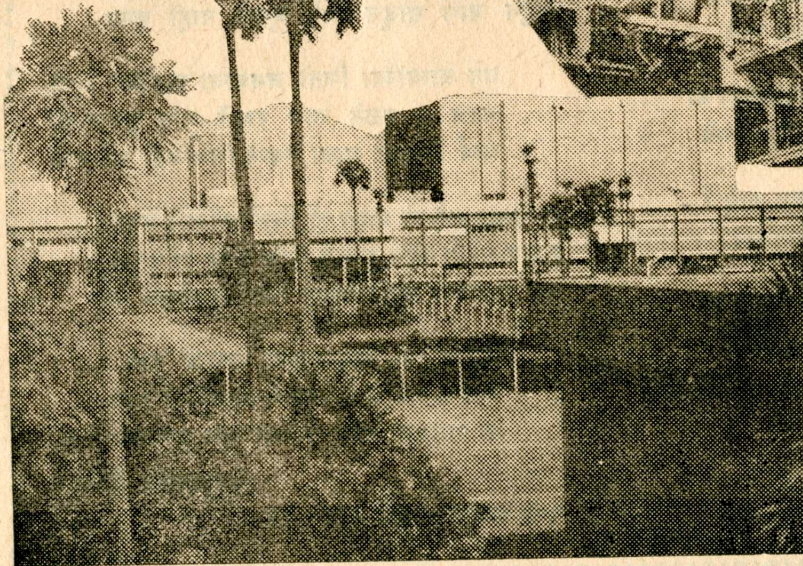
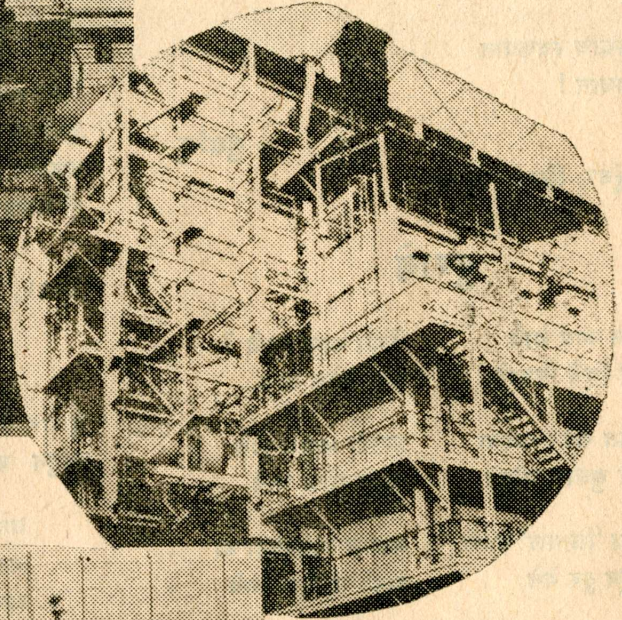
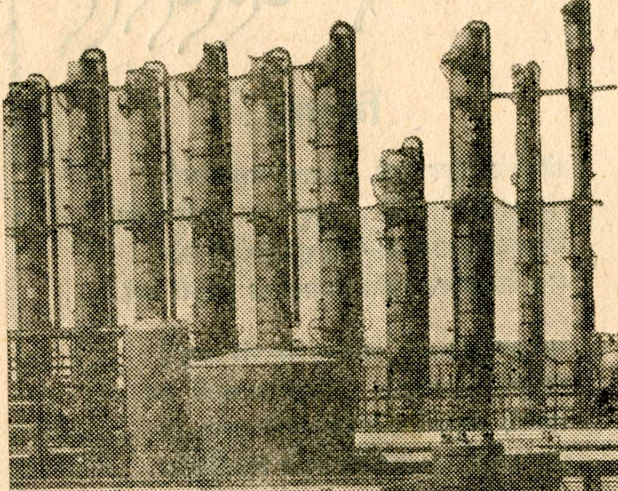


वैज्ञानिक जागृति हवी!

जयन्त नारळीकर
शब्दांकन: प्रतिभा राजडे

आपण मंदिरं बांधली, समाध्या बांधल्या, कलासाहित्याला राजाश्रय दिला, पण शास्त्र विषयांची हाव धरली नाही. ही फार मोठी चूक केली आहे. ती सुधारून आपले स्वतःचे प्रश्न सोडविण्यासाठी ते घेऊन आपणच संशोधन करायला हवं. आणि संशोधनावर खर्च होत असलेल्या पैशांचा आढावा घ्यावयास हवा.



