

Water Warriors

Stories on people and their relationship with water

From *India Water Portal*



Water warriors – Stories on people and their relationship with water

From India Water Portal, an Arghyam (India) initiative

First published by Arghyam (India), 2015

Copyright (CC) Arghyam 2015 – Creative Commons Attribute – NonCommercial-ShareAlike 2.5 India License. You are free to share and make derivative works of this publication only for non-commercial purposes and under the conditions that you appropriately attribute it, and that you distribute it only under a license identical to this one. More information about the copyright is available at: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/in/>

Photographs

All photographs are courtesy of India Water Portal (unless indicated otherwise). Photographs unspecified are for representational purpose only.

Design

Barapani (www.barapani.com)



Arghyam grants funds to organisations which implement and manage groundwater and sanitation projects in India. Arghyam has made grants to recipients in 22 states of India since 2005, the year of its founding. Arghyam, meaning 'offering' in Sanskrit, is a public charitable foundation that is based in Bengaluru, Karnataka. The foundation's work rests upon a personal endowment from Rohini Nilekani.

India Water Portal is a Digital Commons initiative of Arghyam.

For further information on the contents of this document and a list of our publications, please contact:

Arghyam

599, HAL 2nd Stage, Indiranagar

Bengaluru – 560008

Karnataka, India

Tel: + 91 80 41698942

Fax: + 91 80 41698943

Email: info@arghyam.org

Website: www.arghyam.org

Water Warriors

Stories on people and their relationship with water

From *India Water Portal*

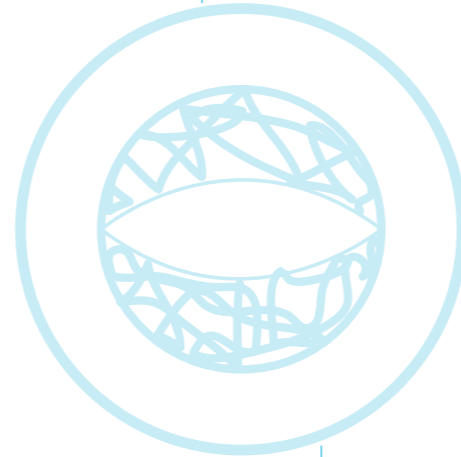
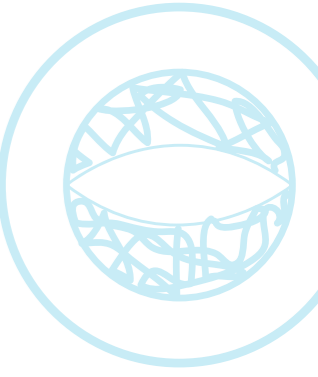


Contents

Introduction	1
Rejuvenating a traditional water system in Maharashtra	2
Digging them into a hole	4
Fish frenzy in the land of butter chicken	8
A case against small hydropower	14
A non-violent anti-dam protest wins!	22
The eight-fold path to gender inclusion	26
A bridge on the river Kosi	32
'Open Happiness' or open a can of worms?	38
Farm like the <i>rishis</i>	42
Ancient engineering marvels of Tamil Nadu	46
Sleight of hand in the Sabarmati	54
What is a river?	58
National River Linking Project: Dream or disaster?	62
Small steps to win the big battle against water scarcity	72
It's not just about rape!	78
Hidden waters in Panhalgarh Fort	84
Photo essays	
The slow death of a river	92
Barter by the beel	110
Dhanushkodi: Stuck between science and religion	136
Post-monsoon celebrations	162
Umananda Island uncovered	192

रावण सुनाए रामायण	226
कालीबाई की आंखों में भोर की उजास	230
ग्लोबल वार्मिंग का बढ़ता खतरा	236
जल, थल और मल	242
क्यों है खास चातुर्मास	246
देवास: पसीने से उठा जलस्तर	250
सोच, शौच और शौचालय	256
वलनी: छब्बीस बरस की गवाही	260
बादल है उड़ती नदी और नदी है बहता बादल	266
नदी पुनर्जीवन में भूजलविज्ञान का योगदान	270
सूखे का मुकाबला तालाबों से	274

ಆಗ ವಿಮಾನ ಏರಿ 'ಜಾಲಿ ಬಿತ್ತಿದ್ದೆವು'; ಈಗ 'ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಇಳಿದಿದ್ದೇವೆ'!	282
ಕೆರೆ-ಹಳ್ಳಗಳ 'ತರಿ ಭೂಮಿ' ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನ 'ತೆರೆ' ಎಳೆದಂತೆ!	286
2025ರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀರು ಸಾಕಾದೀತೇ?	290
ಟ್ಯಾಂಕರ್ ನೀರು ಸರಬರಾಜಿನ ದಂಧೆ	294
ಧಾರವಾಡದಲ್ಲೊಂದು ಕೆರೆಗೆ ಹಾರ	298



Introduction

Water sustains lives and livelihoods. It is a precious and finite resource that, in future years, is likely to become the main bone of contention between peoples, states and nations. Water – like every other finite resource – needs sustainable and equitable management, with equal focus on reducing demand, recycling and finding alternatives, as well as the usual emphasis on supply solutions.

While alarms are regularly raised over its increasing scarcity, water is largely seen as a matter of state regulation and governance, and is affected by large-scale issues such as privatisation, industrial and human pollution, and corruption.

Water warriors – Stories on people and their relationship with water presents the issue of water from the perspective of local communities, based on the premise that water is a very local issue that affects the lives of people everywhere, every day. The stories in this yearbook highlight efforts by rural and urban communities across India – in as far off regions as Umananda island in Assam, Amatikra in Chhattisgarh, Bengaluru in Karnataka, and Dhanukshkodi in Tamil Nadu – to take back ownership of their water resources.

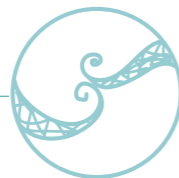
These stories first appeared on the India Water Portal (www.indiawaterportal.org), an online sharing platform on water and related issues in English, Hindi and Kannada. This book showcases the best content from the Portal.





Rejuvenating

a
traditional
water
system
in
Maharashtra,



Caught between the Malguzaars (the local Zamindars) and the state government, the Malguzari tanks were left to die many years ago. A lone Malguzaar spearheaded their revival in 2008.

Makarand Purohit

July 11, 2013

Malguzari tanks were ponds made for water harvesting by the Malguzaars who were Zamindars/tenants in eastern Vidarbha, Maharashtra two centuries ago. These tanks provided water for irrigation and also increased the availability of fish for local consumption.

Before 1950, the Malguzaars constructed, owned and maintained these water tanks but things changed after that when the Malguzari/*Zamindari* system was abolished. The state government took ownership of these tanks and started collecting water tax on whichever lands they irrigated. This angered the Malguzaars and prompted them to file a case in the Supreme Court saying that they were the rightful owners. The Supreme Court agreed with them but did not lay down conditions for who should maintain these tanks. More than 1,000 tanks in the Vidarbha region bore the brunt of this decision and have gone unmaintained since then.

In 1983, an independent committee ruled that the tanks, which were of great significance to modern irrigation projects, were indeed the government's responsibility to maintain. But no one took heed of this and the tanks remained unmaintained until 2008 when Shirish Apte entered the picture.

Shirish Apte, an executive engineer in the Minor Irrigation division of Bhandara, belonged to a Malguzaar family. He had always had a great interest in water conservation and decided to initiate the process of rejuvenating these tanks. With monetary support from the government, he started this work.

The first tank that was restored in 2008 was the Janbhora Malguzari tank located 35 km away from Bhandara. The first step was to desilt the tank to remove the fine sand and earth that is carried by moving water and deposited as sediment. The community got together and desilted the tank. After the desilting was completed, the boundary wall of the tank was strengthened. The work was finished in 2009-2010. This rejuvenation work has recharged groundwater levels and increased agricultural output and fish production in the area. Employment levels have also increased because of this. The benefits from rejuvenating the Janbhora Malguzari tank prompted the district administration to restore 21 more Malguzari tanks in Bhandara.

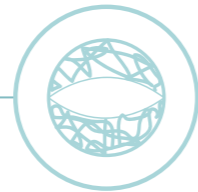
The Janbhora Malguzari tank in Bhandara district was the first tank to be successfully restored.





Digging

them
into a
hole



20 years ago, Amatikra village in Chhattisgarh did not have a fluorosis scare. Today, residents walk with bent backs and have severe dental issues. What has caused this situation?

Makarand Purohit

December 8, 2013

Forty-five-year-old Ved Prasad, a farmer in Amatikra village in Korba district, Chhattisgarh, did not always have a bent back. Over the last five years, however, he has had severe back pain, which has affected his gait. Fifty-year-old Bhola Singh from the same village has an identical story to tell. Both farmers visited local government hospitals to find ways to ease their pain but returned each time without any real solution. Despite surmounting pain and frustration, they trudged 80 km from Amatikra to the Jan Swasthya Sahyog (JSS) hospital for an answer.

They were suffering from fluorosis.

This pond is one of the 41 water sources at Amatikra with high fluoride concentration.



What is fluorosis?

Fluorosis is a disease caused by the excessive intake of fluoride. Higher concentrations of fluoride in drinking water result in an increasing risk of diseases such as dental and skeletal fluorosis, which affect the teeth and bones. Fluoride is present in some rocks and is soluble in water. When the fluoride in rocks comes in contact with groundwater, the water becomes unfit for human consumption. Fluoride cannot be seen with the naked eye. Only lab tests can detect its presence.

What is the permissible fluoride limit?

Moderate amounts of fluoride ingestion will cause dental damage but long-term ingestion of more than the permissible range of fluoride could lead to potentially severe skeletal problems. As per WHO and ISO 10500 (1991) standards, only 1.5 mg/L and 1.0 mg/L of fluoride respectively, are safe for human consumption. A study conducted by JSS in May 2012 revealed some shocking data about the water quality at Amatikra.

Fluoride contamination at Amatikra

Most of the 41 water sources at present, which included 25 hand pumps, 14 wells, a tube well and a pond, had high concentrations of fluoride. Eighteen of the 25 hand pumps contained more than 1 ppm (parts per million) while the remaining seven contained more than 5 ppm. The tube well and the pond had 6 ppm and 12 ppm of fluoride, respectively. When asked whether this was always the case, the villagers vehemently disagreed and said 20 years ago, there wasn't as much of an incidence of backache or pain in the hands and legs. So what has changed?

Their drinking water source.

Earlier on, the village had only three dug wells. Additionally, it also used water from the Teti River, 1.5 km away. In the early 1990s, the state government, in order to provide drinking water to the villagers, dug several bore wells, wells and also installed 25 hand pumps. All this was however done without checking the groundwater quality or conducting any further hydro-geological studies. Yet another government initiative in the name of 'development' resulted in what we see today.

"The condition of the fluorosis patients of Amatikra village is terrible. Most of the villagers are now suffering from dental and skeletal fluorosis," says Yogesh Jain, a senior doctor at JSS. The villagers look frail and most of them are unable to stand upright or walk without bending forward.

"The farmers of this village are not able to properly carry out their usual agricultural activities due to weakness," says 53-year-old farmer Pancham Singh. The cost of healthcare per family in Amatikra village has increased in the last two decades, adding to their economic woes.

Chhattisgarh's fluorosis problem

A wider context to this problem is that 17 out of 27 districts in Chhattisgarh, which includes 592 villages, show fluorosis as one of the major public health problems today. Unfortunately, there is no clear method to address this issue. One possible solution is the early detection of fluoride in the groundwater in other villages. Such sources could be avoided and others found. Additionally, the government could offer subsidies to the villagers in need of treatment, so that at the very least, their health care bills are reduced. The villagers in Amatikra say that the government authorities have never taken any visible initiative to mitigate this problem in the area.

Ironic, given that they were the cause of the problem in the first place.

Rajmanbai and Mankuverbai suffer from skeletal fluorosis - as do most women above 45 years in Amatikra village.





Fish frenzy

in the land of butter chicken



Punjab has the country's highest yield from freshwater fish farming but can it sustain the momentum and kickstart a 'Blue Revolution'?

Manu Moudgil

October 16, 2014

Gurdeep Bains is busy dealing with two sets of contractors who have arrived to net his fish. He had to refuse a third. "This is the scenario during *saavan*, one of the holiest months on the Hindu calendar, when the market is supposedly down as people tend to avoid non-vegetarian food. You can imagine the demand otherwise," he says, in a matter-of-fact manner.

Bains is one of the farmers in Punjab who have scripted a success story in fisheries instead of in agriculture. At Bassi Gujran village of Rupnagar district, he enjoys the best possible setting for fish farming. While waterlogged and marshy areas provide a conducive environment, proximity to Ludhiana, an industrial city with the largest migrant population in the state, offers the best market possibilities. Punjabis are not traditional fish eaters and consumption is dependent on migrants from Bihar.

Around 32,597 acres of Punjab is under fish farming with six herbivorous varieties namely catla, rohu, mrigal, silver carp, grass carp and common carp ruling the ponds. The state has the distinction of producing the highest freshwater fish yield of 2,500 kg per hectare over the last few years. Of the total production, 67 per cent came from ponds while the rest was supplied by rivers, wetlands, lakes, reservoirs and canals.

Fish finds a home in Punjab

Fish ponds first took off in Rupnagar district, thanks to the abundance of water and the failure of agricultural crops in waterlogged and marshy areas. G.S. Virk of Kandhola village started fish farming in 1985 when there were not even proper approach roads to the area. "I tried growing wheat and rice for five years but failed to get good results. Fish farming is a skill that we have acquired over the years," he says.

Today, Virk commands the highest production in the state for which he has been honoured by Guru Angad Dev Veterinary and Animal Sciences University (GADVASU). Dr Asha Dhawan, Dean (Fisheries) of GADVASU, believes it is the clever management of resources that has helped Punjab achieve the highest yield in inland fisheries. "Farmers in Punjab have large landholdings and are able to afford the best technologies and expertise to get maximum yield despite a harsh winter that's unfavourable to fish farming," she says.

Virk, for instance, has over 30 acres under fish farming and uses the latest technology and information to ensure that the stock remains healthy. "I even hired a consultant at Rs 5,000 per hour to advice on maximising yield by timing the extraction of the stock well," Virk says. The enterprising farmer is now promoting fish tourism by offering farm stays.

Fish farming, which the state government is promoting as an option to diversify from the wheat-rice cycle, requires lower input. "I had a debt of around Rs 1 crore when I was cultivating wheat and rice, but with fish farming, there's no question of debt as the input cost is comparatively very low – around 1,000 fish seeds are available for just Rs 100!" Bains says. On average, fish farm owners earn anywhere between Rs 1.5 lakh and Rs 2.5 lakh per hectare.

A symbiotic relationship: Fish farming and agriculture

Most farmers have also integrated their fish farms with agriculture thus enabling the sharing of resources. "Whenever pond water has to be removed, we use the water, rich in nutrients, for crops, reducing the need for fertilizers. Similarly, poultry droppings can be used as fish feed," informs Manjit Singh Sandhu, who runs a 50-acre fish farm and a hatchery at Chak Sherewala village near Muktsar.

Another benefit of fish farming is low dependence on labourers. Punjab has largely been dependent on migrant labourers from Bihar for its large-scale agriculture production.

Six herbivorous fish varieties are bred in Punjab.



But with the implementation of the National Rural Employment Guarantee Scheme (NREGS), the inflow of labourers has declined. This shortage has increased the cost of engaging manpower by 216 per cent in the last seven years.

In fish farming, once the ponds are excavated and the farm set up, workers are only required to protect the stock from predators, supply seeds and run aerators and water pumps. “Contractors bring their own people to net and transport the fish. I have only two men working on this 30-acre farm,” Bains points out. Many a time, the contractors are migrant labourers who pool in money for nets and transport, and divide the profit from selling the fish. Thus, fish farming is supporting small-scale entrepreneurs as well.

Reality check on the ground

Despite all these positives, the situation on the ground is a bit skewed. Of the total area under fish culture, around 80 per cent is that of panchayat ponds leased by contractors. This means the proportion of individual farmers converting their agricultural farms into fish ponds is still very low. While Punjab has achieved the highest yield per hectare, its total annual production stands at 1,04,014 tonnes, which is much less than the top 10 states.

A major limitation is requirement of skill and technical knowledge about the feed, growth cycle of the stock, oxygen requirement and predators. “We had no option but to learn the skill because the waterlogged land would not let the crops flourish. For farmers in other areas, it’s easier to grow traditional crops even though the yields are becoming stagnant,” Virk says.

Farmers are also at loss when it comes to evaluating the stock which remains underwater. “With crops, a farmer can examine the direct impact of a fertilizer on plant growth. Here, you don’t get to know whether the stock is doing fine or not. This not only breeds anxiety but also prevents timely interventions like provision of medicines in case of diseases,” Virk adds.

Another reason for low penetration of fish farming is loss due to diseases. When diseases strike, small fish farmers are unable to withstand the loss because there is no government scheme for compensation, unlike with traditional agricultural crops. “Those with big fish farms can sail through as they would still have a substantial stock to book a profit,” Bains points out. This explains why village ponds taken on lease by big contractors have been the most successful model in Punjab.

Shortage of seeds and feed is another issue with which the sector is grappling. “Though the state has 31 private and government hatcheries, much of the demand is met with supply from Kolkata,” says Dr Asha Dhawan. All these hiccups mean that it is mostly only farmers facing problems of waterlogging or high groundwater table who are taking to fish farming.

Government pushes for a 'Blue Revolution'

Lately, the state government has announced many schemes, including a scientific programme recommending the amount of seeds and dose of feed and fertilizers. The government also plans to provide fishing nets so farmers can examine the stock from time to time and take suitable measures.

A farmer willing to take to fisheries can avail of a 50 per cent subsidy to build ponds. Construction of new ponds costs Rs 3 lakh per hectare while the repair takes up Rs 75,000. In waterlogged areas of south west Punjab, which has saline water, 100 per cent subsidy is being given in four villages with a target of 100 acres in each village. However, since there is no specific variety developed for saline water, the ponds need to be supplied with canal water, which is not easy to come by.

In order to deal with the cold weather, the Fisheries Department is experimenting with polyhouses. A polyhouse would help control temperature and humidity and thus make fish seed available to further enhance production.

Market needs scaling up

Fish farming could have failed in Punjab had it not been for the migrant workers from Bihar, who are its biggest consumers. Only 25 per cent of Punjab's native population consumes fish. "When they do so, they prefer boneless varieties which are not bred here," Sandhu agrees.

Catfish, which has the fewest bones and are preferred by Punjabis, requires a bigger investment. The carnivorous fish has to be bred in isolation. The special non-vegetarian feed required increases the input cost. "On the other hand, the six herbivore varieties favoured by the migrant population, can be bred in the same pond. So, a smaller market and higher cost go against the boneless variety," Sandhu adds. But for fish farming to expand, new markets have to be explored outside of the state and a processing unit established.

"We are still far behind states like Andhra Pradesh and West Bengal which export their stock. Only when we have a good market infrastructure in place will the traders be able to place orders," says Sandhu. The state government has commissioned two ultramodern fish markets at Bhatinda and Amritsar while a modern fish market is already functioning at Ludhiana. Punjab's fish may not have travelled the seven seas, but it is definitely out of troubled waters for the moment.

Punjab took to fisheries as an option to diversify from traditional agriculture. While the sector is expanding, it is yet to offer a formidable challenge to the wheat-rice cycle, which is not only draining the state's natural resources but also pushing farmers into debt.

Most of the fish traders are also migrants who pool in money for nets and transport and divide profits.





Where's my field gone? Hari Singh on his farmland which is covered with rocks due to spillage of excess water from the Manimahesh hydel project



A

case
against
small
hydropower



Small hydel projects are often hailed as sustainable models of power production but they spark an equal number of contentious issues as the bigger projects.

Manu Moudgil

September 28, 2014

As Hari Singh led me towards his fields, I wondered if he was trying to play a joke on me. Large rocks dotted the area and there was no sight of any arable land, neither was there any clue of the irrigation channel which Singh claimed ran through his farm.

In the middle of the purported farm, he asked me to look up. I could see the mouth of a pipeline at a height of 40 feet. This was the spillover pipeline that releases excess water from the 2 MW Manimahesh Hydel Power project nearby. Every time water is released from the pipeline, it causes a minor landslide, thus dispersing rocks on 1.08 hectare of fields in the area belonging to six farmers in Saho village of Chamba district in Himachal Pradesh.

Obviously, this was not what company officials had proposed when they first came to Hari Singh to lease his land.

“They said a three-foot diameter pipe would be laid underground to release excess water to the stream. I got Rs 1.75 lakh for the standing crop which was way less than the actual value. Later, to my horror, they did not lay any underground pipe and started throwing water directly from a height. The money I got is nothing compared to the damage to the land,” he said.

Nearby, around 18 watermills lay defunct due to the drying up of the irrigation channel and the landslide. Watermills, locally known as *gharats* in the northern mountain states of India, are run using the force of a flowing water of a stream or an irrigation channel. The owner provides grinding services for wheat, maize and other locally-grown grains and keeps a small portion of the flour as a fee.

Bhan Singh used to earn around 20 kg of flour daily from his two mills, which would feed his family. He even had a surplus, which he would sell in the open market. “We never calculated how much we made but the current rate of wheat flour is Rs 20 per kg and maize flour Rs 14-15 per kg,” he pointed out. The nine *gharat* owners and Hari Singh are now fighting a court case against the company.

Small is not always beautiful

Till November 30, 2011, 468 small hydel projects (up to 5 MW capacity) with an aggregate capacity of 1,176 MW were allotted in Himachal Pradesh. Almost all of them are run-of-the-river (RoR) projects, which diverts water through dug tunnels and then falls on the turbine from a height.

These small projects are often hailed as sustainable, non-damaging ventures and are hence exempt from submitting the Environment Impact Assessment reports mandatory for larger projects. The developer is also not required to hold public hearings thus preventing locals from voicing their dissent. However, these projects, scattered over several streams of the state, are closer to the people and hence impact their lives more significantly than bigger projects do.

At Sal valley of Chamba, it becomes clear that issues concerning big projects are also valid for smaller ones. Project proponents extract permissions by getting a few leaders on their side, disregard local socio-economic needs, deceive people of valid compensation and make false promises.

Legal but skewed permissions

Around 2.5 km from Saho, Othal village is facing a threat of landslides. A habitation of 150 people, Othal is located uphill to the tunnel site for the 3 MW hydropower project being set up by Himgiri Infrastructure Pvt. Ltd. Due to blasts done for the tunnel, Sato's house already shows cracks and though several requests have been made for compensation, the company has not paid any heed. Sato has now filed a court case against the company.





A project stalled: The approach road was constructed for the 4.5 MW HUL hydropower generation project at Jadera village, which has now been abandoned because of protests by locals claiming it will affect their local economy, water needs and forests.

Dharamchand, whose fields have also been affected by the blasts, says the villagers were never consulted when a no-objection certificate was granted to the project. “Our village falls in Proutha panchayat and though we are the most affected, the panchayat pradhan gave the no-objection certification without asking us,” he claims. The construction work has also blocked the way to nearby grazing lands thus forcing the villagers to send their livestock to higher meadows. “Around 3,000 goats and sheep have been sent for grazing, costing us Rs 25,000,” says Dharamchand.

Forgotten promises

Residents of upstream Kurtha village are happier. The Sahu Hydro Power Pvt. Ltd., which is setting up a 5 MW project, paid Rs 10 lakh per bigha (each bigha equals 0.083 hectare) for the acquired land to 10 families. Around 40 persons have also got jobs as watchmen, labourers and contractors. But while the company had promised jobs for 40 years, there is no written guarantee on this. “They had promised to give the written agreement within nine months of starting the project but it’s been three years since and we have lost hope. The project construction will finish next month and the work will also reduce,” says Sohanlal, who gets contracts to put together crate walls for the project.

Similar betrayals were witnessed at Paliur village where the 5.5 MW Him Kailash hydropower project has been commissioned. “First of all, they were not ready to give jobs. Later the company agreed but tried to transfer the workers to project sites in far-flung states. Thanks to a show of strength by the workers protesting such arbitrary decisions, the company backed off,” says Lal Singh, a member of the local kisan sabha who helped strengthen the workers’ movement.

The reward for the land acquired was one third of the market rate while compensation for 60 *gharats*, which dried up due to tunnelling, was never given. “Around two natural springs have dried up and water flow in four others has reduced substantially,” Singh says.

No heed to local economy

Babli Devi has 0.5 hectare land in Limji village of Baror panchayat on which she grows vegetables and marigolds. Another 2.5 bigha taken on lease is used to grow maize and wheat for consumption at home. She earns Rs 3.5 lakh every year through the sale of vegetables in Chamba and Dalhousie. Sale of flowers gets her another Rs 18,000 every Diwali. “A farmer can easily earn Rs 1-1.5 lakh annually from 2.5 bigha farmland here. Many of the bigger farmers are getting much more,” she says. Though this may seem like a negligible amount to raise a family, Babli Devi says it is only because of her vegetable cultivation that she has a pucca house and education for her three sons.

“Till about 15 years ago, we just managed to survive on whatever grew in the fields. Things have really turned around with floriculture and horticulture. This is the story of

around 24 villages here,” she says. The positive change was also made possible by the availability of water for irrigation from the nearby stream.

Four years ago, the same source was under threat as the company HUL Hydro Power Pvt. Ltd. got approval to set up a 4.5 MW project on the stream. The project envisages diverting the stream into a 5 km-long tunnel affecting around 24,000 villagers of six gram panchayats dependent on water for farming, fishing and rearing of livestock.

People fight back

Thanks to leaders like Babli Devi, the locals gave a tough fight not only on the ground but also in the courts. Currently, the work is at a standstill and only a small road to the powerhouse site has been constructed, but it was no easy feat. Since the project survey started in 2007, villagers started filing objections. A protest march in 2010 turned so ugly that gun shots were fired injuring several protesters. After the shoot-out, the government ordered a public hearing by the Additional District Magistrate where around 1,500 villagers submitted written objections against the project.

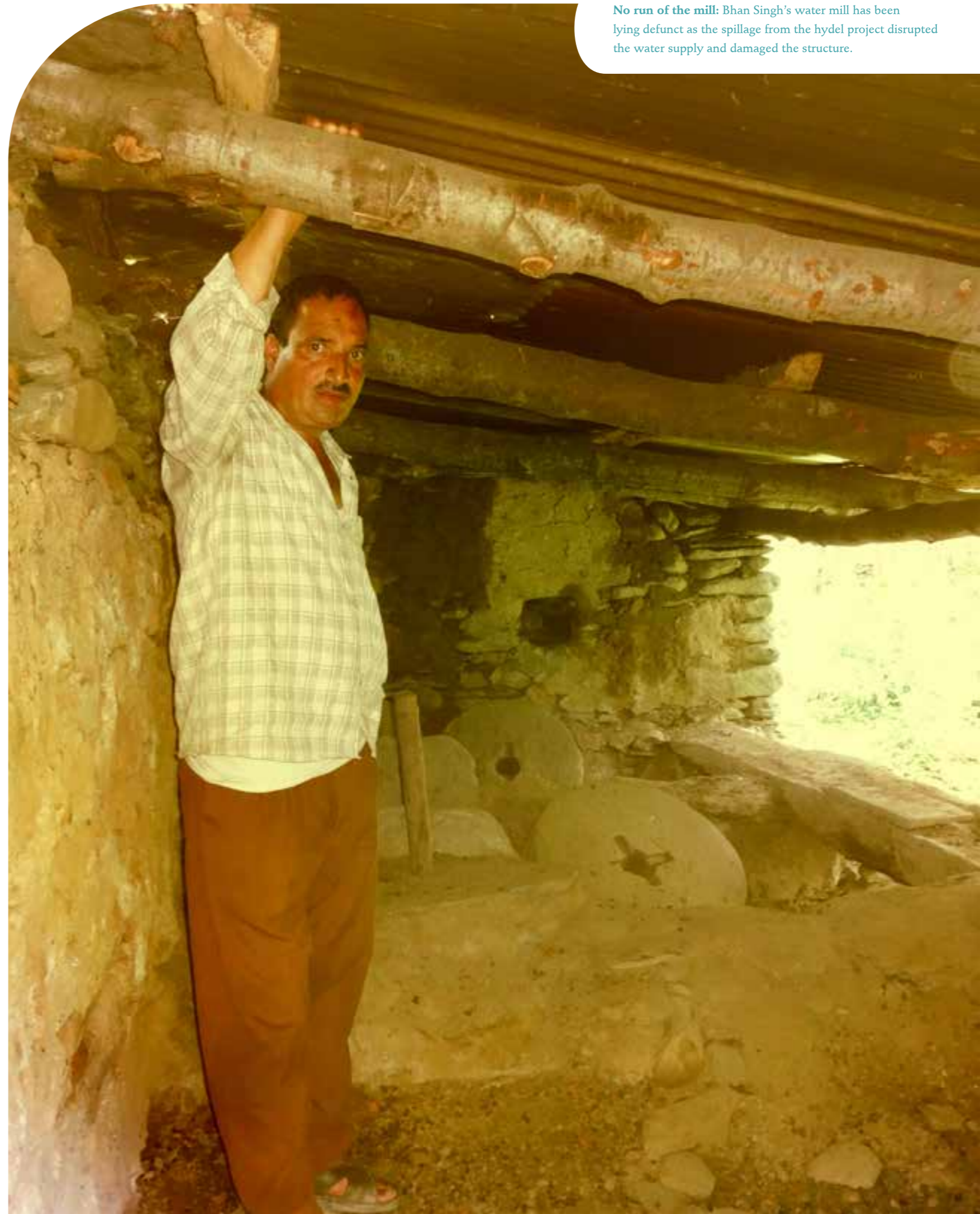
“Our local economy is totally dependent on this stream as several irrigation channels originate from it. There are around 25 watermills on its banks providing low cost grinding services to the locals. Around 2,000 trees will also be cut if the project takes off,” says Maan Singh, the pradhan of Jadera village.

Besides livelihoods, the stream is also the source of various drinking water schemes in Chamba town and nearby villages. “During the construction, the project will damage the water sources that feed the stream while diversion of water will also reduce the uptake for these schemes. This is why none of the gram sabhas has given the no-objection certificate,” Singh says.

Considering all these issues, is it prudent to say that small hydel projects too are not sustainable? Dr Mohinder Slariya, who has studied the socio-economic impact of dams in Himachal Pradesh, says small projects are better than the big ones but they too need to follow certain norms. “Small hydel projects are good if the developers don’t disturb the social and economic set up of local communities and involve them in decision-making and ensure minimum damage to ecology,” he adds. But as long as the regulatory mechanism on small projects remains lax, it seems like a tall order.

The CEO of Him Urja, the government agency responsible for small hydropower projects in Himachal Pradesh, did not reply to emailed queries on the issues raised in this article.

No run of the mill: Bhan Singh's water mill has been lying defunct as the spillage from the hydel project disrupted the water supply and damaged the structure.





A

non-violent anti-dam protest wins!



Unity, persistence and non-violence are but a few lessons that we can learn from the successful Koel Karo anti-dam protest in Jharkhand.

Chicu Lokgariwar

November 27, 2014

The Koel Karo Jan Sanghatana was awarded the first Bhagirath Award during the India Rivers Week 2014 for protecting the Koel and the Karo rivers. That this is not an organisation that many people have heard of is a shame. The struggle that this organisation has faced against the Koel Karo dam is at par (some would argue that it's greater) with David's struggle against Goliath. It is one of the very few times in India, if not in the world, when tribal people have successfully persuaded the government to cancel a sanctioned project.

Koel Karo is not just a case for the history books. There are many lessons that the myriad groups protesting against dams can learn from this one successful story. All they have to do is ask, "Why?"



The 'Shaheed Sthal', a memorial to the martyrs of the Tapkara firing (Photo courtesy: Shripad Dharmadhikary)

India has no shortage of dams that threaten local communities and their livelihoods. In nearly all such cases, a passionate and organised resistance has been born. While the construction of some dams has been halted, none have had the definitive victory that Koel Karo has achieved.

How did the Koel Karo Jan Sanghatana (KKJS) bring about an official cancellation of a previously sanctioned dam? Five reasons.

A strong sense of identity: Being a member of the Munda tribe is the basis of a Mundari's identity. The Mundaris have a strong and democratic tribal leadership system which continues even today. It is this that enables the tribes to assert their rights. The many governments that have come and gone, while important, do not supersede the tribal government. This is the reason that the Mundaris unanimously supported the Koel Karo struggle.

Deep connection with the land: The Mundaris are not separate from their lands. It was a gift to them from their God, and today houses their ancestors. Dayamani Barla, a journalist from Ranchi, says, "Natural resources to us are not merely means of livelihood. Our identity, dignity, autonomy and culture have been built on them for generations. These communities will not survive if they are alienated from their natural resources. How is it possible to rehabilitate or compensate us?" This feeling of unity with their land made it impossible for the Mundaris to contemplate relocation. They were, quite literally, fighting for their families' and their existence.

Non-violence: Not once during their long struggle did the Mundaris resort to violence. The Tapkara firing of 2001, when the police fired on an unarmed crowd, was the zenith of the intimidation that the Mundaris were subjected to. By 1984, armed forces were in the area to 'control' the anti-dam movement. Through it all, the KKJS kept to non-violent and innovative ways to defeat the troops and dam officials.

Persistence: The Mundaris successfully kept up an unrelenting and non-violent resistance for nearly three decades. This is an entire generation that grew up during the struggle. In that time, six general elections took place and the state of Jharkhand was carved out of Bihar. Keeping up an entirely voluntary resistance against great odds and many changes requires a conviction that runs deep in every individual and every family.

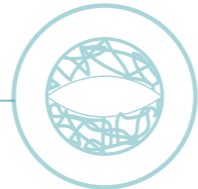
Hope: Shripad Dharmadhikary of Manthan pointed out the single most important lesson that anti-dam struggles can learn from Koel Karo. "Such struggles," he said, "can be won." A neglected and 'backward' tribe successfully held the state and national governments at bay for three long and frightening decades till the governments were forced to accept defeat.

And today, the Koel and the Karo rivers run free.





The eight-fold path to gender inclusion



Development workers often do not have the tools to better integrate gender issues into water planning. Here are tips from two women who have created gender-inclusive water management systems.

Chicu Lokgariwar

September 18, 2014

“The men say that the well is perennial,” I said. “Do you use it?”

“No,” replied the women. “It might be perennial, but the water is unclean. Our *dal* doesn’t cook, and there are sometimes worms in the water.”

“The men have decided that one standpost tap for 20 households is enough. Do you agree?”

“No! Who will waste the entire day standing in a queue? We want one for every five households.”

These women were not disagreeing with the decisions just to oppose the men. Their responses were very relevant and carefully-considered. And these were just two of those received from the women who participated in a village planning exercise in rural Jharkhand. Had I not been there, goading the male participants into addressing them, the women would not have been consulted at all!



Not seen in the photo, to the left of the women are the men. During this session on geology of a spring, Pan Singh makes it a point to face each group in turns.



Business as usual

The exercise was about domestic water and despite the established fact that this is a task that falls on women, the team I was accompanying was consulting only the men. The team did not mean to ignore the women that were present; they just did not see them.

I remonstrated with the team after the meeting. “You don’t understand, Madam,” I was told. “The women here refuse to come to meetings.” I pulled out my camera and showed them the photos that I had taken over the few days I had been there. The team was sitting and talking intently to about seven or eight men, while around the group stood a dozen women. Silent, but waiting.

What was strange was that this was an excellent team. I was with them for a week and was astonished at their diligence in reaching far off villages to engage in a detailed planning exercise. I saw a young local man, now a part of this team, get excited about a well that had a good supply of clean water. I watched him measure the well, talk about it, inspect the water. As a colleague remarked, this was probably the first time in his life that this young man had considered a well to be something truly special, and this was only because of the team with which he was associated.

The team members were doing a difficult job with a great deal of skill, perseverance and integrity. But their blindness to women’s participation threatened to negate the excellent work they were doing. With anything else, 50 per cent achievement means a job half done.

But there is no such thing as partial participation; it is all or nothing.

Attempting change in the Himalayas

At the same time that the development workers in Jharkhand were facing my ire because of their gender blindness, another organisation in the Himalayas had learnt its lessons and was making a concerted effort to include everyone in their groundwater management programme. Compared to Jharkhand, the women of the Central Himalayas have a history of activism; one would not think that they would be diffident in planning their water resources but that was not the case.

“When women come to village meetings, they see their in-laws sitting there – maybe a father-in-law, maybe their husbands. It is quite impossible for them to speak in front of these relatives, let alone contradict them. However, it is also true that women know the most about their water sources and their water needs,” said Ganga Bisht, the programme head at CHIRAG. “We decided to make sure they alone controlled this management but we failed.”

The team had first attempted to include women’s voices by excluding those of the men. The programme called for villagers to get together into small groups that would study their spring, implement restoration measures, and come up with a system for equitable water use. For this, the CHIRAG team formed women-only water management groups

(Jal Samitis). As they later learned, these did not work very well.

Excluding men is as counterproductive as excluding women. All the adults living in the vicinity of a spring turned out to have a role in its management. The team reassessed the situation and decided to include both men and women in the spring management committees. To shake up the traditional hierarchy, the positions of authority in the committees (President and Secretary) would be held by women.

Here, Ganga ran into a second obstacle – her team. Like the team in Jharkhand, the one in Uttarakhand was well-intentioned but clueless about how to begin. They did try, but the largely-male team was unable to strike a rapport with the women. Perhaps they were not entirely convinced either. Ganga now discussed this with her boss, Mukul Prasad, and they decided to bring in help. That's when Nandini Rao entered the picture.

Ganga, Mukul and Nandini chalked out a year-long programme of meetings and workshops with the CHIRAG staff and spring committees. The idea behind including Nandini was to bring in all the weight of the opinion of an 'external expert' and to use the various tools that she was able to use to communicate awareness about inclusion. The strategy worked better than Mukul and Ganga had hoped. Partly through her tools but mostly through her outspoken intolerance for any discrimination, Nandini created a cadre of converts.

The impact

Now, it is a pleasure for a grumpy feminist like me to participate in CHIRAG's spring committee meetings. The men and women are equally inspired, knowledgeable and articulate. And it is not just the Samiti members. The groundwater management team members exude the same confidence and camaraderie when addressing meetings. For them, people of the opposite gender are no longer a different species. Work becomes marvellously easy when you have a whole village on your team.

Gender inclusion dos and don'ts

Hoping to extend this circle of influence, I asked Ganga and Nandini for quick tips to ensure both women and men take ownership of their resources and issues.

1. Women are legitimate too! It is your responsibility as the development worker and the host of the meeting to give them importance. This encourages the community to do so as well.
2. Convince the 'people in power' (usually the men) that it is important to listen to women's voices. This is critical to ensure that the men in the community give space for women to express themselves.
3. Make eye contact with both men and women. In rural India, women and men customarily sit separately for all public functions. This perhaps symbolises the communication gap between the genders. But there is no point in wasting energy trying to change a symbol. Instead, accept the seating arrangement and foster

communication yourself. Make it a point to look at both the men and the women throughout the discussion.

4. On that note, body language is important. Make sure you do not exclude either the women or the men in your gestures, posture, or in the way you face your audience.
5. Start with what is known. There is knowledge within each person, but the means of communication are often stilted. It is your responsibility to figure out what the women know and initiate a conversation around these issues. Sooner or later, this will give them the confidence to respond to other issues too.
6. Don't dismiss any comments. Most rural women do not have any practice at articulating their thoughts in public. But within those rambling sentences is a morsel of truth. Seek it out, acknowledge it, use it, and praise it.
7. Everyone expects respect. When women enter the meeting room, extend them the same courtesy you'd extend to the pradhan. If they hesitate to express themselves, do not shame them. Make them feel welcome, and they will come for the next meeting and express themselves better.
8. No one likes a bully. Forcing people to speak is counterproductive. Yes, participation is important but no one is going to perform for our gratification. Very often, a usually articulate woman may fall silent because her in-laws are in the crowd. Respect her desire to keep a low profile.

The NH 57 bridge across the Kosi



A bridge on the river Kosi



To reduce the cost of building a bridge on the Kosi, the Bihar government set aside the recommendations of its committee. The decision may not have saved money, but the shortcut has destroyed 57 villages.

Chicu Lokgariwar

August 3, 2014

It is difficult to make small talk with a woman who has lost her all.

Khair-un-Nissa had generously invited me to her home for a meal, a curry made of the famously succulent Black Haringhata hen, no less. The curry was special but it was her house that impressed me most. The bamboo-and-straw structure boasted a fresh coat of clay. The area was so scrupulously tidy that I felt refreshed the minute I entered the courtyard. Normally, I would be gushing with compliments; in this case, a compliment would be tactless.

This hut, pleasant as it was, was not what Khair-un-Nissa and her husband, Mohammed Iqbal Hussain, were used to. Till 2010, they had a mansion, a prosperous 100-acre farm, several buffaloes and mango orchards in the beautiful little village of Bananiya. Their children went to the village school. The future held promise. The women led a life of dignity and security. With the construction of the East-West Corridor, of which NH 57 is a part, they were expecting a better turn of events, even prosperity.

Connecting Guwahati on the east and Porbunder to the west, the 3,300 km-long East-West corridor cuts across the country. It is a major trade highway and is designed with the purpose of carrying freight.

Near Bananiya, construction of the highway involved building a bridge across the mighty Kosi River. As it did with at least four other bridge contracts for the Corridor, the National Highways Authority of India (NHAI) gave the contract to Gammon Infrastructure. Khair-un-Nissa and Iqbal were among those who believed that the bridge and the highway were the state's way to bring them the benefits of development. All that changed at midnight on August 17, 2010 when their village was swept away along with 56 other villages.

A people who thrive in floods

The people of Bihar are well accustomed to floods; they welcome these annual inundations for the increase in soil moisture and soil fertility. During the annual floods, the water gently spreads over the land to recede a day after. This mellow inundation neither damages the fields nor carries away people. Nothing had prepared Iqbal and the other villagers for the ruthlessness with which the water rushed in that night and swept away their lives.

Manik Lal Mandal of Parwaha, a village he describes as once overflowing with milk and *dahi*, tried to explain how it was that night. "Usually," he explained, "when the waters would start to rise, people would come to know the day before. But that day, there was no such warning. The waters rose suddenly and all the animals were in danger. People tried to rescue the ones they could, and offered high rewards to the people who could save their cattle. In the end, people were giving away their animals to whoever could prevent them from being drowned." This detail of being forced to watch their beloved buffaloes drown has scarred the people of Parwaha. Today, the 1,200 families are scattered around the area in several nearby villages and along the roadside. Iqbal, Khair-un-Nissa and their children found themselves camping on the highway that they had once thought would offer them prosperity.

Why was this flood different? The answer to this question lies in a simple fact that any child knows. Constrict flowing water in any manner and it makes up for the loss in width by increasing the force with which it flows. This can be used to advantage while watering plants with a hose, but can have disastrous consequences when applied to rivers.

A few metres above Bananiya, the Kosi used to flow in four channels spread across a width of 11 km. The four channels would form and reform braids, moving about at will. Such is the temperamental disposition of the river that the National Highways Authority of India intended to bridge.

A people ignored

A Technical Committee was appointed to examine this proposal. Not in one of its seven meetings did the committee deliberate the human cost of this bridge. This was no casual oversight, given that at the time of the 2001 census, 304 villages with nearly



A view of the 'temporary' villages along the highway.

a million people existed within the embankments of the Kosi.

A reading of the Technical Committee's report reveals that as far as it was concerned, the NH 57 bridge was being constructed in a sterile world with nary a living thing around it.

The discussions were purely technical and culminated in the design of a bridge with a waterway 1,853 metres wide, about a tenth the width the Kosi was accustomed to spreading itself. In the design of a bridge, it is critical to estimate accurately the rise in the flood level of the river upstream of a bridge, a natural result of obstruction to natural flow caused by the construction of that bridge. Engineers call this 'afflux'.

This time around, the Technical Committee estimated that for the finalised span, an afflux of 1.35 metres up to a distance of 8 km upstream could be expected. Their estimate assumed water flow at 22,375 cumecs (cubic metres per second).

This was unacceptable to Bihar's Department of Water Resources. The commissioner and secretary of the department and the director of Central Design Organisation each separately communicated to the Technical Committee that the waterway needed to be increased to minimise the afflux. They warned of serious consequences if this was not done. CWPRS (Central Water and Power Research Station) estimated that a span of about 10.3 km would cause near-zero afflux while a span of 4.75 km would reduce the afflux to a manageable 0.25 metres.

Mixed decisions

One decade after these deliberations, it is difficult to understand the reasons for this decision. Why was this made? The paper trail of correspondence and meeting minutes reflect abrupt changes in decisions, with no explanations offered. It is tempting to conclude that NHAI and Gammon wanted to reduce the cost of construction, but there is no evidence to support such a speculation. The evidence of its horrifying consequences, however, is beyond speculation.

While the bridge was still being built, the monsoon of 2010 arrived. On August 17, the flooding was not as intense as it could have been, with the maximum discharge that day recorded at 4,250 cumecs. This modest flood had an impact far beyond what the CWPRS had estimated for a flood five times greater in magnitude. An afflux 3-4 metre high reached villages 15 km upstream of the bridge. The Kosi breached the Eastern Afflux-cum-Protection Embankment, washed off a segment of the NH 57 bridge approach in the flood plains and part of the eastern guide bund downstream of the bridge. All this rendered 50,000 people homeless.

Following this disaster, Iqbal and his family were benumbed and unable to think beyond mourning the loss of their home and their dreams. The lands they farmed were gone, their children's school had been washed away. The indignity of living in a shack with no access to a private toilet, no schools and no hope soured the family's interactions with each other and with others.

However, Iqbal and his comrades in displacement soon rallied. Two people were instrumental in helping them cope with the circumstances and form a strategy for a sustained fight. Narayanjee Chaudhary of the Mithila Gram Vikas Parishad and Dr M.B. Verma, distinguished former scientist, DRDO, visited the villages often and gave what help they could. Not only did they offer pertinent suggestions but also offered moral support. As Iqbal later said, "We felt as if people were with us." The Kosi Mahasetu Pidit Sangarsh Samiti was formed in 2011 and Iqbal accepted the role of the treasurer. They have written to government agencies, filed court cases, staged demonstrations and not lost hope.

Since 2010, Iqbal and Khair-un-Nissa have come a long way. They still live on the embankment, but their punctiliously neat kaccha house is a sanctorum of dignity. Iqbal now works with a CRY project designed to help children deal with displacement. There is some financial security and also the satisfaction of doing his bit for fellow villagers.

