विद्या प्रसारक मंडळ, ठाणे

मासिकाचे नाव	:	दिशा
संपादक	:	डॉ. विजय वा. बेडेकर
प्रकाशक	:	विद्या प्रसारक मंडळ
प्रकाशन वर्ष	:	१९९६
वर्ष	:	पहिलें
अंक	:	१
पृष्ठे		४० पृष्ठे

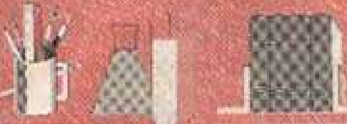
गणपत्रिका विद्या प्रसारक मंडळाच्या
“ग्रंथालय” प्रकल्पांतर्गत निर्मिती

गणपत्रिका निर्मिती वर्ष : २०१०
गणपत्रिका क्रमांक : १

विद्या प्रसारक मंडळाचे
मासिक

दिशा

वर्ष पहिले / अंक १ / जुलै १९९६



संपादकीय

विद्या प्रसारक मंडळातर्फे 'दिशा' या मासिकाचा पहिला अंक आपल्या हातात देतांना मला अतिशय आनंद होत आहे. गेल्या अर्ध शतकाहून अधिक काळ मंडळ चार भिंतींच्या आतील शिक्षण देण्याचे कार्य नेटाने करीत आले आहे. मंडळाचे ठाण्यातील शैक्षणिक कार्य आपल्या चांगले परिचयाचे आहे. ते नव्याने सांगण्याची गरजच नाही. परंतु काही गोष्टी नव्याने म्हणा किंवा प्रथमच, सांगण्याची वेळ आज येऊन ठेपली आहे.

स्वातंत्र्य मिळून आपल्याला लवकरच पन्नास वर्षे पूर्ण होतील. लक्षावधी नागरीक या काळात साक्षर झाले आणि तेवढेच शिक्षितही झाले. पण आजची सामाजिक परिस्थिती दिङ्मूढ करून टाकणारी आहे, 'सुसंस्कृत' आणि 'संवेदना' क्षम नागरिकाला बेचैन करणारी आहे. शिक्षण माणसाला 'सुसंस्कृत' बनवते अशी आपली समजूत आहे. परंतु शिक्षित मनुष्य सुशिक्षित असेलच अशी खात्री आपण आज देऊ शकत नाही. शिक्षण माणसाला 'निर्भय' बनवते, नीतिमूल्यांचे पालन आणि रक्षण करायला प्रवृत्त करते अशी अपेक्षा असते. आजच्या राजकीय आणि सामाजिक क्षेत्रामधील उच्चपदस्थांचा भ्रष्टाचार आणि स्वैराचार बघितला की मन सुन्न होते. जबाबदार राजकीय पक्षांनी महापालिकेपासून लोकसभेपर्यंत गुन्हेगारांना दिलेले प्रतिनिधित्व बघून शरमल्यासारखे वाटते. यातील बहुसंख्य प्रतिनिधी, भ्रष्टाचारी अधिकारी आणि सामाजिक गुन्हेगार शिक्षित आणि उच्चशिक्षित आहेत. सुमारे दोन वर्षांपूर्वी (१२.६.९४) ही खंत व्यक्त करण्यासाठी एक शोकसभा 'सत्य शोध संस्थे' तर्फे घेतली होती. या सभेला दोन वर्षे होऊन गेली तरी त्या सभेकरता केलेल्या निवेदनाचा 'आशय' आजही तेवढाच जिवंत आहे. दिशाहीनतेतून दिशा शोधण्याचा तो प्रयत्न होता. 'दिशा' मासिक चालू करण्यामागील प्रेरणा आणि बेचैनी त्या निवेदनात प्रतिबिंबित झाली होती. म्हणूनच दिशाच्या वाचकांसाठी ते पुन्हा उद्धृत करत आहे.

'लज्जा' अणि 'सभ्यते' च्या निधनाबद्दल शोकसभा

मला आपल्याला कळविण्यास अत्यंत दुःख होत आहे की बऱ्याच प्रदीर्घ आजारानंतर 'लाज' आणि 'सभ्यता' या दोन सामाजिक मूल्यांचे निधन झाले. फार प्राचीन काळापासून या दोघांनाही भारतीय समाजामध्ये प्रतिष्ठेचे स्थान होते. यांचा 'जिवंतपणा' हाच समाजाला रानटीपणा पासून मुक्त करून, सुसंस्कृत या संज्ञेस पात्र करत होता. दुर्दैवाने आज या दोघांनाही फारसे हितचिंतक आणि स्वकीय शिल्लक राहिले नसल्यामुळे त्यांना

जगविण्याकरिता पुरेसे उपचारही होऊ शकले नाहीत. काहीशा पोरकेपणांतच त्यांचे निधन झाले, समाज व्यवहाराच्या सर्वच घटकांमध्ये यांचे अस्तित्व बऱ्याच वर्षांपासून असल्यामुळे या निधनाची खात्री करून देण्याकरता सर्वच समाजअवयव तपासून पाहिले. एकेकाळी लज्जेच्या जिवंतपणामुळे मानव, विशेषत: स्त्रिया, आपले अवयव झाकण्याकरता जास्तीत जास्त प्रयत्नशील होत्या. आज बऱ्याच मोठ्या प्रमाणावरती वस्त्रगळती होऊन नाजूक शरीरअवयवांच्या उत्तान प्रदर्शनाला (निर्लज्जपणाला) कलामान्यता व राज्यमान्यता प्राप्त झाली आहे. शब्द हे संपर्काचे साधन झाल्यावर ते आशयगर्भ होऊ लागले. सभ्यतेच्या जिवंतपणामुळे आणि नैतिक बंधनामुळे प्रतिभा आवश्यक ठरू लागली. परंतु सभ्यतेचा जिवंतपणा पुरोगामित्वाला (स्वैराचाराला) अडचण ठरू लागला. त्यामुळे अत्यंत गलिच्छ, प्रतिभाहीन, ओंगळ लिखाण 'सखाराम' आणि 'घाशीराम' यांच्या तोंडून बाहेर पडू लागले. लवकरच त्याला सार्वत्रिकता प्राप्त होऊन आज दैनंदिन जीवनामध्येही 'तुकाराम' आणि 'रामदास' ही याच वाङ्मयाचा वापर करताना दिसू लागले.

समाजजीवनाच्या इतर अवयवांमध्ये तर 'लज्जा' आणि 'सभ्यतेचे' निधन होऊन बराच काळ लोटल्याचे दिसून आले. चारित्र्य, संयम, सहिष्णुता, त्याग, ज्ञानप्राप्ती यांचे अस्तित्व समाजातील सभ्यतेच्या जिवंतपणाचे लक्षण ठरले जात होते. भोगवाद आणि चंगळवाद, जडवाद आणि नास्तिकता यांना यामुळेच फारसे स्थान समाजात मिळू शकत नव्हते. विशेषत: समाजनेतृत्व, समाजधुरीण, समाजाचे मार्गदर्शन करणारे सामाजिक , राजकीय, सांस्कृतिक आणि शैक्षणिक नेते कसोशीने या मूल्यांचे पालन करताना दिसत असत. हळू हळू या गोष्टी नाहीशा होत आज त्या नुसत्याच दुर्मिळ झाल्यात असे नाही तर त्या 'अव्यवहार्य' आणि 'टाकाऊ' सिद्ध झाल्या. उक्ती आणि कृती यांमध्ये कमीत कमी अंतर 'सभ्यते' च्या जिवंतपणामुळे आणि 'लाजे' खातर एकेकाळी बघायला मिळत होते. आज चक्क घटिंगण, गुंड, चारित्र्यहीन, निर्बुद्ध, भ्रष्टाचारी आणि व्यसनाधीन व्यक्ती समाजामध्ये नेतृत्व आणि मार्गदर्शन करताना उघडपणे दिसत आहेत. या सर्व गोष्टींना सामाजिक प्रतिष्ठाही आपण प्राप्त करून दिली आहे. धर्म कशाशी खातात हे सुद्धा ज्यांना ठाऊक नाही, असे वीर, भ्रष्टाचार निर्मूलन आणि धर्मपालनाच्या वल्गना करीत आहेत.

नेता आणि अनुयायी यांच्यातील संबंध हे एकमेकांच्या आदरयुक्त भीतीने बांधलेले होते. ओंगळ स्तुतिपाठक आणि भाट यांना फारसे स्थान नसे. टीका, मतस्वातंत्र्य आणि मतभिन्नता हा आत्मसंशोधन आणि सहिष्णुतेने हाताळण्याचा विषय होता. हे 'सभ्य' नेतृत्व व अनुयायाचे लक्षण असे. परंतु 'सभ्यता' आणि 'लज्जे' च्या निधनानंतर आज या संबंधाचे चित्र पालटले आहे. भाटगिरी, लाचारी, स्तुतिपाठकता हे 'अनुयायां' च्या निष्ठेचे प्रमुख लक्षण बनले. मतभिन्नता, असहमती किंवा नेतृत्वाला विरोध ही बेशिस्त वर्तणूक ठरू लागली. असे वर्तन करणाऱ्या अनुयायाला मारणे हा नेतृत्वाचा 'पुरुषार्थ' ठरू लागला. अनुयायाच्या लाचारीने तर इतकी परिसीमा गाठली की अशा प्रकारचा दिलेला मार हा शाबासकी देण्याचा एक प्रकार आहे असे तो सांगू लागला व बघणाऱ्याचा हा दृष्टिकोन असल्यामुळे मार व शाबासकी यातील फरक त्याला कळत नाही, असे तो म्हणू लागला. या गोष्टी चव्हाट्यावर आणणाऱ्या वृत्तपत्र प्रतिनिधीस जीव मुठीत धरून जगण्याची पाळी आली. सुमारे साडेतीनशे वर्षांपूर्वी शिवशाहीत जेव्हा 'सभ्यता' व 'लज्जा' मानाने वावरत होत्या, त्यावेळी नि:शस्त्र, दुर्बल, सर्वसामान्य, असहाय्य जनतेवर हात उगारणाऱ्या शक्तींना काबूत आणण्यासाठी मावळ्यांची मनगटे कार्यरत होती. समाजरक्षण, कायदा आणि सुव्यवस्थेच्या स्थापनेकरिता पोलिस यंत्रणा आहे, अशी आपली भाबडी समजूत होती. परंतु या दलात सामील झालेल्या व्यक्तीच्या हातातील शस्त्रापेक्षा, प्रलोभनांना बळी न पडणारे तयार मन आणि 'सभ्यता' आणि 'लज्जे' च्या जिवंतपणामुळे त्यांच्या वर्तणुकीवर पडणारा अंकुश केव्हाच निघून गेला आहे असे दिसून येते. नुकतेच पुणे येथे चक्क ३ पोलिसांनी व्यापाऱ्यांना लुबाडले. मुंबई येथे पोलिसांनी प्रवाशांना लुटले हे आज आपण वाचले असेलच. खिलारी येथे झालेल्या दुर्घटनेनंतर प्रेतांवरील दागिने पोलिसांनी पळविले हेही आपण वाचले असेलच. काही शतकांपूर्वी या गोष्टींमुळे शरमेने मान खाली गेली असती

(मलपृष्ठ क्र. ३ वर)

विद्या प्रसारक मंडळाचे
मासिक

दिशा

वर्ष पहिले / अंक १ / जुलै १९९६

संपादक
डॉ. विजय वा. बेडेकर

सहसंपादक
श्री. प्रकाश ल. वैद्य

कार्यकारी संपादक
डॉ. जी. व्ही. कुलकर्णी

कार्यालय
विद्या प्रसारक मंडळ,
डॉ. बेडेकर विद्यामंदिर,
नौपाडा, ठाणे - ४०० ६०२.

वार्षिक देणगी
रु. २०० / -

मुद्रक :
परफेक्ट प्रिण्ट्स,
२२, ज्योती इंडस्ट्रियल इस्टेट,
नूरीबाबा दर्गा रोड,
ठाणे - ४०० ६०१.

अनुक्रमणिका

१)	संपादकीय	डॉ. विजय वा. बेडेकर	मुखपृष्ठ
२)	सुभाषित	प्रा. (डॉ) मोरेश्वर दि. पराडकर	३
३)	विज्ञान आणि तंत्रज्ञान	डॉ. विजय वा. बेडेकर	५
४)	संगणक आणि मानवीमन	प्रा. (डॉ) बाळ वै. गांगल	१४
५)	वंशसातत्य अणि शुद्धभाषा	श्री. प्रकाश ल. वैद्य	१७
६)	ओळख आणि शोध	प्रा. (डॉ) वसंत ह. बेडेकर	२३
७)	वैचारिक खतपाणी	श्री. प्रभाकर शं. देवधर	२७
८)	हरवलेला मार्ग	श्री. यशवंत रा. साने	२९
९)	महाविद्यालयीन वार्ता		३१
१०)	सेवानिवृत्ती		३७
११)	श्रद्धांजली		४०

लेखक - परिचय

१. *डॉ. विजय वा. बेडेकर*

वैद्यक व्यावसायिक, अनेक शैक्षणिक, सांस्कृतिक आणि सामाजिक संस्था आणि चळवळींशी निगडित, अध्यक्ष - प्राच्यविद्या अभ्यास संस्था, भारत सहकारी बँक, सत्य शोध संस्था; अनेक परिसंवादांचे संयोजन, संशोधनपर लिखाण, *शोध अंधश्रध्देचा* या पुस्तकाचे लेखक.

२. *प्रा. (डॉ) मोरेश्वर दि. पराडकर*

संस्कृत आणि हिंदी भाषेचे पंडित, अनेक वर्षे संस्कृतचे अध्यापन; आणि प्राचार्य म्हणून पेंढारकर कॉलेज, डोंबिवली मधून निवृत्त. बंबई हिंदी विद्यापीठाचे मानद कुलपती, संस्कृत, इंग्रजी, हिंदी आणि मराठी मधून विपुल संशोधनपर लिखाण. *स्तबक* या पुस्तकाचे लेखक.

३. *प्रा. (डॉ) बाळ वै. गांगल*

संस्कृत आणि इतिहास या विषयांमध्ये स्वतंत्र पीएच. डी., संचालक - के. जे. सोमय्या इंडॉलॉजिकल रिसर्च इन्स्टिटयूट, विपुल संशोधनपर लिखाण, ललित आणि विनोदी लेखन, *सोबत* व *विवेक* या साप्ताहिकांमध्ये स्तंभलेखन, *राम-राम पाहुणं*, *चिमणीचे दात*, *स्नेहयात्रा*, पुस्तकांचे लेखन, योगी अरविंदांच्या विचारांवर आधारित ऋग्वेदाचे आध्यात्मिक निरूपण.

४. *श्री. प्रकाश ल. वैद्य*

आय. आय. टी. पवई, मुंबई, येथून बी.टेक (इलेक्ट्रिकल) ही पदवी संपादन, व्यवसाय -इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योगात सल्लागार, विशेष आवड आणि संशोधन : भाषा आणि संगीत या विषयांत.

५. *प्रा. (डॉ) वसंत ह. बेडेकर*

संग्रहालयशास्त्र या विभागाचे प्रमुख म्हणून बडोद्याच्या एम. एस. विद्यापीठातून निवृत्त. अनेक भारतीय आणि जागतिक संग्रहालयशास्त्राच्या संस्थांचे सभासद, विपुल संशोधनपर लिखाण प्रकाशित, संग्रहालय शास्त्राच्या अनेक पुस्तकांचे लेखक. नुकतेच *न्यू म्युझिऑलॉजी फॉर इंडिया* हे पुस्तक प्रकाशित.

६. *श्री. प्रभाकर शं. देवधर*

इलेक्ट्रॉनिक्स आणि टेलिकम्युनिकेशन या विषयांमधील अधिकारी संशोधक, अनेक इंजिनियरिंग संस्थांचे सभासद, १९८६ ते १९८९ या कालावधीत इलेक्ट्रॉनिक्स् कमिशनचे अध्यक्ष आणि याच विषयासंबंधी राजीव गांधींचे सल्लागार. 'अँपलॅब' या प्रसिध्द इलेक्ट्रॉनिक्स् कंपनीचे संचालक, विपुल संशोधनपर लिखाण, *द थर्ड पेरेण्ट* हे पुस्तक व *कॅपिटल् पनिशमेण्ट* हा कवितासंग्रह यांचे लेखक.

६. *श्री. यशवंत रा. साने*

सिव्हिल इंजिनियरिंग मधील पदवी, इस्टेट मॅनेजर म्हणून मुंबई पोर्ट ट्रस्ट मधून निवृत्त. 'ग्रंथाली' या संस्थेचे विश्वस्त. एफ.आय.एस., एफ.आय.व्ही., आर.आय.सी.एस.(लंडन) या संस्थांचे सभासद. अनेक संशोधनपर निबंध प्रकाशित.

सुभाषित

भूतानां प्राणिनः श्रेष्ठाः प्राणिनां बुद्धिजीविनः ।
बुद्धिमत्सु नराः श्रेष्ठाः नरेषु ब्राह्मणाः स्मृता ः॥
ब्राह्मणेषु च विद्वांसो विद्वत्सु कृतबुद्धयः ।
कृतबुद्धिषु कर्तारः कर्तृषु ब्रह्मवेदिन ः॥

मनुस्मृति १.९६, ९७

भारतीयांच्या धर्मशास्त्रात श्रुती प्रमाणभूत मानल्या जातात, कारण श्रुती म्हणजे चिन्तन आणि मनन करणाऱ्या महनीय व्यक्तींचा प्रत्यक्ष अनुभव. या दृष्टीने चारी वेदांच्या संहिता, त्यांतून उद्भवलेले ब्राह्मणग्रंथ (यज्ञविधींचे महत्त्व सांगणारे), या ग्रंथांनाच जोडलेली आरण्यके (यज्ञमंडपापासून दूर जाऊन शान्त ठिकाणी चिन्तनातून उत्पन्न झालेले ग्रंथ) व आरण्यकांतून आध्यात्मिक अनुभव ग्रथित करणारी उपनिषदे, यांच्या आधाराने धर्मशास्त्र म्हणजे कर्तव्याकर्तव्यांचे शास्त्र निश्चित होत असे. या श्रुतींचे जतन मौखिक परंपरेने करण्यात आले म्हणूनच गुरुवचनांकडे लक्ष देऊन ऐकण्यावर भर होता. या अर्थाने श्रुती हा अन्वर्थक शब्द.

या श्रुती स्मृतीत साठविणारे लिखित ग्रंथ म्हणजे स्मृती. प्रत्येक स्मृतिवचन मुळात श्रुतींवरच आधारलेले, म्हणजे अनुभवावरच अवलंबून असणारे. या दृष्टीने प्रमाणभूत ग्रंथांत स्मृतींचा क्रम दुसरा. यात धर्मशास्त्राला सुव्यवस्थित रूप देण्याचा प्रयत्न दिसतो. म्हणून स्मृतींना धर्मग्रंथ म्हणण्यास हरकत नाही. श्रुतींप्रमाणेच स्मृतींचाही पसारा मोठा आहे. धर्मशास्त्रांचा इतिहास लिहून त्रिखंडात नाव मिळविणाऱ्या स्व. महोपाध्याय डॉ. पां. वा. काणे यांनी स्मृतींचा उल्लेख केलेला आहे. यां शिवाय बुधस्मृती सारख्या काही इतर स्मृती आज उपलब्ध झालेल्या आहेत. या सर्व स्मृतींत इसवी सनाच्या पूर्वी दुसऱ्या शतकाच्या आसपास झालेल्या मनुस्मृतीला निर्विवादपणे प्राधान्य मिळाले. मनुस्मृतीच्या या लेखकाची म्हणजे मनूची वचने आजही प्रमाण मानण्याच्या योग्यतेची आहेत. पहिल्या अध्यायात वर दिलेले श्लोकच पहा. सर्व भूतांमध्ये श्वासोच्छ्वास करणारे प्राणी, किडा, मुंगी वगैरे श्रेष्ठ; यात ही बुद्धिजीवी प्राणी म्हणजेच पशू अधिक महत्वाचे. बुद्धिजीवी प्राण्यात तर माणूसच श्रेष्ठ, कारण हा विवेकाचा उपयोग करून आपल्या आयुष्याला योग्य वळण देऊ शकतो; चांगले आणि वाईट यातला फरक लक्षात घेऊन वागू शकतो, आणि मागल्या पिढीच्या अनुभवाच्या जोरावर आपल्या भविष्याची आखणी करतो. माणसात मनूच्या दृष्टीने ब्राह्मण हे संस्कारित कुळात जन्मल्यामुळे श्रेष्ठ, कारण त्यांना मुळातच चांगला वारसा लाभलेला असतो. याचा आपोआप फायदा होत असतो हे आज ही मान्य करण्यावाचून गत्यंतर नाही.

परंतु एवढ्यावर मनूसारखा ब्राह्मणांचा कैवारीही श्रेष्ठता ठरवायला तयार नाही हे लक्षात ठेवण्यासारखे आहे. संस्कारित कुळात जन्म घेऊनही सर्व लोक ज्ञानाची, सद्गुणांची जोपासना करण्यात कुचराई करू शकतात हे व्यवहारातील सत्य स्वीकारण्याची मनूची तयारी असल्यामुळे त्याने पुढच्याच श्लोकात 'ब्राह्मणेषु च विद्वांसः' असे म्हटले, कारण विद्वत्ता ही मिळवावी लागते; त्यासाठी साधना करावी लागते. याला कुळातल्या किंवा कुटुंबातल्या अनुकूलतेची मदत मिळते हे खरे , परंतु त्यासाठी प्रयत्न आवश्यक असतो. विद्या ही अर्जित वस्तू आहे म्हणूनच 'विद्यया याति विप्रत्वम्' असे म्हटलेले आहे. विद्या प्राप्त केल्याशिवाय अधिकार मिळत नाही; प्रतिष्ठा प्राप्त होत नाही परंतु याच्याही पुढची पायरी गाठणे मनूच्या दृष्टीने आवश्यक ठरते. हे पुढच्या दोन शब्दांत सांगितले. विद्वानांमध्येही कर्तव्य बुद्धीने काम करणारे श्रेष्ठ. अशी माणसे किंवा असे ब्राह्मण योग्य वेळ येईपर्यंत वाट बघत नाहीत; क्रियाशीलतेच्या, आणि कर्तव्याकर्तव्याचा विवेक करण्याच्या बुद्धीच्या जोरावर जीवनात गतिमान होतात. यात निर्णयात्मक बुद्धीचा वापर करण्याची प्रवृत्ती असते, विद्वत्तेत निर्णय घेण्याची क्षमता

असणे आवश्यक आहे. विद्वज्जड व्यक्तीत ती असेलच असे सांगता येत नाही म्हणून विद्वानांत ही अशा निर्णय घेऊ शकणाऱ्या बुद्धीचा उपयोग करणारे ब्राह्मण श्रेष्ठ. ब्राह्मणांच्या योग्यतेची चढती श्रेणी इथे ही थांबत नाही. बुद्धीच्या आधाराने निर्णय घेण्याची क्षमता असली तरी बुद्धीने जो कौल दिला त्यानुसार प्रत्यक्षात आचरण करण्याला ही धैर्य असावे लागते, प्रसंगी लोकप्रियतेचा मोह टाळून अप्रियता पतकरण्याची तयारी असावी लागते. मनोमन पटलेला निर्णय अमलात आणण्याच्या वेळी अनेक प्रलोभने निर्माण होण्याची शक्यता असते. त्यांचा प्रतिकार करणे सोपे नसते; कधी कधी स्वजनांनाही ते तापदायक ठरू शकते आणि मग कच खाण्याचा प्रसंग येतो. हे सर्व लक्षात घेऊन 'कृतबुद्धिषु कर्तारः' श्रेष्ठ असे नमूद करून टाकले, आणि आपल्या चिंतनशीलतेची प्रचीती आणून दिली. यांचे स्पष्टीकरण करताना मनुस्मृतीच्या कुल्लूक नावाच्या टीकाकाराने 'हिताहित प्राप्ति परिहार भात्वात्' असे म्हटले. हितकारक कोणते आणि अहितकारक कोणते हे ठरविण्याचे सामर्थ्य अशा 'कर्तारः' च्या कोटीत येणाऱ्या ब्राह्मणांचे प्रिय म्हणजेच जे आवडते ते मिळविणारे आणि अप्रिय टाळणारे अनेक; परंतु या कोटीतले ब्राह्मण, प्रिय अणि अप्रिय यांचा विचार न करता परिणामी हितावह असणाऱ्याचा स्वीकार करतात आणि अहितकारक गोष्टी कटाक्षाने टाळतात. यात कर्तव्यबुद्धी पेक्षा कल्याणकारक बुद्धीला व त्यानुसार होणाऱ्या आचरणाला स्वाभाविकपणे मनूने वरचा दर्जा दिला.

'कर्तृषु ब्रह्मवेदिनः' हा मनूने केलेला श्रेष्ठत्वाचा समारोप वस्तुतः आध्यात्मिकतेचा कळस आहे. ब्रह्माशी म्हणजे सर्व विश्वाला सामावून घेणाऱ्या तत्त्वाशी एकरूप होऊन व्यवहारात वावरणारे ब्राह्मण हे अर्थातच या 'कर्तारः' पेक्षा ही श्रेष्ठ, कारण अशा भूमिकेवर आरूढ झाल्यानंतर या व्यक्तींना 'स्वार्थ' उरतच नाही, किंबहुना 'परार्थ' हाच त्यांचा स्वभाव झालेला असतो. कुटुंब, समाज, देश यांसारख्या पायऱ्या ओलांडून सम्पूर्ण मानवजातीचे ऋण फेडण्यासाठी हे जगत असतात. 'आता उरलो उपकारापुरता' हे सांगण्याचे ही त्यांना भान राहिलेले नसते. ब्रह्म जाणणारा माणूस या भूमिकेवर पोचलेला असतो व म्हणूनच तो सर्वश्रेष्ठ.

तात्पर्य मनूने भूतानां 'प्राणिनः श्रेष्ठः ...पासून 'कर्तृषु ब्रह्मवेदिनः' पर्यंत श्रेष्ठतेची कमान सांगितलेली आहे. आज 'मनुवादी' म्हणजे निव्वळ ब्राह्मणकुळात जन्मलेल्याचे जन्मजात श्रेष्ठत्व मानणारा, म्हणजेच संकुचित मनोवृत्तीचा असे मानले जाते, परंतु हे खरे नाही. ब्राह्मणांना ही कर्तृत्वाच्या जोरावरच श्रेष्ठत्व टिकवता येते; किंबहुना त्यांनी ते टिकवावे ही त्याची अपेक्षा. या हेतूनेच त्याने 'कृतबुद्धयः' 'कर्तारः' आणि 'ब्रह्मवेदिनः' असा चढता क्रम लावून ब्रह्मवेदी ब्राह्मणांनाच समाजात वरिष्ठ मानण्याची कल्पना रुजवली. अशा दर्जाचा ब्राह्मणवर्ग हा कुठल्याही काळात समाजाला आवश्यक आहे एवढेच नव्हे तर ललामभूत होईल. अशा वर्गाच्या निर्मितीविषयी जागरूक असणारा मनू हा समाजाच्या कल्याणाची आकांक्षा बाळगणारा होता व अशा चिंतनामुळेच त्याला नेतृत्व मिळाले व यद्वै मनुरब्रवीत तत् भेषजम् म्हणजे 'मनूने जे म्हटले ते औषधाप्रमाणे स्वीकार्य' अशी म्हण पडली.

