

# 4<sup>th</sup> 45 Annual Get-Together

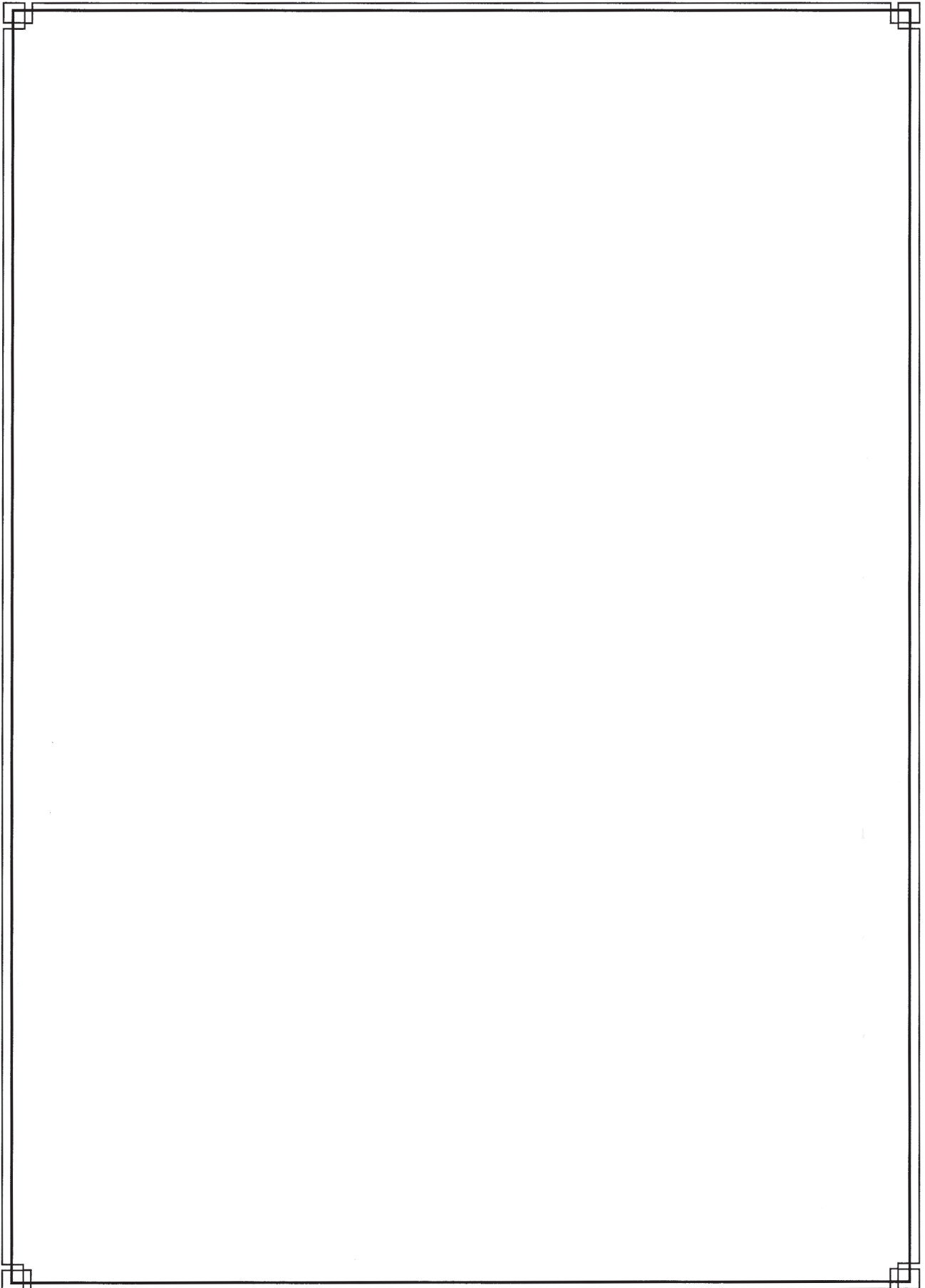


**JALPAIGURI GOVT. ENGINEERING  
COLLEGE ALUMNI ASSOCIATION**

**65, Hindustan Park, Kolkata - 700 029  
Registration No. S/11/43569 of 2006-07**

*Our reverential homage to the  
departed souls of the Alumni-  
Members, the Teachers and the  
associated personalities of  
Jalpaiguri Government  
Engineering College who had  
bade adieu to this mortal plane  
May their souls rest in Peace.  
Om Shanti.*





*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*

## **PREAMBLE..**

### ***ARS LONGA, VITA BREVIS***

Thus spoke the Slovak bravados lazily crossing the genus of Gestapo. The tale of the autochthones has it that their nomadic brethren in long past marched over the equinoctial plateau to settle down, and terrestrial cyclonic winds had been there to accompany them, as friend and foe alike. Having been natives from the Arctic Circle, the archaic surrounding did not suit their mind and spirit. Tiding over the warming atmosphere had no less been sweating, an ultimate deterrent for their long stay there. Nonetheless, they didn't lose heart; aired their pain and passion modulated through mysterious melodies. That's not the end! Meticulously they carved the nodes of the symphony on hardy rocks for their sustenance. Over a millennium apart, those tribes could be traced in Baltic shore, having had little clue about the rich heritage that they had bestowed on the earth. So, mortals are the living, immortal remains their creations.

Student lives' associations might still be a short-time adventurous time passing to many, not all can nevertheless be claimed having belonged to this clan. Sure enough, we are not among those endorsing the pessimistic segment of people. The years pass on and the nostalgic plethora about the old and gold time keeps on rolling our blood to affectionately remind those days with intertwining line of smile often crossing the lips and chin. Keeping pace with overbearing of diminishing silky gray hairs which often bidding adieu prematurely, whirlwind torments so often that the outward safe passage remains the only avenue. Platforms are thus the call of the day.

Resonating with fresh colourful coating on the milestone of our college, Jalpaiguri Government Engineering College (erstwhile 'Jalpaiguri Engineering College', in the maiden years), refresh drives are put on fold afresh. Over the intermediate years between two successive grandeurs notwithstanding, zeal might be fading, but the colours remain intact. The pole-bearers from present and past batches still hold the nameplate afloat and here is the glory of our College.

The sixtieth birthday might have passed three years back; the worldwide pandemic might have captivated our passion over these years, but the ever-growing and untamable passion still fastens its grip. Here lies the altar of current publication.

In the previous years, commemorative editions had ritualistically been published as a post-cursor of annual function of the Alumni Association. On the occasion of the sixtieth anniversary of foundation of a banyan initiative (i.e. the College), material changes have been proposed in the celebration journal to reflect the glorious outpouring of the College in various sectors. The present offering is definitely a bold stepping stone in that direction – also a rich preamble for those waiting to come forward in future.

Definitely, the students of all three realms, vis-à-vis, past, present and future, are the rightful stakeholders in the straight direction of the current initiative that is bound to survive a long journey with participation from all corners.

*Subrata Sanyal*



*With Best Compliments from :*



Give your home  
a makeover with Havells.

Change the way your home looks with  
our vibrant & innovative range of Home Appliances.



www.havells.com  
E-mail: marketing@havells.com

buy online\*\*  
at [shop.havells.com](http://shop.havells.com)  
\*\*Online shopping is applicable on select products.

[/havells](https://www.facebook.com/havells)  
[/havellsindia](https://www.facebook.com/havellsindia)

[/havellsindia](https://www.instagram.com/havellsindia)  
[/havells\\_india](https://www.instagram.com/havells_india)



**HAVELLS  
CONNECT**

Toll Free No.: 1800 11 0303 (Toll Free)  
011-4166 0303 (Landline)  
1800 103 1313 (All Connections)



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*

*From the pen of the President, Jalpaiguri Govt. Engg. College  
Alumni Association:*

JALPAIGURI GOVERNMENT ENGINEERING COLLEGE ALUMNI ASSOCIATION is in the fiftieth year of splendiferous existence. A quest for the anterior events takes us fifty-six years back, in the year 1967, when there was a strong students' movement spanning through months demanding takeover of the college by Government of West Bengal. Eighteen students were on continuous hunger strike for 84 hours in September, 1967, while all the students including the day scholars were on fast for 24 hours as a mark of solidarity. The movement was so spontaneous and garnered such whole-hearted support of all those associated with the College including the teaching and non-teaching staff-members that there was no cooking in the entire JGEC campus on that day.

This legacy of unity, togetherness and the active involvement of all those who had once made a successful endeavour for the nationalisation of the College ultimately gave birth to the first association of the alumni-members of our alma mater in the year, 1973 and the same started functioning in the name, 'JALPAIGURI GOVERNMENT ENGINEERING COLLEGE ALUMNI ASSOCIATION' (JGECAA). As days passed on, various alumni associations have started growing in different parts of the country and beyond, while functioning in close co-ordination with the foremost organisation i.e. JGECAA.

Since formation, JGECAA has been taking various student-centric activities - some of which are mentioned hereunder in brief while the detail activity report has been furnished separately in this booklet:

**Arranging Science Exhibition at Kolkata:** For the past few years, annual Science Exhibitions by the students of 'Centre for Innovation' of the College are organised at Science city, Kolkata. Thus the students get an outstanding platform to display their skill and talent before a vast knowledgable cross section from the academia and industry.

JGECAA had launched their dream project, "**Students' Excellence and Development Programme**" to lend a hand of care and love to the present students to sharpen their skill and to sculpt their talents within. The inaugural ceremony was held on 13<sup>th</sup> December, 2020 at 7-00 p.m.

Regular on-line sessions commenced from 19<sup>th</sup> December, 2020 to help the present students to prepare themselves for Group discussion / Job interview, GATE/ CAT/ Administrative Service Examinations, Soft Skill Development, etc. Our young alumni-members who have cracked the above examinations and those who have experiences in industry and academia comprise the panel of resource persons.

