बाहर निकले। नियोजित प्रश्न ७५% सुलझ चुका था। यदि यहाँतक सभी गणित सही है तो प्रश्न का बचाखुचा भाग दो तीन दिन में सुलझाया जा सकता है। पर अबतक का हिसाब गलत न हो तो!

जब वे लौटे तब गुरु ने कहा "सब सही है। अब बचा भाग भी पूरा कर लो!"

वास्तव में गुरुकी अनुभवपूर्ण बुद्धीने उन्हे प्रश्न के बचे भाग की आपूर्ति करने का आव्हान दिया था पर उन्होंने उसे अलग रखा। यह प्रश्न उनके विद्यार्थी का है ... उसे ही सुलझाने का समाधान मिलना चाहिये।

यथासमय बड़ी खुशी से पूरा सवाल हल करके वैद्य साहबने गुरु के सामने पेश किया।

उसे पढ़कर नार्लीकर साहब बोले "बहुत बढ़िया! अब इसे संशोधन प्रबंध के रूप में लिख डालो। इसे अच्छी शोध पत्रिका में छापेंगे।

जब वैद्य साहब ने प्रबंध लिखकर लाया तो गुरुजीने एक भाग काटा ... वैद्य साहब ने प्रबंध लेखकों का नाम व्ही.व्ही. नार्लीकर और पी.सी. वैद्य लिखा था जिसे काटकर केवल "वैद्य" नाम रखा।

वास्तव में अनेक गुरु, शिष्यों के नाम के साथ अपना भी नाम जोड़ते थे और शिष्यों की मेहनत का 'अवैध' लाभ उठाते थे। ऐसी पार्श्वभूमिपर नार्लीकर जी का यह तरीका अनूठा था। जब ज्यादातर काम वैद्य ने किया है तो उसका श्रेय वैद्य को मिलना चाहिये।

X X X

उपसंहार में यह कहना ठीक होगा कि नार्लीकरजी का मार्गदर्शन इस कार्य के लिये आवश्यक था फिर भी इस शोध का श्रेय वैद्य साहब को मिलना उचित ही था। यह प्रश्न इसलिये महत्व का है कि ऊर्जा वित्सर्जित करनेवाले ऊर्जास्रोतोंका प्रश्न १९६५-७० के दरमियान मशहूर हुआ। क्योंकि ऐसे बड़े, घने, तेजस्वी ऊर्जास्रोत खगोल निरीक्षणों में मिलने लगे। और आज वैद्य साहब की खोज को "वैद्य का उत्तर" कहके सम्मानित किया जाता है।

- जयंत नार्लीकर
आयुका, पुणे