डॉ. मो. दि. पराडकर

• • •

विज्ञान आणि तंत्रविद्या

डॉ. विजय वा. बेडेकर

विज्ञान आणि तंत्रविद्या या संकल्पना मानवनिर्मित असल्यामुळे या संकल्पनांचा इतिहाससुद्धा मानवी इतिहासाइतकाच जुना आहे.

माणसाला नेहमीच 'मी कोण आहे?', 'मी कुठून आलो?', 'मी कुठे जाणार?', निर्सगाचे अंतरंग काय आहे? , निसर्गाचा माझा संबंध काय?, हे जग नियंत्रण करणारी शक्ती कुठली? हे प्रश्न पडलेले दिसतात. माणसाच्या या जिज्ञासेतूनच तो या प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न करतो. या त्याच्या प्रयत्नामुळेच त्याने अनेक कल्पनांना जन्म दिला. यातच विज्ञान आणि तंत्रविद्या यांचा उगम आहे. विज्ञानाच्या या विकासाची व्याप्ती एवढी प्रचंड आहे की एखाद्या लेखात मांडणे सर्वथा अशक्य आहे. म्हणूनच काही रूपके आणि ठराविक विषय घेऊन आपल्याला हा विकास समजून घेण्याचा प्रयत्न करावा लागेल.

शास्त्रीय चर्चेमध्ये शब्दाच्या अचूक अर्थाला फार महत्त्व असते. 'शास्त्र' आणि 'विज्ञान' हे शब्द, जरी समानार्थी वापरले जात असले, तरी भारतीय परंपरेमध्ये त्यांच्या अर्थामध्ये सूक्ष्म भेद आहे. सर्वसाधारणपणे Science या इंग्रजी शब्दाला प्रतिशब्द म्हणून भारतीय भाषेत 'शास्त्र' हा शब्द वापरला जातो. Science हा शब्द मूळ लॅटिन धातू Scientia, Scire to know यापासून व्युत्पन्न झाला आहे. 'शास्त्र' या शब्दाची मूळ संस्कृत व्युत्पत्ती, 'शास्' = शिस्त लावणे, त्यामुळे शास्त्र म्हणजे शिस्तबद्ध विचार शिकविणे यात आहे. इंग्रजी शब्दकोष, Science ची व्याख्या Systematic and formulated knowledge (moral, political, natural etc.) branch of knowledge, organized body of the knowledge that has accumulated on a subject etc. (Concise Ox. eng. Dict.) अशी करतात. म्हणजे ज्ञानाच्या विविध शाखा असून एखाद्या विषयाच्या विशिष्ट क्षेत्राच्या मर्यादित ज्ञानसाधना म्हणजे त्या विषयाची ती शास्त्रशाखा. मुंडकोपनिषदात या ज्ञानाच्या शाखांना म्हणजे शास्त्रांना 'अपराविद्या' म्हटले आहे. [१]

यामध्ये ४ वेद ६ वेदांगांचा समावेश होतो. आपल्या मर्यादित क्षेत्रात ज्ञानशोध घेणाऱ्या पदार्थविज्ञान अथवा भौतिकशास्त्र, जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, वैद्यकशास्त्र या सर्व ज्ञानशाखांचा 'अपराविद्या' या गटात अंतर्भाव झाला आहे. या सर्व ज्ञानाच्या शाखा आहेत. पण 'विज्ञान' म्हणजे विशेषज्ञान अभिप्रेत आहे. सर्व शास्त्रांच्या भिंती भेदून त्या पलीकडे व त्याच्या मुळाशी असलेल्या अनंत, अविनाशी, सर्वव्यापी, परमतत्त्वाचा, विश्वाच्या अंतरंगाचा शोध घेण्याच्या उद्दिष्टाने केलेल्या ज्ञानसाधनेला 'पराविद्या' असे म्हटले आहे. ज्ञानाचे क्षेत्र मात्र मर्यादित असते पण विज्ञानाचे क्षेत्र अमर्याद आहे. हा सूक्ष्म भेद, भारतीय परंपरेतील ज्ञान (शास्त्र) आणि विज्ञान यांचा शोध घेताना समजून घेणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. याचे मुख्य कारण म्हणजे शास्त्राच्या कारणमीमांसेच्या पाश्चात्य पद्धतीमध्ये काही मूलभूत संकल्पना, या पाश्चात्य 'संस्कृती' आणि 'वंशा' शी निगडित आहेत. माणसाच्या विज्ञानविषयक कल्पनांच्या विकासाचा उलगडा करताना, कारणमीमांसेला अभिप्रेत असलेला हा सूक्ष्म भेद लक्षांत घेतला नाही तर काही विज्ञानविषयक भारतीय संकल्पना या अनाकलनीय आणि निरर्थक म्हणून ''अवैज्ञानिक,'' या गटात वर्ग होण्याची शक्यता आणि भीती आहे, आणि म्हणूनच 'अपराविद्या' आणि 'पराविद्या' हा केवळ शब्दखेळ नसून संपूर्ण भारतीय व पाश्चात्य संस्कृतीच्या ज्ञान आणि विज्ञान विषयाच्या संकल्पना दर्शविणारा तो भेद आहे. अपरा विद्या म्हणजे भौतिक आणि पराविद्या म्हणजे आध्यात्मिक असाही भेद खूप वेळा केला जातो. पाश्चात्य संस्कृतीत ज्ञानाच्या कारणमीमांसा पद्धतीमध्ये अध्यात्माला स्थान नाही. साहजिकच अध्यात्माचा भौतिकतेशी काहीही संबंध नसून या संकल्पना एकमेकींना मारक आहेत, अध्यात्म भौतिक प्रगतीला बाधक आहे, असा निष्कर्ष काढला जातो

[२] एन्सायक्लोपीडिया ब्रिटानिकाच्या History of Science या लेखामध्ये 'भारता' करता फक्त १५ ओळी असून शेवट खालील प्रमाणे केला आहे.

' Indian thought, however, was primarily philosophical and other-worldly and was concerned more with escaping this world than with understanding it." [3]

तसेच एन्सायक्लोपीडिया ब्रिटानिकाच्या, तर्कशास्त्राचा (Logic) इतिहास या लेखाचा शेवटचा परिच्छेद म्हणतो,

Compared with the logic of the ancient Greeks, Indian logic is not very impressive. It must be emphasized, however, that unlike the logic of the Arabs - it developed independently of Greek thought ... Finally, in Indian thought logical topics were not always separated from metaphysical and Epistemological topics (on the nature of being and knowledge, respectively.) [४]

सुमारे २०० वर्षांपूर्वी भारतीयांना अज्ञानाच्या खाईतून विज्ञानाकडे घेऊन जाण्याचा ध्यास लागलेल्या चार्ल्स ग्रँट (Charles Grant), विल्बरफोर्स (Wilberforce), मिल (Mill) या पाश्चात्य धर्मोपदेशक आणि संस्कृत पंडितांबरोबरच, राजा राममोहन राय सारख्या भारतीय पंडितांचे, भारतातील शास्त्र आणि विज्ञानविकासाबद्दल मत असेच होते. या सर्व विद्वानांच्या या संदर्भातील मतांचा गोशवारा मेकॉलेने आपल्या शिक्षणविषयक धोरणा संबंधात तत्कालीन इंग्रज सरकारला सादर केलेल्या टिपणीमध्ये मांडला आहे.

तो म्हणतो,

" We are at present a Board of printing books which are of less value than the paper on which they are printed when it was blank and for giving artificial encouragements to absurd history, absurd metaphysics, and absurd physics and absurd theology." [५]

" भारतीय विज्ञान शास्त्र" या संकल्पनांबद्दल गेल्या २०० वर्षांत फारसा फरक पडलेला दिसत नाही. आजही आपण भारतातल्या अनेक प्रसिद्ध वैज्ञानिकांना, ' 'भारतीयांना 'वैज्ञानिक दृष्टिकोन' नाही आणि हाच त्यांच्या प्रगतीतला मुख्य अडसर आहे' असे मत प्रदर्शित करताना बघतो.

मानवाच्या विज्ञान/शास्त्र विषयाच्या विकासाचा अभ्यास हा त्यानेच निर्माण केलेल्या साधनांमधून करावा लागतो. एखादी संस्कृती किंवा सभ्यता विकसित आहे की अविकसित आहे, याकरिता काही मूलभूत प्रश्न विचारले जातात. त्या सभ्यतेला आपली भाषा आहे का ? भाषेला लिपी, व्याकरण आहे का ? भाषेमध्ये निर्माण झालेले साहित्य, काव्य किती आहे? त्या संस्कृतीमध्ये इतर भौतिक म्हणजे शिल्प, कृषी, वाणिज्य, वैद्यक, न्यायसंस्था, राज्यसंस्था, सामाजिकसंस्था, संगीत, नाट्य, तत्वज्ञान आधिभौतिक विचारसरणी या घटकांचा विकास झाला आहे का ? याचा विचार केला जातो.

भारतीय संस्कृतीचा विचार करताना या सगळ्या संस्कृतीच्या शाखा आपले वेगळे वैशिष्ट्य घेऊन विकसित झालेल्या दिसतात. हे वैशिष्ट्य केवळ बाह्य स्वरूपाचे नसून, त्या त्या शाखांचा विकास होताना, त्यांच्या मूलभूत संकल्पनेच्या कारणमीमांसेतच ही वैशिष्ट्ये आणि एक समानसूत्र दिसून येते. [६] या गोष्टी प्रकर्षाने भाषा, गणित, तत्वज्ञान, योग, समाजशास्त्रांची रचना, शिक्षण आणि वैद्यक या शास्त्रांमध्ये दिसून येतात. सध्याच्या शास्त्राच्या कारणमीमांसेची वैचारिक आणि सांस्कृतिक बैठक ही पाश्चात्य आहे, याबाबत कोणाचेच दुमत नसावे. या पाश्चात्य संस्कृतीच्या विकासामागील ऐतिहासिक परंपरा, संदर्भ आणि त्यामुळे त्यांच्या वैज्ञानिक कारणमीमांसेला मिळालेली भिन्न सांस्कृतिक पार्श्वभूमी, ही भारतीय संस्कृतीतील विज्ञानाचा अभ्यास करताना संशोधकाला दृष्टीआड करून चालणार नाही. प्लेटो, ॲरिस्टॉटल, टॉलेमी पासून १५ व्या शतकापर्यंत पाश्चात्यांच्या शास्त्रविषयक कल्पना आणि त्यांच्या विकासामागील तत्वज्ञान; आणि १५ व्या शतकापासून कोपर्निकस, गॅलिलिओ, बेकन, न्यूटन, देकार्त, फ्रॉइड, डार्विन आणि मार्क्स यांच्या प्रभावाखालील १९ व्या शतकापर्यंतच्या पाश्चात्यांच्या शास्त्र, तत्वज्ञान विषयक कल्पनांमधील बदल आणि

वैज्ञानिक कारणमीमांसेच्या विकासाचा झालेला प्रवास हा दृष्टीआड करता येणार नाही. हा भेद मूलभूत असून, भारतीय विज्ञानाच्या विकासाचा अभ्यास करताना आणि निष्कर्ष काढताना तो समजून घेणे अतिशय महत्त्वाचे आहे. [४] हा सर्व विषय येथे विस्ताराने मांडणे अशक्य असले तरी काही अभ्यासकांनी या संदर्भात मांडलेले विचार आपल्याला मार्गदर्शक ठरतील. स्टॅनिस्लॉव ग्रॉफ या शास्त्रज्ञाने (Stanislav Grof) १९८२ साली मुंबई येथे झालेल्या ७ व्या जागतिक ट्रान्सपर्सनल सायकॉलॉजी या विषयाच्या परिषदेत आपल्या अध्यक्षीय भाषणात काही मूल्यवान विचार मांडले आहेत.

या भेदा बद्दल तो म्हणतो,

" One of the major issues for the incompatibility of the ancient and the modern, as well as the Eastern and the Western has been the fundamental difference between their dominant world-views and philosophies. Western scientific disciplines have described the universe as an indefinitely complex mechanical system of interacting discrete particles and separate objects. In this context inert, passive and unconscious; life, consciousness and creative intelligence are seen as insignificant accidents and phenomena of material development. They emerged after billions of years of random machanical evolution of matter and only in a negligibly small section of an immense universe...Western science recognizes as real only those Phenomena that can be objectively observed and measured; perennial philosophy acknowledges an entire hierarchy of realities. Some of them manifest, others hidden under ordinary circumstances and directly observable only in certain special states of consciousness. " [८]

देकार्त- न्यूटन प्रणीत पाश्चात्य शास्त्र/विज्ञान सिद्धान्तामध्ये जग हे यंत्रवत आणि अपरिवर्तनीय नियमांनी बांधलेले आहे आणि गणिती सूत्रांनी त्यातील सर्व रहस्ये उलगडता येतील, असा या सिद्धांतांचा विश्वास आहे. या पद्धतीत ज्या कल्पना आणि शंकांचे बाह्येंद्रियांच्या तपासणीने निरसन करता येते त्याच कल्पना आणि सिद्धांत शास्त्रप्रमाण धरले जातात. याचेच प्रतिबिंब वैज्ञानिक दृष्ट्या ग्राह्य काय हे ठरवण्या करता वापरायच्या कसोट्यांचे निकष ठरविताना पडलेले दिसते. म्हणजे वस्तुनिष्ठ (objective), गणिती (Mathematical), यांत्रिकी (Mechanical, deterministic), तर्कनिष्ठ (rational), पृथक्करणात्मक (analytical), क्रमवार किंवा श्रेणीयुक्त मांडणी , (linear, step-by-step, Sequential, empirical), प्रायोगिक (Experimental), प्रत्यक्षानुभवात्मक (experienced by the senses directly) इ. कसोट्यांवर उतरू शकेल तेवढेच ज्ञान, बाकी सर्व अज्ञान. या सर्व कसोट्या ज्ञान मिळविण्याकरिता आवश्यक असल्या तरी व्यापक ज्ञान मिळविण्याकरिता, अणुरेणूच्या अंतरंगातील घडामोडींची कारणमीमांसा आणि अनुभव व्यक्त करण्याकरिता त्या अपुऱ्या आहेत हे पाश्चात्य शास्त्रज्ञांना विसाव्या शतकाच्या सुरवातीला कळले. भौतिक शास्त्रात अल्बर्ट आईनस्टाईन (Albert Einstein) यांचा सापेक्षता, मॅक्सप्लँक (Max Planck), अर्वीन श्रोडिंगर (Erwin Schrodinger) इत्यादींचा पुंज (Quantum) सिद्धांत आणि वर्नर हायजेनबर्ग (Werner Heisenberg) यांचा अनिश्चितता सिद्धांत (Uncertainty Principle), यांनी ही क्रांती घडवून आणली. मूलभूत विज्ञान आणि त्याच्या कारणमीमांसेच्या सिद्धान्तामध्ये आमूलाग्र बदल व्हायला लागले. आज पदार्थविज्ञान (Physics), रसायन (Chemistry), आणि जीवशास्त्र (Biology) या विज्ञानशाखांमध्ये हा बदल सामावून घेऊन संशोधन चालू झाले आहे. तरीही न्यूटोनियन चौकटीवरील आधारलेले सिद्धांत इतर अनेक विज्ञान शाखांमधून आजही प्रबळ दिसतात. आपल्या पुरता विचार केल्यास पुरातत्त्व आणि भाषाशास्त्रांमध्ये ही चौकट अजून घट्ट दिसते. साहजिकच अंतःप्रज्ञा, (intuition) व्यक्तिनिष्ठता (subjectivity), अंतर्मुखीचिंतन (introspective thinking),अंतःस्फूर्ती (inspiration), ध्यानवृत्ती (meditative tendency) परस्पर संबंध पाहण्याची दृष्टी (interrelational perspective), संश्लेषणात्मक दृष्टी (synthetic), समष्टिकृत (holistic) आणि तर्क - निरपेक्षता (a-rationality) या प्राबल्याने भारतीय पध्दतींना

अवैज्ञानिक ठरवून त्यांचा संपूर्ण संकोच करण्यात आला. मूलभूत वैज्ञानिक कारणमीमांसेपासून त्यांना दूर ठेवण्यात आले. न्यूटनप्रणीत गणिती, यांत्रिकी चौकटीच्या कारणमीमांसेत न बसणाऱ्या अनेक भारतीय संकल्पना आणि त्यांचा वैज्ञानिक विकास हे नाकारले जाऊ लागले. या मागील कारणे लक्षात घेणे महत्त्वाचे आहे. भौतिक शास्त्रांमधील पदार्थविज्ञान आणि गणित ही मूलभूत आणि इतर सर्व शास्त्रांकरिता दिशादर्शक शास्त्रे मानली जातात. साहजिकच जीवशास्त्रापासून मानसशास्त्र ते समाजशास्त्रापर्यंत सर्व शास्त्रे आपल्याला वैज्ञानिक म्हणवून घेण्याकरिता पदार्थविज्ञान आणि न्यूटनप्रणित यांत्रिक गणिती चौकटीत आपली शास्त्रे कोंबू लागली. भौतिक शास्त्रे पदार्थांचा अभ्यास करतात. पदार्थ या वस्तू असतात आणि म्हणून वस्तुनिष्ठता त्यांच्या बाबतीत दाखवणे सहज शक्य असते. परंतु समाजशास्त्रे, मानसशास्त्र इ. च्या अभ्यासांचे विषय पदार्थमय वस्तू नसतात. राग, लोभ, इच्छा, भावना, आक्रमक किंवा परोपकारी वृत्ती, अनेक मनोव्यापार, या गोष्टी प्रत्येक मनुष्य अनुभवत असतो. पण त्या वस्तूंच्या स्वरूपात नसतात. त्यांचे परिणाम आपल्याला दिसत असतात. परंतु परिणाम म्हणजे मूळ प्रवृत्ती किंवा प्रेरणा नाही. साहजिकच पदार्थविज्ञानाच्या कारणमीमांसेच्या चौकटीत या गोष्टी बसत नसल्यामुळे असे विषय एकतर विज्ञानाच्या कक्षेतून बाद केले गेले, किंवा मानसशास्त्रज्ञ त्यांचा अभ्यास टाळू लागले. समाजशास्त्र याही पुढे एक पाऊल जाऊन पाश्चात्य सांस्कृतिक चौकटीमध्ये बसू न शकणाऱ्या भारतीय समाजसंस्थांचे स्वरूप समजून घेण्याऐवजी, त्या नष्ट करण्याचाच उपाय सुचवू लागले. (जाती, वर्णसंस्था, कुटुंब, स्त्रीचे समाजातील स्थान, इ.) अर्थात त्या संस्था वस्तू नसल्यामुळे नष्ट न होता अधिक विकृत स्वरूपात प्रकट होऊ लागल्या. त्यांच्या विकासाची ऐतिहासिक पार्श्वभूमी, तत्त्वज्ञानाची बैठक, समाजसंस्थांची उभारणी करतांना त्यांचा केलेला वापर या कशाचेच यामुळे आकलन होऊ शकत नाही. या पदार्थविज्ञान, गणिती चौकटीचा फटका 'योग' शास्त्राला बसला. 'चेतना' आणि 'मन' विज्ञानाला अमान्य असल्यामुळे शतकानुशतकांची परंपरा असून, २०व्या शतकातही काही योगी हयात असून सुद्धा या परंपरेला शास्त्र आणि विज्ञान यांच्या चौकटी बाहेर ढकलेले गेले. योग साधनेमध्ये 'मन' 'शरीर' आणि 'परिसर' यांचे ऐक्य प्रस्थापित केले जाते. यामुळे मनुष्याला विश्वाच्या एकतेच्या अनुभवाची जाणीव होते. योगाच्या परिभाषेत याला कैवल्याची स्थिती म्हणून संबोधिले गेले आहे. योगसाधनेमध्ये अनैच्छिक (involuntary), स्वायत्त (autonomous) शरीरक्रियांना इच्छेच्या अधीन आणता येते. या सुरवातीच्या काळात अनेक सिद्धी प्राप्त होतात व तसे अनुभव अनेक साधकांनी लिहून ठेवले आहेत. या साधनेचे मार्गदर्शन करणारे प्रत्यक्ष ग्रंथही उपलब्ध आहेत. तरीही वैद्यकशास्त्र, मानसशास्त्र आणि पदार्थविज्ञानाच्या रूढ पाश्चिमात्य वैज्ञानिक चौकटीत हे बसत नसल्यामुळे या गोष्टी नुसत्याच नाकारल्या गेल्या नाहीत तर अविश्वासार्ह आणि अवैज्ञानिक ठरवल्या गेल्या. सुदैवाने पाश्चात्य पदार्थविज्ञानाच्या चौकटीची अपूर्णता आणि त्यामधील नवीन संशोधन ठाऊक असलेले पाश्चात्य अभ्यासक, या संकल्पनेचा पाठपुरावा करू लागले. जो-कामिया (Joe Kamiya) ह्या जैवमानसशास्त्रज्ञाने (biopsychologist) १९६२ साली यंत्राच्या साहाय्याने प्रथमच योगामुळे होणारे काही शारीरिक बदल दाखवून दिले. यामुळे अमेरिकेमध्ये एका नवीन संशोधनाला प्रचंड गती मिळाली. जो-कामिया यांच्या आधी डॉ. आनंद, डॉ. छिना व डॉ. सिंघ (ऑल इण्डिया इन्स्टिट्यूट ऑफ मेडिकल सायन्सेस) यांनी एका योग्याला हवाबंद पेटीत बंद करून, ती पेटी जमिनीत पुरून, त्याच्या शरीरांतर्गत क्रियांमधील बदल आलेखामार्फत दाखवून दिले होते. डॉ. एल्मर ग्रीन[१] यांनी १९७० च्या सुमारास स्वामी राम ह्यांच्यावर काही क्रांतिकारक प्रयोग केले. स्वामी राम यांनी आपल्या उजव्या हाताची करंगळी व अंगठा यांच्या तपमानामध्ये ११° F. पर्यंत फरक करून दाखविला. हृदयाचे ठोके अगदी कमी आणि मिनिटाला ३०६ पर्यंत वाढवून दाखविले. सर्वांत महत्त्वाचा प्रयोग म्हणजे त्यानी हृदयाच्या दोन कप्प्यांवरील स्पंदने बदलून दाखविली. इलेक्ट्रोकार्डिओग्रॅम मध्ये आर (R) आणि टी (T) हे दोन तरंग हृदयाच्या वेगवेगळ्या भागांचे कार्य

दाखवतात. (R) तरंग हा, (T) तरंगापेक्षा उंच असतो. स्वामी राम यांनी T तरंग हा, R तरंगापेक्षा मोठा करून दाखवला. सामान्य व्यक्तीच्या क्षमतेचे आणि वैद्यकशास्त्राच्या सर्व नियमांचे उल्लंघन करणारे ते प्रयोग होते. पण म्हणून स्वामी राम यांना व त्यांच्या योगसामर्थ्याला त्यांनी खोटे किंवा अवैज्ञानिक ठरवले नाही. दुर्दैवाने योग शास्त्र आहे, या मान्यतेकरता भारतीयांना पाश्चात्यांची शिफारस आणि मान्यता लागते, ही शोकांतिका आहे. येथे महत्त्वाचा फरक एवढाच आहे की २० व्या शतकात योगशास्त्र बदललेले नाही, फक्त शास्त्राच्या कारणमीमांसेचे निकष बदललेले आहेत.

१८ व्या शतकापासून अगदी २०व्या शतकाच्या मध्यापर्यंत जीवशास्त्र (Biology) सुध्दा आपल्या शास्त्राला वैज्ञानिक चौकटीत बसविण्याकरिता पदार्थविज्ञान, गणित या शास्त्रांचेच नियम आपल्या शास्त्रीय संशोधनाकरता वापरत होते. अर्थातच जीवशास्त्रामधल्या अनेक प्रक्रिया या '' वस्तू'' नसल्यामुळे पदार्थविज्ञानातील नियम जीवशास्त्रामधील समस्यांचे पुरेसे समाधान करू शकत नव्हते. आज जीवशास्त्रज्ञांनीही पदार्थविज्ञान आणि गणिताची ही चौकट अपूर्ण असल्याचे मान्य केले आहे. जीवशास्त्राला स्वतःच्या नवीन वैज्ञानिक कसोट्या हव्या आहेत. प्रसिद्ध जीवशास्त्रज्ञ अर्न्स्ट मायर (Ernst Mayr) यांनी How Biology Differs from the Physical Sciences हा अतिशय विचारगर्भ लेख लिहिला असून त्या लेखात ते म्हणतात.

" For the philosophers, from Bacon, Descartes and Locke to Kant, the physical sciences, and in particular mechanics, were the paradigm of science. This was so widely accepted that when biology finally developed in the nineteenth century, it tried to model itself as closely as possible on the example of physics. Kant, as has often been cited, claimed that any branch of knowledge contains only as much real science as it contains mathematics. And the kind of physics that appealed to the philosophers the most was classical, mechanical, deterministic physics in which everything obeyed universal laws, in which everything was due to movements and forces, and in which time did not exist. Essentialism ranked high as the philosophy of the physical sciences, chance was largely ignored and experiment was considered the only acceptable scientific method. This caricature of physics was very convenient for exercises in logic and lent itself readily to the development of a philosophy of science dominated by essentialism, determinism and reductionism ... However, it was this thinking of classical mechanics that formed the original foundation of the philosophy of science, and it was this same extreme physicalism which led to the vitalistic backlash in biology ." [१०]

''शास्त्र '' आणि ''विज्ञान'' यांमधील सूक्ष्मभेदासहित त्यांतील फरक व योग्य अर्थ घेणे जितके आवश्यक आहे तितकेच किंवा त्याहून अधिक महत्त्वाचे भारतामध्ये अवलंबिल्या गेलेल्या प्रचलित व विज्ञाननिष्ठ दृष्टिकोनाचे योग्य मूल्यमापन करणे आवश्यक आहे.

भारतीय आयुर्वेद आणि त्यातील रसशास्त्र, मंत्रशास्त्र (आणि याबरोबरच यंत्र आणि तंत्र शास्त्र) शिल्प, संगीत, नृत्य इ. कला आणि त्यांचे समाजातील स्थान यामागील सृजनशीलता कळण्याकरिता त्यातील भारतीयत्व जाणून घेण्याकरिता, न्यूटन, देकार्त प्रणीत, शंका व वस्तुनिष्ठता, यांत्रिकी आणि गणिती विज्ञान कारणमीमांसेबरोबरच पदार्थ विज्ञानातील नवीन जाणिवांमुळे बदललेल्या वैज्ञानिक संकल्पनांची माहिती असणे आवश्यक आहे. पराविद्या आणि अपराविद्या या संकल्पना भारतीय विज्ञानाच्या विकासात एकमेकींना मारक नसून पूरक आहेत. यांत 'आध्यात्मिकता' आहे असा बागुलबुवा करून त्यामागील वैज्ञानिक स्फूर्ती आणि प्रेरणा नाकारणे या शास्त्रांना अन्यायकारक व भारतीयांना घातक ठरणार आहे.