Till now, eleven sessions have been held; we are extremely happy to note from the feedback that the programme is being highly appreciated by the present students.



Our younger peers studying in the College are also pursuing divergent activities to make the alma mater proud. One such activity worth mentioning is the organisation - '**Jyoti- A ray of hope**', founded by the College students on 18<sup>th</sup> March, 2010. Children (upto class XII) from poor families of the neighbouring villages are given free tuition by the College students. The children are also provided with books, exercise books, geometry box, water bottles, school bags, winter garments etc. - free of cost. Apart from studies, the children are also given training to develop their skill in singing, dancing, recitation, painting etc. They are also encouraged and given opportunities for public performance. The present beneficiaries are one hundred and fifty. The organisation is indeed bringing hope of happiness to not-so-happy homes. It is about refusing to accept the notion that people who live in poverty will always be poor. Consequently a great effort is being taken by our younger peers toward social development by way of removing financial barriers, so that the children can journey toward their dreams with confidence and dignity and their parents can also hope for happy days in future. We strongly feel that if students of half of the colleges of the country take such initiative, the country will witness a significant upward social mobility to usher in a new era.

JGEC alumni-members have made their presence felt in all sectors of life irrespective of the complexities involved and have scripted their success stories in various difficult and diverse areas. Innumerable alumni-members are playing lead roles with high acclaim in educational institutions and business industries, viz. IT sector, manufacturing sector, construction firms etc. It is also quite rejoicing that whatever be the circumstances, JGEC alumni-members excitedly display an excellent spirit of brotherhood and ensure that the JGEC flag continues to fly higher and higher.

This is the forty-fifth annual get together of JGECAA and it is a matter of great exultation that this great episode has happened without any interruption until the forty-third version - barring the pause in the year, 2021 - due to the pandemic. The day comes with a sea of memory and nostalgia. The old nicknames are heard after decades. Persons who have never met earlier also discover having had shared the same hostel room. An old alumnus opportunes to meet the younger ones and their meet makes the alumni bond strong. The best years of life come alive with all its hues and youthfulness and the reminiscence of fabulous memories engulf the air.

It is a wonderful journey and we believe to be blessed for being a part of such amazing episode. It is so lovable, so adorable. One crazily imagines sailing with old mates along the quiet flowing Karala and Rukrukaon an eternal journey to be reborn to study in JGEC again.

With lot of love,

*Samir Kumar Das*



## *Report from the Hon. Secretary.....*

It gives me immense pleasure to be associated with the 45<sup>th</sup> Annual get together of JGEC Alumni Association. We are proud that our members comprise students from practically all batches from 1966 to recent years. This is no mean achievement for an alumni association which is based out of the location of its alma mater.

Both senior and junior batches, give us hope that this association will be enriched with their experience and innovative ideas. All other members of the intervening batches rekindle our memories of the heydays in the college and the hostel.

We eagerly wait for this day to come – to cherish our memories of the golden period in the college and the hostel, with stories and anecdotes. We are lucky that our campus is on a wide green verge just beside a tea garden. The view of Danguajhar Tea Estate and occasional glimpse of Kanchenjunga are indelibly etched in our memories.

Time has gone by for all of us with its challenges and pleasures after those halcyon college days. Despite our busy schedule with office, family and new friends, we find ourselves looking forward to this special day, when we can meet our old batchmates, senior dasas and juniors. The charm of regaling our escapades will always remain. This get together gives the required oxygen to go back to our individual lives.

During the last two years we could not organize any social gathering due to the pandemic. Many of us have also lost friends and family members. But life will not stop at mourning for the departed and we have to accept it and look forward towards brighter days.

I am proud to say that during the pandemic, we engaged in another kind of activity. We created an online platform for knowledge sharing and equipping our college students for job interviews titled **Students' Excellence and Development Programme (SEDP)**. The inaugural address was delivered by Dr. N. Mukhopadhyay, Asst. Professor and Head, Training and Placement of Jalpaiguri Govt. Engineering College on 13<sup>th</sup> Dec, 2020 and the first online session was held on 19<sup>th</sup> Dec, 2020. The last and twelfth session was held on 31<sup>st</sup> July, 2021. Average participation of students was about 60. The faculty for the classes was drawn from select group of ex students of our college, some based in USA.

This alumni, established in various fields of engineering, academia or administrative services, were keen to return something to the college. Encouraged by the response, we plan to continue these sessions in future. I convey my sincere regards to those who spread several hours and came forward to share their knowledge and experience with the students through these online programs.





We are regularly helping **JYOTI – A Ray of Hope**, an initiative of college students for the under privileged children around our college campus, by providing a regular annual financial assistance. We also take part in sponsoring prize money for various conferences organized by the college authority. We participated in the Diamond Jubilee Celebration organized by our college between 3<sup>rd</sup> and 8<sup>th</sup> August 2022 in which a colourful procession, with dance and music troupe, toured the city of Jalpaiguri. This was organized and funded by the 1971 batch with active participation by a large number of alumni. During the celebration we also organized a seminar on “Energy, Environment and Sustainable Development – Challenges and Oportunities before Engineers”. This was appreciated by all, including the college authority.

We are still trying to establish our permanent office and Guest House in Kolkata, which is essential for maintaining our official records and having a permanent postal address.

Now that the pandemic is over and we will start organizing our other standard activites like, family picnic, Rabindra/Nazrul Sandhya, Bijoya Sanmmilani, etc. to strengthen our brotherly relationship.

*Sudip Kumar Pradhan*

***With Best Compliments from :***

**FOSSIL BUSINESS SOLUTION PVT. LTD.**

**: Registered Office :**

OM TOWER

Unit No. 1207, 12<sup>th</sup> Floor,

32, Jawaharlal Nehru Road, Kolkata – 700 071

West Bengal

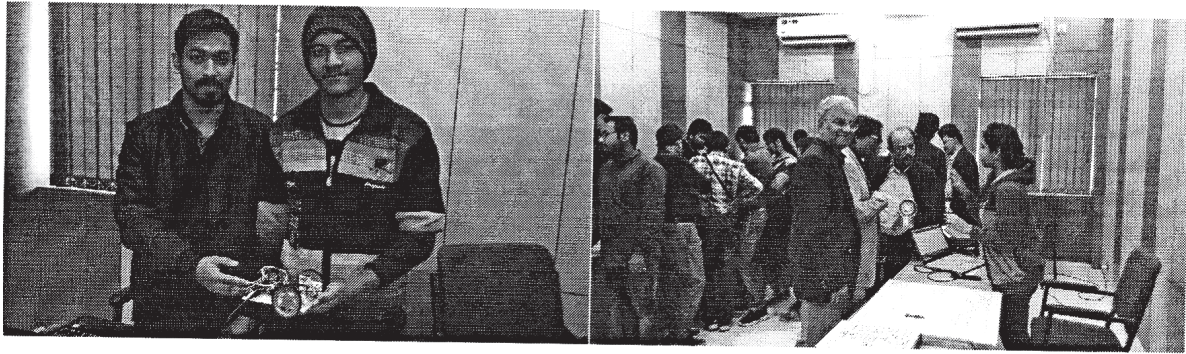


***Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association***

## **HIGHLIGHTS OF ACTIVITIES OF JALPAIGURI GOVT. ENGG. COLLEGE ALUMNI ASSOCIATION (2020-2022)**

### **★ SCIENCE EXHIBITION BY THE COLLEGE STUDENTS AT SCIENCE CITY, KOLKATA, UNDER AUSPICES OF JGECAA :**

For the past few years, Jalpaiguri Govt. Engg. College Alumni Association (the Association) has been arranging yearly **Science Exhibition** as a part of the Annual Get-together at Science City, Kolkata. The participants are the members of **Centre For Innovation** of Jalpaiguri Govt. Engg. College (the College). The Association is thus offering the students an outstanding platform to display their skill and talent before the luminaries from the industry and academic world. Such exhibition was last organised on 5<sup>th</sup>. January, 2020 on the occasion of 44<sup>th</sup> annual get-together. Barring the years, 2021 & 2022, when the pandemic loomed large on our lives, the exhibition in 2023 was also not held because of the academic commitments of students back at the College.



### **★ PROVIDING OPPORTUNITY TO THE STUDENTS TO PRESENT CULTURAL PERFORMANCE IN ONE OF THE BEST AUDITORIUMS OF THE COUNTRY**

**Calliphony**, the College band, is invited every year to perform at the annual get-together of the Association. Thereby, a wonderful opportunity is extended to the younger peers to perform



before a great gathering in Kolkata. The last time, **Calliphony** performed was at the 44<sup>th</sup> Annual get-together on 5<sup>th</sup> January, 2020, at Science City Auditorium. The expenditure for their programme was then subscribed by the Association. Due to Pandemic and other reason, no parallel programme could be held in the following years.



#### ★ EXTENDING SUPPORT TO 'JYOTI, A RAY OF HOPE' :

The Association extends regular support to '**Jyoti, a Ray of Hope (JYOTI)**'. Apart from financial support and others, a desk top computer has also been donated to them. The children of JYOTI also presented the inaugural programme of the national seminar on 8<sup>th</sup> August, 2022 - organised by the Association – as a part of the Diamond Jubilee Celebration of the College.



