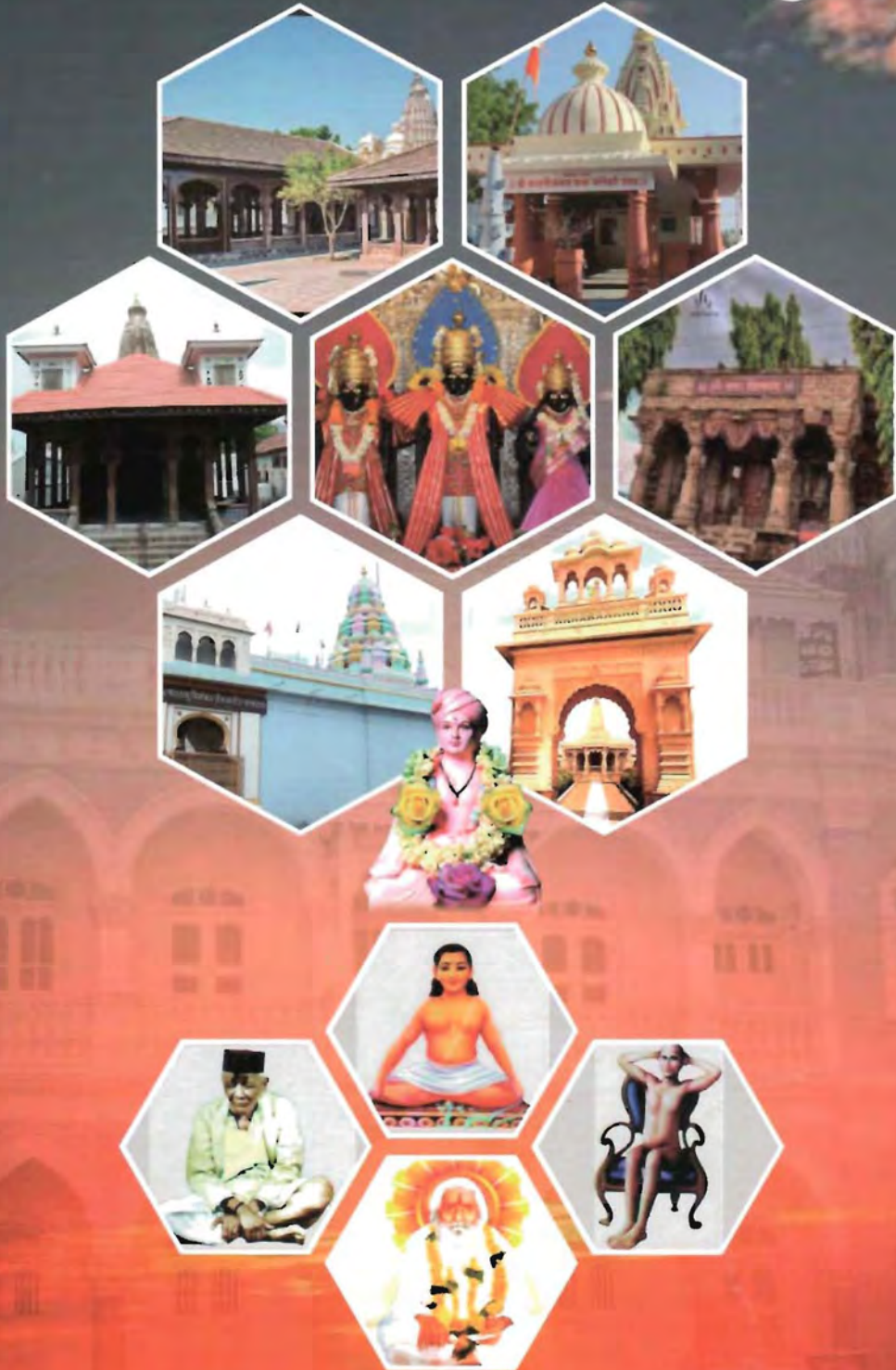


फलटण नगरीच्या पाऊलखुणा...