भारतासारख्या गरीब, विकसनशील राष्ट्राला मूलभूत संशोधनाचा पांढरा हत्ती पोसण्याची ऐपत आहे का ? त्याचा आपल्याला खरोखरच किती फायदा होतो ? आपल्यासारख्या गरीब राष्ट्रांच्या रोजच्या समस्या सोडवण्यासाठी वैज्ञानिक संशोधनाचा काय उपयोग होतो ? त्यासाठी आपले शास्त्रज्ञ काय करीत आहेत ? यासारखे अनेक प्रश्न घेऊन आम्ही श्री. जयंत नारळीकर यांच्याकडे मुलाखतीसाठी गेलो. त्याचा त्यांना फार आनंद झालेला दिसला. त्याचं कारण सांगताना ते म्हणाले, “अशा तऱ्हेची चर्चा होणं फार आवश्यक आहे. वैज्ञानिक संशोधनावर खर्च होणारा पैसा हा जनतेचा पैसा आहे. म्हणून नागरिकांना आम्ही काय करतो हे विचारण्याचा हक्क आहे. तुम्ही या पैशाचे काय करता ? त्याचा आम्हाला काय उपयोग आहे ? त्या पैशाचा गैर-वापर तर होत नाही ना ? असे प्रश्न नागरिकांनी विचारले पाहिजेत. आणि त्याची उत्तरं देणं ही शास्त्रज्ञांची जबाबदारी आहे. आपली तशी मनोवृत्ती नाही ही फार खेदाची गोष्ट आहे. त्या बाबतीत ठोस प्रयत्न व्हायला हवेत.”

“मुख्य प्रश्न असा आहे की, मूलभूत संशोधन आपल्याला परवडणारे आहे का ?” सौ. इंदुताई टिळकांनी चर्चेला सुरुवात करताना विचारले.

“मूलभूत संशोधनाबाबत पंडित नेहरूंच्या काही ठाम कल्पना होत्या. त्यामुळे त्यांच्या वेळेपासूनच, मूलभूत संशोधनाला सुरुवात झाली. डॉ. भाभांचे म्हणणेही असेच होते की, ‘मूलभूत संशोधनाचा प्रत्यक्षात उपयोग किती होतो वगैरेची चर्चा आता न करता, संशोधन सुरू करावे, ते चालू ठेवावे. त्याचा उपयोग आज नाही तरी आणखी काही वर्षांनी नक्कीच होईल.’ शिवाय या मूलभूत संशोधन केंद्रांमध्ये कितीतरी शास्त्रज्ञ शिकून बाहेर पडून, जबाबदारीने संशोधनाचे काम करीत आहेत. दुसरी गोष्ट म्हणजे मूलगामी संशोधन चालू असताना, इतर बारीकसारीक शोध लागतात, ज्यांचा रोजच्या जीवनात उपयोग होतो. अमेरिकेमध्ये अंतराळयानांवर जेव्हा तांत्रिक

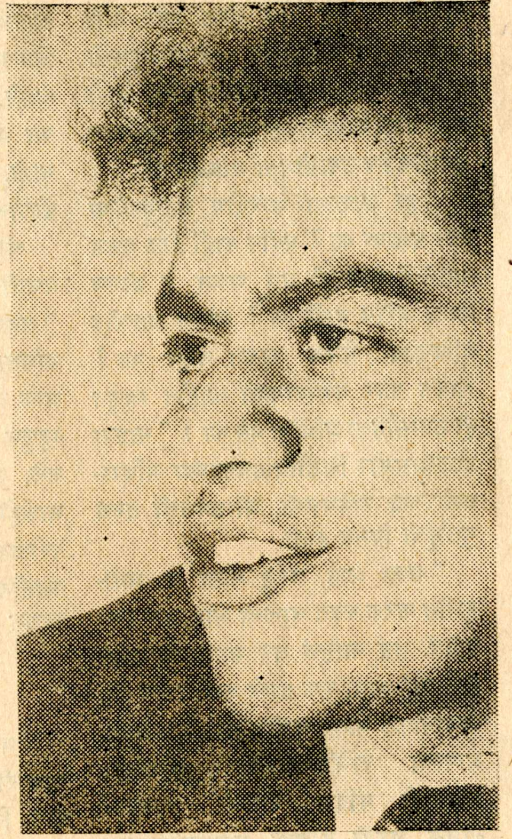
संशोधन चालू होते तेव्हा ‘फ्यूऑन’चा शोध लागला. त्यामुळे ‘नॉनस्टिक’, तळाला न लागणाऱ्या भांड्यांची निर्मिती करता आली. त्यामुळे रोजच्या वापरातल्या भांड्यांमध्ये केवढी क्रांती झाली.”