The Sangarsh Samiti remains active in its quest to ensure those displaced by the bridge are rehabilitated, but it has just received a big blow. Disappointed by the Patna High Court's handling of the case that merely required NHAI to take notice of the petitioner's claims, without mandating that the claims be satisfied, they appealed to the Supreme Court. However, on Friday August 1, 2014, the Supreme Court dismissed the case on the plea that there has been considerable delay between the incident occurring and the appeal; a punishment for the Samiti for following the processes of the law that

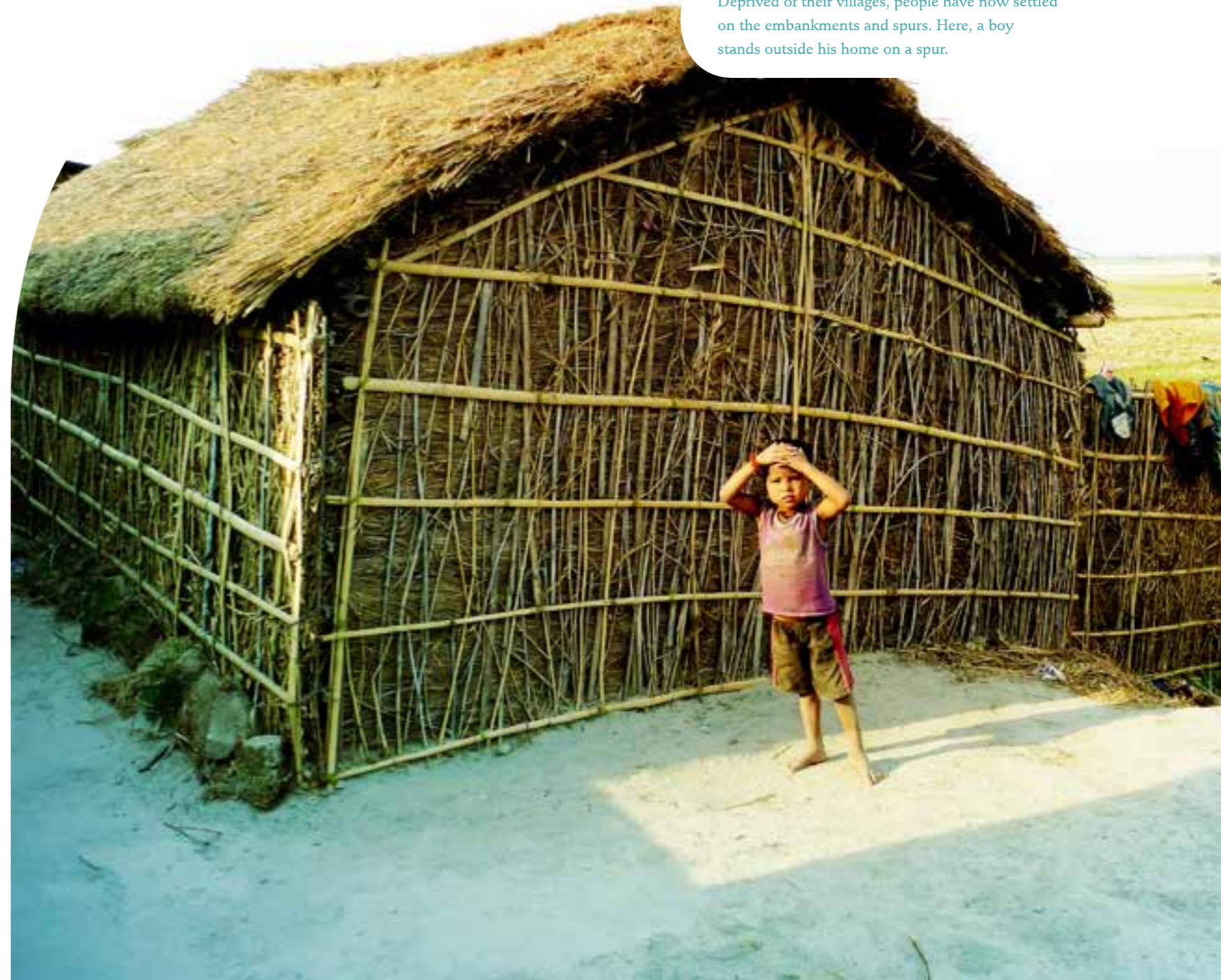
resulted in the delay.

Iqbal and Khair-un-Nissa's eldest son is now apprenticed with a tailor; his father has learnt a bitter lesson about the dangers of tying one's profession to one's land.

Iqbal bears no grudge against the bridge. "Railways and roads are good," he says. "But we are now paying taxes on lands that are buried under sand and water; our families are scattered; our women are harassed; and our children don't have a future. Does the right to life not include us?"

In 2013, Gammon was hailed as India's most admired construction company.

Deprived of their villages, people have now settled on the embankments and spurs. Here, a boy stands outside his home on a spur.





‘Open Happiness’ or open a can of worms?



Nandlal Master has been waging a decade-long struggle against the many injustices carried out by the Coca Cola factory in Mehdiganj, Uttar Pradesh. Listen to his story.

Nandlal Master, Chicu Lokgariwar

May 16, 2014

1999 was an interesting real estate year for Mehdiganj village in Uttar Pradesh. Someone began buying up land adjoining a soft drink factory owned by the Parle Company. They also began buying land from the farmers, except the farmers had no idea to whom they were selling the land to. As the boundary wall went up, problems arose. It was only later that the villagers realised that Coca Cola (Hindustan Coca Cola Beverages, or HCCB) had acquired Parle in 1999 and had begun to expand the plant in Mehdiganj. By then, it was too late to stop any construction.

With numerous problems resulting from this, the villagers decided they needed a more informed and focused approach to combat them. They approached a small organisation called Lok Samiti headed by Nandlal Master. Lok Samiti decided to study the problem and understand the farmer's demands as well as the company's position.

Nandlal breaks up the various points of contention into four groups.



Land

Coca Cola had bought about six acres of land, through which a path that provided access to the village ran. The villagers requested that this path be retained but the company refused. Since then, the matter has been fought over up to the state level with mutual accusations of wrong practices and corruption. As of now, Coca Cola retains control of the debated land.

Lok Samiti questions the seeming negligence of the government in this matter, while the law is otherwise intolerant of any encroachment on public land. There is also an issue with the stamp duty paid as there is a discrepancy in the market value of the land as reported by Coca Cola in the purchase papers and in the No Objection Certificate (NOC) from the Department of Industries. A villager filed a PIL in this regard, following which the court stated that as per Coca Cola's own documents, they have underpaid stamp duty by Rs 1.5 crore. It has since ordered the Company to pay the remainder of the stamp duty within a month along with a penalty of an equal amount. The Company contested this in the High Court and the case is still pending.

Labour

When Coca Cola came to the village, they raised the villagers' expectations of employment. At its peak, the factory has about 500 people working in it. Only 25-30 of these 500 are employed; the others are contractual labour. The workers formed a union to demand employment rather than being hired on a daily basis. The company responded by stating that their dealings were with the labour contractors and that they were not liable to the workers in any way. The workers struck for nearly a week. So what did the company do? They called in workers from other states such as Orissa and Bihar and fired the local workers. They also obtained a restraining order that forbade the local workers from approaching within a 300 metre radius of the village. The workers are still entangled in court cases, and Coca Cola has adopted a policy of hiring workers from outside the state.

Pollution

When production started, the resulting sludge was distributed to villagers to be used as fertiliser. Within a few months however, the fields became encrusted with salt and production declined. Same was the case with wastewater. Farmers handling the wastewater also experienced skin problems. Coca Cola began disposing of the sludge along the road rather than in the fields. This led to waterlogging, which was followed by a long siege of protests. A test of the sludge by the Central Pollution Control Board revealed higher than permissible levels of heavy metals.

The State Pollution Control Board required that the company treat all waste within its limits. This dealt with the issue of the sludge, but the company then began releasing their wastewater into a neighbouring village. This led to protests in that village. The

company is now disposing its wastewater underground.

Later tests by the Peoples' Science Institute and by TERI confirm that pollution still hasn't stopped, a fact confirmed by physical verification by the Central Pollution Control Board.

Water

Coca Cola produces some 200,000 litres of soft drinks a day. It takes around 4-5 litres of water to produce 1 litre of soft drinks. The company admits to using some 500,000 litres of water a day. A study in 2006 confirmed that 60 per cent of the village's water sources had dried up since the company began production. This has led to a long struggle between the people of Mehdiganj and Coca Cola, with many mutual allegations of water wastage.

Coca Cola declares that it is carrying out rainwater harvesting (RWH). The efficacy of these measures is questioned by the villagers who point out that most of the RWH structures is now defunct and in disrepair. The villagers also resent the magnanimous attitude that the company assumes while talking of its RWH measures when this is in fact a legal requirement for any company using groundwater.

Despite the groundwater depletion already visible, the company has now filed for permission to increase withdrawal by five times, from a depth of 1,000 feet below ground level. Lok Samiti questions the wisdom of using this deep store of water for commercial uses.

Within four years of the company beginning operations, the groundwater status in the block has moved from 'safe' to 'critical'. What is yet to come in the next four years can only be contemplated.



Results of no-till farming: Raju Titus at his farm



Farm like the rishis



Raju and Shalini Titus have been engaged in no-till farming for over 23 years. Contrary to pop wisdom, their net income has gone up because of increased yields and a reduction in input costs.

Amita Bhaduri

February 9, 2014

It all started in the eighties when Friends Rural Centre, a group of Gandhian Quakers in Rasuliya village, near Hoshanagabad, Madhya Pradesh, came in contact with Masanobu Fukuoka. Fukuoka was a Japanese man who had authored the book, *The One-Straw Revolution*, and who was promoting natural farming. The book's basic premise is to inspire people to be with nature and not master it. It argues that humans should watch nature and synchronise their farming accordingly. The method also rejects processes such as weeding, tilling and application of fertilisers and pesticides.

The group, which was already trying out sustainable agriculture, was greatly inspired by Fukuoka. They were convinced that the form of western development and urban industrial lifestyle was not ideal and were looking for alternatives.

Why was Friends Rural Centre formed?

Partap Aggarwal, who was leading the group at that time, notes that the community “was founded a century ago as a training centre for destitute children. Over the decades the nature of its work had changed. Its concern in the eighties was the rapid deterioration of our soil and natural environment and the continuing impoverishment of the rural population.”¹

Raju Titus was one of the members of this group of over 20 people. He gave up his job in 1985 and along with his wife Shalini, began his no-till journey on their 13-acre farm. The farm, on the bank of the Narmada, is located on the Hoshangabad National Highway. The Titus family had already given up modern chemical-based agriculture and had, following some initial setbacks in yields, managed to steady their practice. They had diversified the crops and begun using simple crop protection measures such as use of natural repellents like neem, onion, garlic, etc.

What is natural farming?

Natural farming meant not using machines and chemicals. It also meant not tilling the soil. Modern tillage techniques have done much damage. Farmers have tilled the soil through ages to eradicate weeds but have, in the process, compacted the soil and degraded it, which has accelerated soil erosion. Tilling has also led to destruction of soil microbes and other organisms like earthworms. The no-tillage approach is known to liven up the soil through the increase of soil organic matter and moisture. Such a remoulding of agriculture was no mean task.

Titus tried mulching with straw and seeding in unprepared soil. Tilling was not done away with completely in the first few seasons but was reduced. The shallow blade implement called the *bakhar* was replaced with the mould board plough. No-till experiments began from then on. This made the soil healthy, soft and high on soil moisture. Soon enough Titus realised how the soil favoured hardy local seeds.

Rishi Kheti

No-till farming has existed in various parts of the world through time. “It has been historically practiced in India,” says Titus. On the occasion of the Rishi Panchmi festival, women consumed wild foods gathered from uncultivated soil. This festival dates back to ancient times when *rishis* (sages) grew their entire food without tilling. Friends Rural Centre called it Rishi Kheti. It was not just a farming approach but also a way of life – one that was in harmony with the environment, with others and with oneself. Fukuoka’s visit to Rasulia in 1987 was a boost to Rishi Kheti in the area.

Wheat is a major crop where the Tituses live. Soyabean is also grown but farmers say it has shown a rapid decline in productivity. At the time I visited, most of the Titus farm was devoted to orchards and some acreage to vegetables. Shalini does the seeding using small hand tools while labour is engaged for weeding purposes.

“Eliminating fertiliser, pesticides and insecticides was easier than the shift to no till,” the Titus family recalls of the farm that has been unploughed for over 23 years. “When the land is tilled, the rainwater, instead of getting absorbed by the soil, quickly runs off, washing off the soils with its organic content. This causes a lot of damage to the soil,” says Titus. The un-shredded straw is spread across the farm as mulch to improve the organic content. “The soils do indeed fluff because of the increase in organic content, and tilling as an operation is not needed for that. It is always better to mimic natural conditions under which soils have formed,” says Shalini.

The economics of running the farm

Titus says, “The net income after doing no-till has increased both because of increase in yields and reduction in input costs.” Local varieties of wheat, ragi, soyabean, lentils and rice were grown in the farm. Organic manure such as raw cow dung slurry was used. Without going into the details, Titus recalls that his farm under this “do-nothing” farming was at one point producing as much as 20 quintals of rice per acre, the highest yield in the area. Weeds were no longer the enemies.

The Titus family shuns modern conveniences. They own very few modern devices such as television or refrigerator that most others take for granted. They produce much of what they need by simple old-fashioned resourcefulness and have managed to live this way for many years. They have even decided to keep their grandson away from formal education as they feel that this will help the child develop the sensibilities necessary to take up Rishi Kheti. The child spends time feeding the chickens and minding the bee hives. The family depends on wild plants and the tangle of grasses and weeds for medicines. They have given up big animals like cows for milk and have taken up goat keeping as an enterprise.

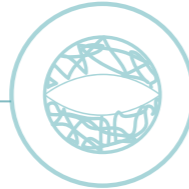
The irony is that, while the Titus farm has been receiving a lot of encouragement from visitors, there are hardly any people from nearby farms who have taken up natural farming. Even though Rishi Kheti became briefly famous when Fukuoka visited, no one around there practices it. The people appreciate the strong-stemmed and better rooted plants in the farm but do very little to embrace the basic principles of natural farming. Titus says that this is because it involves taking a risk and also requires people to devise a lot of approaches on their own.

The *rishis* did it...why can't the state at least encourage it?

¹ Natural farming succeeds in Indian village, Partap Aggarwal, *Illustrated Weekly of India*



Ancient engineering marvels of Tamil Nadu



Eris, a system of cascading tanks, were once completely managed by local communities. With centralisation came disuse and lack of maintenance. An organisation is working to revive them now.

Seetha Gopalakrishnan

April 5, 2014

South India has a rich tradition of tanks with Tamil Nadu, Karnataka and Andhra Pradesh contributing to close to 92 per cent of the total irrigation by tanks in the 1970s. Two decades later, this number dwindled to close to 53 per cent. A decade after that, in 2001, the total contribution of tank irrigation in all of India was estimated to be just around 5.18 per cent. In stark contrast, other sources of irrigation such as borewells and tubewells have clocked consistent increase in percentage use.¹

A small tank near Thalambedu in Kanchipuram





The executive committee of the Thalambedu vayalagam meets outside a temple

Tanks of Tamil Nadu

Tamil Nadu has no perennial rivers – they are all fed by the monsoons. These rivers have to cross state boundaries before they irrigate the fields downstream. Several hundred years ago, a system was devised to utilise water in the rivers to the fullest before it reached the sea. It was a simple act of engineering that diverted the river water into tanks through dug out earthen channels, which in turn took care of the irrigation needs of neighbouring villages.

While it was easy to divert water to villages close by, it was not as simple to connect those far away from the source. Engineers devised a simple solution for this – a series of cascading tanks. The outflow from one tank would serve as the inflow for the next in the series since the tanks were designed to allow the excess water to flow out. The thought and effort put into designing these massive chains of receptacles and over-flow channels hundreds of years back is awe-inspiring – no concrete, no hi-tech machinery; all mud and manmade.

The system and the non-system eris and their ayacuts

Eris are of two types – system and non-system. System eris are those fed by river streams through a channel, while the non-system ones are stand-alone isolated tanks fed by rain. Most tanks in Tamil Nadu are system eris.

The extent of an eri's 'ayacut', which is the area that is irrigated by a particular tank, determines the way in which it is governed. For example, if the water from the tank irrigates 100 acres of land around it, then the tank's 'ayacut' is said to be 100 acres. If the 'ayacut' is over 100 acres, the tank is categorised as a 'PWD Tank', where the Public Works Department of the state is responsible for its maintenance and upkeep. If it is less than 100 acres, then the tank is a designated Union/Block-level tank managed by the local Panchayat.

The neerkatti's role

Conceptualising and constructing these structures is one thing but to keep them viable in the long term is another altogether because that completely depends on the way they are maintained and managed. Since village life is centred on water and agriculture, the importance of keeping these structures well-oiled was not lost on the community. Ways were devised to retain the incoming water based on the requirement and the excess was allowed to flow into the next tank in the series.

A dedicated person called the 'neerkatti' kept a close watch on the water level and was in charge of channelling the water to individual fields. Villagers showed their gratitude by sharing a part of their bounty with him. The entire village got together to perform repair and maintenance work – called 'kudimaramathu'.

But everything changed with the entry of the British. From the knowledgeable neerkatti

and a concerned community, the management of these tanks went to a centralised channel – the Public Works Department.

DHAN Foundation has been working to bring back community participation and ownership for over two decades. They have invested a great deal of time and effort to bring the community together and organise themselves into groups called ‘Vayalagams’ to manage their village tanks and ponds in an efficient and sustainable manner.

Kanchipuram: Leader in tank irrigation

Kanchipuram has a total of 1,942 tanks irrigating over 60,000 hectares of farmland. Tank irrigation still leads the chart here, but individual irrigation sources such as borewells and tubewells are catching up. After Pudukottai, Kanchipuram is the chart leader when it comes to utilising non-system tanks for irrigation in the state.

DHAN’s Technical Co-ordinator, Prakash is tasked with visiting some of the organisation’s project sites in and around Acharapakkam in Kanchipuram, which includes Thirukazhukundram, Lathur and some areas in Villupuram. He explains that earlier the vayalagams were formed at the Panchayat level, but later, they were split into village vayalagams for the sake of convenience in managing daily affairs.

How does a vayalagam function?

A vayalagam consists of a general body and an executive council. The former is made up of 50-60 villagers while the latter is a more compact group mainly involved in day-to-day administration and decision-making. In order to prevent the vayalagam president from taking autocratic decisions, two more leaders are taken on board to assist him. One is the elected Panchayat leader while the other is a respected village elder or ‘nattamai’ chosen by the people.

Thalambedu Tank Association is one of the oldest functioning vayalagams in the Thirukazhukundram block of Kanchipuram. Its current president Kanniappan has been at the helm of affairs for over a decade now.

When the vayalagam was started in 2000, people from the village got together to clean up the Thezhappanthangal eri, the first in the open catchment cascading sequence. The association collected money from the ‘Ayacutdhaar’ (Ayacut farmers) to kick start the work at Rs 3 per cent (1 cent is close to 435 sq. ft.) of a farmer’s holdings. A few kilometres away, the Pulleri Tank Association also adopted a similar approach when they first started out. The contribution was not restricted just to money. Villagers pitched in with their ploughing and clearing skills as well.

Their main job is to make sure the tank is fit in all ways to supply water for irrigation of the 280 acre-strong ayacut. Physical maintenance includes desilting the tank to ensure the holding capacity does not decrease, strengthening of bunds to prevent the earthen banks from giving way during floods, and the regular maintenance of the ‘madhagu’ (sluices) and the ‘kalangal’ (surplus weir through which excess water is released).

Finances and the vayalagams

The economic independence and viability of the tank association is ensured by providing the associations with a corpus fund deposited in a common bank account over which they have full control. The vayalagams are free to manage their money the way they want, but one rule is non-negotiable – the associations are not to spend the corpus fund under any circumstance. The interest accruing out of the initial corpus is used for all repair and maintenance work and the corpus itself is expected to remain unspent.

Cash flow for the vayalagams does not stop at just interests from the corpus. Kanniappan mentions that the local Panchayat shares part of its income from leasing out the common land around the tank for growing of tamarind and other commercially useful trees, with the association. If an outsider is interested in taking the silt from the tank for his field, the vayalagam ensures the toll is collected before his bullock cart leaves the village. They also collect small contributions from individual farmers, mostly voluntary, based on the needs.

After close to 13 years since its inception, the Thalambedu vayalagam now boasts of savings close to Rs 60,000, which includes the initial endowment of Rs 30,000 from Sir Ratan Tata Trust and the vayalagam corpus of Rs 30,000.

Project Ooranis

While eris irrigate fields, ooranis provide drinking water. Ooranis are usually smaller and shallower than eris. These tanks are dug out to catch the rainwater and store them up for later use. Water from the ooranis remain the preferred choice for drinking in many villages in Tamil Nadu.

DHAN has been working with individuals and organisations to renovate ooranis which have gone into disuse. It had partnered with the Government of Tamil Nadu and Anna University, Chennai, to rejuvenate ooranis under the integrated rainwater harvesting programme. Ooranis in Pattikadu and in Edaiyur have been renovated under this scheme.

The Madras Atomic Power Station (MAPS), as part of its Corporate Social Responsibility, has sponsored the renovation of an oorani in Nallur village close to its home base, Kalpakkam. Desilting of the existing oorani is underway in the village. Locals are involved at all stages, including planning, executing and monitoring.

Vayalagams vs. microfinance and self-help groups

DHAN has played an active role in introducing Micro Finance Groups (MFG) in this region since 2004. These groups played a vital role in increasing the liquid cash available to members in times of need. Loans were disbursed to interested villages to form these institutions after making provisions for interest generation and loan repayment. Thalambedu village also has a successfully functioning MFG which has over Rs 4 lakh, after repaying the initial loan amount.

The under-construction Nallur
oorani supported by MAPS, Kalpakkam



Apart from mobilising funds, these MFGs also promote the concept of insurance and savings. Many farmers have now availed services of insurance corporations, both for their lives as well as crops. Kanniappan immediately recalls the case of farmer Chellappan. After his death, the insurance money helped Chellappan's family get by till their affairs stabilised.

Members of tank associations in Thirukazhukundram block feel that the importance of the 'Eri sangam' or 'tank federations' is diminishing quickly. They attribute this to the phenomenal growth of the 'Self-Help Group' (SHG) system. Villagers participate more actively in SHG activities than in that of the tank associations, as the fund mobilisation is much more in SHGs. Yet, ayacut farmers have managed to stay together to protect their symbiotic relationship with each other and their water sources.

¹ Indian Agricultural Statistics 1985-86 - 1989-90, Vol. I, Ministry of Agriculture, GoI, New Delhi



Sleight of hand in the Sabarmati



The Sabarmati is being widely touted as a revived river but is the Sabarmati project truly a restoration project or is it just a way to enable real estate developers to earn big money?

Chicu Lokgariwar

September 29, 2014

'Sabarmatike Sant, tune kardiya kamaal (Oh Saint of Sabarmati, you have done wonders)!' goes the popular song. Today, it is the Sabarmati herself who is supposed to be the subject of a miracle. After all, she is the star of the much-acclaimed riverfront development, along the lines of which even the Yamuna and the Ganga might be revived.

But is it really restoration or is it an illusion? 'Let's start at the very beginning,' as the old song goes, and look at what we would consider a 'restored' river.

According to Judy Meyer (1997), "a healthy stream is an ecosystem that is sustainable and resilient, maintaining its ecological structure and function over time while continuing to meet societal needs and expectations."

Jargon stripped, it simply describes a river such as that a child might draw, a flowing body of water that:

- collects water from the land around it;
- is peopled by fish and birds and animals;
- supports a few fisher-folk; and
- ultimately meets either another river or the sea.

Some rivers are perennial and flow throughout the year; some are seasonal and run dry in summer. Both are natural states and the beings dependent on them have adapted to each. A restored river then, is one that has been transformed from a previously unsatisfactory state to that of a river that maintains its longitudinal integrity (from the source to the confluence/outlet) and fulfils its ecological functions (supporting wildlife, land forming, etc.)

Let us now contrast this picture with the Sabarmati today. For all but 11 km of its 370-km length, the river bed is dry with occasional pools of stagnant water which, while worsened due to an upstream dam, is not as shocking as it sounds, for the Sabarmati is a seasonal river. For the length that the river flows through Ahmedabad, it is filled with water that has been brought in from the Narmada. When the river exits Ahmedabad, the water exits the river and goes on to irrigate the lands of the rich farmers of Gujarat as part of the controversial Sardar Sarovar Project. Upstream and downstream of the city, and along the banks of the river, are concrete embankments that convert this fragmented river into a large swimming pool. So much for the longitudinal integrity of the river!

Wildlife cannot survive in a concrete box. Fish, birds and aquatic animals require algae and smaller animals (benthic invertebrates) to feed upon. These organisms, as well as the larger beings that feed upon them, need natural surfaces like sand, silt, clay and pebbles in which to feed, shelter and breed. All this is denied them in the case of the concretised Sabarmati. So there goes the ecological function. 0/2 so far.

Finally comes the turn of the human beings and it is here that the tragedy runs deep. For not very long ago, the Sabarmati did meet societal needs and expectations. The river supported a richly diverse community and provided sustenance for 40,000 families in Ahmedabad alone. It also was the setting for a historical bazaar, the Gujarati Bazaar, which has met on the riverfront every Sunday since the 15th century.

All these communities were wiped out in the name of beautification. People living along the riverbanks were summarily evicted and shifted to a place on the outskirts of Ahmedabad without even rudimentary infrastructure. Nothing written in this article can express the futile efforts, the desperation, the trauma and the despair of the displaced people as well as Navdeep Mathur's brave and comprehensive paper, *On the Sabarmati Riverfront*. Far from meeting societal needs then, the Sabarmati 'restoration' has been an excuse for targeted eviction.

Restoration or illusion? A view
of the concrete-bound Sabarmati



But why was this done? To unearth the reasons for an action that defies logic, it is necessary to follow the money and in this case, the trail is clear. While the rhetoric for the project claims to have converted ‘private goods’ into ‘public assets’, even a cursory examination indicates that the reverse is true. Public money worth Rs 1,200 crores was spent on the creation of 200 hectares of real estate where the riverbed once lay.

The project calls this ‘reclamation’; the river and its people call it ‘encroachment’. The riverbed was once used by 11,000 of Ahmedabad’s poorest families and about 200,000 people accessed it for their livelihoods. When evicted, these people were not given any municipal support whatsoever. Most of this money was spent on channelling the river, ‘reclaiming’ the river bed, and constructing retaining walls, embankments and other infrastructure. In other words, most of this money was handed over to private construction agencies. Details of this expenditure are not available. Today, the created land is being parcelled out and sold to private developers. Creation of public assets indeed!

So far, the ‘environmental improvement and social upliftment project’ has manifested itself as:

- Increased political mileage for a few individuals, mainly political parties whose electoral promises included replicating the ‘Sabarmati model’ in Varanasi and Delhi on the Ganga and Yamuna, and the firms that secured the design and implementation contract for the entire project;
- Increased profits for a host of construction companies and real estate developers chiefly Jaypee Infrastructure Pvt. Ltd. who were the first to begin construction on the riverbank;
- The ‘encroachments that were contaminating the river’ that were caused by the many informal communities (mainly Dalit and Muslim) that lived by the riverbanks, washed clothes, ran markets, and played cricket has now been replaced by sanitary concrete walkways that the elite of Ahmedabad can feel comfortable in.

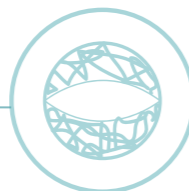
True, while doing this, an ancient seasonal river has been converted into a perennial concrete ditch, and 14,000 families were summarily evicted and left to fend for themselves. But that is the price of progress, isn’t it?

Many questions remain unanswered. Several individuals made questionable decisions that ultimately led to increased profits for a few. Were these decisions really as unrelated as they are made out to be? What were the processes by which these decisions were made and applied? To whom did the bulk of the Rs 1,200 crore of public money go? This is all information that should be in the public sphere but isn’t: the Sabarmati Riverfront Development Project is forbiddingly opaque.

It is ironic then, that the few groups trying to make sure the evicted of Sabarmati are not robbed of their fundamental rights, are denounced as ‘making wrong use of the democratic system,’ as is claimed by the government of Gujarat.



What is a river?



Is it the water that flows in it or is it the fauna it sustains? What about the people on its banks? As discussions at the 'India Rivers Week' revealed, it is not that simple to define a river.

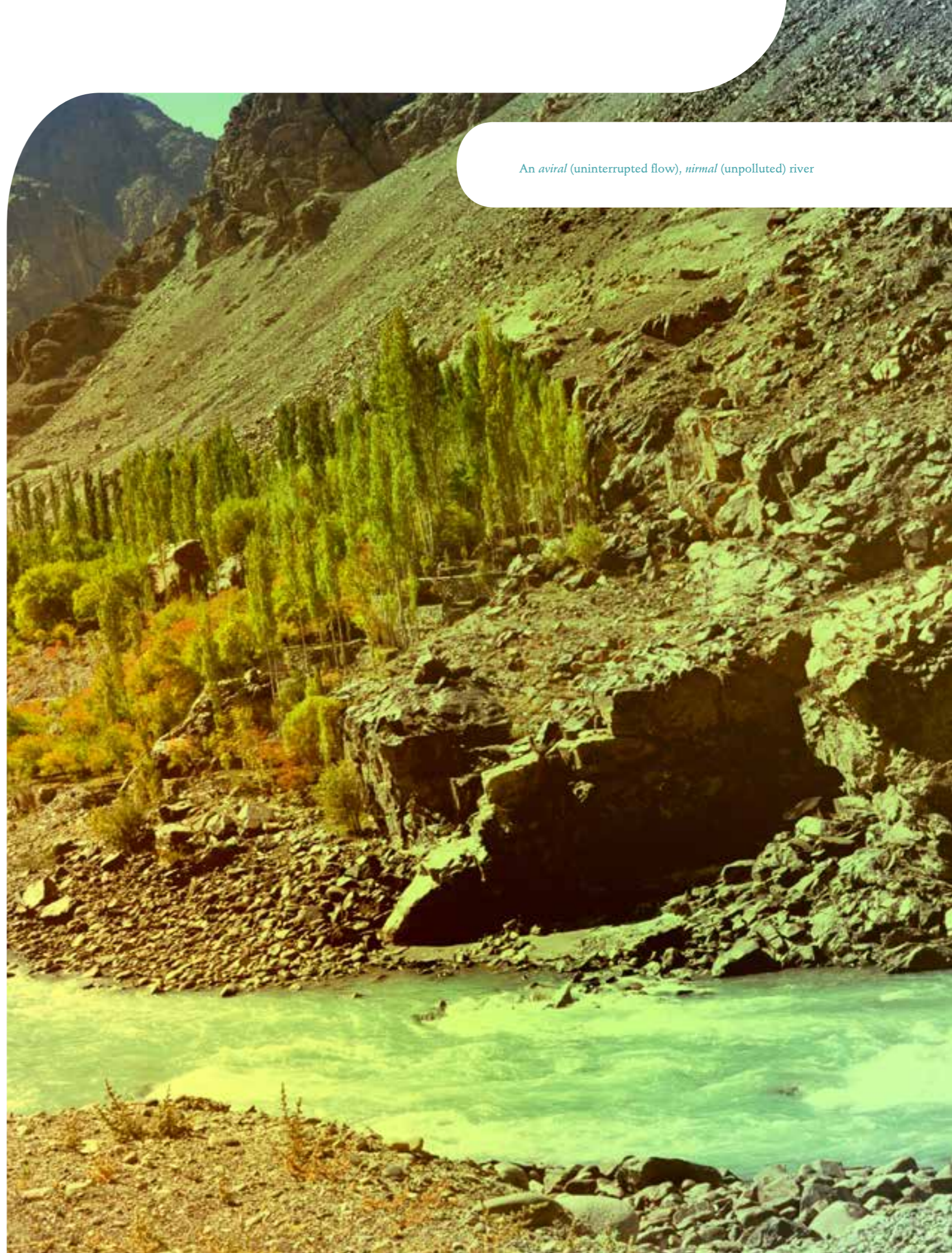
Sabita Kaushal

December 15, 2014

The magic that is a river evokes a huge canvas of emotions even amongst the most hardened of us. We feel exalted and energised when we see a river, but today, the river may, in all probability, invoke a feeling of disgust and sheer helplessness instead. In our relentless march to perceived 'development', we have dammed, mined, drained and commoditised this incredible, natural source that is unfortunately not ours alone.

If it is not ours alone, then whose is it and what are the characteristics that define it? A deliberate debate at the 'India Rivers Week 2014', held on November 24-27 in Delhi, worked to find an answer to this seemingly incongruous question.

An *aviral* (uninterrupted flow), *nirmal* (unpolluted) river



Although an earlier attempt by Himanshu Thakkar of South Asia Network on Dams, Rivers and People (SANDRP) did define a river in all its complexity, the India Rivers Week conference came together to prepare an aspirational, visionary and implementable definition of rivers to underpin an 'India Charter for Rivers', which is in the process of being created and shared.

So how would you define a river? What important aspect would you use to describe and accept as an essential river characteristic? The first obvious thing for an entity to be a river is that it must have water that flows. Though that is an elementary and a basic criterion, a river is more than just that. Water flows even in manmade canals and irrigation channels, and storm drains too carry flowing wastewater. But as Ramaswamy R. Iyer stressed simply in his keynote, "rivers are more than just water."

So logically, a river is not static nor an artificial drain, not saline and definitely not manmade.

Next, what does a river say to us? We all intuitively understand that rivers are, and have been, a life source in many ways. There are the fish, dolphin and other aquatic animals that live in it, as well as the micro climate along its banks that encourages an entirely distinct eco system dependent on the river and its characteristics alone.

A source of livelihood, a river sustains and helps conserve the bio diversity along its complete length.

Human beings have, for long, viewed rivers in a spiritual context. Many of our myths and fables are intertwined with rivers and the people who lived around them. They project a sense of connectedness – of people, cultures and even civilisations. Rivers are a constantly changing fabric – from a languid, slow moving grace to a terrible, malevolent and unforgiving flood-inducing avatar. They are hailed, prayed to, feared and loved, as a living, breathing being.

Thus, clearly, a river is a dynamic, living system too.

But a river is not the property of a few. A natural system, it is of the 'commons' and belongs to humans, flora and fauna, supporting the needs of both sentient and non-sentient beings in its wake. A river, thus, fulfils the basic geological, hydrological, ecological and socio-cultural or religious aspects of the region it flows in.

In its totality, it is not just the manifested flow, but also a river's source, its destination and all that it touches and gives life to along its path. It supports life and belongs to all.

Wherever rivers have been hijacked and river beds allowed to dry up, the complete water equilibrium of the area is affected. Groundwater recharge, transport of silt and sedimentation to the flood plains, and the maintenance of salinity level in its estuaries just before a river empties into the sea, are compromised.

As Manoj Mishra of PEACE Foundation said, "A river's 'dharma' is to flow." It performs functions that are essential to its being. What we desire from it is our individual yearning and the services we utilise from it are our own projected aspiration for our convenience

and wellbeing.

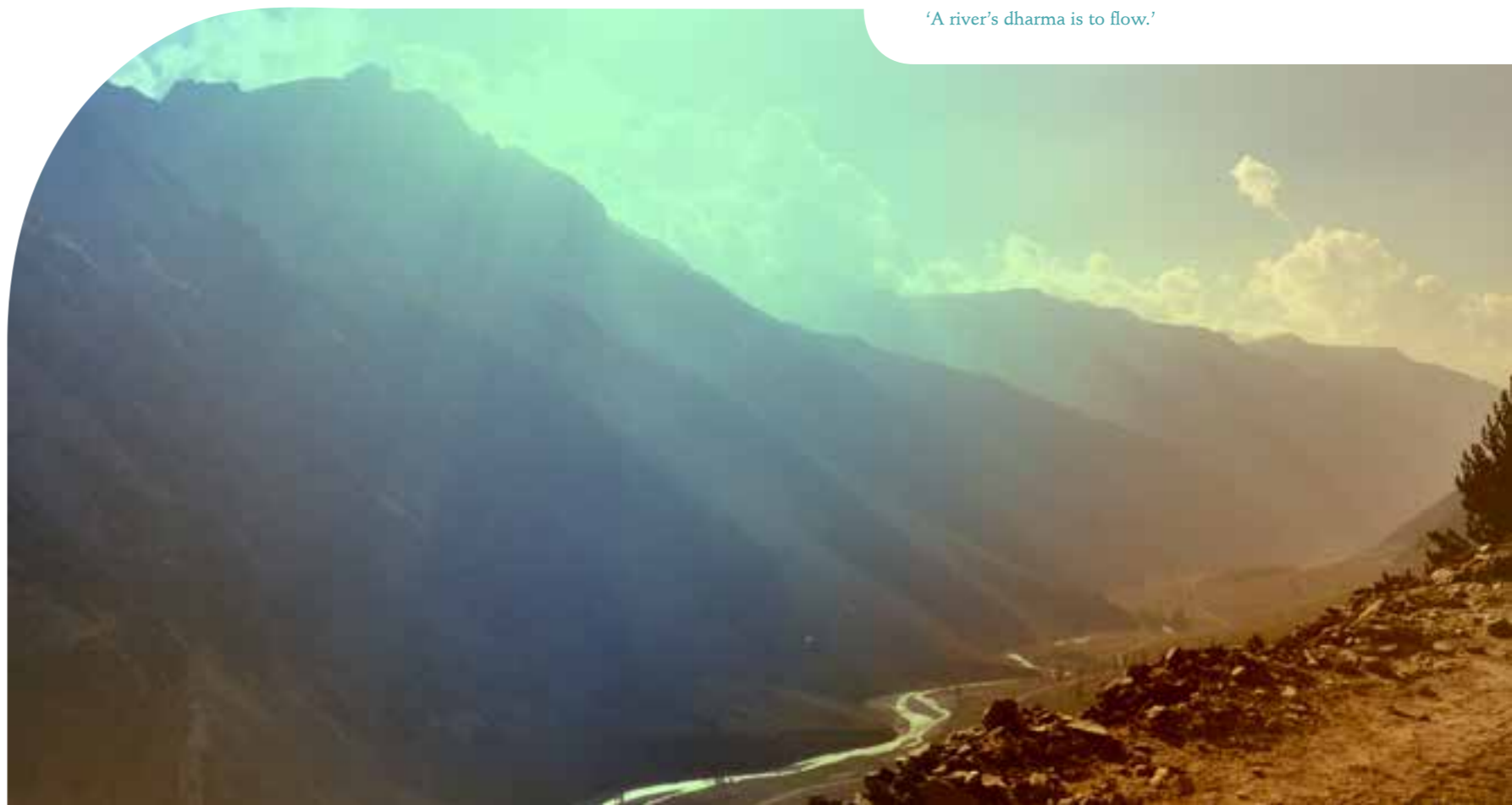
Ergo, the river definition must be a multi-dimensional, multi-faceted, descriptive phrase of words that encompasses the idea and the picture of a river as a sum total of all that it truly is.

For Ramaswamy R. Iyer, the three crucial elements needed to define a river without which the essence of a river are lost, are:

- **Aviralta or uninterrupted flow:** Flow connectivity of a river cannot be compromised. By leaving long, empty stretches of river bed without the river, as in the case of hydroelectric projects, the river's identity is lost. Unconnected water bodies are simply no longer a river anymore.
- **Flow variation:** Violent and destructive fluctuations in the water flow, where a river remains dry for about 20 hours and encounters an 8 metre-water wall in the remaining four hours, as in the case of run-of-the-river projects, can no longer be called a river.
- **Nirmalta or absence of pollution:** With rising pollution levels, the river ceases to be a river.

These thoughts and ideas were the crux of the intense debate on 'river definition' at the India Rivers Week. It was an attempt to move beyond the simplistic, minimal dictionary definition, and to ascertain the features and characteristics that define a river, keeping in mind its multi-hued aspects and dimensions. The final definition adopted will be featured in the 'India Charter for Rivers', soon to be made public.

'A river's dharma is to flow.'





Hirakud Dam is the longest and the oldest dam in India. The construction of this dam has displaced more than 100,000 people.

National River Linking Project: Dream or disaster?



The Project is back in the news now but how much do you know about it? We cover the basics including its history, aim, costs and impact on the environment and people, in this comprehensive piece.

Swati Bansal

September 14, 2014

The National River Linking Project (NRLP), formally known as the National Perspective Plan, envisages the transfer of water from 'water-surplus' basins where there is flooding to 'water-deficit' basins where there is drought or scarcity, through inter-basin water transfer projects.

The term 'surplus', as per the government, is the extra water available in a river after it meets the humans' requirement for irrigation, domestic consumption and industries, thereby underestimating the need of the water for the river itself. The term 'deficit' too has been viewed only in human terms and not from the river's perspective.

But before we delve deeper into the subject of feasibility and so on, let us understand the aim, benefits claimed, cost and history of the project.

History behind river interlinking

While the timeline dates back to the project's conception 125 years ago, our focus is on the most recent event which brought it back into the limelight.

In 2002, the then President of India, A.P.J. Abdul Kalam, mentioned the river linking project during a speech. He proposed it as a solution to India's water woes after which an application requesting an order from the Supreme Court on that matter was submitted. The application was converted into a writ petition and finally, in October 2002, the Supreme Court ordered the Central Government to initiate work on interlinking the major rivers of the country.

In the same year, a task force was appointed and a deadline of 2016 set to complete the project that would link 37 rivers. Nothing concrete happened until almost a decade ago. On February 27, 2012, the Supreme Court ordered the constitution of a 'Special Committee for Interlinking of Rivers' headed by the Minister of Water Resources.

Now here arises the question of judicial intervention. Ramaswamy R. Iyer in his paper says that the accountable body to deal with such matters is the Parliament and not the Supreme Court. The Supreme Court's responsibility is to ensure the fundamental rights of citizens, but as to how is not in its ambit.

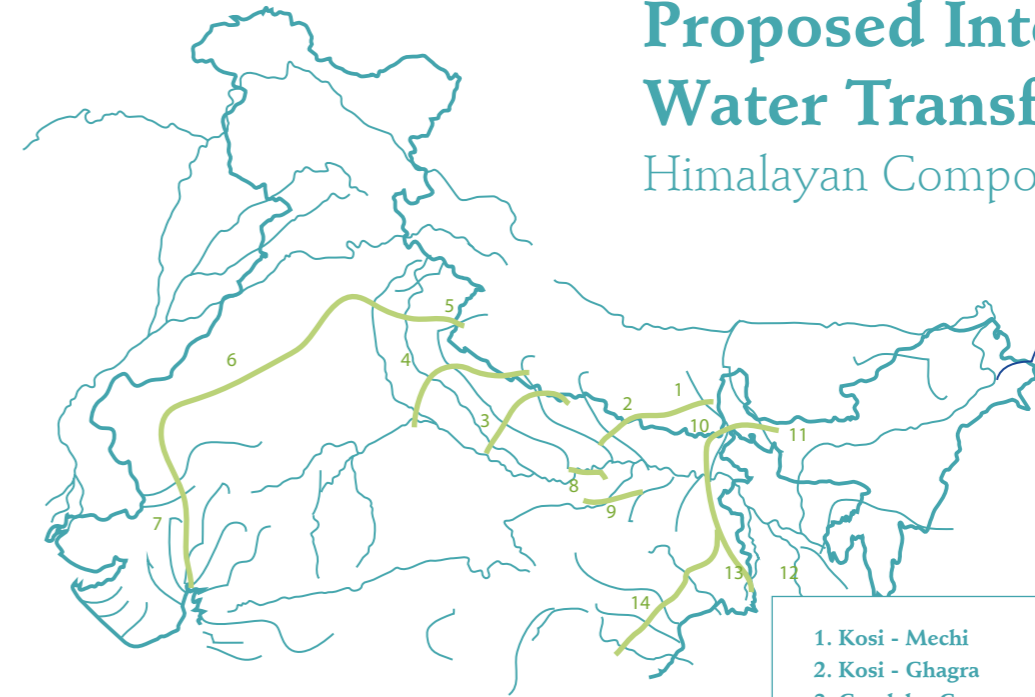
The UPA Government was not in favour of the interlinking project, but with the coming of the NDA Government, river linking is once again in the limelight. Budget 2014-15 has earmarked Rs 100 crore to expedite the preparation of Detailed Project Reports for this purpose.

Scope of the project

The National River Linking Project will comprise 30 links to connect 37 rivers across the nation through a network of nearly 3,000 storage dams to form a gigantic South Asian Water Grid. It includes two components:

- The Himalayan Rivers Development Component under which 14 links have been identified. This component aims to construct storage reservoirs on the Ganga and the Brahmaputra rivers, as well as their tributaries in India and Nepal. The aim is to conserve monsoon flows for irrigation and hydropower generation, along with flood control. The linkage will transfer surplus flows of the Kosi, Gandak and Ghagra to the west. A link between the Ganga and the Yamuna is also proposed to transfer the surplus water to drought-prone areas of Haryana, Rajasthan and Gujarat.
- The Peninsular Rivers Development Component or the Southern Water Grid, which includes 16 links that propose to connect the rivers of South India. It envisages linking the Mahanadi and Godavari to feed the Krishna, Pennar, Cauvery and Vaigai rivers. This linkage will require construction of several large dams and major canals. Besides this, the Ken River will also be linked to the Betwa, Parbati, Kalisindh, and Chambal rivers.