फलटण नगरीचे भूषण



श्रीमंत मालोजीराजे



प्राचार्य शिवाजीराव भोसले



श्रीमंत रामराजे



पंचश्री निंबकर साहेब



प्राचार्य गोसावी मो.स.



बेबीताई कांबडे



पंचश्री डॉ.राजवंशी



डॉ.मॅक्सिन बर्नसन



डॉ.प्रमोद चौधरी



बॅ.राजाभाऊ भोसले

पालखी महामार्गावरील या ऐतिहासिक शहरात येण्यासाठी कसे व कोठून यावे फलटण जवळच्या शिखर शिंगणापूर, श्री ब्रह्मचैतन्य गोंदवलेकर महाराजांचे समाधीस्थान, आंध्र येथील प्रसिद्ध संग्रहालय



पद्मश्री डॉ.अनिल कुमार राजवंशी



डॉ.अनिलकुमार राजवंशी यांचा जन्म १ सप्टेंबर १९५० मध्ये लखनौ येथे झाला. डॉ. अनिल कुमार राजवंशी हे महाराष्ट्रातील निंबकर कृषी संशोधन संस्थेचे (NARI) संचालक म्हणून कार्यरत आहेत आणि ते ई-रिक्षा आणि इथेनॉलपासून कंदील आणि स्टोव्ह जाळण्यासाठी इंधन विकसित करणारे पहिले संशोधक म्हणून ओळखले जातात. २००० साली जग जेव्हा (Y 2 K) मध्ये अडकले होते, तेव्हा त्यांनी पहिली ई-रिक्षा बनविली. विज्ञान आणि अभियांत्रिकी कार्यात केलेल्या अमूल्य योगदानाबद्दल केंद्र सरकारने मा. राष्ट्रपती रामनाथ कोविंद यांच्या हस्ते त्यांना पद्मश्री पुरस्काराने सन्मानित केले आहे.

गेल्या काही वर्षांपासून आपल्याला आपल्या शहरांमध्ये ई-रिक्षा फिरताना दिसत आहेत. आता ई-स्कूटर, ई-कार आदी बरेच प्रकार आलेत. परंतु जगात पहिली इलेक्ट्रीक स्कूटर आपल्या महाराष्ट्राच्या मातीत, साताऱ्याच्या फलटण शहरामध्ये पद्मश्री डॉ. राजवंशी यांनी विकसित केली आहे.

डॉ. राजवंशी हे फलटणमध्ये राहून गेली चार दशके तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून अनेक गावांतील लोकांचे जीवन सुसह्य बनविण्याचे काम करत आहेत. महाराष्ट्रातील प्रत्येकाला अभिमान वाटेल असेच त्यांचे कार्य आहे.

उत्तर प्रदेशातील लखनऊ शहरामध्ये त्यांचे लहानपण गेले आणि त्यानंतर आयआयटी

कानपूरमधून १९७२मध्ये बी.टेक. आणि १९७४ मध्ये एम.टेक. पदवी पूर्ण केल्यानंतर, पीएच.डी करण्यासाठी ते फ्लोरिडा विद्यापीठात गेले. या दरम्यान त्यांना भारत सरकारची शिष्यवृत्ती मिळाली होती. वाफेच्या इंजिनांमध्ये काहीतरी करण्यात त्यांना रुची होती. यामुळे त्यांनी फ्लोरिडा गाठले. पीएच.डी. पूर्ण केल्यानंतर डॉ. राजवंशी यांनी फ्लोरिडा विद्यापीठात काही काळ अध्यापनही केले. पण देशासाठी काहीतरी वेगळे करण्याच्या इच्छेने ते सुखसोयीचे जीवन सोडून १९८१ मध्ये भारतात परतले आणि त्यांनी आपल्या देशातील लोकांच्या जीवनात बदल घडवून आणण्यास सुरुवात केली. मात्र त्यांच्या या निर्णयामुळे त्यांचे वडील चांगलेच संतापले.

