

२५) ज्ञानेश्वरीतील विज्ञान

ह. भ. प. श्री. सुभाष महाराज गेठे

भावार्थदीपिका अर्थात ज्ञानेश्वरी ही श्रीमद्गीतेवरील भाष्य आहे. यात ९००० पेक्षा जास्त ओव्या आहेत. श्रीकृष्ण आणि अर्जुन यांच्या संवादाच्या माध्यमातून जीवनाच्या सर्वही अंगांना स्पर्श या ज्ञानेश्वरीच्या माध्यमातून केला गेला आहे. ज्ञानेश्वरी ही आरशासारखी आहे. आरशासमोर जो कोणी उभा राहतो, तसा आरसा आपल्यामध्ये उभे राहणाऱ्याचे प्रतिबिंब दाखवतो. कितीही लोकांनी आरशात पाहिले तर त्यांना स्वतःचेच प्रतिबिंब त्यात दिसेल. ज्ञानेश्वरी ही अगदी तशीच आहे. कवींना त्यात काव्य दिसेल, ज्ञानी त्यात ज्ञान अनुभवतील, योगी योगरहस्य जाणतील, लेखक प्रगल्भ विचाराची मांडणी पाहतील, मानसशास्त्रज्ञ मानसशास्त्रातील बीजे शोधतील, निसर्गप्रेमी निसर्ग वर्णनात हरवून जातील, भाषा तज्ज्ञ भाषेची आणि अक्षराची मांडणी शोधतील, कुशल वक्ते वक्तृत्वाचे कौशल्य अनुभवतील, शिक्षण शास्त्रज्ञांना शिक्षणाची मूल्ये गवसतील, विनोद करणाऱ्यांना विनोद दिसतील, स्थापत्य शास्त्रज्ञांना स्थापत्याची गुण वैशिष्ट्ये आढळतील, भक्त भक्ती पाहतील, अंतरंग साधक बोधात रमतील, खगोल - भूगोल तज्ज्ञ आपापला विषय शोधतील. या विश्वात ज्याला जे पाहिजे ते त्याला ज्ञानेश्वरी देईल. सर्वांना आपल्यामध्ये सामावून घेण्याचे कौशल्य आणि महानता ज्ञानेश्वरीच्या विचारात आहे. सगळे भारतीय दर्शनकार आपल्या दर्शनाची बीजे ज्ञानेश्वरीत शोधून तेथेच रमतील, उपनिषदातील सिद्धांत ज्ञानेश्वरीत विश्रांतीला

येतील, गंगा नदी जशी सर्व नद्यांना आपल्यात सामावून घेते, आकाश जसे इतर चार भूतांना आपल्या कवेत सामावून घेते किंवा आई जशी आपल्या मुलांना आपल्या पदराची प्रेमळ ऊब देते, तशी ज्ञानेश्वरी सगळ्या शास्त्रांना आपल्या कवेत घेते. याप्रमाणे ज्ञानेश्वरीमध्ये ज्योतिषशास्त्र, विज्ञानशास्त्र, रसायनशास्त्र, शरीरशास्त्र, पुनरुज्जीवनशास्त्र, योगशास्त्र, कृषिशास्त्र, व्यवस्थापनशास्त्र आणि इतर अनेक उपयुक्त व्यवहार, कला, व्यापारशास्त्रे इत्यादींचे बहुमोल उल्लेख सापडतील. आकाशवाणी संबंधीच्या, विद्युत् साक्षात्कार संबंधीच्या, चित्रपटसृष्टी संबंधीच्या, वीज निर्मिती संबंधीच्या अनेक संकल्पना ज्ञानेश्वरीमध्ये वेगवेगळ्या ठिकाणी विखुरल्या आहेत. हे सर्व वर्णन वाचताना श्री संत ज्ञानेश्वर महाराजांचे सौजन्य, वक्तृत्व, विनोद, आत्मविश्वास, सृष्टी निरीक्षण इत्यादी गुणवैशिष्ट्यांचेही दर्शन होते. ज्ञानेश्वरी हा तत्त्वज्ञानाचा ग्रंथ जरी असला तरी तत्त्वज्ञान समजून सांगण्यासाठी दिलेले दृष्टांत अथवा उदाहरणे हे शास्त्रातील सिद्धांतच आहेत हे अभ्यासकांना अभ्यासांती लक्षात येईल.