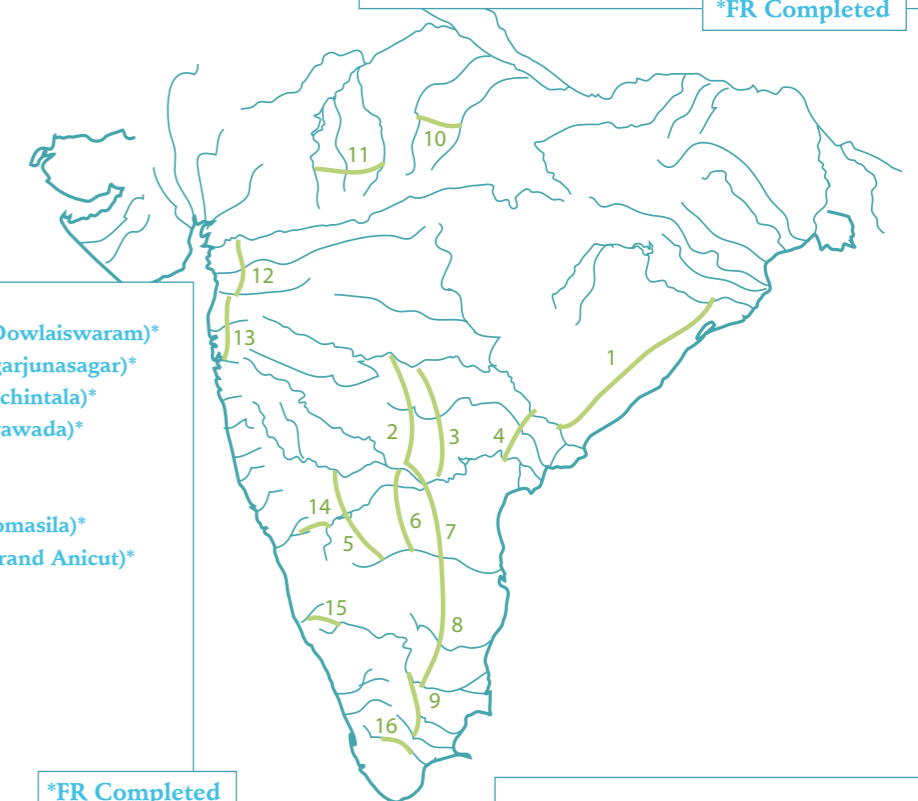
Proposed Inter Basin Water Transfer Links Himalayan Component



1. Kosi - Mechi
2. Kosi - Ghagra
3. Gandak - Ganga
4. Ghagra - Yamuna*
5. Sarda - Yamuna*
6. Yamuna - Rajasthan
7. Rajasthan - Sabarmati
8. Chunar - Sone Barrage
9. Sone Dam - Southern Tributaries of Ganga
10. Manas - Sankosh - Tista - Ganga
11. Jogighopa - Tista - Farakka (Alternate)
12. Farakka - Sunderbans
13. Ganga (Farakka) - Damodar - Subernarekha
14. Subernarekha - Mahanadi

*FR Completed

Proposed Inter Basin Water Transfer Links Peninsular Component



1. Mahanadi (Manibhadra) - Godavari (Dowlaiswaram)*
2. Godavari (Inchampalli) - Krishna (Nagarjunasagar)*
3. Godavari (Inchampalli) - Krishna (Pulichintala)*
4. Godavari (Polavaram) - Krishna (Vijayawada)*
5. Krishna (Almatti) - Pennar*
6. Krishna (Srisailem) - Pennar*
7. Krishna (Nagarjunasagar) - Pennar (Somasila)*
8. Pennar (Somasila) - Palar - Cauvery (Grand Anicut)*
9. Cauvery (Kattalai) - Vaigai - Gundar*
10. Ken - Betwa*
11. Parbati - Kalisindh - Chambal*
12. Par - Tapi - Narmada*
13. Daman Ganga - Pinjal*
14. Bedti - Varda
15. Netravati - Hemavati
16. Pamba - Achankovil - Vaippar*

*FR Completed

Source: National Water Development Agency
Map not to scale

Proposed benefits of the project

1. Hydropower generation

The project claims to generate total power of 34,000 MW (34 GW). Of this, 4,000 MW will come from the peninsular component and 30,000 MW from the Himalayan component. It is hard to picture 34,000 MW of power, isn't it? Imagine 34 Tehri Dam-kind of hydropower projects and there you have it! Now let us give it some perspective in terms of other costs. A single Tehri Dam, with a capacity of 1,000 MW, was developed at the cost of the total submergence of Tehri town and 40 villages and partial submergence of 72 other villages, affecting the lives of more than 1,00,000 people!

The addition of hydropower is expected to curb the drinking water woes of millions and supply water to industries in drought-prone and water-scarce cities in south and west India but do we need such a big project to end our water woes?

Not according to Parineeta Dandekar, who works with the South Asia Network on Dams, Rivers & People (SANDRP). "There are a number of cheaper, socially and environmentally-benign options with even larger benefits than a grand project. These include increasing irrigation and project-specific efficiency, rational cropping patterns, putting to use our existing mega infrastructure which is under-performing, using water equitably, harvesting rainwater and managing demand better."

"In many places across India, such initiatives have shown positive potential while larger scale projects have failed miserably. The best example is Maharashtra, which has the country's largest concentration of large dams and the least irrigation potential. How then can we ignore these aspects and still hanker after large dams and schemes based on such infrastructure like interlinking? Doing so is irresponsible and foolishly optimistic, without understanding our reality," she adds.

2. Irrigation benefits

The project claims to provide additional irrigation to 35 million hectares (m ha) in the water-scarce western and peninsular regions, which includes 25 m ha through surface irrigation and 10 m ha through groundwater. This will further create employment, boost crop outputs and farm incomes and multiply benefits through backward (farm equipment and input supplies) and forward linkages (agro-processing industries). The project is also expected to create several benefits for navigation and fisheries.

But do we need to add to our irrigation potential through such a huge project? The answer is perhaps a no. There are many viable options such as rainwater harvesting and groundwater recharge at the community level that can increase the nation's irrigation potential.

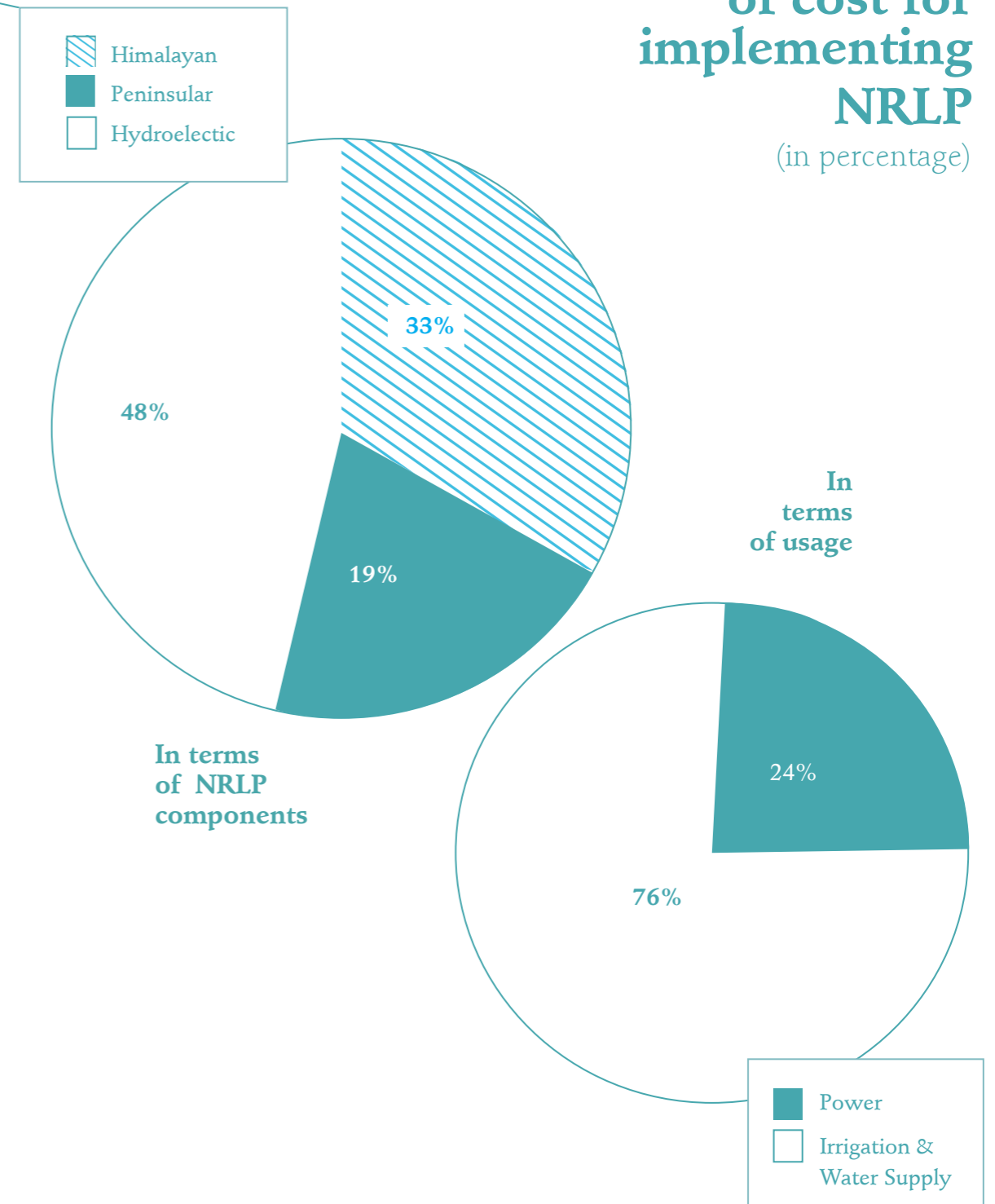
Cost of the Project

The total cost of implementation is Rs 5,60,000 crore at 2002 price levels, with an annual outlay of Rs 16,000 crore over 35 years. This cost consists of three components:

Rs 1,06,000 crore for the peninsular component, Rs 1,85,000 crore for the Himalayan component and Rs 2,69,000 crore for the hydroelectric component. In terms of usage, the cost is estimated as Rs 1,35,000 crore for the power component and Rs 4,25,000 crore for irrigation and water supply.

Again to put this colossal amount in some understandable proportion, we can contrast it to the Tehri Dam, which cost Rs 8,000 crore.

Components of cost for implementing NRLP (in percentage)

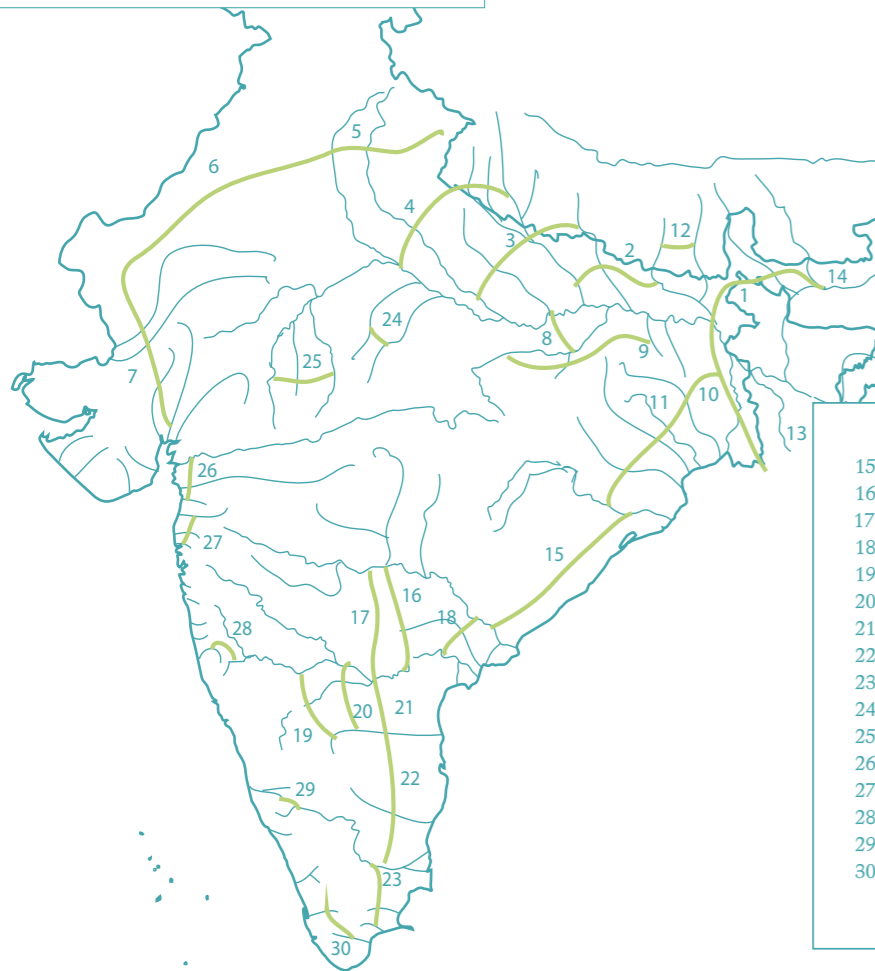


Proposed interlinking projects and their status

The map below shows the proposed interlinking projects and their status.

- Survey & Investigations work taken up
- Survey & Investigations work completed
- ⊗ Feasibility report completed
- ⊙ Entirely lies in Nepal
- Approved
- ⊙ Feasibility report completed & detailed project report ready
- Pre-feasibility report taken up
- Feasibility report work taken up

Proposed Inter Basin Water Transfer Links



Himalayan Component

1. Manas - Sankosh - Tista - Ganga ○
2. Kosi - Ghagra ○
3. Gandak - Ganga ●
4. Ghagra - Yamuna ⊗
5. Sarda - Yamuna ⊗
6. Yamuna - Rajasthan ●
7. Rajasthan - Sabarmati ●
8. Chunar - Sone Barrage ●
9. Sone Dam - Southern tributaries of Ganga ○
10. Ganga - Damodar - Subernarekha ●
11. Subernarekha - Mahanadi ●
12. Kosi - Mechi ⊙
13. Farakka - Sunderbans ●
14. Jogighopa - Tista - Farakka (Alternative to 1) ○

15. Mahanadi (Manibhadra) - Godavari (Dowlaiswaram) ⊗
16. Godavari (Inchampalli) - Krishna (Pulichintala) ⊗
17. Godavari (Inchampalli) - Krishna (Nagarjunasagar) ⊗
18. Godavari (Polavaram) - Krishna (Vijayawada) ⊗
19. Krishna (Almatti) - Pennar ⊗
20. Krishna (Srisailem) - Pennar ⊗
21. Krishna (Nagarjunasagar) - Pennar (Somasila) ⊗
22. Pennar (Somasila) - Cauvery (Grand Anicut) ⊗
23. Cauvery (Kattalai) - Vaigai - Gundar* ⊗
24. Ken - Betwa ●
25. Parbati - Kalisindh - Chambal ⊗
26. Par - Tapi - Narmada ⊙
27. Daman Ganga - Pinjal ⊙
28. Bedti - Varda ○
29. Netravati - Hemavati ●
30. Pamba - Achankovil - Vaippar ⊗

Peninsular Component

Map not to scale

Of all the interlinking projects, the Ken-Betwa river link has been approved and the government is now keen to approve the Daman Ganga-Pinjal Link (Gujarat and Maharashtra) and Par-Tapi-Narmada Link (Gujarat) whose detailed project reports (DPRs) are ready for consideration.

Perceived impact of the project

“Disaster”, is what Himanshu Thakkar from SANDRP and Shripad Dharmadhikary from the Manthan Adhyayan Kendra say when asked about the interlinking project. Experts also refute the core basis of the project that terms the river ‘surplus or ‘deficit’.

According to Ashish Kothari from Kalpavriksh, an NGO that works on environmental and social issues, “The proposal is based on the serious ecological myth that river waters that drain into the sea are going ‘waste’. When rivers wind through forested, cultivated and settled lands, they carry with them large amounts of silt. This silt is deposited along the way, enhancing the productivity of the surrounding lands, and finally of the coastal waters. This is the basis of the rich agriculture of the plains of India, and of the rich fisheries off our coasts. The river also pushes out the sea, which would otherwise invade deep into the land and erode the coast.”

Himanshu Thakkar says, “There is no scientific basis to conclude that any river basin is surplus or deficit, since we have not done a full assessment or implementation of options in any river basin or even a sub basin.”

The project could also create many water conflicts both at the state and at the international levels. The country is already reeling under many inter-state water conflicts such as the Ravi-Beas Water Dispute between Punjab-Haryana-Rajasthan and the Cauvery Water Dispute between Kerala-Karnataka-Tamil Nadu-Puducherry. At the international level, India is at crossroads with Pakistan over the sharing of the Indus’ water, with Bangladesh over the Teesta’s water, with China over the Brahmaputra’s water and with Nepal over the Mahakali’s water.

In such a scenario, does India really have the capacity to take up a few or rather many more water conflicts arising over the riparian rights from countries like Pakistan and Bangladesh that are downstream?

The project envisages the building of many dams, canals and tunnels with some of them having high lifts up to 120 metre. This will lead to a huge social and environmental cost. The recent example is the proposed Ken-Betwa link, which has been approved by the government. The project puts in danger over 4,100 hectares of forest land or 8 per cent of the Panna National Park. Although the project needs environment clearance, wildlife clearance and Supreme Court permission, since it involves the diversion of land within a protected area of the tiger reserve, the Water Ministry has sought none.

Thus, if a single project of interlinking could accrue such an environmental cost, then one can only imagine the impact on the country’s biodiversity if all the 30 links are implemented.

The project will also bring a great human cost through displacement. “No estimates exist of the number of people who will be affected by the river linking project, but it would surely run into hundreds of thousands... and which state or central government has shown the ability to properly rehabilitate such people? Where, in any case, is the

land available to resettle them...other than on forests, pastures and wetlands?" says Ashish Kothari.

The government has also ignored the dynamics of the river while planning the project. Every river has its own quality so will the mixing of water not affect the particular quality of the river, or to say when most of the rivers in the country are polluted, will this not cause mixing of a less polluted river with a more polluted one?

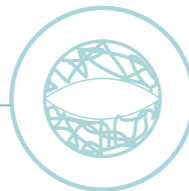
The interlinking of rivers is presumed to be a total disaster for the nation. The government has formulated this huge project while ignoring alternatives such as decentralised watershed development, rainwater harvesting, groundwater recharge, reviving the existing local systems of water harvesting and irrigation.

Floods in the Simen River which flows through Dhemaji district of Assam





Small steps to win the big battle against water scarcity



Communities across India have created many initiatives to tackle water scarcity. While costing lesser than government programmes, these measures have also created a bigger local impact.

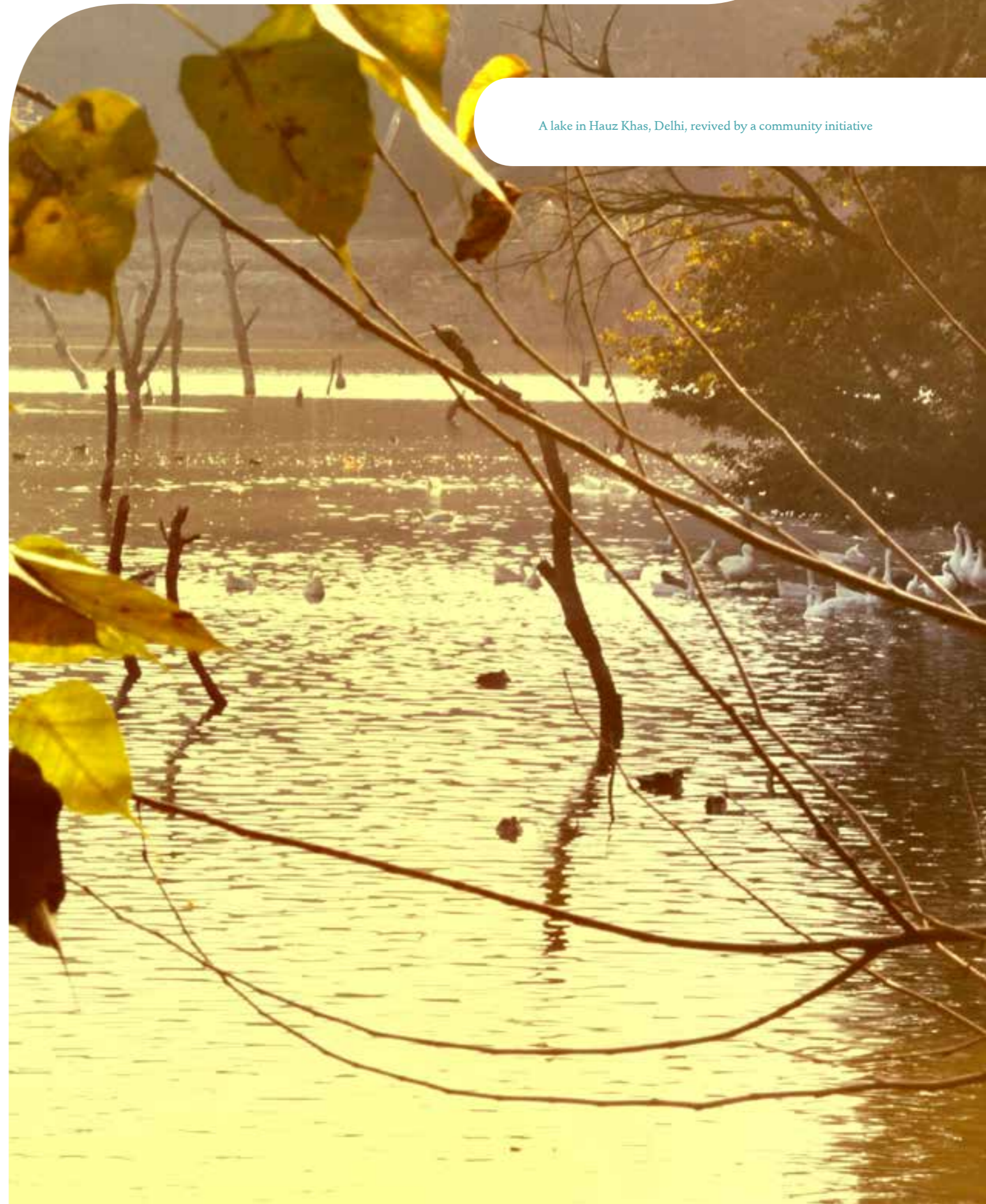
Swati Bansal

May 11, 2014

The recent World Water Development Report by the United Nations has projected that India's demand for water is likely to surpass availability by 2050. The analysis is based on the fact that the country's per capita availability of water has declined by three times over the past six decades – from 5,000 m³ (cubic metre) in 1951 to 1,600 m³ in 2011. Given this alarming scenario, the report has also recommended promoting water-efficient technologies in agriculture, domestic and industrial sectors.

While campaigning for the ongoing General Elections, many candidates, realising the priority and importance being given to water, promoted themselves citing big projects such as river interlinking, irrigation, water privatisation and so on, but how much of an impact do such cost-intensive projects create, especially since local communities are so far removed from such schemes? Aren't there better ways to battle water scarcity?

A lake in Hauz Khas, Delhi, revived by a community initiative



There are, and these smaller-scale initiatives that local communities have undertaken over many years are the focus of this story. These programmes have created an impact in their immediate environments and have not only benefited people with surplus water but they have also come without any cost. Cost does not refer to direct financial costs, but the indirect cost associated with bigger projects such as the displacement of people and of using rural water to quench the thirst of urban areas.

Villagers create water in Himalayas

This is the story of two villages in Uttarakhand that tackled their water woes through patience, wisdom and local knowledge. One story is set in Ufrenkhal in Pauri Gharwal where villagers transformed a dry ravine into a river, and the other is set in Gauna village in Almorha, which became self-sufficient by harvesting rainwater.

Some 40 years ago, Ufrenkhal was in a firing range but today this region is covered with lush green forests and has been endowed with the Gad Ganga. The forest and stream are the result of the villagers' efforts over nearly 30 years.

With the help of Sacchidanand Bharti, a teacher, villagers dug small percolation pits on slopes and planted grass immediately downhill of the pit to protect its edges. This system, called *chal-khal*, helped the retained water infiltrate into the soil, replenished the groundwater and created a river. Through this system, a once dry ravine has been transformed into a perennial river that discharges water at the rate of three litres per minute at the source. The method is still practised in the region and nearly 40 villages have adopted it and benefited.

Before 2003, life was a bit tough for people in Guana village, especially for women who had to walk 3 km down through the steep terrain to fetch water from a spring. Moreover, only three pots of water per household were allowed as the spring was the only source of water for the villagers. Post 2003, the villagers started harvesting rainwater which has transformed their lifestyle.

The village is steep causing the rain to fall and flow towards the plain and making it difficult to replenish the springs. Thus, rainwater harvesting was the most feasible approach. Water is harvested using rooftop rainwater and surface run-off. While rooftop rainwater is collected in a cemented closed tank, which is later used for drinking and domestic needs, the surface run-off is collected via channelling and diverting into the open tanks. This water is primarily used for irrigation and livestock. Today, nearly 155 rainwater harvesting tanks have been installed in Guana and neighbouring villages, where such systems have now become the norm.

Community revives Sikkim's drying springs

Springs are dying in Sikkim due to environmental and anthropogenic reasons. Owing to the steep topography of the region, 85 per cent of the rainfall goes down the

mountains without recharging the spring catchment. But now with the help of Dhara Vikas, an initiative by the state government, communities have constructed trenches with a dimension of 6x3x2 feet at a distance of 20 feet uphill and 8-10 feet downhill. Water channels have also been excavated to direct rain water to these trenches. This arrangement is a way to store rainwater and replenish the springs without disturbing the source. Now, the region has become self-sufficient in water and Dhara Vikas continues to revive the many dying springs in Sikkim.

Revival of the Meghal River in Junagadh, Gujarat

In Junagadh in Saurashtra, Gujarat, farmers revived the Meghal River with the help of the community, without taking any support from the state government. Once a perennial source of water, the Meghal had dried up due to excessive use. The water crisis of the village was further aggravated during the droughts of the 1980s and 1990s that left borewells, tubewells, tanks, handpumps and dipwells in the village dry. With no scope for agriculture, farmers started to migrate to cities in search of employment.

To tackle this situation, several villagers joined hands and built check dams to store large quantities of water that could cater to the needs of the village year-round. In addition to this, the farmers have adopted sustainable ways to conserve water by using drip irrigation and sprinklers to irrigate their farms.

Bringing traditional water systems back to life

Magadh Jal Jamaat is a group of progressive citizens, who have successfully revived over a dozen traditional water systems, ahar-pyne, in Gaya, Bihar. From conduits of wastewater and dumping grounds of solid waste, the ahar-pynes have been transformed into their original forms. Pynes are the diversion channels to lead floodwaters of the rivers into the ahars, a reservoir with embankments on three sides. Likewise, Dilasa, a Yavatmal-based voluntary development organisation, has been reviving and promoting the phads or diversion-based irrigation systems in the Vidarbha region of Maharashtra.

Local community gives a fresh lease of life to lakes

In its search for old and abandoned water bodies in South India, Ecoserve, an environmental company in Bengaluru, found an old lake bed in Guntur, Andhra Pradesh, which was 1,500 km² in size with a storage capacity of 25,00,000 litres of water. The lake was dry for years and had developed cracks in its bed leading to a high percolation loss. Ecoserve decided to treat the lake bed by layering, levelling and compacting the soil. The treatment, conducted for almost a year, has shown spectacular results. The percolation rate of the lake has reduced by 90-95 per cent and the lake is no longer dry now. The total cost of the project was Rs 15 lakh only – that's less than a rupee spent to collect per litre of water. Of the cost, 50 per cent was sponsored by corporates, 25 per cent by the government and the remaining 25 per cent by the villagers.

Likewise, Puttenahalli Lake in Bengaluru was revived by a citizens' initiative. Puttenahalli is a rainfed lake located in the 7th phase area of South Bengaluru. Looking at the shrinking state of the lake, Usha Rajagopalan launched a campaign 'Save our Lake' in 2009 and was joined by three more citizens. Together, they formed the Puttenahalli Neighbourhood Lake Improvement Trust (PNLIT).

They wrote to the authorities concerned and to the media regarding the growing encroachments on the lake bed. The Bruhat Bangalore Mahanagara Palike (BBMP) finally agreed to their demand of reviving the lake and initiated the restoration work with fencing of the lake as the first step. With residents working closely with BBMP, other measures of restoration and beautification of the lake followed. All the expenses of the restoration were met by contributions and donations and no local government was approached for funding.

Following in the footsteps of the PNLIT, another trust has been formed in the city, the Sarakki Lake Area Improvement Trust (SLAIT) that has taken up the responsibility of securing and restoring the Sarakki Lake.

Catching every drop of rain - the 'Mazhapolima' way

Nearly 70 per cent of households in Kerala depend on dug wells for their drinking water needs but during peak summers, it is not just the quantity of water but also the quality that affects people. The underground rocks of the region are high in iron content due to which the water in the dug wells is hard and it even appears orange in colour.

In Thrissur, a programme called 'Mazhapolima,' meaning 'bounty of rains', was initiated in 2008. Mazhapolima is a rooftop rainwater harvesting system, in which the rooftop rainwater is diverted into dug wells. This method has improved both the quantity and quality of water. Water in the dug wells is no longer orange. Nearly 65 Gram Panchayats have adopted this method. Thrissur has set an example for other districts in the state, with Palakkad and Malappuram having already begun work to implement Mazhapolima.

Reducing the urban water footprint

It's not just rural areas that are applying traditional wisdom to tackle their water issues. Urban folk too are adopting ways to reduce their water footprint. People in cities have installed rainwater harvesting systems, recharge wells and greywater recycling systems in their houses. Greywater recycling systems help collect and reuse wastewater from the kitchen, washing and bathing. This can be used for gardening, car washing and flushing. Not just individuals but even apartment complexes in cities are taking such initiatives. Aabid Surti, a National Award winning author, artist, cartoonist and playwright, uses his Sundays to plug leaks in houses in Mumbai's suburbs for free. By doing so, he has saved more than 1.5 million litres of water from being wasted.

These stories are but a sample of the numerous initiatives that people have undertaken to conserve and harvest water as well as revive water bodies.

Baby Menothuparambil of Manalur Gram Panchayat says the clarity of well water has greatly improved after implementing rainwater harvesting in her home.





It's not just about rape!



Women need toilets, not only to protect themselves from rape but to also preserve their dignity and health. Sanitation is a fundamental human right and not just temporary media hype.

Aarti Kelkar-Khambete

November 5, 2014

Nandatai and her 16-year-old daughter Phula creep out of their houses quietly in the wee hours of the morning into the dark fields to relieve themselves before everyone wakes up. It is an everyday story as this is the only time in the day that they have privacy. "It is so shameful to go out in the fields during the day," says Nandatai. "We have to hold our urine till it gets dark. How can we go out in the daytime when there are so many men around? It is not easy at night either, since there are safety concerns."

Nirmala, who lives in the city, faces similar problems when she travels back from her home over the weekends, a few hours away from the main city. She has to wait until she gets to her office to find a toilet. "It is so uncomfortable to hold yourself for such a long time, from morning till I reach the office. I don't even drink water or eat breakfast in the fear that I might need to use the toilet as there is no decent place to go to on the way," she says.

Rural India and urban India are not so different, after all, especially in the context of women and lack of access to sanitation facilities despite the developmental strides the country has been making in recent years. Not just this, but India has been found to lead the world in open defecation according to a recent report by the United Nations. ^[1] As many as 300 million women in the country defecate out in the open due to the lack of toilets! ^[2]

Man or woman – does it matter when it comes to sanitation?

Yes, it does. While the burden of bad sanitation affects both men and women, its consequences are far worse for women and result not only in poor health but also in limitations on mobility and freedom.

The lack of toilets affects all women. In rural areas, where most people have to defecate in the open, women are often subject to harassment or face the risk of assault when they go long distances to relieve themselves before sunrise or after sunset. To avoid the need to urinate, women often do not drink water for the whole day, which can result in high rates of urinary-tract infections, heatstroke and kidney infections, while holding the urge to defecate can lead to chronic constipation and intestinal damage along with a great deal of psychological stress and pain. ^[3]

Many women avoid eating a full meal as they do not have a place to relieve themselves during the day, thereby putting themselves at the risk of malnutrition. ^[3] Coping with menstruation in the absence of privacy, water or sanitary products also has disastrous consequences for women leading to a range of illnesses such as pelvic inflammatory diseases and reproductive tract infections. ^[3] The lack of appropriate user-friendly toilets in public places imposes restrictions on the free mobility of young girls and women in urban areas, while leading to a high dropout rate of girls from schools in rural areas.

Rape isn't the only issue!

Other than breaking news related to the rapes of two girls from Uttar Pradesh when they ventured out to relieve themselves, the gendered dimensions of the impact of the lack of sanitation facilities on the health of women continue to be underplayed or remain invisible in discourses on toilet use in urban or rural areas in the country.

For example, a recent study has found that a large proportion of rural Indians prefer to defecate out in the open. However, the study also reveals that it is mostly the adult men in the house and not women with this preference. For women, concerns of privacy, shame and cultural notions of purity and pollution about their bodies prevail. ^[4] Yet, many women in India are forced to defecate out in the open.

Negativity around women's bodies

This lack of consideration for women's sanitation needs has also to do with how women's bodies and their associated reproductive functions have traditionally been



viewed in Indian society. Women's bodies and their reproductive functions such as menstruation, lactation, ovulation and childbirth have historically been viewed negatively. They are seen as polluting and sources of ritual contamination at particular times of the month, and many a time people prefer to remain silent or are reluctant even to speak about sanitation. ^[5, 6] Frank and open discussions on female sexuality, the reproductive and sanitation needs of women and menstrual hygiene continue to be absent in a majority of public discourses on the health of women.

This prevailing silence also then reflects in the way in which toilets, when available, are constructed, designed and located in different places in India. For example, studies show that poor consideration of gender-based factors such as location of the toilets and security concerns, extra charges for women, lack of attention to accessibility factors such as separate entrance for women, have further reduced the use of toilets among women. ^[7]

Gender-blind nature of policies and programmes

This lack of gender sensitivity to the sanitation issue is also reflected in the gender-blind nature of the policies and schemes on urban water and sanitation, which do not recognise the gender-based disadvantages in accessing safe water supply and sanitation. ^[8]

A research study on Gender Responsive Budget Analysis of public provisioning of water and sanitation services concludes that the efforts made at bringing out Gender Responsive Budgeting in India has been a cosmetic exercise. Although a Gender Budget Statement (GBS) is released by the government every year, essential services such as water and sanitation continue to be neglected. ^[8]

At the Union level too, the Department of Drinking Water and Sanitation (DDWS) and the Department of Urban Development (DoUD) fail to report on their separate allocations for gender welfare in the GBS. It thus becomes difficult to assess urban and rural women's share in water and sanitation services. The study identifies the strong need for both the governments and their respective departments to report in the GBS so that the true picture of gender-disaggregated allocations for water and sanitation can be obtained. ^[8]

It is time we realise that sanitation is not just a development target that can be achieved by increasing the number of toilets. It is a reflection of how we view ourselves, both men and women, as equal members of society. It is a reflection of how unequal and insensitive we are as a society, to the needs of women, representing half of our population. Rape cases alone cannot dominate discussions on sanitation as they push genuine conversations on the sanitation needs of women under the carpet.

The present government must recognise gender as an important dimension in the sanitation discourse and work towards recognising the need for sanitation among women as a fundamental human right and act towards it, rather than allowing it to pass as another instance of a temporary media hype, only to be discarded later.

References

1. United Nations (2014),
[The Millennium Development Goals Report.](http://www.un.org/millenniumgoals/2014%20MDG%20report/MDG%202014%20English%20web.pdf)
<http://www.un.org/millenniumgoals/2014%20MDG%20report/MDG%202014%20English%20web.pdf>
2. NDTV (2014)
[India's Sanitation Crisis: Women Worst Victims of Poor Sanitation.](http://www.ndtv.com/video/player/banega-swachh-india/india-s-sanitation-crisis-women-worst-victims-of-poor-sanitation/341224)
<http://www.ndtv.com/video/player/banega-swachh-india/india-s-sanitation-crisis-women-worst-victims-of-poor-sanitation/341224>
3. Hannah Diverde (2013)
[The sanitary situation and its health effects on women exposed to occupational heat in Chennai, India. Master's thesis in environment and health, UMEA University, Sweden.](http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:641475/FULLTEXT01.pdf)
<http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:641475/FULLTEXT01.pdf>
4. Diane Coffey, Aashish Gupta, Payal Hathi, Nidhi Khurana, Dean Spears, Nikhil Srivastav, and Sangita Vyas (2014)
[Sanitation quality, use, access and trends. SQUAT Working paper No 1.](http://www.downtoearth.org.in/dte/userfiles/images/SQUAT-paper-for-mailing-and-website_062414.pdf)
http://www.downtoearth.org.in/dte/userfiles/images/SQUAT-paper-for-mailing-and-website_062414.pdf
5. Bandopadhyaya, Mridula (2009)
[Impact of ritual pollution on lactation and breast feeding practices in rural West Bengal, India. International Breastfeeding Journal 2009, 4:2.](http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/pdf/1746-4358-4-2.pdf)
<http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/pdf/1746-4358-4-2.pdf>
6. Mcfarlane Colin (2014)
[The everywhere of sanitation: violence, oppression and the body.](https://www.opendemocracy.net/openindia/colin-mcfarlaneeverywhere-of-sanitation-violence-oppression-and-body)
<https://www.opendemocracy.net/openindia/colin-mcfarlaneeverywhere-of-sanitation-violence-oppression-and-body>
7. Indiatogether (2011)
[Reaching the unserved in cities.](http://indiatogether.org/sanit-health)
<http://indiatogether.org/sanit-health>
8. Panda and Agrawal (2012)
[Gender Responsive Budget Analysis in Water and Sanitation: A Study of Two Resettlement Colonies \(Jhuggi Jhopri Clusters\) in Delhi.](http://www.gdn.int/admin/uploads/editor/files/2012Conf_Papers/3_3_Gyana%20R_%20Panda_Paper_T3%20%28Revised%29.pdf)
http://www.gdn.int/admin/uploads/editor/files/2012Conf_Papers/3_3_Gyana%20R_%20Panda_Paper_T3%20%28Revised%29.pdf



Andhar Bav, a three-storied building with stone arches, hides a well inside the Panhalgarh Fort.



Hidden

waters
in
Panhalgarh Fort



Take a glimpse at how water, food and natural defense were an integral part of this fort built in the Sahyadri mountains, northwest of Kolhapur, Maharashtra.

Shivaji Thorat & Sabita Kaushal

April 13, 2015

Chhatrapati Shivaji was the brave warrior king whose name is still synonymous with Maharashtra. A military genius par excellence, he launched guerrilla warfare (ambushes, surprise raids, and hit-and-run tactics) against the numerically superior but inert, traditional Mughal forces. To build on his speed, surprise & manoeuvrability, he constructed or repaired strategically placed forts across the rugged crest of the Western Ghats. One such magnificence is the Panhalgarh Fort (*panhala* literally means 'home of serpents' and *garh* 'fort' in Marathi), 20 km northwest of Kolhapur, Maharashtra.

A winding road slopes gently upwards to reach a stone fortification that towers across the landscape. Perched right at the edge of the hills are the ramparts of this fort. Giving a bird's eye view to the open area around it, a steep precipice barely hangs from one end of the fort, while the other side is strengthened by massive stone walls that rise imposingly, in an enviable condition even today.

The fort protects

Believed to have been built in the late 12th century, the Panhalgarh fort was of strategic importance as it guarded the principal route through the Western Ghats. To defend itself against the enemy or long sieges during war, it stands simple and austere, a testimony to the tough times. The walls here are built of huge, gargantuan pieces of stone mortared with lime and melted lead for increased strength and durability.

An existing entrance to the west is the impressive 'Teen Darwaja' (three doors), which depicts a carving of a large tiger pinning down an elephant, and has three double-walled gates to protect the fort entrance. The eastern entrance, called 'Char Darwaja' (four doors), was demolished by canon fire by the British in the 19th century.

The presence of ample water and food storage inside the fort was a simple warfare strategy to survive. Panhalgarh's strong defense line enabled Shivaji and his men to withstand a siege laid by the Adilshahi army that lasted for nearly six months.

Water flows through the fort

While there is an open water source in the compound wall, a three-storied structure called Andhar Bav/ Bavdi (dark well), cleverly camouflages a well inside the compound. As the third storey is flush with the road, both the well and the guards would have been invisible to the enemies during an attack. A 'hidden-in-plain-sight' water source, it was thus protected against poisoning by the enemy and served the soldiers during times of duress.

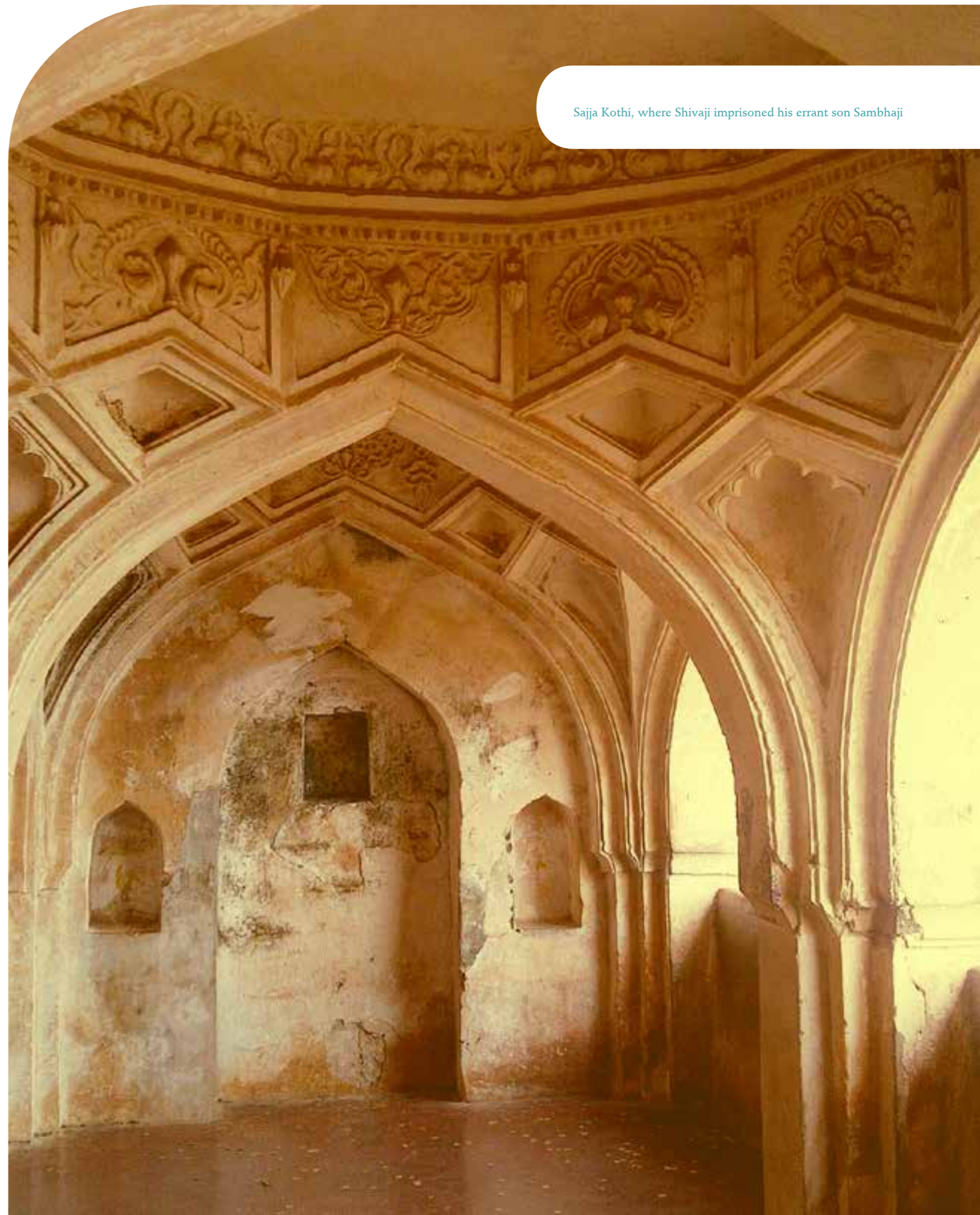
This *baoli* or well taps water from underground springs originating in nearby higher hill slopes. Peering through the iron bars, one can see the water shimmering even today, fenced off from public access. As per local lore, the water level stays constant and unchanged throughout the year. Recesses in the walls were where soldiers were stationed for its protection. A long lost, hidden tunnel in the building is believed to be an escape route from the fort.

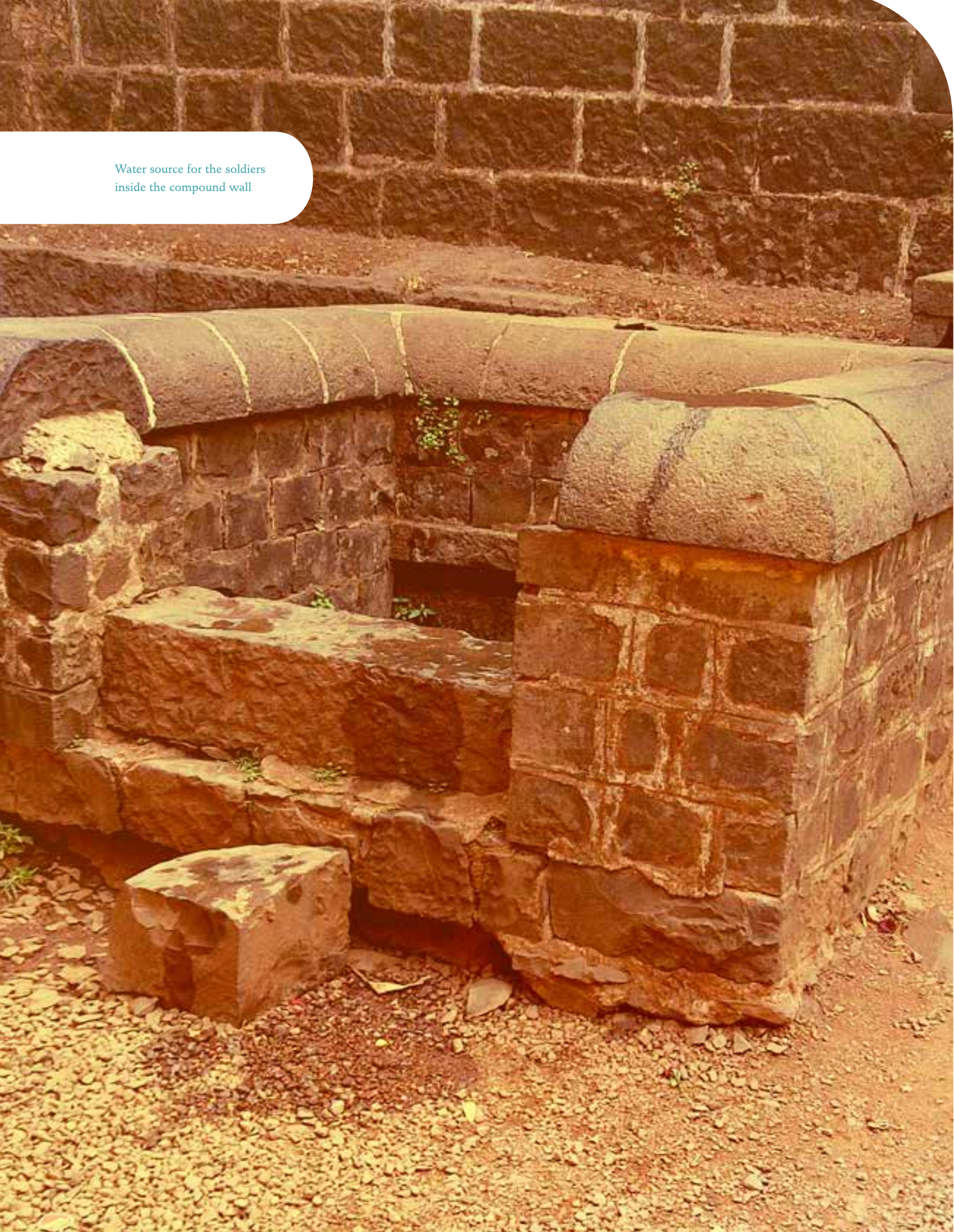
Another double storied building, aptly named Sajja Kotho (*Sajja* means punishment and *kothol/ kothi* a cell), where Shivaji had imprisoned his errant and irresponsible son Sambhaji, oversees a breath-taking view.