डॉ. राजवंशी एका मुलाखतीत म्हणतात, 'तो काळ असा होता, जेव्हा भारतातील प्रत्येक अभियंत्याला सिलिकॉन व्हॅलीमध्ये आपले आयुष्य घालवायचे होते. पण जगाच्या कानाकोपऱ्यातून अनुभव मिळवून मी माझ्या देशासाठी काम करेन, या माझ्या आयुष्यातील ध्येयांबाबत मी नेहमीच स्पष्ट होतो. पण जेव्हा माझ्या वडिलांना समजले की मला भारतात परतायचे आहे, तेव्हा ते खूप संतापले आणि म्हणाले की, आयआयटी कानपूर आणि फ्लोरिडा विद्यापीठ यांसारख्या निवडक संस्थांमध्ये शिकूनही गावी परतणे मूर्खपणाचे आहे.' पण डॉ. राजवंशी आपल्या निर्णयावर ठाम होते आणि त्या वेळी त्यांनी फक्त आपल्या मनाचे ऐकले. अमेरिकेतून परतल्यानंतर त्यांना आयआयटी मुंबई, भेल आणि टाटा एनर्जी रिसर्च इन्स्टिट्यूट यांसारख्या अनेक नामांकित संस्थांकडून ऑफर मिळाल्या, परंतु त्यांनी सर्व नाकारल्या आणि सातारा जिल्ह्यातील फलटण या गावी 'निंबकर कृषी संशोधन संस्था' या एनजीओमध्ये सामील होण्याचा निर्णय घेतला.

डॉ. राजवंशी म्हणतात, 'त्या वेळी येथील जीवन खूप कठीण होते. इथून चार तासांच्या अंतरावर असलेल्या पुण्याला सगळ्या गोष्टींसाठी लोकांना जावं लागायचं. पहिल्या सहा महिन्यांत मला इथल्या वातावरणाशी जुळवून घेणं खूप कठीण वाटलं. पण काहीतरी वेगळं करण्याची जिद्द अशी होती की सगळे त्रास विसरून मी माझं काम करत राहिलो.' गेल्या चार दशकांत अल्कोहोल स्टोव्ह, बायोमास गॅसिफायर आणि ई-रिक्शांसाठी त्यांनी येथूनच सात पेटंट मिळवले आहेत. याशिवाय त्यांनी 'अमेरिका ऑफ १९७०', 'नेचर ऑफ ह्युमन थॉट', 'रोमान्स ऑफ इनोव्हेशन' अशी पुस्तकेही लिहिली आहेत. डॉ. राजवंशी हे नेहमी काळाच्या पुढचा विचार करणारे आहेत. त्यांनी अशा वेळी ई-रिक्शावर काम करण्यास सुरुवात केली, जेव्हा जगात कोणी त्याचा विचारही करत नव्हते.

ते एका मुलाखतीत म्हणतात, 'मी १९८५मध्ये इलेक्ट्रीक रिक्शांवर काम करायला सुरुवात केली. त्या वेळी भारतातच नव्हे, तर जगातील कोणत्याही देशात याचा विचार केला जात नव्हता. त्यानंतर १९९५ मध्ये मी याबद्दल काही शोधनिबंध लिहिले आणि काही परिषदांमध्ये भागही घेतला.

या दरम्यान माझ्या प्रकल्पाबाबत एमआयटी बोस्टनच्या रिसर्च जर्नलमध्ये एक लेखही प्रकाशित झाला.' पण फलटणसारख्या गावात काम करत असताना त्या वेळी ही संकल्पना प्रत्यक्षात साकारता आली नाही आणि हळूहळू त्यांची संकल्पना चोरून अनेक कंपन्या काम करू लागल्या.

२००० साली जग जेव्हा (Y 2 K) मध्ये अडकले होते, तेव्हा त्यांनी पहिली ई-रिक्शा बनविली. ही ई-ajmpermanent magnet dc motorda चालणारी होती. आज भल्याभल्या कंपन्या रेंजसाठी झगडत असताना त्यांनी तेव्हा तीन पॅसेंजर, एक ड्रायव्हर आणि रिक्शाचा भार असा घेऊन जाणारी एका चार्जमध्ये ६० ते ७० कि.मी.ची रेंज देणारी रिक्शा बनविली. या रिक्शाचा वेग ताशी ३५ ते ४० कि.मी. होता.