“पण स्वतः संशोधन करत बसण्याऐवजी, रोजच्या व्यवहारात उपयोगी पडणारे शोध, तांत्रिक ज्ञान बाहेरून आयात का करू नये ? त्यामुळे आपले कितीतरी पैसे, वेळ, आपल्या शास्त्रज्ञांचे कष्ट वाचतील.”

“तुमच्या डोळ्यांसमोर बहुतरुन जपानचे उदाहरण असावे.” श्री. नारळीकर म्हणाले, “जपानचं अनुकरण करायला काहीच हरकत नाही. त्यात कसलाच कमीपणा वाटायचं कारण नाही. आपण बरेचसे शास्त्रीय ज्ञान आयात करतही आहोत. पण सर्वस्वी दुसऱ्या राष्ट्रांवर अवलंबून रहाणं योग्य होणार नाही. कारण आपल्या ज्या विशिष्ट गरजा आहेत त्या सर्वच या आयातीने पूर्ण होणाऱ्या नाहीत. वैज्ञानिक ज्ञानात खूपच प्रगती केलेली पाश्चात्य राष्ट्रे आणि आपण यांच्या जीवनपद्धतीत फार मोठा फरक आहे. त्यामुळे त्यांचं सगळंच ज्ञान आपल्याला उपयोगी पडणारं नसतं. शिवाय ग्रामीण भागातले आधुनिकीकरण करणे, आपल्या शेतीच्या समस्या सोडवणे, हा आपल्या पुढचा मोठा प्रश्न आहे. त्या बाबतीतलं संशोधन आपल्यालाच करायला हवे.”

“ते तर खरंच. अहमदाबादच्या रिसर्च इन्स्टिट्यूटमध्ये तसे प्रयत्न चालू आहेतच. तेव्हा एकच मोठी संशोधन संस्था चालवण्यापेक्षा, छोट्या छोट्या संशोधन संस्था ठिकठिकाणी स्थापन केल्या तर ?”

“मला वाटतं की ते फायद्याचं पडणार नाही.” माझ्या प्रश्नाला उत्तर देताना श्री. नारळीकर म्हणाले, “त्यामध्ये



डॉ. जयंत नारळीकर

एक फार मोठा धोका संभवतो, तो म्हणजे एकाच प्रकारचे संशोधन ठिकठिकाणी होत राहील. त्यामुळे कितीतरी पैसे, वेळ, कष्ट पुनरुक्तीमुळे फुकट जातील. त्यासाठी एखाद्या केंद्रीय संस्थेची जास्त जरूर वाटते. नाही तर वेगवेगळ्या संस्थांचा आपापसांत सतत संपर्क ठेवण्यासाठी एक स्वतंत्र व्यवस्थाच उभी करायला हवी.”

“सतत संपर्कामुळे म्हणालात म्हणून आठवण झाली की, नॅशनल लॅबोरेटरीज बद्दल असे ऐकायला मिळते की, औद्योगिक समस्यांबद्दल संशोधन करून ते ज्ञान उद्योजकांना उपलब्ध करून द्यावे ही योजना फसली आहे. त्याबद्दलची देवाण-घेवाण केली जात नाही असंही म्हटलं जातं. त्याच प्रमाणे कृषी विद्यापीठांतून होणाऱ्या संशोधनकार्याचाही फारसा उपयोग होत नाही; असंही म्हटलं जातं. तर हा दोष कुणाचा ? विद्वत्तेचा की संपर्कपद्धतीचा ?” मी विचारलं.

“तसं निश्चित काही मला सांगता येणार नाही.” श्री. नारळीकर म्हणून

म्हणाले, “पण एक गोष्ट मात्र खरी आहे की इथे जे संशोधन होते त्यावद्दलची माहिती समाजापर्यंत पोचवण्याची काही तरी चाख व्यवस्था व्हायला हवी. त्यावद्दल सगळीकडेच उदासीनता आढळून येते.”

“हा आपल्या भारतीय मनोवृत्तीचा दोष असावा का? नवीन काही होऊ शकतं आणि ते चांगलंही असू शकतं हे आपण मान्य करीत नाही का? आपण शास्त्रीय दृष्टिकोन घेऊच शकत नाही का? आपण फार परंपरावादी आहोत म्हणून ही उदासीनता आढळून येते का?” माझ्या डोळ्यांसमोर सिद्धीविनायकाच्या मंदिरासमोरच्या रांगेमधली, जीन्समधली तरुण मुलंमुली दिसत होती.