No one goes hungry!

The food problem for the soldiers had a solution in the form of granary buildings known as the Amberkhana, which are three massive stone and cement granaries with

Sajja Kothi, where Shivaji imprisoned his errant son Sambhaji





Water source for the soldiers
inside the compound wall

sloped floors, named Ganga, Yamuna and Saraswati. Staircases on either sides lead to the terrace that has small, square-shaped air holes through which the grain was poured in.

The soldiers measured and hauled the grain through a pulley system in the attached verandahs of these stores. The storage capacity is said to be 25,000 *khandi* of rice, which equates to 1,25,000 kg of grain.

A dash of bravery & valour

The story of Baji Prabhu Deshpande has been immortalised in a statue on the outskirts of the fort. This heroic and loyal 'sardar' of Shivaji's army held the enemy at bay, while Shivaji escaped safely after being imprisoned in this fort. Legends abound about this courageous man who wielded a sword each from both his hands, and how even after his head was cut off, his body continued to swing around creating mayhem and killing the enemy! With his dress billowing in the wind and a ferocious look on his face, the statue seems to have captured his fluid motions and intentions beautifully.

Here, time seems to stand still, the imposing fort a testimony to the men and the battles fought in those turbulent times. Close your eyes, and you may hear the clash of swords, the shouts of an approaching enemy and maybe even the sound of the water flowing under the arched stonework.

Photo Essays



The slow death of a river

See the impact of pollution on the Kshipra in Madhya Pradesh through the eyes of the residents, many of whom depend on the river for their livelihoods.

Makarand Purohit

October 15, 2014

The Kshipra is considered a sacred river in Madhya Pradesh's Malwa region. In the last few decades, this perennial river has also lost its glory like many other rivers in India. The sewage of Ujjain city and the industrial waste around Dewas town find their way into the Kshipra. Its waters, which once quenched the city's thirst, are not even fit for bathing any longer, but this doesn't stop people. After all, it has religious significance!

Due to excessive economic activities in and around the Kshipra river bed, the river flow has been severely affected. Industries, housing colonies and other economic activities have encroached on the river bed. Over-exploitation of the river water and untreated waste from Ujjain, Dewas and Indore cities have not only affected the quality of the river water but also aggravated the water crisis in the region.

See the impact of this pollution through the eyes of residents, many of whom depend on the river for their livelihoods.





“Earlier we used to get fresh drinking water 24x7 from the Kshipra on the *ghats* (banks) but for the past three decades, we are struggling to get water from the Gambhir River, even from the Municipal Corporation,” says Rajju Bhairav, a 57-year-old barber working on the banks of the Kshipra in Ramghat, Ujjain.

From 1990 onwards, the Ujjain Municipal Corporation (UMC) slowly stopped lifting water from the Kshipra due to increasing pollution levels. In 1992, UMC switched over to the Gambhir dam on the Gambhir river, a tributary of the Kshipra, located 18 km from Ujjain, to cater to the drinking water needs of the city.





There are more than 150 shops on the banks of the Kshipra that sell *puja* materials.

“Our community has lost revenue from fishing due to the pollution of the Kshipra,” says Kailash Khatri, a 47-year-old fisherman. He is the only person from his community who owns a pond in Ujjain and is running a fishing business. There were 50 families who were earlier entirely dependent on the river for their livelihood.





“The laundry business in Ujjain is severely affected due to pollution in the Kshipra. Customers are not satisfied when we wash their clothes in this polluted water. More than 100 families are dependent on this business for their livelihood in Ujjain,” says Sanjay Malviya, a laundry owner at Ramghat, Ujjain.

“People have been throwing waste in the river and around its bank without understanding that they are polluting it. There is no proper system to address waste disposal in Ujjain, and most of the city waste is polluting the water,” says Santosh Sonwani, a sweeper at Ramghat, Ujjain.





The domestic sewage network of Ujjain city is linked to the sewage pond on Badnagar road, which then meets the Kshipra. More than 90 per cent of the sewage comes from local sources. This sewage pond treats less than 50 per cent of the total sewage generated by Ujjain city. Therefore, most of the untreated sewage openly flows into the Kshipra.

A water pipeline on the Kshipra near Dewas





Barter by the beel

The centuries old Jon Beel mela in Assam has a unique ritual – barter between the tribes of the nearby hills and plains. Will urbanisation let the historic festival thrive?

Usha Dewani

March 25, 2014

This was my first time here. I had heard of this festival, perhaps the only existing one in India, where barter takes place at such a scale. Jon Beel *mela* in Jon Beel, Jagiroad, Assam – a historic festival where people from the hills and plains come together for a unique exchange of goods and agricultural produce near a moon-shaped wetland. A place of extremes, of the new and the old, of the rustic and the modern.

The annual three-day festival has been celebrated since the 15th century, at the end of Magh Bihu. First held under the aegis of the king of the erstwhile Gova kingdom, people from Tiwa, Karbi, Khasi and Garo tribes came together for barter, community fishing and *darbar* where the king joined the people for a community feast.

The Nuan *puja* (prayer ceremony to mark the rice harvest) is carried out using the fish from the *beel* ('lake' in Assamese). Over 100,000 people visit this festival and around 10,000 indigenous people from the distant hills come down all the way to celebrate with their counterparts from the plains. "If the *beel* is destroyed, the whole culture of fishing here and the *mela* may disappear," asserts Jurshing Bordoloi, secretary of the Jon Beel Mela Organising Committee.



Buying and selling. I progress to find a huge sprawl of colourful commercial stalls in the field near the wetland, lined with everything from clothes to food, and toys to knives. People plunge in, some alone, some in groups, bargaining for a rupee or two to get the best deal. The deal I'm hungry to see is being set up on the other side.

People in groups arrive in tempos filled to the brim. These are people from the hills of Karbi Anglong in Assam and neighbouring Meghalaya, packed with all their gear. Bamboos, hay, agricultural produce, tents – each group prepares to find a place and set up their own makeshift huts in the field for the barter, which is to take place in the early hours of the next day. I watch silently as the huts are built in minutes.





One or two from the group dig a piece of the earth to make a *chulha* (stove) for cooking *jhum* rice and fish or meat in bamboo tubes for lunch.

There are various dance performances by these communities, cockfights and fish *melas* during the fair. A group from Dimoria perform a dance on the joy of fishing.

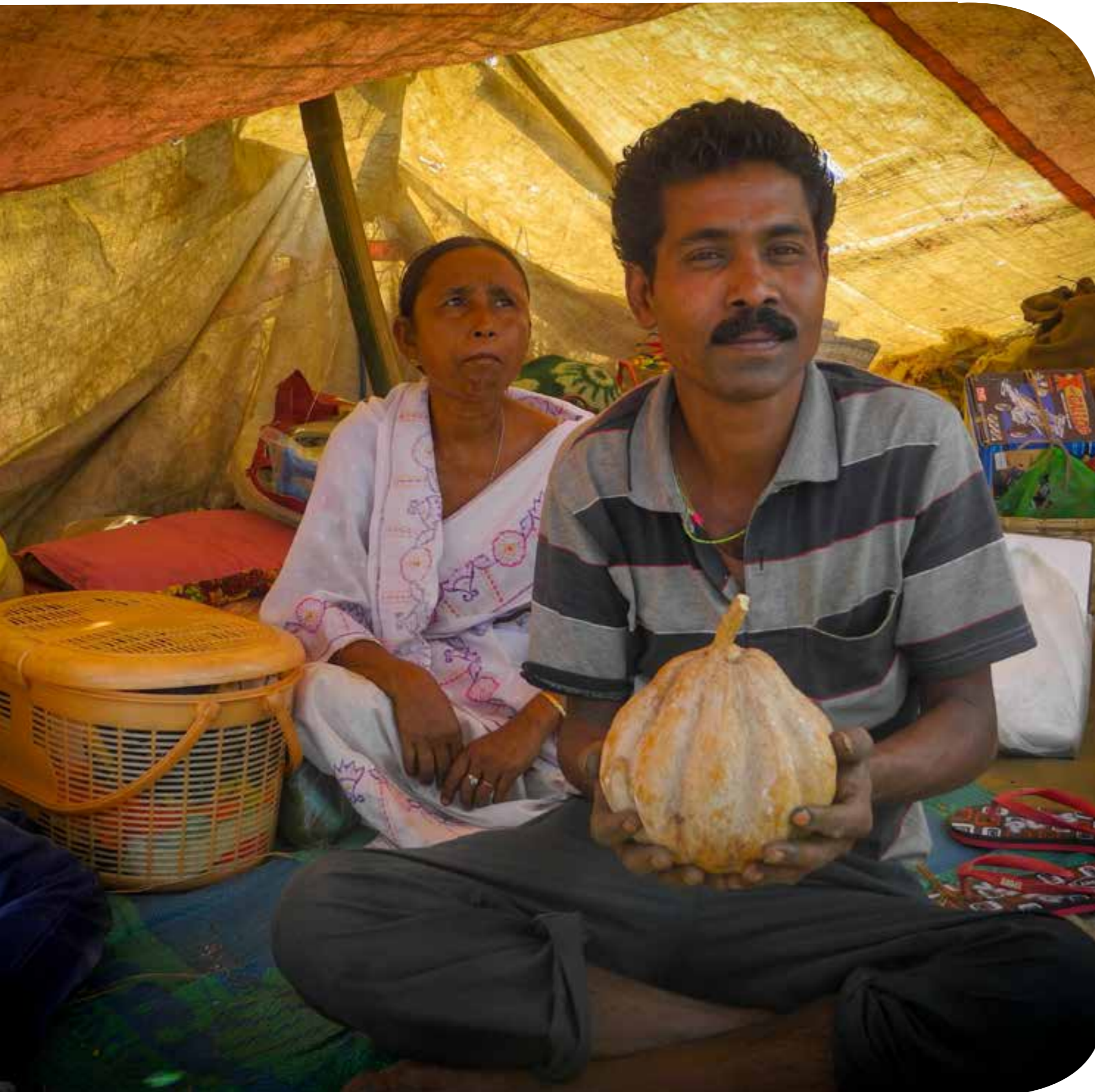




The barter begins the next morning. People from the plains exchange *pithas* (traditional Assamese rice cakes), *chira* (flattened rice), fish and other eatables with *jhum* ginger, turmeric, chilly and herbs, among others, with those from the hills – a unique ritual that has kept alive a feeling of give and take, while money changes hands in nearby stalls, a few metres away.

People from the hills generally exchange their *jhum* produce with fish and *pithas* with people from the plains, and usually with stuff they cannot grow. “It is uncertain for how long this union of the people from the hills and the plains will thrive in the age of mechanisation and urbanisation. The exchange is slowly turning into a business. The commercial shops are increasing in number. The goods that are exchanged are reducing. The number of things that grew naturally in the forests has reduced. Earlier the people used to bring numerous kinds of things, especially medicinal herbs, to the festival. Now the variety has gone down,” says Jurshing Bordoloi.





Mangaljyoti Bhuyan from Morigaon, who has been coming to the Jon Beel *mela* for the past 12 years, has exchanged *pitha*, *jalpan* and fish with ginger, turmeric and gourd from the tribes of the hills. He says, “It is not profitable, and rather expensive for us to give fish for vegetables. But we still do it as the festival brings all of us together. My forefathers also came here, and so will my children.”

Community fishing is an important practice during this fair.
People flock in huge numbers during this day to fish together.





For about 10 years now, the nearby paper mill's effluents reach the *beel* from two sides. The water has turned smelly and the fish population and variety has deteriorated. "This time we have put two temporary barriers on the two sides of the *beel* in November to keep the polluted water from coming in so the people can fish. We also dug the bed and also released around 30,000-40,000 fishlings in the *beel*. The agriculture here is affected as the water has too much alkalinity. The fish has turned smelly," adds Jurshing Bordoloi.

“I have been fishing in this festival every year for the past three decades, but the number of fish has gone down,” says Sunder Bordoloi, a teacher in Naukhula village, Jagiroad.





It's still cold in Assam in January but that does not deter the spirit of the people. Hundreds of people throng to fish, some from the banks and some neck-deep in chilled waters. After fishing for an hour or two, people rush to warm themselves near a fire.

A fisherman shows his catch before leaving the beel.

For ages now, Jon Beel has set the stage for the festival to blend barter and business, hills and the plains and culture and modernisation. Maybe it is time that the beel took a breather and got some attention from all those who benefit from it.





Dhanushkodi:

Stuck between science and religion

The Sethusamudram canal might aid shipping traffic in the area but how will it impact the fisher folk who totally depend on the sea and on the island for their livelihoods?

Aarti Kelkar-Khambete

November 4, 2013

Dhanushkodi, bordered by the Bay of Bengal on one side and the Indian Ocean on the other, was a major point of entry into India until 1964, when a cyclone devastated the entire town. ^[1] Now, only a few fisher folk remain.

In recent past, the town has made headlines for other reasons. The Indian government has proposed building a shipping channel called the Sethusamudram Canal through the narrow and shallow body of water at Palk Strait that separates this island from Sri Lanka. This canal is expected to reduce the distance that the ships currently travel; they will no longer have to go around the island of Sri Lanka and can instead use the proposed shorter and more economical route. ^[2]

However, there has been increasing resistance from groups within India to this proposed project because of the historical, cultural and religious significance of the location for the proposed canal. According to Indian mythology, this is the site of the Ram Sethu (bridge) built by Lord Hanuman and his army, which extends from the tip of Dhanushkodi to the island of Sri Lanka, passing through Palk Strait. Even though the Ram Sethu was supposed to have been destroyed by Lord Ram, many Hindus believe that a chain of limestone shoals in the Palk Strait connecting India and Sri Lanka are the remains of Hanuman's construction. ^[2]

Environmental groups are concerned about the serious damage that the project could cause since the shallow waters of the Palk Strait are known to support a great diversity of marine life including sea turtles, sharks, dugongs and dolphins. The construction activities and increased ship traffic could disrupt the natural ecosystem, endanger marine life in the area and also threaten the communities who depend on this marine biodiversity for their livelihoods. Many people living in the area are known to make a living by fishing, oystering or pearling. ^[2] Besides this, many scientists have also claimed that this project could lead to an ecological disaster and increase the risk of tsunamis in the region. ^[3]

The issue has already assumed political undertones at the national level and is being portrayed as a fight between scientific objectivity and religious fundamentalism. Current news indicates that the government is pressing on with its original plan in spite of the opposition. Amidst all this controversy, the future of the island of Dhanushkodi, the Ram Sethu and the fishing communities who inhabit the island still remains undecided.

References

1. Dhanushkodi:
[Wikipedia.](http://en.wikipedia.org/wiki/Dhanushkodi)
<http://en.wikipedia.org/wiki/Dhanushkodi>
2. The National Geographic (2013)
[Geography in the news - A new international canal?](http://newswatch.nationalgeographic.com/2013/08/02/geography-in-the-news-a-new-international-canal/)
<http://newswatch.nationalgeographic.com/2013/08/02/geography-in-the-news-a-new-international-canal/>
3. International Business Times (2013)
[The saga of Ram Sethu - Indian government plan to develop shipping lanes to Sri Lanka angers Hindus and environmentalists.](http://www.ibtimes.com/saga-ram-sethu-indian-government-plan-develop-shipping-lanes-sri-lanka-angers-hindus-1106142)
<http://www.ibtimes.com/saga-ram-sethu-indian-government-plan-develop-shipping-lanes-sri-lanka-angers-hindus-1106142>



Dhanushkodi, some 20 kilometres away and located at the southern tip of Rameshwaram Island, flaunts one of the most spectacular stretches of the sea coast that is flanked on two sides by the Indian Ocean and the Bay of Bengal. Sri Lanka is just 31 kilometres away from this narrow stretch of land where the two oceans meet.





The 1964 cyclone destroyed the whole town of Dhanushkodi. One can still see the ruins of the railway station, the old church, the school and the post office.

Within the ruins at Dhanushkodi is the temple of Lord Rama. Legend says that this is the land where Lord Rama set foot on and built a *sethu* (bridge) with the help of the monkey king, Hanuman and his army. After Rama won the war, he crowned Ravana's brother Vibhishana as the new king of Lanka. Vibhishana requested Rama to destroy the bridge. Rama broke the bridge with one end of his bow. Hence, the name Dhanushkodi or the 'end of the bow' (*dhanush* meaning bow and *kodi* meaning end).





There are around 300 to 350 fisher folk dwellings in the town. The fisher folk seem to have recently come to live on the island after the cyclone. The dwellings are distributed in three different locations on the island in the form of hutments of 50, 100 and around 150 households. One of the villages is located near the coast near the ruins while the other two are located in different parts of the island.

The dwellings of the fisher folk here are temporary kaccha settlements with thatched walls and roofs. The houses lack basic facilities like electricity, water and toilets.





There are very few amenities in the fisher folk dwellings such as utensils, earthen pots or aluminium vessels that are used for cooking food on the *adappa* or mud *chulhas*. Wood is used as fuel for cooking.

The bathroom is a temporary structure with thatched walls. Temporary water pits are dug in the sand to create makeshift water source. The bathroom is mainly used for washing and bathing.

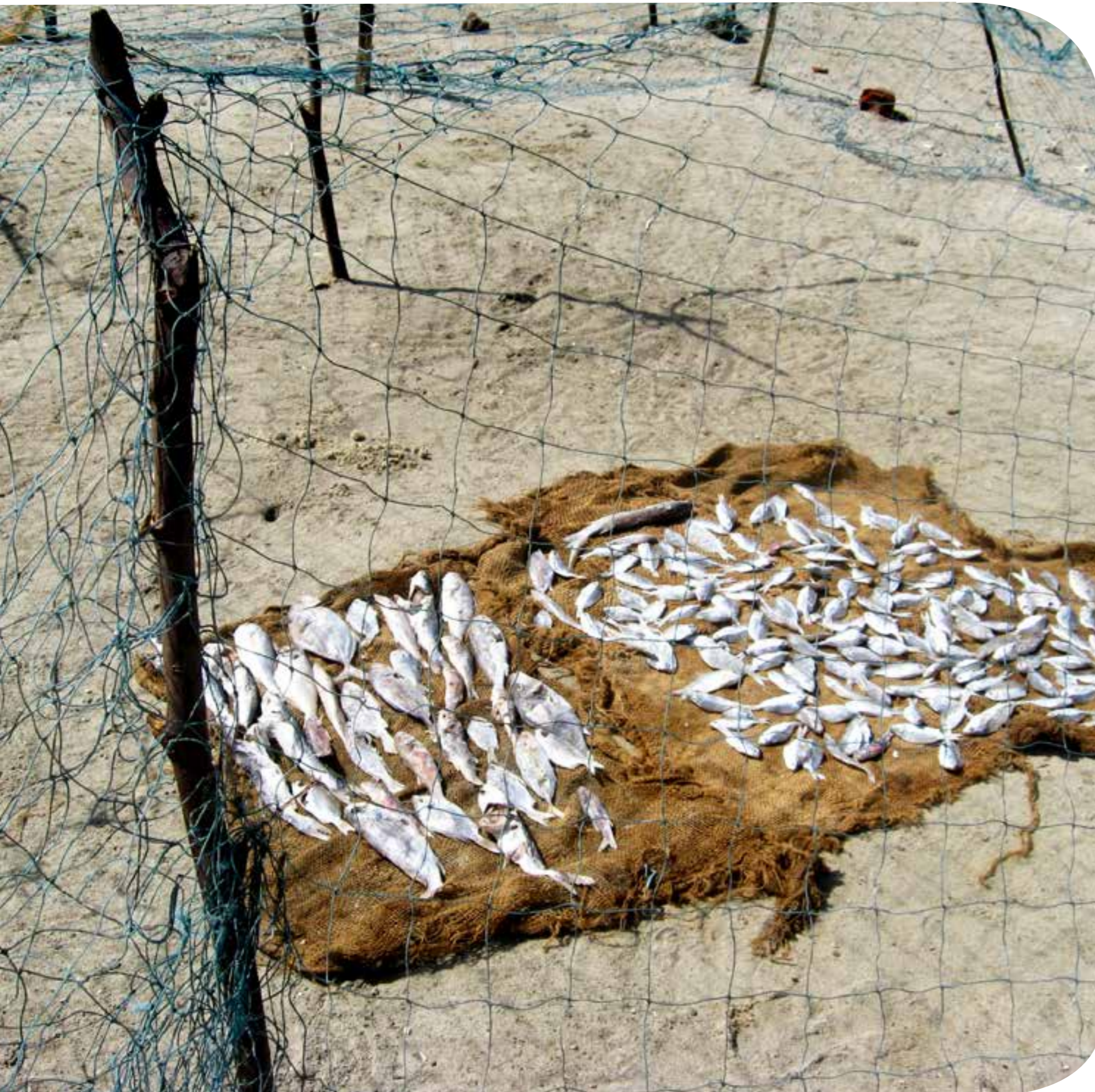




The fishermen here practice fishing using their traditional boats. They usually venture out into the sea at night and the fish are hauled out of their nets early in the morning. There is a flurry of activity early in the morning on the beach when the catch is sorted, hurriedly sold to traders and sent out to the market after which the pace of activity is much more relaxed. Fisherwomen go out to the boats carrying with them tea and breakfast for the men.

Women also participate in the sorting and in the drying of fish after the catch of the day is hauled on to the beach.





The fish is laid out on the beach for drying. Huge nets are laid out in the form of tents supported by sticks that cover and protect the drying fish from crows and other birds.

Dhanushkodi has been declared as a ghost town and it has no basic amenities such as water, electricity and toilets. Amidst the controversy around the Sethusamudram canal, what does the future hold for Dhanushkodi, the Ram Sethu and these fishing communities?





Post-monsoon celebrations

This photo essay captures the range of activities post-monsoon in rural areas of Maharashtra, including the celebration of the Vatapoornima festival.

Aarti Kelkar-Khambete

July 25, 2013

June signals the start of the monsoons in many parts of India. Pune and its surrounding areas in Maharashtra have witnessed heavy showers since the first week of June. The rains let up for a week's time during which I visited a few places on the outskirts of Pune city.

The villages of Malkhed, Thoptewadi, Kharmari, Khamgaon and Mogarwadi are situated in the Maval taluka of Pune district. The word 'maval' originates from the Marathi word *mavalati*, which means the direction in which the sun sets. ^[1] These villages are in the vicinity of the Khadakwasla dam behind the Sinhagad fort, which is of great historical importance. Chhatrapati Shivaji Maharaj, the founder of the great Maratha Empire, lived in this fort. His army, called the 'Mavale' was made up of the local farmers. ^[1]

Farmers still form a big part of this region with farming activities taking centre stage. The short break in the monsoon has created a flurry of activity in the villages. Farmers have started harvesting rice and groundnut crops. Rice fields abound in the lower area with plentiful water from the dam backwaters as well as the streams coming down the mountains, while groundnut is harvested in the top mountains.

The seasonal stream that originates from the top of the mountains is now full. It flows down passing through villages and ends in the backwaters of the dam below. Farmers take their cattle to the full streams for a dip and to the lush greenery to graze before taking them to the fields. Women gather near the streams to chat while they go about their daily household chores. Everyone seems happy.

But this joy is short-lived. Come summer, the situation is very different. Streams dry up, as does the green grass. The villages on the top of the mountains face severe water shortage. Villagers have to walk down the hills or have to depend on alternative sources of water to meet their daily needs. They have no advantage of being located in the vicinity of the dam since this water is diverted to meet the needs of the urban dwellers in Pune city.

Villages such as these have a lot to pick up from the traditional rainwater harvesting methods that have been used in earlier times in the old forts such as Sinhagad, located in their vicinity. Farmers in Kharmari village have constructed small *bandharas* on the stream, but that does not help much when the stream dries. Mogarwadi, which is the topmost village on the hill, has already constructed a *talaab* for rainwater harvesting.

Construction of more such structures could go a long way in solving the immediate and day-to-day water needs of the villagers in summer. At the same time, this emphasises the relevance of the current debates on the issue of the rights of the rural farmers to water from the dams, which is often diverted to meet the needs of growing cities.

References

1. Maval.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Maval>



The Khadakwasla dam near Pune after heavy showers





The velvety green mountains serve as a catchment area for the dam.

Lush green rice fields lie near the backwaters of the Khadakwasla dam.





“I love my piece of land and will keep working on it till I die. I don’t know what will happen after that; my children are educated and want to go to the city. They are not interested in farming,” says a farmer.

“It is a good omen that you have come here; please eat some of these groundnuts that we are sowing. It will reap a good harvest if a guest tastes it first,” say these women.





A woman constructing bunds to restrict the flow of water

Cattle set off to graze in the lush green surroundings. There isn't much grass in the summer months.





The cattle laze around in the waters of the full stream.

Normally empty during the summer months, this well is full of water after the showers.





The villages on the hills face acute water shortage in summer. This talaab constructed by the villagers of Mogarwadi on top of a hill, harvests and stores rainwater.

Women celebrate the festival of Vatapoornima in Mogarwadi. They hold fasts and perform pujas for the longevity of the breadwinners of their families – the farmers working far away in the fields.





Festivals in Indian agrarian societies often involve trees and rivers. They encourage respect and reverence for nature. Women tie threads on the huge bark of the ficus trees and pray for the long life of their husbands during Vatapoornima.

These lush green surroundings are short-lived. Acute water scarcity during summer months and the lack of access to water from the dam, which is diverted to Pune city, leads to drought-like conditions in summer. Adoption of rainwater harvesting techniques on the hill tops can go a long way in taking care of the water needs of the villages during the summer.





Umananda Island

uncovered

The Umananda Island in Assam, which is the smallest inhabited river island in the world, holds people and primates at par.

Usha Dewani

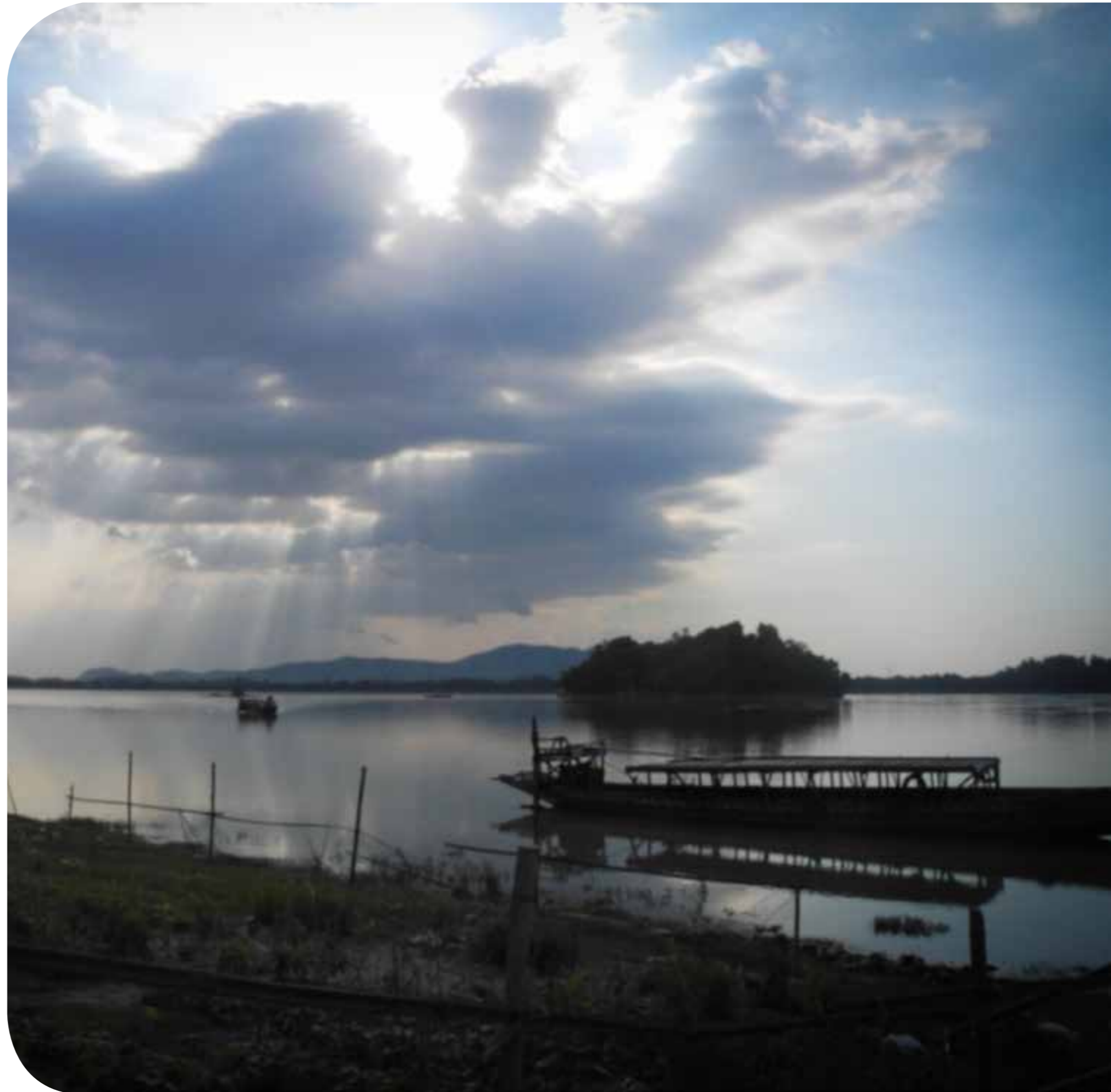
July 14, 2013

Not very far from Guwahati city but not too close either, perched on the gigantic Brahmaputra River, is the island of Umananda. It is the smallest inhabited river island in the world and is one with unusual stories beginning with how it got its name.

Legend has it that Lord Shiva lived here much to the *ananda* or joy of his consort Uma, another name for Parvati. Hence, the name 'Umananda.' 'Bhasmachal' is another name for this island and the story behind it goes thus: Kamdev, the God of love in Indian mythology, was burned to ashes here when he interrupted Shiva who was deep in meditation; '*bhasma*' – destroy/ ashes, '*chal*' – place.

There is no dearth of reasons that make Umananda unique but none is, perhaps, as significant as its uncanny ability to sustain one of the most endangered species of primates – the golden langurs. Long considered sacred by many Himalayan people, the golden langurs are found only in parts of Western Assam and the neighbouring foothills of the Black Mountains of Bhutan. Popular folklore is that two youth left a pair of these langurs here some 35 years ago and they have since survived. The species, otherwise hostile, has adapted to human beings especially the tourists who frequent the island. Their number increased to 13 at one point of time but only five remain now.

Some poetic British officer also conferred on it the name 'Peacock Island' because it resembled a peacock's feathers splayed in full view. Umananda stands proudly in the middle of the river Brahmaputra.

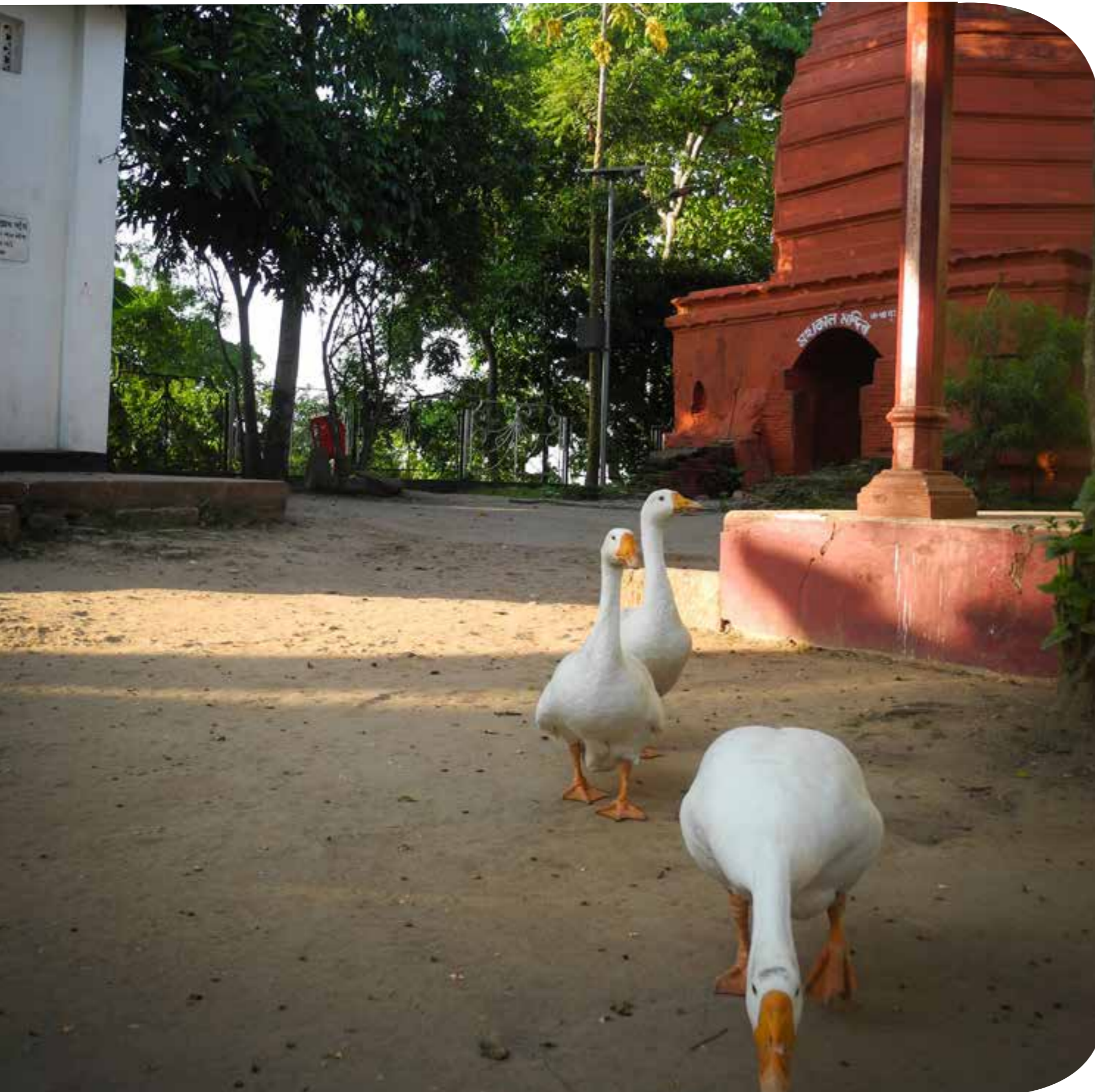




A 10-minute ferry ride from the river banks of the busy city takes you to this island of wonder. When you reach there, time becomes an alien concept. The motor boats are available every day from 7am to 5 pm.

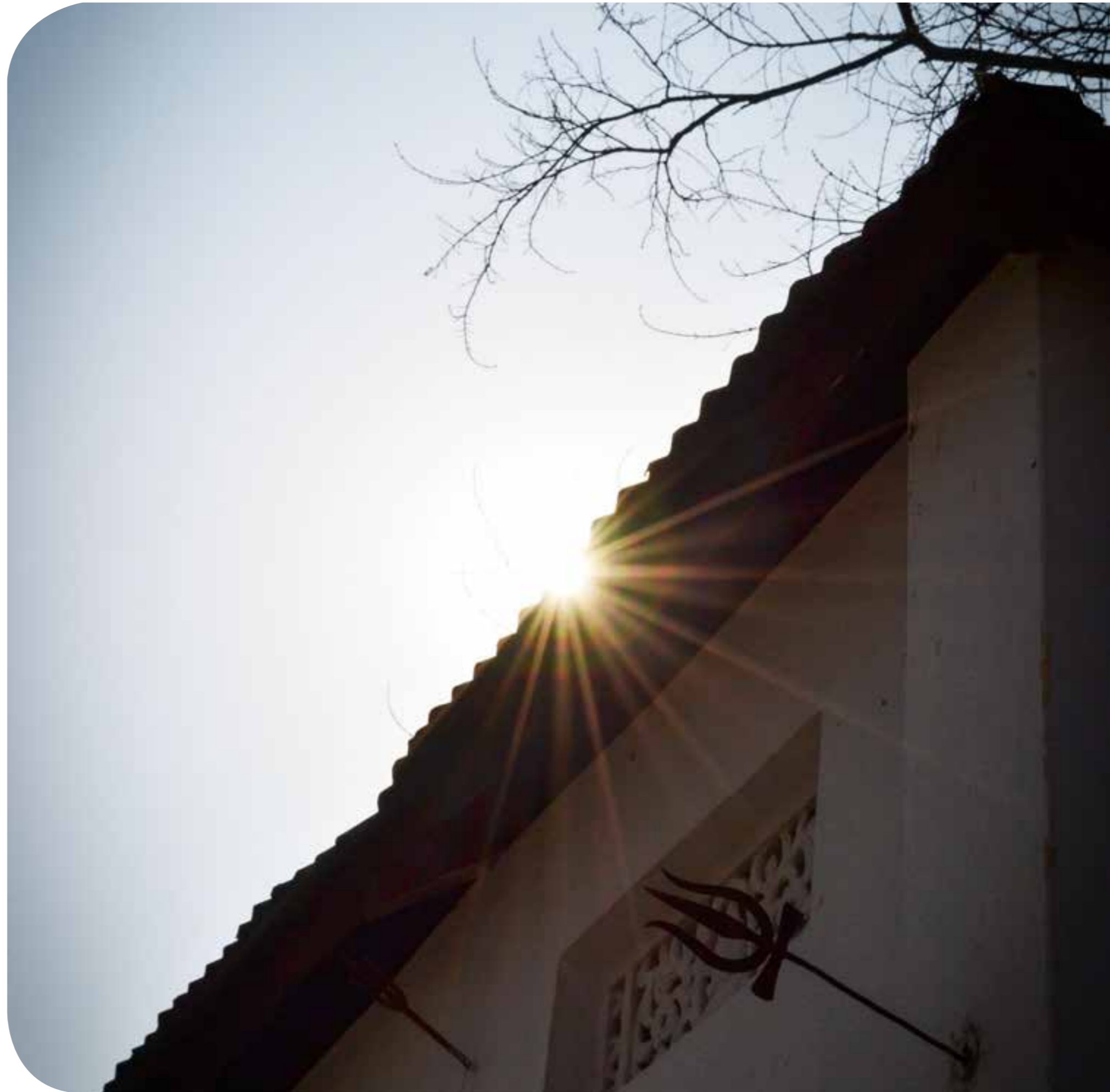
Most people come to the island to visit its famous Shiva temple, which is considered one of the five principal pilgrim centres (*mukhya pancha tirtha*) of Kamrup. It is one of the major attractions of Guwahati city.





The Shiva temple was built by Ahom king Gadadhar Singha in 1694 AD but suffered massive devastation in the 1897 earthquake. It was rebuilt later by a local merchant who also chose to inscribe Vaishnavite slogans in some parts. It is believed that pilgrims used to first come to the Umananda temple before offering prayers at the famous Kamakhya Temple.

There are five more temples on the island – the Ganesha, Hara Gauri, Chalantika, Chandrashekhar and Vaidyanath temples. These temples have perhaps kept Umananda from public apathy.

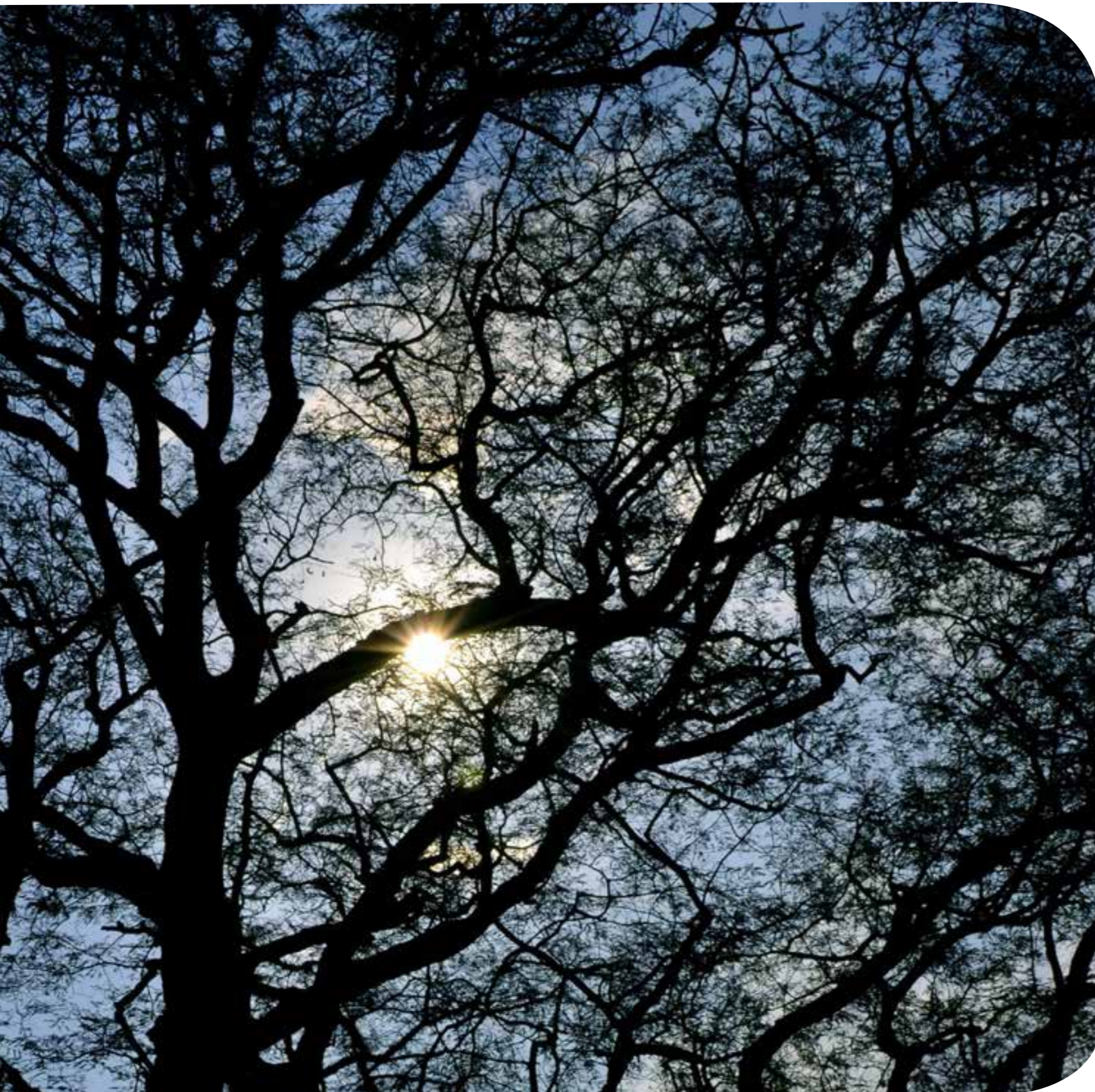




The golden langurs live in groups and are friendly to the people who come here.

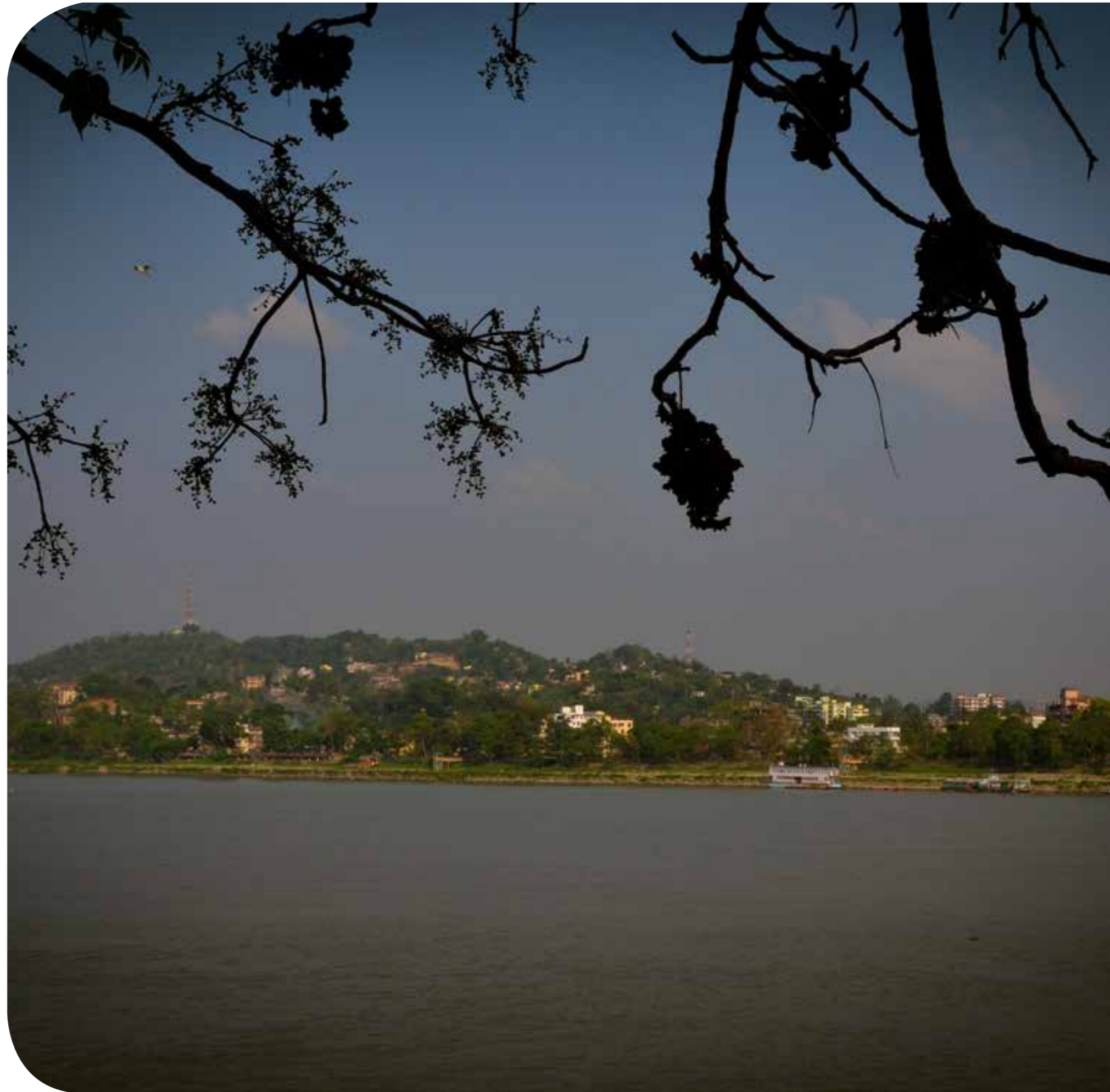
They are a leaf-and-fruit eating species but they equally enjoy cakes offered by the tourists who visit Umananda.