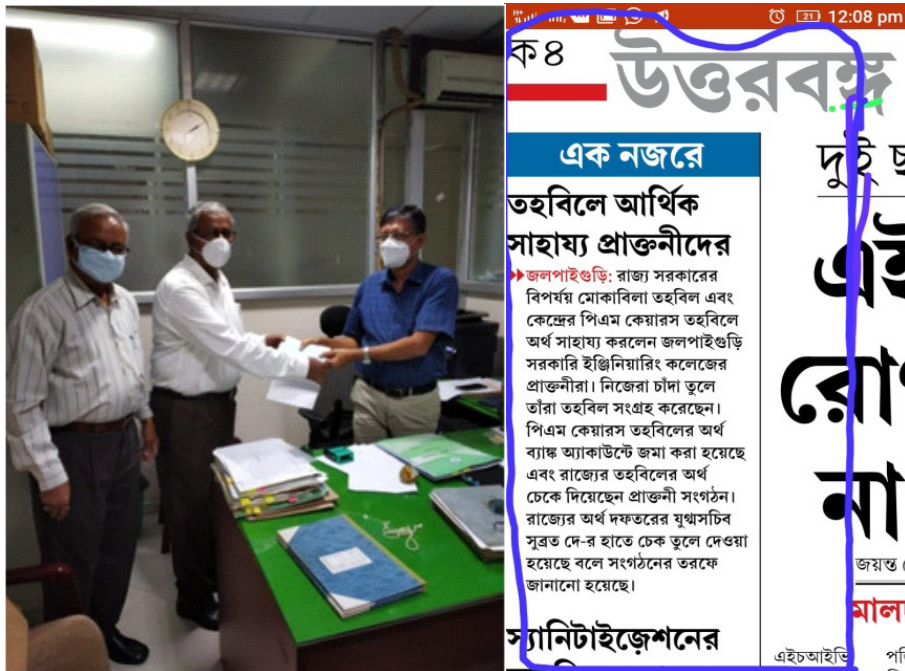
★ **SPONSORING PRIZE MONEY FOR ‘COSMYS – 2020’:**

The Association sponsored the prize money for the best entry in each of the fifteen segments of ‘*International Conference on Frontiers in Computing and Systems*’ (COSMYS- 2020), hosted by the College from 13.01.2020 to 15.01.2020.



★ **CONTRIBUTION TO GOVT. FUND TO COMBAT COVID-19 PANDEMIC:**

As a token of support to the Governments combating the then **Covid-19 pandemic** at provincial and national levels, the Association had contributed Rs. 2.0 Lakhs and Rs.76,000 respectively to West Bengal Emergency Relief Fund and the Prime Minister’s Cares Fund. A vernacular media caption reflects the moment of handing over the cheque to the Jt. Secretary (Finance) to the Govt. of West Bengal. The donation for PM cares Fund followed NEFT route.



### ★ FINANCIAL SUPPORT TO THE CENTRE OF INNOVATION OF THE COLLEGE :

The Association has taken a decision to extend financial support – as far extent as possible – to the ‘Centre of Innovation’ of the College. In the view of financial constraints that have already cast their shadows on the very purpose for which the Centre was created and in response to the verbal appeal from the College authorities, the endeavour has put its forth.

### ★ REACHING ESSENTIAL COMMODITIES TO THE SUPPORT STAFF OF THE HOSTELS AND CANTEENS

When the pandemic had been reigning over the College campus leaving the students back at their respective residences, the non-formal staff-members attached with hostels and canteen were in extreme financial crisis. Owing to the non-payment of their wages, they – forty-five families in total - had been fighting hard to meet both ends of their lives. Having had gathered from local acquaintances regarding their plight that even the government doles had hardly been enough to meet their need, the Association reached them with additional quantum of food items and essential commodities.



### ★ ERADICATION OF PARTHENIUM PLANTS FROM THE COLLEGE CAMPUS :

The grapevine had it once that taking advantage of the pandemic situation, the lush green and sprawling College campus had fully been taken over by the random growth of hazardous Parthenium bushes, pushing back the erstwhile greenaries in back seat.



The Association with assent from the College authority stepped in to eradicate the health hazards for the inmates of the College. With the application of special chemical on the bushes, the exponential growth could be checked, though timely and periodic intervention remains the need of the future.



### ★ STUDENTS' EXCELLENCE AND DEVELOPMENT PROGRAMME:

Two years back, the Association launched its dream project, “**Students’ Excellence and Development Programme**”, to lend a hand of care and love for the present students by helping them sharpening their skill and sculpt their talents within.

Regular on-line sessions hence commenced from 19<sup>th</sup> December, 2020 to help the present students to prepare themselves for Group discussion / Job interview, GATE/ CAT/ Administrative Service examinations, Soft-Skill Development etc. Our young alumni-members who have already cracked the above examinations, alongwith our experienced brother-alumni from industry and academia comprise the panel of resource persons.

Twelve sessions have been held till now on the following topics:



SESSION	TOPIC	FACULTY	NO OF PARTICIPANTS
Session I	Know your interview and win it	Sri Aishik Sen (2006/ ECE)	112
Session II	Gateway to GATE	Sri Abhijit Sahana (2008/ IT)	57
Session III	Engineers in Administrative Service	Sri Tamojit Chakravarty (2006/ ECE)	63
Session IV	Some last minute tips from experts	A group of young alumni	52
	For GATE Co-ordinator-	Sri Ratan Mandal (2014/CE)	
Session V	Understand data and the world is yours (ETL- Extraction, Transformation and Load)	Sri Saikat Mirdha (2006/ ECE)	43
Session VI	Broaden your career path by studying abroad	Sri Ujjayan Majumdar (2017/ME)	40
Session VII	Journey: Unplaced To A Product based Co.	Sri Anmol Binani (2017/CSE)	
Session VIII	Strategies For Cracking GATE ( Mechanical Engineering)	Sri SunriT Samanta (2017/ ME)	45
Session IX	The journey starts here – Explore your options.	Dr. Subhro Mitra (1993/CE)	89
Session X	Getting ready For The Renewable Energy sector	Dr. Binoy K Choudhury (1988/ME)	76
Session XI	Being Employable	Sri Sourajyoti Kundu (2014/ ME)	44
Session XI	Write your own story – CV, Social Media, and Effective Communication	Sri Aishik Sen ( 2006/ ECE)	63

### ★ DISTRESS FUND

A distress fund has been created for providing financial support to the members in the event of medical emergencies, accidents, death or other critical situations. While as per the initial regulations, the beneficiaries meant any alumnus of the College, the ambit periphery of the Distress Fund has subsequently been extended to the present students also.

There is a duly constituted committee to take immediate decision regarding sanction of money from the Distress Fund account subject to compliance with certain basic laid down criteria by the beneficiary.

### ★ FELICITATION OF TOPPERS

The toppers of the final examinations from all branches are felicitated every year by the Association. Similarly during the last annual get-together on 5<sup>th</sup> January, 2023 at Science City, the Association has showered felicitations on the current passed-out toppers in all branches.



# TECHNICAL SECTION



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*



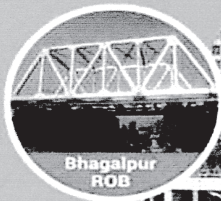
*With Best Compliments from :*

# VRINDA ENGINEERS PVT LTD

FEELS PROUD TO BE ASSOCIATED WITH  
PRESTIGIOUS PWD RAIL OVERBRIDGE OF  
**MAJERHAT BRIDGE**

Proud manufacturers of different types of steel bridges,  
steel & power plant equipment, gas holders and  
conveyor system, including idlers and pulley.

In Collaboration with  
**LAZURUS (U.K)**



**An RDSO and Railway  
approved company  
for steel bridges**

*We are committed to deliver on time with our dedicated workforce &  
cost effective solutions to satisfy our customers.*

Fabricated by

**VE VRINDA ENGINEERS PVT LTD**  
ISO 9001 : 2008 Certified Company

Contact Us : 33A, J.L. Nehru Road, Chatterjee International Centre,  
7 & 10th Floor, Suit No. A5 & A6, Kolkata 700 071, Ph : 2227 4576-77

Under the leadership of  **SP Singla Constructions Pvt. Ltd.**  
Building infrastructure for future

For Enquiries : 93302 44913 • 93301 44892  
vefab@vrindaengineers.com • rup@vrindaengineers.com

[www.vrindaengineers.com](http://www.vrindaengineers.com)



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*

# Electric Vehicles: Environmental Dilemma!

Diptarup Kahali (1979/Civil)

## Introduction:

Personal vehicles are becoming the preferred mode of transport due to their accessibility in areas with inefficient public transport, increasing lifestyle standards and now, due to the increased risk of infection transmission.

This is further bolstered by the banking sector's capacity to provide affordable financing options for automobiles. In 2020, India became the fifth-largest automobile market in the world.

Around 3.5 million units of commercial and passenger vehicles were sold in the country and many companies began exploring India as an export hub for their vehicles. This is despite the fact that these vehicles are getting a fair share of oil and polluting the air in their life cycle.

It is also fact that people now gradually become more concerned about the degradation of environment owing to air pollution. One of the main causes of air pollution is the emission of gases and particulates from vehicles run by petrol, diesel and other fuels. Many experts are now advocating for Electric Vehicles (EVs) as the replacement of petrol and diesel operated vehicles. Though in India EVs have not got full-fledged market, it is expected that within a decade they would have grabbed substantial share in the automobile industry. The basic benefits of using EVs as envisaged are-

- It would not waste fossil fuel (non-renewable fuel)
- It would not cause any air pollution

This paper assesses the reality of the above two benefits as demanded by the proposers of EVs.

## Broad Classification of Vehicles:

The fundamental difference between conventional, thermal cars and electric cars has to do with the process of transforming the potential (stored) energy into kinetic (movement) energy. In thermal cars, this energy is stored in a chemical form and is released through a chemical reaction inside the engine.

On the other hand, despite also having chemically stored energy, electric cars release it electrochemically without any kind of combustion, thanks to lithium-ion batteries. This means that there is no fuel being burned and therefore no air pollution through Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), happening while driving. They are also more efficient than fossil cars.