“शक्य आहे. परंतु आता या मनोवृत्तीत फरक पडत चालला आहे, असं मला वाटतं. तसं पाहिलं तर भारताचा इतिहास पाहू जाता एक गोष्ट लक्षात येते की, विज्ञानाकडे आपण कधीच लक्ष दिलं नाही. आपल्या राजेरजवाड्यांनी, बादशहानबाबांनी मंदिरं बांधली, राजवाडे बांधले, थडगी बांधली, कलासाहित्याला भरपूर राजाश्रय दिला, शास्त्रविषयांकडे चांगलंच दुर्लक्ष झालं. राजा जयसिंगाची वेधशाळा आणि आणखी एखाद-दुसरं उदाहरण सोडलं तर शास्त्रीय ज्ञानाची हाव कोणामध्येच दिसत नाही. सततच्या युद्धांमुळे शांतता नव्हती म्हणून विज्ञानाकडे दुर्लक्ष झालं असे म्हणणे चूक आहे. कारण युरोपमध्येही सतत युद्ध चालूच होती, तरी सुद्धा युरोपमध्ये हरत-हेचे वैज्ञानिक संशोधन सतत चालू राहिले. तिथे विज्ञानाकडे विशेषत्वाने लक्ष नेहमीच दिले जाते.”

“विज्ञानावद्दलची ही उदासीन वृत्ती घालवून नवा शास्त्रीय दृष्टिकोन घेण्यासाठी काय करायला हवं?”

“त्यासाठी शाळेपासूनच सुरुवात करायला हवी. मुलांमध्ये लहानपणापासूनच चौकस वृत्ती जोपासली पाहिजे. सूर्य पूर्वेला उगवतो आणि पश्चिमेला मावळतो, हे पहिल्या इयत्तेपासून मुलांना शिकवलं जातं. पण पूर्व, पश्चिम म्हणजे कशी ठरवायची, उगवतो, मावळतो म्हणजे नक्की काय होतं ते सांगितलं जातच नाही. सुदैवाने मुलांना सूर्य म्हणजे काय हे माहीत असतं हे तरी नशीबच. मुलांकडून फक्त वर्षानुवर्षे

शिकवलेलं पाठ करून घेतलं जातं. परीक्षेत मार्क्स मिळाले की झालं, हीच प्रवृत्ती असते. पण त्यातलं वैज्ञानिक तत्त्व कितपत कळलय याची दखल कोणीच घेत नाही. फार तर स्पेलिंगच्या चुका, म्हस्व-दीर्घाच्या चुका दुरुस्त केल्या जातात.”

श्री. नारळीकरांनी आपल्या लहानपणची एक आठवण सांगितली. ते म्हणाले, “लहानपणी गणिताच्या सरांनी एका गणिताची रीत शिकवली. परीक्षेच्या वेळी मला वाटलं की ही रीत लांबलचक आहे. म्हणून मी ते गणित दुसऱ्या रीतीने सोडवले. उत्तर बरोबर आले. सरांनी मला मार्कही दिले. पण सर म्हणाले, मॅट्रिकच्या परीक्षेत हे गणित आले तर मी शिकवलेल्या पद्धतीनेच सोडव. नाहीतर रीत चुकली म्हणून तुला मार्क पडायचे नाहीत!”

शिक्षण-चाकोरीतून बाहेर पडायला हवे

“याचा अर्थ एवढाच की अत्यंत चाकोरीबद्ध शिक्षण आपल्याकडे दिले जाते. शिक्षणाची ही पद्धतीच चूक आहे. ती बदलायला हवी. चौकसपणाची, प्रश्न विचारण्याची वृत्ती वाढली पाहिजे. आपल्याकडेच्या पाठ्यपुस्तकात भरपूर पोर्शन दिलेला असतो. आणि शाळांमधून वर्षाअखेरीला हा पोर्शन कसा संपवायचा इकडेच सगळे लक्ष दिले जाते. त्यापेक्षा जे काय शिकवलं जातं ते चांगल्या तऱ्हेनं शिकवलं जातं की नाही, ते मुलांच्या लक्षात राहिल का, ते मुलांना संपूर्णपणाने समजलं आहे का याची खबरदारी घेण्यात यावी. नाहीतर मुलं वर्षानुवर्षे पंजाबमध्ये गहू पिकतो आणि कोकणात भात पिकतो हे शिकतच रहातात. पण का, ते त्यांना शेवटपर्यंत कळतच नाही. म्हणून आपल्याकडेच्या शिक्षणामध्ये फरक करायला हवा आहे. चाकोरीतून बाहेर पडायला हवे.