Umananda stands in between North and South Guwahati as the river parts the two. Huge trees, some very old, stand tall covering the robust rocks underneath.

The trees watch over the city, which is growing by leaps and bounds. For Umananda, the grass is not greener on the other side.





But the scene is changing now. “The trees have reduced in number. Earlier, there was only a pathway leading to the temple that was accessible, the rest was forest. Now most of the island can be reached,” says the priest who has lived on this island for over 40 years now.

Seventy-one-year old Tarun Sarma from Rangia, Assam, is one of the few people who stay back on the island after all tourists, priests and shopkeepers leave every evening at five on the last ferry of the day. He is one of the descendants of the Brahmins who were called from Kanauj by King Singha to perform the first puja rituals in the temple. Two other priests and two fishermen remain here.





During the one-two months of floods, Umananda remains totally cut off as the Brahmaputra is in spate. The people who live on the island survive on the *bhog* (*prasad* – temple offering) for the day and cook for the nights. Tea shops earn from the tourists who visit Umananda.

As a local proverb has it, “*Burha luit pagla gosainor das, tak tustihle nohoy xarbanas* (Brahmaputra is a servant of Shiva. If he is kept satisfied, all disasters will be prevented)”. The most devastating of floods that create havoc in Assam each year has never been able to enter the Umananda temple premises. They say, if the Umananda is drowned some day, the whole of Guwahati will be under water.





The footfall of tourists has increased in the recent years since the state Inland Water Transport introduced regular ferries to Umananda. The country boats locally called '*bhutbhuti*' keep the island busy, too. The name '*bhutbhuti*' must have come from the bhut-bhut sound the motor boats make.

It is not surprising that so many people find their way here to experience the sublime tranquillity of the place. Love is in the air; perhaps it is an effect of the arrow of love Kamdev shot on Shiva to make him fall in love again. Many couples visit the island in search of some solace. Others enjoy the unmatched beauty of the island from the river banks of the city.



रावण

सुनाए रामायण



अनुपम मिश्र

प्रकृति का कैलेंडर और हमारे घर-दफ्तरों की दीवारों पर टंगे कैलेंडर/काल निर्णय/पंचाग को याद करें बिलकुल अलग-अलग बातें हैं। हमारे कैलेंडर/संवत्सर के पन्ने एक वर्ष में बारह बार पलट जाते हैं। पर प्रकृति का कैलेंडर कुछ हजार नहीं, लाख करोड़ वर्ष में एकाध पन्ना पलटता है। आज हम गंगा नदी पर बात करने यहां जमा हुए हैं तो हमें प्रकृति का, भूगोल का यह कैलेंडर भूलना नहीं चाहिए। पर करोड़ों बरस के इस कैलेंडर को याद रखने का यह मतलब नहीं कि हम हमारा आज का कर्तव्य भूल बैठें। वह तो सामने रहना ही चाहिए।

गंगा मैली हुई है। उसे साफ करना है। सफाई की अनेक योजनाएं पहले भी बनी हैं। कुछ अरब रुपए इसमें बह चुके हैं – बिना कोई परिणाम दिए। इसलिए केवल भावनाओं में बह कर हम फिर ऐसा कोई काम न करें कि इस बार भी अरबों रुपयों की योजनाएं बनें और गंगा जस की तस गंदी ही रह जाए।

बेटे-बेटियां जिद्दी हो सकते हैं। कुपुत्र-कुपुत्री हो सकते हैं पर अपने यहां प्रायः यही तो माना जाता है कि माता, कुमाता नहीं होती, तो जरा सोचें कि जिस गंगा मां के बेटे-बेटी उसे स्वच्छ बनाने कोई 30-40 बरस से प्रयत्न कर रहे हैं - वहां भी साफ क्यों नहीं होती। क्या इतनी जिद्दी है हमारी यह मां।

हमारे समाज ने गंगा को मां माना और ठेठ संस्कृत से लेकर भोजपुरी तक में ढेर सारे श्लोक मंत्र, गीत, सरस, सरल साहित्य रचा। समाज ने अपना पूरा धर्म उसकी रक्षा में लगा दिया। इस धर्म ने यह भी ध्यान रखा कि हमारे धर्म, सनातन धर्म से भी पुराना एक और धर्म है। वह है नदी धर्म। नदी अपने उद्गम से मुहाने तक एक धर्म का, एक रास्ते का, एक घाटी का, एक बहाव का पालन करती है। हम नदी धर्म को अलग से इसलिए नहीं पहचान पाते क्योंकि अब तक हमारी परंपरा तो उसी नदी धर्म से अपना धर्म जोड़े रखती थी। पर फिर न जाने कब विकास नाम के एक नए धर्म का झंडा सबसे ऊपर लहराने लगा।

साधु-संत समाज, हर राजनैतिक दल, सामाजिक संस्थाएं, वैज्ञानिक समुदाय, गंगा प्राधिकरण और तो और विश्व बैंक जैसा बड़ा महाजन भी गंगा को तन-मन-धन से साफ करना चाहते हैं और यह मां ऐसी कि साफ ही नहीं होती। तो शायद हमें थोड़ा रुक कर कुछ धीरज के साथ इस गुल्मी को समझना चाहिए।

अच्छा हो या बुरा हो-हर युग का एक विचार, एक झंडा होता है। उसका रंग इतना जादुई इतना चोखा होता है कि वह हर रंग के झंडों पर चढ़ जाता है। तिरंगा, लाल, दुरंगा और भगवा सब उसको नमस्कार करते हैं, उसका गान गाते हैं। उस युग के, उस दौर के करीब-करीब सभी मुखर लोग, मौन लोग भी उसे एक मजबूत विचार की तरह अपना लेते हैं। कुछ समझ कर, कुछ बिना समझे भी। तो इस युग को, पिछले कोई 60-70 बरस को विकास का युग माना जाता है। जिसे देखो उसे अपना यह देश पिछड़ा लगने लगा है और वह पूरी निष्ठा के साथ इसका विकास कर दिखाना चाहती है। विकास पुरुष जैसे विश्लेषण सभी समुदायों में बड़े अच्छे लगते हैं।

वापस गंगा पर लौटें। पौराणिक कथाएं और भौगोलिक तथ्य दोनों ही कुल मिलाकर यही बात बताते हैं कि गंगा अपौरुषेय है। इसे किसी एक पुरुष ने नहीं बनाया। अनेक संयोग बने और गंगा-अवतरण हुआ, जन्म नहीं। भूगोल, भूगर्भ शास्त्र बताता है कि इसका जन्म हिमालय के जन्म से जुड़ा है – कोई दो करोड़, तीस लाख बरस पुरानी हलचल से। इसके साथ एक बार फिर अपनी दीवारों पर टंगे कैलेंडर याद कर ले – अभी तक 2013 बरस हुए हैं।

इस विशाल समय अवधि का विस्तार अभी हम भूल जाएं, इतना ही देखें कि प्रकृति ने गंगा को सदांनीरा बनाए रखने के लिए इसे अपनी कृपा का केवल एक प्रकार- यानि वर्षा भर से नहीं जोड़ा था। वर्षा तो चार मास होती है। बाकी आठ मास इसमें पानी लगातार कैसे बहे, कैसे रहे, इसके लिए प्रकृति ने उदारता का एक और रूप गंगा को भेंट किया था – नदी का संयोग हिमनद से करवाया। जल को हिम से मिलाया। तभी ये सदांनीरा बन सकी। आज के इस बैठक का नाम गंगा शिखर सम्मेलन रखा गया है, इसलिए यह भी ध्यान दिला दूं कि प्रकृति ने गंगोत्री और गोमुख स्थान हिमालय में इतनी अधिक ऊंचाई पर, इतने ऊंचे शिखर पर रखा कि वहां कभी हिम पिघल कर समाप्त नहीं हो सके। जब वर्षा समाप्त हो जाए तो हिम, बर्फ पिघल-पिघल कर गंगा की धारा अविरल रहे।

तो हमारे समाज ने गंगा को मां माना और ठेठ संस्कृत से लेकर भोजपुरी तक में ढेर सारे श्लोक मंत्र, गीत, सरस, सरल साहित्य रचा। समाज ने अपना पूरा धर्म उसकी रक्षा में लगा दिया। इस धर्म ने यह भी ध्यान रखा कि हमारे धर्म, सनातन धर्म से भी पुराना एक और धर्म है। वह है नदी धर्म। नदी अपने उद्गम से मुहाने तक एक धर्म का, एक रास्ते का, एक घाटी का, एक बहाव का पालन करती है। हम नदी धर्म को अलग से इसलिए नहीं पहचान पाते क्योंकि अब तक हमारी परंपरा तो उसी नदी धर्म से अपना धर्म जोड़े रखती थी।

पर फिर न जाने कब विकास नाम के एक नए धर्म का झंडा सबसे ऊपर लहराने लगा। यह प्रसंग थोड़ा अप्रिय लगेगा पर यहां कहना ही पड़ेगा कि इस झंडे के नीचे हर नदी पर बड़े-बड़े बांध बनने लगे। एक नदी घाटी का पानी नदी धर्म के सारे अनुशासन तोड़ दूसरी घाटी में ले जाने की बड़ी-बड़ी योजनाओं पर नितांत भिन्न विचारों के राजनैतिक दलों में भी गजब की सर्वानुमति दिखने लगती है। अनेक राज्यों में बहने वाली भागीरथी, गंगा, नर्मदा इस झंडे के नीचे आते ही अचानक मां के बदले किसी न किसी राज्य की जीवन रेखा बन जाती हैं और फिर उसका इस राज्य में बन रहे बांधों को लेकर वातावरण में, समाज में इतना तनाव बढ़ जाता है कि फिर कोई संवाद, स्वस्थ बातचीत की गुंजाईश ही नहीं बच पाती। दो राज्यों में एक ही राजनीतिक दल की सत्ता हो तो भी बांध, पानी का बंटवारा ऐसे झगड़े पैदा करता है कि महाभारत भी छोटा पड़ जाए। सब बड़े लोग, सत्ता में आने वाला हर दल, हर नेतृत्व बांध से बंध जाता है। हरेक को नदी जोड़ना एक जरूरी काम लगने लगता है। वह यह भूल जाता है कि प्रकृति जरूरत पड़ने पर नदियां जोड़ती है। इसके लिए वह कुछ हजार-लाख बरस तपस्या करती है, तब जाकर गंगा-यमुना इलाहाबाद में मिलती हैं। कृतज्ञ समाज तब उस स्थान को तीर्थ मानता है। मुहने पर प्रकृति नदी को न जाने कितनी धाराओं में तोड़ भी देती है। बिना तोड़े नदी का संगम, मिलन सागर से हो नहीं सकता।

तो नदी में से साफ पानी जगह-जगह बांध, नहर बना कर निकालते जाएं-सिंचाई, बिजली बनाने और उद्योग चलाने के लिए, विकास करने के लिए। अब बचा पानी तेजी से बढ़ते बड़े शहरों, राजधानियों के लिए बड़ी-बड़ी पाईप लाईन में डाल कर चुराते जाएं। यह भी नहीं भूलें कि अभी 30-40 बरस पहले तक इन सभी शहरों में अनगिनत छोटे-बड़े तालाब हुआ करते थे। ये तालाब चौमासे की वर्षा को अपने में संभालते थे और शहरी क्षेत्त्र की बाढ़ को रोकते थे और वहां का भूजल उठाते थे। यह ऊंचा उठा भूजल फिर आने वाले आठ महीने शहरों की प्यास बुझाता था। अब इन सब जगहों पर ज़मीन की कीमत आसमान छू रही है। बिल्डर-नेता-अधिकारी मिलजुल कर पूरे देश के सारे तालाब मिटा रहे हैं। महाराष्ट्र में अभी कल तक 50 वर्षों का सबसे बुरा अकाल था और आज उसी महाराष्ट्र के पुणे, मुम्बई में एक ही दिन की वर्षा में बाढ़ आ गई है। इंद्र का एक सुंदर पुराना नाम, एक पर्यायवाची शब्द है पुरंदर – पुरों को, किलों को, शहरों को तोड़ने वाला। यानि यदि हमारे शहर इंद्र से मिलता कर उसका पानी रोकना नहीं जानते तो फिर वह पानी बाढ़ की तरह हमारे शहरों को नष्ट करेगा ही। यह पानी बह गया तो फिर गर्मी में अकाल भी आएगा ही।

वापस गंगा लौटें। दो दिन से उत्तराखंड की बाढ़ की, गंगा की बाढ़ की टीवी पर चल रही खबरों को याद करें। नदी के धर्म को भूल कर हमने अपने अहम के प्रदर्शन के लिए बनाए तरह-तरह के भद्वे मंदिर, धर्मशालाएं बनाई, नदी का धर्म सोचे बिना। इस सप्ताह की बाढ़ मूर्तियां – सब कुछ गंगा अपने साथ बहा ले गई।

तो नदी से सारा पानी विकास के नाम पर निकालते रहे, ज़मीन की कीमत के नाम पर तालाब मिटाते जाएं और फिर सारे शहरों, खेतों की सारी गंदगी, जहर नदी में मिलते जाएं और फिर सोचें कि अब कोई नई योजना बनाकर हम नदी भी साफकर लेंगे। नदी ही नहीं बची। गंदा नाला बनी नदी साफ होने से रही। भरूच में जाकर देखिए रसायन उद्योग विकास के नाम पर नर्मदा को किस तरह बर्बाद किया है। नदियां ऐसे साफ नहीं होंगी। हम हर बार निराश ही होंगे।

तो आशा नहीं बची? नहीं ऐसा नहीं। आशा है पर तब जब हम फिर से नदी धर्म ठीक से समझ सकें। विकास की हमारी आज जो इच्छा है उसकी ठीक जांच कर सकें। बिना कटुता के। गंगा को, हिमालय को कोई चुपचाप षड्यंत्र करके नहीं मार रहा। ये तो सब हमारे ही लोग हैं। विकास, जीडीपी, नदी जोड़ो, बड़े बांध सब कुछ हो रहा है – या तो यह पक्ष करता है या तो वह पक्ष। विकास के इस झंडे के तले पक्ष-विपक्ष का भेद समाप्त हो जाता है। मराठी में एक सुंदर कहावत है: रावणा तोंडी रामायण। रावण खुद बखान कर रहा है रामायण की कथा। हम ऐसे रावण न बनें।

दोमखर और स्फुरबुचोन् के बीच बह रही सिंधु नदी

फोटो: कीथ गोयडेन् (Image used for representational purpose only)





देवास: पसीने से उठा जलस्तर

मीनाक्षी अरोड़ा और केसर सिंह

मां चामुंडा और मां तुलजा देवियों के वास का शहर है देवास। 17वीं शताब्दी में इस शहर को शिवाजी के सेनापति साबू सिंह पंवाज ने बसाया था। चंद्रबरदाई द्वारा लिखी गई 'पृथ्वीराज रासो' में भी शहर का उल्लेख है। उज्जैन से वापस दिल्ली लौटते समय यहां पृथ्वीराज ने अपनी सेना का पड़ाव डाला था। दो देवियों कि यह जगह 15 अगस्त, 1947 की आजादी के पहले के कालखंड में दो रियासतों की राजधानी भी थी। 18वीं शताब्दी के अंत तक 'देवास बड़ी पांती' रियासत और 'देवास छोटी पांती' रियासत दोनों ने देवास की बसाहट को आबाद रखने के लिए जमकर तालाब, कुएं, बावड़ियों का निर्माण किया था। महारानी यमुना बाई साहेब ने पानी के काम को लगातार बढ़ाते रहने के लिए एक संस्था भी बनाई थी। संस्था लोगों को कुआं, बावड़ी, तालाब आदि बनाने के लिए मदद भी देती थी। राजा-महाराजाओं और समाज के सामूहिक श्रम से बने मीठा तालाब, मेढ़की तालाब, मुक्ता सरोवर के साथ ही हजारों के करीब कुएं और बावड़ी शहर में पानी के अच्छे, सुंदर प्रबंध की याद दिलाते हैं।

राज बदला। अंग्रेज आए। उन्होंने तालाबों और पानी के प्रबंध को अंग्रेजी राज का हिस्सा बना दिया। समाज को तोड़ने के लिए समाज के सत्कर्म को मिटाने की हर कोशिश अंग्रेजी राज ने की। परिणाम भयावह हुआ।

देवास के तालाबों, कुओं के बदले रेलवे स्टेशन पर दस दिन तक दिन-रात काम चलता रहा।



1993 में प्रकाशित पुस्तक 'आज भी खरे हैं तालाब' में लिखा है: "इन्दौर के पड़ोस में बसे देवास शहर का किस्सा तो और भी विचित्र है। पिछले 30 वर्ष में यहां के सभी छोटे-बड़े तालाब भर दिए गए और उन पर मकान और कारखाने खुल गए। लेकिन फिर 'पता' चला कि इन्हें पानी देने का कोई स्रोत नहीं बचा है! शहर के खाली होने तक की खबरें छपने लगी थीं। शहर के लिए पानी जुटाना था पर पानी कहां से लाएं? देवास के तालाबों, कुओं के बदले रेलवे स्टेशन पर दस दिन तक दिन-रात काम चलता रहा। 25 अप्रैल, 1990 को इंदौर से 50 टेंकर पानी लेकर रेलगाड़ी देवास आई। स्थानीय शासन मंत्री की उपस्थिति में ढोल नगाड़े बजाकर पानी की रेल का स्वागत हुआ। मंत्रीजी ने रेलवे स्टेशन आई 'नर्मदा' का पानी पीकर इस योजना का उद्घाटन किया। संकट के समय इससे पहले भी गुजरात और तमिलनाडु के कुछ शहरों में रेल से पानी पहुंचाया गया है। पर देवास में तो अब हर सुबह पानी की रेल आती है, टेंकरों का पानी पंपों के सहारे टंकियों में चढ़ता है और तब शहर में बंटता है।"

पिछले 30 वर्ष में यहां के सभी छोटे-बड़े तालाब भर दिए गए और उन पर मकान, कारखाने खुल गए। लेकिन फिर 'पता' चला कि इन्हें पानी देने का कोई स्रोत नहीं बचा है! शहर के खाली होने तक की खबरें छपने लगी थीं। शहर के लिए पानी जुटाना था पर पानी कहां से लाएं? देवास के तालाबों, कुओं के बदले रेलवे स्टेशन पर दस दिन तक दिन-रात काम चलता रहा। 25 अप्रैल, 1990 को इंदौर से 50 टेंकर पानी लेकर रेलगाड़ी देवास आई।

फिलहाल तो पीने के पानी की रेलगाड़ियों का क्रम रुक गया है पर अब सौ से डेढ़ सौ किलोमीटर दूर से पाईप लाइनों द्वारा देवास शहर को पानी उपलब्ध कराया जा रहा है। खंडवा-खरगोन के मंडलेश्वर से, नेमावर से और शाजापुर के लखुंदर बांध से देवास शहर की प्यास बुझाई जा रही है।

यह तो रहा शहर का हाल। पर देवास जिले के 1,067 गांवों को कहां से पानी मिले यह तो किसी भी सरकार ने सोचा नहीं। पाइपों द्वारा देवास शहर की प्यास तो बुझाई जाती रही मगर रेल पटरियों और पाइपों से दूर बसे गांवों की चिंता भला किसे होती।

अंग्रेजी राज के बाद आए अंग्रेजीदां राज में गांव-समाज के पास नलकूप की तकनीक पहुंची। सभी ने नलकूपों को आधुनिक खेती के सबसे बेहतर विकल्प के रूप में प्रचारित किया। 60-70 के दशक से ही नलकूप खनन और पानी खींचने वाली मोटरों के लिए बड़े पैमाने पर कर्ज और सुविधाएं उपलब्ध कराई गईं। देवास और उसके आस-पास के इलाकों में नलकूप खनन की जैसे बाढ़ आ गई।

आज यहां के कुछ गांवों ने तो 500-1,000 नलकूप खोद दिए हैं। देवास जिले के इस्माइल खेड़ी गांव में नलकूपों की संख्या लगभग 1,000 के करीब है। पूरे देवास के गांवों में जमकर नलकूप खोदे गए। एक-एक किसान ने 10 से 25 नलकूप खोद डाले। इन कारणों से पानी मिला। 1975 से लेकर 85 तक कृषि में थोड़ी-बहुत बढ़ोत्तरी भी दिखी। पर 10-20 सालों में ही धरती का पानी नीचे जाने लगा। 60-70 फुट पर मिलने वाला पानी 300-400 फुट के करीब पहुंच गया। मंहगाई बढ़ी। सन् 2000 तक नलकूप गहरे से गहरे खोदने की मजबूरी ने नलकूप खुदाई को और मंहगा कर दिया। गहरे नलकूप खोद-खोद कर किसान कर्जों में गहरे गिरता गया। कभी चड़स और रहट से सिंचाई करने वाला देवास का किसान नलकूपों के बोझ से लदता गया। किसानों में पलायन की स्थिति पैदा होने लगी। पानी के लगातार दोहन ने नलकूपों में आने वाले पानी की धार कमजोर कर दी। 7-7 इंच के नलकूपों में भी पानी एक इंच से मोटी धार में नहीं आ पाता था। इतनी कम धार में सिंचाई की बात तो दूर, पीने के पानी के लाले तक पड़ने लगे। बहुत गहरे से पानी निकाल कर खेतों में डालने से नलकूपों में कई ऐसे खनिज आने लगे जिससे खेत खराब होने लगे। परिणाम हुआ कि 70-90 के दशक में किसानों ने खेती कम की, जमीन बेचने का काम ज्यादा किया।

"किसी से दुश्मनी निकालनी हो तो उसके यहां नलकूप लगवा दो। उसकी जमीन खराब हो जाएगी। वह बर्बाद हो जाएगा।" यह

कहते हैं टोंकखुर्द तहसील के हरनावदा गांव के रघुनाथ सिंह तोमर। रघुनाथ सिंह लगभग 90 एकड़ जमीन के किसान हैं। पर सन् 2005 में उनकी आर्थिक स्थिति बहुत अच्छी नहीं थी। समय से सिंचाई का पानी न उपलब्ध होना उनके लिए खेती को घाटे का सौदा बना गया। रघुनाथ सिंह जानते थे कि उन्हें पानी का ठीक प्रबंध करना ही होगा। वे निश्चित हो चुके थे कि वे यदि तालाब बना लें तो उनकी समस्या का हल निकल जाएगा। रघुनाथ सिंह ने तालाब बनाने से पहले अपने भाई से मदद की गुहार लगाई। लेकिन भाई ने सिंचाई के लिए तालाब बनाने को बेवकूफी और समय की बर्बादी समझा। इसलिए मदद करने से इंकार कर दिया।

रघुनाथ सिंह ने हिम्मत नहीं हारी। उन्होंने अकेले ही दस फुट गहरा एक हेक्टेयर का तालाब अपने खेत की सिंचाई के लिए बनाया। तालाब बनकर तैयार हो गया। 15 बीघा के खेत की सिंचाई तालाब ने कर दी। प्रति बीघा पर 350 किलोग्राम चने की फसल हुई जो आमतौर पर पिछले कुछ वर्षों से कोई 150 किलोग्राम ही होती रही है। इस तरह उनको लगभग एक लाख का अतिरिक्त मुनाफा हुआ। तालाब बनाने में माल 52 हजार रुपये खर्च किए गए थे। तालाब से हुई सिंचाई से फसल ने उन्हें दुगना मुनाफा दे दिया। इस अर्थशास्त्र ने कई लोगों को और भाई को भी तालाब के फायदे समझा दिए। रघुनाथ सिंह ने अपने दृढ़ निश्चय से पूरे गांव के सामने एक नई मिसाल रख दी थी।

सन् 2005 में इस किसान के तालाब को देखकर जिले के दूसरे गांवों में भी लोगों ने तालाब बनाने शुरू किए। देवास के पानी के इतिहास में यह वह बिंदु था, वह क्षण था जहां से उसकी दिशा बदल गई थी। अब नलकूप रघुनाथ सिंह तोमर के लिए बहुत उपयोगी नहीं रह गया था। सारी सिंचाई तालाब से होने लगी। तब एक साल बाद उन्होंने अपने तालाब का जन्मदिन मनाया और नलकूप की अंत्येष्टि की!

उन्हीं दिनों देवास के कलेक्टर ने जिले में जलसंकट की स्थिति देखते हुए किसानों की एक बड़ी सभा बुलाई ताकि कुछ नीतियां बनाई जा सकें। कुछ नए फैसले लिए जा सकें। किसान रघुनाथ सिंह तोमर ने कलेक्टर को अपना अनुभव बताया। कलेक्टर ने देखा कि तालाब बनाने के लिए किसानों को पैसा मुहैया करवाने के संबंध में कोई सरकारी नीति है नहीं। और न कोई बैंक इस पर कर्जा देता है। तब कलेक्टर की चिंता देख कृषि विभाग ने किसानों की कुछ मदद करने का निश्चय किया। देवास में कृषि विभाग के श्री मोहम्मद अब्बास ने सात हजार ऐसे बड़े किसानों की सूची बनाई, जिनके पास खुदाई के काम करने के लिए ट्रैक्टर था। उनसे बात की गई। लोगों तक इस अभियान को पहुंचाने के लिए इसे 'भगीरथ अभियान' कहा गया। जो किसान तालाब बना रहे थे, उन्हें 'भगीरथ कृषक' और बनने वाले तालाबों को 'रेवा सागर' नाम दिया गया।

नलकूपों को आधुनिक खेती के सबसे बेहतर विकल्प के रूप में प्रचारित किया। 60-70 के दशक से ही नलकूप खनन और पानी खींचने वाली मोटरों के लिए बड़े पैमाने पर कर्ज और सुविधाएं उपलब्ध कराई गईं। देवास और उसके आस-पास के इलाकों में नलकूप खनन की जैसे बाढ़ आ गई। आज यहां के कुछ गांवों ने तो 500-1,000 नलकूप खोद दिए हैं।

तालाब निर्माण से किसानों ने सौ फीसदी जमीन पर रबी और खरीफ दोनों फसलें लेना शुरू किया। इन किसानों ने कृषक संगोष्ठियों में अपने अनुभवों को साझा करना शुरू किया, गांव-गांव खुद अपने खर्च से दौरा कर अन्य किसानों को इससे जोड़ा। किसानों को बताया कि अपने ही खेत में तालाब बनाना संपन्नता की कुंजी है। एक से एक करते हुए इलाके के किसानों ने अपने खेतों में 6,000 से ज्यादा तालाब बनाकर स्वावलंबन की एक नई परिभाषा गढ़ दी है।

हरनावदा गांव के बड़े बूढ़े बताते हैं कि सालों पहले इस इलाके में उनके पुनरुद्धार के बारे में नहीं सोचा। ऐसे में नलकूप ने संकट को और हवा दे दी। पानी के लिए किसानों ने कर्ज लेकर नलकूप लगवाने शुरू कर दिए। खुद श्री तोमर बताते हैं कि वे 25 साल तक अपने खेतों में यहां-वहां नलकूप लगवाते रहे। लेकिन अब जब से उन्होंने तालाब बनाया है, उसका फायदा होता देखकर हर कोई अब ऐसा ही कर रहा है।

लोगों ने अपने आप लगभग 1,700 तालाब बना डाले। लोगों के उत्साह को देखकर सरकार ने इससे सीख लेकर फिर बलराम तालाब योजना बनाई। इसकी मदद से लगभग 4,000 तालाब और बन गए हैं। बलराम तालाब योजना में प्रति तालाब अस्सी हजार से एक लाख रुपया किसान को दिया जाता है।

आज इन तालाबों ने छोटे और मध्यम किसानों के ट्यूबवेलों को भी रिचार्ज कर दिया है। इनके पास छोटी-छोटी जोत हैं। ये उन पर तालाब नहीं बना सकते। लेकिन पड़ोस में बड़ी जोत पर बने तालाबों की वजह से उनके भी नलकूप अब रिचार्ज हो गए हैं।

आज टोंकखुर्द तहसील के धतुरिया गांव में 300 परिवार हैं, और तालाब हैं 150। ये सभी तालाब सन् 2006 में बनाए गए थे। पानी की कमी के कारण इनमें से ज्यादातर किसानों पर कर्ज था। तालाब बनने के बाद अच्छी फसल, ठीक आमदनी ने 2 साल में ही इनके पिछले कर्ज चुकता करवा दिए हैं। गांव का ही नहीं आज धीरे-धीरे जिले का नक्शा बदल चला है। अब किसान पहली फसल में मूंग, उड़द, सोया और दूसरे अनाज उगाते हैं। दूसरी फसल में चना और चंदौसी गेहूं के साथ-साथ आलू, प्याज, मिर्च आदि भी बोते हैं। चंदौसी गेहूं उत्तम गुणवत्ता वाला पारंपरिक गेहूं माना जाता है। पहले मवेशियों के लिए चारा खरीदना पड़ता था। अब किसान हरा चारा खुद उगा रहे हैं और इसे बेच रहे हैं। इस अच्छे हरे चारे से दूध का उत्पादन भी बढ़ गया है। जब से तालाब बनाने का सिलसिला शुरू हुआ है, यहां के गांवों में गायों की संख्या में बढ़ोत्तरी हुई है। भैरवान खेड़ी नाम के गांव में 70 परिवार हैं। उनके पास छोटी-छोटी जोत हैं। इस गांव में जीविका का मुख्य स्रोत दूध ही है। आज यहां गांव में 18 तालाब हैं।

जिले के 100-150 गांवों में सौ से ज्यादा तालाब बने हैं। सबसे ज्यादा तालाब धतुरिया गांव में बनाए गए हैं। यहां 165 तालाब हैं। टोंककला में 132 तालाब हैं। गोरवा में 150 से ज्यादा तालाब हैं। हरनावदा, लसूडलिया ब्राह्मण, चिड़ावद और जिरवाय गांव में 100 से ज्यादा तालाब बने हैं। क्षेत्रफल की दृष्टि से बड़े तालाबों में खारदा गांव की चर्चा होती है। वहां 8-10 एकड़ के तालाब हैं।

आज देश दुनिया की कई संस्थाएं इन गांवों में घूमने आ चुकी हैं। देवास के देहाती क्षेत्र का जलस्तर 200 से 400 फुट नीचे पहुंच गया था। अब कुछ इलाकों में तो यह 30-40 फुट या उससे भी कम है। गांवों के इस सुंदर काम का प्रभाव शहर देवास पर भी पड़ा है। देवास शहर का जलस्तर 300 फुट से भी नीचे चला गया था। वह अब 170 फुट पर आ गया है। शासन और समाज यदि इस काम को मिल कर अच्छे ढंग से करते रहें तो पिछले चालीस पचास बरस की गलतियां दो-चार बरस में ही ठीक की जा सकेंगी।

देवास के देहाती क्षेत्र का जलस्तर 200 से 400 फुट नीचे पहुंच गया था। अब कुछ इलाकों में तो यह 30-40 फुट या उससे भी कम है। गांवों के इस सुंदर काम का प्रभाव शहर देवास पर भी पड़ा है। देवास शहर का जलस्तर 300 फुट से भी नीचे चला गया था। वह अब 170 फुट पर आ गया है। शासन और समाज यदि इस काम को मिल कर अच्छे ढंग से करते रहें तो पिछले चालीस पचास बरस की गलतियां दो-चार बरस में ही ठीक की जा सकेंगी।

उन्होंने अकेले ही दस फुट गहरा एक हेक्टेयर का तालाब अपने खेत की सिंचाई के लिए बनाया।



कालीबाई ने अपनी तबियत दुरुस्त करने के लिए डॉक्टर, वैद्य, नीम, हकीम सबके चक्कर लगाए, लेकिन सब बेकार।



कालीबाई

की आंखों में
भोर की उजास



मीनाक्षी अरोड़ा और केसर

झाबुआ के मियाटी गांव में कालीबाई कोई इकलौती नहीं, जिनको फ्लोरोसिस रोग लगा हो, यह तो यहां की घर-घर की कहानी है। अगर मियाटी को रेंगते, लुढ़कते और लड़खड़ाते हुए लोगों का गांव कहें तो कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी लगभग डेढ़ दशक पहले झाबुआ जिले के मियाटी गांव के तोलसिंह का ब्याह जुलवानियां की थावरीबाई से हुआ। बाद में उसने थावरीबाई की छोटी बहन कालीबाई से “नातरा” कर लिया। मियाटी की आबोहवा में जाने क्या घुला हुआ था कि काली दिन-ब-दिन कमजोर होती चली गई। 38 की उम्र आते-आते वह निशक्त हो गई। हड्डियां ऐसी हो गईं जैसे वह कभी भी झर से झड़कर बिखर जाएंगी। उसके पैर टेढ़े-मेढ़े हो गए और उसके लिए दो कदम चलना भी पहाड़ जैसा हो गया था। लाठी ही उसका एक सहारा रह गई।

शादी के कुछ साल बाद काली का एक बेटा, भूरसिंह पैदा हुआ। काली को भरोसा हुआ कि बेटा बुढ़ापे का सहारा बनेगा लेकिन वह तो जवान होने से पहले ही बूढ़ा हो गया। भूर के हाथ-पैर बचपन से बेकार होने लगे। कालीबाई ने अपनी तबियत दुरुस्त करने के लिए डॉक्टर, वैद्य, नीम, हकीम सबके चक्कर लगाए, लेकिन सब बेकार। अंत में थक-हारकर ‘दैवीय प्रकोप’ मान लिया था। मियाटी गांव में कालीबाई कोई इकलौती नहीं जिसको यह रोग लगा हो। यह तो रेंगते, लुढ़कते और लड़खड़ाते हुए लोगों का गांव है।

मियाटी गांव के ही 'माध्यमिक विद्यालय' की प्रधान अध्यापिका सीमा धसोधी बताती हैं कि "कोई चार साल पहले तक कालीबाई का बेटा भूरसिंह कक्षा में सभी बच्चों से अलग-थलग रहने लगा था। इस पाठशाला में भूरसिंह जैसे कई बच्चे थे। बच्चों की याददाश्त काफी कमजोर होने लगी थी। हम लोग भी जब गांव का पानी पीते थे तो हमारे हाथ-पांव में दर्द होने लगता था। बच्चों के साथ ही उनकी माताओं की भी हालत अच्छी नहीं थी। एक दिन 'इनरेम' संस्था के लोग "विद्यालय" में आए थे। वे बच्चों की दांतों की जांच करना चाहते थे और पता लगाना चाहते थे कि बच्चों के इस तरह अपाहिज या विकलांग होने की वजह क्या है?" संस्था ने मियाटी गांव के हालात का बखूबी अध्ययन किया। गांव के बच्चों और लोगों के साथ काम करते-करते वह यह समझ गए कि यहां के भूजल में फ्लोराइड है, जो शरीर की हड्डियों को सीधा नुकसान पहुंचा रहा है।

अध्ययन के दौरान पता चला कि मियाटी के आस-पास के बोरवा और पंचपिलिया सहित थांदला ब्लॉक के करीब दर्जन भर गांवों के भूजल में फ्लोराइड अधिक है। झाबुआ जिले के अलग-अलग ब्लॉक के लगभग 160 से ज्यादा गांवों के भूजल में फ्लोराइड अधिक है।

विशेषज्ञों का कहना है कि पानी में मौजूद फ्लोराइड कई बीमारियों का कारण बनता है। फ्लोराइड की वजह से सिर, हाथ-पांव और बदन में दर्द रहना बहुत सामान्य है। फ्लोराइड की अधिकता वाले जल के पीने से पेट की गड़बड़ी और एनीमिया जैसी समस्याएं भी उभर आती हैं। साथ ही हाथ-पांव टेढ़े-मेढ़े और घुटने की हड्डियां 'स्पंजी' और भुरभुरी हो जाती हैं। इतना ही नहीं छोटी उम्र में ही बुढ़ापे के लक्षण आने शुरू हो जाते हैं।

भारत में फ्लोरोसिस की कोई नई समस्या नहीं है। सन् 1930 में आंध्रप्रदेश के नलगोंडा और प्रकाशम जिले में फ्लोरोसिस का पता चला था। आठ दशक से ज्यादा गुजरने के बाद भी फ्लोरोसिस से बचने का कोई प्रभावी रास्ता नहीं निकाला जा सका है। एक सरकारी आंकड़े के अनुसार देश के 20 राज्यों के करीब 220 से ज्यादा जिलों के लोग पानी के साथ फ्लोराइड भी पी रहे हैं। केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय की एक रिपोर्ट बताती है कि देश में लगभग ढाई करोड़ लोग फ्लोरोसिस बीमारी की चपेट में हैं।

'इनरेम फाउंडेशन', (आणंद, गुजरात) के साथ काम करने वाले डॉ. सुंदरराजन कृष्णन कहते हैं "जब हम पहली बार कालीबाई के बेटे भूरसिंह से मिले तो वह लाठी के सहारे ही या बकैया यानी चौपाए की तरह ही चल पाता था।" उनका कहना है कि "फ्लोराइड जब पानी के जरिए शरीर में जाता है तो उसकी दोस्ती कैल्शियम से हो जाती है और वहां वे एक और एक मिलकर ग्यारह बनकर शरीर को कमजोर करने में लग जाते हैं। शरीर में लगातार कैल्शियम की कमी होने लगती है। अगर शरीर में पोषण के माध्यम से अतिरिक्त कैल्शियम नहीं जा रहा है तो शरीर कमजोर होने लगता है। यही वजह है कि भूरसिंह को शायद ही गांव के किसी व्यक्ति ने खेलते हुए देखा हो।"

'इनरेम फाउंडेशन' के अन्य विशेषज्ञ डॉ राजनारायन इन्दू बताते हैं कि हमने बच्चों के माता-पिता से इस बीमारी के बारे में बात की और यह बीमारी किस कारण हो रही है, इसके बारे में समझाया। और यह भी बताया कि जिन बच्चों को बीमारी हो चुकी है, उनको भी ठीक करना संभव है। इस पीढ़ी को ही नहीं हर पीढ़ी को, फ्लोरोसिस से बचाया जा सकता है। हम मियाटी गांव के माओं में एक नयी उमंग जगाने में सफल रहे। उनकी आँखों में फिर से सपने सजने लगे। वे अपने बच्चों को चलता, फिरता और दौड़ता देखना चाहती थीं।

इन गांवों में जो पहला काम हुआ, वह था जलस्रोतों का परीक्षण। यह जानना जरूरी था कि पानी के कौन से स्रोत सुरक्षित हैं और कौन से फ्लोराइड-युक्त। कुओं, तालाबों और हैंडपंपों से पानी के नमूने इकट्ठा कर तीन अलग-अलग प्रयोगशालाओं में परीक्षण करवाया गया। नमूनों की जांच में जो सबसे महत्व की बात पता चली वह यह कि फ्लोरोसिस से प्रभावित व्यक्ति किन-किन स्रोतों से पीने के पानी का उपयोग करते हैं तथा इससे प्राप्त होने वाले पानी में फ्लोराइड की मात्रा कितनी है। परीक्षण से पता चला कि केवल हैंडपंपों में ही अधिक मात्रा में फ्लोराइड है। कुओं, झिरी, तालाब, नदी के पानी में फ्लोराइड काफी कम है, पर खुले जलस्रोत होने के कारण उनमें बैक्टीरिया का खतरा है।



विशेषज्ञों का कहना है कि पानी में मौजूद फ्लोराइड कई बीमारियों का कारण बनता है।



गांव के लोगों के साथ मिलकर यह सुनिश्चित किया गया कि वे सुरक्षित जलस्रोतों से ही पीने का पानी लें और फिल्टर से छानकर पीएं। पानी से फ्लोराइड निकालने के लिए एक्टिवेटेड एल्युमिना फिल्टर का इस्तेमाल किया जा सकता है। मियाटी के लोगों ने फ्लोराइड जांच उपकरण से पानी को परखना सीख लिया है। उन्हें पता है कि परीक्षण के बाद अगर पानी पीला दिखाई दे तो मतलब है कि पानी पीने योग्य नहीं है। वहीं अगर पानी का रंग गुलाबी हो तो इस्तेमाल किया जा सकता है।

यहां दूसरा काम हुआ, भोजन का सर्वेक्षण। इसका उद्देश्य यह पता लगाना था कि वे भोजन के जरिए कितनी मात्रा में फ्लोराइड अनजाने ही ग्रहण कर लेते हैं? फ्लोराइड से होने वाली बीमारी मुख्य बीमारी फ्लोरोसिस से लड़ने के लिए हमारे शरीर में प्रोटीन, मैग्नीशियम, कैल्शियम, और विटामिन-सी की अतिरिक्त मात्रा की आवश्यकता होगी।

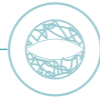
सुखद बात यह है कि शरीर में कैल्शियम की कमी को दूर करने का उपाय स्थानीय स्तर पर ही ढूंढ लिया गया है। क्षेत्र में उपलब्ध चकोड़ा या चकवड़ के पत्तों में कैल्शियम बहुत अधिक होता है इसलिए भोजन के तौर पर इसका इस्तेमाल ज्यादा होने लगा है। इस इलाके में चकवड़ बहुतायत में अपने-आप उगती है। जिनकी बीमारी गंभीर हो चुकी थी, उनको समय-समय पर दवाईयां भी दी गईं। हालांकि फ्लोरोसिस से निजात पाने के लिए कोई खास दवा का इजाजत नहीं किया जा सका है। गौरतलब है कि फ्लोरोसिस की वजह से टेढ़ी-मेढ़ी हुई हड्डियों को सीधा भी किया जा सकता है और उनमें जान भी डाली जा सकती है। मरीज को फ्लोरोसिस मुक्त पानी और खाने में ज्यादा-से-ज्यादा कैल्शियम और विटामिन सी और थोड़ा बहुत मैग्नीशियम जैसे सूक्ष्म पोषक देकर इस भयानक बीमारी से मुक्ति पाई जा सकती है।

कालीबाई और भूरसिंह को दवा और पौष्टिक आहार दिया गया, जिसके चलते धीरे-धीरे उनके पैरों की हड्डियां मजबूत होने लगीं हैं। हालांकि कालीबाई अभी भी लाठी के सहारे चलती हैं, परंतु उसे अब दो की जगह एक ही लाठी की जरूरत पड़ती है। शरीर में दर्द भी नहीं रहता। भूरसिंह का बचपना लौट आया है और अब वह सामान्य बच्चों के साथ खेलकूद सकता है। कालीबाई का लाड़ला भूर फुटबॉल को पैर की ठोकर से जब आकाश की ओर उछालता है तब लगता है मानों मां की आंखों में लंबी स्याह रात के बाद भोर की किरणें चमक उठी हैं।

मियाटी गांव सिखाता है कि देश के कोई ढाई करोड़ लोगों को फ्लोरोसिस के दर्द से मुक्ति दिलाना दूर की कौड़ी नहीं है। इन अलहदा जनों के जीवन में हम थोड़ी कोशिशों से ही खुशियों के हजार रंग भर सकते हैं, बशर्ते जनपक्षधर होने का जज्बा हो।

ग्लोबल

वार्मिंग का बढ़ता खतरा



महेश परिमल

कंक्रीट का जंगल?

जो पानी की बरबादी करते हैं, उनसे मैं यही पूछना चाहता हूँ कि क्या उन्होंने बिना पानी के जीने की कोई कला सीख ली है, तो हमें भी बताए, ताकि भावी पीढ़ी बिना पानी के जीना सीख सके। नहीं तो तालाब के स्थान पर मॉल बनाना क्या उचित है? आज हो यही रहा है। पानी को बरबाद करने वालों यह समझ लो कि यही पानी तुम्हें बरबाद करके रहेगा। एक बूँद पानी याने एक बूँद खून, यही समझ लो। पानी आपने बरबाद किया, खून आपके परिवार वालों का बहेगा। क्या अपनी आँखों का इतना सक्षम बना लोगे कि अपने ही परिवार के किस प्रिय सदस्य का खून बेकार बहता देख पाओगे? अगर नहीं, तो आज से ही नहीं, बल्कि अभी से पानी की एक-एक बूँद को सहेजना शुरू कर दो। अगर ऐसा नहीं किया, तो मारे जाओगे।

वैश्विक तापमान यानी ग्लोबल वार्मिंग आज विश्व की सबसे बड़ी समस्या बन चुकी है। इससे न केवल मनुष्य, बल्कि धरती पर रहने वाला प्रत्येक प्राणी त्रस्त (परेशान, इन प्रॉब्लम) है। ग्लोबल वार्मिंग से निपटने के लिए दुनियाभर में प्रयास किए जा रहे हैं, लेकिन समस्या कम होने के बजाय साल-दर-साल बढ़ती ही जा रही है। चूंकि यह एक शुरुआत भर है, इसलिए अगर हम अभी से नहीं संभलें तो भविष्य और भी भयावह (हारिबल, डार्कनेस) हो सकता है। आगे बढ़ने से पहले हम यह जान लें कि आखिर ग्लोबल वार्मिंग है क्या।

क्या है ग्लोबल वार्मिंग?

जैसा कि नाम से ही साफ है, ग्लोबल वार्मिंग धरती के वातावरण के तापमान में लगातार हो रही बढ़ोतरी है। हमारी धरती प्राकृतिक तौर पर सूर्य की किरणों से उष्मा (हीट, गर्मी) प्राप्त करती है। ये किरणें वायुमंडल (एटमोस्फियर) से गुजरती हुई धरती की सतह (जमीन, बेस) से टकराती हैं और फिर वहीं से परावर्तित (रिफ्लेक्शन) होकर पुनः लौट जाती हैं। धरती का वायुमंडल कई गैसों से मिलकर बना है जिनमें कुछ ग्रीनहाउस गैसों भी शामिल हैं। इनमें से अधिकांश (मोस्ट आफ द टाइम, बहुत अधिक) धरती के ऊपर एक प्रकार से एक प्राकृतिक आवरण (लेयर, कवर) बना लेती हैं। यह आवरण लौटती किरणों के एक हिस्से को रोक लेता है और इस प्रकार धरती के वातावरण को गर्म बनाए रखता है। गौरतलब (इट इस रिकॉर्ड, मालूम होना) है कि मनुष्यों, प्राणियों और पौधों के जीवित रहने के लिए कम से कम 16 डिग्री सेल्सियस तापमान आवश्यक होता है। वैज्ञानिकों का मानना है कि ग्रीनहाउस गैसों में बढ़ोतरी होने पर यह आवरण और भी सघन (अधिक मोटा होना) या मोटा होता जाता है। ऐसे में यह आवरण सूर्य की अधिक किरणों को रोकने लगता है और फिर यहीं से शुरू हो जाते हैं ग्लोबल वार्मिंग के दुष्प्रभाव (साइड इफेक्ट)।

क्या हैं ग्लोबल वार्मिंग की वजह?