सर्व विज्ञान शाखांना पायाभूत वाटणाऱ्या गणितातही भारतीयांच्या या विज्ञानप्रज्ञेने काय किमया करून दाखवली हे समजून घेणे ते विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांच्या अभ्यासकाला अत्यंत आवश्यक आहे. भाषाशास्त्र आणि गणित या शाखांचा विकास माणसामध्ये समांतर

आणि एकमेकांना पूरक झालेला दिसतो. यज्ञासाठी वेदांचा योग्य अर्थ आणि उपयोग समजण्याकरिता ६ वेदांगांची निर्मिती झाली. यातील ४ वेदांगे भाषेकरिता तर कल्प आणि ज्योतिष ही दोन वेदांगे गणिताकरिता विकसित झालेली दिसतात. हा अपघात किंवा योगायोग दिसत नाही. अंकगणित, बीजगणित आणि भूमिती यांच्या विकासाची बीजे, कल्प आणि ज्योतिष या दोन वेदांगांमध्ये स्पष्टपणे सामावलेली आहेत. पण वेदांगे ही या विकासाची सुरुवात नसून या संपूर्ण विकासमार्गातील एक टप्पा आहे हे विसरून चालणार नाही. गणितामध्ये प्रामुख्याने शून्य, दशमान पध्दती आणि अंक यांची निर्मिती आणि विकास यांचे श्रेय भारतीयांना दिले जाते. पाश्चात्य वैज्ञानिकांची मानसिकता सहजरीत्या भारतीयांना याचे श्रेय द्यायला तयार नव्हती. या शतकाच्या सुरुवातीला जॉर्ज के (George Rusby Kaye) आणि बॅरन वो (Baron Carra de Vaux) या दोन शास्त्रज्ञांनी भारतीय पोथ्या आणि त्यांच्या कालनिर्णयाबाबत अविश्वास दाखवून हे श्रेय भारतीयांना द्यायचे नाकारले. परंतु रस्क (Rusk), दत्त (Datta), गांगुली (Ganguly), दास (Das), या गणितज्ञ आणि प्राच्यविद्या अभ्यासकांनी त्यांना समर्पक उत्तरे देऊन ठेवली आहेत. सुमारे ५० वर्षांपूर्वी बाबिलोनिया येथे काही गणिती सूत्रे लिहिलेल्या विटांचे अवशेष मिळाल्यावर नॉयगेबाउवर (Neugebauer) या शास्त्रज्ञाने ताबडतोब निष्कर्ष काढला की बाबिलोनियनांकडूनच स्फूर्ती घेऊन भारतामध्ये दशमान पध्दती विकसित झाली असावी. एकतर बाबिलोनिया मधील ही पद्धत, षष्ट्यंश (Hexadecimal System) पद्धत होती, भारतामध्ये या पद्धतीचा ग्रहगणित सोडून व्यापक वापर झालेला दिसत नाही. अगदी ऋग्वेदसंहितेपासून ब्राह्मण ग्रंथ, अनेक जैन आणि बौद्ध ग्रंथ यांमधून शून्य, अंक आणि दशमान पध्दतीचा वापर सातत्याने झालेला दिसतो. नीडहॅम (Needham) या अभ्यासकाने ख्रिस्तपूर्व सुमारे १४०० वर्षांपूर्वी शांग (Shang) राजघराण्याच्या काळातील सापडलेल्या, काही हाडांवर कोरलेल्या गणिती सूत्रांवरुन, दशमान पध्दती आणि शून्य हे चिनी लोकांनी प्रथम वापरले असे दाखवून देण्याचा प्रयत्न केला. शिवाय नीडहॅम याच्या म्हणण्याप्रमाणे ताओ (Tao) पंथातील ''रिक्ततेच्या'' (emptiness) गूढ तत्त्वज्ञानात त्याचा उगम आहे. सर्वसाधारणपणे गूढ, आध्यात्मिक तत्त्वज्ञानाकडे शंका आणि अविश्वासाने पाहाणारे पाश्चात्य, चिनी लोकांच्या बाबतीत मात्र हळवे झालेले दिसतात. आणि मग फारशी कारणमीमांसा न करता चिनी लोकांना हे श्रेय बहाल करण्यास ते मागे पुढे पाहत नाहीत. [११]

अंकपद्धती जगातील इतर संस्कृतींमध्ये सुद्धा अस्तित्वात होत्या. आपण आधी बघितल्याप्रमाणे बाबिलोनिया मध्ये मातीच्या वड्यांवर किंवा लहान पाट्यांवर कोरलेल्या कीलाक्षरांचा त्यांना आधार घ्यावा लागे. ईजिप्शियन लोकांना चित्रांचा आधार घ्यावा लागला. चिनी लोकांना चित्र-विचित्र रेषांचा आधार घ्यावा लागला. तर ग्रीक आणि रोमन लोकांना वर्णलिपीचा आधार घ्यावा लागला. थोडक्यांत, या सगळ्या पध्दतींमध्ये प्रत्यक्ष दिसणाऱ्या आणि साकार (concrete) वस्तूंचा आधार घ्यावा लागे. या सर्व पद्धती अतिशय क्लिष्ट, बोजड आणि गोंधळ उत्पन्न करणाऱ्या होत्या. आणि म्हणूनच गणित आणि मोजमापाच्या क्लिष्ट पद्धतींकरिता या गोष्टी उपयोगी पडू शकल्या नाहीत. याबाबतीत भारतीयांनी दाखवलेली प्रज्ञाशक्ती थक्क करणारी आहे, ती कशी ते पाहू. १ ते ९ अंक हे संपूर्णत: 'निराकार' (abstract) आहेत. रस, गंध, स्पर्श यांच्या पलीकडे आहेत. त्यांना आपली स्वत:ची लांबी, रुंदी, जाडी, वजन काहीही नाही. त्यांचे स्वत:चे असे कुठलेच अस्तित्व नाही, अर्थ नाही, किंमत नाही पण ज्या वस्तूशी अस्तित्वाचा संबंध येतो तिच्या लांबी, रुंदी, जाडी, वजन वगैरेतून त्या वस्तूच्या अस्तित्वाच्या प्रतीची, प्रकाराची व किमतीची अचूक कल्पना ते देतात. स्वत: निराकार, निर्गुण असून जगातील सर्व वस्तूंचे साकारित्व, सांख्यिकता ते अचूकपणे दर्शवितात. निर्गुणाकडून सगुणाकडे, निराकाराकडून साकाराकडे, अरूपाकडून रूपाकडे प्रवास हा आध्यात्मिक मनोविकासाची चांगली जाण असल्याशिवाय आकलन होणे कठीण आहे. उत्खननात सापडलेल्या वड्या आणि सूत्रे किंवा वरवरची अध्यात्माची पुस्तकी माहिती, अशा संकल्पनांमागील वैज्ञानिक विकास समजू शकत नाहीत. "O" शून्याच्या बाबतीतही हीच गोष्ट आपल्याला तपासून पाहता येते. मूळ संस्कृत ग्रंथांमधून 'शून्याचा' उपयोग आध्यात्मिक अर्थाच्या संदर्भात अनेक

वेळा आला आहे. शून्य म्हणजे 'अनस्तित्व', काही नाही, हे ताओ मधील गूढ तत्त्वज्ञान नीडहॅम यांना माहीत झाले व लगेच त्यांनी 'शून्य' संकल्पनेचे श्रेय चिनी लोकांना दिले. पण भारतीय अध्यात्मामध्ये 'शून्य' म्हणजे ब्रह्मन्, अनंत, सर्वव्यापी, असाही अर्थ असल्याचे बहुधा त्यांना माहीत नसावे. अध्यात्मामध्ये ज्या संदर्भात वापरले जाते त्याप्रमाणे त्याचा अर्थ आणि व्याप्ती अनस्तित्वापासून अनंतापर्यंत आहे. आध्यात्मिक दृष्ट्या अनस्तित्वदर्शक किंवा अनंत म्हणूनही ते निराकारच आहे. हाच आध्यात्मिक अर्थ व्यवहारी आकडेशास्त्रातही भारतीय प्रज्ञेने आणून दाखवला आहे. वरवर समजावून सांगायला अत्यंत कठीण व अजब अशी ही गोष्ट आहे. शून्याला मूळची किंमत नाही व आहेही. कुठल्याही अंकाच्या डावीकडे एक किंवा अनेक शून्ये मांडल्यास त्या आकड्याची किंमत बदलत नाही, आहे तीच राहते. पण शून्य, जेव्हा त्या आकड्याच्या उजवीकडे मांडले जाते, तेव्हा त्या आकड्याची किंमत जेवढी शून्ये मांडावी त्या प्रत्येक शून्याबरोबर दसपटीने वाढत जाते. आणि ही वाढ अक्षरशः अनंत असू शकते. शून्याला इतकी परस्परविरोधी किंमत, तत्त्वज्ञानात आणि विज्ञानात मिळवून देण्याकरिता, प्रचंड कल्पनाशक्तीची गरज लागली असणार यात शंकाच नाही. आकड्याची किंमत वाढणार, किंवा आहे तीच राहणार हे दाखविण्याकरिता शून्याचे पोकळ व्याप्ती दर्शविणारे चिह्न वापरतात (०) तर आकड्याची किंमत कमी होणार, विभागली जाणार हे सूचित करण्याकरिता, अत्यंत आकुंचित शून्य म्हणजेच बिंदूच्या (.) स्वरूपात, अव्याप्त स्वरूपात ते वापरले जाते. यालाच दशांश पद्धती असे म्हणतात. [१३] गणित म्हणजे सर्व पाश्चात्य विज्ञानाचा आत्मा. या विज्ञानशाखेमध्ये अध्यात्मातील संकल्पना उपयुक्त ठरू शकतील ही कल्पना सुद्धा काहींना अस्वस्थ करणारी ठरेल. कुठल्याही संस्कृतीचा अभ्यास हा त्या संस्कृतीने निर्माण केलेल्या जीवनाच्या तत्त्वज्ञानाच्या कक्षेतच करावा लागतो. परंपरागत भारतीय विज्ञान आणि तंत्रविद्या ही याला अपवाद नाहीत.

तत्त्वज्ञान, भाषा, खगोल आणि गणित या शास्त्रांबरोबरच भौतिक शास्त्रांमधील पदार्थविज्ञान, रसायनशास्त्र आणि जीवशास्त्र, यांचाही विकास भारतामध्ये १६व्या, १७व्या शतकापर्यंत, म्हणजे ईस्ट इंडिया कंपनी आणि ब्रिटिशांचे राज्य प्रस्थापित होईपर्यंत होत होता. वस्त्रोद्योग, धातू आणि पोलाद बनविण्याचे शास्त्र, कृषिअवजारे, लहान पाटबंधारे, सिंचन आणि पाणीपुरवठा, रंगकाम, या शास्त्रांचा विकास अगदी १८व्या शतकापर्यंत चालू होता. याचे अनेक पुरावे आज उपलब्ध आहेत. १८व्या शतकातील ब्रिटिश अधिकाऱ्यांनी या संदर्भात विपुल लिखाण केले आहे. श्री. धरमपाल यांनी इंडियन सायन्स् अँण्ड् टेक्नॉलॉजी इन् द एटीन्थ् सेंच्युरी (Indian Science and Technology in the Eighteenth Century) या आपल्या पुस्तकात ब्रिटिश अधिकाऱ्यांनी लिहिलेल्या अशा १७ लेखांचे संकलन केले आहे. [१४] इंडियन नॅशनल सायन्स् अँकेडेमी (Indian National Science Academy) ने 'ए कन्साइज हिस्टरी ऑफ सायन्स् इन इंडिया' (A Concise History of Science in India) हा ग्रंथ १९७१ साली प्रकाशित केला. (१९८९ साली पुनर्मुद्रित) अर्थात या ग्रंथामध्ये ऐतिहासिक कालानुरूप व बहुतांशी पाश्चात्य साधनांचा वापर करून माहिती संकलित केली आहे. हाही ग्रंथ अतिशय उपयुक्त आहे पण तो अपूर्ण आहे. [१४] या प्रयत्नांमध्ये आपण कमी पडतो यांत शंका नाही. अशी माहिती संकलित करताना भावनिकता, मतप्रणाली आणि सिद्धान्तवादही दूर ठेवायला हवेत. देवीप्रसाद चट्टोपाध्याय यांनी हिस्टरी ऑफ सायन्स् अँण्ड टेक्नॉलॉजी इन एन्शण्ट इंडिया (History of Science and Technology in Ancient India) या विषयावर दोन खंड प्रकाशित केले आहेत. सिद्धान्तवादाच्या बांधिलकीमुळे किती विकृत इतिहास लिहिला जातो, याचे हे दोन खंड उत्कृष्ट उदाहरण आहेत. यातील माहिती उपयुक्त असली तरी त्या खंडांची मांडणी आणि निष्कर्ष सिद्धान्तवादाच्या पूर्वग्रहांनी दूषित आहेत. [१५] डिसेंबर १९९३ मध्ये मुंबईला आणि डिसेंबर १९९५ मध्यें मद्रासला अनुक्रमे मुंबई I.I.T आणि अन्नमलाई विद्यापीठ यांनी मद्रासच्या PPST या संस्थेच्या संयुक्त प्रयत्नांनी ट्रॅडिशनल सायन्सेस अँण्ड टेक्नॉलॉजीज् ऑफ इंडिया (Traditional Sciences and Technologies of India) या विषयावर दोन चर्चासत्रे आयोजित केली होती. परंपरागत विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांविषयी या दोन्ही परिसंवादांमधून मूलभूत स्वरूपाची माहिती मोठ्या प्रमाणात मांडण्यात आली.

तरीही या सर्व विषयाची विस्ताराने मांडणी करणारा ग्रंथ अजून उपलब्ध नाही. अमेरिकन इन्स्टिट्यूट ऑफ फिजिक्स (American Institute of Physics) ने नुकताच ३००० पानांचा, ३ खंडात, २०व्या शतकातील पदार्थ - विज्ञानाच्या विकासाची संपूर्ण माहिती देणारा ग्रंथ प्रकाशित केला आहे.[१६] असा प्रयत्न भारतात होणे आवश्यक आहे. परंपरागत भारतीय विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा अभ्यास करताना पाश्चात्यांचा 'युरोपकेंद्रित' दृष्टिकोन आता अनेक संशोधकांनी साधार मांडला आहे. एडवर्ड सैद यांचा ओरिएन्टॅलिझम् (Orientalism) [१७] आणि रोनाल्ड इंडेन यांचा इमॅजिनिंग इण्डिया (Imagining India), [१८] या प्रबंधांचा या बाबतीत प्रामुख्याने उल्लेख करावा लागेल.

विज्ञानाचे तत्त्वज्ञान (Philosophy of Science), तत्त्वज्ञानाचा आणि विज्ञानाचा इतिहास (History of Philosophy & History of Science), विज्ञानाचे मानसशास्त्र (Psychology of Science), विज्ञानाचे समाजशास्त्र (Sociology of Science), मानववंशशास्त्रातील अनेक शाखा (Anthropology and its different branches), पुरातत्त्वशास्त्रात वापरले जाणारे पदार्थविज्ञान, रसायनशास्त्र आणि जीवशास्त्र यांतील सिद्धांत इत्यादी विज्ञानाच्या ज्या नव्या शाखा विकसित होत आहेत, त्यांचाही अंतर्भाव या अभ्यासात होणे आवश्यक आहे. दोन दिवसांच्या या चर्चासत्रामध्ये अनेक निबंध वाचले जाणार असून परंपरागत भारतीय विज्ञान आणि तंत्रविज्ञानाच्या विकासाच्या शास्त्रामध्ये ते नवीन भर टाकतील अशी मला आशा आहे.

संदर्भसूची :

क्र. १ - मुंडकोपनिषद् (१.४.५)

द्वे विद्ये वेदितव्ये इति ह स्म
यद् ब्रह्मविदो वदन्ति ।
तत्रपरा, ऋग्वेदो, यजुर्वेदः सामवदो ऽ थर्ववेदः शिक्षा
कल्पो व्याकरणं
निरुक्तं छंदो ज्योतिषमिति अथ परा या
तदक्षरमधिगम्यते ॥

क्र. २ - जिनीव्हा येथील युरोपियन ऑर्गनायझेशन फॉर न्यूक्लिअर रिसर्च (CERN) या संस्थेचे महासंचालक श्री. लेवेलिन स्मिथ (Llewellyn Smith) यांनी टाईम्स ऑफ इंडिया या वृत्तपत्राच्या प्रतिनिधीला दिलेल्या मुलाखतीतील खालील प्रश्न आणि उत्तर मार्मिक आणि सूचक आहे. (शनिवार ६ एप्रिल १९९६, पृ. ११, टाइम्स ऑफ इंडिया).

प्रश्न : On the probable connection between the search and the idea of God or Supreme Being.
उत्तर : There are some scientists who say just no to that. They say science is somehow not compatible with religion. To my mind, Science is actually outside religion. To paraphrase St. Augustine, the deepest question that mankind can ask is why is there something rather than nothing. I agree with that, though it seems to me that this most fundamental of all questions is outside science.

There is, however, a second most fundamental question. And that is given, that there is something, why is it what it is and not something different? It is our job as scientists to find out why things work. I think this desire to know how things work may be as old as civilisation. May be, it is the definition of civilisation. I feel we must go on with this quest, which unfortunately, is neither easy nor cheap.

क्र. ३: एन्सायक्लोपीडिया ब्रिटानिका, द हिस्टरी ऑफ सायन्स, मॅक्रोपीडिया खंड २७ पृष्ठ ३३, पंधरावी आवृत्ती १९८६.

क्र ४: एन्सायक्लोपीडिया ब्रिटानिका, द हिस्टरी अॅण्ड काइंडस् ऑफ लॉजिक, मॅक्रोपीडिया खंड पृष्ठ २४१, पंधरावी आवृत्ती १९८६.

क्र५: याबाबतीत 'हिस्टॉरिकल ट्रुथ अॅंड अनट्रुथ एक्स्पोज्ड' या पुस्तकाच्या प्रस्तावनेत (इतिहास पत्रिका प्रकाशन, १९९२, डॉ. बेडेकर हॉस्पिटल, नौपाडा, ठाणे - ४०० ६०२.) या विषयाची मांडणी मी विस्ताराने केली आहे.

क्र ६: १९९० च्या 'रुची' च्या दिवाळी अंकात '' भारतीय

संस्कृतीने माणसातील सुजाणपण का वाढविले नाही ?'' या लेखात या विषयाची ऐतिहासिक पार्श्वभूमी आणि मार्गदर्शक तत्त्वांचा ऊहापोह केला आहे. या लेखाची संपूर्ण आवृत्ती इतिहास पत्रिका, ठाणे यांनी प्रकाशित केली आहे.

क्र ७: या विषयाचा संपूर्ण ऊहापोह प्रसिद्ध मानसशास्त्रज्ञ डॉ. पंढरीनाथ प्रभू यांनी आपल्या '' भारतातील शास्त्रांचा उद्गम आणि विकास) मानससामाजिक मूलाधार व आज घ्यायचे धडे (१९८३) या पुस्तकात केला आहे. (प्रकाशक: प्रबोधन रिसर्च असोसिट्स् १७ केजीबी निवास, गिरगांव, मुंबई - ४०० ००४.)

क्र ८: स्टॅनिस्ल्वॉव ग्रोफ - द जर्नल ऑफ ट्रान्सपर्सनल सायकॉलॉजी - ईस्ट अँड वेस्ट: एन्शण्ट विज्डम् अँड मॉडर्न सायन्स्, व्हॉल्यूम १५, अंक १ पृष्ठ १३- १९८३.

क्र ९: डॉ. एल्मर आणि ॲलिस ग्रीन, बियॉंड बायोफीडबॅक, अ मेरलॉइड लॉरेन्स बुक १९७७.

क्र १०: डॉ. अर्नेस्ट मायर-इव्होल्यूशन ॲट क्रॉसरोड्स्: द न्यू बॉयॉलॉजी अँड न्यू फिलॉसॉफी ऑफ सायन्स, हाउ बायॉलॉजी डिफर्स फ्रॉम द फिजिकल सायन्सेस - ब्रॅडफोर्ड बुक- एम.आय.टी. प्रेस, लंडन १९८६.

क्र ११: द कूरियर: द चायनीज् सायण्टिफिक जीनियस - 'डिस्कव्हरीज अँड इन्हेन्शन्स् ऑफ ॲन एन्शण्ट सिव्हिलायझेशन', ऑक्टोबर १९८८, युनेस्को प्रकाशन.

क्र १२: डॉ. पंढरीनाथ प्रभु: '' भारतातील शास्त्रांचा उद्गम आणि विकास'', प्रकरण ३.

क्र १३: श्री. धरमपाल: ' द सायन्स अँड टेक्नॉलॉजी इन दि एटीन्थ सेंच्युरी: सम कॉण्टेम्पररी युरोपियन अकाउंट्स्' भारतीय मनीषा पीठ, सी-६-७ ए, लरिन्स रोड, नवी दिल्ली ११००३५.

क्र १४: श्री. डी.एम्.बोस, एस्. एन्. सेन, बी. व्ही. सुब्बरायप्पा (संपादित), ए कन्साईज हिस्टरी ऑफ सायन्स इन इंडिया - इण्डियन नॅशनल सायन्स अॅकॅडेमी, नवी दिल्ली ११० ००२. १९८९.

क्र १५: १९९१ सालच्या सप्टेंबर महिन्यातील 'Nature' ह्या शास्त्रविषयाला वाहिलेल्या साप्ताहिकात त्यांच्या दुसऱ्या खंडावर पुस्तक परिचय आला आहे. हा पुस्तक परिचय लिहिणारे शास्त्रज्ञ रॉबर्ट टेंपल (Robert Temple) आणि 'Nature' चे संपादक यांच्याशी या विषयावर केलेला माझा पत्रव्यवहार 'शोध अंधश्रद्धेचा' या माझ्या पुस्तकात प्रकाशित केला आहे. अभ्यासकांनी तो अवश्य वाचावा प्रसिद्ध संस्कृत पंडित डॉ. गोंडा यांचे भारतशास्त्राच्या संशोधनाच्या संदर्भातील एक मत मी या पत्रांत नोंदवले आहे.

गोंडा लिहितात -

"The study of Indian antiquity requires familiarity with a non-modern mentality; with a dynamic conception of the cosmic events with religious convictions indissolubly associated with social life; with a tendency to be in conformity with tradition and Socio-religious norms and ideals; with mythical formulations of thoughts, which though products of imagination are far from being mere fantasy; with various forms of speculation that, as a rule unrestricted by disciplined conformation with the results of objective and analytical investigation, found unlimited possibilities for development, and with what in the eye of modern men would be a marked oversight of contradictions and incompatibilities."

क्र. १६: श्री. लॉरी एम्. ब्राऊन, अब्राहम पैस आणि ब्रायन पिपर्ड संपादित: ट्वेंटिएथ सेंच्युरी फिजिक्स: व्हॉ. १,२,३, इंस्टिट्यूट ऑफ फिजिक्स / अमेरिकन इंस्टिट्यूट ऑफ फिजिक्स १९९५

क्र. १७: सईद एडवर्ड डब्ल्यू: ओरिएण्टॅलिझम, रुटलेज अँड केगन पॉल लि. लंडन १९७८.

क्र. १८: श्री. इंडेन रोनाल्ड: इमॅजिनिंग इंडिया - ब्लॅकवेल, ऑक्सफर्ड, १९९२.

[पुणे येथे २० - २१ एप्रिल १९९६ मध्ये भरलेल्या पहिल्या बृहन्महाराष्ट्र प्राच्यविद्या परिषदेच्या 'विज्ञान व तांत्रिक शास्त्रे' या विभागाकरिता केलेले अध्यक्षीय भाषण.]

• • •

संगणक आणि मानवी मन

- डॉ. बाळ वै. गांगल

मध्यंतरी जगातल्या सर्वश्रेष्ठ बुध्दिबळपटूला, एका गेममध्ये का होईना, संगणकाने मात दिली आणि मग आपल्याला भुरळ घालणाऱ्या आणि भेडसावणाऱ्या एका प्रश्नाची सर्वांनाच- गणिती, भौतिकशास्त्री, न्यूरॉलॉजिस्ट, तत्त्वज्ञ आणि सर्वसामान्य चौकस माणूस-प्रकर्षाने पुन्हा जाणीव झाली, 'संगणक माणसाच्या मेंदूची जागा कधी घेईल का?' आणि मेंदू म्हणजे मांसपेशींनी बनलेले एकदीड किलो वजनाचे यंत्रमात्र असे मानले, आणि 'मोजण्या' वर आधारलेल्या सर्व क्रिया तो करू शकतो असे सिद्ध झाले, तरी ज्याला आपण सामान्य जाणिवेच्या (commonsense) अन्तःप्रेरणेने (intuition) 'मन' म्हणून ओळखतो, ज्याच्या मध्ये प्रेम, द्वेष, क्रोध, आवड-नावड निर्माण होतात, त्या मनाला संगणक कधी इच्चू देईल का हा प्रश्न शिल्लक राहतोच. चितळे बंधूंच्या मिठाईतला प्रत्येक पदार्थ स्वादिष्ट असतोच, पण 'त्यांचे फिके पेढे किंवा बाकर वडी मिळणार म्हटल्यावर आपल्या तोंडाला पाणी सुटतं आणि नाही मिळणार असं जाणवल्यावर वाईट वाटतं', असं एखादा संगणक जाणीवपूर्वक म्हणू शकेल का ? तशा मजकुराची त्याच्या 'पोटात' टेप वाजवून नव्हे.

आपलं सुख, दुःख, भूक आपल्याला आणि आपणांखेरीज इतरांना कसं जाणवतं? ज्या मार्गांनी आणि प्रक्रियांनी ही जाणीव होते, तेच मार्ग आणि प्रक्रिया संगणकाद्वारे व्यक्त होऊ शकतात की नाही ? एक उदाहरण घेऊ या. ग्रे वॉल्टर्स नावाच्या तंत्रज्ञाने एक कासव बनविले. ते सारखे चालत राहते. त्याची बॅटरी संपत आली की ते पुन्हा बॅटरी भरण्यासाठी उपाययोजना करते, ज्याप्रमाणे मनुष्य किंवा प्राणी भूक लागल्यावर अन्न मिळविण्यासाठी उपाययोजना करतो. आपली बॅटरी संपत आली आहे, ती पुन्हा रि-चार्ज करून घेतली पाहिजे, म्हणजेच आपल्याला 'भूक' लागली आहे आणि चलनवलनासाठी लागणारे 'अन्न' म्हणजेच बॅटरीजन्य विद्युत आपण वापरली पाहिजे अशी भाषा, त्या कासवाच्या बाबतीत आपण वापरली तर काही भाषेवर मोठा अन्याय केला, असं होणार नाही. त्या कासवाच्या रचनेत अशी काही व्यवस्था असते की काही ठराविक क्षमतेच्या खाली बॅटरी गेली की नुसतं इकडेतिकडे निरुद्देश भटकण्याची जी त्या कासवाची 'वागणूक', तिच्यात बदल घडून येतो. बॅटरी चार्जिंग साठी ठेवलेल्या खोबणींपैकी (Sockets) एकीच्या दिशेने ते कासव चालू लागते, त्या खोबणीमध्ये आपला प्लग बसविते आणि बॅटरी पूर्णपणे चार्ज झाल्यावर प्लग काढून घेऊन पुन्हा आपले 'चालणे' सुरू करते. मनुष्याच्या किंवा प्राण्यांच्या बाबतीतही असंच काहीसं घडतं, अर्थातच ते अधिक गुंतागुंतीचं आणि सूक्ष्म असतं. वागणुकीची एक तऱ्हा-नुसतंच इकडेतिकडे हिंडणं, टाकून दुसरी-सॉकेटच्या दिशेने चालणं, स्वीकारणं एवढाच भाग मनुष्यात किंवा प्राण्यात नसतो, तर त्यांच्या 'प्रवृत्ती' मध्ये बदल घडलेला असतो. कासवाच्या बाबतीत तसं घडत नाही. पण, समजा, फक्त दोन प्रकारांऐवजी शंभर (किंवा शेकडो) वर्तणूक-प्रकार आपण त्या कासवाच्या यंत्रसंरचनेत बसवले तर ते कासव मनुष्याप्रमाणे किंवा जिवंत प्राण्याप्रमाणे सहजप्रेरणा किंवा भावना अनुभवू आणि व्यक्त करू लागेल असे म्हणता येईल काय ?