डोळ्यांना दिसणारी संपूर्ण चराचर सृष्टी हे विज्ञान आहे. या विज्ञानाच्या सृष्टीच्या पाठीमागचा कार्यकारण संबंध न जाणता जे दिसते तेच सत्य आहे असे वाटणे हे अज्ञान आहे. या सृष्टीला कारण असलेले मूळ तत्त्व जे की अपरिवर्तनीय अधिष्ठान आहे ते ज्ञान होय की जेथे जाणीव, विचार आणि तर्क असमर्थ ठरतो.

तैसी जाणीव जेथ न रिघे । विचार मागुतां पाऊली निघे ।

तर्कु आयणी नेघे । अंगी जयाचा॥५॥

अर्जुना तया नाव ज्ञान । येर प्रपंचु हे विज्ञान ।

तेथ सत्य बुद्धि ते अज्ञान । हें ही जाण॥६॥ अ. ७

प्रस्तुत पाठामध्ये ज्ञानेश्वरीमध्ये आध्यात्मिक रहस्यमय सिद्धांत

समजून सांगताना विविध शास्त्रांतील सिद्धांत श्री ज्ञानेश्वर महाराजांनी कसे सांगितले हे पाहणार आहोत. तत्पूर्वी आणखी एक महत्त्वाचा मुद्दा पाहू.

निर्मिती आणि निर्माता : ज्ञानेश्वरी ही श्री ज्ञानदेवांची निर्मिती आहे, आणि ज्ञानेश्वरीचे निर्माते श्री ज्ञानदेव आहेत. निर्मिती पेक्षा निर्माता अनंत पटीने मोठा असतो. निर्मात्याच्या एका अंगाचे दर्शन निर्मितीमध्ये होत असते. निर्मिती पेक्षाही निर्मात्यांमध्ये अनेक गुण वैशिष्ट्ये सुप्त रूपाने लपलेले असतात. निर्मितीच्या पाठीमागे निर्मात्याची खूप मोठी तयारी, साधना, तप, गुरुपरंपरेचे ज्ञान, मातृ-पितृ वंशाचे पुण्य आणि स्वतःचे कर्तृत्व असते. ग्रंथ निर्मितीच्या पाठीमागची साधना सांगताना मी अनंतकल्पात सत्य बोलण्याचे तप केले आहे, नाथपंथीय गुरु-शिष्य परंपरेचे अनेक रहस्यमय सिद्धांत प्राप्त केले आहेत, गुरुकृपेने आणि योग साधनेने कुंडलिनी शक्ती ही जागृत झाल्या आहेत. या सर्वांमुळे ऋतंभरा प्रज्ञा लाभली आहे, प्रातिभ अनुभूती आली आहे. शास्त्रज्ञांना हजारो वर्ष संशोधन करून जे तथ्य कळते ते श्री संत ज्ञानेश्वर महाराजांसारख्या योग्यांना प्रयत्नांवाचून प्रत्यक्ष योग सामर्थ्याने प्रत्यक्ष अनुभवता येते. त्यामुळे श्री ज्ञानेश्वर महाराज एक अर्थाने थोर शास्त्रज्ञही आहेत. या पाठात श्री संत ज्ञानदेवांच्या शास्त्रीय सिद्धांतांच्या भूमिकेचे अवलोकन करणार आहोत.

विज्ञानातील सर्व सिद्धांत हे कार्यकारण संबंधांवर आणि काही अंशी सामान्य धारणेवर अवलंबून असतात.