## **Environmental Issues:**

There are clearly two groups who are debating on the environmental issues related to Electric vehicles – one group denies the environmental benefits of EVs and the other group strongly recommends EVs for reducing automobile pollution particularly air pollution. Let us first examine the opinions of the experts who deny the environmental benefits of EVs and next, the versions of the advocates of EVs may be assessed.

### **1.1. EVs are not green Technology!!**

*As EVs do not emit CO<sub>2</sub> - are they greener!*

*Not necessarily! Or, better said, not always!*

If the source of energy to power these cars does not come from renewable energy sources such as solar, wind or even nuclear or hydroelectric power, indirect CO<sub>2</sub> emissions cannot be ignored. For instance, if the electricity used to charge cars comes from the burning of fossil fuels, it hardly matters if the EVs are not polluting while being driven, as this pollution was already released in some distant power plant.

The cycle of making a car starts with raw materials being extracted, refined, transported and manufactured into several components that will be assembled to produce the car itself. This process is very much the same in both conventional and electric cars. Nevertheless, at the end of the manufacturing process, electric cars are the ones generating more carbon emissions, according to many scientists.

#### ***Why is this?***

Because electric cars store energy in large batteries (the larger they are, the bigger their range is), they have high environmental costs. This happens because these batteries are made of rare earth elements (REE) like lithium, nickel, cobalt or graphite that only exist beneath the surface of the Earth. Therefore, their availability depends on mining activities which themselves consist of range of polluting processes. That is why asking whether electric cars are greener or not, does come with an easy answer.

For instance, to produce 1 ton of REE, 75 tons of acid waste (that isn't always handled in the right way) and 1 ton of radioactive residues are also made, according to the Chinese Society of Rare Earths. In spite of these pollution issues, research tells us not to worry about the availability of these rare earth elements and when it comes to lithium, there is data estimating enough worldwide reserves for the next 185 years, even if the EC market triples, according to the Deutsche Bank. As for cobalt, graphite, and nickel, they also seem to be in a comfortable situation, since the demand for the years to come is expected to stay far away from the reserves Earth has to offer. Although it looks like everything will work out just fine, let's not forget the negative environmental impact of extracting REEs.



Apart from the weight of the REE, the energy used to produce the batteries themselves is also responsible for nearly half of their environmental impact since most of this energy does not come from low carbon sources. Nevertheless, forecasts show that the electricity generation is improving and there are more renewable sources entering the grid, which would help decrease the ecological footprint of building up these batteries.

***But what happens next?***

***How are lithium-ion batteries being handled when they're no longer useful for EVs?***

In the conventional car industry, according to a study from the international council of clean transportation (ICCT), 99% of lead-acid batteries (the ones running in fossil fuel powered cars) are recycled in the US. This is not the case for the lithium-ion batteries that have a very specific mix of chemical components and little quantities of lithium, which does not make them an appealing market opportunity. For instance, in the EU market, in 2011, only 5% of lithium was being collected and the rest was either incinerated or dumped in landfills (this specifically does not make electric cars greener at all), as it was not justified by price or regulations to recover it by hydrometallurgical processes.

Nevertheless, the more batteries that are now produced with growing electric car market, the more interesting it gets to try to figure out how to recycle them or recapture rare earth elements. Therefore, the chances are that a strong recycling industry for these batteries will keep developing and allowing electric cars to become greener.

Meanwhile, another solution might have to do with reusing these batteries and giving them a second life since they are able to support the electric grid of buildings and to store energy from wind or solar electricity sources. This would also help offset the environmental impacts of making the batteries in the first place since they are amortized over a longer period of time.

So, it cannot be said EVs are zero emissions vehicles. We have seen that although they do not emit CO<sub>2</sub> while being driven, they might do it in 3 other stages: during manufacturing, energy production and at the end of their life cycle. In the first case, the need for mining activities to extract the rare earth metals that are used in batteries is very energy consuming and polluting.

As for the energy production, if the car is being powered with energy from burning fossil fuels, it is still releasing CO<sub>2</sub> in the atmosphere, not from the tailpipe but from some distant power plant. When it comes to batteries being recycled, it is still an expensive and ongoing process and most batteries are not being recycled yet.

## **1.2. EVs are Green Technology!**

The environmentalists and experts who advocate EVs as green technology have enough logic to state that the above are nugatory and pointless observations. Their versions are briefly furnished below.



◇ **Electric vehicles typically have a smaller carbon footprint than gasoline cars, even when accounting for the electricity used for charging.**

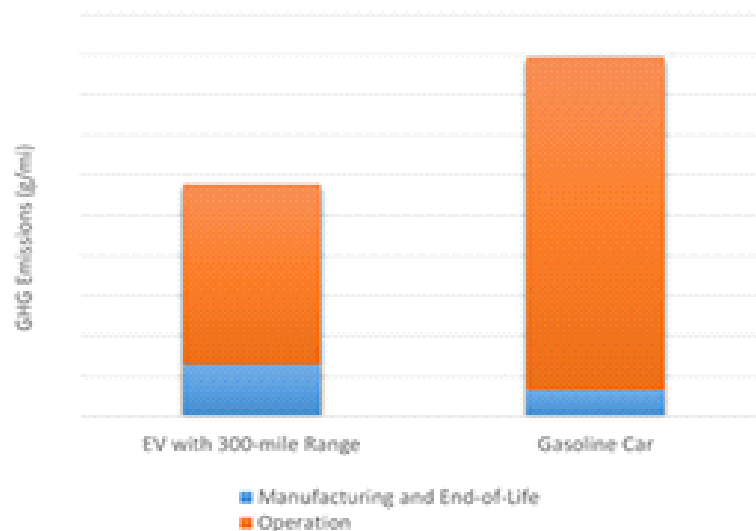
Electric vehicles (EVs) have no tailpipe emissions. Generating the electricity used to charge EVs, however, may create carbon pollution. The amount varies widely based on how local power is generated, e.g., using coal or natural gas, which emit carbon pollution, versus renewable resources like wind or solar, which do not. Even accounting for these electricity emissions, research shows that an EV is typically responsible for lower levels of greenhouse gases (GHGs) than an average new gasoline car. To the extent that more renewable energy sources like wind and solar are used to generate electricity, the total GHGs associated with EVs could be even lower.

◇ **The greenhouse gas emissions associated with an electric vehicle over its lifetime are typically lower than those from an average gasoline-powered vehicle, even when accounting for manufacturing.**

Some studies have shown that making a typical electric vehicle (EV) can create more carbon pollution than making a gasoline car. This is because of the additional energy required to manufacture an EV's battery. Still, over the lifetime of the vehicle, total greenhouse gas (GHG) emissions associated with manufacturing, charging, and driving an EV are typically lower than the total GHGs associated with a gasoline car. That's because EVs have zero tailpipe emissions and are typically responsible for significantly fewer GHGs during operation.

For example, researchers at Argonne National Laboratory estimated emissions for both a gasoline car and an EV with a 300-mile electric range. In their estimates, while GHGs from EV manufacturing are higher (shown in blue below), total GHGs for the EV are still lower than those for the gasoline car.

**Lifecycle GHGs for an Electric Vehicle and Gasoline Car**



## Conclusion:

∅ EVs are responsible for considerably lower emissions over their lifetime than conventional (internal combustion engine) vehicles as experienced in Europe as a whole.

∅ In countries with coal-intensive electricity generation, the benefits of EVs are smaller and they can have similar lifetime emissions to the most efficient conventional vehicles – such as hybrid-electric models.

∅ However, as countries decarbonise electricity generation to meet their climate targets, driving emissions will fall for existing EVs and manufacturing emissions will fall for new EVs.

∅ It is studied in the UK in 2019 that the lifetime emissions per kilometre of driving a Nissan Leaf EV were about three times lower than for the average conventional car, even before accounting for the falling carbon intensity of electricity generation during the car's lifetime.

∅ Comparisons between electric vehicles and conventional vehicles are complex. They depend on the size of the vehicles, the accuracy of the fuel-economy estimates used, how electricity emissions are calculated, what driving patterns are assumed, and even the weather in regions where the vehicles are used. There is no single estimate that applies everywhere.

In spite of this, design of greener, eco-friendly and sustainable electric cars is being developed. And although there is room for improvement, the EVs, as they are today, are already, in general, more eco-friendly along their lifecycle than the conventional fossil fuel cars, especially if they are powered with clean electricity. Some countries are already realizing this and that is why they are fostering the growth of the electric cars market, mostly by giving fiscal benefits that make the cars economically more competitive. In fact, countries like Norway, Germany or Costa Rica are simultaneously increasing their bet on renewable energies and setting deadlines for the end of conventional cars in their roads. India must start thinking in that way .....

- The author is a former Faculty-member of All India Institute of Hygiene & Public Health; presently working as the Technical Advisor, Tractebel GWK Consult GmbH



## ***Only one Earth -The need to live Sustainably in Harmony with Nature***

*Amitava Sengupta (1971/Electrical)*

In the universe there are billions of galaxies. In our galaxy 'Milky Way', there are billions of planets. But there is only one Earth. 'Only One Earth' is the theme of 2022's world environment day. The theme highlights the need to live sustainably in harmony with nature.

I start the discussion with a minimal story. It is like that -

Once upon a time

There lived forests, rivers and

Mountains on the Earth

They lived in peace and harmony

Then one day came the humans.

The End \_\_\_\_\_

The minimal story ends here.

Actually, nature has given us everything in bounty – pure air, water, soil. But man has destroyed nature indiscriminately in different ways at different times for his own immediate benefit. Nature never retaliated so long as she had tolerance. She rebelled only when her tolerance snapped.

Now, let's see the consequences of exploitation of non-renewable resources. Burning of Fossil Fuels causes accumulation of GHGs in the atmosphere. Accumulation of GHGs in the atmosphere causes 'Greenhouse Effect'. Greenhouse effect causes 'Global Warming' and global warming causes 'Climate Change'. So, climate change is mainly the result of burning of fossil fuels.