“त्याशिवाय वृत्तपत्रांतून, दूरदर्शनवरून, सेंटलाइटच्या मदतीने खेड्यापाड्यांतही दूरदर्शनवरून लोकांना सतत वैज्ञानिक ज्ञानाची माहिती दिली गेली पाहिजे. आपल्याकडे सायन्स रिपोर्टिंग होतच नाही. टाइम्स ऑफ इंडियासारख्या मातबर वृत्तपत्राने देखील चुकीची माहिती दिलेली वाचली की मला फार वाईट वाटतं.”

“हल्ली वैज्ञानिक संशोधनाचा अर्थ जास्तीत जास्त मानवसंहार असाच झाला आहे. जर वैज्ञानिक शोध लावत लावत न्यूट्रॉन बॉम्बपर्यंत पोचणार असले तर या शास्त्रीय संशोधनाला काही अर्थ उरणार आहे का? या संशोधनाचाच उवग येऊन उद्याचे शास्त्रज्ञ संशोधनाचे काम थांबवावे या निर्णयावर पोचतील का?”

माझ्या प्रश्नावर श्री. नारळीकर प्रथम हसले. मग गंभीर होत म्हणाले, “संरक्षणासाठी, हेरगिरीसाठी जगामध्ये सर्वांत जास्त संशोधन होतंच ही खरी गोष्ट आहे. आज वैज्ञानिक संशोधन हा एक राजकारणाचा विषय होऊन बसला आहे, ही फार दुर्दैवाची गोष्ट आहे. शास्त्रज्ञ आपल्या ज्ञानाची माहिती आणि त्याचा उपयोग कसा करून घेता येईल या बाबतीत काही चार गोष्टी हिताच्या सांगतात. पण प्रत्यक्षात त्याचा उपयोग कसा करायचा हे सर्वस्वी राजकारणी लोकांच्या हातात असते. त्यावर शास्त्रज्ञांचं काहीही बंधन नसतं. आईनस्टाईनने आपले अणु संशोधन, हिटलरच्या हाती लागण्याअगोदर अमेरिकेच्या स्वाधीन केले. पण अमेरिकेनेही त्याचा उपयोग अणुबॉम्ब तयार करून मानवी संहाराकडेच केला. या गोष्टीचे आईनस्टाईनला फार वाईट वाटले. त्याला पश्चात्ताप झाला. शास्त्रज्ञांना खूप ठेवण्यासाठी, त्यांच्या संशोधनकार्यासाठी त्यांना पैसा दिला जातो. पण मूळ हेतू, स्वतःचे शस्त्रबळ वाढवणे हाच असतो ही गोष्ट नाकारता येणार नाही.

शास्त्रज्ञांनी विचारपूर्वक संशोधन करावे

“खरे म्हणजे, जे निरनिराळे असाध्य रोग मानवाला डोकेदुखी होऊन बसले आहेत, त्यावर संशोधन व इलाज व्हावा या दृष्टीने विज्ञानसंशोधन व्हायला हवे, त्यासाठी जास्त पैसा खर्च झाला पाहिजे. त्यासाठी समाजाने दबाव आणला पाहिजे. शासनावर असा दबाव आणणारी संस्था आज आपल्याकडे नाही. आपल्याकडेची इंडियन नॅशनल अँकॅडमी ही संस्था आहे पण तिचा तसा उपयोग होत नाही. त्यासाठी सुशिक्षितांचा मंच तयार केला पाहिजे. त्यामध्ये समाजातील वेगवेगळ्या घटकांचे

प्रतिनिधी असावेत. त्यांनी शहरांत, खेडो-पाडी जाऊन लोकांच्या गरजा जाणून घेऊन, त्यांच्या समस्यांचा विचार करून, त्यावर शास्त्रज्ञांनी काम करायला हवे अशी आग्रहाची मागणी सरकारकडे केली पाहिजे. सरकारवर त्यासाठी दबाव आणला पाहिजे. त्यामुळे समाज आणि शास्त्रज्ञ हे दोघेही जास्त जवळ येतील. शास्त्रज्ञांनी लावलेल्या समाजोपयोगी शोधांची माहिती लोकांना या मंचाने करून दिली पाहिजे. थोडक्यात म्हणजे समाज आणि शास्त्रज्ञ यांच्यामध्ये असलेले अंतर भरून काढणाऱ्या संस्थेची आज आपल्याला नितांत गरज आहे. म्हणजे मग वैज्ञानिक संशोधनाची दिशा एकीकडे तर समाजाचे तोंड दुसरीकडे असे व्हायचे नाही.”

“विद्यापीठ अनुदान मंडळ वैज्ञानिक संशोधनासाठी विद्यापीठांना पैसा देते, तो पुरेसा आहे का ?” सौ. इंदूताई टिळकांनी विचारले.