चित्रपट : चित्रपट जगताच्या निर्मितीच्या कितीतरी वर्ष अगोदर ज्ञानेश्वरीची निर्मिती आहे. श्री ज्ञानदेवांनी चित्रपट या शब्दाची निर्मिती आणि संकल्पना कितीतरी अगोदरच मांडलेली आहे. जेव्हा चित्र हे पटावर म्हणजे पडद्यावर उमटते त्या प्रक्रियेला चित्रपट असे म्हणावे.

आजही आपण चित्र हे पडद्यावरती पाहतो. श्री ज्ञानेश्वर महाराज हा दिसणारा नामरूपात्मक प्रपंच हा चित्राच्या स्थानी मानून त्या चित्राला अभिव्यक्त होण्याचा पट म्हणजे मन आहे असे सांगतात. मनरूपी पडद्यावर संसाररूपी चित्र उमटत असते, जसे सरोवरात प्रतिबिंब उमटते तसे. आता आपण चित्रपट पाहतो तेव्हा ही ओवी लगेच समजते. परंतु चित्रपट निर्माण होण्याच्या अगोदर या ओवीचा अर्थबोध नीट झाला नसता, पण आता होतो. पडदा फाटला की चित्र उमटत नाही, तसे मन नाहीसे झाले की संसार प्रतीतिला येत नाही, हे सांगण्यासाठी चित्रपटाचा दृष्टांत दिला आहे.

जेथे हे संसार चित्र उमटे । तो मनोरूप पट फाटे ।

जैसे सरोवर आटे । मग प्रतिमा नाही॥१५६॥ अ. ५

नाना रंगी गजबजे । जैसे इंद्रधनुष्य देखिजे ।

तैसा नेणतया आपजे । आहे ऐसा॥२४०॥ अ. १५

या वर्णनामध्ये सृष्टी-सौंदर्य आहे, सृष्टी-शास्त्र आहे किंबहुना सृष्टी-सामर्थ्यामधून परमेश्वरी सामर्थ्य नाना अंगांनी गजबजलेले आहे. इंद्रधनुष्य चर्मचक्षूंनी पाहिल्यावर आणि मनचक्षूंनी पाहिल्यावर ज्या अंतःकरणावर परमेश्वराचे सुंदर रूप प्रतिबिंबित होणार नाही ते अंतःकरण काय अंतःकरण म्हणावे ?

या वर्णनात इंद्रधनुष्याचे उदाहरण देऊन विज्ञानातील प्रकाशीय लहरी या संकल्पनेचे अतिशय समर्पक उपयोजन करून आत्मतत्त्व हे कसे उतरत आहे हे सांगितले आहे.

प्रकाशाचे अपवर्तन - प्रकाश लहरी जेव्हा एका माध्यमातून दुसऱ्या माध्यमात प्रवास करित असतात तेव्हा प्रकाशाचे त्याच्या सामान्य रेषेपासून दूर किंवा जवळ येणे हे त्या माध्यमाच्या घनतेवर अवलंबून असते, त्याचप्रमाणे प्रकाश एका माध्यमातून दुसऱ्या

माध्यमात जात असताना प्रकाशाच्या एका रंगाचे त्याच्या विविध अंग असलेल्या रंगांमध्ये विकिरण होऊन अनेक रंग तयार होतात, यास प्रकाशाच्या विकिरणाचा नियम असे म्हणतात. याप्रमाणे आत्मतत्त्व एकमेव असून विविध उपाधींच्या योगाने अनेक अवयव असलेले, अनेक आकार असलेले, अनेक देशांत असलेले, अनेक कालांत असलेले, अनेक वस्तूंनी सर्वत्र गजबजलेले वाटते. **नाना रंगी गजबजे.**