While looking for the cause of the cyclone, we have seen that the warming of the sea surface is the main cause. That warming! That global warming! We have no choice but to control it.

Let us look back to a different time – around 1760 to 1840 – when the earth started becoming hot as a result of the Industrial revolution.

At the beginning of the Industrial Revolution in around c.1760, the amount of carbon dioxide in the atmosphere was 280 ppm (particle per million). It had never exceeded 300 ppm till the year 1950. From 1950, until today, it has grown very rapidly. In c.2000, it increased to 370 ppm. In 2013, it became 400 ppm. The quantum in May, 2022 was 421 ppm.



Here, we can see an interesting phenomenon. After almost 200 years from the beginning of industrial revolution, the rise in atmospheric carbon dioxide was from 280 ppm to 300 ppm, i.e., only 20 ppm in 200 years. Now, look at its increase in last 72 years. It has increased from 300 ppm to 421 ppm, i.e. 121 ppm.

Let us find out the causes of this interesting phenomenon. During the 200 years from the beginning of industrial revolution, there had been enough sinks (green plants) to absorb the emitted carbon dioxide. Thereafter sinks (green plants) were not enough to absorb the emitted carbon dioxide. Excess carbon dioxide caused ppm to increase. So, this is due to gradual decrease of sink and gradual increase of carbon dioxide emission.

Emissions have continued to grow rapidly. In 1950, the world emitted 6 billion tonnes of CO<sub>2</sub>, in 1990, the figure was 22 billion tonnes. We now emit over 34 billion tonnes each year.

[Carbon dioxide, or CO<sub>2</sub>, is a gas which, like all other gases, has a mass which can be expressed in kilograms by using its molar mass (44g/mol). 1kg of carbon dioxide has  $1000/44 = 22.77$  mole. 1 mole is equivalent to 22.4 lit. So, volume of 1kg of carbon dioxide  $22.77 \times 22.4 = 510$  litres]

We know that rise in ppm causes rise in global temperature. Since the beginning of industrial revolution, the temperature on Earth has risen by 1°C. According to NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), US, the 20<sup>th</sup> century average combined land and ocean annual temperature is 13.9°C.

But we are fast approaching to 1.5° Celsius. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), a body of UN, predicts that carbon dioxide level of 430 ppm corresponds to 1.5° Celsius change and carbon dioxide level 450 ppm corresponds to 2° Celsius change.

In May 2022, carbon dioxide level was 421 ppm and we are approaching to 430 ppm. So, we are fast approaching to 1.5 degree Celsius. And we are heading towards 2-degree Celsius change!

Now, since the beginning of industrial revolution, the temperature on Earth has risen by 1°C and we are fast approaching to 1.5-degree C. Paris Agreement 2015 was to limit temperature increase to “well below 2°C above pre-industrial levels and pursue efforts to limit the temperature increase to 1.5°C.”

Now, let us see what will happen at 1.5 degree and 2-degree Celsius rise.

At 1.5°C increase, Arctic ice will remain there during most of summers. But, at 2°C, most likely there will be no Arctic ice during summers. That means polar bears, whales, seals and seabirds will lose their habitats – most of them would starve to death and go extinct.

At 1.5°C increase in temperature, 6% insects, 8% plants and 4% vertebrates will go extinct from the earth. But by another 0.5°C rise in temperature, these numbers will increase like 18% insects, 16% plants and 8% vertebrates. As the insects play a vital role for pollination, crops would get affected leading to serious food shortage.





At 1.5°C, almost 70% - 90% coral reef will die. At 2°C increase in temperature, coral reefs will extinct from our oceans. Coral reef is responsible for providing food and coastal protection for half a billion people worldwide. In the event of their extinction, coastlines will become more susceptible to damage and flooding from storms, hurricanes and cyclones. Tropical countries will be in grave danger.

At 2°C increase, urban population will be exposed to severe water shortage. At one hand, there are severe draughts; while on the other hand, sea level rise would result in flooding of coastal cities. Small island countries will vanish from the face of the earth.

IPCC warns that these dangers are no longer remote or hypothetical. So, the world will have to dramatically accelerate emissions reductions if it wants to meet the goal of Paris Agreement.

Here comes the role of engineers ...

Engineers play an important role in the development of a country. But there was a time when development meant only the economic growth and engineers had hardly any scope to consider its environmental and social impacts, despite the fact that there is a linkage between economic growth, energy consumption and carbon dioxide emission. As economic growth takes place, the emission level rises. This is followed by negative changes in environment.

Now the basic question is how economic growth and congenial environment can co-exist so that development can be sustained for generations. The only answer is 'sustainable development'. Sustainable Development attempts to strike a balance between the demands of economic growth and the need for protection of environment.

Let us throw some lights on Brundtland Commission relating Sustainable Development. The Brundtland Commission, formerly the World Commission on Environment and Development (WCED), was a sub-organization of the United Nations (UN) that aimed to unite countries in pursuit of sustainable development. It was founded in 1983 when the United Nations appointed Gro Harlem Brundtland, former Prime Minister of Norway, as chairperson of the commission.

The term 'Sustainable Development' was brought into common use by 'Brundtland Commission', in its report (1987) called 'Our Common Future'. According to Brundtland Commission's Report "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".

In short, Sustainable Development is the development without depleting non-renewable resources but using the renewable resources at optimum level.

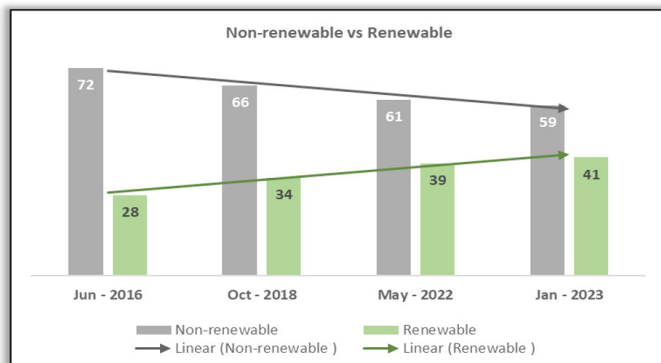
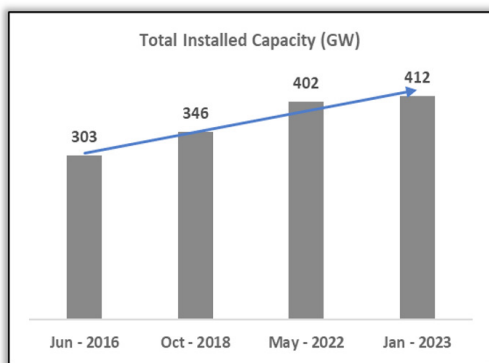


Now, let us see India's power scenario where use of renewable resources is gradually occupying the place of non-renewable resources (Source: Central Electricity Authority)

India's power Scenario	Total Installed Capacity	Non-renewable (NR) percentage			Renewable (R) percentage			Total percentage	
		Th	N	T	RES	H	T	R	NR
June 2016	303 GW	70	2	72	14	14	28	72	28
October 2018	346 GW	64	2	66	21	13	34	66	34
May 2022	402 GW	59	2	61	28	11	39	61	39
January 2023	412 GW	57	2	59	30	11	41	59	41

[Th-Thermal, N-Nuclear, RES-Renewable Energy Sources, H-Hydro, T-Total]

RES (Renewable Energy Sources) is Under MNRE (Ministry of New and Renewable Energy). Hydro is Under MOP (Ministry of Power).



As per Paris Agreement on Climate Change, India has set a target that by 2030, 40% of installed power generation capacity shall be based on clean sources and 175 GW of which will be installed by 2022. Now, let's see India's achievements of 'Renewable Energy Target':

Target, Achievement vis-a-vis,	Total (GW)	Solar (GW)	Wind (GW)	Bio-power (GW)	Small hydro power up to 25 MW (GW)
Target 2022	175	100	60	10	5
Achievement on November 2021	104.03	48.55	40.03	10.62	4.83
Percentage achievement as on November 2021	59.45	48.55	66.72	106.20	96.60



It is true that we can't control everything, but it helps if we remain conscious of our carbon footprint. A carbon footprint is the total amount of greenhouse gases produced by a particular human activity in a year. It is usually measured as ton of CO<sub>2</sub> emitted per year. It is a number that can be supplemented by tons of CO<sub>2</sub> equivalent gases, including methane, nitrous oxide, and F-gases.

India's per capita carbon footprint is 1.9 metric tones, while those for China and U.S.A. are 7.4 and 15.5 respectively.

Amount of GHGs is expressed as CO<sub>2</sub>e by **multiplying the amount of the GHG by its GWP (Global Warming Potential)**. For example, if 1kg of methane is emitted, this can be expressed as 25kg of CO<sub>2</sub>e (1kg CH<sub>4</sub> \* 25 = 25kg CO<sub>2</sub>e). If 1kg of NO<sub>2</sub> is emitted, this can be expressed as 298 kg of CO<sub>2</sub>e.

1kg of methane causes 25 times more warming over a 100-year period compared to 1kg of CO<sub>2</sub>, and so methane as a GWP of 25. 1kg of NO<sub>2</sub> causes 298 times more warming over a 100-year period compared to 1kg of CO<sub>2</sub>, and so NO<sub>2</sub> as a GWP is 298.

Let us check up to what extent per capita footprints will be reduced when installation of 100 GW solar power is completed.

1 MW solar plant produces [1 x 1000 x 0.17] kw x [24x365] hr. i.e. about 15,00,000 kwh or 15,00,000-unit energy in a year [0.17 being the CUF i.e., Capacity Utilisation Factor]

Had it been 1 MW thermal plant, it would have emitted 15,00,000 x 1 kg (i.e., 15,00,000 kg or 1,500 MT) carbon dioxide gas in the atmosphere in a year [considering generation of 1 unit of electrical energy emits 1 kg of carbon dioxide gas].