NARI - ते म्हणतात, 'आमची संस्था खूपच लहान आहे आणि आमच्याकडे कंपन्यांशी कायदेशीर लढाई लढण्यासाठी पुरेशी संसाधने नाहीत. पण २००३च्या सुमारास मीडियामध्ये कंपन्यांनी माझी कल्पना चोरल्याच्या बातम्या आल्या आणि लोकांना सत्य कळू लागले.' त्यानंतर, ई-रिक्शाच्या शोधासाठी त्यांना २००४मध्ये प्रतिष्ठित 'एनर्जी ग्लोबल अवॉर्ड'नेही गौरविण्यात आले. त्याच वेळी, २०१४मध्ये, फ्लोरिडा विद्यापीठाकडून प्रतिष्ठित माजी विद्यार्थी पुरस्कार प्राप्त करणारे ते पहिले भारतीय ठरले आहेत.

डॉ. राजवंशी स्वतःला आध्यात्मिक अभियंता समजतात. ते म्हणतात, भारत प्राचीन काळापासून एक महान आणि सुसंस्कृत राष्ट्र आहे. तंत्रज्ञान आणि अध्यात्म यांना एका धाग्यात बांधून आपणा देशाला एका नव्या उंचीवर नेऊ शकतो, यावर त्यांचा पूर्ण विश्वास आहे. ते म्हणतात की ग्रामीण भारत आज अनेक आर्थिक आणि सामाजिक संकटांना तोंड देत आहे. पण तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून लोकांचे जीवन खूप सोपे केले जाऊ शकते. त्यासाठी तरुणांनी पुढे यावे. आता श्रीमंत देशांतील श्रीमंत लोकांचे प्रश्न सोडवण्याऐवजी, तरुण अभियंत्यांना त्यांच्या देशातील गरीब आणि असहाय्य लोकांच्या समस्या सोडविण्यावर भर द्यावा लागेल आणि हे तेव्हाच होईल, जेव्हा ते त्यांच्या असुरक्षिततेच्या भावनेतून बाहेर येतील.

डॉ. राजवंशी गेली अनेक वर्षे विविध संशोधनांच्या माध्यमातून खेड्यातील नागरिकांचे जीवन सुखकर करण्याचा प्रयत्न करत आहेत. विद्यमान केंद्र सरकारने पद्मश्री पुरस्कार देत त्यांच्या विविध संशोधनांचा गौरव केला आहे. त्यांच्या कार्याची ओळख करून देण्याचा हा प्रयत्न आहे, कारण अशा प्रसिद्धीपराडसुख व्यक्ती या सतत कार्यमग्न असताना विद्यमान केंद्र सरकार अशा व्यक्तींना पुरस्कृत करत त्याची उंची वाढवत आहे, त्याबद्दल केंद्र सरकारचे कौतुक करावे ते कमीच आहे.

गोड धाटाच्या ज्वारीपासून इथेनॉल नव्हे, काकवी!