वॉल्टर्सच्या कासवाला 'भूक' लागली म्हणून ते इलेक्ट्रिक-चार्ज 'खाण्या' साठी सॉकेटच्या दिशेने चालू लागले असे आपण म्हणतो, तेव्हा आपण अर्ध-रूपकात्मक भाषा वापरीत असतो. मुद्दाम बनविलेल्या कासवाच्या बाबतीतच कशाला, इतर नेहमीच्या यंत्रांच्या बाबतीतसुध्दा आपण ही मानवीय भाषा वापरत असतो. 'माझ्या घड्याळाला कसली घाई झाली आहे कुणास ठाऊक, नेहमी आपलं दोन मिनिटं पुढे धावतंय', 'आज इस्त्रीचा तापायचा विचार दिसत नाही', 'माझा कॅल्क्युलेटर का रुसलाय कुणास ठाऊक, वर्गमूळ सांगतच नाही', असं जेव्हां आपण म्हणतो तेव्हा, घड्याळाला 'घाई सुटली आहे', इस्त्री 'विचार' पूर्वक तापत नाही, कॅल्क्युलेटर 'रुसतो' किंवा 'खुलतो' असं आपण खरोखर मानत नसतो.

मग, संगणक करतो तरी काय? ज्याला algorithm म्हणतात, असा सुनिश्चित कार्यक्रम (sequence of operations) अमलात आणतो. Algorithm म्हणजे एक प्रकारची गणन-प्रक्रिया . आपले सर्व मानसिक विचार, संवेदना, बुध्दी, समजूत, जाणीव, अमलात आणलेला एक ॲल्गोरिदम एवढ्याच व्याप्तीच्या असतात. कृत्रिम-बुद्धी (artificial intelligence) वाल्यांचं तसं म्हणणं आहे. पुरेसा गुंतागुंतीच्या आणि पुरेसा सूक्ष्म algorithm बनवला तर तो मानवी मेंदूची किंवा मानवी मनाची (अन्तःकरणाची) जागा घेऊ शकेल असं, कृत्रिम बुद्धिवादी मानतात. म्हणजेच 'विचार करणारं', 'भावना अनुभवणारं' गणकयंत्र बनवता येईल, असं त्यांचं म्हणणं आहे.

पण हा ॲल्गोरिदम आहे तरी काय? आणि तो काय करू शकतो? आणि त्याहून महत्त्वाचं म्हणजे, काय काय करू शकत नाही? आपल्याला दोन संख्यांचा म.सा.वि. काढायचा असेल तर ॲल्गोरिदम ते काम करू शकतो. आपण दोन संख्या घेऊ या. 2670 आणि 975 आता म.सा.वि. काढण्यासाठी ॲल्गोरिदम सांगितलाय पद्यात.

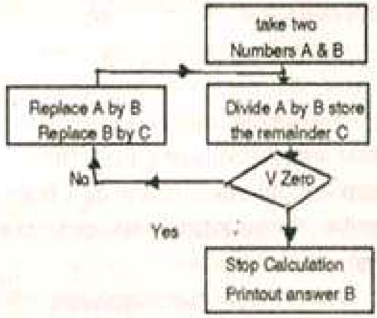
लघुने गुरुला भागा, भाजका बाकिने पुढे ।
निःशेष भागता दोन-संख्यांचा दृढभाजक ॥

म्हणजेच, घेतलेल्या संख्यांतील छोटीने मोठीला भागावयाचे,बाकी येईल तिने मूळच्या छोट्या संख्येला म्हणजेच भाजकाला भागावयाचे.... असं करता निःशेष भाग गेला, म्हणजे बाकी शून्य उरली की शेवटचा जो भाजक, तो त्या दोन संख्यांचा दृढभाजक म्हणजेच म.सा.वि.

2670 ÷ 975 बाकी उरली 720
975 ÷ 720 बाकी उरली 255
720 ÷ 255 बाकी उरली 210
255 ÷ 210 बाकी उरली 45
210 ÷ 45 बाकी उरली 30
45 ÷ 30 बाकी उरली 15
30 ÷ 15 बाकी उरली 0

शेवटच्या भाजक 15, त्याने भागल्यावर बाकी उरते शून्य, म्हणून 2670 आणि 975 ह्या संख्यांच्या म.सा.वि. 15.ह्या सर्व क्रियां (operation) साठी प्रवाहाकृती (flow-chart) करता येईल.

H.C.F. of Two Numbers A & B A>B



आता भागाकार कसा करावयाचा ? त्या साठी ॲल्गॉरिदम बनवित्ता येईल. कारण भागाकार म्हणजे पुन्हा पुन्हा केलेली वजाबाकीच असते. आता हे काम यंत्राकडून करून घ्यायचे तर काहीतरी (उदा. इलेक्ट्रिक प्रवाह) 'आहे' ला 'एक' हे मूल्य देऊन, काहीतरी 'नाही' ला शून्य मूल्य देऊन सर्व संख्या द्वि-आधारित (द्विमान) पद्धतीने लिहाव्या लागतात. (आपली नेहमीची पद्धत दश-आधारित आहे, दशमान) नेहमीच्या पद्धतीत :

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, हे मूळ अंक

10 म्हणजे दहा (दशं - स्थानाची किंमत) अधिक शून्य

11 म्हणजे दहा अधिक एक वगैरे

द्वि आधारित	दशआधारित म्हणजे नेहमीच्या पध्दतीत मूल्य
0	0
1	1
10 (2^1 + 0)	2
11 (2^1 + 1)	3
100 (2^2 + 0 +0)	4
101 (2^2 + 0 + 1)	5
110 (2^2 + 2^1 + 0)	6
111 (2^2 + 2^1 + 1)	7 वगैरे

आपल्याला दश-आधारित गणनाची सवय लागल्याने हे चमत्कारिक वाटतं, पण विद्युत्प्रवाह आहे किंवा नाही ह्या दोनच शक्यतांवर आधारलेल्या अंक-गणकाला (digital computer) हेच 'कळू' शकतं. आपल्या मेंदूतील न्यूरॉन (त्यांना आपण बुध्दिपेशी म्हणू या) असेच काम करतात. बुध्दिपेशींच्या गुंतागुंतीच्या परस्परसंबंधांवर

आधारित अंक-गणक तयार करता येईल का? तत्वतः येईल, पण त्याचे भाग आपण एकदा स्थिर केले की ते तसेच राहतील. पण आपल्या बुध्दिपेशी अशा स्थिर नाहीत. त्या सॉल्डर करून, आपल्या कवटीच्या पेटीत बसवून ठेवलेल्या नाहीत, तर सदैव बदलत असतात. म्हणजेच मेंदूचा जो भाग यंत्रवत्, संगणकवत् काम करतोसं वाटतं, तोही पूर्णपणे यंत्रासारखा नाही. येथेच जिवंत प्राण्याचा मेंदू व कितीही प्रगत झालेला (म्हणजेच केलेला) संगणक ह्यांतील फरक स्पष्ट होतो.

शालेय शरीरशास्रात आपण ज्यांचा उल्लेख आणि अभ्यास प्रतिक्षिप्त क्रिया (reflex action) म्हणून केला त्या क्रिया 'आपोआप' घडतात. त्यासाठी जाणीव पूर्वक विचार करावा लागत नाही, आणि अशाच काही प्रक्रिया ॲल्गोरिदम पध्दतीने घडतात. त्या जाणीवपूर्वक करू लागल्यास उलट अडथळेच येतात. उदा. सायकल चालवणे. सायकल चालवायला शिकताना ज्या सूचना आपल्याला देण्यात आल्या होत्या : हँडल दोन्ही हातांनी नीट धर, समोर पहा, रस्त्याकडे पाहू नकोस, वगैरे , वगैरे. त्या सूचना, एकदा सायकल नीटपणे चालवता येऊ लागल्यावर, आपण आवर्जून आठवणीत ठेवल्या आणि त्यांनुसार सायकल चालवू लागलो, तर अडखळण्याची शक्यता. तेव्हा, अशा क्रिया, ज्या आपल्या सवयीचा भाग (Second nature) होऊन बसल्या आहेत, त्या ॲल्गोरिदम पध्दतीने घडतात. पण आपल्या जाणिवेतील (consciousness) आणि जाणीवजन्य क्रिया मात्र कोणत्याही ॲल्गोरिदमला सांगता येत नाहीत.

त्या क्रिया म्हणजे आपण वारंवार करीत असलेले बुद्दिपूर्वक निर्णय (conscious judgment), ते संगणक घेऊ शकत नाही. दोन संख्या घेतल्यानंतर आपला चतुर संगणक त्यांची बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार, म.सा.वि., ल.सा.वि. करू शकेल, पण आपले इष्ट गणित सोडविण्यासाठी बेरीज करायची की वजाबाकी...वगैरे कोणत्याही संगणकाला ठरवता येणार नाही. हे झालं अगदी साध्या हिशेबाच्या बाबतीत. लता मंगेशकरांचं गाणं, चौरसियांचं वाजवणं... मला आवडतं, मायकेल जॅक्सनचा धड बायकी नाही, धड पुरुषी नाही असला चेहरा मला आवडत नाही, इत्यादि गोष्टींसाठी कोठल्याही संगणकाला बनविलेल्या कोठल्याही आज्ञावली (programme) चा उपयोग नाही.

श्रीनिवास रामानुजम, Henri Poincare, Einstein, Dirac वगैरे गणित - शास्त्रज्ञांना जी प्रमेये एकाएकी, आकाशातून पडल्यासारखी (out of nowhere) सुचली, Mozart किंवा Bach सारख्या संगीतकारांना अंतस्फूर्तीने ज्या संपूर्ण संगीतरचना एका क्षणात सुचल्या, त्यांचा पत्ता कोणत्याही संगणकाला कधीही सापडणार नाही. माणसाचं हे जे संगणकातीत 'मन' किंवा जाणीव (consciousness) , ते असतं तरी कुठे ? त्यासाठी वेगळा लेख लिहावा लागेल, (ह्या लेखातील बहुतेक माहिती प्रा. Roger Penrose ह्यांच्या The Emperor's New Mind ह्या पुस्तकावरून घेतलेली आहे.)

• • •

मीरेचे कोकरू

मीरेचे कोकरू साजुले
लोकर त्याची शुभ्र असे
मीरा जाई जेथे जेथे
असे कोकरू खचित तिथे

एकदिनी नियमास डावलुन
जाइ कोकरू तिजसंगे
दिसता शाळेमधे कोकरू
हसुखेळू लागली मुले

बाईंनी मग त्यास हकलले
जवळी पण तो घोटाळे
सर्व वेळ ते तिष्ठून न हले
मीरा जोवरि परत मिळे

प्रकाश वैद्य

(Mary's Lamb या बालगीताचे काव्यभाषांतर)

वंशसातत्य आणि शुद्धभाषा

श्री. प्रकाश ल. वैद्य

प्रास्ताविक :- शिक्षण व संस्कृती हे 'दिशा' दृष्टीने महत्त्वाचे विषय आहेत. या दोन्हींसाठी भाषा अत्यावश्यक आहे. भाषाविषयक ज्ञान व विचार यांचा शैक्षणिक व सांस्कृतिक प्रगतीसाठी निश्चित उपयोग होईल. यादृष्टीने 'भाषाविचार' ही लेखमाला सुरू करीत आहोत. यात भाषेच्या विविध अंगांविषयी सर्वांस आकलन होईल व मनोरंजक वाटेल अशा रीतीने विचार मांडण्यात येतील. या मालेचा हेतू केवळ माहिती / ज्ञान पुरवणे हा नसून या ज्ञानाचा व्यवहारात उपयोग करून प्रत्येकाला स्वतःची भाषा व विचार सुधारता येतील व सर्वंकष प्रगती साधता येईल.

हे भाषण किंवा उपदेश न होता संवाद व्हावा. या माले संबंधी प्रतिक्रिया व विचार वाचकांनी अवश्य कळवावेत. अशा विचारमंथनातूनच नव्या वाटा सापडतील व मालेचा हेतू साध्य होईल. भाषेच्या अनुषंगाने इतर विविध विषयांची चर्चा केली जाईल व ते एकमेकांना व भाषेच्या अभ्यासाला पूरक असल्याचे दिसून येईल.

भाषेची उत्क्रांती

भाषा टिकवणे व तिचा विकास करणे हे कुठल्याही प्रगतिशील संस्कृतीचे महत्त्वाचे ध्येय असते. यासाठी काय करावे, कुठली पथ्ये पाळावी, काय टाळावे व कशाला महत्त्व द्यावे हे समजण्यासाठी भाषेची उत्क्रांती कशी झाली व होते याचे ज्ञान उपयुक्त ठरेल. भाषेची उत्क्रांती कशी झाली ते समजण्यासाठी जैविक उत्क्रांती कशी झाली ते पाहू.

जैविक उत्क्रांती

जीवसृष्टीत विविध पातळ्यांवरचे जीव आहेत. पौराणिक भाषेत चौऱ्यांयशी लक्ष योनी आहेत. या सर्व एकमेकींपासून भिन्न आहेत व त्यांच्यात संकर होत नाही. पौराणिक मताप्रमाणे आत्मा किंवा जीव आधी क्षुद्र योनीत जन्म घेतो नंतर किडा, मुंगी, प्राणी, पक्षी असे करीत प्रत्येक प्रकारचे भोग भोगल्यानंतर मानवयोनीत जन्माला येतो. जीव किंवा आत्मा यांचे वास्तविक अस्तित्व दाखवता येत नसल्यामुळे हा भाकड विचार आहे असे प्रथमदर्शनी वाटेल. परंतु डार्विनचा उत्क्रांतिवाद असे सांगतो की जीवसृष्टी निर्माण झाली तेव्हा फक्त क्षुद्रजीवजंतू होते. त्यांच्या पिढ्यापिढ्यात परिवर्तने होत गेली, यातील जगण्यास लाभदायक परिवर्तने टिकली, व त्यातून नवीन जाती निर्माण होत गेल्या. अशा रीतीने ही विविधतेने नटलेली जीवसृष्टी निर्माण झाली. तिचा कळस म्हणजे मानवजात. तेव्हा जातीचा विकासप्रवास हा अनेक योनींच्या क्रमाने झाला हे आता पुराव्यानिशी सिद्ध झालेले आहे. अशीच कल्पना दशावतारात दिसते. मत्स्य (Pisces) कूर्म (Reptilians), वराह (Mammals) या क्रमात सपृष्ठवंश (Vertebrate) प्राण्यांचा उत्क्रांतिक्रम दिसतो. हे अवतार म्हणजे जातीची उत्क्रांती.

पण जातीची उत्क्रांती जरी उत्क्रांतिवाद व अवतारक्रमात दिसत असली तरी व्यक्ती (पौराणिक भाषेत आत्मा किंवा जीव) या सर्व फेऱ्यातून प्रवास करते याला काही अर्थ आहे काय ? की ते केवळ काव्यात्मक रूपक आहे? हे समजण्यासाठी जीवशास्त्रातील व्यक्तिविकास व जातिविकास याविषयीच्या संकल्पना जाणणे आवश्यक आहे.

जातिविकास (Phylogeny) व व्यक्तिविकास (Ontogeny)

व्यक्तीच्या विरुद्ध म्हणजे समाज असे साधारणपणे समजले जाते. पण समाज हा व्यक्तींचा एका स्थलकालातला समुदाय तर जाती म्हणजे अनेक पिढ्यातले स्थलकालातीत

सूत्र. त्यातील व्यक्तींचा एकमेकींशी परिचय किंवा संबंध असणे आवश्यक नाही.

जातिविकास कसा होतो हे उत्क्रांतिवादाने सिद्ध केले आहे. पुराव्यादाखल विविध जातींमध्ये आडवे उभे दुवे दाखवता येतात व त्यातील अंशात्मक बदलातून जातिपरिवर्तन घडल्याचे दिसून येते. याचा परिपाक म्हणजे मानव. हा वानरजातीपासून उत्क्रांत झाला असावा असे तुलनेवरून दिसते. मधले दुवे आता जिवंत नाहीत व त्यांचे अवशेषही अजून सापडलेले नाहीत. तरी देखील मानवजात जर अकस्मात निर्माण झाली नसेल, तर ती वानरजातीतून उत्क्रांत झाली हे मान्य करण्याला तर्कशुद्ध पर्याय नाही. हा विचार अनेक पंथांना अजूनही मान्य नाही कारण तो त्यांच्या रूढ समजुतीच्या विरुद्ध आहे. परंतु आपल्या संस्कृतीत दशावतार व योनींचा फेरा या स्वरूपात मूळ उत्क्रांतीची संकल्पना आहेच. वानर मानव उत्क्रांतिसंबंधा बद्दल तर वानर म्हणजे वा-नर म्हणजे नरसदृश या संज्ञेतच हा संबंध लपलेला दिसतो. रामसेवक हनुमान हे त्याचे मूर्त स्वरूप आहे. तेव्हा जातिउत्क्रांती बद्दलचे आपले रूढ व पारंपारिक विचार हे उत्क्रांतिवादाशी जुळते आहेत.

जातिविकासाचे टप्पे उत्खनन केलेल्या अवशेषांवरून दिसू शकतात, कारण सर्व टप्प्यांवरच्या जाती आता जिवंत नाहीत. या विकासाला (Phylogeny = Genesis of Phylum) असे म्हणतात. याप्रमाणे पृष्ठवंश असलेल्या (Vertebrate) प्राण्यांची उत्क्रांती मत्स्य - उभयचर - सर्प - पक्षी - सस्तन प्राणी - मानव अशी झाल्याचे दिसते. यात पृष्ठवंश, कवटी इ. अवयव एकाच प्रकारचे दिसतात. उदा. चिमणीच्या व जिराफाच्या मानेतल्या हाडांची संख्या सारखीच असते, यासारखी प्रथमदर्शनी अविश्वसनीय वस्तुस्थिती उत्क्रांती कशी होते हे जाणल्यास पटते. जातिविकासामुळे प्रत्येक जातीच्या प्रौढ व्यक्तीचे रूप निराळे असते. पण अशी प्रौढ व्यक्ती साच्यातल्या मोदकासारखी एकदम जन्माला येते काय ? नाही , त्यासाठी व्यक्तीचा विकास कसा होतो हे समजणे आवश्यक आहे. जैविक व्यक्तिविकासाला (Ontogeny = Genesis of Individual) असे नाव आहे. उदा. सर्वांत विकसित प्राणी म्हणजे सस्तन प्राणी, पण त्यातही व्यक्तीची सुरूवात एका अँमीबासारख्या अंडपेशीपासून होते व मातेच्या उदरात पोषण होऊन स्वतंत्र व्यक्ती जन्म पावते. गर्भविकासाच्या अभ्यासावरून असे दिसते की सर्व सस्तन प्राण्यांचे गर्भ प्राथमिक अवस्थेत सारखेच दिसतात व त्यांच्यात सर्वांत समान असणारे अवयव ओळखू येतात. पुढच्या अवस्थात फरक दिसून येतो.

जातिविकास हा देखील एकपेशीय जीवांपासून आरंभ होऊन झाला व व्यक्तिविकास हा पण एकपेशीपासून आरंभ होऊन विविध अवस्थातून जात होतो. अर्भकाची सुरुवात तिळाएवढ्या जीवाने किंवा अंगठ्याएवढ्या पुरुषाने (अंगुष्ठमात्रपुरुषः) होत नाही तर ती एका पेशीपासून होते. जातिविकास व व्यक्तिविकास यांच्या अवस्था समांतर दिसतात. हे तत्त्व Ontogeny reflects Phylogeny अशा स्वरूपात प्रसिद्ध आहे. तेव्हा व्यक्ती (आत्मा) ही निरनिराळ्या जन्मांत निरनिराळ्या जीवजातीत जन्म घेते की नाही हे सांगता येत नाही, कारण त्यासाठी आत्मा व पुनर्जन्म या संकल्पना मानाव्या लागतात. पण व्यक्ती जन्माआधी एकपेशीय जीवापासूनच्या सर्व योनींच्या अवस्थातून (जीवनातून नव्हे) प्रवास करते हे तर विज्ञानाने सिद्ध होते. म्हणून जैविक दृष्ट्या व्यक्तीची उत्क्रांती व जातीची उत्क्रांती समांतर असतात. संपूर्ण जाती ज्या अवस्थांतून गेली त्या अवस्थांतून प्रत्येक व्यक्तीला जावे लागते. ठसा मारून चित्र उमटावे तशी व्यक्ती निर्माण होत नाही तर ती उत्क्रांत होते. हा सगळा प्रपंच कशासाठी ? तर या विवेचनाचा उपयोग भाषेची उत्क्रांती व शिक्षण यांचा विचार करतांना पुढे होईल. संक्षेपाने, अवतारक्रम व वानर या संकल्पना जाति-उत्क्रांतीशी मिळत्याजुळत्या आहेत तर 84 लक्ष योनींचा फेरा ही संकल्पना जातिउत्क्रांती व व्यक्तिक्रांती या दोन्हीशी समांतर आहे . या सर्वांत सृष्टी अचानक निर्माण झाली नसून ती उत्क्रांत झाली आहे, हा मूलभूत विचार आहे.

जीवसृष्टीतील संतती

संतती म्हणजे केवळ प्रजनन नव्हे तर त्याचा अर्थ पिढ्यापिढ्यातून ओवलेले वारशाचे सूत्र असा होतो. नवीन व्यक्ती एकपेशीच्या अवस्थेतून अर्भकावस्थेपर्यंत प्रवास

करते. हे नवजात अर्भक त्याच्या मातापित्यांसारखे व इतर पूर्वजांसारखे दिसते. घोडी घोड्यांना व गाढवे गाढवांनाच जन्म देतात. याचा अर्थ त्या मूळ एका पेशीतच हा फरक अंतर्भूत असला पाहिजे. गर्भ आपोआप वाढतो म्हणजे कसे वाढायचे यासाठी लागणारी सर्व माहिती त्या मूळ एका पेशीतच दडलेली असते. आनुवंशिकता ही सहज दिसते. तिच्यामुळे जातीचे सातत्य राहते. पेरूच्या झाडाला आंबे येत नाहीत हेही पटते. पण हे घडते कसे ? मातापिता हे काही तयार शरीर निर्माण करीत नाहीत, तर फक्त मूळ एकपेशीय जीवाची सुरूवात करून देतात. कसे वाढायचे याची पूर्ण माहिती त्या पहिल्या पेशीत असते.

गर्भाची वाढ जैवरासायनिक प्रक्रियांतून होत असली तरी त्यांना मार्गदर्शन मूळ माहितीतून होते. हे ज्ञान प्रथमपेशीच्या केंद्रात असलेल्या जीन्स (Genes) व गुणसूत्रे (Chromosomes) मध्ये असते.

नुसत्या अन्नपाण्यातून व्यक्ती निर्माण होत नाही. गुणसूत्रातल्या ज्ञानाप्रमाणे त्या अन्नपाण्याचे रूपांतर शरीरपेशीत व अवयवात करून व्यक्ती निर्माण होते. मातापित्यांकडून अर्भकाला अन्नपाण्याचे पोषण मिळते हे सहज दिसते , पण ते तर दुसऱ्या कुणाकडूनही मिळू शकते. पण यापेक्षा महत्त्वाचे म्हणजे मूळ एकपेशीला मातापित्यांकडून आनुवंशिकतेचे ज्ञान गुणसूत्रांद्वारे मिळते, जे दुसऱ्या कोणाकडूनही मिळू शकत नाही व ते अन्नपाण्याहून मोलाचे आहे. अन्नपाणी पुष्कळ मिळते व तरी ते संपून जाते, पण गुणसूत्रातले ज्ञान मात्र रोमारोमात म्हणजे प्रत्येक पेशीच्या केंद्रात राहते व ते पुढील सर्व पिढ्यांना वंशपरंपरेने मिळते. ही खरी 'इस्टेट' !

वंशवैशिष्ट्ये टिकवण्यासाठी हे ज्ञान बिनचूक राहिले पाहिजे. हे ज्ञान एखाद्या लिखित प्रबंधाच्या स्वरूपात आहे असे मानले तर तो प्रबंध कुठल्यातरी भाषेत असला पाहिजे. ही केंद्रीय बेसच्या (Nucleotide bases) च्या रेणूंची (molecules) भाषा आहे. अशा चार रेणूंच्या वर्णमालेतून (alphabet) हा प्रबंध लिहिलेला असतो. या रेणूंच्या रासायनिक नावांच्या आद्याक्षरांवरून A = (Adenine), C=(Cytosine), G = (Guanine), T = (Thymine), थोडक्यात A,C,G,T, ही चारच अक्षरे वापरून प्रबंधलेखन करता येते. गुणसूत्रांचे भाषांतर ACGT चे खिळे वापरून करता येते, म्हणजे आपल्या मातापित्यांकडून व सर्व पूर्वजांकडून आपल्याला काय मिळते, तर नुसत्या डोळ्यांनी दिसणार नाही इतक्या सूक्ष्म पेशीच्या केंद्रात दडलेला ACGT च्या भाषेतला 'संदेश' ,जो वाचून पूर्ण व्यक्ती घडते!

जीवसृष्टीची उत्क्रांती ही नुसती जैवरासायनिक वा शरीरशास्त्रीय घटना नव्हे तर मुळात अशी शरीरे कशी घडवायची याच्या ज्ञानाची उत्क्रांती आहे. व्यक्ती घडण्यास लागणारी भौतिक द्रव्ये हवा, पाणी व माती यातूनच येतात व व्यक्ती नष्ट झाल्यावर ती परत निर्जीव पदार्थात मिसळतात. कायम राहते ते आनुवंशिकतेचे ज्ञान, जे आधीच पुढल्या पिढ्यांना पोचलेले असते. भौतिक साधनसंपत्ती भंगुर आहे कारण तो निसर्गनियमच आहे, पण ज्ञान टिकते, एवढेच नव्हे तर ते वाढत राहते. जैविक उत्क्रांती म्हणजे ज्ञानवृद्धीच आहे. जैविक वंशपरंपरेत लौकिक गोष्टी टिकत नाहीत , पण ज्ञान टिकते.

याचे कलात्मक उदाहरण म्हणजे 'जुरासिक पार्क' (Jurassic Park) हा चित्रपट. डायनोसॉर इ. प्राणी शरीराने व वंशाने कोट्यवधी वर्षांपूर्वी नष्ट झाले. त्यांच्या पेशीतील गुणसूत्रे त्यांचे रक्त शोषणाऱ्या डासाच्या पोटात राहिली. हा मृत डास राळेच्या आत विघटनापासून सुरक्षित राहिला. ही गुणसूत्रे मिळवून त्यांपासून मूळच्याप्रमाणे जिवंत प्राणी चित्रपटातील धाडसी शास्त्रज्ञाने निर्माण केले. डायनोसॉर सारखा महाकाय प्राणी कसा बनवायचा याचे ज्ञान क्षुद्र डासाच्या पोटात राहू शकले. ज्ञान हे वस्तूपेक्षा किती श्रेष्ठ आहे ते यावरून लक्षात येते.