संशोधनाचा जाव विचारणारा हवा

“पाश्चात्यांच्या मानाने आपल्याकडे फारच कमी पैसा संशोधनावर खर्च केला जातो. अर्थात् अशी तुलना करणं योग्य होणार नाही. विद्यापीठ अनुदान मंडळाकडून वेगवेगळ्या विद्यापीठांना भरपूर पैसा दिला जातो. पण नंतर त्या पैशाच्या विनियोगावर मंडळाचे कांहीही नियंत्रण रहात नाही. त्यामुळे पुष्कळदा हा पैसा फुकट जातो, नाहीतर या पैशाचा गैरवापर होतो, गैरव्यवहार होतो. म्हणून अशा दिलेल्या पैशाचे काय केले, त्याचा विनियोग कसा केला गेला, याबद्दल विद्यापीठांना जाव विचारण्याचा अधिकार विद्यापीठ अनुदान मंडळाला मिळाला पाहिजे.

मोजकेच संशोधन हवे

“आणखीही एक गोष्ट व्हायला हवी आहे. वेगवेगळी विद्यापीठे आपापल्या मागण्या मंडळापुढे मांडतात. त्या सगळ्याच मागण्या संपूर्णपणाने पूर्ण करण्याएवढा पैसा मंडळाकडे नसल्यामुळे, मंडळ प्रत्येक विद्यापीठाला त्यांच्या त्यांच्या आवश्यकतेपेक्षा कमी पैसा देते. त्यामुळे या विद्यापीठांतून चालणारे कोणतेच काम

पूर्ण होत नाही. त्यासाठी थोडेसे अप्रिय निर्णय घ्यायला लागले, कांही माणसं दुखावली गेली तरी हरकत नाही. पण सगळी कामं अर्धवट पडून रहाण्यापेक्षा, निवडक विद्यापीठांना त्यांच्या मागणीप्रमाणे संपूर्ण अनुदान द्यावे. म्हणजे निदान कांही संशोधन कार्ये तरी समाधानकारक रीत्या पूर्ण होऊ शकतील.”

“अनेक मोठमोठ्या संशोधन संस्था असताना विद्यापीठ अनुदान मंडळाला एवढे प्राधान्य का दिले जाते ?”

“खाजगी संशोधन संस्था स्थापन होण्यापूर्वीपासून विद्यापीठांतूनच संशोधन कार्ये चालायचे. त्यामुळेच या मंडळाला प्राधान्य मिळाले असावे.”

“जर विद्यापीठांतून संशोधन कार्यावर खर्च होणाऱ्या पैशाचा गोंधळ होतो, तर हा पैसा खाजगी संशोधन संस्थांना दिला तर ?”

“ही गोष्ट मला विशेष पसंत नाही. पैशाबाबत गोंधळ होतो तर तो गैरकार-

भाराचा भाग झाला. विद्यापीठ अनुदान मंडळाला जास्त अधिकार देऊन, विद्यापीठावर कडक निर्बंध घालून हा गैरकारभार टाळता येईल. आपल्याकडच्या विद्यापीठात चालणाऱ्या संशोधनाला एक ऐतिहासिक परंपरा आहे. तिथे चालणारे संशोधन चांगल्या दर्जाचे असते. सी. व्ही. रामन हे त्याचे एक ठळक उदाहरण म्हणून सांगता येईल. आजही फितीतरी विद्यापीठांतून दर्जेदार संशोधन चालू आहे. त्यामुळे ती परंपरा खंडित होऊ नये असे मला वाटते. त्या बाबतीत अनुदान मंडळाने जास्त चौखंडळपणा दाखवायला हवा, म्हणजे गैरव्यवहार टाळले जाऊन शुद्ध संशोधन कार्ये तेवढेच चालू राहिल. संशोधनाच्या बाबतीत आपली विद्यापीठे, खाजगी संस्था जगातल्या कोठल्याही विद्यापीठांपेक्षा, संशोधन केंद्रांपेक्षा कमी आहेत असं मला वाटत नाही. आपल्या कामाला कोणत्याही प्रकाराने खीळ बसता उपयोगाची नाही.”

“ऊर्जा समस्या हा आपल्यापुढचा फार मोठा प्रश्न होऊन बसलाय. तर ऊर्जा

वामन हरी पेटे



दीपावली शुभचिंतन
कापडाचे व
सोने चांदीच्या
दागिन्यांचे
व्यापारी

पेटे बिल्डिंग,
रानडे रोड, दादर, मुंबई २८.
फोन ४५१५९२

पेटे बिल्डिंग,
ठाकुरद्वार नाका, मुंबई ४
फोन ३५३५२१-२२

* कापडविभाग फक्त दादर दुकानीच



निर्मिती आपल्या किती जवळ आली आहे ? ” मी विचारलं.