ग्लोबल वार्मिंग के लिए सबसे ज्यादा जिम्मेदार तो मनुष्य और उसकी गतिविधियां (एक्टिविटीज) ही हैं। अपने आप को इस धरती का सबसे बुद्धिमान प्राणी समझने वाला मनुष्य अनजाने में या जानबूझकर अपने ही रहवास (हैबिटेट, रहने का स्थान) को खत्म करने पर तुला हुआ है। मनुष्य जनित (मानव निर्मित) इन गतिविधियों से कार्बन डायऑक्साइड, मिथेन, नाइट्रोजन आक्साइड इत्यादि ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा में बढ़ोतरी हो रही है जिससे इन गैसों का आवरण सघन होता जा रहा है। यही आवरण सूर्य की परावर्तित किरणों को रोक रहा है जिससे धरती के तापमान में वृद्धि हो रही है। वाहनों, हवाई जहाजों, बिजली बनाने वाले संयंत्रों (प्लांट्स), उद्योगों इत्यादि से अंधाधुंध होने वाले गैसीय उत्सर्जन (गैसों का एमिशन, धुआं निकलना) की वजह से कार्बन डायऑक्साइड में बढ़ोतरी हो रही है। जंगलों का बड़ी संख्या में हो रहा विनाश इसकी दूसरी वजह है। जंगल कार्बन डायऑक्साइड की मात्रा को प्राकृतिक रूप से नियंत्रित करते हैं, लेकिन इनकी बेतहाशा कटाई से यह प्राकृतिक नियंत्रक (नेचुरल कंट्रोल) भी हमारे हाथ से छूटता जा रहा है।

इसकी एक अन्य वजह सीएफसी है जो रेफ्रिजरेटर्स, अग्निशामक (आग बुझाने वाला यंत्र) यंत्रों इत्यादि में इस्तेमाल की जाती है। यह धरती के ऊपर बने एक प्राकृतिक आवरण ओजोन परत को नष्ट करने का काम करती है। ओजोन परत सूर्य से निकलने वाली घातक पराबैंगनी (अल्ट्रावायलेट) किरणों को धरती पर आने से रोकती है। वैज्ञानिकों का कहना है कि इस ओजोन परत में एक बड़ा छिद्र (होल) हो चुका है जिससे पराबैंगनी किरणें (अल्ट्रा वायलेट रेज) सीधे धरती पर पहुंच रही हैं और इस तरह से उसे लगातार गर्म बना रही हैं। यह बढ़ते तापमान का ही नतीजा है कि धुरवों (पोलर्स) पर सदियों से जमी बर्फ भी पिघलने लगी है। विकसित या हो अ विकसित देश, हर जगह बिजली की जरूरत बढ़ती जा रही है। बिजली के उत्पादन (प्रोडक्शन) के लिए जीवाष्प ईंधन (फॉसिल फ्यूल) का इस्तेमाल बड़ी मात्रा में करना पड़ता है। जीवाष्प ईंधन के जलने पर कार्बन डायऑक्साइड पैदा होती है जो ग्रीनहाउस गैसों के प्रभाव को बढ़ा देती है। इसका नतीजा ग्लोबल वार्मिंग के रूप में सामने आता है।

ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव :

और बढ़ेगा वातावरण का तापमान : पिछले दस सालों में धरती के औसत तापमान में 0.3 से 0.6 डिग्री सेल्सियस की बढ़ोतरी हुई है। आशंका यही जताई जा रही है कि आने वाले समय में ग्लोबल वार्मिंग में और बढ़ोतरी ही होगी।

समुद्र सतह में बढ़ोतरी: ग्लोबल वार्मिंग से धरती का तापमान बढ़ेगा जिससे ग्लैशियरों पर जमा बर्फ पिघलने लगेगी। कई स्थानों पर तो यह प्रक्रिया शुरू भी हो चुकी है। ग्लैशियरों की बर्फ के पिघलने से समुद्रों में पानी की मात्रा बढ़ जाएगी जिससे साल-दर-साल उनकी सतह में भी बढ़ोतरी होती जाएगी। समुद्रों की सतह बढ़ने से प्राकृतिक तटों का कटाव शुरू हो जाएगा जिससे एक बड़ा हिस्सा डूब जाएगा। इस प्रकार तटीय (कोस्टल) इलाकों में रहने वाले अधिकांश (बहुत बड़ा हिस्सा, मोस्ट आफ देम) लोग बेघर हो जाएंगे।

मानव स्वास्थ्य पर असर: जलवायु परिवर्तन का सबसे ज्यादा असर मनुष्य पर ही पड़ेगा और कई लोगों को अपनी जान से हाथ धोना पड़ेगा। गर्मी बढ़ने से मलेरिया, डेंगू और यलो फीवर (एक प्रकार की बीमारी है जिसका नाम ही यलो फीवर है) जैसे संक्रामक रोग (एक से दूसरे को होने वाला रोग) बढ़ेंगे। वह समय भी जल्दी ही आ सकता है जब हममें से अधिकांश को पीने के लिए स्वच्छ जल, खाने के लिए ताजा भोजन और श्वास (नाक से ली जाने वाली सांस की प्रोसेस) लेने के लिए शुद्ध हवा भी नसीब नहीं हो।

पशु-पक्षियों व वनस्पतियों पर असर: ग्लोबल वार्मिंग का पशु-पक्षियों और वनस्पतियों पर भी गहरा असर पड़ेगा। माना जा रहा है कि गर्मी बढ़ने के साथ ही पशु-पक्षी और वनस्पतियां धीरे-धीरे उत्तरी और पहाड़ी इलाकों की ओर प्रस्थान (रवाना होना) करेंगे, लेकिन इस प्रक्रिया में कुछ अपना अस्तित्व ही खो देंगे।

शहरों पर असर: इसमें कोई शक नहीं है कि गर्मी बढ़ने से ठंड भगाने के लिए इस्तेमाल में लाई जाने वाली ऊर्जा की खपत (कंजमशन, उपयोग) में कमी होगी, लेकिन इसकी पूर्ति एयर कंडिशनिंग में हो जाएगी। घरों को ठंडा करने के लिए भारी मात्रा में बिजली का इस्तेमाल करना होगा। बिजली का उपयोग बढ़ेगा तो उससे भी ग्लोबल वार्मिंग में इजाफा ही होगा।

ग्लोबल वार्मिंग से कैसे बचें?

ग्लोबल वार्मिंग के प्रति दुनियाभर में चिंता बढ़ रही है। इसका अंदाजा इसी बात से लगाया जा सकता है कि इस साल का नोबेल शांति पुरस्कार पर्यावरण संरक्षण के क्षेत्र में कार्य करने वाली संयुक्त राष्ट्र की संस्था इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (आईपीसीसी) और पर्यावरणवादी अमेरिका के पूर्व उपराष्ट्रपति अल गोर को दिया गया है। लेकिन सवाल यह है कि क्या पर्यावरण संरक्षण के क्षेत्र में काम करने वालों को नोबेल पुरस्कार देने भर से ही ग्लोबल वार्मिंग की समस्या से निपटा जा सकता है? बिल्कुल नहीं। इसके लिए हमें कई प्रयास करने होंगे :

1. सभी देश क्योटो संधि का पालन करें। इसके तहत 2012 तक हानिकारक गैसों के उत्सर्जन (एमिशन, धुएं) को कम करना होगा।
2. यह जिम्मेदारी केवल सरकार की नहीं है। हम सभी भी पेट्रोल, डीजल और बिजली का उपयोग कम करके हानिकारक गैसों को कम कर सकते हैं।
3. जंगलों की कटाई को रोकना होगा। हम सभी अधिक से अधिक पेड़ लगाएं। इससे भी ग्लोबल वार्मिंग के असर को कम किया जा सकता है।
4. टेक्निकल डेवलपमेंट से भी इससे निपटा जा सकता है। हम ऐसे रेफ्रीजरेटर्स बनाएं जिनमें सीएफसी का इस्तेमाल न होता हो और ऐसे वाहन बनाएं जिनसे कम से कम धुआं निकलता हो।

वैज्ञानिकों का मानना है कि ग्लोबल वार्मिंग से बढ़ोतरी होने पर यह आवरण और भी सघन या मोटा होता जाता है।





जल

थल और मल

सोपान जोशी

अक्सर व्यंग में कहा जाता है और शायद आपने पढ़ा भी हो कि हमारे देश में आज संडास से ज्यादा मोबाइल फोन हैं। अगर यहां हर व्यक्ति के पास मल त्यागने के लिए संडास हो तो कैसा रहे? लाखों लोग शहर और कस्बों में शौच की जगह तलाशते हैं और मल के साथ उन्हें अपनी गरिमा भी त्यागनी पड़ती है। महिलाएं जो कठिनाई झेलती हैं उसे बतलाना बहुत ही कठिन है। शर्मसार वो भी होते हैं, जिन्हें दूसरों को खुले में शौच जाते हुए देखना पड़ता है, तो कितना अच्छा हो कि हर किसी को एक संडास मिल जाए और ऐसा करने के लिए कई लोगों ने भरसक कोशिश की भी है। जैसे गुजरात में ईश्वरभाई पटेल का बनाया सफाई विद्यालय और बिंदेश्वरी पाठक के सुलभ शौचालय।

आज तो केवल एक तिहाई आबादी के पास ही शौचालय की सुविधा है। इनमें से जितना मैला पानी गटर में जाता है, उसे साफ करने की व्यवस्था हमारे पास नहीं है। परिणाम आप किसी भी नदी में देख सकते हैं। जितना बड़ा शहर, उतने ही ज्यादा शौचालय और उतनी ही ज्यादा दूषित नदियां।

लेकिन अगर हरेक के पास शौचालय हो जाए तो बहुत बुरा होगा। हमारे सारे जल स्रोत-नदियां और उनके मुहाने, छोटे-बड़े तालाब, जो पहले से ही बुरी तरह दूषित हैं – तब तो पूरी तरह तबाह हो जाएंगे। आज तो केवल एक तिहाई आबादी के पास ही शौचालय की सुविधा है। इनमें से जितना मैला पानी गटर में जाता है, उसे साफ करने की व्यवस्था हमारे पास नहीं है। परिणाम आप किसी भी नदी में देख सकते हैं। जितना बड़ा शहर, उतने ही ज्यादा शौचालय और उतनी ही ज्यादा दूषित नदियां। दिल्ली में यमुना हो चाहे बनारस में गंगा, जो नदियां हमारी मान्यता में पवित्र हैं वो वास्तव में अब गटर बन चुकी हैं। सरकारों ने दिल्ली और बनारस जैसे शहरों में अरबों रुपए खर्च कर मैला पानी साफ करने के संयंत्र बनाए हैं। इन्हें सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट कहते हैं। ये संयंत्र चलते हैं और फिर भी नदियां दूषित ही बनी हुई हैं। ये सब संयंत्र दिल्ली जैसे सत्ता के अड्डे में भी गटर का पानी बिना साफ किए यमुना में उंडेल देते हैं।

इससे बड़ी एक और विडंबना है। एक तरफ हमारे जल स्रोत सड़ांध देते नाइट्रोजन के दूषण से अटे पड़े हैं, दूसरी तरफ हमारी खेती की जमीन से जीवन देने वाला नाइट्रोजन रिसता जा रहा है। कोई भी किसान या कृषि विज्ञानी आपको बता देगा कृत्रिम खाद डाल, डाल कर हमारे खेत बंजर होते जा रहे हैं।

बताया जाता है कि हमारी बड़ी आबादी इसमें बड़ी समस्या है। जितने शौचालय देश में चाहिए, उतने अगर बन गए तो हमारा जल संकट घनघोर हो जाएगा पर नदियों का दूषण केवल धनवान लोग करते हैं, जिनके पास शौचालय हैं। गरीब बताए गए लोग जो खुले में पाखाने जाते हैं, उनका मल गटर तक पहुंचता ही नहीं है क्योंकि उनके पास सीवर की सुविधा नहीं है फिर भी जब यमुना को साफ करने का जिम्मा सर्वोच्च न्यायालय ने उठाया तो झुग्गी में रहने वालों को ही उजाड़ा गया। न्यायाधीशों ने अपने आप से ये सवाल नहीं किया कि जब वो पाखाने का पलश चलाते हैं तो यमुना के साथ कितना न्याय करते हैं।

इससे बड़ी एक और विडंबना है। एक तरफ हमारे जल स्रोत सड़ांध देते नाइट्रोजन के दूषण से अटे पड़े हैं, दूसरी तरफ हमारी खेती की जमीन से जीवन देने वाला नाइट्रोजन रिसता जा रहा है। कोई भी किसान या कृषि विज्ञानी आपको बता देगा कृत्रिम खाद डाल, डाल कर हमारे खेत बंजर होते जा रहे हैं। चारे की घोर तंगी है और मवेशी रखना आम किसानों के बूते से बाहर हो गया है। नतीजतन गोबर की खाद की भी बहुत किल्लत है। कुछ ही राज्य हैं जैसे उत्तराखंड जहां आज भी ढोर चराने के लिए जंगल बचे हैं। उत्तराखंड से खाद पंजाब के अमीर किसानों को बेची जाती है। उर्वरता के इस व्यापार को ठीक से समझा नहीं गया है अभी तक।

तो हम अपनी जमीन की उर्वरता चूस रहे हैं और उससे उगने वाले खाद्य पदार्थ को मल बनने के बाद नदियों में डाल रहे हैं अगर इस मल-मूल को वापस जमीन में डाला जाए- जैसा सीवर डलने के पहले होता ही था- तो हमारी खेती की जमीन आबाद हो जाएगी और हमारे जल स्रोतों में फिर प्राण लौट आएंगे। फिर भी हम ऐसा नहीं करते। इसकी कुछ वजह तो है हमारे समाज का इतिहास। दक्षिण और पश्चिम एशिया के लोगों में अपने मल-मूल के प्रति घृणा बहुत ज्यादा है। ये घृणा हमारे धार्मिक और सामाजिक संस्कारों में बस गई है। हिंदू, यहूदी और इस्लामी धारणाओं में मल-मूल त्याग के बाद शुद्धि के कई नियम बतलाए गए हैं, लेकिन जब ये संस्कार बने तब गटर से नदियों के बर्बाद होने की कल्पना भी नहीं की जा सकती होगी। वर्ना क्या पता नदियों को साफ रखने के अनुष्ठान भी बतलाए जाते और नियम होते नदियों को शुद्ध रखने के लिए।

बाकी सारे एशिया में मल-मूल को खाद बना कर खेतों में उपयोग करने की एक लंबी परंपरा रही है। फिर चाहे वो चीन हो, जापान या इंडोनेशिया। हमारे यहां भी ये होता था, पर जरा कम, क्योंकि हमारे यहां गोबर की खाद रही है, जो मनुष्य मल से बनी खाद के मुकाबले कहीं बेहतर होती है। हमारे देश में भी वो भाग जहां गोबर की बहुतायत नहीं थी, वहां मल-मूल से खाद बनाने का रिवाज था। लद्दाख में तो आज भी पुराने तरीके के सूखे शौचालय देखे जा सकते हैं जो विष्ठा की खाद बनाते थे। आज पूरे देश में चारे और गोबर की कमी है और सब तरफ लद्दाख जैसे ही हाल बने हुए हैं। तो क्यों पूरा देश ऐसा नहीं करता?

कुछ लोग कोशिश में लगे हैं कि ऐसा हो जाए। इनमें ज्यादातर गैर सरकारी संगठन हैं और साथ में हैं कुछ शिक्षाविद् और शोधकर्ता। इनका जोर है इकोलॉजिकल सनिटेशन या इकोसॅन पर। ये नए तरह के शौचालय हैं जिनमें मल और मूल एक ही जगह न जाकर दो अलग-अलग खानों में जाते हैं, जहां इन्हें सड़ा कर खाद बनाया जाता है।

इस विचार में बहुत दम है। कल्पना कीजिए कि जो अरबों रुपए सरकार गटर और मैला पानी साफ करने के संयंत्रों पर खर्च करती है वो अगर इकोसॅन शौचालयों पर लगा दे तो करोड़ों लोगों को साफ सुथरे शौचालय मिलेंगे और बदले में नदियां खुद ही साफ हो चलेगी। किसानों को टनों प्राकृतिक खाद मिलेगी और जमीन का नाइट्रोजन जमीन में ही रहेगा। पूरे देश की आबादी सालाना 80 लाख टन नाइट्रोजन, फॉस्फेट और पोटेशियम दे सकती है। हमारी 115 करोड़ की आबादी

जो अरबों रुपए सरकार गटर और मैला पानी साफ करने के संयंत्रों पर खर्च करती है वो अगर इकोसॅन शौचालयों पर लगा दे तो करोड़ों लोगों को साफ सुथरे शौचालय मिलेंगे और बदले में नदियां खुद ही साफ हो चलेगी। किसानों को टनों प्राकृतिक खाद मिलेगी और जमीन का नाइट्रोजन जमीन में ही रहेगा।

जमीन और नदियों पर बोझ होने की बजाए उन्हें पालेगी क्योंकि तब हर व्यक्ति खाद की एक छोटी-मोटी फैक्टरी होगा। जिनके पास शौचालय बनाने के पैसे नहीं हैं वो अपने मल-मूत्र की खाद बेच सकते हैं। अगर ये काम चल जाए तो लोगों को शौचालय इस्तेमाल करने के लिए पैसे दिए जा सकते हैं। इस सब में कृत्रिम खाद पर दी जाने वाली 50,000 करोड़, जी हां पचास हजार करोड़ रुपए की सब्सिडी पर होने वाली बचत को भी आप जोड़ लें तो इकोसॅन की संभावना का कुछ अंदाज लग सकेगा।

लेकिन छह साल के प्रयास के बाद भी इकोसॅन फैला नहीं है। इसका एक कारण है मैला ढोने की परंपरा। जैसा कि चीन में भी होता था, मैला ढोने का काम एक जाति के पल्ले पड़ा और उस जाति के सब लोगों को कई पीढ़ियों तक कई तरह के अमानवीय कष्ट झेलने पड़े। एक पूरे वर्ग को भंगी बना कर हमारे समाज ने अछूत करार दे कर उनकी अवमानना की। आज भी भंगी शब्द के साथ बहुत शर्म जुड़ी हुई है।

इकोसॅन से डर लगता है कई लोगों को। इनमें कुछ सरकार में भी हैं। उन्हें लगता है कि सूखे शौचालय के बहाने कहीं भंगी परंपरा लौट ना आए। डर वाजिब भी है पर इसका एकमात्र उपाय है कि इकोसॅन शौचालय का नया व्यवसाय बन जाए जिसमें हर तरह के लोग निवेश करें- ये मानते हुए कि इससे व्यापारिक लाभ होगा। जो कोई एक इसमें पैसे बनाएगा वो दूसरों के लिए और समाज के लिए रास्ता खोल देगा। अगर ऐसा होता है तो सरकार की झिझक भी चली जाएगी। इकोसॅन ऐसी चीज नहीं है जो सरकार के भरोसे चल पड़ेगी। इसे करना तो समाज को ही पड़ेगा। इसकी कामयाबी समाज में बदलाव के बिना संभव नहीं है।

लेकिन छह साल के प्रयास के बाद भी इकोसॅन फैला नहीं है। इसका एक कारण है मैला ढोने की परंपरा। जैसा कि चीन में भी होता था, मैला ढोने का काम एक जाति के पल्ले पड़ा और उस जाति के सब लोगों को कई पीढ़ियों तक कई तरह के अमानवीय कष्ट झेलने पड़े। एक पूरे वर्ग को भंगी बना कर हमारे समाज ने अछूत करार दे कर उनकी अवमानना की। आज भी भंगी शब्द के साथ बहुत शर्म जुड़ी हुई है।

इकोसॅन से डर लगता है कई लोगों को। इनमें कुछ सरकार में भी हैं। उन्हें लगता है कि सूखे शौचालय के बहाने कहीं भंगी परंपरा लौट ना आए। डर वाजिब भी है पर इसका एकमात्र उपाय है कि इकोसॅन शौचालय का नया व्यवसाय बन जाए जिसमें हर तरह के लोग निवेश करें - ये मानते हुए कि इससे व्यापारिक लाभ होगा। जो कोई एक इसमें पैसे बनाएगा वो दूसरों के लिए और समाज के लिए रास्ता खोल देगा। अगर ऐसा होता है तो सरकार की झिझक भी चली जाएगी। इकोसॅन ऐसी चीज नहीं है जो सरकार के भरोसे चल पड़ेगी। इसे करना तो समाज को ही पड़ेगा। इसकी कामयाबी समाज में बदलाव के बिना संभव नहीं है।

एक समुदाय शौचालय के बाहर महिलाएँ
फोटो: विनायक दास





क्यों

है खास
चातुर्मास



अरुण तिवारी

भारत के पारंपरिक ज्ञानतंत्र की इस खूबी को अत्यंत बारीकी से समझने की जरूरत है कि एक ओर तो वह देवताओं के सो जाने का तर्क सामने रखे आषाढ़ मास के शुक्ल पक्ष की देवशयनी एकादशी से शुरु चौमासे में विवाह लग्न आदि कई शुभ कार्यों की इजाजत नहीं देता, दूसरी ओर इस पावसी चौमासे में इतने महत्वपूर्ण मौके आते हैं कि उन्हें हम पूरी श्रद्धा और नियम से निभाने का प्रावधान है।

गुरु पूर्णिमा, हरियाली तीज, नागपंचमी, रक्षाबंधन, कृष्ण जन्माष्टमी, विजयदशमी, अहोई अष्टमी, करवा चौथ, दीपावली, भैया दूज, छठ पूजा और नदी स्नान के विशेष महत्व वाली कार्तिक पूर्णिमा ऐसे ही मौके हैं।

चातुर्मास में 'पितृपक्ष' का पखवाड़ा और नवराल के नौ दिन ऐसे अवसर होते हैं, जब स्वास्थ्य और आध्यात्म दोनों की दृष्टि से आम गृहस्थ को विशेष निर्देश की जरूरत होती है। रोजे का पाक महीना भी इसी चौमासे में आता है। वैज्ञानिक दृष्टि से देखें तो यह ऋतु बदलाव का समय होता है।

इस चौमासे में वर्षा ऋतु के अवसान और हेमंत ऋतु के आगमन के बीच का समय और उधर बसंत और ग्रीष्म ऋतु के बीच का वह समय, जब रामनवमी और गुड फ्राइडे से पहले के 15 शाकाहारी प्रार्थना दिवस आता है। ये दोनों अंतराल शरीर और मन के संयम की विशेष मांग करते हैं। ऐसे विशेष समय में यदि जगत के पालनहार सो जाएं, तो फिर जीवन के निर्देश लेने आम गृहस्थ कहां जाएं?

चातुर्मास : गुरुज्ञान हासिल का खुला अवसर

गुरु गोविंद दोउ खड़े, काके लागऊं पांय ।

बलिहारी गुरु आपने, गोविंद दियो मिलाय ॥

गुरु का स्थान गोविंद से आगे यूं ही नहीं माना गया। चातुर्मास में भूलोक की पालना का भार गुरुवर्ग के भरोसे छोड़कर ही भगवान श्री विष्णु शयन करने पाताल लोक जाते हैं। इसीलिए गुरु भी इस चातुर्मास में कहीं नहीं जाते। शिष्यों को पूर्व सूचना के साथ पूर्व निर्धारित एक ही स्थान पर रहते हैं। इसीलिए चातुर्मास की पहली पूर्णिमा को गुरु पूर्णिमा कहा जाता है। शिष्य गुरु को साक्षात् अपने सामने बिठाकर पूजा करते हैं।

गौर करने की बात है कि यह वह समय होता है, जब आषाढ़ की खेती बो चुके किसान के लिए फुर्सत के रात-दिन होते हैं। अगले दिन से लगने वाले सावन की झिरी घर से बाहर निकलने नहीं देती। बेटियां चाहे साल भर मायके न जाएं, लेकिन सावन में जरूर जाती हैं। ऐसे में गुरु का सानिध्य शिष्य के लिए हर पल सौभाग्य का पर्व लेकर आता है।

गुरु भी फुर्सत से शिष्य को जीवन-रहस्य से लेकर जीवन जीने की कला के ज्ञान का भान कराते हैं। जेठ में भटा, आषाढ़ में टपा (टपका आम), सावन में तसमई (खीर), भादों में घटा - किस महीने में क्या खाना, कैसे रहना; ये गुर भी गुरु इसी चातुर्मास में ही बताया करते थे।

चातुर्मास के दौरान मां धरती भी गर्भवती होती है। मां धरती के भीतर पल रहे ये अनंत जीव होते हैं, नन्हें पौधे... वनस्पति। चौमासे में वनस्पतियां विकसित होती हैं।

वनस्पतियों में भी संवेदना होती है। नामी वैज्ञानिक जगदीशचन्द्र बसु ने तो यह बात लंबे शोध के बाद बहुत बाद में बताई। भारत के पारंपरिक ज्ञानतंत्र के वाहकों ने वनस्पतियों के प्रति संवेदना बहुत पहले दर्शाई। नीम और तुलसी को मां मानकर पूजा की। अलग-अलग गोल के लिए अलग-अलग वृक्ष विशेष को काटना निषेध बताया। ऐसे वृक्ष विशेष को उस गोल की 'धराड़ी' कहते हैं।

शास्त्र ने बहुत पहले कहा कि चातुर्मास में धरती की खुदाई-जुताई नहीं करनी चाहिए। सूर्य से संपर्क कम होने के कारण चौमासे में हमारी जठराग्नि मंद पड़ जाती है। इसीलिए जठराग्नि चुस्त रखने वाले बेल को शिव पर चढ़ाकर प्रसाद के रूप में पाने का विधान है। सावन में दही पर रोक और खीर बेरोकटोक खाने का प्रावधान है। ऋतु परिवर्तन के वक्त पहले श्राद्ध और फिर नवरात्रों के दौरान निर्देशित संस्कार व संयम ही पर्यावरण व सेहत संरक्षण की भारतीय निषेधाज्ञा है।

पारंपरिक ज्ञान का वाहक है चातुर्मास

दरअसल, शास्त्र पढ़कर समझना आम गृहस्थ के लिए इतना सहज संभव नहीं होता। चातुर्मास के दौरान गुरु-शिष्य सानिध्य के जरिए ही पारंपरिक ज्ञान पीढ़ी-दर-पीढ़ी स्थानान्तरित किया जाता रहा है। इसका दूसरा मौका माघ मास की मकर संक्रान्ति के बाद का माघ/कुंभ मेला होता है। इस समय भी किसान परंपरागत खेती के कार्य से लगभग मुक्त ही होता है। कल्प का मतलब ही होता है - परिवर्तन। गुरु का यह सानिध्य शिष्य के जीवन को बदलकर बेहतर करने के लिए ही होता है।

एक जानकारी के मुताबिक कुंभ का स्वरूप पहले आज की तरह दिखावटी न था। कुंभ सिर्फ स्नान का पर्व तो कभी नहीं रहा। शोध करने के बाद भारतवर्ष के ऋषि उत्तर प्रदेश के जिला सीतापुर स्थित नैमिशारण्य के पौराणिक स्थल पर एकत्रित होते थे। धर्माचार्यों के बीच अपने शोधों और संसार के लिए उपयोग पर चर्चा करते थे।

चर्चा से हासिल निष्कर्ष को लेकर धर्मगुरु कुंभ में एकत्र होते थे। नित्य जीवन में उन शोधों के उपयोग को कल्पवासी शिष्यों के

बीच प्रसारित करते थे। समाज के लिए नियमों को भी इसी दौरान प्रसारित किया जाता था। कल्पवासी शिष्य वापस लौटकर प्राप्त ज्ञान का अपने गांव-परिवार में उपयोग व प्रसार करते थे।

बताते हैं कि कालांतर में समाज का कारीगर वर्ग भी अपने बनाए औजारों व कलात्मक रचनाओं को प्रदर्शन के लिए कुंभ/माघ मेला आदि में लाने लगा। ऋषियों की वैज्ञानिक खोजों, कारीगरों की कारीगरी, कला और धर्माचार्यों द्वारा समाज के नियमन व मार्गदर्शन के मौके देने का काम इसी तरह चौमासे व मेलों में सदियों से होता रहा है। यह बात अलग है कि अब कुंभ धर्माचार्यों व प्रवचकों के लिए अपने ठाठ-बाट के दिखावे और महज स्नान का मौका होकर रह गया है। चौमासे का उपयोग भी अपने मूल मंतव्य व मूल्यों से भटक गया है।

चौमासे से चूकने का नतीजा

इस भटकाव का ही नतीजा है कि अब हम अपने पारंपरिक प्रकृति दिवसों को उनके मूल मंतव्यों के अनुकूल तरीके से मनाने की बजाय दिखावटी तरीके से मनाने लगे हैं। पारंपरिक दिवसों की बजाय हमें ऐसे अंतरराष्ट्रीय दिवस ज्यादा भा गए हैं, जिनका भारतीय कर्म योग से कोई लेना देना नहीं।

अंतरराष्ट्रीय पर्यावरण दिवस जून के ऐसे मौसम में आता है, जब भारत के बड़े हिस्से में लू का प्रकोप होता है। ऐसे में हम पर्यावरण बचाने के नाम पर वृक्षारोपण भी तो नहीं कर सकते। मिट्टी भी कठोर हो चुकी होती है। यह चौमासे में गुरु के सानिध्य से चूक जाने का ही नतीजा है कि हम भूल गए हैं कि प्रकृति-पर्यावरण संरक्षण के काम सभी के शुभ के लिए होते हैं।

शुभ काम के लिए मुहुर्त भी शुभ ही होना चाहिए। कार्तिक में देवउठनी ग्यारस और बैसाख में आखा तीज अबूझ मुहुर्त माने गए हैं। इन दो तारीखों को कोई भी शुभ कार्य बिना पंडित से पूछे भी किया जा सकता है। ये हमारे जल दिवस हैं। इस चौमासे में गुरु से पूछिए कि क्यों? वह बताएं कि देवउठनी ग्यारस वर्षा के बाद की तिथि है। तब मिट्टी नर्म होती है। उसे खोदना आसान होता है। नई जल संरचनाओं के निर्माण के लिए इससे अनुकूल समय और कोई नहीं। खेत भी खाली होते हैं और खेतिहर भी। दूसरा जल दिवस है-आखा तीज! यानी बैसाख मास के शुक्ल पक्ष की तृतीया तिथि। यह तिथि पानी के पुराने ढांचों की साफ-सफाई तथा गाद निकासी का काम की शुरुआत के लिए एकदम अनुकूल समय पर आती है।

बैसाख आते-आते तालाबों में पानी कम हो जाता है। खेती का काम निपट चुका होता है। बारिश से पहले पानी भरने के बर्तनों को झाड़-पोछकर साफ रखना जरूरी होता है। हर वर्ष तालों से गाद निकालना और टूटी-फूटी पालों को दुरुस्त करना। इसके जरिए ही हम जलसंचयन ढांचों की पूरी जलग्रहण क्षमता को बनाए रख सकते हैं। ताल की मिट्टी निकाल कर पाल पर डाल देने का यह पारंपरिक काम अब नहीं हो रहा। नतीजा? इसी अभाव में हमारी जलसंरचनाओं का सीमांकन भी कहीं खो गया है... और इसी के साथ हमारे तालाब भी।

बैसाख-जेठ में प्याऊ-पौशाला लगाना पानी का पुण्य है। खासकर बैसाख में प्याऊ लगाने से अच्छा पुण्य कार्य कोई नहीं माना गया। इसे शुरू करने की शुभ तिथि भी आखातीज ही है। लेकिन अब तो पानी का शुभ भी व्यापार के लाभ से अलग हो गया है। भारत में पानी अब पुण्य कमाने का देवतत्व नहीं, बल्कि पैसा कमाने की वस्तु बन गया है।

50-60 फीसदी प्रतिवर्ष की तेजी से बढ़ता कई हजार करोड़ का बोटलबंद पानी व्यापार! शुद्धता के नाम पर महज एक छलावा मात्र! सच यह है कि यदि हम भारतीय तिथियों को इनके पारंपरिक तथा वैज्ञानिक महत्व के साथ मनाए, तो पर्यावरण संरक्षण में हमारा योगदान खुद-ब-खुद हो जाएगा। चौमासा इनमें से एक है। जहां तक संकल्पों का सवाल है, हर वह दिवस पर्यावरण दिवस हो सकता है, जब हम संकल्प लें कि मैं हर वर्ष एक पौधा लगाऊंगा भी और उसका संरक्षण भी करूंगा।

उत्तराखंड में “मैती प्रथा” है। मैती यानी मायका। लड़की जब विवाहोपरान्त ससुराल जाती है, तो मायके से एक पौधा

ले जाकर ससुराल में रोप देती है। वह उसे मायके भी ससुराल की याद दिलाता है। यह दिन होता है उत्तराखंड की वधुओं का पर्यावरण दिवस।

गौर करने की जरूरत है कि दुनिया के अमीर देशों की वैश्विक चिंता सिर्फ कागजी है। दुनिया के दूसरे देशों के प्रति उनका असल व्यवहार व संस्कार तो उनका बाजार है। दूसरे की कीमत पर आगे बढ़ना उनका स्वभाव है। किसी के संसाधन लूटकर खुद को समृद्ध करना उनके लिए गौरव की बात है। भारतीय सभ्यता की नींव ऐसे सिद्धांतों पर नहीं टिकी है।

कार्तिक में देवउठनी ग्यारस और बैसाख में आखा तीज अबूझ मुहुर्त माने गए हैं। इन दो तारीखों को कोई भी शुभ कार्य बिना पंडित से पूछे भी किया जा सकता है। ये हमारे जल दिवस हैं। इस चौमासे में गुरु से पूछिए कि क्यों? वह बताएं कि देवउठनी ग्यारस वर्षा के बाद की तिथि है। तब मिट्टी नर्म होती है। उसे खोदना आसान होता है। नई जल संरचनाओं के निर्माण के लिए इससे अनुकूल समय और कोई नहीं। खेत भी खाली होते हैं और खेतिहर भी। दूसरा जल दिवस है - आखा तीज! यानी बैसाख मास के शुक्ल पक्ष की तृतीया तिथि। यह तिथि पानी के पुराने ढांचों की साफ-सफाई तथा गाढ़ निकासी का काम की शुरुआत के लिए एकदम अनुकूल समय पर आती है।

भारत की संस्कृति इसकी अनुमति भी नहीं देती। ऐसे दायित्वों को याद करने का हमारा तरीका श्रमनिष्ठ रहा है। हम इन्हें पर्वों का नाम देकर क्रियान्वित करते रहे हैं। पृथ्वी, जल, अग्नि, वायु, आकाश - भारत के लिए ये महज कोई भौतिक तत्व नहीं हैं। ये जीवन देने वाले देवतत्व हैं। भारत इन पंचतत्वों की पूजा करता है। चींटी, कुत्ता, मगरमच्छ से लेकर हाथी, शेर तक सभी को किसी-न-किसी रूप में पूजकर संरक्षित किया जाता है।

तुलसी, नीम, धरती, नदी व हमारा संतोष.. हमारी माताएं हैं। सूर्य-हमारा पिता और मकर संक्रान्ति व छठ-हमारे सूर्य पर्व हैं। गंगावतरण-हमारा गंगा दशहरा है।... हमारा नदी पर्व ! बसंत पंचमी-सबसे सुन्दर ऋतु का स्वागत पर्व!! मकर संक्रान्ति का सामूहिक स्नान हमारी रोग प्रतिरोधक क्षमता विकास के अवसर हैं। लोहड़ी-होली पर व्यापक अग्निदहन तापमान परिवर्तन के वाहक हैं। शीतलाष्टमी-तुलसी विवाह आदि वनस्पति पूजन की तिथियां हैं, तो दैनिक हवन व यज्ञ.. वायु को शुद्ध करने के नित्य आयोजित पर्यावरण संरक्षण के अवसर।

भारत की नदियों पर आसन्न संकट के अनेक कारणों में से एक कारण मैं यह मानता हूँ गुरुओं और अपने पुरखों से प्राप्त पारंपरिक ज्ञान को पोंगा और पिछड़ा कहकर हम उस पर धूल डालने की लगातार कोशिश कर रहे हैं। हम 'कंकर-कंकर में शंकर' के विज्ञान को भूल गए हैं। भूल गए हैं कि शिवलिंग के रूप में पूजे जाने वाले पत्थरों से टकराकर ही नदी का पानी जिंदा रहता है। पत्थरों से टकराने के कारण ही प्रवाह में ऑक्सीकरण की प्रक्रिया सतत होती रहती है। यह प्रक्रिया नदी जल की जैव ऑक्सीजन मांग (बीओडी) को कम बनाए रखने में सहायक होती है। इन पत्थरों के बीच ही जीवों के अंडे-बच्चे सुरक्षित रह पाते हैं। नदी की रेत एक स्पंज की भांति होती है। यह रेत ही हमारे लिए पानी का भंडार संजोकर रखती है।

हम भूल गए हैं कि नदी सिर्फ पानी नहीं होती। नदी-एक संपूर्ण और पोषक जैविक प्रणाली होती है। जीव, वनस्पति, तलछट, उसके कटाव, ढाल और सूर्य का प्रकाश मिलकर भिन्न नदियों में भिन्न गुणों का निर्माण करते हैं। इसीलिए हमने नदियों को मां कहा; इसीलिए एक ही पर्वत से निकलने के बावजूद यमुना... गंगा जैसी अक्षुण्णता नहीं है। इसीलिए पंडित जवाहरलाल नेहरू जैसे अनीश्वरवादी ने भी मृत्यु पश्चात अपनी भस्म गंगा में प्रवाहित करने की कामना की।

हम कृत्यों के हिसाब से आरक्षित क्षेत्रों की मर्यादा को भी भूल गए। भूल गए कि हरिद्वार का मतलब ही है - 'हरि क्षेत्र का प्रवेश द्वार'। सघन वनक्षेत्र होने के कारण हरिद्वार से ऋषिकेश तक का इलाका कभी ऋषियों की तपस्थली के रूप में आरक्षित था। इसके ऊपर का क्षेत्र देव कृत्यों के लिए आरक्षित था। इसमें दानवी व मानवी गतिविधियों के लिए कोई

जगह कभी नहीं थी। इसीलिए हमने इस इलाके को देवभूमि कहा - उत्तराखंड! कैलाश मानसरोवर व उनके शैव क्षेत्र का दायरा हमें मालूम ही है। राजा हिमाचल और उनकी पुत्री देवी पार्वती के संदर्भों को हम जानते ही हैं। हिमाचल प्रदेश के जिला किन्नौर की आदिवासियों की बेमिसाल खूबसूरती देख यह भरोसा करना सहज है कि आज का किन्नौर ही कभी इंद्र के दरबार में नृत्य करने वाले किन्नरों का क्षेत्र रहा होगा।

सच है! जब तक देवभूमि में दानवी कृत्यों के लिए कोई जगह नहीं रही, तब तक देवभूमि सचमुच स्वर्ग ही थी। हम मानवों के दानवी कृत्यों के कारण ही मां गुस्साने पर मजबूर हुईं। पर्वतों के रूप में रक्षक बनकर खड़े शिवगणों को बारूद लगाकर नष्ट करने का परिणाम भी हमने भुगता। हमने जंगल नहीं, शिव की जटाएं काटी।

हमने सोचा ही नहीं कि गंगावतरण से पहले शिव ने गंगा को अपनी विशाल केशराशि में क्यों संजोया? राजा भगीरथ के पीछे सिर्फ एक ही धारा क्यों प्रवाहित की? दरअसल शिव की जटाएं कुछ और नहीं, बल्कि पहाड़ों पर फैली विशाल वनराशि ही हैं। वनराशि के खुलते ही गंगा की चेतावनी सच हुई - "भगीरथ! मेरा प्रवाह यह धरा रोक नहीं सकेगी।"

ऐसी अनेक चेतावनियों के भूलने का नतीजा है देवभूमि में गत वर्ष आई दुःखद आपदा। संस्कृति के निर्देशों को नकार कर बसी सभ्यताएं विकास की बजाय अंततः विनाश का सबब बनती हैं; यह नजारा हम सबने देखा। जब हमारी गतिविधियां ही असभ्य हों, तो सभ्यता पर संकट आया भी तो क्या आश्चर्य!

चातुर्मास का करें उपयोग

भारत के हर हिस्से में आज भी शादी-ब्याह के मौके पर तालाब व कुंआ पूजन की परंपरा मौजूद है। सोचिए! यदि तालाब-कुएं नहीं बचे, तो क्या हम हैंडपम्प, ट्युबवेल या सबमर्सिबल पूजकर परंपरा का पालन करेंगे? गंगाजल जिस कदर प्रदूषित होता जा रहा है। आगे इसकी अक्षुण्णता बची रहेगी; इसमें संदेह है। क्या आगे भी मृत्यु पूर्व दो बूंद गंगाजल की कामना पूरी होती रहेगी? इसमें भी संदेह ही है। सोचिए! हम कैसे संस्कारवान हैं?

हम अपनी पीढ़ियों को कैसी पूंजी देकर जाएंगे? सचमुच यह बहुत दुःखद होगा! यदि हम चाहते हैं कि ऐसा न हो, तो हम कुछ ऐसे संकल्प लें, ताकि भारत की भारतीयता भी कायम रहे और इस बहाने हमारे जीवन मूल्य तथा जीवंतता भी। ऐसे संकल्पों के लिए चौमासे में गुरु चरणों के सानिध्य से अच्छा अवसर कोई और नहीं हो सकता। आइए, इस चौमासे में यह कर दिखाएं।



शौच,

शौच और शौचालय

मीनाक्षी अरोड़ा और केसर

सुबह-सुबह गांवों में अद्भुत नजारा होता है। रास्तों में महिलाओं की टोली सिर पर घूंघट डाले सड़कों पर टट्टी करती मिल जाएगी। पुरुषों की टोली का भी यही हाल होता है। टोली जहां-तहां सकुचाते, शर्माते और अपने भाई-भाभियों, काका-काकियों से अनजान बनते मलत्याग को डटी रहती है। हिंदुस्तान की बहुत सी भाषाओं में शौच जाने के लिए 'जंगल जाना', 'बाहर जाना', 'दिशा मैदान जाना' आदि कई उपयोगी शब्द हैं। झारखंड में खुले में 'मलत्याग' को अश्लील मानते हुए लोगों में एक ज्यादा प्रचलित शब्द है 'पाखाना जाना'। पर जनसंख्या बहुलता वाले इस देश में न गांवों के अपने जंगल रहे और न मैदान ही। अब तो गांवों को जोड़ने वाली पगडंडियां, सड़कें, रेल की पटरियां, नदी-नालों के किनारे ही 'दिशा मैदान' हो गए हैं। परिणाम; गांव के गली-कूचे, घूरे-गोबरसांथ और कच्ची-पक्की सड़कें सबके सब शौच से अटी पड़ी हैं।

विषम परिस्थिति हो गई है। खुले में शौच जाने वाले मानते हैं कि शौचालय बन जाने से सुबह-सुबह की सैर रुक गयी है, लंबी सैर से निपटान का प्रेशर ठीक से बन जाता है। कब्ज आदि से बचाव होता है। घर में शौच जाने वालों को शौच में दिक्कत का सामना करना पड़ता है। दवा से लेकर बीड़ी-तम्बाकू, चाय आदि तक का सहारा लेना पड़ता है। खुली हवा का आनंद भी नहीं मिल पाता। और खेतों में टट्टी जाने से खेतों की उर्वरता भी बढ़ती है।

खुले में शौच तो हमें हर हाल में रोकना ही होगा। खुले में पड़ी टट्टी से उसके पोषक तत्व (नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटेशियम) कड़ी धूप से नष्ट होते हैं। साथ ही टट्टी यदि पक्की सड़क या पक्की मिट्टी पर पड़ी है तो कम्पोस्ट यानी खाद भी जल्दी नहीं बन पाती और कई दिनों तक हवा, मिट्टी, पानी को प्रदूषित करती रहती है। मानव मल में मौजूद जीवाणु और विषाणु हवा, मक्खियों, पशुओं आदि तमाम वाहकों के माध्यम से फैलते रहते हैं और कई रोगों को जन्म देते हैं।

गांधी जी खुले में शौच की आदत हरगिज पसंद नहीं करते थे। वे खुली जगह में लोगों का पाखाना फिरना और बच्चों तक को फिराना असभ्यता मानते थे। गांधी जी कहते थे "यदि जंगल ही जाना हो तो गांव से एक मील दूर जहां आबादी न हो, वहां जाना चाहिए। टट्टी करने से पूर्व एक गड्ढा खोद लेना चाहिए और क्रिया पूरी करने के बाद मल पर खूब मिट्टी डाल देनी चाहिए। समझदार किसान को चाहिए कि अपने खेतों में ही पूर्वोक्त प्रकार के पाखाने बनाकर अथवा गड्ढे में मैला गाड़े और बे-पैसे की खाद ले।

जो खुली हवा का मजा लेना चाहते हैं लें, पर 'टट्टी पर मिट्टी' जरूर डालें जिससे मल को सोनखाद में बदला जा सके। हमारे पास यदि शौचालय हो तो भी हमें ऐसे शौचालय ही चाहिए जो मानव मल को खाद में बदल सकें। गांधी जी चाहते थे कि मनुष्य के मल-मूत्र की भांति ही पशुओं के गोबर और मूत्र का भी खाद के रूप में ही उपयोग करना चाहिए। पशुओं के मूत्र का यदि कोई उपयोग नहीं करते, तो यह आर्थिक ही नहीं, आरोग्य की दृष्टि से भी हानिकर होता है।

कई अध्ययनों से यह सिद्ध हो गया है कि प्रत्येक व्यक्ति अपने मल-मूत्र के जरिये 4.56 किलो नाइट्रोजन(एन), 0.55 किलो फॉस्फोरस(पी) तथा 1.28 किलो पोटेशियम(के) प्रतिवर्ष उत्पन्न करता है। इस मात्रा से खेत के एक बड़े टुकड़े को उपजाऊ बनाया जा सकता है।

इस विचार में बहुत दम है। 'जल, थल और मल' पर शोधरत सोपान जोशी कहते हैं कि कल्पना कीजिए कि जो अरबों रुपए सरकार गटर और मैला पानी साफ करने के संयंत्रों पर खर्च करती है वो अगर इकोसन (इकोलॉजिकल सेनिटेशन - मल से खाद बनाने का एक सुधरा रूप) पर लगा दें तो करोड़ों लोगों को साफ-सुथरे शौचालय मिलेंगे और बदले में नदियां खुद ही साफ हो चलेगी। किसानों को टनों प्राकृतिक खाद मिलेगी और जमीन का नाइट्रोजन जमीन में ही रहेगा। पूरे देश की आबादी सालाना 80 लाख टन नाइट्रोजन, फॉस्फेट और पोटेशियम दे सकती है। हमारी 115 करोड़ की आबादी जमीन और नदियों पर बोझ होने की बजाए उन्हें पालेगी क्योंकि तब हर व्यक्ति खाद की एक छोटी-मोटी फैक्ट्री होगा। जिनके पास शौचालय बनाने के पैसे नहीं हैं वो अपने मल-मूत्र की खाद बेच सकते हैं। अगर ये काम चल जाए तो लोगों को शौचालय इस्तेमाल करने के लिए पैसे दिए जा सकते हैं। इस सब में कृत्रिम खाद पर दी जाने वाली 50,000 करोड़, जो हां पचास हजार करोड़ रुपए की सबसिडी पर होने वाली बचत को भी आप जोड़ लें तो इकोसन (इकोलॉजिकल सेनिटेशन) की संभावना का कुछ अंदाज लग सकेगा। तो हम अपनी जमीन की उर्वरता चूस रहे हैं और उससे उगने वाले खाद्य पदार्थ को मल बनने के बाद नदियों में डाल रहे हैं अगर इस मल-मूत्र को वापस जमीन में डाला जाए- जैसा सीवर डलने के पहले होता ही था- तो हमारी खेती की जमीन आबाद हो जाएगी और हमारे जल स्रोतों में फिर प्राण लौट आएंगे।

खुले में शौच तो हमें हर हाल में रोकना ही होगा। खुले में पड़ी टट्टी से उसके पोषक तत्व (नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटेशियम) कड़ी धूप से नष्ट होते हैं। साथ ही टट्टी यदि पक्की सड़क या पक्की मिट्टी पर पड़ी है तो कम्पोस्ट यानी खाद भी जल्दी नहीं बन पाती और कई दिनों तक हवा, मिट्टी, पानी को प्रदूषित करती रहती है। मानव मल में मौजूद जीवाणु और विषाणु हवा, मक्खियों, पशुओं आदि तमाम वाहकों के माध्यम से फैलते रहते हैं और कई रोगों को जन्म देते हैं। खुली हवा का मजा भी जाता रहता है। रही लंबी सैर की बात तो आपको रोका किसने है। पर खुले में शौच से तो यह बहुत मजेदार नहीं रह जाती। लंबी सैर का मजा सुबह-शाम तो ठीक है, पर दोपहरी और आधी रात को यदि प्रेशर बना तो। आदमियों के लिए तो वो भी ठीक है पर औरतें कहां जाएंगी? दोपहरी और आधी रात तो दोनों उनके लिए खतरनाक है, उनको तो सुबह-शाम के धुंधलके का ही इंतजार करना पड़ता है। वरना कई बार वे लम्पट तत्वों का शिकार बनती हैं। और अगर शाम ढलने का इंतजार करें तो आप अंदाजा लगा ही सकते हैं कि टट्टी-पेशाब को रोककर रखना कितना दुखदायी है। ज्यादा देर तक पेशाब रोकने से पेशाब की थैली या यूरिनरी ब्लैडर की क्षमता कमजोर होने लगती है। इस स्थिति को डॉक्टरों भाषा में 'एकॉनट्रैकटाइल' कहते हैं। इस स्थिति में ब्लैडर पेशाब को पूरी तरह बाहर नहीं निकाल पाता। खुलकर पेशाब भी नहीं आती और ब्लैडर संक्रमित और लकवाग्रस्त भी हो सकता है। देर-सबेर यूरिनरी ब्लैडर की पथरी की संभावना और गुर्दों को भी नुकसान पहुंचता है। टट्टी का रोका जाना पेटदर्द, सिरदर्द, कमजोरी बढ़ाता है फिर भी हमारे घरों की महिलाओं

को यह पीड़ा हर रोज सहनी पड़ती है सिर्फ इसलिये कि घर में शौचालय नहीं है और बाहर जा नहीं सकतीं तो ऐसे हालात से निपटने के लिये क्या किया जाए?