मी सूर्याचेनि वेषे । तपे तै हे शोषे ।

पाठी इंद्र होऊनी वर्षे । तै पुढती भरे॥२९६॥ अ. ९

या ओवीने चित्तशक्ती सिद्धांत श्री ज्ञानेश्वरांनी दृष्टांत रूपाने वर्णन केला आहे. यामध्ये सृष्टीशक्ती लोपत नाही. त्याचप्रमाणे बुद्धीशक्ती आणि आत्मशक्ती ही नाश पावत नाही. कार्य वैशिष्ट्याकरिता आणि उत्क्रांती वा अवक्रांती तत्त्वानुसार त्या ज्ञात वा अज्ञात रूपे धारण करतात.

हाच सिद्धांत विज्ञानाने ऊर्जा अक्षयतेच्या नियमाने सांगता येईल. ते असे- सूर्याच्या केंद्रस्थानी केंद्रकीय असून ती ऊर्जा औष्णिक ऊर्जा आणि प्रकाशकीय ऊर्जा यामध्ये रूपांतरित होते आणि ती ऊर्जा पृथ्वीपर्यंत येण्यासाठी विविध माध्यमांच्याद्वारे गतीज ऊर्जेच्या माध्यमातून रूपात येते. त्या ऊर्जेमुळे पृथ्वीवर असलेल्या पाण्याच्या स्रोतातील दृश्य-अदृश्य स्रोतातील पाण्याच्या रेणूतील गतिज ऊर्जा वाढते त्यामुळे या पाण्याच्या स्थितीज ऊर्जेतून गतीज ऊर्जेत रूपांतरण होते आणि त्याचे बाष्प तयार होऊन ढग बनतात. जड असलेल्या विशिष्ट वजनाने धातूचे कण पाण्याच्या मदतीने वेगळे केले जातात. अशा अनेक प्रक्रिया करण्यासाठी आहेत.

सांगे पितळेची गंधी काळीक । जै फिटली होय निःशेख ।

तै सुवर्ण काई आणीक । जोडू जाईजे॥६४॥ अ.४

वरील ओवीमध्ये धातूच्या शुद्धीकरणाकरिता गंध आणि काळी माती या दोन प्रक्रिया कशा होतात हे समजून या. गंध म्हणजे गंजणे. धातू जेव्हा पाणी किंवा आर्द्रता किंवा आम्लीय पदार्थाच्या संपर्कात येतात तेव्हा लोह गंजते त्यास क्षरण असे म्हणतात.

आता काळीमा म्हणजे काय हे जाणून घेऊयात. जेव्हा धातू हवेच्या संपर्कात अधिक काळपर्यंत येतात, तेव्हा वातावरणातील प्राणवायूचा संपर्क धातूच्या पृष्ठभागाबरोबर संपर्क होऊन ऑक्सीडीकरण होते, म्हणून त्या धातूच्या पृष्ठभागावर काळ्या रंगाचा एक पातळ स्तर जमा होतो, त्यास काळीमा म्हणतात.

या काळीमेला घालवण्याकरिता धातूचे रेडिेशन होते. वरून धातूला पुन्हा चकाकी आणता येते. त्याचप्रमाणे त्यातील अशुद्धी घालवण्यासाठी भाजणे आणि निष्ठापणे या प्रक्रिया वापरतात आणि धातू शुद्ध करता येतो. त्याप्रमाणे मानवी अंतःकरणातील अशुद्धी, कर्मकांड, उपासना, योग साधना इत्यादी साहाय्याने घालवण्याखेरीस अंतःकरण शुद्ध होत नाही. त्यामुळेच मी ची प्रतीती अखंडत्वाने होत नाही, आणि असे न झाल्यामुळे सर्वत्र दुःख दृष्टीस पडते. हे सांगण्याकरिता माउलींनी धातुविज्ञान शास्त्रातील उपरोक्त संकल्पनेचा आधार घेऊन किंबहुना आत्मतत्त्व प्रतिपादनाच्या कामे त्या संकल्पनेलाच आधार दिला आहे.