“ आज जगामध्ये आणि आपल्याकडेही अणुशक्ती व सूर्यशक्तीवर संशोधने चालू आहेत. आपल्याकडे तारापूर केंद्रामध्ये फीजन पद्धतीने संशोधन चालू आहे. या पद्धतीनुसार मोठ्या अणूचे तुकडे करून त्यातून शक्ती निर्माण केली जाते. अंटम-बाँबची निर्मिती याच पद्धतीने झाली. फ्यूजन पद्धतीनुसारही संशोधन चालू आहेच. आपल्याकडे फ्यूजन रिअॅक्टरस अजून तयार व्हायचे आहेत. त्यामध्ये छोटे अणू एकत्र आणून त्यातून शक्ती निर्माण करणे. यामधूनच हैड्रोजन बाँबची निर्मिती झाली. यामधून प्रचंड अणुशक्ती निर्माण होते. पण ती आपल्याला हवी तेवढीच, मर्यादित स्वरूपात मिळत नाही. त्यासाठीच संशोधन कार्य चालू आहे. फ्यूजनसाठी समुद्राचे पाणी वापरता येते. ते आपल्याला भरपूर प्रमाणात उपलब्ध आहे. फ्यूजन पद्धतीने मर्यादित स्वरूपात, आपल्या गरजेप्रमाणे अणुशक्ती मिळवण्यासाठी अजून बीस वर्षे लागतील असा शास्त्रज्ञांचा अंदाज आहे. हे तंत्रज्ञान साध्य झाले तर संपूर्ण जगाचे स्वरूपच पालटून जाईल.

“ ऊर्जा निर्मितीचा दुसरा मार्ग म्हणजे सूर्यशक्तीचा वापर, सूर्यापासून आपण ऊर्जा निर्माण करण्यात यशस्वी झालो असलो तरी ती सध्या आपल्याला सरसहा वापरासाठी परवडणारी नाही. अंतराळात सोडलेली सॅटलाइट्स सूर्यशक्तीच्या बॅटरीवर काम करत आहेत, पण रोजच्या वापरासाठी या बॅटरीज शक्य नाही, फारच महाग पडतात. सूर्यप्रकाश भरपूर असेल तेव्हाच ही सूर्यशक्ती आपल्याला मिळू शकते, ही यामध्ये सध्या फार मोठी उणीव आहे. शाळा-कॉलेजातल्या प्रदर्शनातून सूर्यशक्तीवर चालणारे स्टोव्ह तुम्ही पाहिलेच असतील. अहमदाबादला साराभाई अंधोळीचे पाणी तापवण्यासाठी सूर्यशक्तीचा वापर करतात. पण प्रश्न तोच येतो की, सूर्यप्रकाश असेल तेव्हाच त्याचा उपयोग. इतर वेळी नाही. सूर्यशक्तीच्या बॅटरीज स्वस्तात तयार करता येणं हा यातला फार मोठा टप्पा आहे. अंतराळामध्ये शक्तिशाली सॅटलाइटमध्ये भरपूर सूर्यशक्ती गोळा करून, तिचा नियमित पुरवठा करता

येणं ही महत्त्वाची गोष्ट आहे. त्यामध्ये यश मिळाले तर रात्री किंवा ढगाळ हवा असतानाही आपल्याला सूर्यशक्ती मिळू शकते. सुरुवातीला त्यासाठी खूप पैसा खर्च करावा लागला तरी नंतर मात्र ही सूर्यशक्ती खूपच स्वस्तात मिळू शकते. त्या बाबतीत संशोधन चालू आहे. त्यामध्ये यश यायला मात्र अजून पन्नास वर्षे लागतील.

“ आपल्याकडे टाटांनी दिल्लीला सोलर एनर्जी इन्स्टिट्यूट चालू केली आहे. अगदी छोट्या प्रमाणात चालू झालेली ही संस्था वाढते आहे. तिथे श्री. गोविंद स्वरूप हे शास्त्रज्ञ, सूर्यशक्तीवर संशोधन करित आहेत. ”

“ कॉलेजमध्ये असताना श्री. म. माट्यांचा एक लेख वाचलेला मला आठवतो आहे. त्यांनी म्हटलं होतं की, आजकाल वैज्ञानिक प्रगती, संशोधन एवढ्या वेगाने होत आहे की, कोणतीच गोष्ट शास्त्रज्ञांना अशक्य वाटत नाही. उद्याचे शास्त्रज्ञ टेस्टट्यूबच्या आधारे परमेश्वराचे अस्तित्वही सिद्ध करून दाखवू शकतील. त्याबद्दल तुम्हाला काय वाटतं ? ” मी विचारलं.