So, 1 MW solar plant means a reduction of 1,500 MT carbon dioxide gas. Hence, 100 GW solar plant means reduction of (100x1000) x 1,500 MT (or, 0.15 billion MT) carbon dioxide gas. Thus, reduction in per capita footprint per year = (0.15/1.4) = 0.1 MT [Population of India is 1.4 billion]

\*The emissions per unit of electricity are estimated to be in the range of 0.91 to 0.95 kg/kWh for CO<sub>2</sub>. For calculation, it is taken as 1kg/kwh.

Let, a big project is going to be constructed somewhere. There might be impact on environment. The Environment Impact Assessment (E.I.A) is an advance assessment of the impact on the environment if the project is constructed.

May be that project is a big thermal power plant, maybe it's a cement factory or maybe it's a fertilizer factory or something. So, what to do first? The first thing to do is to use the Environment Impact Assessment (E.I.A) to see how much damage the project is likely to cause to the environment. Can air pollution increase? Can water level go down further? From groundwater to ponds, rivers, canals, and seawater, could it be more polluting? Can pollution make the soil more barren and toxic? Can there be loss of biodiversity? Etc. etc.



Simply put, the main purpose of E.I.A is to evaluate the impact of any development activities on the environment. Take appropriate action and explore alternatives to harmful effects.

For sustainable development to be achieved, it is crucial to harmonize three core elements: economic growth, social inclusion and environmental protection. These elements are interconnected and all are crucial for the well-being of individuals and societies.

Three major levels are alarmingly on the rise – the CO<sub>2</sub> level, the temperature level and the sea level. The only thing that is not rising at all is our awareness.

---

- The paper was read on 8<sup>th</sup> August 2022 in a seminar, titled “Energy, Environment and Sustainable Development – Challenges and opportunities before Engineers”, organised by Jalpaiguri Government Engineering College Alumni Association, on the occasion of Diamond Jubilee (2021) celebration of the Institution

- Author: Retired Chief Engineer (Electrical), Public Works Directorate, Govt. of WB

***With Best Compliments from :***

**SWAPNONEER DEVELOPER**

**: Registered Office :**

483, S. N. S. Sarani, Basudevsnagar, Nimta, Kolkata – 700 049

**: Contact :**

308, M. B. Road, Battala, Nimta, Kolkata – 700 049

(Indrapuri Market, Bidhaba Ashram)

Mob. : 98303 69850 / 98041 30707



***Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association***

## Technological challenges in Indian Agriculture – An Overview

Prabir Kumar Raychaudhuri (1980, Mech)

Agricultural Sector occupies a pivotal position in Indian Economy; 41% of total work force is engaged in agriculture. India is having only 2.4% of 'World Surface Area' and contributes 17% of world population. Challenges in Indian agriculture are much more than many countries. Agricultural land is 60% of the total geographical area of the country; at the time of independence, agriculture contributed 55% of the then GDP which has come down now to around 15%. Food grain production from 1950 – 2021 has increased at a rate of 2.5% per annum (from 51 MMT in 1950 to 310 MMT in 2021) while population has increased at about 2% per annum during the same period. India has achieved self-sufficiency in food grain production. As population continues to grow more, agricultural production is required to support the increased food demand. It is thus necessary to increase agricultural yield per unit area of land while preserving the soil integrity and environment. To ensure food security in a sustained manner, modern and technological intervention is absolutely necessary in farm sector.

The Technological intervention in Agriculture:

1. Farm Mechanization.
2. Natural Resource Management.
3. Conservation of Agriculture.
4. Frontier Technology.
5. Digital Technology / Smart Farming.

### 1. **Farm Mechanization:**

The traditional agriculture is mostly dependant on human and animal power. Farm Mechanization helps in effective utilization of inputs to increase the productivity of land and labour. The share of muscle power in agriculture decreased from 90% in 1950 to around 14% in



current level. Land preparation, harvesting and irrigation activities are the major technological area in farm mechanization - tractors and lift-irrigation pump sets are lifeline in Indian Agriculture.

**Tractors:** Tractors place crucial role in Indian agricultural productivity. Use of tractors has risen significantly over the years. In the year 1950, the use of tractor per hectare was only 1 which has now risen to 21. Total number of tractors is around 80 Lakhs. Sale of power tillers also increase significantly over the years. Rapid mechanization of agriculture will increase number of tractors and power tillers further in incoming days.

**Lift Irrigation Pump:** The use of pump sets in agricultural sector began in late 1960's. Presently around 2.1 crores pump sets are in operation.

**Energy Scenario in Agriculture:** Diesel and electricity are the two major sources of direct commercial energy use in agricultural sector, mostly in tractors and pump sets. Indirect energy is the energy consumed in manufacture of fertilizer and pesticides. Agricultural sector consumes around 11 MMT of HSD which is 15% of total HSD consumption of the country. The consumption of electricity in agricultural sector has risen from eighteen thousand GWh in early nineteen-eighties to 2.1 lakh GWh at present.

**Challenges:** Energy trend in agriculture is ever increasing; therefore improvement in energy efficiency is the need of the hour. Requirement of energy per hectare by Indian farmers is 3.7 times of Japan and 1.5 times of World average. There is tremendous scope of improving energy efficiency in agriculture sector. Proper irrigation scheduling, effective crop management practices, improvement of water use efficiency are some of the efficiency gain in agriculture. Further improvement in tractor and pump operation, using BIS mark foot valve, implementation of star leveled mono-set pumps, demand site management are the major challenges in agriculture sector for improvement in energy efficiency and reduction in Green House Gases.

## 2. *Natural Resource Management:*

Water is an essential input for agriculture and allied activities. India accounts for 4% of world



water share. The irrigated area has reached more than 40% through ground, surface and other source. The World Resource Institute categorized India into high water stressed country due to the fact that the ground water level is significantly falling in India.

For sustainable agriculture, conserving ground water and improving water use efficiency is of absolute necessity. Roughly 50% cultivated land is rain-fed while rest 50% area is irrigated by ground water / canals. Water efficient technology is one of the most challenging areas for sustainable agricultural practices. Adoption of micro-irrigation technologies such as sprinkler and drip irrigation has a huge potential to improve water use efficiency and increase agricultural productivity. The low cost micro irrigation is a major challenge for large scale adoption. Land Leveling is another important intervention to improve input use efficiency, especially water. Several efforts have been made in the past to promote Lesser Land Leveling (LLL). Adoption of LLL in 2 million hectare would conserve 1.5 million hectare-meter of irrigation water and saves substantial quantity of diesel.

### 3. **Conservation Agriculture:**

'Conservation Agriculture' is a range of soil management practices that minimize the effect of composition, structure and natural bio-diversity and reduce erosion and degradation. It helps to protect the environment and reduce both the impact of climate change on agricultural system (adoption) and contribution of agricultural practices of Green House Gases.

Benefits of conservation agriculture practices:

- i. Increased yield.
- ii. Water saving.
- iii. Energy and oil saving.
- iv. Increased carbon sequestration and reduction of green house gas emission.



#### 4. **Frontier Technologies:**

These include precision agriculture, vertical farming and hydroponics among others.

'Precision Agriculture' is the timely collection of geospatial information on the requirement of soil, plant and animal and accordingly, prescribing and applying site specific treatments to increase agricultural production and environment protection.

Vertical farming refers to a system of crop production that minimizes the use of land by having a vertical design. Japan is one of the leading countries in vertical farming. Most important in vertical farming is the scale of operation and it requires smaller space as compare to the conventional farming. In term of economic benefits, it saves land and water, reduces cost, and provides higher yield, minimum risks due to draught, floods and other shocks. In India concept is still in very nascent stage.

Hydroponics is basically a method of cultivation of crops without soil by using mineral nutrient solutions as an aqueous solvent. As compared to conventional method of cultivation, hydroponics saves huge water. The other benefits include saving of land, increase of crop yield. Hydroponics is still not a widely practiced technique in India. Due to high initial set up cost, lack of awareness and the complexity of technology. The cost of one time set up of hydroponics is around Rs.20 lakhs per hectare.

#### 5. **Digital Agriculture / Smart Farming:**

Smart Farming is an emerging concept that refers to managing farms using modern information technologies like IoT, Robotics, Drones and AI to increase the quantity and quality of production. The usage of technology in agriculture domain has resulted in digital agriculture, precision agriculture, analytics for crop yield etc. Sensors, software, connectivity, locations (GSP, satellites etc.) and data analytics etc. are the technologies that can be used for smart agriculture.

#### **Challenges:**

Typically Indian Farms are very small in size and 1 – 2 acre farm plot is most common. Thus for digital agriculture being in success in India, the innovation must focus on:





i) **Low cost technology:** Lowering the cost of technology so that it is available and affordable for the small farmers.

ii) **Easily portable hardware:** Plug and play hardware (ensuring mobility) has better chances of success in India.

iii) **Renting and sharing platforms for agriculture equipments and machinery:** Due to limited financial resource and small farm plots, renting and sharing platform rather than outright purchase make sense.

Finally, the biggest opportunity for 'Digital Agriculture' across the entire value chain from up-stream (input and production process) to down-stream (post harvest and value addition including food processing) is with the emergence of FPO's (Farmer Producer Organizations) in India.

The Path forward .....

Overall scenario for digital agriculture is promising in India. The key factors that will determine the success of smart agriculture in India are affordability of technology, ease of access and operations, easy maintenance of system and appropriate policy support.

In rural India almost 60% people are engaged in agriculture and there is a gap between farmers and technology. The Government has introduced various methods in agriculture sector to help the farmer to take the best advantage of technology from Bio-technology to 'Big Data' to boost output and efficiency, so that more people can be fed with growing more food on less land.