पाण्यापासून वीज निर्मिती :

**मग तया उदकाचेनि आवेशे । प्रगटले तेज जे लखलखीत दिसे।
तिये विजु माजी असे । सलिल कायी॥**

या ओवीतून पाण्यापासून वीज निर्माण करण्याची संकल्पना श्री ज्ञानदेवांनी स्पष्ट केली आहे. वीज निर्मितीचा शोध अलीकडच्या काही काळातला जरी असला तरीही वीज निर्मिती आणि तिचा

उपयोग कित्येक शतकापूर्वी भारतात होता. महर्षी अगस्ती हे वीज निर्मितीचे भारतातील जनक म्हटले तरी चालेल. अगस्ती संहितेमध्ये अगस्ती ऋषींनी वीज निर्मितीची संकल्पना स्पष्ट केली आहे.

पाण्यापासून वीज निर्मिती करण्यासाठी प्रथम धरण बांधून पाण्याचा साठा केला जातो. या साठलेल्या पाण्यात स्थितीज ऊर्जा असते. धरणातील पाणी जास्त उंचीवरून कमी उंचीवर येताना क्षितिज ऊर्जेचे गतीज ऊर्जेत रूपांतर होते. याच गतीज ऊर्जेचा वापर टर्बाईन्स फिरविण्यासाठी केला जातो. उंच भागावरून पाणी सखल भागामध्ये येताना त्या पाण्यात विशिष्ट वेग तयार होतो, त्यालाच संत ज्ञानेश्वर महाराज आवेश म्हणतात. विशिष्ट तंत्रज्ञानाचा वापर करून जलाच्या साह्याने वीज निर्माण केली जाते.

पंखा निर्मिती :

कां अफाटा समीरणा । आपैतेपण शाहाणा ।

केले जैसे विंजणा। निर्मुनिया।।१६९८।। अ. १८

अध्यात्माचे उच्च कोटीचे सिद्धांत प्रतिपादन करत असताना वैज्ञानिक सिद्धांताचे कुतूहलही श्री ज्ञानदेवांनी कायम ठेवले आहेत. आकाशामध्ये मुक्तपणाने संचार करणारा वायू. मनुष्याने आपल्या कौशल्याने त्या वायूचा उपयोग हवा तेवढा, हवा तसा आणि हवा तेथे व्हावा यासाठी वायूला विशिष्ट यंत्राच्या माध्यमातून अभिव्यक्त करून उपयोग करू लागला आहे. त्या वायू अभिव्यक्तीच्या साधनालाच आपण फॅन किंवा पंखा असे म्हणतो. कुशल मनुष्याने व्यापक व स्वैर वाच्याला आपल्याला हवा तेव्हा आणि हवा तितका घेण्याकरिता पंखा निर्माण करून स्वाधीन केले.

स्थिर सूर्याचा सिद्धांत :

आणि उदो अस्ताचेनि प्रमाणे । जैसे न चलतां सूर्याचें चालणें।
तैसे नैष्कर्म्यत्व जाणे । कर्मींचि असतां॥१९॥ अ. ४