“ मला तसं वाटत नाही. ” श्री. नारळीकर विचार करित म्हणाले, “ टेस्टट्यूबमध्ये शास्त्रज्ञांना अजून जीव निर्माण करता आलेला नाही. त्यांनी टेस्टट्यूब बेबीज जन्माला घातल्या तरी त्यांची निर्मिती नैसर्गिक नियमांप्रमाणेच झाली. त्यांचं संगोपन, वाढ फक्त टेस्टट्यूबमध्ये झाली. जर जीवनिर्मिती मुद्दा शास्त्रज्ञ टेस्टट्यूबमध्ये करू शकले तर मात्र शास्त्रज्ञांच्या हातात अमर्याद सत्ता एकवटेल. त्यामुळे शास्त्रीय संशोधनावर बंदीच घालावी लागेल. वैज्ञानिक संशोधनाचा हेतू हा की निसर्गाचे रहस्य उकलून त्याचा जास्तीत जास्त फायदा समाजाला कसा करून देता येईल, हा आहे. आणि शिवाय परमेश्वर ही एक कल्पना आहे. ते एक गृहीत कृत्य आहे. ”

“ बुद्धीपलीकडच्या गोष्टींचा शोध लावणं शास्त्रज्ञांना शक्य आहे का ? ” मी चिबटपणाने विचारले.

“ मी ज्याच्या बरोबरीने संशोधनाचे काम करतो, तो माझा मित्र फ्रेड हॉईल मागे एकदा म्हणाला होता की, या सृष्टी-

मध्ये लक्षावधी अणुघटक असताना, जीवसृष्टीच्या उत्पत्तीसाठी काही विशिष्ट अणुघटकच एकत्र यावे लागतात त्याशिवाय जीवसृष्टी उत्पन्न होणारच नाही. संभाव्यतेच्या तत्त्वाचा विचार केला, त्यानुसार हिशेब मांडला, तर ते विशिष्ट अणुघटक एकत्र यायला लक्षावधी वर्षे जायला हवीत. असं असताना एका विशिष्ट वेळीच ही जीवसृष्टी कशी निर्माण झाली ? का झाली ? त्यामागचा हेतू काय ? हे काही योगायोगानेच निव्वळ घडलं नाही. त्यामागे कोणीतरी आहे. काहीतरी सुपर इंटेलिजन्स - विलक्षण वरच्या दर्जाची बुद्धिमत्ता - त्यामागे आहे. . . ”

“ हॉईल ज्याला सुपर इंटेलिजन्स म्हणतात त्यालाच सर्वसामान्य माणूस परमेश्वर म्हणत असेल पण हॉईलचं हे म्हणणं तुम्हाला पटतं का ? ”

“ हॉईलच्या म्हणण्यामध्ये काही तरी तथ्य वाटतं खरं. ” श्री. नारळीकर मंदसं हसून म्हणाले. “ तसं म्हटलं तर आईन स्टार्ननेही नियती मान्य केलीच होती. ”

“ मानवी जीवनाचा अंतिम हेतू शोधून काढता काढता, लोक परमेश्वराच्या कल्पनेपर्यंत जाऊन पोचले. तिथे त्यांना मानसिक शांती मिळते असं म्हणतात, शास्त्रज्ञ निसर्ग-नियमांच्या, निर्मितीच्या, सृष्टितत्त्वांच्या अतिशय निकट जाऊन पोचलेले असतात. वैज्ञानिक संशोधन करतांना, सृष्टीची, ज्ञानाची नवीनवीन रहस्ये त्यांना उलगडत जातात, तेव्हा शास्त्रज्ञांना मानसिक शांती मिळते का ? ” मी शेवटचा प्रश्न विचारला.

श्री. नारळीकर गंभीर होत म्हणाले, “ मला वाटतं आपण पुन्हा गृहीत कल्पनांबद्दलच बोलत आहोत. अशा गृहीत कल्पनांनी मानसिक शांती मिळत नाही. पण आम्ही जे काम करतो, त्या काम करण्याचं, कष्टांचं समाधान मिळतं. समाजाचं जीवन अधिकाधिक सुसह्य, चांगलं कसं होईल त्याबद्दल आम्ही संशोधन करित असतो. त्याबद्दल आपण काही करू शकतो, हे खरं आमचं समाधान आहे. ”

डॉ. जयंत नारळीकर
टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च
कुलाबा, मुंबई