जीन्स मधल्या पूर्ण संदेशाची प्रत्येक पेशी विभागण्यापूर्वी सत्यप्रत तयार होते. प्रत्येक बालपेशीला मूळ पेशीकडून एक एक प्रत मिळते. शरीरातल्या कोट्यवधी पेशींपैकी प्रत्येक पेशीच्या केंद्रात अशी एक एक सत्यप्रत असते. मूळ अंडपेशीतील एका संदेशावरून हजारो वेळा कॉपी व कॉपीची कॉपी असे करीत या कोट्यवधी प्रती तयार होतात. बरे प्रत्येक वेळी कॉपी करताना पूर्ण ठसा घेतला

जात नाही तर शब्दशब्द जुळवून वर्गातल्या मुलांनी शुद्धलेखन लिहावे तशा प्रती तयार होतात. एवढे करून त्या एकसारख्या असतात. एखाद्याने अथर्वशीर्षाचे बिनचूक सहस्रावर्तन करावे तसाच हा प्रकार आहे.

वंशसातत्य व शरीरविकास

व्यक्ती वृद्ध होते व मरण पावते, परंतु वंश टिकतो. म्हणजे केवळ कालसातत्य किंवा पिढ्यांमागून पिढ्या होणे, मग त्या कशा का असोत, असे नाही. तर गुणसातत्य म्हणजे नवीन पिढीत पूर्वजांचे शारीरिक गुण असणे. उदा. झुरळे कोट्यवधी वर्षांपासून अस्तित्वात आहेत. उत्खननातील अवशेषरूप झुरळे व आज आपल्याला त्रासदायक वाटणारी हजारो पिढ्यांनंतरची झुरळे ही सारखीच दिसतात. कालसातत्य व गुणसातत्य या दोन्ही दृष्टींनी झुरळवंश टिकला आहे. हेच इतर सहस्रावधी प्राणी व वनस्पती यांच्या बाबतीत दिसते. प्रजननात मातापित्याकडून त्यांच्या पेशीतील गुणसूत्रांची एक एक प्रत मिळून गर्भपेशीतील नवीन केंद्र तयार होते. दर पिढीत या प्रती निपत राहतात. हा ग्रंथ लक्षावधी शब्दांचा असतो. इतक्या वेळा प्रतीवरून प्रत काढत राहूनही मूळरूप टिकलेले दिसते; त्याअर्थी ही प्रत काढण्याची प्रक्रिया बिनचूक असली पाहिजे. एखादा सहस्र पृष्ठांचा ग्रंथ बिनचूक उतरवून काढणे किती कठीण आहे, यावरून हे किती आश्चर्यकारक आहे ते पटेल. बरे इथे शुद्धलेखन तपासायलाही कोणी नसते. प्रत्येक अक्षर आपोआप बिनचूक जुळले पाहिजे. अशा अचूक सत्यप्रतीमुळे वंशसातत्य राहते. आजची झुरळे कोट्यवधी वर्षांपूर्वीच्या झुरळांसारखी का दिसतात, व आपण आपल्या पूर्वजांसारखे का दिसतो याचे उत्तर एकचः गुणसूत्रांच्या सत्यप्रती बिनचूक निपत असल्यामुळे. म्हणजे नुसत्या लेखनामुळे कालसातत्य राहील पण शुद्धलेखनामुळे कालसातत्य आणि वंशसातत्य दोन्ही राहतात. हे समजण्यासाठी सत्यप्रतीत अशुद्धता (असत्यता) आली तर काय घडते ते पाहू.

सत्यप्रती एकसारख्या असल्यामुळे वंशसातत्य राहील. पण मग 'कोंबडी आधी की अंडे आधी' असा प्रश्न निर्माण होईल. सगळे वंश मुळात सुरू कुठून झाले ? उत्क्रांतिवादाप्रमाणे बदल घडत घडत नव्या जाती निर्माण होत असतील तर बदल घडले पाहिजेत ! या दोन्हींचा समन्वय असा की सत्यप्रती ह्या बहुशः सत्यच (शुद्धच) असतात. त्यामुळे सातत्याला बाधा येत नाही. परंतु नैसर्गिक क्रियांमुळे काही आकस्मिक बदल (Random variations) घडतात. यांमुळे काही व्यक्तींच्या रचनेत फरक पडतो. हा फरक बहुधा दोषपूर्ण असतो. अशी व्यक्ती तरी टिकत नाही किंवा तिचा दोषपूर्ण वंश स्पर्धेत टिकत नाही. अशा रीतीने आकस्मिक दोषांचे काही पिढ्यांत निराकरण होते. घडणाऱ्या बदलांपैकी काही थोडे असे असतात की त्यांमुळे गुणवृद्धी होते. अशी व्यक्ती कुठल्यातरी बाबतीत श्रेष्ठ ठरते व तिचा वंश स्पर्धेत टिकून इतरांना मागे टाकतो. (Survival of the fittest.) याला नैसर्गिक शोधन (Natural Selection) असे म्हणतात. यातूनच नवीन जाती व वंश निर्माण होत एकपेशीय जीवापासून मानवापर्यंत उत्क्रांती झाली, असे डार्विनच्या उत्क्रांतिवादाचे म्हणणे आहे.

मग असे बदल मुद्दाम घडवून आणले तर उत्क्रांतीचा वेग वाढवता येईल काय ? रसायने किंवा किरणोत्सर्ग यांचा मारा करून रंगसूत्रात बदल घडवता येतात, पण यातून दोषच जास्त निर्माण होतात, व ते निपटून टाकावे लागतात. चुकून काही चांगले आढळले तर ते निवडता येते. हा मार्ग उत्क्रांतीच्या अभ्यासासाठी उपयुक्त असला तरी त्याने नवीन सुधारित जाती निर्माण करणे किचकट आहे.

त्यासाठी इतर तंत्रांचा अवलंब केला जातो. आण्विक भट्टीच्या (Nuclear Reactor) अपघातामुळे अनियंत्रित किरणोत्सर्ग होतो जसे चेरनोबील व इतर ठिकाणी झाले. अशा घटनेनंतर तेथील रहिवाश्यांच्या पेशीतील गुणसूत्रांत बदल घडतात व त्यांच्या प्रजेमध्ये जन्मजात दोषांचे (Congenital Defects) प्रमाण जास्त आढळते व त्यांची अर्भके अल्पायुषी ठरू शकतात तसेच त्यांचा वंशही न टिकण्याची भीती असते. तेव्हा वंशसातत्यासाठी गुणसूत्रांचे शुद्धलेखन राखणे हाच उपाय आहे व निसर्गात तोच अवलंबिलेला आहे म्हणून जीवसृष्टी टिकली आहे. वाटेल तसे बदल करून जी नवनिर्मिती होते ती दोषपूर्ण व तात्कालिक

ठरते, त्यापेक्षा आहे तेच राखले तर अधिक लाभदायक ठरते. अविचारपूर्वक केलेले बदल हे लाभदायक ठरण्याऐवजी शेवटी हानिकारकच ठरतात. बदल करायचे असतील तर ते 'जो जे वांछील ...' या पद्धतीने न करता विचारपूर्वक केले पाहिजेत. जसे आधुनिक तंत्र (Genetic Engineering) करू पाहत आहे. कसेही बदल घडू द्यात , त्यातून नवे उपकारक काही घडेल, असे समजणे वस्तुनिष्ठ नाही. गर्भपिशीतील गुणसूत्रांची शुद्धता वंशसातत्यासाठी आवश्यक आहे हे आपण पाहिले. भाषेच्या बाबतीत जो भाषिक वारसा म्हणजे व्याकरण व मूलभूत साहित्य पिढ्यानपिढ्या टिकवायचे असेल ते अपरिवर्तनीय व बिनचूकच असले पाहिजे. त्यात घडणाऱ्या चुका या नाशाप्रत घेऊन जातात.

जगाचा सहस्रावधी वर्षांचा इतिहास बघितला तर याची अनेक उदाहरणे सापडतात. ग्रीक व रोमन संस्कृती या युरोपातील आद्य संस्कृती समजल्या जातात. या जवळजवळ दोन सहस्र वर्षांपूर्वी झाल्या व प्रत्येकी तीनचारशे वर्षे टिकल्या. आजचे युरोपीय या गत संस्कृतींना मातृवत मानतात. याचे कारण काय? 'मेल्या म्हशीला मणभर दूध' असा तर हा प्रकार नाही ? भौतिक दृष्टीने ग्रीक संस्कृती नगरराज्यांवर आधारलेली होती व तिचा भौगोलिक पसारा फार मोठा नव्हता. रोमन संस्कृती त्यामानाने सधन व विस्तृत होती. पण त्यानंतर सधन संस्कृती आल्याच नाहीत असे नाही. मग या दोन संस्कृतींत असे विशेष काय होते? भाषिक दृष्टीने या अनुक्रमे ग्रीक व लॅटिन भाषांवर आधारित होत्या. या दोन्ही भाषा इंडोयुरोपीय (Indo European) कुळातील असून शास्त्रीय (Classical) भाषा म्हणून ओळखल्या जातात. या दोन्ही संस्कृतींत त्या त्या भाषांत उत्तम साहित्यनिर्मिती झाली. साम्राज्ये लयास गेली तरी त्या भाषा टिकल्या. लॅटिन भाषा ख्रिस्तीधर्माने अंगिकारली, पण तिला महत्त्व येण्याचे ते कारण नव्हे. अठराव्या शतकापर्यंत युरोपातील सर्व विचारवंत, लेखक, शास्त्रज्ञ लॅटिन भाषेत व्यवहार करीत. उदा. न्यूटनने Principia हा ग्रंथ याच भाषेत लिहिला Hooke ने त्याचा स्थितिस्थापकत्वाचा नियम (Ut Tensio Sic Vis) असा लॅटिनमध्ये मांडला. आधुनिक युरोपीय भाषा पाचसातशे वर्षेच जुन्या आहेत पण त्याही ग्रीक ,लॅटिन वरच आधारलेल्या आहेत. या शतकाच्या सुरूवातीपर्यंत तरी या शास्त्रीय भाषा शाळेत शिकवल्या जात. आज दुर्दैवाने तसे नाही तरी देखील सर्व शास्त्रे व विज्ञान यांची परिभाषा लॅटिन, ग्रीक वर आधारलेली आहे. उदा. Electronics, Telecommunication. नवीन शब्द निर्माण करतांना ते प्रचलित भाषांतून नव्हे तर या पुरातन भाषांतूनच निर्मिले जातात. उदा. इंग्रजी भाषेतील शब्दांच्या व्युत्पत्ती समजण्यास या भाषांचे ज्ञान उपयोगी पडते. आजही प्रौढ वैचारिक इंग्रजी हे लॅटिनाधारित (Latinate) असणे इष्ट मानले जाते.

या भाषा मृत आहेत असे वाटले तरी खरे नाही , कारण त्यांचा आधार व महत्त्व अजूनही कायम आहेत. या भाषांत असे कोणते गुण आहेत की त्यामुळे त्या उठून दिसाव्यात व टिकून रहाव्यात ? आधीच सांगितल्याप्रमाणे या शास्त्रीय भाषा आहेत म्हणजे त्या व्याकरणाधिष्ठित असून नियमांचे पालन करावेच लागते. आधुनिक पुरोगामी म्हणवणारे विचारवंत 'भाषा ही सतत बदलतच असते, बदल घडणे हेच तिच्या जिवंतपणाचे लक्षण आहे, भाषा दर दहा मैलांवर बदलते, तिच्या प्रमाणीकरणाचा आग्रह धरू नये, समोरच्याला समजत असेल तर शुद्धलेखनाचा आग्रह धरू नये ' अशा तऱ्हेचे भाषिक स्वैराचारास उत्तेजन देणारे विचार मांडत असतात. एवढेच नव्हे तर भाषा प्रमाणीकृत व शुद्ध राखू पाहणाऱ्यांची ते पुराणमतवादी म्हणून थट्टा करतात. परंतु ज्यांच्या भौतिक प्रगतीने आपण भारून जातो ते युरोपीय मात्र या जुनाट भाषांचा व त्यावर आधारलेल्या संस्कृतींचा अभिमान बाळगतात. याचे कारण शास्त्रीय भाषा टिकते, तीत निर्माण झालेले साहित्यही टिकते व आधुनिक भाषांनाही व्युत्पत्ती ,व्याकरण व शब्दनिर्मितीसाठी तिचा आधार घ्यावाच लागतो. आधुनिक युरोपीय भाषा विशेषतः लॅटिनचे अपभ्रंश होऊन निर्माण झाल्या आहेत पण त्याही लॅटिनचा आदर्श बाळगतात. भाषा व्याकरणाधिष्ठित व शुद्ध राखण्यावर अजूनही भर आहे . आपण ज्या इंग्रजीचा हेवा करतो त्या इंग्रजी भाषेतही शुद्धलेखनावर कटाक्ष असतो. बोलीभाषेत एकवेळ चुका होऊ शकतात (सुशिक्षित लोक त्याही टाळू शकतात!) पण लेखीभाषेत विशेषतः छापील मजकुरात कुठलीही चूक असणे हे अक्षम्य समजले जाते. ग्रंथाला शुद्धिपत्र लावावे लागणे हे लाजिरवाणे

मानतात. कोणत्याही इंग्लंड अमेरिकेत छापलेल्या इंग्रजी पुस्तकात चुका मिळतात का ते बघा. याउलट आपल्याकडे काय परिस्थिती आहे? त्याचा विचार पुढे स्वतंत्र लेखातच करावा लागेल.

गोरा साहेब अमुक नियम पाळतो व इंग्रजी भाषा शुद्धलेखन महत्त्वाचे मानतो, असे म्हटल्यावर आपल्याकडचे बाकी पांडित्यप्रदर्शन करणारे पुरोगामीही निरुत्तर होतील. पण हे समजण्यासाठी विदेशाच्या वाऱ्या करण्याची मुळीच आवश्यकता नाही. याहीपेक्षा उत्तम उदाहरण एतद्देशीयच आहे, ते संस्कृत भाषेचे. बाकी कुठल्याही भाषेचे नाव भौगोलिक किंवा वांशिक असते. उदा. इंग्लिश, जर्मन, जपानी इ. भाषावार प्रांतरचना हे भाषेच्या भौगोलिकतेचे उत्तम उदाहरण आहे. पण संस्कृत हे नाव कुठल्याही प्रदेशावरून वा वंशावरून पडलेले नाही. ते नाव अन्वर्थक आहे म्हणजे शब्दनिर्मितीतच अर्थ दडलेला आहे. सम् + कृ यावरून सुधारणे, नीटनेटके करणे (Refine). असे केलेली भाषा ती संस्कृत ! म्हणजे भाषा रचतानाच शुद्ध करून घेतली आहे. तत्सदृश इतर सर्व भाषा प्राकृत समजल्या जातात. प्राकृत म्हणजे नैसर्गिक किंवा मुद्दाम न केलेल्या. प्राकृतचे उदात्तीकरण होऊन संस्कृत बनवली, की संस्कृतचे अपभ्रंश होऊन प्राकृत भाषा बनल्या, हा वाद कोंबडी व अंड्याच्या वादासारखाच आहे. दोन्ही गोष्टी घडल्या असाव्यात असे दिसते. संस्कृतचा शुद्धलेखनावर पूर्ण कटाक्ष असतो. कुणीही कधीही अशुद्ध शब्दरूप वापरलेले चालत नाही. मराठी भाषिकांसाठी विशेष जाचक म्हणजे सामान्यजनांना सोडा, पण कवींनादेखील ह्रस्व - दीर्घ बदलण्याची सवलत नाही. संस्कृत ही शास्त्रीय भाषा आहे व ती लॅटिन ग्रीक पेक्षा अधिक प्रगत आहे (असे पाश्चात्य विद्वानांचे मत आहे.) अशा भाषिक शुद्धतेचा परमोत्कर्ष म्हणजे बहुधा जगातील आद्य काव्यरचना म्हणजे ऋग्वेद, जो कानामात्रेचा फरक न होता हजारो वर्षे केवळ मौखिक परंपरेने टिकवला गेला आहे! (यालाही पाश्चात्य विद्वानांचे 'सर्टिफिकेट' आहे.) हे कसे घडले ? तर शुद्ध भाषा रचून ती टिकवण्याचा अट्टहास आपल्या पूर्वजांनी बाळगला म्हणून. ज्या संस्कृती उदा. इजिप्शियन, भव्य शिल्पे करण्यात गुंतल्या त्यांचे फक्त दगडधोंडेच मागे राहिले व पुरातत्त्वज्ञ त्यांचाच अभ्यास करण्यात गुंततात. पण इजिप्शियन भाषा टिकली नाही. तिथल्या आजच्या रहिवाश्यांना त्यांच्या पूर्वजांबद्दल काहीच माहीत नाही. याउलट संस्कृतमुळे गेली किमान साडेतीनसहस्र वर्षे आपल्याकडे मूळ ऋग्वेदानंतर इतर वेद, उपनिषदे, आरण्यके, पुराणे, शास्त्रे, महाकाव्ये, नाट्य असे विविध प्रकारचे साहित्य निर्माण झाले व ते सर्व अपरिवर्तनीय प्रमाणभाषेत असल्यामुळे म्हणजे शुद्धलेखनामुळे झाले , व आजही आकलनीय आहे. ज्या प्रमाणे गुणसूत्रांचे शुद्धलेखन निर्दोष असल्यामुळे जैविक वंशसातत्य राहते व त्यात पडझड झाल्यास सदोष प्रजा निर्माण होते व वंशनाश होतो. त्याचप्रमाणे मानवी भाषा शुद्ध करून शुद्ध राखली नाही तर ती भाषा व ती वापरणारी संस्कृती लयास जाते. याउलट भाषा 'संस्कृत' करून ती निर्दोष वापरण्याचे बंधन पातले तर ती देशकालातीत होते व टिकून राहते. संस्कृत भाषेचा अभ्यास हा तर मागासलेपणा समजला जात आहे.

पु.लं. च्या 'नारायण' मध्ये चंदू आता नववीत गेल्यामुळे श्लोक वगैरे बावळटपणा त्याला आवडत नाही. शिवाय आठवीतल्या एका मुलीशी त्याची ओळख झाली आहे, व त्याने तिला 'जॉग्रफीचा स्टडी' कसा करावा हे सांगितले आहे! यातल्या चंदूप्रमाणे आपली अवस्था आहे. नारायण अशिक्षित असेल पण तो सुसंस्कृत आहे, त्याला निदान मराठी श्लोक तरी ठणकावून म्हणता येतो. नारायण साहित्यात टिकला आहे व अजूनही चटका लावतो, चंदू केव्हाच विसरला जाईल.

या सर्व रूपकाचा उद्देश इतकाच की कुठलीही भाषा असो, ती शुद्ध असणे महत्त्वाचे आहे. आपली संस्कृती टिकावी असे वाटत असेल तर आपली भाषा टिकवली पाहिजे.

• • •

ओळख आणि शोध

प्रा. (डॉ) वसंत ह. वेडेकर

आमच्या माहितीतील दोन बहिणींनी अेका नव्या सोसायटीत जागा घेतल्या. अेकाच वेळी दोघी तिथे रहायला गेल्या " मालू, त्या कुलकर्णी काकू सकाळी भेटल्या होत्या." शकू म्हणाली, आज कुलकर्णी काकू तर दुसरे दिवशी सावंतबाई, तिसरे दिवशी म्हसकर वहिनी, चौथे दिवशी काळेमामी अशा मालू ऊर्फ मालतीच्या ओळखी वाढतच राहिल्या. बायकाच नव्हे तर मुले, तरुण व म्हातारे सुध्दा मालतीची ओळख सांगू लागले. कितीही घाईत असली तरी भेट झाली तर थोडा वेळ थांबून चौकशी करण्याचा मालतीला कंटाळा नव्हता. शकू वेगळी होती. "मालतीची बहीण" अशीच शकूची प्रसिद्धी झाली. काही महिन्यांनंतरची गोष्ट, दोघी बहिणी चर्चा करीत होत्या. त्यांच्या सोसायटीच्या कार्यकारिणी मंडळावर स्त्री सभासद नेमायचे ठरले. कोण लायक उमेदवार आहेत असा प्रश्न होता. मालती म्हणाली " आंबेकरांच्या कमळाबाईंना खजिनदार म्हणून नेमावे. तुला काय वाटते शकू ?"

"कमळाबाई स्वभावाने चांगल्या आहेत पण पैशाचे काम त्यांना नीट जमणार नाही", शकूने स्पष्ट मत दिले. मालतीला खूपच आश्चर्य वाटले. नंतर कार्यकारिणीच्या वेगवेगळ्या पदांसाठी मालती नावे सुचवत गेली पण शकूने प्रत्येक सूचनेला विरोध केला. मालती वैतागून म्हणाली, " मग तूच सांग कोणाला कार्यकारी मंडळावर नेमावे ?" मालतीला वाटले शकूच्या ओळखी कमी आहेत तेव्हा तिच्या सूचना पण फालतू ठरतील. पण वेगळेच घडले. शकूने नुसती नावे सुचविली नाहीत तर सबळ कारणे दिली. तसे करताना प्रत्येक सुचवलेल्या व्यक्तीच्या स्वभावाच्या बारीक छटा पण उलगडून दाखविल्या. तसेच त्या व्यक्तीच्या जीवनांत घडलेल्या ठळक घटना पण शकूला ज्ञात होत्या हे उघड केले. मालतीची खात्री झाली की जरी तिच्या ओळखी अफाट होत्या तरी शकूचा मानवी स्वभावाचा अभ्यास जास्त सखोल होता. मालूच्या लक्षात आले की तिने जो भेटला त्याची ओळख करुन घेतली होती, त्या उलट शकूने लोकांचे व्यवस्थित वर्गीकरण करून अभ्यास केला होता.

"ओळख" व "शोध" ह्यात फरक आहे. येता जाता भेट झाली म्हणजे ओळख होऊ शकते. शोधाचे तसे नाही. तो करावा लागतो. त्या मागे सबळ कारणे असावी लागतात. शोधामागे हट्ट असतो, तळमळ व कष्ट करण्याची तयारी असावी लागते. आपल्याला मालू व शकू ह्यांच्या उदाहरणापासून खूप शिकता येईल. किशोरावस्थेत जाता येता समोर दिसणाऱ्या गोष्टींचे आकर्षण सतत राहते. त्या स्थितीत एखाद्या फुलपाखरा सारखे, ह्या विषयावरून त्या विषयावर नजर टाकत, फिरण्यात गंमत वाटते. थांबून सखोल सर्वांगीण अभ्यास म्हणजे शोध, करण्याचा कंटाळा असतो. इकडे तिकडे, वाट फुटेल तिथे भरकटण्याचा तो प्रकार असतो.

काही वर्षांपूर्वी "स्टार प्लस" ह्या टी. व्ही. चॅनेलवर एक कार्यक्रम फारच लोकप्रिय झाला होता. अनिता नावाची तरुणी त्यात मुख्य काम करत असे. त्या कार्यक्रमाचे नाव होते " ट्रेझर हंट". अनितेला प्रत्येक कार्यक्रमात एका विशिष्ट वस्तूचा शोध घ्यायचा असे. तिच्या जवळ नकाशे दिले जात. हेलिकॉप्टर पण तिच्या कार्यात मदतीला असे. अनिता इंग्लंडमध्ये दूरदूरपर्यंत संचार करताना दिसत असे. सर्वकाळ तिचा स्टुडिओमधल्या लोकांशी संपर्क चालू असे. त्या लोकप्रिय कार्यक्रमाच्या यशाचे कारण कोणते होते ? अर्थात प्रेक्षकांना होणारा, अनितेच्या सहवासातला, तर्कशुध्द तपास किंवा शोध ह्याचा अनुभव व त्यातून मिळणारा आनंद. तरुणांनी अशा शोधवृत्तीचे महत्व समजून घ्यायला हवे. तसे झाले म्हणजे नुसत्या ओळखीवर समाधान मानणाऱ्या मालतीच्या पुढे जाणाऱ्या शकूच्या यशाचे रहस्य उलगडेल.

आपल्यापैकी बरेच जण प्राणिसंग्रहालयांना भेट देतात त्या वेळी ओळख करून थांबणे किंवा शोधाचा हव्यास धरणे ह्या दोन कृतींमधील फरक सहज नजरेस पडतो. सर्वसाधारण अशा संग्रहालयात जाणाऱ्यांच्या मनात

उत्सुकता आढळते. मुळात उत्सुकताच नसती तर कोणी संग्रहालयांकडे फिरकले नसते. म्हणूनच अशा ठिकाणांमध्ये प्रवेश केल्यावर सुरुवातीला खूपच उत्साह प्रेक्षकांमध्ये दिसतो. पहिल्या पंधरावीस मिनिटांच्या काळात जे नजरेस पडेल व समोर दिसेल ते लक्षपूर्वक पाहण्याचे लोकांना छान जमते. नव्याने दिसलेला प्राणी, पक्षी किंवा वस्तू यांची ओळख सहज होत जाते. पुढे पुढे हा उत्साह ओसरू लागतो. ''आता पुरे'', ''आज एवढेच पाहू'', ''जरा भरभर चला'', ''ह्यांत काही नवीन नाही'', ''तेच ते दिसते आहे'', किंवा ''पाय दुखायला लागले, कुठे तरी बसू'' अशी वाक्ये ऐकू येतात. प्रेक्षकांचा घोळका असला तर गंमतच दिसते. ''लघुतम साधारण विभाजक'' ह्या पध्दती प्रमाणे घोळक्यात ज्याला सर्वात लवकर कंटाळा येतो त्याच्या कटकटीमुळे वैतागून सगळा घोळकाच मार्गस्थ होतो. ओळख करून घेण्याला नैसर्गिक मर्यादा असतात. तासन्तास तो व्याप करणारे क्वचित भेटतात. म्हणूनच आगगाडीत किंवा बसमध्ये प्रवेश मिळाल्यावर आतील सर्व सहप्रवाशांच्या ओळखी करून घेण्याचा हट्ट कुणी धरला, तर त्याचा 'स्क्रू' ढिला असावा अशा खुणा त्याला नकळत झाल्या तर नवल नाही! ओळखी करून घेणे महत्त्वाचे नाही असे नाही पण शोध करणे ही वेगळीच व जास्त महत्त्वाची कृती असते. संग्रहालयात जाणाऱ्यांमध्ये अशा शोधप्रवृत्तीचे लोक जरी संख्येने कमी असले तरी त्यांना उपयोगी पडणे हे अशा संस्थांचे मुख्य काम मानले जाते. तिथे शोध कसा सुरू होतो ते पाहणे पण गमतीचे ठरेल. संग्रहालयांचेच उदाहरण परत घेतले तर असे दिसते की शोध करणारे त्याच तयारीने येतात. ''गुप्त'' काळांतली नाणी किंवा ''पहाडी'' शैलीतील भारतीय चित्रे त्या संग्रहालयात नक्की सापडतील ह्याची खात्री झाल्यावरच ते तिथे शोध घ्यायला धडकतात. आपण काय पाहणार आहोत ह्याची थोडीफार कल्पना त्या शोध करणाऱ्यांना असते. म्हणूनच ज्या गोष्टींवर शोध करावयाचा, त्यांचेवर पूर्णपणे लक्ष केंद्रित करण्याची त्यांची तयारी असते. तिथे साधी तोंडओळख व्हायची नसते. तशी ओळख करून घेणे कठीण नसते. त्याला वेळ पण लागत नाही. शोध करण्यासाठी चौफेर किंवा इत्थंभूत माहिती गोळा करावी लागते. ओळखीसाठी जुजबी माहिती पुरते. उदाहरणार्थ जर प्राणिसंग्रहालयामध्ये पक्षिजातीवर शोध करायचा असेल तर नरमादी मधला फरक कळून पुरणार नाही. बसलेल्या स्थितीतून हवेत उडताना कशी झेप घेतली जाते, पंखांची हालचाल, पायाची घडी घालणे, मानेचा कोन इत्यादींचा बारीक सारीक मापे घेऊन अभ्यास करावा लागतो.