हमें मर्यादापूर्वक टट्टी निपटाने की सोच तो चाहिए ही। टॉयलेट-पाखाना-शौचालय नाम चाहे कुछ भी हो, चाहिए ही। सरकार निर्मल भारत अभियान, सम्पूर्ण स्वच्छता अभियान आदि से संडासघर, पाखानाघर बनवाना चाहती है और इसके लिए काफी बड़े बजट का प्रावधान किया गया है। पर सफाई-स्वच्छता पर खर्च होने वाला रुपया केवल यदि 'लैट्रीन रूम' बनाने तक सीमित है तो हम मल प्रबंधन, खुले में शौच समस्या को 'ट्रान्सफर' कर रहे हैं। सफाई का काम पूरा तो नहीं कर रहे हैं। इन तरीकों में उड़ाऊपन, फिजूलखर्ची का दोष है। सोनखाद जैसी अपने हाथ की खाद व्यर्थ गंवाना बेवकूफी और दुर्देव का लक्षण है।

धनी मुल्कों में फिजूलखर्ची के ये तरीके चल सकते हैं, उनके पास साधन की विपुलता है और रासायनिक खाद काफी मात्रा में वहां उपलब्ध है, इसलिए सोनखाद की अभी उतनी आवश्यकता वहां नहीं महसूस होती। लेकिन हिन्दुस्तान जैसे देश में, जहां हरेक आदमी के पास मुश्किल से एक-डेढ़ एकड़ जमीन है, वहां मैले को व्यर्थ गंवाना नहीं पुसा सकता। एशिया के कई मुल्कों में मल को खेती का बल बना लिया जाता है।

मैले को किसी भी अर्थ में बर्बाद करना संसाधनों की बर्बादी ही है। आदमी के विवेक का विकास भी नहीं माना जाएगा। जहां आदमी में एक भी चीज व्यर्थ गंवाने की आदत आई तो सारा जीवन व्यर्थ गंवाने तक बढ़ जाती है। यह सब बदलना है तो किसी भी उपयोगी चीज की बेकदरी और बर्बादी की आदत छोड़नी होगी। फ्लश या सेप्टिक टैंक जैसे पाखाने भी हमें नहीं चाहिए, उन तरीकों के गुण यानी साफ-सुथरापन चाहिए।



वलनीः

छब्बीस बरस
की गवाही



योगेश अनेजा

यह कहानी है नागपुर तालुका के गांव वलनी के लोगों की। वलनी में उन्नीस एकड़ का एक तालाब है। वलनीवासी 1983 से आज तक वे अपने एक तालाब को बचाने के लिए अहिंसक आंदोलन चला रहे हैं। छब्बीस वर्ष गवाह हैं इसके। न कोई कोर्ट कचहरी, न तोड़ फोड़, न कोई नारेबाजी। तालाब की गाढ़-साद सब खुद ही साफ करना और तालाब को गांव-समाज को सौंपने की मांग। हर सरकारी दरवाजे पर अपनी मांगों के साथ कर्तव्य भी बखूबी निभा रहा है यह छोटा-सा गांव। योगेश अनेजा, जो अब इस गांव के सुख-दुख से जुड़ गये हैं, वे 26 वर्ष के इस लम्बे दांस्तान को बयान कर रहे हैं।

हम सब कलेक्टर के पास अर्जी लेकर गए थे। उन्होंने कहा कि मैं तो यहां नया ही आया हूं। मैं देखता हूं कि मामला क्या है। अर्जी के हाशिप में कोई टिप्पणी लिखकर उसे एस.डी.ओ. की तरफ भेजते हुए कहा कि अभी तो मंत्रीजी आ रहे हैं, मैं उन्हें लेने हवाई अड्डे जा रहा हूं। आप बाद में मिलिए।

अगली बार फिर उन्नीस किलोमीटर दूर से अर्जी लेकर चार-पांच साथियों को किसी तरह मनाकर जुटाकर कलेक्टर साहब से मिलने पहुंचा तो पता चलता है कि वे तो अभी एक बैठक में हैं। आज नहीं मिलेंगे। किसी कोशिश में मिल भी जाए तो फिर वही सुनने मिलता है: नया आया हूं। आप कागज छोड़ दीजिए, देखता हूं क्या हो सकता है। फिर एक साल दो साल में जब तक मामला इनको समझ में आना शुरू होगा, तब तक इनकी भी बदली हो जाएगी।

तब फिर हम जाते हैं एस.डी.ओ. के पास। एस.डी.ओ. फोन उठाते हैं, तहसीलदार को बताते हैं कि तुम कुछ करो। ये लोग बार-बार मेरे पास आते हैं। एस.डी.ओ. लिखकर कुछ नहीं देते। फोन पर बात करते हैं ताकि उनकी कलम न फंस जाए कहीं।





अब फिर हम जाते हैं तहसीलदार के पास। तो तहसीलदार जो ऊपर के अधिकारियों के दवाब के कारण गांव जाकर मौका चौकसी कर चुके हैं, कहते हैं कि मैंने मालगुजार को जनवरी 2009 में एक हजार रुपए का दंड किया है और सात दिन के भीतर अतिक्रमण हटाने का नोटिस भी दे दिया है। इससे ज्यादा भला मैं क्या कर सकता हूँ। अच्छा हो, अब तो आप कोर्ट जाओ।

तहसीलदार ने मालगुजार को सात दिन में अतिक्रमण हटाने का नोटिस दिया। इससे एक बात तो साफ है कि गांव वाले सच बोल रहे हैं। तालाब सरकारी है। पर ये सात दिन कब पूरे होंगे भगवान जाने।

कलेक्टर कहते हैं कि मैं कुछ नहीं कर सकता। एस.डी.ओ. कहते हैं कि मैं कुछ नहीं कर सकता, तहसीलदार कहते हैं मैं कुछ नहीं कर सकता। यदि ये लोग कुछ नहीं कर सकते तो तनखा क्या ये घापा करने की लेते हैं। इन पच्चीस, छब्बीस लाइनों में जो वर्णन किया गया है, वह दो चार दिन का किस्सा नहीं है। तालाब खोदता JCB मशीन और मिट्टी उठाते टिप्पर तालाब खोदता JCB मशीन और मिट्टी उठाते टिप्पर चौक न जाएं आप! यह छब्बीस बरस का किस्सा है।

आज जो गांवों की दयनीय स्थिति हम देखते हैं, उनमें बहुत बड़ा हाथ उन लोगों का है, जिनकी नीतियों ने गांव वालों की काम करने की शक्ति ही छीन ली है। क्या पढ़ाई-लिखाई इसलिए जरूरी कही जा रही है कि जो पढ़े-लिखे नहीं हैं, कमजोर हैं, अपनी आवाज नहीं उठा सकते, उनको दबा दिया जाए। आखिर यह पूरा मामला क्या है?

लीजिए सुनें पूरा किस्सा। नागपुर तालुका के गांव वलनी में उन्नीस एकड़ का एक तालाब है। 1983 में गांव के लोगों को पता चला कि जिस तालाब को वह अपना समझते हैं, वास्तव में वह उनका नहीं है। मालगुजार का है। पूर्व दिशा का पांच एकड़ तालाब मालगुजार ने किसी नागपुर वाले को बेच दिया। पश्चिम का नौ एकड़ एक और नागपुर वाले को बेच दिया और बीच का पांच एकड़ सरकारी है। गांव वालों की भोली बुद्धि ने सच समझकर इसे मान लिया और फिर से दो जून की रोटी के जुगाड़ में लग गए।

लेकिन गांव के कुछ लोगों को यह बात हजम नहीं हुई। तालाब के बीच में कोई दीवार तो है नहीं। फिर इसके तीन हिस्से हुए कैसे? तालाब की तरफ देखकर आंखें यह तय नहीं कर पा रही थीं कि तालाब कहां से कहां तक बिक गया है और कहां से कहां तक सरकारी है।

किसका कितना पानी है? तालाब में होने वाली मछली पर किसका कितना हक है? अब यह मछली तो सरकारी कागजात नहीं जानती। वह तो पूरे तालाब में कागजों पर बनी सीमाओं को तोड़ते मस्त इधर से उधर घूमती रहती है। तालाब की देखरेख का, उसकी मरम्मत का, कौन कितना जिम्मेदार है? गांव वालों को ये प्रश्न दिन रात सताने लगे।

एक आम आदमी को जो अधिकार दिया गया है, उसका इस्तेमाल कुछ गांव वालों ने करने की योजना बनाई। एक प्रार्थना-पत्र लिखा गया और फिर शुरू हुआ न्याय पाने के लिए सरकारी दफ्तरों के चक्करों का एक और अंतहीन सिलसिला। न्याय की उम्मीद में कलेक्टर, एस.डी.ओ., तहसीलदार के पास पहुंच जाते व न्याय की फरियाद करते। लेकिन आप जानते ही हैं कि सभी सरकारी काम गोपनीय होते हैं। इसलिए गांव वाले इस आश्वासन के साथ कि जांच जारी है, वापिस गांव लौटा दिए जाते।

फिर एक दिन आया अण्णा हजारे का सूचना का अधिकार। कुछ गांव वालों ने इसका प्रयोग करना सीखा। प्रयोग किया तो तालाब के पुराने रेकार्ड तहसीलदार को मजबूरन देने पड़े। इसमें तो साफ लिखा था कि तालाब की मालिक सरकार है और पूरे गांव को इसके पानी पर हक है। पहले सिर्फ कुछ लोग ही इस तालाब की लड़ाई लड़ रहे थे। अब कागजात सामने आने के बाद पूरे गांव में जाग्रति आ गई और सचमुच यहां तो बच्चा-बच्चा यह कहने लगा कि यह तालाब हमारा है।

लेकिन जिन रेकार्ड ने पूरे गांव की आंखें खोल दीं, वे कागज सरकारी अधिकारियों की आंखें नहीं खोल पाए। तब हम सब क्या करते? कागज रखे एक तरफ और हमने खुद काम शुरू किया। अब वलनी गांव के लोग इस तालाब को पिछले पांच वर्ष से स्वयं के बलबूते पर खोद रहे हैं। हर वर्ष गर्मियों में तालाब के सूख जाने पर एक जे.सीबी. व चार टिप्पर किराए पर लिए जाते हैं। तालाब की मिट्टी खोदी जाती है।

साद किसानों के खेतों में डाल दी जाती है। प्रति टिप्पर चार सौ रुपए का खर्च आता है। जिस किसान को खेत में जितनी मिट्टी चाहिए हो, उतनी उसकी राशि वह ग्राम सभा द्वारा गठित कमेटी के पास जमा करा देता है। पिछले पांच वर्षों में इस तालाब पर ग्राम सभा ने सात लाख रुपए की खुदाई की है। तालाब भी गहरा हो गया है और साद, मिट्टी डालने वाले किसानों की फसल भी दो गुनी हो गई है।

अब गर्मियों में आसपास के 12 गांवों के पशु पानी पीने वलनी गांव आते हैं। और कहीं पानी नहीं होता।

यह है वलनीवासियों का अहिंसक आंदोलन। छब्बीस वर्ष गवाह हैं इसके। अपनी मांगों के साथ कर्तव्य भी बखूबी निभा रहा है यह छोटा-सा गांव। न कोई कोर्ट कचहरी, न तोड़ फोड़, न कोई नारेबाजी। सिर्फ फरियाद वह भी खुद से कि अब तो चेतो।

योगेश अनेजा नागपुर में मोटर पार्ट्स का एक छोटा-सा व्यापार करते हुए अपने पड़ोसी गांव वलनी के सुख-दुख में जुड़ गए हैं।



जिस किसान को खेत में जितनी मिट्टी चाहिए हो, उतनी उसकी राशि वह ग्राम सभा द्वारा गठित कमेटी के पास जमा करा देता है।

बादल

है उड़ती नदी
और नदी है
बहता बादल



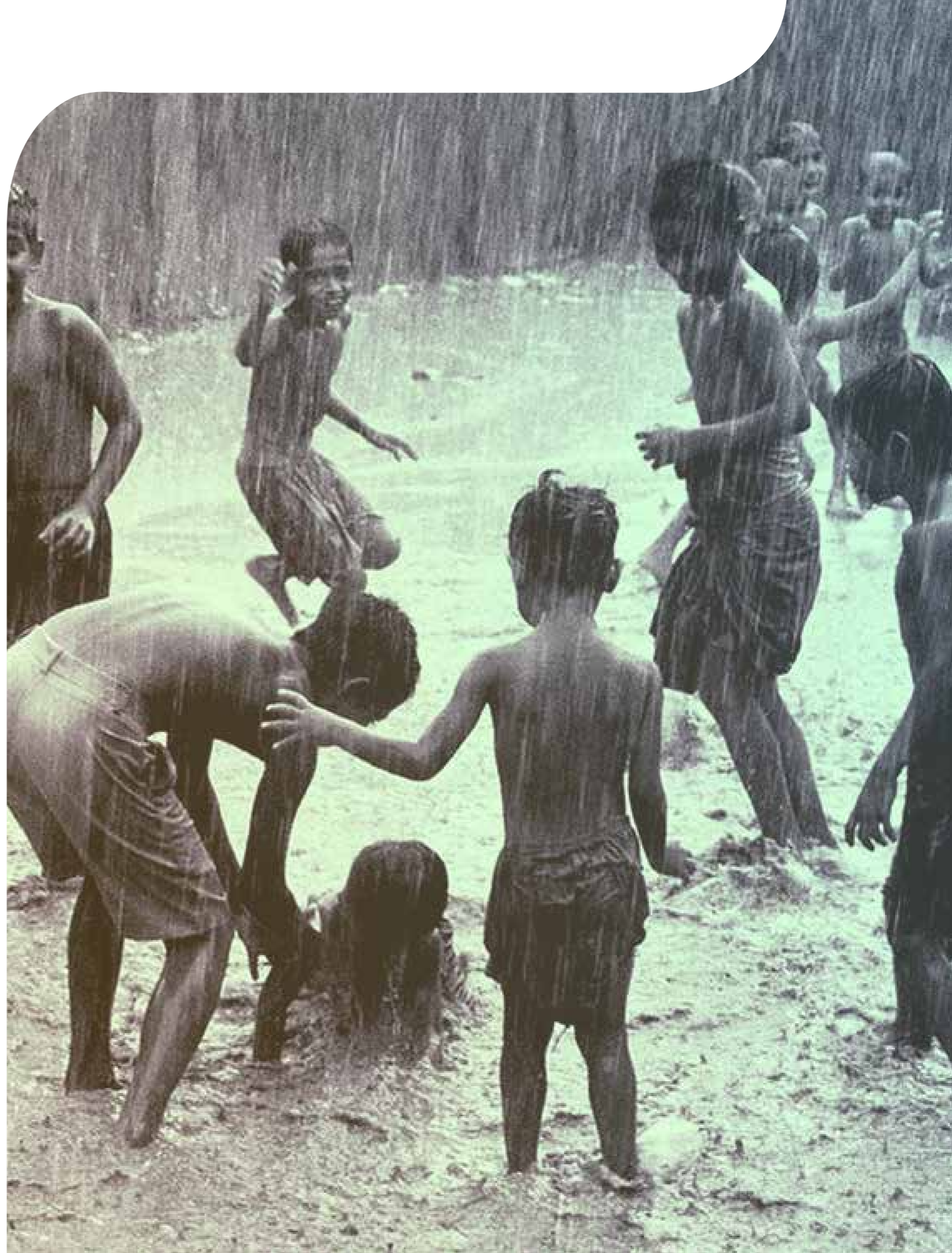
मीनाक्षी अरोड़ा और केसर सिंह

मेघ ही वह कहार हैं, जो प्रत्येक नदी-नाला, गाड़-गधेरे और कुआं-बावड़ी सहित हर जलस्रोत को तृप्त कर सबमें पानी भरते हैं। मेघ प्रतिवर्ष यह काम कश्मीर से कन्याकुमारी तक अनथक करते हैं।

मेघ बहुत साहसिक कहार हैं। यह खूब भारी डोली यानी ढेर सारा तरल वाष्प लेकर हजारों मील दूर से भारत की यात्रा की शुरुआत करते हैं। हमारे यहां मानसून हिंद महासागर, अरब सागर और बंगाल की खाड़ी से आता है।

कभी-कभी मानसून जम्मू-कश्मीर की सीमाओं को पार कर पाकिस्तान होते हुए ईरान की ओर यात्रा पर चला जाता है, तो कभी पूर्वी सीमा पार कर जापान की ओर। दिल्ली तक आते-आते ये मेघ लगभग पच्चीस सौ से चार हजार किमी की यात्रा कर चुके होते हैं।

बूंद, बारिश, मेघ और मानसून के इस मिले-जुले खेल का रूप है वर्षा ऋतु। प्रकृति ने धरती की सतह का दो-तिहाई समुद्र बनाया है। पानी की कोई कमी नहीं छोड़ी है। सूरज के तपने से जल के हर रूप का वाष्पीकरण होता रहता है। वाष्पित होकर दक्षिण के विशाल सागरों में विशाल आकाशी 'जलवाष्प' भंडारों का निर्माण होता रहता है।



सूरज का उत्तरायण और दक्षिणायन की दिशा लेना भारतीय मानसून के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है। मकर संक्रांति हमारे मानसून का एक क्रांतिकारी दिन है। इसी दिन सूरज की किरणें दक्षिण से उत्तर की दिशा की ओर बढ़ने लगती हैं और मैदानी इलाकों के मौसम में गर्मी आनी शुरू हो जाती है।

धीरे-धीरे मार्च, अप्रैल व मई माह में सूरज की किरणें धरती की कर्क रेखा के नजदीक आती जाती हैं। यानी, धरती के उत्तरी भूभागों में तपिश और गर्मी बढ़ती जाती है। ठीक इसके उलट, धरती के दक्षिणी हिस्सों में तापमान कम होता जाता है।

धरती के उत्तरी हिस्सों में हवाएं गर्म होकर वायुमंडल में बहुत ऊपर की ओर उठने लगती हैं। इससे एक खालीपन बन जाता है जिसे मौसम विभाग के लोग 'डिप्रेसन' कहते हैं। यह डिप्रेसन ही अरब की खाड़ी और हिंद महासागर के आसमान में बने 'जलवाष्प' भंडारों को उत्तर की ओर बुलाता है।

तापमान के इस बारीक से अंतर से मानसून के किसी एक आम दिन मेघ रूपी कहार 7,500 करोड़ टन जलवाष्प भारत के मैदानों की ओर लेकर आते हैं। औसतन प्रतिदिन 2,500 करोड़ टन पानी बूंद के रूप में धरती पर बरसता है। वार्षिक भारतीय मानसून में लगभग 4 लाख करोड़ टन पानी सागर से उठकर आसमान में उड़ते हुए भारत की धरती पर आता है।

सागर की अथाह जलराशि से भाप की बूंदें बनने के क्रम को हम देख नहीं सकते, लेकिन जब सागर से विशाल जलवाष्प लेकर मेघ कहार चलते हैं, तो जलवाष्पों से बने बादलों के कई-कई रूप हमें दिखाई देने लगते हैं।

बादलों के रूप में पानी की यह विशाल राशि हर साल भारत की धरती पर बरसती है। यह व्योम-प्रवाही गंगाजल होता है। हम इसे गंगाजल कहेंगे, क्योंकि इस जल से ज्यादा शुद्ध, किसी नदी-नाले की तो बात छोड़िए, बड़ी कंपनियों का बोतलबंद पानी भी नहीं होता। वर्षाजल को कई वर्षों तक के लिए आप रख दीजिए वह खराब नहीं होगा। शुद्धता और गुणवत्ता के हर मानक पर यह सबसे उत्कृष्ट जल है। अमृतलाल बेगड़ के शब्दों में-

पानी, जब समुद्र से आता है तब बादल

और जाता है तो नदी कहलाता है।

बादल उड़ती नदी है, नदी बहता बादल है!

भारतीय कहानियों में आकाश से गंगा के आने का संदर्भ हमें मिलता है, पर हम शायद इस घटना को एक पुरानी घटना के रूप में ही याद रखने लगे हैं। जरूरत है कि हर साल आकाश से उतरने वाली 'आकाशी गंगा' को हम गहरे तक याद रखें, तन-मन से उसका स्वागत करें और भगीरथ की तरह उसको रास्ता दिखाएं।

यह कहार बारिश की विशाल जलराशि को दक्षिण से उत्तर तक यानी कन्याकुमारी से कश्मीर तक बरसाते घूमते रहते हैं। मेघों को बुलाने के लिए लोग तरह-तरह से श्रद्धा-जतन करते रहते हैं। कहीं नई बहूएं हल चलाने का उपक्रम करती हैं। कहीं छोटे बच्चों की नंग-धड़ंग टोली गांव में 'मेघा सारे पानी दे, नाहीं त आपन नानी दे' गाते घूमती है, तो कहीं यज्ञ या अल्लाह की खास इबादत कर मेघों के आने की दुआ मांगी जाती है।

मेघों के पास जहां का संदेशा पहुंचा वहां ज्यादा बरस जाते हैं, तो बाजवक्त कुछ इलाकों में कम बरसते हैं या उन्हें बिसरा भी जाते हैं। यह ज्यादा-कम होने का खेल प्रकृति का अपना ही है। इस पर कोई सवाल करना बेमानी ही होगा।

पिछले वर्ष बुंदेलखंड में औसत आठ सौ मिमी. से करीब डेढ़ गुना, यानी लगभग साढ़े ग्यारह सौ मिमी. तक बारिश हुई। कोई-कोई साल बुंदेलखंड का ऐसा भी होता है, जब पांच सौ मिमी. से भी कम बारिश होती है। जरूरी है कि प्रकृति के इस खेल को समझें। जब ज्यादा पानी आए तो ताल-तलैयाँ को भर लें और जब भी कमी या अकाल का साल आ पड़े तो उससे काम चला लें।

नए विज्ञान उर्फ सिविल इंजीनियरिंग के चश्मे से देखें। अब तो बस हम इंतजार करते हैं कि आकाशगंगा का दिया हुआ पानी पठार-पहाड़ गांव-गिरांव, खेत-खलिहान से होता हुआ जब नदी में आए तब हम एक बड़े बांध में उसे रोकें और नहर बनाकर खेतों में पहुंचाएं। जब हमारे खेतों में बारिश का पानी आता है, तो उस समय क्या करना है यह अभी भी ठीक से किसी नए विज्ञान का विषय बन नहीं पाया है।

'खेत का पानी खेत में' व खेत की जरूरत पूरा होने के बाद बारिश का पानी प्यार से धरती के पेट में पहुंचाने की जरूरत है।

फिलहाल तो पहले पानी बांधों में जमा होता है, फिर बड़ी नहरों, छोटी नहरों, माइनर कैनाल और कुलावों से होता हुआ जब हमारे खेतों में पहुंचता है, तो कुल बारिश का लगभग दसवां हिस्सा ही हमारे काम में आ पाता है। लेकिन यदि हम 'खेत का पानी खेत में और बाकी धरती के पेट में' वाला मंत्र अपना लेते हैं, तो बारिश के एक-तिहाई या आधे पानी तक का उपयोग कर सकते हैं।

सिंचाई, सीवेज, जल वितरण की जितनी भी पद्धतियां हैं सब में प्रमुख सोच धरती के नदी जल और भूजल के उपयोग की है। 'नदी जोड़' जैसी अव्यावहारिक योजनाएं ऐसी ही सोचों का परिणाम हैं। मध्य प्रदेश में नर्मदा का पानी शिप्रा में डालकर 'शिप्रा' को तथाकथित जीवनदान दिया गया है। शिप्रा का अर्थ होता है 'तेज बहने वाली नदी'। नर्मदा का पानी शिप्रा में डालकर बहाने का प्रयास कितना सार्थक होगा?

अपवाह-तंत्र के विपरीत नर्मदा का पानी शिप्रा में डालने के लिए चार बार पंप करना पड़ता है। पंपिंग मशीनों को चलाने के लिए काफी ऊर्जा की जरूरत होती है। मध्य प्रदेश सरकार के अनुसार लगभग 108 करोड़ रुपए हर वर्ष ऊर्जा पर खर्च होगा। वैसे यह भी सरकार का पुराना अनुमान है। सरकार पनबिजली, परमाणु, डीजल और कोयला जलाकर कब तक यह ऊर्जा लेती रहेगी? हालांकि उस पूरे इलाके की औसत वार्षिक वर्षा लगभग 800 मिमी है, जबकि दिल्ली की औसत वार्षिक वर्षा 700 मिमी के आसपास ही है।

गंगा-अवतरण के लिए भगीरथ बनने पर गंगा का आशीर्वाद आज भी मिलता है। जहां भी प्यार से, श्रद्धा से आकाशी गंगा को किसी ने सहेजा, वहां आज भी एक नई गंगा प्रकट हो ही जाती है। जिसे भी देखना है, वह पौड़ी गढ़वाल के ऊफरैखाल गांव में जाए। वहां अभी एक-दो दशकों के अंदर ही एक नई गंगा उद्गमित, अवतरित हुई हैं। यही मुक्ति का मार्ग भी है।

नदी

पुनर्जीवन में
भूजल विज्ञान
का योगदान



कृष्ण गोपाल 'व्यास'

सारी दुनिया में, आदिकाल से नदियां स्वच्छ जल का अमूल्य स्रोत रही हैं। पिछले कुछ सालों से भारत की अधिकांश नदियों के गैर-मॉनसूनी प्रवाह में कमी आ रही है, छोटी-छोटी नदियां तेजी से सूख रही हैं और लगभग सभी नदियों के किसी-न-किसी भाग में प्रदूषण बढ़ रहा है। यह स्थिति हिमालयीन नदियों में कम तथा भारतीय प्रायद्वीप की नदियों में अधिक गंभीर है।

नदी, प्राकृतिक जल चक्र का अभिन्न अंग है। इस जलचक्र के अंतर्गत, प्रत्येक नदी अपने कैचमेंट (जलग्रहण क्षेत्र) पर बरसे पानी को समुद्र अथवा झील में जमा करती है। वह अपने कछार में भूआकृतियों का निर्माण एवं परिमार्जन करती है। वह पारिस्थितिक तथा जैविक विविधता से परिपूर्ण होती है। वह प्राकृतिक एवं प्रकृति नियंत्रित स्वचालित व्यवस्था है जो वर्षाजल, सतही जल तथा भूमिगत जल के घटकों के बीच संतुलन रख, कछार के जागृत इको-सिस्टम सहित आजीविका को आधार प्रदान करती है।

नदी के बारहमासी बने रहने का संबंध, बरसात बाद उसके कैचमेंट की जल प्रदाय क्षमता और जटिल ईको-सिस्टम के समुचित प्रबंध से है। प्रवाह को कम करने वाला पहला महत्वपूर्ण घटक, कैचमेंट में भूमि कटाव है। भूमि कटाव के कारण मिट्टी की परतों की मोटाई कम होती है तथा भूजल भंडारण क्षमता घटती है। भूजल भंडारण क्षमता घटने के कारण मिट्टी की परतों में कम भूजल संचित होता है। यह पानी बरसात बाद बहुत जल्दी नदी में उत्सर्जित हो जाता है।





परिणामस्वरूप, नदी का प्रवाह घटने लगता है। नदी तल से रेत के खनन के कारण, तल के नीचे के कणों की व्यवस्था गड़बड़ा जाती है। व्यवस्था के गड़बड़ाने के कारण नदी तल के नीचे के पानी का प्रवाह अवरुद्ध होता है। वह बाहर आ जाता है और नदी उसके योगदान से वंचित हो जाती है। तीसरे, नदी घाटी में होने वाले भूजल दोहन के कारण क्षेत्रीय वाटर टेबिल, नदी तल के नीचे उतर जाती है। परिणामस्वरूप, नदी सूख जाती है। कुछ स्थानों पर, स्थानीय घटकों के असर से भी प्रवाह कम होता है।

नदियों के प्रवाह की मौजूदा स्थिति तथा उसकी बहाली की संभावनाएं

देश में प्रमुख नदियों में साल भर प्रवाहित जल की मात्रा के आंकड़े उपलब्ध हैं किंतु अनेक सहायक नदियों की छोटी-छोटी इकाईयों के गैर-मानसूनी जल प्रवाह और उसी अवधि के भूजल दोहन एवं समानुपातिक भूजल स्तर की औसत गिरावट के सह-संबंध को स्पष्ट करने वाले मासिक या पाक्षिक आंकड़ों का अभाव है। इसके अतिरिक्त, नदियों की छोटी-छोटी इकाईयों के कैचमेंट की मिट्टी की परतों की भूजल संचय क्षमता का ज्ञान नहीं है।

नदियों के प्रवाह की बहाली के लिए उपर्युक्त आंकड़ों का संकलन किया जाना चाहिए। उनकी सहायता से छोटी-छोटी इकाईयों के भूजल के योगदान, इकाईयों के सूखने का समय तथा उसकी अवधि को ज्ञात किया जा सकता है। इन घटकों को ज्ञात कर रीचार्ज आवश्यकताएं, समयावधि तथा उपयुक्त संरचना का निर्धारण किया जा सकता है। तदुसार कार्ययोजना बनाई जा सकती है किंतु कार्ययोजना का क्रियान्वयन नेशनल वाटरशेड एटलस में उल्लेखित इकाईयों को आधार बना कर संपन्न किया जाना चाहिए।

नदी-तंत्र की सभी प्रभावित इकाईयों में एक साथ रीचार्ज कार्यक्रम प्रारंभ कर उसे क्रमशः बड़ी इकाईयों में विस्तारित करना तथा बरसात में रीचार्ज के इष्टतम लक्ष्य को प्राप्त करना चाहिए। इसके लिए रीचार्ज कार्यक्रमों में आपस में संबद्ध सतही तथा भूजल संरचनाओं का निर्माण करना होगा तथा पानी की बचत करने वाली पद्धतियों को बढ़ावा देना होगा।

कई स्थानों पर परंपरागत प्रणालियों, जल संरक्षण तथा वर्षाजल संग्रह एवं जल के दुबारा उपयोग की तकनीकों को अपनाना पड़ सकता है। विपरीत स्थितियों से निपटने के लिए समाज तथा विशेषज्ञों को नदी के प्रवाह तथा गुणवत्ता की लगातार मानीटरिंग करना होगा। सुचारू तथा टिकाऊ जल प्रबंध के लिए प्रयास करना होगा।

नदी के जल प्रवाह की निरंतरता के लिए जल के उपयोग का मार्गदर्शी सिद्धांत तय होना चाहिए। इस सिद्धांत के अनुसार न्यूनतम पर्यावरणीय जल प्रवाह सुनिश्चित करने के पश्चात बचे पानी को किसानों तथा वंचित वर्ग की गतिविधियों तथा समृद्धि के लिए उपलब्ध कराना चाहिए। न्यूनतम पर्यावरणीय जल प्रवाह और हितग्राहियों को जल की पूर्ति के बाद, बचे जल की मात्रा का उपयोग अन्य क्षेत्रों में निर्धारित वरीयताक्रम में किया जाना चाहिए। यही नदियों में प्रवाह की निरंतरता के लिए भूजल विज्ञान आधारित रोडमैप है।



सूखे

का मुकाबला
तालाबों से



बाबा मायाराम

बुंदेलखंड में दबे पांव एक मौन क्रांति हो रही है और यह तालाब क्रांति। इस इलाके में पानी की कमी और सूखा कोई नई बात नहीं है, लेकिन इस संकट को जलवायु बदलाव ने और बढ़ा दिया है। अब सूखा कोई एक साल की बात नहीं है, यह स्थाई हो गया है। इससे निजात पाने के लिए राज, समाज और मीडिया ने साझा अभियान छेड़ दिया है। पिछले दो साल में यहां लगभग 4 सौ तालाब बन चुके हैं। जिसका फौरी परिणाम यह हुआ है कि लोगों के सूखे खेत हरे-भरे हो गए हैं।

हाल ही मुझे उत्तर प्रदेश के महोबा में इन किसानों से मिलने और उनके तालाब देखने का मौका मिला। जहां कजली मेला में किसानों के सम्मान का भव्य कार्यक्रम था। यहां 13 अगस्त को सैकड़ों की तादाद में किसान एकत्रित हुए। अपना तालाब अभियान किसान महोत्सव का आयोजन महोबा संरक्षण एवं विकास समिति, नगर पालिका परिषद और अपना तालाब अभियान ने किया था। यहां आए कई किसानों ने न केवल अपने खेतों में तालाब का निर्माण किया है बल्कि कई और किसानों को तालाब बनाने के लिए प्रोत्साहित किया है। कजली मेला में किसानों को जल प्रहरी सम्मान से नवाजा गया। दूसरे दिन हम बरबई, काकुन और चरखारी गांवों में तालाब देखने गए और किसानों से मिले।

इस इलाके में हाल के वर्षों में पानी की इतनी कमी हो गई थी कि सरकार ने महोबा जिले के सभी विकासखंडों को डार्क जोन घोषित कर दिया था। डार्क जोन का मतलब है कि जितना पानी जमीन में जा रहा है उससे कई गुना निकाला जा रहा है। यानी धरती रेगिस्तान बन रही है और पानी पाताल चला गया है।

लगातार सूखे और अकाल ने लोगों का जीना मुहाल कर दिया। यह संकट सिर्फ खेती तक सीमित नहीं रहा बल्कि सूखे का ऐसा असर हुआ कि लोगों के लिए पीने का पानी और घर की जरूरतों के लिए पानी मिलना बंद हो गया।

काम की तलाश में लोग गांवों से शहरों की ओर भागने लगे। गांव-के-गांव खाली होने लगे। गांवों में सिर्फ बुजुर्ग और कमजोर व्यक्ति ही बच गए। नए युवाओं की शहरों की ओर भगदड़ मच गई। वे पूरे साल भर ही खाने कमाने के लिए बाहर रहने लगे। देश के अन्य प्रांतों की भांति यहां भी किसान आत्महत्याओं की खबरें आने लगीं।

मवेशी चारे और पानी के अभाव में दम तोड़ने लगे। अन्ना प्रथा यानी लोगों ने अपने मवेशियों को खुला छोड़ दिया। क्योंकि चारे व पानी की व्यवस्था वे नहीं कर सकते थे। सैकड़ों गावों ने अपना बसेरा सड़कों पर बना लिया। इनमें कई सड़क दुर्घटना में मारी जाती हैं और कई चारे पानी के अभाव में कमजोर होकर मर रही हैं। किसानों के लिए यह परेशानी का सबब बनी हुई है क्योंकि उनकी फसलों को मवेशियों का झुंड चट कर जाता है।

सवाल उठता है कि आखिर पानी कहां गया? लगातार जंगल कट रहे हैं। बुंदेलखंड में अच्छा जंगल हुआ करता था। जंगल पानी को स्पंज की तरह सोखकर रखते थे। वो नहीं रहे तो पानी भी नहीं रहा। एक बड़ा कारण बारिश का कम होना भी है, वर्षा के औसत दिन कम हो गए हैं। रिमझिम बारिश कम हो गई जिससे अब धरती का पेट नहीं भरता। यह तो हुई भूपृष्ठ की बात।

भूजल को अंधाधुंध तरीके से नलकूपों, मोटर पंपों और हैंडपंपों के जरिए उलीच लिया। भूजल नीचे खिसकते जा रहा है। हरित क्रांति के प्यासे बीजों ने हमारा पानी पी लिया। पर इससे भी कोई सबक नहीं लिया। उल्टे भूमंडलीकरण के दौर में दूसरी हरित क्रांति की बात की जा रही है। नई नकदी फसलों को जो ज्यादा पानी मांगती है, बोने की सलाह दी जा रही है।

साठ के दशक में हरित क्रांति से देश की संपन्नता का सपना देखा गया था। कुछ हद तक हमने सफलता पाई भी। लेकिन आज हरित क्रांति के कारण कई और समस्याएं सामने आ गई हैं। बेजा रासायनिक खादों के इस्तेमाल से हमारे खेतों की मिट्टी जवाब देने लगी। भू-सतह का पानी जहरीला हो गया। भूजल पाताल चला जा रहा है। खाद्यान्न जहरीला होते जा रहा है। खेती की लागत बढ़ रही है, उपज लगातार घट रही है। लिहाजा अन्नदाता किसान कर्ज के बोझ से दबकर अपनी जान देने को मजबूर है।

बुंदेलखंड में तालाब की समृद्ध संस्कृति रही है। चंदेल और बुंदेला राजाओं ने अपने समय में सैकड़ों तालाब बनवाए थे। तालाबों की सौंदर्य छटा तो निराली थी ही, जीवनोपयोगी थे। इससे सैकड़ों परिवार की रोजी-रोटी भी जुड़ी थी। महोबा के चरखारी में ही करीब डेढ़ दर्जन तालाब हैं। इसकी एक अलग पहचान है। इनमें सिंचाडा, कमलगट्टा और मछली पालन होता है। लेकिन जब वे 2007 में सूखने लगे तो लोगों को उनकी उपयोगिता समझ आई और यही से इनकी देखरेख और मरम्मत का सिलसिला चल पड़ा।

तालाब सूख रहे हैं, नदियां दम तोड़ रही हैं। पहाड़ों को खोदा जा रहा है, उन्हें क्षत-विक्षत किया जा रहा है। पहाड़ों को खोदकर गिट्टी बनाने के लिए बड़ी-बड़ी मशीनों का उपयोग किया जा रहा है जिससे धूल की धुंध हमेशा छाई रहती है। इन सबका जनजीवन और पर्यावरण पर क्या असर होता है, यह अलहदा बात है।

बरबई के किसान बृजपाल बताते हैं कि ब्लास्टिंग से पहाड़ों को तोड़ा जा रहा है। उनकी निचाई 500 फुट नीचे तक पहुंच गई है। ऊपर से देखने से ट्रैक्टर कछुआ की तरह दिखता है। वातावरण में गरमी बढ़ रही है। धूल से लोग परेशान हैं। फसलें भी नहीं हो पा रही हैं।





राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी
वर्ष - 2014-15
कार्यका नाम - नया तालाब निर्माण (र)
स्वीकृत धनराशि - 7.22 लाख रु०
व्यय धनराशि -
कार्यदायी संस्था - ग्राम पंचायत, वि
जनपद - महोबा

पानी के गहराते संकट के समय लोगों को तालाब याद आ रहे हैं। प्राचीन सभ्यताओं में पानी की कीमत समझी जाती थी। परंपरागत ढांचों, स्रोतों को समाज की संपत्ति माना जाता था। जैसा सामलाती जीवन था वैसा ही समाज की उपयोगी चीजों पर लोगों की चिंता होती थी। उसका वे रखरखाव करते थे। सुरक्षा करते थे। देश में ऐसी कई पानीदार परंपराएं हैं। राजस्थान में पानी बचाने की समृद्ध परंपरा तो है ही। मध्य प्रदेश के पड़ोसी राज्य छत्तीसगढ़ में भी आज भी तालाब की संस्कृति इसकी मिसाल है।

बुंदेलखंड में तालाब की समृद्ध संस्कृति रही है। चंदेल और बुंदेला राजाओं ने अपने समय में सैकड़ों तालाब बनवाए थे। तालाबों की सौंदर्य छटा तो निराली थी ही, जीवनोपयोगी थे। इससे सैकड़ों परिवार की रोजी-रोटी भी जुड़ी थी। महोबा के चरखारी में ही करीब डेढ़ दर्जन तालाब हैं। इसकी एक अलग पहचान है। इनमें सिंघाडा, कमलगट्टा और मछली पालन होता है। लेकिन जब वे 2007 में सूखने लगे तो लोगों को उनकी उपयोगिता समझ आई और यही से इनकी देखरेख और मरम्मत का सिलसिला चल पड़ा।

तालाब बनाओ अभियान में महोबा के जिलाधिकारी और कृषि विभाग के अफसरों ने खुले दिल से सहयोग दिया। जिलाधिकारी ने यह तय किया कि जो किसान अपने खेत में तालाब बनाएंगे, वहां वे खुद जाएंगे और उस तालाब का उद्घाटन करेंगे। सामाजिक कार्यकर्ता पुष्पेंद्र भाई और इंडिया वाटर पोर्टल (हिंदी) दिल्ली के सिराज केसर ने गांव-गांव जाकर किसानों के साथ बातचीत की। धीरे-धीरे माहौल बदलने लगा। पिछले दो सालों में करीब 400 तालाब बन गए हैं और यह सिलसिला जारी है।

अगर आपके पास कम पानी है या बिल्कुल पानी नहीं है तो आपको खेतों में ऐसे देशी बीज लगाने होंगे जिनमें प्रतिकूल परिस्थितियों में अपने आपको जिंदा रखने की कूबत हो। पानी के परंपरागत स्रोतों को खड़ा करना होगा। जैसा काम राजस्थान, मध्य प्रदेश के देवास के जीवट लोगों ने कर दिखाया है। हमें टिकाऊ और पर्यावरण के संरक्षण वाली खेती की ओर लौटना होगा तभी हम सूखा और बदलते जलवायु बदलाव का मुकाबला कर सकेंगे। बहरहाल, बुंदेलखंड में तालाब संस्कृति का फिर से पुनर्जीवित होना, सराहनीय होने के साथ अनुकरणीय भी है।

ಆಗ

ವಿಮಾನ ಏರಿ
'ಜಾಲಿ ಬಿತ್ತಿದ್ದೆವು'; ಈಗ
'ಮೋಡ ಬಿತ್ತನೆಗೆ
ಇಳಿದಿದ್ದೇವೆ'!