ज्वारीच्या कणसांपासून धान्य; धाटातील गोड रसापासून काकवी किंवा इथेनॉल तसेच चिपाड आणि पाला हे जनावरांसाठी उत्तम खाद्य म्हणून वापरता येते. थोडक्यात काय तर जमिनीच्या एकाच तुकड्यातून अन्न, इंधन आणि चारा यांची निर्मिती हे बहुगुणी पीक करते. सध्या पेट्रोलसाठी पर्याय म्हणून इथेनॉल वापरण्याकडे भारत सरकारचा कल वाढतो आहे. याची दोन कारणे सांगता येतील. एक म्हणजे खनिज तेलाच्या सातत्याने वाढणाऱ्या किमती आणि दुसरे म्हणजे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत मागणी नसल्याने देशात अतिरिक्त झालेली साखर. यामुळेच सरकार इथेनॉल निर्मितीसाठी साखर उद्योगाकडे वळताना दिसत आहे. मात्र त्यासोबतच उसाव्यतिरिक्त असलेल्या साखरेच्या इतर स्रोतापासून इथेनॉल बनवण्यासाठीही सरकार प्रोत्साहन देत आहे. त्यातीलच एक महत्त्वाचा स्रोत म्हणजे स्वीट सोरगम किंवा गोड धाटाची ज्वारी. गोड धाटाची ज्वारी हे एक बहुपयोगी पीक आहे. गोड धाटाची ज्वारी हे कोरडवाहू पीक असून उसापेक्षा ४० टक्के कमी पाण्यात शर्करेची निर्मिती करते. शिवाय ते तीन ते चारमाही असल्याने वर्षातून दोन वेळा तरी घेणे शक्य असते. निंबकर कृषी संशोधन संस्थेने (नारी) १९७० च्या दशकाच्या सुरवातीस गोड धाटाची ज्वारी प्रथम भारतात आणली. १९८७ मध्ये या ज्वारीच्या धाटापासून इथेनॉलनिर्मिती करण्यासाठी सौरशक्तीवर चालणारा जगातील पहिला मार्गदर्शक प्रकल्प उभारला. १९९० मध्ये गोड धाटाच्या ज्वारीपासून काकवी बनवणारी नारी ही देशातील पहिली संस्था ठरली. इथेनॉल संबंधित संशोधन आणि विकासामागे नारीचा मुख्य उद्देश होता, ग्रामीण भागात स्वयंपाक आणि प्रकाशासाठी वापरण्यात येणाऱ्या रॉकेलला पर्याय मिळवून देणे. १९८० मध्ये इथेनॉल हे वाहनांसाठी इंधन म्हणून वापरायला कुणी तयार नव्हते आणि याचा परिणाम इथेनॉलचा घरगुती वापरासाठीचे इंधन म्हणून प्रसार होण्यावरही झाला. अर्थात वाहनांसाठी इथेनॉलचा वापर करणे म्हणजे या उच्च गुणवत्तेच्या इंधनाचा अपव्ययच म्हणावा लागेल. कारण, स्वयंचलित वाहनांची कार्यक्षमता अत्यल्प म्हणजे केवळ २ टक्के आहे. याचा अर्थ एखाद्या व्यक्तीला एका विशिष्ट अंतरावर एका विशिष्ट वेगाने नेण्यासाठी लागणाऱ्या ऊर्जेला पेट्रोलच्या ऊर्जा निविष्टेने (इनपुट) भागल्यास उत्तर केवळ २ टक्के येते आणि तरीही आपण त्यासाठी इथेनॉलसारखे उच्च दर्जाचे रसायन वापरण्याच्या मागे आहोत. जगभरातील देश इथेनॉलचा इंधन म्हणून वापर करण्यापासून दूर जात आहेत याचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे जैवभाराचा (बायोमास) उपयोग इंधनाच्या निर्मितीसाठी केला तर अन्न निर्मितीला स्पर्धा उत्पन्न होणार. शिवाय इथेनॉल हे इंधन व्यवहार्य व शाश्वत दोन्ही नाही. गोड धाटाच्या ज्वारीचा अधिक चांगला उपयोग म्हणजे काकवी उत्पादन. १९९० च्या दशकाच्या सुरवातीस नारीने भारतामध्ये प्रथमच गोड धाटाच्या ज्वारीपासून काकवीचे उत्पादन केले आणि सध्या या काकवीचे उत्पादन व विक्री करणारी ही भारतातील एकमेव संस्था आहे. गोड

आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य नाही. ऊर्जा आणि अन्न उत्पादन यांची स्पर्धा न होता दोन्ही गोष्टी एकत्रितपणे एकाच क्षेत्रातून मिळवायच्या असतील तर गोड धाटाची ज्वारी हा एकमेव मार्ग आहे. म्हणूनच गोड