श्री ज्ञानेश्वर महाराज अध्यात्मातला सर्वोत्कृष्ट सिद्धांत समजावून सांगताना जो दृष्टांत देतात तोही एक खगोलशास्त्रातील सिद्धांतच आहे. साक्षात्कार झालेल्या पुरुषाचा देह जरी कर्म करत असला तरी तो स्वतःला देह समजत नाही, तो स्वतःला आत्मा समजतो. आत्मा कोणतेही कर्म करत नाही. तो अकर्ता आहे. शरीराने कर्म होऊनही वस्तूतः तो नैष्कर्म्य असतो. ज्याप्रमाणे सकाळ झाली की सूर्य पूर्व दिशेला उगवताना दिसतो, दुपारी तो आपल्या डोक्यावर दिसतो, अन् सायंकाळी पश्चिम दिशेला तो मावळताना दिसतो. म्हणजे सूर्याच्या ठिकाणी आपल्याला गती दिसते, पण सूर्याच्या ठिकाणी गती नाही. आपल्या डोळ्यांना झालेला तो गतीचा भास आहे. आपण ज्या पृथ्वीवरती राहतो ती पृथ्वी स्वतःभोवती फिरता फिरता सूर्याभोवतीही फिरते, आणि त्याचा भास सूर्याच्या ठिकाणी होतो. वास्तविक सूर्य आपल्या जागेवरून यत्किंचितही न हालता उदय आणि अस्त असा सूर्याच्या संबंधाने आभास तयार होतो.

सापेक्ष वाद :

अथवा नावे हन जो रिगे । तो थडियेचे रुख जाता देखे वेगे ।

तेचि साचोकारे जो पाहो लागे। तव रुख म्हणे अचळ॥१७॥ अ. ४

नावेच्या साह्याने नदीच्या पाण्यात प्रवास करताना आपण एका दिशेकडून दुसऱ्या दिशेकडे जात असतो. नावेला गती असल्यामुळे आपल्यालाही ती गती प्राप्त झालेली असते. नदीच्या किनाऱ्यावरती असणारी वृक्षही स्थिर असतात, परंतु नावेतून वेगाने प्रवास करत असताना आपल्याला आपण स्थिर वाटतो आणि नदीच्या किनाऱ्यावरती

असलेले वृक्ष विरुद्ध दिशेने पळताना आपण पाहतो. हे सर्व सापेक्ष वादामुळे प्रचितीला येते. वास्तविक, नदीच्या काठावरील वृक्ष स्थिर आहेत आणि नावेत बसलेला व्यक्ती गतिमान आहे.

जलचक्र :

पैं मेघाचेनि मुखीं निवडिला। समुद्र कां वोधीं पडिला।

तो मागुता जैसा आला। आपणपेयां॥३०७॥ अ. ६

जैसा मेघांचेनि तोंडें । सिंधु एके आंगें काढे ।

आणि नदी येरीकडे । भरितीच असती॥११९॥ अ. १५

सूर्याच्या उष्णतेने समुद्राचे पाणी वाफेजते, ते आकाशात जाऊन थंड झाल्यावर ढग बनतात. अधिक थंड झाल्यावर वाफेचे पुन्हा पाणी होते आणि पाऊस पडतो. ते पाणी वनस्पती, प्राणी संवर्धनाचे इष्ट ते सृष्टी कार्य करून उरलेले पाणी नद्यांतून परत समुद्रामध्ये वाहत जाते आणि पुन्हा पूर्ववत सृष्टीचक्र सुरू होते. श्री ज्ञानेश्वर महाराजांच्या विज्ञान प्रांतातील या सूक्ष्म अवलोकनातून बाष्पप्रक्रिया सिद्धांत प्रकट झाला आहे.

पृथ्वीच्या परिभ्रमणाचे परिणाम :

जे जिये वाटा सूर्यु जाये । तेउतें तेजाचें विश्व होये ।

तैसे तया पावे तें आहे । तोचि म्हणऊनि॥८६॥ अ.६

सूर्य ज्या मार्गाने जातो, तितका जगाचा भाग प्रकाशित होतो. सर्व पृथ्वीवर एकाच वेळी सर्वत्र दिवस होत नाही किंवा रात्रही सर्वत्र होत नाही. पृथ्वी गोल असल्याने परिभ्रमणामध्ये जसजसा सूर्यप्रकाश दृग्गोचर होईल तसतसा निरनिराळ्या ठिकाणी पूर्व - पश्चिम क्रमाने सूर्योदय, मध्यान्ह आणि सूर्यास्त निरनिराळ्या वेळी होत जातो.