वस्तुसंग्रहालयामध्ये पण एक चित्र जलरंगात आहे किंवा दुसरे तैलरंगात आहे असे केवळ ओळखीपुरते समजून समाधान मानणारे पुष्कळ दिसतात. त्या पुढची ओळखीची पायरी म्हणजे चित्रविषय समजणे. हे चित्र रामायणातील दृश्य आहे, ते समुद्रकिनाऱ्याचे चित्र आहे, वगैरे कळणे फारसे कठीण नसते. पण शोध घेणारे त्यापुढे जाऊ इच्छितात. ते वेगवेगळ्या चित्रशैलींची व्यवच्छेदक लक्षणे शोधत राहतात. असे केल्यामुळे त्यांना समोरचे चित्र राजस्थानी शैलीतील आहे का 'मुगल' शैलीतील आहे, का 'दक्खनी' शैलीत मोडते ते समजते. याने शोध करणाऱ्यांचे भागत नाही. राजस्थानी असले तर त्या चित्राची शैली 'बिकानेरी' आहे का 'किशनगढी' ? असे प्रश्न विचारू लागतात. जरी एखादे चित्र 'मुगल' शैलीत आहे असे दिसले तरी अकबरी, जहांगिरी अथवा शाहजहानी शैलीत ते चित्र बसेल की काय असे प्रश्न शोध करणारे विचारू लागतात. त्याहून पुढे जाऊन जहांगीर बादशहाच्या पदरी काम करणाऱ्या कोणत्या चित्रकाराच्या शैलीत ते चित्र बसेल असा सवाल त्यांना करावा लागतो. नुसती चित्रकला घेतली तर शेकडो शैली व उपशैलींचे शोध लागले आहेत व त्यासाठी संशोधक नुसत्या ओळखी करून थांबले नाहीत तर शैलींमधील फरक शोधण्याची त्यांनी तयारी दाखवली होती. चित्रकलेप्रमाणे प्रत्येक मोगलबादशहाची किंवा नबाबाची पोशाखाची शैली निर्माण झाली. कुणाचा जामा म्हणजे अंगातला वरचा कपडा घोळदार असे तर कुणाच्या जाम्याची चारही टोके त्रिकोणी व टोकदार दिसत व पुढे, मागे, बाजूला लटकत राहत. कुणाचे जामे जमिनीला टेकत. राजस्थानी चित्रांमध्ये सुद्धा राजपुरुषांच्या पगड्या अथवा मिशांची वैशिष्ट्ये पाहून वेगवेगळ्या शैलींची परीक्षा करता येते. जर एखादा चौकस माणूस संग्रहालयात शिरला तर तो पाय व नजर जिथे वळेल तिथे न जाता, त्याला पडलेल्या प्रश्नांची उत्तरे शोधायला जाईल व तेच स्वाभाविक आहे. अशाच शोधातून कलेविषयी अथवा निसर्गाबद्दल नव्या

जाणिवा निर्माण होत असतात. त्या शोधांमधून मानव-निसर्ग ह्या मधल्या संबंधाविषयी नवी अनुमाने केली जातात किंवा त्यामधील कार्यकारण संबंधाबद्दल विधाने केली जातात.

मानव-निसर्ग संबंधाची वैशिष्ट्ये सगळीकडे सारखी नसतात. जिथे आपण आहोत तिथे काय वेगळेपणा आहे हे प्रत्येकाने जाणून घ्यायला हवे. तो वेगळेपणा आज कसा आहे हे जास्त महत्वाचे समजायला हवे. 'कालचा' वेगळेपणा व उद्या त्यात काय फरक पडेल, हे पण अभ्यासाचे विषय होऊ शकतील. पण सद्यस्थितीची सम्यक् जाणीव हा शोधाचा केंद्रबिंदू असावा. निसर्गदत्त तशीच सांस्कृतिक स्थानिक वारशाची वैशिष्ट्ये हा प्रत्येकाचा खास वारसा समजला पाहिजे. अशा स्थानिक वारशाची वैशिष्ट्ये जाणून घेण्यासाठी तरुणांना उद्युक्त करण्याची मोहीम आता जगभर सुरू झाली आहे. शाळा कॉलेजातून तसे घडावे असे प्रयत्न केले जातात. ह्या बाबतीत सक्ती न केलेली बरी. ऐच्छिक विषय असे त्याचे स्वरूप ठेवणेच योग्य. नैसर्गिक अथवा सांस्कृतिक स्थानिक वारशाचा शोध अगणित अंगांनी होऊ शकतो ह्याची जाणीव सर्वांना झाली आहे. प्रत्येक विद्यार्थ्याला स्वेच्छेने ज्यामध्ये रस आहे त्याच्या दिशेने शोध करायला प्रोत्साहन द्यायला हवे.

आता ठाण्यातील सांस्कृतिक वारशाचेच उदाहरण घेऊ. इथे एके काळी रेशमाचा उद्योग प्रसिद्ध होता, हे सांगून सुद्धा खरे वाटणार नाही. जर रेशमाचे एवढे प्रस्थ एकेकाळी होते तर त्या व्यवसायाचा अंत का झाला ? आता चौकशी करावी लागेल की ठाण्यात रेशीम कुठे होत असे? कोणती जमात त्या व्यवसायामध्ये तरबेज होती ? कोणत्या भागात ते काम होत असे? वयोवृद्ध ठाणेकरांच्या स्मरणात त्याबद्दलच्या आठवणी असतील का ? रेशमाचे जुने नमुने कोणाच्या घरांत सापडतील ? असा अभ्यास ठाण्यातील शाळकरी किशोरांना करता येईल. ज्या लोककलांमध्ये कापड वापरले जाते त्यांत बऱ्याच ठिकाणी चिंध्यांच्या स्वरूपात जुन्या कापडांचे पुरावे किंवा अवशेष अस्तित्वात राहतात. ठाण्यातील रेशीम व्यवसायातून उत्पन्न झालेल्या कापडाचे निदान काही नमुने तरी अशा चिंध्यांच्या स्वरूपात कुठे ना कुठे मिळण्याची शक्यता शाळकरी मुलांना तपासता येईल.

इमारती हा दुसरा विषय निवडता येईल. वास्तुशास्त्र हे निसर्ग व संस्कृती यांच्याशी निगडित असते. ठाण्यातील इमारतींची ठळक वैशिष्ट्ये जाणून घेताना मुलांना स्थानिक परिस्थितीची खूप माहिती मिळेल. खाजगी घरे कशी होती? ह्या प्रश्नाला बरीच उत्तरे मिळू शकतील. समाजाच्या वेगवेगळ्या थरांतील लोकांच्या घरांमध्ये त्यांच्या आर्थिक परिस्थितीचे व राहणाऱ्याच्या व्यवसायाचे प्रतिबिंब पाहायला मिळते. श्रीमंत, मध्यमवर्गीय व गरीब लोकांची घरे आज जशी सारखी नाहीत तशीच पूर्वी पण नव्हती. स्वतःच्या घरामध्ये एका भागात व्यवसाय थाटणे सोयीचे वाटत असे, म्हणूनच व्यापारउदीम करणारे किंवा कारागीर ह्यांची घरे त्यांच्या व्यवसायाला अनुरूप असत. ठाण्यातील जुन्या वस्तीतून फिरताना ह्याची प्रचीती येते. तांबट, बुरूड, सोनार, लोहार, विणकर, कोळी, छोटे दुकानदार, वैद्य हे लोक जिथे राहत तिथेच व्यवसाय करीत. त्यांच्या घरांतच धंद्याला लागणारी सामुग्री, अवजारे, व कोठारे असत. या उलट पांढरपेशा व धनिक लोकांची घरे त्यांच्या खऱ्या किंवा खोट्या प्रतिष्ठेची बूज राखणारी असत. सावकारांच्या घरांत कुठपर्यंत प्रवेश करायचा ह्याबद्दल अलिखित नियम असत. घराला अंगण असले तरी मुख्य दिंडीतून आत प्रवेश सर्वांना मिळेलच असे नव्हते. काहींना बाहेर रस्त्यातच उभे केले जाई, फक्त निवडक लोकांना ओटी व पडवीत प्रवेश मिळे. ओटीवर जर नक्षीदार कोच किंवा पितळी कड्यांचा झोपाळा असला तर त्यावर बसणे किंवा बसवून घेणे ही मान देण्याची रीत असे. आतल्या चौकात किंवा माडीवर असलेल्या खास खोल्यांमध्ये जाणाऱ्यांचे वेगळे वर्ग असत. काही जणांनी पुढल्या दरवाज्यातून घरात प्रवेश करायला मज्जाव असे. त्यांना घराच्या मागच्या दारातून आत यावे लागे. पैसेवाल्याकडे त्याच्या मालमत्तेचे संरक्षण करण्याची व्यवस्था इमारत बांधतानाच करावी लागे. भक्कम कुसू, भिंती, गजाचे दरवाजे व खिडक्या यांची योजना असे. ठाण्यातील जुन्या घरांमध्ये असलेल्या वैशिष्ट्यांचा अभ्यास करणे हा स्थानिक हेरिटेज, वारसा ह्यांची जाणीव करून घेण्याचा राजमार्ग आहे. कित्येक ठिकाणी जुन्या पडक्या किंवा ढासळत असलेल्या घरांचे काही भाग पाडून नवे बांधकाम

केल्याचे लक्षात येते. अशा ठिकाणी मातीत गाडलेल्या इमारतींचे अवशेष अजून शोधून काढता येतील किंवा त्यांची निदान ढोबळ कल्पना तरी करता येईल. आज जे रस्ते आहेत तसे ते पूर्वीच्या ठाण्यात नव्हते. किशोरांकडून पूर्वी ठाणे कसे होते त्याचे विभागीय नकाशे बनवून घेण्यामुळे त्यांचे स्वतःच्या वस्तीचे ज्ञान खचितच रुंदावेल. प्रत्येक विभागात जुने रहिवासी दिसतात तसेच नवीन लोक ठाण्यात राहायला आलेले भेटतात. त्यांच्या भेटी घेऊन कोणती कुटुंबे कधी कुठून ठाण्यात आली, त्याची माहिती गोळा करता येईल. अशा कुटुंबांमध्ये जुने फोटो व वंशावळी मिळणे शक्य असते. अशा अभ्यासामुळे ठाण्यात कोणत्या भागात कोणत्या समूहांनी वस्ती केली, त्या भागांची कशी भरभराट झाली, निदान कसे बदल झाले ह्याचे ढोबळ ज्ञान मिळू शकेल. ठाणे नगरपालिकेत असलेल्या कागदपत्रांचा, संदर्भ म्हणून खूप उपयोग करता येईल.

ठाण्यातील तळी व विहिरी यांबद्दलचा शोध फार रसप्रद होईल. आम्ही पूर्वी राहत होतो तिथे सात रहाटाची विहीर नुसती लोकप्रियच नव्हे तर समाज जीवनाचे केंद्र झाली होती. नौपाड्याला जागा विकत घेऊन त्यावर घरे बांधणाऱ्यांनी स्वतःच्या विहिरी बांधायला सुरुवात केली होती. डॉ. विजय बेडेकरांनी प्रसिध्दीला आणलेल्या ब्रह्मदेवाच्या भव्य मूर्तीमुळे ज्या तलावा भोवती खूप विहिरी होत्या व मंदिरांचा समूह होता त्याचे रहस्य उलगडणार आहे. पण ह्याचा अर्थ एवढाच की ठाण्याची सांस्कृतिक विरासत पूर्णपणे स्पष्ट झाली नाही. सागरात तरंगणाऱ्या हिमनगाचे एक टोक दिसू लागले आहे. तरुण ठाणेकरांनी शहराच्या वैशिष्ट्यांचा शोध चालू ठेवला तरच त्यांना भूमिपुत्र व सांस्कृतिक वारसदार म्हणवून घेता येईल सकाळच्या लोकल गाड्या नियमित पकडून मुंबईत घाम गाळणाऱ्या चाकरमान्यांकडून सुटीच्या दिवशी काय अपेक्षा करता येईल? स्थानिक जीवनातील वेगळेपणा शोधण्याचे काम करण्यासाठी किशोर व तरुणांना आव्हान देऊन त्यांच्या कार्याला दिशा दाखविणे फार जरुरीचे आहे.

भारतीयांबद्दल असे समजले जाते की त्यांना स्वतःबद्दल सामाजिक जाणीव असते ती स्वजातीच्या संबंधात असते. धर्मापेक्षाही आपण कोणत्या लोकसमूहात मोडतो हे प्रत्येक व्यक्ती किंवा कुटुंब कधी विसरत नाही. जुन्या ठाण्यात असे बरेच विभाग होते की जे अमुक जातीच्या वस्ती साठी प्रसिद्ध होते. सुदैवाने आता तसे राहिले नाही. तरी पण तरुण पिढीला आजूबाजूच्या जनसमूहांकडे, व ते ज्या विभागात बहुसंख्येने राहणे पसंत करतात त्याकडे निरखून पाहता येईल. ह्या बाबतीत सुद्धा नुसती तोंडओळख कामाची नाही. उथळ, वरवरच्या पाहण्यामुळे तर शहरात आतपात विचारांचा बुजबुजाट होता, असा भास निर्माण होईल. याउलट उत्तम शोधकार्यामुळे वस्तुनिष्ठ दृष्टिकोन अवलंबिल्यास ठाण्याच्या संदर्भात वेगळे जनसमूह स्वतःचे वेगळेपण टिकवत असताना इतरांच्या वेगळेपणाची पण कदर करत होते हे लक्षात येईल. शहरातील सामंजस्याच्या आणि सहिष्णुतेच्या अखंड परंपरेचे कौतुक व्हायचे असेल तर तरुणांनी बदलत्या परिस्थितीचा अभ्यास करायला हवा. प्रत्येक लोकसमूहाने आपली वैशिष्ट्ये जपून ठेवली होती. अगदी जन्मापासून मरणापर्यंत माणसाची जीवनातील संक्रमणे साजरी करण्याच्या वेगवेगळ्या तऱ्हा होत्या. लहान बालके पावले टाकू लागली म्हणजे घरातच पुरणपोळ्या जमिनीवर पसरून वरून मुलांना चालत चालत घरच्या देवांच्या देव्हाऱ्यासमोर नेऊन त्यांना नमस्कार करायला लावण्याची चाल प्रत्येक लोकसमूहात नव्हती. मग ती कोण पाळत होते ? अशा शेकडो चालीरीती अस्तित्वात होत्या. त्यांच्या योगाने समूहाची वैशिष्ट्ये अबाधित राहिली. ह्याचा शोध जर तरुणांनी केला तर ठाण्याच्या संदर्भात आपल्या संस्कारांचे महत्त्व केवळ औपचारिक अर्थानेच नाही तर आपुलकीच्या भावनेने पटेल. अशा संस्कारांच्या मागे शेकडो लोककथा उद्भून दिसतात. ठाण्यातील निरनिराळ्या जनसमुदायांमध्ये कोणत्या लोककथा प्रचलित आहेत व होत्या याचा अभ्यास काय पुणे, रत्नागिरी, नागपूर इथल्या तरुणांनी करावा? आपणच स्थानिक लोकानी त्याकडे लक्ष द्यावे! शोध ह्या शब्दाने कुणी घाबरून जातील. जणू खूप मोठ्या शास्त्रीय प्रयोगशाळेत शोध लावता येतात, हा समज चुकीचा आहे. तसे मुळीच नाही. नवीन सामाजिक तत्त्वज्ञानाप्रमाणे जिथे तुम्ही नेहमी राहता व जे ठिकाण अथवा परिसर तुम्हाला

(पृष्ठ क्र. २८ वर)

वैचारिक खतपाणी

श्री. प्रभाकर शं. देवधर

डॉ. थेडेकरांचा माझ्यावर बराच विश्वास असावा. त्याशिवाय तुम्हा मंडळींशी चार गोष्टी करण्याची विनंती त्यांनी मला केली नसती. ही जबाबदारी स्वीकारायची की नाही, आणि स्वीकारलीच तर काय संवाद करायचा अशा द्विधा मनस्थितीतच एक आठवडा लोटला. तरुण मित्रांशी संवाद साधण्याची अशी संधी वारंवार येत नसल्याची जाणीव मनात होतीच. शेवटी असा विचार केला की सुरुवात तर करू या, नंतर मात्र तुमची पसंती जाणूनच हा संवाद चालू ठेवण्याबाबत निर्णय घ्यावा.

प्रथम ओळख. मी एक इलेक्ट्रॉनिक्स् आणि कम्युनिकेशन्स् इन्जिनियर. गेली चाळीस वर्षे हा व्यवसाय 'जगतोय'. जगतोय असं मुद्दाम म्हणण्याचं कारण आहे. दरवर्षी हजारो विद्यार्थी इन्जिनियरिंगची पदवी धारण करतात. नंतर पुढील चारपाच वर्षातच बहुतेकजण नावापुरते इन्जिनियर राहतात. बहुतेकांना त्यांचं इन्जिनियरिंगचं ज्ञान आणि कसब वापरण्याला वावच मिळत नाही. अभ्यास संपून जातो. विशेषतः इलेक्ट्रॉनिक्स् क्षेत्रांत आज इन्जिनियरचं 'हाफलाइफ' दोन तीन वर्षांपलीकडे नाही. त्यामुळं जे पदवीधारक व्यवसाय - सहाय्यक वाचन थांबवतात आणि व्यावसायिक कसब सांभाळण्याचा वा वाढवण्याचा प्रयत्न करत नाहीत, ते इन्जिनियर म्हणून संपून जातात. राहते ते फक्त त्यांचा पदवीचे कलेवर. हाताखाली काम करणाऱ्या तरुण आणि उत्साही इन्जिनिअर्सचे हे खरे कमनशीब. त्यांचा गुरू हुकला!

त्यामुळे मी व्यवसायमग्न इन्जिनियर राहिलो ह्याचा मला एक प्रकारचा अभिमान आहे. वयाची साठ वर्षे उलटली तरी मी एक 'हाडाचा' 'हॅण्ड्स् ऑन' इन्जिनियर म्हणून काम करतोय. इन्जिनियरिंगच्या जगात मजेत आणि मनसोक्त वावरतोय. रोजच्या रोज नवी नवी उत्तरे शोधतोय, प्रश्न सोडवतोय. इन्जिनियर म्हणून जिवंत आहे. बारा वर्षांपूर्वी भारत सरकारचा सल्लागार बनण्याचा योग आल्यानंतर माझ्या व्यवसायाची एक आगळी अशी सामाजिक बाजू सांभाळण्याची संधी मिळाली. इन्जिनियरिंगच्या ज्ञानाचा राष्ट्रनिर्मिती साठी वापर करून स्वतःला समाजोन्मुख करण्याची ही जबाबदारी बरंच काही शिकवून गेली. गेल्या दोन शतकांत इन्जिनियर मंडळींच्या सृजनशीलतेमुळे समाजजीवन संपन्न झालंय. शास्त्रज्ञांनी लावलेल्या शोधांना प्रात्यक्षिक रूप देऊन नागरी जीवन अतिशय सुसह्य आणि निर्धोक करण्याची कामगिरी इन्जिनियर लोकांनी करून दाखवली आहे. स्टीम इंजिन, रेल्वे, मोटारगाड्या, विमाने अशा एकापाठोपाठ एक सुविधा निर्माण करून इन्जिनियर्सनी सामान्यांचा प्रवास सुखाचा करून दिलाय. तीच गोष्ट घडली आहे इलेक्ट्रॉनिक्स् आणि टेलिकम्युनिकेशन क्षेत्रांत; रेडिओ, टेपरेकॉर्डर, व्हीसीआर, टेलिव्हिजन, सॅटेलाइट प्रसारण, टेलिफोन, टेलेक्स, पेजर, सेल्युलर - ही सारी कामगिरी केली इन्जिनियर मंडळींनी. कमनशिबाने भारतीय इन्जिनियर्सचा हातभार जवळजवळ नाहीच - मोक्षगुंडम विश्वेश्वर अय्यांसारखे केवळ अपवादच. आम्ही बहुतेकजण फक्त पदवीधारक!

त्यामुळेच दिल्लीत काम करण्याची संधी मिळताच इलेक्ट्रॉनिक्स आणि टेलिकम्युनिकेशनचे फायदे समाजातील शेवटल्या पायरी पर्यंत कसे पोहोचवायचे हे आव्हान स्वीकारायचं ठरवलं. देशाच्या प्रगतीचा वेग नवीन तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून कसा वाढवता येईल ह्याचा मला ध्यास लागला. १९७५ पासूनच राजीव गांधींचा परिचय आणि त्यांचा माझ्या विचारांवरचा विश्वास मला संपूर्ण सहाय्यक ठरला. इतर बाबतीत काहीही झालं असो, पण ह्या काळात ज्या चांगल्या आणि राष्ट्रकल्याणाच्या गोष्टी घडल्या त्यांत भारतानं केलेली दोन्ही क्षेत्रातील प्रगती ठसठशीतपणे पुढे येते. ह्या यशात मला जो वाटा मिळाला तो एक आन्तरिक समाधानाचा, हाती घेतलेल्या कामाच्या पूर्ततेचा. टेलिव्हिजनद्वारा अशिक्षित समाजापर्यंत ज्ञान आणि

जीवनसंवर्धक माहिती पोहोचवणं आणि सामान्यांना परवडणारी संगणक यंत्र पुरवणं, अशा काही गोष्टी मात्र अर्धवटच सोडाव्या लागल्या ह्याच मला दुःख आहे. सरकार बाहेर राहूनही हे करण्याचा प्रयत्न मात्र आजही चालू आहेच.

इन्जिनियरिंगचं बाळकडू मला माझ्या वडिलांकडून मिळालं, खरं तर तसं त्यांनी मला हात धरून काही शिकवलं नाही. पण काहीही प्रयत्न करण्यास संपूर्ण मुभा दिली, फोडण्यातोडण्याचं स्वातंत्र्य दिलं. त्यांना स्वतःला हातांनी काम करतांना पाहूनही मी अनेक गोष्टी शिकलो.ते दंतवैद्यकी करत, पण ते मूळचे मेकॅनिकल इन्जिनियर. खरोखर पाहता दंतवैद्यकी ही सुद्धा प्रिसिजन मेकॅनिकल इन्जिनियरिंगशी पूर्णतः निगडित. इन्व्हेस्टमेंट कास्टिंगसारखं त्या काळातलं अत्याधुनिक शास्त्र आमच्या वडिलांनी आत्मसात करून भारतात प्रथमच त्याचा वापर करून दाखवला. स्वतःच्या हातांनी काम करण्याची संवय आणि त्यावरची निष्ठा त्याच काळांत केव्हातरी मनोमनी रुजली. स्वहस्ते, विश्वासाने आणि निःसंकोचपणे पुढे येईल ते काम उत्साहानं करायची ही तयारी पुढे स्वतःचा कारखाना सुरू करताना फार उपयोगी पडली. मी कागदी घोडे नाचविणारा केवळ कागदोपत्री इन्जिनियर न बनण्याचं कारण कदाचित ह्या पार्श्वभूमीमुळे असावं.

काही वर्षे संशोधन क्षेत्रात काम केल्यावर पुन्हा एकदा केवळ योगायोगाने स्वतःचा कारखाना १९६२ साली दादरच्या रानडे रोडच्या पिछाडीच्या गाळ्यात सुरू केला. 'अ‍ॅपलॅब' कंपनी अशी जन्माला आली. मी तसा नशीबवान. त्या काळी डिपार्टमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स् - DOE अस्तित्वात नव्हते. भारत सरकारांत काम करणाऱ्या टेक्नोक्रॅट्सची नजर आमच्या पर्यंत पोहोचली नव्हती. सचिवालयातल्या ब्यूरोक्रॅट्सनी सुध्दा तो पर्यंत इन्स्पेक्टरराज सुरू केलं नव्हतं. मी मालक आणि मीच नोकर अशी कंपनी त्यामुळं विनाविलंब सुरू करता आली. एका मित्राने जमवलेले १५,००० रुपये विश्वासाने माझ्याकडे सोपवले व सगळे भांडवल योग्य गोष्टींवर खर्च झाल्यामुळे दीड वर्षातच त्याला ३०,००० रुपये परत देऊन भागीदारी संपवू शकलो. सरकारी नियमांनी जखडलेल्या आजच्या भारतीय औद्योगिक जगांत आज अ‍ॅपलॅब सुरू करण्यासाठी लाखो रुपयांचा चुराडा करणं आवश्यक होईल. राज्यकर्त्यांच्या अविचारी योजना आणि सरकारी नोकरांची दंढेली भारताची पीछेहाट कशी करत आहेत हे अतिशय जवळून आणि हताशपणे दिल्लीत पाहिलंय. आज सुध्दा काट्याने काटा काढणारे, लबाड आणि अधाशी सरकारी नोकरांना खेळवून सफाईने धंदा करणारे, पैसा कमावून नवश्रीमंत बनणारे महाभाग आहेत. पण ते खरे टेक्निकल एन्ट्रेप्रनॅार नव्हेत. मजबूत तांत्रिक पायावर उभ्या असणाऱ्या नव्या कंपन्या वा कारखाने दुर्दैवाने आज भारतात जवळजवळ अशक्यच आहेत.

अशा परिस्थितीत करायचं काय? पुढे कसं जायचं? आपला उत्कर्ष करण्यासाठी उपलब्ध मार्ग कुठले? आणि शेवटी, आपलं भलं करतांना राष्ट्राच्या ताकदीतही भर पडेल हे कसं साधायचं? ह्या प्रश्नांची उत्तरं आहेत. पण ह्याही साऱ्याच्या मुळाशी एक स्वतःवर विश्वास असणारं समर्थ व्यक्तिमत्व निर्माण होणं हे सर्वांत महत्त्वाचं. त्या वर चर्चा पुन्हा केव्हातरी.

• • •

(पृष्ठ क्र. २६ वरून)

आपलासा वाटतो तिथेच तिथल्या नैसर्गिक सांस्कृतिक वैशिष्ट्यांचा शोध घ्यायला हवा व तो स्थानिक जनतेनेच करायला हवा. त्यासंबंधी जरी कुणी विद्वानांनी आधी लिहून प्रसिद्ध केले असले तरी ते आजच्या परिस्थितीला किती लागू पडते ते प्रत्येक पिढीने शोधायला हवे, हे आता जगभर मान्य होत आहे. बाहेरून कुणी यावे व आमची माती, आमचे लोक ह्यांची माहिती गोळा करावी, व स्थानिक लोकांनी, ती आयती मिळाली म्हणून तशीच वापरावी असा आग्रह धरावा, हे पटण्यासारखे नाही. असे परावलंबी विचार आता सोडून द्यायला हवेत. दुसऱ्याच्या ओंजळीने ज्ञानाचे पाणी पिण्याची सवय स्वतंत्र भारतातील तरुणांना शोभा देत नाही. अशा ज्ञानावर डोळे मिटून पूर्ण भरवसा ठेवला, तर फसगत होण्याची शक्यता राहते. शिवाय सद्यस्थितीत उभ्या ठाकलेल्या अडचणींवर मात करण्यासाठी असे उसने ज्ञान उपयोगी पडत नाही. आपल्या परिसरातल्या जीवनाची वैशिष्ट्ये सर्व तरुणांनी स्वतःच शोधली पाहिजेत. प्रत्येक तरुणाने तसे करण्याचा हट्ट धरला पाहिजे व नव्या शोधाच्या दिशेने पावले टाकली पाहिजेत.