References:

1. "Energy Challenge in Indian Agriculture" – International Journal of Advance Research – 2016 Dr. Sanjoy Kar and Ms. Shrestha Raychaudhuri.
2. ICT India Working paper 35.
3. Agricultural Technology in India – P.K. Joshi and Deepak Varshney – NABARD.

- The Author retired as Director & Chief Regional Coordinator, Eastern Region, Petroleum Conservation and Research Association, Kolkata. He is past president (Engg. Sc.). Indian Science Congress Association.



## Solar PV Power Plant Design (Off Grid)

Sushobhan Bhattacharya (1982, Mech)

### Main Components:

#### A. Theoretical:

Load – The main factor about the sizing of the SPV power plant or in other words, the demand or consumption (electricity) in Wh or KWh (unit). Let us consider 50,000 Wh or 50 KWh may be the load demand.

#### B. Physical:

- i. SPV Module
- ii. Battery
- iii. Charge Controller
- iv. Inverter

#### Load Calculations:

This is the most vital factor to fix up the size of the SPV (off grid) Power Plant. Watt-hours (Wh) calculations per day – to find out total watt-hours (Wh) required by adding the watt-hours (Wh) needed for all appliances or systems per day. Multiply the total watt-hours by 1.3 (loss of energy in the system). Result of the multiplication in watt-hour to be provided per day by the solar PV power plant.

Therefore, the total watt-hour (Wh) required per day is =  $50,000 \times 1.3 = 65,000$  Wh or 65 KWh.

Now, to ascertain the total size of the SPV module, the total watt-peak (wp) production is required. Wp depends on the climate (solar isolation, irradiation and ambient temperature) of the site/ location and the total capacity/ size of the SPV module.

#### Size of SPV Module:

For the determination of the actual size of the SPV module, 'panel generation factor (PGF)' should be known to us which varies from location to location, i.e. from country to country. For India, the PGF is about 4.32. Now to calculate the total watt-peak (Wp) rating needed for SPV module, we have to divide the total Wh per day needed (65 Kwh) from the SPV module by 4.32 to get the total Wp rating needed for the SPV panels. Therefore, total Wp of SPV panel capacity =  $65,000 / 4.32 = 15,046.296$  Wp



So, number of SPV modules required are =  $15,046.296 / 250 = 60.185$

Actual Requirement – 61 modules, so the system requirement will be at least 61 numbers of modules having 250 Wp PV modules. If more than 61 SPV modules are installed then the total system and battery life will be healthy.

#### **Sizing of Battery:**

Deep Cycle Battery is suitable for SPV system. It is discharged at low energy level and is rapidly recharged. Large numbers of batteries are required to store energy sufficiently to supply energy at night and cloudy days.

#### **Calculations:**

- i) Total demand per day in Wh or Kwh
- ii) Divide the total Wh per day by 0.85 (battery loss)
- iii) Divide the result obtained from (ii) by 0.6 (depth of discharge),
- iv) Divide the result getting from (iii) by nominal battery voltage
- v) Multiply the result received from (iv) with days of autonomy (the number of days when no energy will be generated from SPV power plant but the demand can be met)

#### **Assumptions:**

Nominal battery voltage – 12 V

Days of autonomy - 3 days

System demand – 50,000 Wh/ day

Therefore, battery capacity =  $50,000 \times 3 / (0.85 \times 0.6 \times 12) = 150,000 / 6.12 = 24,509.804$ , say 24,510 Ah

So, the battery is to be rated 12 V, 24510 Ah for three days autonomy.

#### **Sizing Inverter:**

The input of the inverter rating must not be lower than the total Watt of the system demand. The output of the inverter is A.C. and must be the same nominal voltage of the battery. For off-grid systems which is popularly known as 'Stand Alone' system, the size of the inverter must be



4 times bigger than total demands (watts) using at one time and also to withstand the surge current at starting time (motors, compressors, etc)

Note: For grid-connected SPV power plant, the total SPV array rating and inverter input rating will be same.

#### **Sizing of Charge Controller:**

The charge controller has to be matched with the voltage of SPV array and batteries. The capacities of charge controller are normally rated in respect of Voltage and Amperage. The charge controller should have sufficient capacities to manage the current, generated from SPV array. For series charge controller, the required capacities will be the total input of the SPV generated current delivered to the Controller and the configurations of the SPV panels which may be in series or parallel connections. As per normal practice, the size/ capacity of the charge controller has to handle the short circuit current (Isc) of the SPV array multiplied by 1.3. Therefore, charge controller capacity/ rating = Total short-circuit current of Array x 1.3

#### **Calculations:** SPV module specification:

Pm (Maximum Power) - 250 Watts

Vm/ Vpm (Maximum Power Voltage) - 30.20 Vdc

Im/lpm (Maximum Power Current) – 7.15 to 9.55 A

Voc (Open Circuit Voltage) – 32.60 to 39.90 Volt

Isc (Short-circuit Current) – 7.45 to 9.95 A

Therefore, charge controller rating =  $(61 \times 9.95) \times 1.3 = 789.035$  A, say 790 A.

So, the solar charge controller size/ rating should be 790 A at 12 V or greater.

- The Author was previously the Managing Director of West Bengal Green Energy Development Corporation (2008-2013)
- The paper was read on 8<sup>th</sup> August 2022, in a seminar titled “Energy, Environment and Sustainable Development – Challenges and opportunities before Engineers” organized by Jalpaiguri Government Engineering College Alumni Association on the occasion of Diamond Jubilee (2021) of the institution



# **A Chronicle of Uranium Production in India in pursuit of self-reliance on Nuclear Fuel**

*Sujit Kr. Guhaniyogi (1979/Mechanical)*

*"We need to graduate from talking about energy security to attaining energy independence"*

—Dr A P J Abdul Kalam

## **Introduction**

Energy is the one of the prime necessities for civilization and a vital for any nation's economic development. Most of the world's energy comes from natural resources like fossil fuels, hydro-power, renewable resources and nuclear power from atomic minerals (Uranium and Thorium). Of all the available resources, role of nuclear power in providing reliable, clean and affordable energy has been well recognized. Its high energy density and world resource adequacy makes nuclear power a preferred alternative for energy supply security. Uranium is the basic fuel for Nuclear Power Plants.

## **Uranium Mining and Processing in India:**

After independence, Atomic Energy Commission was formed in 1948 under the guidance of Dr Homi Jehangir Bhaba. He emphasized that the country should have adequate availability of the basic raw material for the nuclear programme. Unfortunately, only a small part of land mass in Indian subcontinent is geologically favourable for hosting Uranium. Keeping this in mind, the exploration of Uranium had been started by a team of geologists under Rare Metal Survey Unit (RMSU) which was subsequently renamed as AMD (presently subsumed in BARC).

In the year 1951, a significant radioactive zone was detected in Jadugoda hills in southern part of Bihar (now in Jharkhand). By 1955 sufficient Uranium resource was established and in 1957, it was decided to undertake exploratory mining by developing five *adits* (horizontal tunnels) at different elevations. Ore body was exposed in one of the adits in 1960, followed by development of drives along the ore-body. Immediately bulk Uranium ore samples were sent to BARC, Trombay for studies.

In 1961, Jadugoda Mining Project was undertaken and in the next year, a proposal was put before Atomic Energy Commission for approval to construct underground mine at Jadugoda. Dr Bhaba visited Jadugoda in the same year and after detailed discussions with JMP team gave the final consent to construct a vertical shaft to start commercial Uranium mining operations. In 1964 vertical shaft sinking at Jadugoda started. Simultaneously construction of Mill for processing of uranium ore also started.

In 1967 Uranium Corporation of India, a PSU under Department of Atomic Energy, was formed



with an objective of mining and process of Uranium in the country. Uranium processing mill was commissioned in the year 1968.

First wagon of Uranium concentrate in the form of Magnesium Di Uranite ( $MgU_2O$ ) was dispatched to BARC in September 1968. Within two months of first dispatch, Jaduguda mines shaft sinking up to a depth of 315M was complete with a distinction of being the first underground mine in the country to be commissioned after independence. Over the years this mine deepened to 905 M below surface.

In 1999, DAE had started facing enormous gap between supply and demand of nuclear fuel as the power plant of Nuclear Power Corporation of India Ltd. (NPCIL) started operating at higher capacity. To address this problem, all resources were mobilized and between 2003 and 2008, two underground and one opencast mine were commissioned. All these units are located within a stretch of 30 KM from Jaduguda.

To process the enhanced quantity of ore, a new Uranium processing plant at Turamdih was constructed and commission in 2009. This plant incorporated state-of-the-art technology to pull off higher recovery, enhanced running time and smart fault detection system.

Exploration of another underground mine-deposit at Tummalapalle in Andhra Pradesh was started in 2007. Tummalapalle ore processing plant was commissioned in 2017.

At present, UCIL is operating seven underground mines (Jaduguda, Bhatin, Narwapahar, Bagjata, Turamdih, Mahuldi and Tummalapalle), one opencast (Banduhurang), and three processing plants (Jaduguda, Turamdih and Tummalapalle).

Attempts were also made to open two mines, one in Meghalaya and the other in Telengana. UCIL faced serious public resistance to open these deposits as anti-uranium lobbies were actively spreading misinformation on uranium mining.

#### **Future Vision:**

India has an ambitious target of multi-fold increase in nuclear power production. New sites have been identified for large reactors (International collaboration and indigenous construction) with a plan to achieve total installed capacity of about 60,000 Mwe by 2032 making full use of indigenous uranium resources and committed fuel through international agreements.