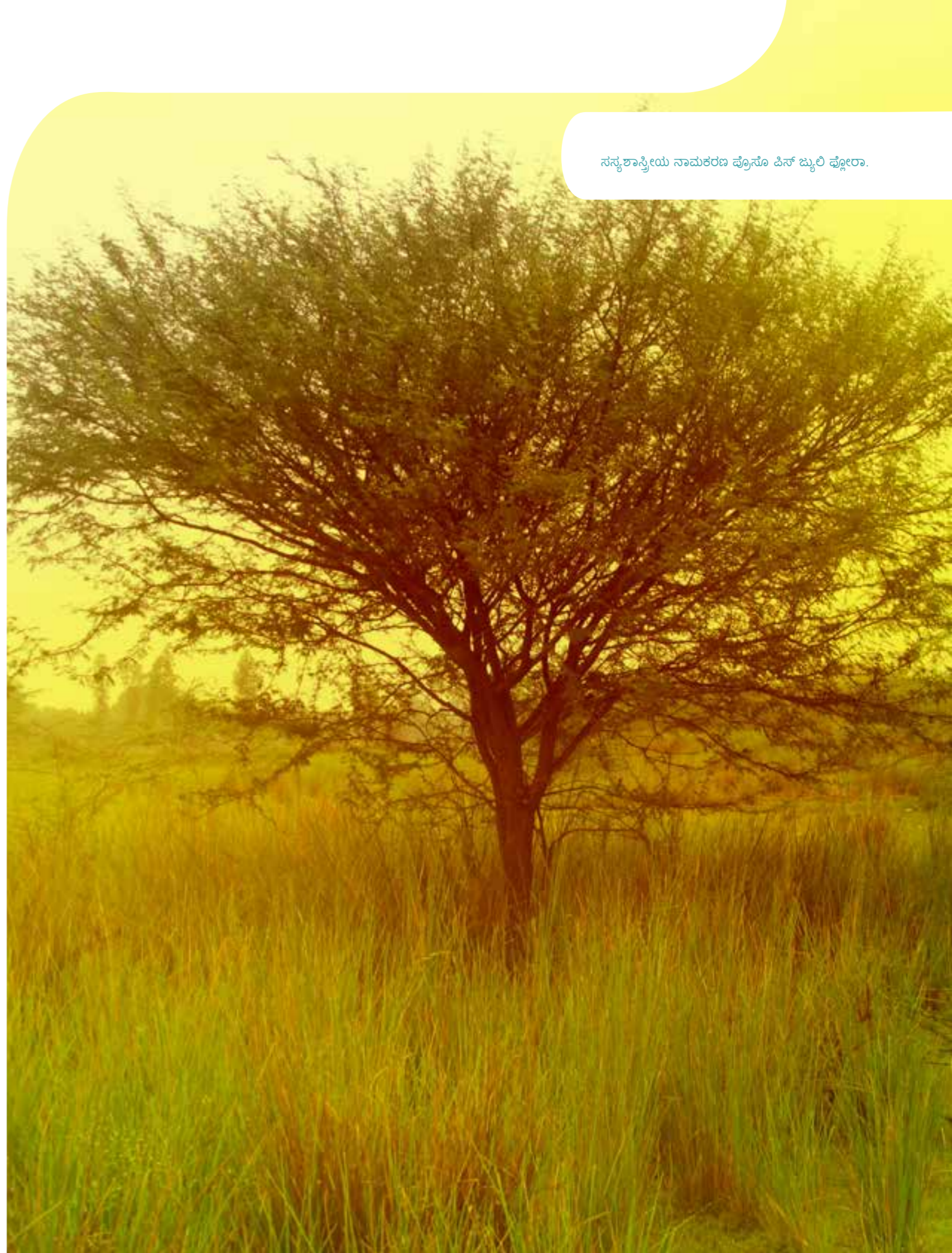


ಹರ್ಷವರ್ಧನ ವಿ. ಶೀಲವಂತ

ಬಿಜಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ತಿಕ್ಕೋಟ ಬಳಿಯ ಕೋಟ್ಯಾಳ. ಬಿಜಾಪುರದಿಂದ ಸುಮಾರು ೨೩ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟ್ಯಾಳ ಗ್ರಾಮ, ಕಳೆದ ಬಾರಿಯ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಡೋಣಿ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ನಲುಗಿತ್ತು. ಈ ಗ್ರಾಮದ ಪುನರ್ವಸತಿಗಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ ಈಗಾಗಲೇ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಸಾಧಕ-ಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದ ಯೂಥ್ ಮೂವ್ ಮೆಂಟ್ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 'ಮೈಕ್ರೋ ಪ್ಲಾನಿಂಗ್' ಕೈಗೊಂಡಿತ್ತು. ನಾನು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕನಾಗಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಸದವಕಾಶ ನನಗೆ ಲಭಿಸಿತ್ತು.

ಎರಡು ದಿನಗಳ ನನ್ನ ವಾಸ್ತವ್ಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಅನುಭವಿಸಿದ ಫಜೀತಿ - ಒಂದು ಸ್ನಾನದ್ದು; ಮತ್ತೊಂದು ಬಯಲು ಶೌಚಾಲಯದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಬಹಿರಂಗ ತಾಣಗಳೆಂದರೆ ಜಾಲಿ ಮುಳ್ಳಿನ ಪೊದೆಗಳು! ಅವುಗಳ ಮುಳ್ಳು ನೋಡಿದಾಗಲೊಮ್ಮೆ ಮೈಜುಮ್ಮನ್ನುತ್ತಿತ್ತು. ನಾನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಪಾದರಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ತೂರಿ ಹಿಮ್ಮಡಿ ಅಥವಾ ಅಂಗಾಲಿಗೆ ನಡಬಲ್ಲಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದ್ದವು ಜಾಲಿ ಮುಳ್ಳು. ಊರಿಗೆ ಊರೇ ಮುಳುಗಡೆ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಡೋಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ ತಾಳಿ, ಪಾತಳಿ ನೋಡಲು ತೆರಳಿದೆ. ಎರಡೂ ಬದಿಯ ಹರಿವಿನ ತುಂಬ ಜಾಲಿ ಮುಳ್ಳಿನ ಕಂಟಿ ಅವರಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಡೋಣಿಯ ಒಳ ಹರಿವಿನ ಕಣಿವೆಯನ್ನು ಜಾಲಿ ಮುಳ್ಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ನುಂಗಿತ್ತು!

'ಜಾಲಿ ಗಿಡಗಳು ಇರದೇ ಹೋಗಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಯಲು ಸೀಮೆಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಖರ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಕಾಯ್ದು, ಕೆಂಡವಾಗಬೇಕಾಗಿತ್ತು!' ಅಂದರು ಕೃಷ್ಣಾ ಕುಲಕರ್ಣಿ. ಜಾಲಿ ಅರ್ಥಾತ್ 'ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಾಲಿ' ಎಂಬ ಅನ್ಯರ್ಥಕ ನಾಮ ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಮುಳ್ಳಿನ ಪೊದೆಗಳ ಬೇಲಿ ಗಿಡ ನಿಜಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಜೀವದಾಯಿಯಂತೆ.





ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಈ ಸಸಿ ಜನ್ಮತಾಳಿ ಸುಮಾರು ನೂರಾ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಾಗುತ್ತ ಬಂದಿವೆ ಎಂದರೆ ನಮಗಲ್ಲ ಆಶ್ಚರ್ಯವೆನಿಸಬಹುದು. ಈ ಮುಳ್ಳಿನ ಕಂಟಿಗೆ ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜಾಡ್ಯವೂ ಅಡರದಿರುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಈ ಜಾಲಿಯ ತವರು ಮನೆ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ. ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಾಮಕರಣ ಪೊಸೋಪಿಸ್ ಜ್ಯುಲಿಫೋರಾ. ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯದ, ಕಾಂಡ ಭಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುವ ಈ ಬೇಲಿ ಗಿಡ, ಬಿಸಿಲು-ಬರದ ನಾಡಿಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಜನ-ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಜೀವದಾಯಿ. ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಪರಿಧಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತ ಸಾಗಿದ್ದ ಬರದ ನಾಡಿಗೆ ಜಾಲಿ ಬೇಲಿಯಾಯಿತು. ಅರಣ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿದೇಶಿ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೊಂಡ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಸ್ಯ ಪಾಲನೆಯ ಕೂಸು ಜಾಲಿ.

ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹಗರಿಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಲಿ ಸಸಿಯೊಂದನ್ನು ತಂದು ನೆಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಸಿಯನ್ನು ಬರದ ನಾಡು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅಂದಿನ ಸಚಿವ ಬಳ್ಳಾರಿ ನಾಗನಗೌಡರು ಜಾಲಿಯನ್ನು ನೆಟ್ಟರು. ಉರುವಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆ, ನೀಗಿಸಲು ನಾಗನಗೌಡರು ಈ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಜಾಲಿ ಮೊದಲು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಟ್ಟದ್ದು ಹೈದರಾಬಾದ್ ಗೆ. ೧೮೭೮ ರಲ್ಲಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಮರಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಜಾಲಿಯ ಕಾಂಡ ಅವರು ಗ್ರಹಿಸಿದಂತೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಉರುವಲು. ಅತ್ಯಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಜಾಲಿಯ ಕಾಂಡ ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತು ಉರಿಯುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಜಾಲಿ ಸೌದೆ ಶಾಖವನ್ನು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ದೇವರಾಜ್ ಅರಸ್ ಹಾಗೂ ಗುಂಡೂರಾಯರು ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅರಣ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ಮೂಲಕ ಜಾಲಿಯ ಬೀಜವನ್ನು ಪಸರಿಸಲಾಗಿತ್ತು!

೧೯೭೭-೮೪ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಜೋರು ಪಡೆಯಿತು. ಒಂದು ಕಿಲೋಕ್ಕೆ ೨೦ ರಿಂದ ೭೦- ರೂಪಾಯಿಗಳ ವರೆಗೆ ಜಾಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಂಗ್ರಹ-ಮಾರಾಟ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯೋಗವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ, ಅಹಮದಾಬಾದಿನ ಜಾಲಿ ಬೀಜದ ಸಗಟು ಮಾರಾಟಗಾರರು ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಪೂರೈಸುತ್ತಿದ್ದರು. ನಂತರ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಸಸ್ಯ ಪಾಲನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನರ್ಸರಿ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಹರಡಿಸಿತ್ತು.

ಅಭ್ಯುದಯ ಪತ್ರಕರ್ತ ಶಿವಾನಂದ ಕಳವೆ ಅವರು ತಮ್ಮ 'ಕಾನ್ ಚೆಟ್ಟಿ' ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಜಾಲಿ ಬಗ್ಗೆ ಮನೋಜ್ಞವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ರಾಜ್ಯದ ಶೇಕಡಾ ೩೦ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಅಡುಗೆ ಒಲೆ ಉರಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದು ಜಾಲಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪಿಸಿ, ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಸಾಧನವಾಗಿ, ವಿರಳಾತಿವಿರಳ ಮಳೆಯನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಇಂಗಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ, ಮೈತುಂಬ ಮೊನಚಾದ ಮುಳ್ಳು ಹೊತ್ತು ನಿಂತು, ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಕನಾಗಿ, ಬೇಲಿಯ ಭದ್ರತೆಯಾಗಿ, ಇದ್ದಿಲು ಉದ್ದಿಮೆಯ ಮೂಲವಾಗಿ ನೂರಾರು ಮಂದಿಯ ಬದುಕಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿ, ರಣ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ನೆರಳಾಗಿ, ಪುಟ್ಟ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವಾಗಿ, ಹಕ್ಕಿ- ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಮನೆಯಾಗಿ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ಶೌಚದ ಗೌರವ ರಕ್ಷಕನಾಗಿ ಹೀಗೆ ಒಟ್ಟಾರೆ ನೀರು-ನಲದ ಪ್ರೀತಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಈ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಾಲಿ.

ಕೇವಲ ೩೦೦ ರಿಂದ ೭೦೦ ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಭಣಗುಡುವ ಬಿಸಿಲು ನಾಡಿನಲ್ಲಿ, ನೀರು-ಗೊಬ್ಬರ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲದ ಕೇವಲ ಬಿಸಿಲಿನ ಆರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತು ಕಾಡು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಜಾಲಿಯ ಕೊಡುಗೆ ಮನನೀಯ. ಕೋಟ್ಯಾಳದ ಜನ ಇದ್ದಿಲು ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ಸಹ ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಭಾಗವಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಹೊಲಗಳ ಬದುಕಿನ ಗುಂಟ ಜಾಲಿ ಬೇಲಿ ಬಳಸಿ, ಆಡು-ಕುರಿಗಳಿಗೆ ಮೇವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಬೆಳೆದು ನಿಂತಾಗ ಉರುವಲಾಗಿ, ಇದ್ದಿಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಗಳಿಕೆಯ ಮೂಲವಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸದ್ಯ ಡೊಣೆಯ ಪಾತಳಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿ ತೆಗೆದರೆ ನೀರು ಜಿನುಗುತ್ತಿದೆ; ಕಾರಣ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಾಲಿ ತನ್ನ ಪಾಲಿನ ನೀರನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು, ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಆರ್ಧ್ರತೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಿದೆ. ಬಡವರ ಕಲ್ಪವೃಕ್ಷ ಜಾಲಿ ಎನ್ನಲು ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ೩೫ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಮಾನದಿಂದ ಜಾಲಿ ಬಿತ್ತಿಸಿದ ಕರುನಾಡು; ಈಗ ಮೋಡ ಬಿತ್ತಿಸುತ್ತಿರುವುದು ವಿಪರ್ಯಾಸವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ನನಗೆ. ಸದ್ಯ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಜಾಲಿಯ ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ವಾದರೂ ಬರದ ನಾಡು ಹಬ್ಬುತ್ತಿರುವುದು ನಾನು ಕಂಡಿದ್ದೇನೆ; ಬಹುಶಃ, ಮುಂಬರುವ ಕೆಲ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೋಡ ಬಿತ್ತಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಮಹಾ ಮಳೆಯ 'ಮೇಘ ಸ್ಫೋಟ'ಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗದಿದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಜಾಲಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಾದರೂ ನಮಗೆ ಜ್ಞಾನೋದಯವಾಗುವುದೇ?



ಕೆರೆ-ಹಳ್ಳಗಳ



‘ತರಿ ಭೂಮಿ’
ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿದರೆ
ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನ
‘ತೆರೆ’ ಎಳೆದಂತೆ!

ಹರ್ಷವರ್ಧನ ವಿ. ಶೀಲವಂತ

೨೦೨೦. ಇನ್ನು ಕೇವಲ ಹತ್ತು ವರ್ಷ ಕಳೆದರೆ ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಎರಡನೇ ದಶಕದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಲಿಡಲಿದ್ದೇವೆ. ಆ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ‘ನೀರಿಗಾಗಿ ಹಪಹಪಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರ’ವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಲಿದೆ. ಸುಮಾರು ೧೬೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಭಾರತೀಯರು ಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಸೌಲಭ್ಯದಿಂದ ವಂಚಿತರಾಗಲಿದ್ದಾರೆ. ಶೌಚಾಲಯಗಳು ಕೇವಲ ೫೦ ಪ್ರತಿಶತ ಜನರನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಲುಪುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೇವಲ ೧೦ ಪ್ರತಿಶತ ನಗರಗಳು ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಜನ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೀಗೆಯೇ ಬೆಳೆಯುತ್ತ ಸಾಗಿದರೆ, ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೂರಿತ ಶೌಚ ಸ್ಥಳಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ವಚ್ಛ-ಶುದ್ಧ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಅಲ್ಪತೆಯಿಂದ ಬದುಕು ದುರ್ಭವವಾಗಲಿದೆ. ೨೦೧೦ ರ ಈ ದಶಕದಲ್ಲಿ ೩೭ ಮಿಲಿಯನ್ ಜನ, ಜಲಮೂಲದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತುತ್ತಾಗಿ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ೨೧ ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಜನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾರತಿಯ ಸಂಘಟನಾ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಜಯಕುಮಾರ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಆಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸಿದರು. ‘ನೀರು ಹಾಗೂ ಶೌಚ: ಒಂದು ವಿಶ್ವೇಷಣಾ ಅಧ್ಯಯನ’ ಆ ಪ್ರಬಂಧದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ. ಆ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಜಯಕುಮಾರ ಈ ಅಘಾತಕಾರಿ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದರು.

ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದ ನನಗೆ ಹೊಳೆದಿದ್ದಿಷ್ಟು. ಧಾರವಾಡದ ನವಿಲೂರು ಹಾಗೂ ಕೆಲಗೇರಿ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣದ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು (ಪೇಂಟ್ ಸ್ಪಾರ್ಕ್) ಬಂದಿಳಿದಿದ್ದವು. ಸುಮಾರು ೧೦ ಜೋಡಿಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ರಂಗನತಿಟ್ಟು ಮೊದಲಾದ ಪಕ್ಷಿಧಾಮದಲ್ಲಿ ಈ ದಂಪತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೨ ರಿಂದ ೩ ಸಾವಿರದಷ್ಟು! ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಿಕ್ಕಲೂಬಹುದು. ತಂದೆ-ತಾಯಿ ಹಕ್ಕಿ, ಮೂರು ಮರಿಗಳಿರುವ ೨೦೦೦ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ೪೦ ರಿಂದ ೬೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಗಳಷ್ಟು ಮೀನುಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿ ಬೇಕು. ಬಣ್ಣದ ನೀರೋಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಂತೂ ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಎರಡು-ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯವೂ ಕಾಣಿಸಿಗುವ ಸಮೂಹ ಅವುಗಳದ್ದು. ಅವುಗಳಿಗೂ ಮೀನೇ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ. ಈಗ ನೀವೇ ಉಹಿಸಿ ಅವುಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ಬಕ ಪಕ್ಷಿ, ಹೆಜ್ಜಾರ್ಲೆ, ಬೆಳ್ಳಕ್ಕಿ, ಟಿಟ್ಟಿಭ ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನೇರಿಸುವುದಾದರೆ, ಪ್ರತಿ ದಿನ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ

ಬೇಕಾದ ಮೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣ ೫೦೦ ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು! ಅವುಗಳ ದೈನಂದಿನ ಈ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವಷ್ಟು ನಮ್ಮ ಕೆರೆಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ನಾವೆಲ್ಲ ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಡಬೇಕು.

ಡಾ. ಎಚ್.ಆರ್.ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಖ್ಯಾತ ಬರಹಗಾರರು. ನನ್ನನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸಿದ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನವೊಂದರಲ್ಲಿ (ಸುಧಾ ೨೮.೦೧.೧೯೯೦) 'ತರಿ ಭೂಮಿ' ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬದುಕಿರುವ ಯಾವ ಹಕ್ಕಿಯೂ ಉಪವಾಸ ಸಾಯುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದಾದರೆ, ನಮ್ಮ ಗಮನ ಸೆಳೆಯದ ಕೆರೆ-ತೊರೆ, ಗಮನದಲ್ಲಿರುವ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ 'ತರಿ ಭೂಮಿ'ಯ ಅಗಾಧವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಕ್ಷಿತಿಜದ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ನಿಲುಕದ್ದು. ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಾಜೂಕಾದ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ, ಉತ್ಪನ್ನಶೀಲ, ತರಿಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಬಳಿಸಲು ಇಂದು ಅದೆಷ್ಟು ಮಂದಿ ಹೊಂಚುಹಾಕುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಗೊತ್ತೆ?

ನಗರಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ತರಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಡೆದು, ನೀರನ್ನು ಬಸಿದು, ಕೆರೆಯ ಅಂಗಳಗಳನ್ನು ನಿವೇಶನಗಳನ್ನಾಗಿಸುವ ಕನಸು; ಉದ್ಯಮದಾರರಿಗೆ ಕೆರೆ-ಕುಂಟೆ, ಕಾಲುವೆ-ಹರಿ-ತೊರೆಗಳನ್ನು ಕಸ, ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಹೊಲಸಿನಿಂದ ತುಂಬಿ ಧುಮ್ಮುಸ್ ಬಡಿದು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸುವ ಅದಮ್ಯ ಬಯಕೆ. ಇನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆ ಆಡಳಿತಗಾರರದ್ದು ತಮ್ಮಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸದಿಲ್ಲದೇ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಹರಿಸಿ ಕೈತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹೊಂಚು; ಕೆರೆಯ ಸುತ್ತಲಿನ ದೊಡ್ಡಕುಳಗಳಿಗೆ ಕೆರೆಯಂಗಳದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಇಟ್ಟಂಗಿ ರೂಪಿಸುವ ಯೋಚನೆ! ಕೆರೆಯಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೀಮಂತರಿಗೆ ಕೆರೆಯನ್ನು ಒತ್ತುವರಿ ಮಾಡಿ, ಜಮೀನನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಆಸೆ!

ಈ ಎಲ್ಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸದೃಶ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಫಲ? ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ನಷ್ಟು 'ತರಿಭೂಮಿ' ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ; ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ೩೫ ಕೆರೆಗಳು ಕಣ್ಮುಚ್ಚುತ್ತಿವೆ. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ೩೦ರಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಹೂಳು. ಶೇ. ೧೩ ರಷ್ಟು ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಕಲ್ಮಶ. ೪೭ ರಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೂಡುಗಳು; ೩೯ ರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಒತ್ತುವರಿ, ೩೬ ರಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ನಿರಂತರ ಬೇಟೆ. ನೂರಾರು ಕೆರೆ-ಕುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವರಾಶಿಯ ಬದಲಿಗೆ ದುರ್ವಾಸನೆ ಬೀರುವ, ಕೊಳೆತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾದ ನೊರತುಂಬಿದ ಹೊಲಸು! ನಮ್ಮ ತರಿಭೂಮಿಯ ಹದಗೆಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೀಕೋಳಿಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತಿವೆ.

ತರಿ ಭೂಮಿಗಳ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗಿನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ವಿಷಾದನೀಯ. ತರಿಭೂಮಿ, ನೀರಾವರಿಯಿಂದ ಬೆಳೆತೆಗೆಯುವ ಜಮೀನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ನೀರು-ನಲ ಸಂಧಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಜಾಗಗಳನ್ನೂ ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೆರೆ, ಸರೋವರ, ಜಲಾಶಯ, ಅಳಿವೆ, ಹಿನ್ನೀರಿನ ಜೌಗು ನೆಲಗಳೆಲ್ಲವೂ ತರಿಭೂಮಿಗಳೇ. ನೀರು ಮತ್ತು ನಲ ಈ ಎರಡೂ ಪ್ರಮುಖ ನೆಲೆಗಳೂ ನೀಡುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಜೀವಿಪರ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ನಾವು ತರಿಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಭರತಪುರದ ಜೌಗುನಲ - ವಿದೇಶದ ಅಪರೂಪದ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳಿಗೆ ಆಸರೆ; ಕಾಜಿರಂಗಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನದ ಬದಿ ಭೂಮಿ, ಒರಿಸ್ಸಾದ ಚಿಲ್ಕಾ ಸರೋವರ, ಮದ್ರಾಸ್ ಸಮೀಪದ ತಾಡಾ ಹಿನ್ನೀರು ಪ್ರದೇಶ, ರಣ್ ಆಫ್ ಕಲ್ ನ ಜೌಗು ಬೆಂಗಾಡು, ಸುಂದರಬನ್ ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು ತರಿಭೂಮಿಗೆ ಹೆಸರು ವಾಸಿ.

೧೯೯೦ ರಿಂದ ೧೯೯೩ರ ವರೆಗೆ, ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ನಡೆದ ಗಣತಿಯಿಂದ ೨೬ ದೇಶಗಳ ೧೩೧೯ ತರಿ ಭೂಮಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಖರವಾದ ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕಿದೆ. ಯಾವುದೇ ತರಿಭೂಮಿ ೨೦,೦೦೦ ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಸರೆ ಒದಗಿಸಿ ಪೋಷಿಸಿದರೆ, ಅಂತಹ ತರಿಭೂಮಿಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ, ನೆರವು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯರಾದ ನಾವು ಮನಸ್ಸು ಮಾಡಬೇಕು. ಕಣ್ಮರೆ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ೬೪ ಪ್ರಬೇಧಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ನೀಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ೩೧ ಪ್ರಜಾತಿಯ ನೀಕೋಳಿಗಳು ಭಾರತದ ತರಿಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಬೇಧದ ಹಕ್ಕಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆ ಸೇರಿದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ತರಿಭೂಮಿಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಏಷ್ಯಾಖಂಡದ ತರಿಭೂಮಿ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ೯೪೭ ನೀರಿನಾಸರೆಗಳಲ್ಲಿ ೩೦೦ಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಾಪ್ತ! ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ರಕ್ಷಣೆ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಕಳವಳಕಾರಿ.

ನಮ್ಮ ಸರಕಾರ ಇಂತಹ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮಹತ್ವ ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ ಇದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನವೇನು? ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಇದು ಸಕಾಲ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜಯಕುಮಾರ್ ಅವರ ಮಾತು ಸತ್ಯವಾಗುವ ಕಾಲ ದೂರವಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಉಳುವಿಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಜಾಣತನ ನಾವು ತೋರಬಹುದಲ್ಲ!



2025

ರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ
ಮಕ್ಕಳಿಗೆ
ನೀರು
ಸಾಕಾದೀತೇ?



ಅಡ್ಡೂರು ಕೃಷ್ಣ ರಾವ್

ಯಾರನ್ನೇ ಕೇಳಿ: ನಿಮ್ಮ ಬೆಳ್ಳಿಬಂಗಾರ, ಮನೆ, ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿ, ಬ್ಯಾಂಕ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ - ಇವೆಲ್ಲ ಯಾರಿಗಾಗಿ? "ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ" ಅಂತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಕೂಡಿಡುವ ನಾವು, ಅವರಿಗೆ ನೀರು ಸಿಕ್ಕೀತೇ? ಎಂದು ಯಾವತ್ತಾದರೂ ಚಿಂತಿಸಿದ್ದೇವೆಯೇ?

ಇನ್ನಾದರೂ ಚಿಂತಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಇದೇ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೨, ೨೦೦೯ರ ಪತ್ರಿಕಾ ವರದಿ (ಡೆಕ್ಕನ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್, ಪುಟ ೯) ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ? ಎಂಬ ಚಿತ್ರಣ ನೀಡಿದೆ.

ಅದು, ನಾಸಾ (ಎನ್‌ಎಎಸ್‌ಎ) ಉಪಗ್ರಹ ತೆಗೆದ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಯುಎಸ್‌ಎ ದೇಶದ ಪರಿಣತರು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವರದಿ. ಮೂಲತಃ "ನೇಚರ್" ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಆ ವರದಿಯು ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆ ಬಗ್ಗೆ ಸಂದೇಹ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ, ಪಂಜಾಬ್, ಹರಿಯಾಣ, ರಾಜಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ೨೦೦೨ರಿಂದ ೨೦೦೮ರ ತನಕ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿದಿದೆ; ವರುಷಕ್ಕೆ ೪ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿನಂತೆ ಒಟ್ಟು ೨೪ ಸೆಮೀ ಕುಸಿದಿದೆ.

ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು? ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳು ವರುಷಕ್ಕೆ ೧೮ ಘನ ಕಿ.ಮೀ.ನಂತೆ, ೩ ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ೧೦೯ ಘನ ಕಿ.ಮೀ. ನೀರು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಇದು ಭಾರತದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಜಲಾಶಯ (ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಅಪ್ಪರ್ ವಾಯಿನ್ಸಂಗಾ ಜಲಾಶಯ)ದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ! ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟದ ಇಂತಹ ಆತಂಕಕಾರಿ ಕುಸಿತದ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು? ಅಲ್ಲಿನ ಸುಮಾರು ೧೧ ಕೋಟಿ ನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾದೀತು. ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಕೃಷಿಗೆ ನೀರು ಸಾಕಾಗದೆ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ ಎದುರಾದೀತು.



ಇಂತಹ ರುಷ್ಕರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಣತರು ನಮ್ಮನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ತಣ್ಣೀರಿನಂತೆ ತಣ್ಣಗಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲವೇ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಐದು ವರುಷ ಮುಂಚೆ ಹುಚ್ಚುದನ ಜ್ವರ, ಎರಡು ವರುಷ ಮುಂಚೆ ಹಕ್ಕಿಜ್ವರ ಬಂದಾಗಲೇ ಪರಿಣತರು ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದರು. ವೈರಸ್ ಗಳು ಮಾನವಕುಲಕ್ಕೆ ಸಡ್ಡುಹೊಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು. ನಾವು ಅವರ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. (ಗಮನಿಸಿದ್ದರೆ, ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ, ನಮ್ಮ ರೋಗನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು.) ಈಗ ಹಂದಿಜ್ವರ ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಬ್ಬುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಮುಖಕವಚ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಮೂಗು-ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಹರಿಯಾಣ ಭಾರತದ ಆಹಾರದ ಕಣಜ. ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ ೧,೦೦೦ ಲೀಟರ್ ನೀರು ಅಗತ್ಯ. ಅಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಭಾರತದ ೧೧೩ ಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಉಣ್ಣಲು ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕೀತೇ?

ಇನ್ನು ೧೫ ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ, ೨೦೨೫ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ (ಅಂದರೆ ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ) ಕನಿಷ್ಠ ೧,೮೦೦ ಮಿಲಿಯ ಜನರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅದಲ್ಲದೆ, ಜಗತ್ತಿನ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ೧/೩ನೇ ಭಾಗ ಜನರು ನೀರಿನ ಸಂಕಟ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ನಾವೇನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ? ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರತಿದಿನ ೨ ಮಿಲಿಯ ಟನ್ ಮಾನವಮಲವನ್ನು ನೀರಿನಾಸರೆಗಳಿಗೆ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಭಾರತದಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷತುಂಬಿದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಲ್ಮಷದ ಶೇಕಡಾ ೭೦ನ್ನು ನೀರಿನಾಸರೆಗಳಿಗೆ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ, ಈಗಿರುವ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ, ನಮಗೇನಾದರೂ ಕಾಳಜಿ ಇದೆಯೇ?

ನೀರಿನ ಶುದ್ಧತೆ ಕಾಪಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಡ್ಡೆ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ, ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಕೊಳ್ಳೆ ಹೊಡೆದದ್ದಕ್ಕೆ, ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ದಂಡ ಪಾವತಿಸುತ್ತಾ ಇದ್ದೇವೆ: ಈ ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿ ೬ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಕುಡಿಯಲು ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರು ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ!

ಅಪಾಯ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿದೆ? ಎಂಬ ಸತ್ಯ ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಈ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನಾದರೂ ನೋಡಿ: "ಏನ್ ಇನ್ವೆಸ್ಟಿಗೇಷನ್ ಟುಡೆ", "ದ ಇಲವೆಂಟ್ ಅವರ್", "ಪ್ಲಾನೆಟ್ ಅರ್ಥ್" (ಬಿಬಿಸಿ ನಿಸರ್ಗ ದಾಖಲಾತಿ) ಅಥವಾ "ಹೋಂ".

ಇವೆಲ್ಲ ಅನಾಹುತಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ೨೦೫೦ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ೨.೭ ಬಿಲಿಯನ್ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಜನರು ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಅಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಇರುವ ನೀರು (ಅವರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ) ಎಲ್ಲರ ಅಗತ್ಯ ಪೂರೈಸಲು ಸಾಕಾದೀತೇ?



ಟ್ಯಾಂ ಕರಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಏನೆನ್ನಬೇಕು?



ಟ್ಯಾಂಕರ್

ನೀರು
ಸರಬರಾಜಿನ
ದಂಧೆ



ಅಡ್ಡೂರು ಕೃಷ್ಣ ರಾವ್

ನಮ್ಮ ಮನೆಗಳಿಗೆ ನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಇಲ್ಲವೆಂದಾದರೆ ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತಿ, ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿ ಅಥವಾ ಮಹಾನಗರಪಾಲಿಕೆ ಟ್ಯಾಂಕರಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಒದಗಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆ ನಮ್ಮದು.

ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಇದು ಸರಿ. ಆದರೆ ಕರಾವಳಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ? ಇಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ ೪,೪೦೦ ಮಿಮೀ. ಅಂದರೆ ೫ ಸೆಂಟಿಮೆಟರ್ ಮನಸೈನಲ್ಲಿ ವರುಷಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆ ೮ ಲಕ್ಷ ಲೀಟರ್. ಇದು ೨೦ ಜನರಿಗೆ ಒಂದು ವರುಷಕ್ಕೆ ಧಾರಾಳ ಸಾಕು. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಕರಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಏನೆನ್ನಬೇಕು?

ಕೇವಲ ೫೪೦ ಮಿಮೀ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಬಾಗಲಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ದು ಮಾಡಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿಯೇ ಟ್ಯಾಂಕರುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು ಆರಂಭ! ಮಂಗಳೂರಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಕರಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು. ಆದರೆ ಯಾರಿಗೂ ಏನೂ ಅನಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕರಾವಳಿಯ ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಒದಗಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ೨೦೦೮ - ೦೯ರಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯತಿ ಮಾಡಿದ ವೆಚ್ಚ ರೂಪಾಯಿ ೧೩ ಕೋಟಿ. (ಹೊಸ ಬೋರ್ಡರ್ ಕೊರಿಸುವುದು, ಪೈಪ್ಲೈನ್ ಜೋಡಣೆ, ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಪಂಪ್ ರಿಪೇರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ) ಆದರೆ ಯಾರಿಗೂ ಏನೂ ಅನಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಸೆಹೋರ ಪಟ್ಟಣವಾಸಿ ಅನುಪ್ ಚೌಧರಿ. ಸೈಕಲಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡಿ ಹಾಲು ಮಾರಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುವವರು. ಅವರು ಎಲ್ಲರಂತಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ವರುಷ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ತತ್ಕಾರ. ಆಗ ಟ್ಯಾಂಕರ್-ಲಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಪೊರೇಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಣ ಲಪಟಾಯಿಸಲು ಅವಕಾಶ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟ್ಯಾಂಕರ್ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದಾಗ, ಅದರಿಂದ ನೀರು ಪಡೆದ ಐವರು ಸ್ಥಳೀಯರು ರಶೀದಿಗೆ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ನಿಯಮ. ಹಾಗಾಗಿ, ಅನುಪ್ ಚೌಧರಿ "ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯಿದೆ" ಪ್ರಕಾರ ರೂ.೧೦ ಶುಲ್ಕ ಪಾವತಿಸಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಕೇಳಿದರು; ಆ ರಶೀದಿಗಳ ಯಥಾಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರು.

ಆಗ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ಬಯಲಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರೇ ವಾಸ ಮಾಡುವ ವಾರ್ಡಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ್ದು ಕೇವಲ ಎರಡು ಟ್ಯಾಂಕರ್ ನೀರು. ಆದರೆ, ನಾಲ್ಕು ಟ್ಯಾಂಕರ್ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ್ದೆಂದು ಸುಳ್ಳು ರಶೀದಿ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಹಣ ಪಡೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಆ ರಶೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸುಳ್ಳು ಸಹಿಗಳು. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ ಹಗರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿಗೆ ಅನುಪ್ ಚೌಧರಿ ದೂರು ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿ ತನಿಖೆ ನಡೆಸಲೇ ಬೇಕಾಯಿತು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಣ ಲಪಟಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆ ಬಿತ್ತು.

ಟ್ಯಾಂಕರುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ದಂಧೆ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಜನವಿರೋಧಿ. ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಕೊಂಕಣ್ ರೈಲ್ವೇಯ ಗೋವಾ ಕಚೇರಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ನೀರಿಗೆ ವರುಷಕ್ಕೆ ಪಾವತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಹಣ ಸುಮಾರು ರೂಪಾಯಿ ೪ ಲಕ್ಷ. ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ನೀರು ಸರಬರಾಜಿನ ಕಾಂಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಬೆದರಿಕೆ! (ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಾರದೆಂದು) ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಕರಣ ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹತ್ತಿರದ ಹಳ್ಳಿಯದು. ಅಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಟ್ಯಾಂಕರಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಆರಂಭಿಸಿದ ನಂತರ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಹಲವು ಬಾವಿಗಳು ಬತ್ತಿಹೋದವು. ಆಗ ತಮ್ಮ ನೀರಿನ ಆಸರೆಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಆಗಬಾರದೆಂದು ತಮ್ಮ "ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಹಕ್ಕು" ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತಿಗೆ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿಗೆ ಮನವಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರಿಗೂ ಬೆದರಿಕೆ!

ಟ್ಯಾಂಕರುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಯಾರಾಗಿ? ಜನರಿಗೆ ತುರ್ತಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಒದಗಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ. ಆದರೆ, ಈಗ ಅದರ ಉದ್ದೇಶಗಳೇ ಬದಲಾಗಿವೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾದವರು ಆಡಳಿತದ ಸೂತ್ರ ಹಿಡಿದವರು. ಅವರು ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಅನುಪ್ ಚೌಧರಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ಜಾಗೃತ ನಾಗರಿಕರು ಇದನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.



ಧಾರವಾಡದಲ್ಲೊಂದು ಕೆರೆಗೆ ಹಾರ



ಚಾಮರಾಜ ಸವಡಿ

ಊರ ಗೌಡ ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದ ಕೆರೆ ತುಂಬಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ನರಬಲಿ ಬೇಕಿತ್ತಂತೆ. ಊರ ಗೌಡರ ಕಿರಿಯ ಸೊಸೆ ಕೆರೆಗೆ ಹಾರವಾದಳಂತೆ. ಕೆರೆ ತುಂಬಲಿ, ಜನ ಬದುಕಲಿ ಎಂಬ ಸದುದ್ದೇಶದಿಂದ ಹೀಗೆ ಜೀವ ತೆತ್ತ ಭಾಗೀರಥಿಯಂಥ ಅಮಾಯಕ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳ ತ್ಯಾಗ ಸಾರುವ ಕಥೆಗಳು ನಮ್ಮ ಜನಪದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ತುಂಬ ಹರಡಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಅದಕ್ಕೊಂದು ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನ ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಗದ ಕೆರೆ.

ಊರಿನ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ಕೆರೆಗೆ ಹಾರಿ ಭಾಗೀರಥಿ ಪ್ರಾಣ ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಿದ 'ಕೆರೆಗೆ ಹಾರ' ಜನಪದ ಕಥೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ನಿದರ್ಶನ ಈ ಊರಿನಲ್ಲಿದೆ. ಊರ ಯಜಮಾನ ಮುಗದದ ರಾಯಪ್ಪ ನಾಲ್ಕು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ೧೦೬ ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ, ಆತನ ಸೊಸೆ ಹೊನ್ನಮ್ಮ ಕೆರೆಗೆ ಹಾರಿದ್ದಳಂತೆ!

ಇದು ನಿಜವೇ ಅಥವಾ ಕಾಲ್ಪನಿಕವೇ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆಟ್ಟು ನೋಡಿದರೂ ಸಾಕು, ಕೆರೆ ಮನುಷ್ಯನ ಬದುಕಿಗೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ನಂಬಿದ್ದ ಬದುಕಿಗೆ ನೀರಿನ ಆಸರೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ನದಿಗಳಿಲ್ಲದ ಕಡೆ ಕೆರೆಗಳೇ ನೀರಿನ ಆಸರೆಯ ತಾಣಗಳು. ಅಂಥ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರೇ ನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹೇಗೆ?

ಇಂಥದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹುಶಃ ನಾಡಿನ ಬಹುತೇಕ ಗ್ರಾಮಗಳು ಎದುರಿಸಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಊರಿಗೊಂದು ಕೆರೆ ಇರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಜೊತೆಗೆ, ಅದಕ್ಕೊಂದು ಜೀವ ಬಲಿಯಾದ ಕಥೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಸಾಮಾನ್ಯ.



ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏಕೆ ಬಂತೆಂದರೆ, ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಗದ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಸುಂದರ ಕೆರೆ ಮತ್ತೆ ನಾಲ್ಕುನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಅನಿವಾರ್ಯತೆಗೆ ಮರಳಿದೆ. ಅಂದು ಕೆರೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದ ಮುಗದದ ರಾಯಪ್ಪನಿಗೆ ನೀರು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಚಿಂತೆ ಕಾಡಿತ್ತು. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗದದ ಕೆರೆ ತುಂಬಿದ್ದೇ ಬಲು ಅಪರೂಪ. ಅಂದು ರಾಯಪ್ಪನ ಸೊಸೆಯೊಬ್ಬಳೇ ಕೆರೆಗೆ ಹಾರವಾಗುವ ಮೂಲಕ ನೀರು ನಿಲ್ಲಲು ಕಾರಣಳಾಗಿದ್ದಳು. ಆದರೆ, ಈಗ ನೀರು ನಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ, ಅದೇಷ್ಟೋ ಜೀವಗಳು ಕೆರೆಯ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಕೆರೆಯ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ದಿಕ್ಕುತಪ್ಪಿಸಿದವು. ಪರಿಣಾಮ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕೆರೆ ಒಣಗಿ ಬಯಲಿನಂತಾಗಿತ್ತು. ಇಂಥದೊಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲೇ ಕಂಡಿದ್ದಿಲ್ಲ ಎಂದು ೯೦ ವರ್ಷ ದಾಟಿದ್ದ ಗ್ರಾಮದ ಹಿರಿಯರಾದ ಚನ್ನಪ್ಪ ಅಂಗಡಿ ಮತ್ತು ರತ್ನಪ್ಪ ಮುರಕಟ್ಟಿ ಹಳಹಳಿಸಿದ್ದರು.

ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವೇ ದೊಡ್ಡ ಕೆರೆಗಳ ಸಾಲಿಗೆ ಸೇರಿರುವ ಮುಗದ ಗ್ರಾಮದ ಈ ಹೊನ್ನಮ್ಮನ ಕೆರೆ ಮೈದುಂಬಿ ನಿಂತಾಗ ಅದರ ಸೊಬಗೇ ಸೊಬಗು. ಸುತ್ತಲೂ ಬೆಟ್ಟ, ನಡುವೆ ಸರೋವರದಂತಿರುವ ಬೃಹತ್ ಕೆರೆ. ಹಿಂದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗೆಲ್ಲ ತಂಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಈ ಕೆರೆಯ ದಡದಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ ಅವಲ, ಕುಚ್ ಹಾಗೂ ಗೊಬಳಿ ಜವಾರಿ ಮೀನಿನ ರುಚಿ ನೋಡದೇ ಮುಂದೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುದೇ ಅಪರೂಪ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಆಗಿನ ಕಾಲದ ಫೋಲೀಸ್ ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತಿರುವ ಸುಸಜ್ಜಿತ ಕೋಣೆಗಳು ಇವತ್ತಿಗೂ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ.

ಈಗ ಅದೆಲ್ಲ ಇತಿಹಾಸ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈಗ ಬ್ರಿಟಿಷರೂ ಇಲ್ಲ, ಆಗಿನಂತೆ ಮುಗದ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರೂ ನಿಲ್ಲುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಕೆರೆಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ನಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಸುಮಾರು ೬೦ ಕುಟುಂಬಗಳ ಮೇಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸಾವಿರಾರು ರೈತರ ಮೇಲೂ ಆಗಿದೆ. ಸುಮಾರು ೨೫೬ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಗೆ ನೀರಾವರಿ ಒದಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಕೆರೆ ಆ ಶಕ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಎಲ್ಲಿ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತದೋ ಏನೋ, ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲೇ ಕೆರೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿಲ್ಲದೇ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಬಂದರೆ ಸಾಕು, ಇದು ಕೆರೆಯೇ ಆಟದ ಬಯಲೋ ಎಂಬಂತೆ ಬಣಬಣ. ಕೆಟ್ಟ ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಇಡೀ ಬಯಲು ರಣರಣ ಅನ್ನುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಹೀಗಾಗಿ, ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ನೀರು ನಿಂತಿರಬೇಕೆಂದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಉರಿನ ದನ-ಕರುಗಳು ಓಡಾಡುತ್ತ ಹಸಿರಿಗಾಗಿ ಹುಡುಕುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮುಗದ ಗ್ರಾಮದ ಸುತ್ತಲಿನ ದಡ್ಡಿ ಕಮಲಾಪುರ, ಮಂಡ್ಯಾಳ, ಮಳ್ಳೂರ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರಕೊಪ್ಪ ಸೇರಿದಂತೆ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಗ್ರಾಮಗಳ ದನಕರುಗಳ ನೀರಿಗೆ ಈ ಕೆರೆಯೇ ಆಸರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತೀವ್ರ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿವೆ. ಕೆರೆಯ ನೀರನ್ನು ನಂಬಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವರು ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಇರುವ ಧಾರವಾಡದ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ೨೦-೪೨, ೨೦-೭೦೦೦೦೦೦ ಮುಂತಾದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದು ಮುಗದದ ಕೆರೆ ನೀರಿನಿಂದಲೇ. ನೀರಿನ ಆಸರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರಿಂದ, ಕೃಷಿ ವಿವಿಯ ಭತ್ತ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಬಣಗುಡುವಂತಾಗಿದೆ.

'ಮಳೆ ಬಂದರೆ ಕೆರೆ ತುಂಬಿಲ್ಲ ಎಂದರೆ ಬೇರೆ ಮಾತು. ಉತ್ತಮ ಮಳೆಯಾದರೂ ನೀರು ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ' ಎಂಬ ಕೊರಗು ಗ್ರಾಮಸ್ಥರದು. ಆದರೆ, ಬಿದ್ದ ನೀರು ಮತ್ತೆಲ್ಲೋ ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕೆರೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವರು ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಸರ್ಕಾರದ್ದು.

ಹೀಗಾಗಿ, ಕೆರೆಯ ಹೊಳೆತ್ತಿಸುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮನವಿ ಸಲ್ಲಿಸುವುದೇ ಮುಗದ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಲಿನ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಜನರ ಕೆಲಸವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಇಂಥ ಹಲವಾರು ಮನವಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಬಳಿಕ, 'ಕೂಲಿಗಾಗಿ ಕಾಳು' ಯೋಜನೆಯಡಿ ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ರೂ.೧.೬ ಲಕ್ಷ ನೀಡಲಾಯ್ತು. ಆದರೆ, ಮುಗದದಂಥ ದೊಡ್ಡ ಕೆರೆಯ ಪಾಲಿಗೆ ಇದು ಅಸುರನ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಅರೆಕಾಸು ಮಜಿಗೆ ಎಂಬಂತಾಯಿತು. ಹೊಳೆತ್ತುವ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಹಣವನ್ನು ಯಾರು ಎತ್ತಿ ಹಾಕಿದರೋ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಗದದ ಕೆರೆ ಮೊದಲಿನಂತೇ ಉಳಿಯಿತು.

ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ವಿಶಾಲವಾದ ಕೆರೆಯ ಹೊಳು ತೆಗೆಯಲು ಕನಿಷ್ಠ ರೂ ೨-೩ ಕೋಟಿಯಾದರೂ ಬೇಕು. ಹೊಳೆತ್ತಲು ಯಂತ್ರಗಳು, ಎತ್ತಿದ ಹೊಳು ಸಾಗಿಸಲು ಲಾರಿಗಳು ಬೇಕು. ಕೆರೆ ಖಾಲಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಈ ಕೆಲಸ ನಡೆಯಬೇಕು. ಹಾಗೇ ಬಿಟ್ಟರೆ ಮತ್ತೆ ಬೇಸಿಗೆವರೆಗೆ ಕಾಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ಅಳಲು ಜನನೆಯದು.

ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ಮಳೆಗಾಲ ಬಂದಿದೆ. ಮಳೆಯೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಹೊಳೆತ್ತುವ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಗುತ್ತಿಗೆದಾರರು ಜೇಬು ತುಂಬಿಸಿಕೊಂಡಾಗಿದೆ. ಈಗ ಕೆರೆ ತುಂಬುವುದೊಂದು ಬಾಕಿ. ಅದು ಈಡೇರೀತೆ?