हरवलेला मार्ग

श्री. यशवंत साने

एक सुंदर कविता वाचण्यात आली होती. इंग्रजीत होती, घनदाट 'रेन फॉरेस्ट', झाडाझुडपांतून पलीकडचे दिसत नव्हते. आकाशातील मेघ सुद्धा क्वचितच एखाद्या फांदी आडून दिसेल न दिसेल ! पण, हजारो माणसे जंगलातून जात होती. त्यांची एक पायवाट झाली होती. मी पण पाय उचलले. पण सुरवातीलाच एक न रुळलेला, पण एका करवंदीच्या जाळीमधून जाणारा 'मार्ग' सुद्धा माझे लक्ष खेचीत होता. पण त्यावरून कोणी गेलेले दिसत नव्हते. मनाने त्या मार्गाचे दृश्य पुसले नाही. गूढ दृश्य !! असे न रुळलेले मार्ग मला मधून मधून दिसले सुध्दा अनेक. मी मग अनेक लोकांनी गर्दी गर्दीने व एकमेकांच्या साक्षीने जाणाराच रुळलेला मार्ग पत्करला. या मार्गावर अनेक वृक्ष, वेली दिसल्या, फुले दिसली, काटे बोचले, दगड, धोंडे ठेचाळले, सरोवरे दिसली, क्वचित टुमदार बंगले तर छप्पर फाटलेल्या झोपड्या दिसल्या. वाटेवर काही माझ्याच मार्गावरचे पथिक मरून पडलेले दिसले. एक मुलगी माझ्या हाताला धरून वाट चालू लागली. शेवटी जंगल संपत आले. पुढे दरी होती, की घनदाट अंधकार, की उषःकाल, कळायला मार्ग नव्हता. पण माझ्या पुढे, आणि मागे चालणारे पथिक भराभर चालत होते. फार विचार करीत नव्हते, त्यांच्या रुळलेल्या मार्गावरून मी चाललो. म्हणजे, काही चूक होण्याचा किंवा कोणी मला माझ्या निर्णयाबद्दल विचारण्याचा प्रश्नच नव्हता. आणि पछतावा नाही !! पण, कुणास ठाऊक !! पण, अजूनही मला त्या करवंदीच्या जाळीआडून जाणारा मार्ग दिसत होता. गेलो असतो त्या मार्गावरून तर ? पण, आयुष्य आता संपत आले होते. पुन्हा नवनवीन मार्ग शोधण्याची व ते जीवन अनुभवण्याची संधी आता येणार नाही. हाच एक सल मनात घर करून राहिला आहे !! काय झाले असते, जर मी त्या हुकलेल्या मार्गावरून गेलो असतो तर ? आतां नुसताच प्रश्न आणि मरेपर्यंत न सुटणारा सल !!

कविता कसली ही. हे तर माझ्या आयुष्याचे कोडेच. त्याचे हृदयाला घरे पाडणारे, काळीज कापून जाणारे वर्णन !! आज मी खांद्यावरून मागे 'Time Machine' ह्या एच्.जी. वेल्सच्या कादंबरीतल्या सारखे उलट-म्हणजे काळाच्या उलट चालणे सुरू केले- तेव्हां मला अनेक 'साइन पोस्ट' दिसले. रस्त्याला व पायवाटेलाही भेटणारे, की जे आयुष्याचे निरनिराळे मार्ग दाखवितात, अशी खंत आहे की ह्या मार्गाने जाण्याचे धाडस व विचारांची परिपक्वता त्या त्या वेळेस नव्हती. इतरांनी न चोखाळलेल्या मार्गावरून जाण्यात नक्कीच काही झिंग असणार. नवीन जगावेगळी सुखदुःखे असणार. पण, प्रवाहपतिता सारखा मी चाललो हेच खरे! आयुष्याचे वेगळे दर्शन नाही ! वेगळे आदर्श नाहीत ! शोध नाही ! हा तर उघड भित्रेपणा !! पण, तुम्हाला सांगायला हरकत नाही. तुम्ही ह्या कोड्याच्या 'स्टार्टिंग पॉइंट' म्हणजे मुखद्वाराशी उभे आहात. १०० वर्षांच्या आयुष्याचे भांडवल घेऊन उभे आहात.

इंजिनियरिंगची डिग्री घेतल्यावर, मी प्रथम एक व्हायोलिन घेतले, अनेक वर्षे मनांत दाबून टाकलेली इच्छा फलद्रूप झाली. त्यावर मला आवडलेल्या गीतांच्या धुना काढताना जो अवर्णनीय आनंद होतो, तो मी आजही अनुभवू शकतो. ह्या गीतांचे सूर माझे नाहीत, तर कुणा मोठ्या कलाकाराच्या हृदयातून स्फुरलेले, ते मी वाजवतो. ऋणी आहे त्यांचा. मी काही माझे स्वतःचे म्हणून मागे ठेवणार आहे का? माहीत नाही, पण समाजाला माहीत असलेल्या आनंदाचा मी अनुभव घेऊ शकतो ह्याचा आनंद आहे-हे मात्र नक्की !

मी मुंबई पोर्ट ट्रस्ट ह्या केंद्रशासित व मुंबई विश्वस्त मंडळ यांच्या एका इस्टेट डिपार्टमेंटचा 'हेड ऑफ दि डिपार्टमेंट' झालो. मग मला एखाद्या रेस मध्ये पहिला नंबर मिळवल्याचा आनंद झाला. माझे, मित्र, नातेवाईक व शत्रू ह्यांनीही हा माझा समज दृढ केला. तो समज सुद्धा एका अर्थाने खरा होताच. कारण, ह्या जागेवर मला ह्या बंदराची

क्षमता वृद्धिंगत करण्याची संधी मिळाली . मी सुद्धा ती सोडली नाही. कॉम्प्यूटरायजेशन (computerisation), प्लॅनिंग, रेव्हेन्यू वाढवणे व पोर्टट्रस्टचे नाते बंदरातील एक्सपोर्ट इंपोर्ट ह्या कार्याशी व मुंबई कॉर्पोरेशनचे, मुंबई शहराचे भाग्य संभाळण्याच्या कामाशी मी एक सुसंवादी नाते बांधून दिले. माझ्या पध्दतीने अर्थातच !

मुंबई शहराच्या व बंदराच्या इतिहासात कापसाचा व्यापार व त्या संबंधाने ब्रिटिशांनी बांधलेले कॅपिटल स्ट्रक्चर तोडून भारताचे हित संभाळणारे नाते बांधण्याचा इरादा मी १९६५ मध्ये 'प्रोबेशन ऑफिसर' असतांना जाहीर केला. एका रिपोर्ट मध्ये त्याचे कौतुक झाले पण, तो अमलात आला का ? अजून सुद्धा नाही! ! मी हेड ऑफ दि डिपार्टमेंट असूनही, का? याचे उत्तर कठीण आहे. त्याचे खरे उत्तर सामाजिक, राजकीय, आर्थिक, मानवी मन, भोगवाद, संस्कृती, स्वार्थ, गतिहीनता, संकुचितवाद, व्यवहारवाद.... अरे बापरे - तुम्ही नक्कीच घाबराल. अशी अनंत कारणांची 'ट्रेन' तुम्हाला सांगावी लागेल. ही थाप नव्हे. ते खरे आहे!

हाच तर गुंता आहे ह्या जीवनाचा. तुम्हालाही उमगेल, गुंता कोणी सोडवायला धजत नाही. सुरूवातीला, तुम्ही जवळच्या विरोधाला दोष द्याल. पण हा दोष खोलवर रुजला आहे हे लक्षात येईल. माझे वडील कम्युनिस्ट. त्यांच्या तत्वज्ञानांत भांडवलदार व कामगार अशी त्यांनी वर्गवारी केली व जगाच्या सुखदुःखाचे अंदाज बांधले व एक 'क्रांतीचा' तोडगा सांगितला. सगळे उमेदीचे आयुष्य त्यांनी ह्या कामाला दिले. पण, त्यांच्या आदर्श राज्याचा - रशियाचा, सुखाचा व आदर्शाचा, 'इमला' कोसळला व ते स्वतःही कोसळले. हेही मी पाहिले, सहानुभूतीने.

जगाला ह्या वैयक्तिक पराभवाची खंत नसते. पथिक भराभर चालत असतात. जहांगीर आर्ट गॅलरीतील चित्रे, टाटा थिएटरमधील रसयुक्त, कलात्मक व विचार प्रक्षोभक नाटके पाहिली. मॅक्झिम गॉर्कीची कादंबरी, डोस्टोएव्स्कीची कादंबरी, वि. स. खांडेकरांची स्वप्नाळू कादंबरी, जेम्स हॅडले चेस याची रोमहर्षक डिटेक्टिव्ह कथा, आर्थर हॅलेचे मनी चेंजर, एअरपोर्ट, डायग्नॉसिस, आणि मंगेश पाडगांवकर, भा. रा. तांबे, ह्यांची कविता - ग्रेसची कविता, पी. सावळारामांची भावगीते, वाटवे यांचे भावगीतगायन, ग.दि. माडगूळकरांचे सिनेकाव्य, राजा परांजपे, सत्यजित रे ह्यांचे चित्रपट - बापरे - अनेक-अनेक - कलायुक्त अभिव्यक्ती अनुभवल्या. रवींद्रनाथ टागोर ह्यांचे विचार वाचले. जीवनाचा हेतू मानवी कलेचा आविष्कार हाच का? "Creativity" हाच जीवनहेतू काय? प्रश्न पडला, उत्तर शोधतो आहे!!! रमण महर्षी, विवेकानंद, ज्ञानेश्वर, कबीर, मीरा ह्या संतांची धाडसे - मला त्यांनी निराळा मार्ग शोधला या कारणा साठी भावली ! मी सामान्य आहे, याची जाणीव करून देतात. मी जो मार्ग - करवंदीच्या जाळी आडचा टाकला-त्या मार्गाने - किंवा अशा एका नव्या मार्गाने ते गेले. कोणता हा मार्ग ? काय त्यांचे विचार होते. या प्रश्नाचे उत्तर मी आज शोधतो आहे. कारण वेळ थोडा आहे. पाय थकले आहेत. पण, आवश्यकता आहे. स्वतःसाठी, उत्तरासाठी, मानवी जीवनाच्या सनातन प्रश्नासंबंधी ! मी मात्र धाडस केले नाही, ही खंत आहे, खंत आहे!!

• • •

ना. गो. बेडेकर वाणिज्य आणि के. ग. जोशी महाविद्यालय

शैक्षणिक - वर्ष - १९९५ - ९६

सांस्कृतिक कार्यक्रम मंडळ :-

मुंबई विद्यापीठाने आयोजित केलेल्या युवक महोत्सवात खालील विद्यार्थी - विद्यार्थिनींनी यश संपादन केले.

१) एकपात्री अभिनय स्पर्धा - कु. अरुंधती पंडित हिला मराठी एकांकिका स्पर्धेत अभिनयाचे तृतीय पारितोषिक मिळाले.

२) चित्रकला स्पर्धा - कु. नीना साटले (तृ.व.वाणिज्य) हिला तृतीय पारितोषिक मिळाले.

३) मुंबई विद्यापीठाच्या आंतरमहाविद्यालयीन मराठी एकांकिका स्पर्धेत 'एक फार्स-राष्ट्रीय एकात्मतेचा' या एकांकिकेस द्वितीय पारितोषिक मिळाले.

तसेच निरनिराळ्या संस्थांतर्फे आयोजित केलल्या मराठी, हिंदी एकांकिका, कथाकथन स्पर्धा, व्यक्तिमत्त्व स्पर्धा इ. मध्ये विद्यार्थी - विद्यार्थिनींनी भाग घेऊन द्वितीय / तृतीय पारितोषिके मिळाली.

जिमखाना अहवाल :

मुंबई विद्यापीठाच्या आंतरमहाविद्यालयीन क्रीडा - स्पर्धेत खालील विद्यार्थी - विद्यार्थिनींनी पारितोषिके मिळवली.

१) खो-खो :- आपल्या महाविद्यालयामध्ये प्रथमच मुंबई विद्यापीठाच्या इंटर झोनल खो-खो खेळाच्या स्पर्धा घेण्यात आल्या. आपल्या विद्यार्थी - विद्यार्थिनींनी (दोन्ही संघांनी) सदर खेळामध्ये उत्कृष्ट दर्जा मिळविला. (उपविजेतेपद)

२) कबड्डी :- विद्यार्थिनींच्या संघाने उत्कृष्ट यश मिळवून मुंबई विद्यापीठ झोन २ च्या स्पर्धेत विजयी होण्याचा मान पटकावला. कु. रश्मी खडके हिला मुंबई विद्यापीठामध्ये प्रतिनिधित्व करण्यास मिळाले होते. तिने सिमला येथे महाविद्यालयीन कबड्डी स्पर्धेत भाग घेतला होता.

३) बॅडमिंटन :- उदयपूर येथे झालेल्या आंतर महाविद्यालयीन बॅडमिंटन स्पर्धे मध्ये कु. मीनाक्षी वाघ या विद्यार्थिनीने मुंबई विद्यापीठाच्या संघात सहभाग घेऊन सुवर्ण पदक मिळवले.

४) क्रॉस कंट्री :कु. सैतावडेकर हिने आंतर महाविद्यालयीन क्रॉस-कंट्री स्पर्धेत भाग घेऊन द्वितीय स्थान पटकावले. तसेच कु. राकेश यादव याने उच्चांक गाठून सदर खेळामध्ये विशेष प्रावीण्य मिळविले. त्यांनी मुंबई विद्यापीठाचे प्रतिनिधित्व केले.

५) पोहणे :- मुंबई विद्यापीठाच्या स्पर्धेत कु. सुखजित कौर या विद्यार्थिनीने २०० मीटर्स पोहण्यात विक्रम करून तृतीय स्थान मिळवले. तसेच तिची मुंबई विद्यापीठाचे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी निवड करण्यात आली.

६) ॲथलेटिक्स : मुंबई विद्यापीठाच्या ॲथलेटिक्स स्पर्धांमधून आपल्या विद्यार्थिनींनी भाग घेतला होता. कु. शिल्पा सैतावडेकर हिने ३००० मीटर्स धावण्याच्या शर्यतीत भाग घेऊन द्वितीय स्थान मिळवले.

विशेष उल्लेखनीय बाबी : अर्थशास्त्र विषयाचे कृतिसत्र :
मुंबई विद्यापीठाच्या अध्यापक वर्गासाठी आपल्या महाविद्यालयामध्ये अर्थशास्त्र विषयाचे कृतिसत्र दि. २ डिसेंबर १९९५ सकाळी ९.३० ते ५ या वेळामध्ये आयोजित करण्यात आले. सदर कृतिसत्रामध्ये मुंबई, ठाणे, कुलाबा, सिंधुदुर्ग आणि रत्नागिरी या जिल्ह्यांतील महाविद्यालयांच्या प्राध्यापकांनी सहभाग घेतला होता. कृतिसत्राचे आयोजन व्यवस्थितरीत्या पूर्ण झाले. अशा तऱ्हेचे कृतिसत्र आपल्या महाविद्यालयात आयोजित करण्याची ही पहिलीच वेळ आहे.

२) ग्रंथ प्रदर्शन : या वर्षी दि. १२ व १४ जानेवारी १९९६ रोजी आपल्या ग्रंथालयामध्ये 'ग्रंथ प्रदर्शन' आयोजित करण्यात आले होते. सदर ग्रंथप्रदर्शनाला जवळ जवळ ४००० लोकांनी भेट देऊन निरनिराळ्या विषयांवरील सुमारे १०,००० पुस्तके व ग्रंथ यांच्या प्रदर्शनाचा लाभ घेतला.

३) महाविद्यालयीन पुस्तकांचे स्टोअर : चालू शैक्षणिक वर्षापासून आपल्या महाविद्यालयामध्ये पुस्तकांचे स्टोअर उघडून त्यामध्ये विद्यार्थ्यांना तसेच प्राध्यापकांना लागणारी पुस्तके व स्टेशनरी उपलब्ध करून १०% सूट देऊन विद्यार्थ्यांना लागणारी पुस्तके विकली. तसेच ग्रंथालयाला १५% सूट देऊन पुस्तके पुरवण्यात आली.

B. N. BANDODKAR COLLEGE OF SCIENCE, THANE.

ACHIEVEMENTS OF THE STUDENTS

Two students of the College have achieved spectacular success in the academic year 1995-96.

i) Miss Rohini G. Rajwade scored highest marks in physics at the T.Y.B.Sc. Examination and was placed 6th in the Merit List of Bombay University. She was felicitated by the Vice-Chancellor of the University, along with the Principal, Dr. G. V. Kulkarni. Miss Rohini was the only candidate in the Merit List from an out of Bombay College.

ii) Mr. Saurabh P. Akolkar secured the 10th rank at the H.S.C. Examination in the Mumbai Divisional Board.

In the March, 1996 H.S.C. Examination Mr. Sachin Pramod Kamble secured 6th rank in the Merit List among the Old Course Students.

ACHIEVEMENTS OF THE STAFF :

Prof. (Mrs.) M.S. Mulgainkar of the Botany Department was awarded a Ph.D. by the Universiry of Bombay for her thesis : 'Some aspects of flora in Maharashtra with a special reference to studies in Orchids' Dr. G.T. Dabhade was her guide for the Ph.D.

OTHER ACHIEVEMENTS :

A one day Symposium on Interaction between educational institutions and industry' was organised on the 18th January 1996, in which 168 delegates participated. The Symposium was inaugurated by Dr. A. K. Chatterjee, Director and Chief Executive of the Research and Consultancy Directorate of the A.C.C. The keynote address was delivered by Mr. P. S. Deodhar, President and CEO. of APLAB, Dr. Vijay Bedekar, Chairman of the Organising Committee presided over the function.

F.Y.B.Sc. & S.Y. B.Sc. Results of March 1996 Examination :

F.Y.B.Sc. Result :
Passing percentage : 38 without A.T.K.T.
Passing percentage : 58 with A.T.K.T

1st Rank : Shaikh Sachin S. with 535/700 marks.
2nd Rank : Pandey Sandhya S. with 508/ 700 marks.

Mr. Pawan Shripad Tamse of F.Y.B.Sc. Class could not bear the shock of failing in the examination, and is no more.

S.Y.B.Sc. Results :

Passing Percentage : 76 without A.T.K.T. and
Passing Percentage : 90 with A.T.K.T

Miss Vaishali Vilas Badve secured 1st rank with 564 / 700 marks and Miss Mamta Sharma also bagged 1st rank securing 546 / 700 marks.

H. S. C. EXAMINATION, MARCH 1996.

RESULT

Total No. of Student appeared		390
Passes	-	383
Percentage of Passing		98.2%

D	33.7%	-	129
I	41.79%	-	163
II	19.74%	-	077
PC	03.58%	-	074
F	01.79%	-	007

Total Passed 383 = 98.2%

Mr. Sachin Pramod Kamble is ranked 6th in the Merit - List of Old Course Students at the H.S.C. Examination of March 1996 of Bombay Divisional Board.

RANK HOLDERS IN THE COLLEGE

Rank	Name	Total Marks
I	Malkar Manish A. (L000942)	534/600
II	Shaikh Zafar A.H. (L000945)	531 / 600
III	Shenoy Avinash R (L000955)	526 /600

SUBJECTWISE HIGHEST MARKS.(OUT OF 100)

Sr. No.	Name	Maths.	Phy.	Chem.	Bio.
01	Prabhudesai Preeti	-	-	-	99
02	Shenoy Avinash	99	-	-	-
03	Swaminathan P.	-	99	97	-
04	Morew Kiran S.	-	-	97	-
05	Malkar Manish A.	99	-	-	-
06	Chavan Amit	99	-	- -	-

POST GRADUATE DIPLOMA
IN
INDUSTRIAL AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

A large number of chemistry graduates wish to pursue higher education. However, their aspirations are stifled due to the limited number of openings available. Even for obtaining employment, they are neither properly oriented nor adequately equipped to meet the present demands of chemical industry. With this in view, the above 'diploma course' has been started. It covers all areas of chemical industry like production, quality, environment and safety.

Eligibility	:	Unemployed / Employed B.Sc. with Chemistry as major subject, or Chemistry at S.Y.B.Sc.
Timing	:	6.00 p.m. to 8.30 p.m.
Duration	:	One year (1st Sept.'96 to 31st July '97)
Fees	:	Rs.5000/- (Five Thousand Only)
Maximum Capacity	:	40 Students

There is a likehood of starting a Post-Graduate Diploma in

AQUACULTURE TECHNIQUES

Duration	:	1 Year
Eligibility	:	B.Sc. with Zoology, Botany Microbiology or Life-Science
Timing	:	6.00 p.m. to 8.00 p.m.
Fees	:	Rs.5000/-
Maximum Capacit	:	30 students

FOR DETAILS, CONTACT

DR. ATUL N. BEDEKAR
B.N. Bandodkar College of Science
Chendani, Thane-400 601.

VIDYA PRASARAK MANDAL'S POLYTECHNIC, THANE

REPORT OF POLYTECHNIC ACTIVITIES

This Polytechnic was established in the year 1983. Vidya Prasarak Mandal, Thane runs many educational institutions and is working in the field of education from the year 1936. It has completed 60 years of valuable contribution towards imparting education from Primary level to post graduation level. It has to its credit Science College, Arts & Commerce College, Law College, Institute of Management Studies, and English medium and Marathi medium schools.

In the year 1983 Vidya Prasarak Mandal had applied for permission to start a Polytechnic and the Government has been kind enough to grant permission. Accordingly, VIDYA PRASARAK MANDAL'S POLYTECHNIC, THANE was established in 1983 with the following courses.

1) Chemical Engineering
2) Industrial Electronics
3) Instrumentation
4) Electrical Power system.

This institute has grown up steadily and has been given "A" grade by Inspection Committee deputed by Government of Maharashtra in the year 1988. We have been struggling hard to improve our standard both academically and infrastructurewise.

We have to our credit at this moment building having a total area 15557 Sq. meter and an independent workshop of 460 Sq.meter This accommodates the laboratories for the various branches.

We have a spacious Library of 363 Sq. meter with 5188 books and 26 periodicals.

STAFF POSITION OF AUGUST 1995

Principal	01
H.O.D'S	04
Senior Lecturer	01
Lecturers	20
Instructors 7 Lab Asstts.	20
Office Staff	07
Library Staff	03
Class IV Staff	24
Total......	80

Results of our institute are very promising. Results of past three years are as follows :-

1992 - 93

Particulars	CH	EP	IE	IS
First Year	87%	67%	82%	94%
Second Year	54%	71%	82%	52%
Third Year	81%	67%	45%	76%

1993 - 94

Particulars	CH	EP	IE	IS
First Year	82%	85%	86%	91%
Second Year	52%	88%	76%	68%
Third Year	92%	55%	88%	69%

1994 - 95

Particulars	CH	EP	IE	IS
First Year	80%	69%	85%	91%
Second Year	83%	86%	85%	85%
Third Year	77%	33%	75%	72%

We have a training and placement cell and our students are well accepted in industries in and around Bombay.

After obtaining a diploma many of our students are going for degree, and are dong well there.

Apart from the regular courses we have the following part time courses :-

1) Certificate Course in Computer Operation.
2) Advanced Diploma in Computer Software System Analysis & Application.

We also have a Basic Training Centre imparting Basic Training to the apprentices of various companies like COLOUR-CHEM, STANDARD ALKALI, GLAXO, GHARDA CHEMICAL, BAYER INDIA, APLAB, PARKE DAVIS etc. as such we have a good interaction between industry and our institute.

Our Institute has chapters of the following organizations -

!) Member of Instrument Society of America.
2) Member of Indian Society for Technical Education.

Till now the total investment of the institute is about Rs. 90 Lacs on buildings, Rs. 46 lacs on equipment, Rs.6..50 lacs on books and 13.50 lacs on furniture etc.,

Our institute has been given recognition by AICTE in the year 1991-92 which is continued for the years 1995-96 and 1996-97. We have been asked by the AICTE to invest 50 lacs more to bring up the institute to a higher standard, for which we are planning.

S. S. MUJUMDAR, PRINCIPAL

LAW COLLEGE ACHIEVEMENTS

1. JITESH MORE (FIRST LL.B.)
   Secured Gold Medal in Thane Dist. Amateur Body - Building Championshop

2. GAYATRI SAPKALE (FIRST LL.B.)
   Winning Dist. & Zonal Championship in Hocky Tournnaments, participation in "MAHILA STATE MATCHES " & all India Inter-University Tournaments

3. AMBAR JOSHI (FIRST LL.B.)
   First position in Inter-Collegiate power-lifting competition in the weight group of over 125 kg.

4. MISS NAMITA PRADHAN (FIRST LL.B.)

5. MRS. DEEPTI KENIA (FIRST LL.B.)
   3rd Prize in State Level Inter Collegiate debating competition organized by Bar Council of Maharashtra

6. MISS NAMITA PRADHAN (FIRST LL.B.)
   2nd Prize in the M.C. Competition Organised by all India Guild of Law Graduates

7. MISS SALMA MULLA (THIRD LL.B.)

8. MISS MATSHERI HETAL (FIRST LL.B.)
   2nd Prize in the State Level Moot Court Competition at Nanded

9. RAVINDRA P. DATAR (FIRST LL.B.)

   First Prize in State Level Inter-Collegiate "VAGBHAT" elocution competition

३४ वर्षांच्या प्रदीर्घ सेवेनंतर निवृत्त झालेले मुख्याध्यापक श्री. अशोक चिटणीस

वि.प्र. मंडळाच्या डॉ. बेडेकर विद्यामंदिराच्या माध्यमिक शाळेतील मुख्याध्यापक श्री. अशोक चिटणीस १ मार्च १९९६ पासून सेवानिवृत्त झाले. जून १९६२ मध्ये ऐन तारुण्यात वयाच्या २४ व्या वर्षी सहाय्यक शिक्षक म्हणून ते शाळेत रुजू झाले होते. शाळा व संस्थेतील त्यांची समरसता व कार्यक्षमता पाहून संस्थेने त्यांना १९६३-६४ या वर्षात बी.एड्. प्रशिक्षणासाठी पाठविले. १९६४-६५ साली त्यांना पर्यवेक्षक म्हणून नियुक्त केले. १९६६ जून मध्ये त्यांनी मुख्याध्यापक म्हणून सूत्रे हाती घेतली व ३४ वर्षांच्या प्रदीर्घ कारकिर्दीनंतर ते नुकतेच वयाची ५८ वर्षे पूर्ण झाल्यामुळे सेवानिवृत्त झाले आहेत.

डॉ. बेडेकर विद्यामंदिर म्हणजे चिटणीस सर आणि चिटणीस सर म्हणजे डॉ. बेडेकर विद्यामंदिर असे समीकरण झाले होते. शाळेमुळे सरांचा लौकिक आणि सरांमुळे शाळेचा लौकिक वृद्धिंगत होत गेला. सरांच्या जीवनचरित्राची यशोगाथा आणि शाळेच्या परंपरेच्या चढत्या आलेखाचा इतिहास परस्परांपासून वेगळे काढणे अशक्य होईल. म्हणून सूत्ररूपाने चिटणीससरांच्या कार्यकर्तृत्वाचा आलेख रेखाटण्याचा हा एक प्रयत्न आहे.

विद्यार्थी आणि शिक्षक यांचा विकास हा सरांनी केंद्रस्थानी मानला. विद्यार्थ्यांची सर्वांगीण उन्नती करणारे शिक्षक आणि शिक्षकेतर कर्मचारी संस्थेत असावेत आणि संस्थाचालक, पालक, शिक्षण खाते यांचा समन्वय असावा, हे सूत्र त्यांनी डोळ्यासमोर ठेवले. विद्यार्थी अभ्यासात, परीक्षेत तर यशस्वी व्हायला हवा, पण त्याचबरोबर वक्तृत्व,नाट्य, लेखन, वाचन, चित्रकला, खेळ, नृत्य, कथाकथन, वादविवाद, गायन-वादन, या सर्व क्षेत्रांत शालेय, आंतरशालेय, जिल्हा आणि आंतरराज्य स्पर्धांत अग्रेसर राहावा, या दृष्टीने त्यांनी विविध नेत्रदीपक उपक्रम केले. प्रत्येक विद्यार्थी हा किमान् एका कलेत पारंगत असावा आणि अन्य विषय वा कलांचा तो रसिक असावा,असे ते म्हणत असत. विद्यार्थी हा केवळ अभ्यासातील किडा असू नये तर त्याला एक उत्तम रसिक नागरिक म्हणून समाजात जगता यावे, जीवनातील आनंद घेता यावा, असा त्यांचा दृष्टिकोन होता. त्यामुळेच वक्तृत्व, नाट्य, चित्रकला, खेळ, शिष्यवृत्तिपरीक्षा, शालान्त परीक्षा या सर्व क्षेत्रात शालेय विद्यार्थी अनेकदा राज्य आणि राष्ट्रीय पातळीवर यशस्वी ठरले. प्रत्येक मुलात एकतरी गुण असतो आणि तो शिक्षकांनी हेरून त्याचा विकास साधायचा असतो असे ते शिक्षकांना सांगत. स्वतः शिक्षक-पर्यवेक्षक असतांना त्यांनी विद्यार्थ्यांची भाषणे वक्तृत्व स्पर्धांसाठी लिहून दिली, पाठ करवून घेतली, तालमी घेतल्या. शाळेला ढाली व विद्यार्थ्यांना वैयक्तिक पारितोषिके मिळतील हे पाहिले.

शाळेच्या कार्यक्षम प्रशासनाबाबत ठाण्याच्या जिल्हा परिषदेचे दहा हजार रुपयांचे अनुदान ठाणे जिल्ह्यात सर्वप्रथम डॉ. बेडेकर विद्यामंदिरास चिटणीससरांच्या कारकीर्दीत मिळाले. भारतसरकारतर्फे ५ संगणक देणगी म्हणून निवडक शाळांनाच महाराष्ट्रात जेव्हा दिले गेले तेव्हा डॉ. बेडेकर विद्यामंदिराचीच निवड झाली.

१९८२-८३ या शालेय वर्षात चिटणीस सरांना ठाण्याच्या जिल्हा परिषदेने 'आदर्श शिक्षक' म्हणून सन्मानित केले. परंतु शिक्षकाच्या आयुष्यातील सर्वोच्च सन्मानही त्याच वर्षी त्यांना लाभला. भारतसरकारच्या शिक्षण खात्याने राष्ट्रपती झैलसिंग यांच्या हस्ते 'आदर्श शिक्षक' म्हणून राष्ट्रीय पुरस्कार देऊन चिटणीससरांना सन्मानित केले. ठाणे शहरात १९८२ पूर्वी आणि त्यानंतर आजपर्यंत गेल्या १६ वर्षांत श्री. चिटणीससरांखेरीज कुणालाही हा राष्ट्रीय पुरस्कार मिळालेला नाही.

शाळेत संयोजित केलेले विविध उपक्रम हे चिटणीससरांचे खास वैशिष्ट्य होते. शाळेची हस्तलिखिते चरित्रात्मक स्वरूपात नियमितपणे प्रतिवर्षी प्रसिद्ध झाली. 'सेतू' हे पालक -शिक्षक-विद्यार्थी व संस्थाचालक, शिक्षकेतर यांना एकत्रित आणणारे अनियतकालिक आणि 'पारिजातक' हे वार्षिक, नियमित पणे प्रसिद्ध करण्यात आले. कुठलाही उपक्रम आणि सांस्कृतिक कार्यक्रम शैक्षणिक मूल्यांवरच आधारित ठेवून तो सर्वांना रंजकच वाटेल आणि उद्‌बोधकही ठरेल हे जाणीवपूर्वक सरांनी पाहिले. शाळेचा गौरव समारंभ किंवा स्नेहसंमेलन प्रतिवर्षी महाराष्ट्रात वैशिष्ट्यपूर्ण ठरले. सुमारे ४०० पाहुणे विविध क्षेत्रातून निवडून सरांनी विद्यार्थी, शिक्षक, शिक्षकेतर यांच्यापुढे आणले. चिटणीससरांच्या सामाजिक, सांस्कृतिक आणि साहित्यिक क्षेत्रांतील कर्तृत्वामुळे आणि गुणवान माणसे जोडण्याच्या वृत्तीमुळे शाळेला व संस्थेला नामवंत व दुर्मिळ वक्ते, पाहुणे, कलावंत सर्व क्षेत्रांतील लाभले.

श्री. चिटणीससरांना स्वतःला शालेय व महाविद्यालयीन जीवनात वक्तृत्व, कथाकथन, नाट्य इ. स्पर्धांत पारितोषिके मिळालेली होती. मॅजेस्टिक कादंबरीलेखन स्पर्धेत १९६४ साली त्यांची 'पंखामधले गीत संपले' ही कादंबरी प्रसिध्द झाली. त्यानंतर 'आनंदयात्री' ही कादंबरी, ५० निबंध, १४ रसग्रहणे - कथा परीक्षणे ही पुस्तके प्रसिद्ध झाली. पद्मश्री अनूताई वाघ, नटवर्य मामा पेंडसे, कै. मुग्धा चिटणीस, डॉ. वा. ना. बेडेकर यांच्या आत्मचरित्रांचे संपादन, मधुमंगेश कर्णिकांचे चरित्र अशी अनेक गाजलेली पुस्तके चिटणीससरांनी लिहिली. वाचन-चिंतन आणि लेखन हे शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाच्या विकासास अत्यंत आवश्यक आहे असे चिटणीससर नेहमी म्हणतात.

शाळेचा-आणि स्वतःचा विकास होत असतानाच शिक्षक-शिक्षकेतरांचा विकास कसा होईल याची चिंता चिटणीससरांनी सतत केली. केवळ शालान्त परीक्षा उत्तीर्ण असलेल्या १०-१२ शिक्षकांना एम्.ए., बी.एड्. होण्यास प्रोत्साहन दिले. रजा मिळवून दिली. आपल्या शाळेच्या ६ शिक्षकांना ''आदर्श शिक्षक'' म्हणून जिल्हा पुरस्कार मिळाला. संपूर्ण जिल्ह्यात एकाच शाळेतील ६ शिक्षकांना जिल्हा पुरस्कार मिळवून देणारी शाळा दुसरी नसावी.

शाळेत शिपाई म्हणून सेवेत आलेले श्री. गोविंद खटावकर हे 'हेडक्लार्क' म्हणून चिटणीस सरांबरोबर १ मार्चला निवृत्त झाले. यशवंत मोरे या शिपाई म्हणून काम करणाऱ्या सेवकाच्या मुलास, त्याने बुडणाऱ्या मुलीस वाचविले म्हणून राष्ट्रीय पुरस्कार मिळेल हे सरांनी वैयक्तिक लक्ष घालून पाहिले. यशवंत मोरे व त्यांच्या पत्नीस दिल्लीस मुलाचा सत्कार पहाण्यास जाता येईल याची योजना आखली.

चिटणीससरांनी शाळा व संस्था हे एक कुटुंबच मानले. वि. प्र. मंडळाच्या प्रत्येक उपक्रमात ते अग्रभागी होते. वार्षिक निधिसंकलन कार्यक्रमाच्या संगीत महोत्सवाचे संयोजन वा भावे राष्ट्रीय व्याख्यानमाला या सारखे संस्थेचे कार्यक्रम करण्यात ते उत्साहाने सहभागी होत.

चिटणीससरांची प्रशासनाची एक खास पद्धत होती. रागावून, माणसे दुखावून, तोडून, तटस्थपणे कामे करवून घेण्यापेक्षा, उदंड प्रेम करून माणसे जोडून त्यांनी प्रशासन केले. सरकारदरबारीही शिपायापासून -साहेबां'पर्यंत सर्वजण त्यांचे स्वागतच करीत. त्यांनाच काय आपल्या शाळेच्या शिपायांनाही सरकारदरबारी वेगळी वागणूक 'चिटणीससरांचा माणूस' म्हणून मिळत राहिली.

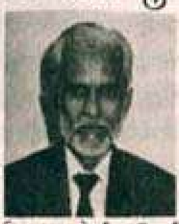
चिटणीससर निवृत्त झाले. गडकरी रंगायतनमध्ये महाराष्ट्र राज्याचे मुख्यमंत्री आणि शिक्षणमंत्री समारंभास सरांच्या मैत्रीमुळे आले. '' अशोक चिटणीस निवृत्त झाले तरी महाराष्ट्र सरकार त्यांना सोडणार नाही'' असे मुख्यमंत्री श्री. मनोहर जोशी यांनी जाहीरपणे सांगितले. २९ फेब्रु. ९६ रोजी निवृत्त झालेल्या चिटणीससरांची १ मार्च ९६ पासून महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगाचे सदस्य म्हणून महाराष्ट्राच्या राज्यपालांनी नेमणूक केली. तत्पूर्वीच चिटणीससर अमेरिकेत असतांना त्यांची श्री विद्याधर गोखले अध्यक्षपदी असलेल्या महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळावर आणि अण्णा हजारे अध्यक्ष असलेल्या '' आदर्श गाव संकल्प आणि प्रकल्प '' समितीवर नेमणूक झालेली आहे. योग्य माणसाची योग्य जागी नेमणूक झाली असे या संदर्भात सर्वजण बोलतात.

श्री. चिटणीससरांच्या निवृत्तिसमारंभात त्यांचे मुख्याध्यापक असलेले वयोवृद्ध श्री. स. वि. कुलकर्णी म्हणाले '' अशोक चिटणीस यांची निवृत्ती ही वैभवशाली

आहे ! " श्री. चिटणीससरांच्या वैभवशाली निवृत्तीला आणि चढत्या यशाला, आनंदाला दृष्ट लागावी अशी झाकोळून टाकणारी दुर्दैवी घटना १० एप्रिल ९६ ला घडली सरांचा बहिश्चर प्राण म्हणून ओळखली जाणारी, सरांपेक्षा अधिक लोकप्रिय व सुप्रसिद्ध असलेली त्यांची कथाकथनकार व चित्रपटनायिका असलेली सुकन्या मुग्धा, हिचे कर्करोगाने अमेरिकेत अकस्मात निधन झाले.

श्री. अशोक चिटणीस हे आपलं वैयक्तिक दुःख पचवून लवकरच पुन्हा ठाण्याच्या साहित्यिक, सांस्कृतिक, सामाजिक कार्यात उतरतील असा विश्वास वाटतो. कारण, 'महाराष्ट्र अध्यापक' हे मराठी शिक्षक संघटनेचे त्रैमासिक, कोकण मराठी परिषदेचे ठाणे शाखेचे अध्यक्षपद, अनेक शैक्षणिक संस्थांशी असलेले ठाण्यातील घट्ट नातेसंबंध चिटणीससरांना वैयक्तिक दुःख दूर ठेवण्यास भाग पाडतील असा विश्वास वाटतो.

डॉ. जी. व्ही. कुलकर्णी



३० एप्रिल ९६ रोजी डॉ. जी. व्ही. कुलकर्णी बांदोडकर विज्ञान महाविद्यालयाचे प्राचार्य म्हणून निवृत्त झाले. १९७१ साली तेव्हाच्या संयुक्त कला / वाणिज्य महाविद्यालयात ते अधिव्याख्याते म्हणून रुजू झाले. तत्पूर्वी त्यांनी रुइया महाविद्यालयात डेमॉन्स्ट्रेटर म्हणून आपल्या कारकिर्दीस सुरुवात केली. नंतर काही वर्षे उल्हासनगरच्या आर.के.टी. व सी. एच्.एम्. महाविद्यालयांत त्यांनी अध्यापन केले.

आपले पदवी व पदव्युत्तर शिक्षण त्यांनी मुंबई विद्यापीठातून पूर्ण केले . त्यानंतर अध्यापकीय व्यवसायात असतानाच डॉ. डी. व्ही. बाळ यांच्या मार्गदर्शनाखाली संशोधन करून फिशरी बायॉलॉजीतील पीएच्.डी. ही पदवी १९७६ साली त्यांनी प्राप्त केली. १९७५ साली संयुक्त महाविद्यालयाचे विभक्तीकरण होऊन बांदोडकर विज्ञान महाविद्यालय स्वतंत्र झाले. १९८० ते १९९४ या कालावधीत या महाविद्यालयात उपप्राचार्य म्हणून त्यांनी काम पाहिले. दरम्यान १९८६ साली प्राणिशास्त्र विभागाचे ते प्रमुख झाले. महाविद्यालयात कला मंडळ, जिमखाना इ. समित्यांचे प्रमुख म्हणूनही त्यांनी काम पाहिले. पदव्युत्तर वर्गांचे अध्यापन करण्याला विद्यापीठाची मान्यता १९७४ साली मिळाल्यावर काही वर्षांनी संशोधन मार्गदर्शक म्हणूनही त्यांना विद्यापीठाची मान्यता मिळाली. त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली दोन विद्यार्थ्यांना संशोधनाद्वारे पदव्युत्तर पदवी तर एका विद्यार्थ्याला एम्.फिल्. ही पदवी मिळाली. दोन विद्यार्थ्यांचे पीएच्.डी. साठी त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली काम चालू आहे.

प्राचार्यपदाच्या दोन वर्षांच्या अल्पावधीत त्यांनी अत्यंत प्रगत अशा साधनांनी सुसज्ज अशी प्रयोगशाळा व प्रगत अभ्यास केंद्रात पदव्युत्तर स्तरावरील औद्योगिक व पर्यावरणीय रसायनशास्त्रातील अभ्यासक्रम त्यांनी सुरू केला. रसायनशास्त्रातील पदवीधर इच्छा असूनही मर्यादित संधीमुळे बेकार राहतात. नोकरीच्या दृष्टीने पुरेसे मार्गदर्शन न मिळाल्याने आजच्या रासायनिक उद्योग दृष्टीने त्यांचे शिक्षण अपुरे ठरते. हे ध्यानात घेऊन डॉ. कुलकर्णी यांनी शिक्षण व्यवसायाभिमुख करण्याच्या दृष्टीने हे केंद्र सुरू केले. याकामी डोंबिवलीतील स्नेही श्री. डी.पी. म्हैसकर यांच्या उदार देणगीचे योगदान महत्त्वाचे ठरले. महाविद्यालयातील, विशेषतः रसायनशास्त्र विभागातील सहकाऱ्यांच्या मदतीने त्यांनी 'शिक्षण व उद्योगक्षेत्रातील अन्योन्य संबंध' या विषयावर एकदिवसीय कार्यशाळा आयोजित केली. यात १६८ प्रतिनिधींचा सक्रिय सहभाग होता.

कै. प्राचार्य म.द. नाडकर्णी यांच्या मार्गदर्शनाखाली आपण तयार झालो अशी डॉ. कुलकर्णी यांची कृतज्ञ भावना आहे. विद्यार्थ्यांच्या उत्कर्षासाठी कै. नाडकर्णी अविश्रांत परिश्रम घेत. प्राचार्य नाडकर्णी प्रमाणेच डॉ. कुलकर्णी हे आपल्या विषयातील निष्णात व विद्यार्थिप्रिय शिक्षक आहेत. विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्वाचा सर्वांगीण विकास व्हावा, व सुसंपन्न व्यक्तिमत्वाचे नागरिक त्यांच्यांतून घडावेत असे डॉ. कुलकर्णी यांना वाटते व आपल्या अध्यापकीय जीवनात ते यासाठी सतत प्रयत्नशील राहिले.

कै. रोशन जाल पटेल

२२ मे १९९६ रोजी एक उत्साहानं खळाळणारं व्यक्तिमत्व, काळाच्या पडद्याआड अचानक हरपलं!

ठाणे येथील सौ. आनंदीबाई केशव जोशी इंग्लिश मीडियम स्कूलच्या अधीक्षिका सौ. रोशन जाल पटेल यांच्या निधनाची बातमी इतकी आकस्मिकरीत्या ऐकायला मिळेल, असं आम्हा शिक्षिकांना स्वप्नातही वाटलं नव्हतं. कालपरवापर्यंत आमच्यात असणाऱ्या 'आमच्या मॅडम' आता परलोकवासी झाल्या आहेत हे कानांनी ऐकलं, पण मन मात्र वस्तुस्थिती स्वीकारायला अजूनही तयार होत नाही.

२४ जून १९२४ रोजी त्यांचा जन्म सुरत येथे झाला. बी.एड्. पर्यंतच्या शिक्षणानंतर त्यांनी १ जुलै १९४४ ला सुरतच्या मद्रसा तय्येबिया गर्ल्स हायस्कूल मध्ये अध्यापनाच्या कार्याला सुरुवात केली, आणि तब्बल ५० वर्षे त्यांनी अध्यापनाचे हे पवित्र कार्य नेटाने, उत्साहाने पार पाडले. १९५० ते १९७५ या काळात त्यांनी बहारिन व मस्कत या परदेशांत निरनिराळ्या जबाबदाऱ्याचे आव्हान स्वीकारून त्या यशस्वीरीत्या पार पाडल्या.

१९७६ मध्ये 'सौ. आनंदीबाई के. जोशी स्कूल' च्या स्थापनेपासून ते १९९४ पर्यंत त्यांनी महत्त्वाची पदे सांभाळीत शाळा नावारूपाला आणली. हातात सूत्रे घेतल्यापासून त्यांनी शाळेची उत्तरोत्तर वर्धिष्णु प्रगती साधली. आपल्या शाळेतील विद्यार्थी शैक्षणिक व अभ्यासपूरक उपक्रमक्षेत्रात तितकाच चमकला पाहिजे या साठी त्यांनी स्वतः तर अथक प्रयत्न केलेच, पण त्या बरोबर शाळेतील इतर शिक्षिकांनाही उद्युक्त केले. आपल्या शाळेतील शिक्षिकांना नवनवीन क्षेत्रात पुढे जाण्यास त्यांचे नेहमीच उत्तेजन असायचे, आणि शिक्षिकांच्या चांगल्या कामाबद्दल त्यांच्या शाबासकीची थाप पडली नाही असं कधीच झालं नाही.

जन्मजात बुद्धिमत्ता, चौफेर ज्ञान या सोबतच विद्यार्थ्यांच्या सद्भावना, सत्प्रवृत्ती, सौंदर्यदृष्टी व विविध प्रकारच्या क्रियाशील शक्ती यांचा 'व्यक्तिमत्व' या संज्ञेत अंतर्भाव होतो. अशा घटकांचा संतुलित विकास म्हणजे 'शिक्षण'. हा विकास घडवून आणण्यासाठी नेमलेल्या अभ्यासक्रमाचे अध्यापन करता करता त्या त्या विषयातील अधिक ज्ञान मिळविण्याची जिज्ञासा विद्यार्थ्यांत निर्माण करणे, व ती पुरी होण्यासाठी मार्गदर्शन करणे हीच खऱ्या शिक्षकाची मनोमन भावना असते. आमच्या मॅडम शेवटपर्यंत या भावनेतच जगल्या; आणि त्यांनी दुसऱ्यांना जगायला शिकवलं.

मॅडमनी ज्या काळात अध्यापनाच्या क्षेत्रात पाऊल टाकले व परदेशात राहून अनेक जबाबदाऱ्या सांभाळल्या त्या काळात एका स्त्रीने धडाडीने असे कार्य करणे हे लक्षणीयच होते! अनेक संस्थांमध्ये त्यांनी काम केलं, पण ए.के.जोशी स्कूल हे त्यांचं लाडकं 'अपत्य' होतं. प्रकृति अस्वास्थ्यामुळे नाइलाजाने त्यांना शाळेतून निवृत्त व्हावं लागलं, आणि जणू 'मॅडम' ची जगण्याची जिद्दच संपली. एक विचार राहून मनात पुन्हा पुन्हा डोकावतो. कदाचित 'मॅडम' निवृत्त झाल्या नसत्या तर ?...तर अजूनही काही वर्षे मॅडमचा तो प्रेमळ, आश्वासक 'स्पर्श' आम्हा शिक्षिकांना लाभला असता!! परमेश्वर आत्म्यास चिरशांती देवो हीच प्रार्थना !

(मुखपृष्ठ क्रं. २ वरून)

आणि काही दशके ती वर करता आली नसती. परंतु या मानेला ताठ ठेवायला लागणारा पाठीचा कणाही आज राहिलेला दिसत नाही. गुंडशाहीवर नियंत्रण ठेवण्याकरता ठाणे येथील पोलिस यंत्रणेच्या वरिष्ठांनी योजलेल्या योजना व सूचना आपल्या कार्यक्षमतेची दिवाळखोरी सिद्ध करत असतानाही समारंभपूर्वक त्यांचे ढोल वाजवले जात आहेत. यातली एक सूचना म्हणजे व्यापाऱ्यांनी आपल्या दुकानांमध्ये सायरन बसवून घेणे; दुसरी, नुकतीच बँकांना केलेली सूचना तर मन सुन्न करणारी आहे. यापुढे बँकेमधून मोठी रक्कम घेऊन जाताना ठेवीदाराने अथवा कर्मचाऱ्याने शस्त्रधारी संरक्षकांच्या सहाय्याने या गोष्टी कराव्यात. तसे न केल्यास, तो त्या व्यक्तीचा वा बँकेचा हलगर्जीपणा धरण्यात येऊन त्यामुळे झालेल्या अपहाराची संपूर्ण जबाबदारी ही त्या व्यक्ती व बँकेवर राहील. अर्थातच पोलीस आणि चोर या दोघांनाही या जबाबदारीतून ठाण्याच्या पोलिस खात्याने मुक्त केले आहे. सभ्यता आणि लाज या गोष्टी समाजात थोड्याजरी जिवंत असत्या तर अशा सूचनांना निर्लज्ज समजून जनतेमध्ये संतापाची लाट उसळली असती. आज सर्व काही शांत आहे. समाज सुस्त, निर्ढावलेला व थंड झाला आहे. जिवंतपणाचे लक्षण कुठेच दिसत नाही, आणि म्हणूनच 'सभ्यता' आणि 'लाज' यांचे निधन झाल्याची जाणीव व्हायला सुध्दा बराच वेळ लागला. या मूल्यांचे निधन झाल्याची बहुधा कुणकुण लागल्यावर काही सक्षम अधिकाऱ्यांनी या मूल्यांना जगविण्याचा, समाजामध्ये थोडातरी जिवंतपणा आणण्याचा निष्फळ प्रयत्न केल्याचे दिसून आले. तांत्रिक चुका, तर्कवाद आणि युक्तिवादाच्या सहाय्याने, भल्याभल्या विचारवंतांनी (संपादकांनी) अशा व्यक्तींवरती लगाम घातला व असा प्रयत्न हा अतिसाहसी आणि व्यवसायनियमांच्या चौकटीत न बसणारा आहे, असे सांगितले. म्हणून ही शोकसभा सुद्धा थोड्याशा भीतीच्या वातावरणात घ्यावी लागत आहे. लज्जा आणि सभ्यतेच्या निधनामुळे निर्लज्ज आणि असभ्य झालेल्या समाजयंत्रणेवरती अर्थातच याचा फारसा परिणाम होईल असे नाही परंतु इतिहासामध्ये अशी शोकसभा झाल्याची नोंद जरी झाली तरी या दोन मूल्यांनी बजावलेल्या कामगिरीतून आपण थोडेतरी उतराई होऊ अशी आशा वाटते.

वरील निवेदन हे आपल्या राष्ट्रीय चारित्र्याचे वर्णन आहे की काय अशी शंका यावी अशी परिस्थिती आजही आपल्याला समाजात दिसते. बधिर आणि संवेदनाशून्य समाज चैतन्यहीन असतो. हजारोंच्या संख्येने नवीन पदवीधर निर्माण होत असताना समाजाच्या सर्वच घटकांमध्ये नीतिमूल्यांची एवढी घसरण का होत आहे हा निरुत्तर करणारा प्रश्न आहे. 'शिक्षण' या संकल्पनेमागील मूळ भूमिका आणि त्याचे सामाजिक संदर्भच आज आपण हरवून बसलो आहोत. शिक्षण आणि प्रत्यक्ष आचरण एकमेकांना पूरक होण्याऐवजी त्यामधील अंतर वाढलेले दिसते. उदाहरणार्थ धूम्रपान हे आरोग्याला घातक आहे, हे सत्य वैद्यकीय शिक्षणात समजून सुद्धा अनेक वैद्यक धूम्रपान करतांना दिसतात. त्यांना मिळालेले ज्ञान त्यांच्या आचरणावर प्रभाव पाडू शकत नाही. शैक्षणिक पात्रता ही नोकरी किंवा व्यवसायाकरता आवश्यक 'परवाना' (Licence) असे स्वरूप शिक्षणाला आज आले आहे. अशिक्षित सुसंस्कृतांपेक्षा शिक्षित असंस्कृतांची संख्या आज 'शिक्षण' वाढवीत आहे. विद्यापीठे डॉक्टर व इंजिनियर निर्माण करीत आहेत पण 'चारित्र्यवान' माणसे घडविणारी 'विद्यापीठे' आज आपण नाहीशी केली आहेत. जीवनातील कृतकृत्यतेचा सर्वात मोठा निकष आर्थिक यश हा झाला आहे. विज्ञानवाद आणि प्रगतीच्या अशा भोंगळ कल्पनांमुळे संस्कृतिवर्धना ऐवजी संस्कृतिभंजनाचे काम आपण इमाने इतबारे करीत आहोत. आशावाद माणसाला जिवंत ठेवतो आणि 'दिशा' हा प्रयोग हे या आशावादाचेच अपत्य आहे. हा एक आत्मपरीक्षण आणि अंतर्मुखी चिंतनाचा प्रयत्न आहे. आपल्यातील सृजनशीलतेला ते एक आव्हान आहे. या अंकातील सर्व लेखक आपापल्या व्यवसायात यशस्वी आहेत पण सर्वच आजचे शिक्षण आणि सामाजिक परिस्थिती बघून बेचैन आहेत. आपण आपल्या कर्तव्यात कमी तर पडत नाहीना अशी त्यांना खंत आहे. अशा सर्वच 'बेचैन' नागरिकांना 'दिशा' हे नवीन व्यासपीठ उपलब्ध झाले आहे. विद्याप्रसारक मंडळाच्या आजपर्यंतच्या सर्वच प्रकल्पांना आपण जसे भरघोस सहकार्य दिले आहे तसेच सहकार्य याही प्रकल्पाला द्याल अशी आशा करून 'दिशे'चा हा प्रवास सुरू करत आहोत.

• • •