This has therefore entailed the need for increasing indigenous Uranium production to meet additional fuel requirement. In line with the requirement UCIL has outlined a plan for massive expansion which includes modernization and capacity expansion of a few existing units and construction of new facilities in different parts of country. UCIL's major production centres are planned in Jharkhand, Andhra Pradesh, Karnataka and Rajasthan. Steps have now being taken to open some more projects in different parts of the country which will give a major boost to indigenous uranium production by UCIL.

- The Author was previously with Uranium Corporation of India Ltd. (Department of Atomic Energy, GoI) as General Manager



*With Best Compliments from :*



**SHYAMOLI PARIBAHAN**  
PRIVATE LIMITED

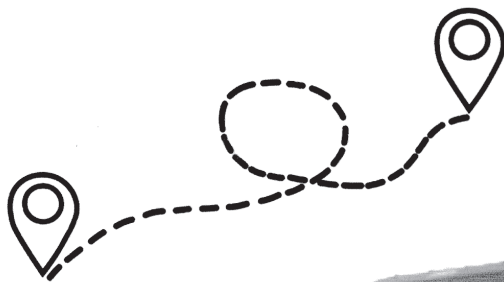


**VOLVO  
&  
SCANIA**



Domestic & International Bus Service

**TRAVEL**



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*

# LITERARY SECTION

(BENGALI)



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*



*With Best Compliments from :*



**VISHWANATH INDUSTRIES**

**Central India's Leading  
Manufacturer and Suppliers of  
Shuttering & Scaffolding material  
and all infrastructure related products**

**Leading Products**

- Timber Plywood
- Nails
- Safety Items
- PUC Products
- Structural Steel
- Pipes
- Wires
- MS Sheets
- Reinforcement Steel
- Hardware
- Plumbing & Sanitary Items
- GI Sheets

**and so on..**

**Services**

- » Inland Supplies
- » Export Supplies
- » Rental Material Providers

**M/S Vishwanath Industries B-19, M.I.D.C, Wardha, Maharashtra, 442006**

**+91-7447755552 | +91-9988865743**

**vishwanathwardha@gmail.com**



*Jalpaiguri Govt. Engineering College Alumni Association*

জলু, ১৯৭৯

কিশোর ঘোষাল (১৯৮৩, সিভিল)

আমরা যখন জলপাইগুড়ি গভর্নমেন্ট ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে পড়েছি, সে সময়ের আমাদের কিছু কিছু অভিজ্ঞতার কথা আজ তোমাদের শোনাব। তবে সে অভিজ্ঞতার কাহিনীতে যাওয়ার আগে তোমাদের সঙ্গে আমার পরিচয়টা ছোট্ট করে সেরে নিই। আমি ১৯৭৯ সালে কলেজে ভর্তি হয়েছিলাম, অর্থাৎ আজ থেকে প্রায় চুয়াল্লিশ বছর আগে! আমার ডিপার্টমেন্ট ছিল সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং। আর ইঞ্জিনিয়ারিং পাস করে কর্মক্ষেত্রে ঢুকেছি তিরিশির শেষদিকে। কাজেই আমার কাজকর্মের অভিজ্ঞতাও হয়ে গেল, তা ধর গিয়ে, প্রায় চল্লিশ বছর।

এই বয়সেই পুরনো দিনের কথা বলতে এবং ভাবতে ভাল লাগে। দেখবে তোমরাও যখন এই বয়সে পৌঁছবে, তখন একই রকম ভাবনা তোমাদের মনেও আসবে। কারণ, আমাদের জীবনের সেরা কর্মোদ্যোগী বছরগুলোতে আমরা ব্যস্ত থাকি আমাদের রুজিরোজগারের খান্দায়। তারপর যত বয়স বাড়তে থাকে, অবসর নেওয়ার দিন এগিয়ে আসে, মন কিছুটা স্বস্তি নিয়ে পেছনে তাকাতে ভালবাসে। আর তখনই স্মৃতিতে ফিরে আসে সেই সব ফেলে আসা দিনগুলো। এই স্মৃতিচারণা বেশ কিছুটা দুঃখের কুয়াশা মাখা, কারণ সেই দিনগুলিতে আর ফিরে যাওয়া সম্ভব নয়। কিন্তু তার থেকেও ভাবতে অনেক বেশি মজা লাগে, ওই বয়সে আমরা কি উদ্দাম আনন্দেই না দিন কাটিয়েছিলাম। কত তিলপ্রমাণ ঘটনাকে আমরা অকারণ ভয়ংকর করে তুলতাম, আবার কলেজের বন্ধুদের সঙ্গে অনেক ভয়ংকর দুর্যোগকেও আমরা অবহেলায় দূরে ঠেলে দিতে পারতাম।

সে যাক, এবার কিছু কিছু ঘটনার কথা বলি।

### মিশন অ্যাডমিশন

সেই দিনটা বেশ মনে পড়ে আজও। হাওড়া-নিউবঙ্গাইগাঁও জনতা এক্সপ্রেস ধরে, সুদীর্ঘ রেলযাত্রা পথে রাঢ় বাংলা এবং উত্তর বাংলার প্রাচীন শহরের বুড়ি ছুঁয়েছুঁয়ে পৌঁছে গোলাম নিউ জলপাইগুড়ি। সালটা ১৯৭৯, তারিখটা মনে নেই, তবে ডিসেম্বরের প্রথম সপ্তাহের ভোর। কুয়াশা ঢাকা কনকনে ঠাণ্ডার মধ্যে স্টেশন থেকে বেরিয়ে দেখলাম অনেক সাইকেল রিকশা দাঁড়িয়ে। শীতের ভোরে রিকশাওয়ালাদের মতোই, রিকশাগুলোও যেন জবুথবু। আমার হাতে চামড়ার স্যুটকেস, কাঁধে স্কুল বাচ্চাদের মতো খাবার জলের বোতল। বাঁদুরে টুপি ঢাকা মুখে জিজ্ঞাসা করলাম, “জলপাইগুড়ি কে যাবেন, ভাই?”

আপাদমস্তক চাদর মুড়ি দেওয়া লোকগুলোর কেউই আমার প্রশ্নের জবাব দেওয়ারও প্রয়োজন মনে করল না। শুধু অবাক হয়ে তাকিয়ে রইল আমার দিকে। আমি কী এতই দ্রষ্টব্য? আমিও অবাক হলাম ওদের ব্যবহারে। একি ব্যাভার? এই এলাকায় নতুন বলেই কি এমন তুচ্ছম-মুচ্ছম করতে হবে? বেশ বিরক্ত হয়ে কী করব ভাবছি, বয়স্ক এক রিকশাওয়ালা আমাকে ডাক দিল, “জলপাইগুড়ি যাবেন তো? আসেন আমার রিকশায় আসেন।”

বেশ লাগল, লোকটির আন্তরিক ডাক। স্যুটকেস পাদানিতে চাপিয়ে উঠে পড়লাম রিকশায়। আমি রিকশায় স্থিত হতে গড়াতে লাগল রিকশা। বয়স্ক রিকশাওয়ালা কুয়াশার ঘন দেওয়াল ঠেলেতে ঠেলেতে রিকশা চালাতে লাগল আর অনেকটা নিজের মনেই বকবক করে চলল।



“আপনি এদিকে নতুন আইলেন বুজি? যাবেন কৈ?”

খুব গর্বের সঙ্গে বললাম, “কেন, বললাম যে, জলপাইগুড়ি! জলপাইগুড়ি গভর্নমেন্ট ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ।”

“হে কি এইখানে নাকি? আপনারে বাসে যাইতে হইব, তিনবান্টি মোড়ে সলেন, হেইখানে জলপাইগুড়ির বাসে সড়ায়ে দিমুহনে।”

রিকশওয়ালার এই কথায় বুঝলাম, আমার জলপাইগুড়ি যাওয়ার কথায় কেন আমার দিকে রিকশাওয়ালারা অবাক হয়ে তাকিয়ে ছিল। সাইকেল রিকশায় এনজেপি থেকে জলপাইগুড়ি যে যেতে চায়, সে যে একটি আজব জীব, সন্দেহ নেই!

তোমরাও ওদের মতো আমাকে খুব আনস্মার্ট ভাবছ কি? তা ভাবতেই পার, তখনও আমাদের হাতে স্মার্টফোন আসতে প্রায় তিরিশ বছর দেরি। আরও বেশি দেরি গুগল্ ম্যাপ দেখে লোকেশন খুঁজে নেবার সুবিধে হাতে আসতে। অতএব আনস্মার্ট ভাবতেই পার। আহাম্মকও ভাবতে পার। তবে যে ছেলেটির কাছে তখন জগতের সীমা ছিল কলকাতা থেকে বর্ধমান শহর, তার পক্ষে জীবনের প্রথম একাকী এতদূর যাত্রায় এমন আহাম্মকি করা স্বাভাবিক নয় কি? বেচারার ভেবেছিল, জলপাইগুড়ি আর নিউজলপাইগুড়ি একই শহরের দুটি পাড়া। কে আর জানত, শিলিগুড়ির অনতিদূরের রেলস্টেশনের নাম নিউ শিলিগুড়ি না হয়ে তার নাম হবে জলপাইগুড়ির নামে, যার দূরত্ব প্রায় বিয়াল্লিশ কিমি?

শিলিগুড়ি তিনবান্টির মোড়ে দাঁড়িয়ে থাকা সরকারি বাসে তুলে দিয়ে সেই রিকশ যখন হাত নেড়ে চলে গেল, তখন কুয়াশার মশারি সরিয়ে পুবদিকে সূর্য্যমামা মাটি থেকে হাত তিনেক ওপরে ঝুলে আছেন। তার আগে বাসের কণ্ডাক্টরের সঙ্গে কথা বলে জেনেছি, এই বাসটা কলেজের সামনে দিয়েই যাবে এবং আমাকে নামিয়ে দেবে কলেজ মোড়ে। চার-পাঁচজন ঝিমোতে থাকা যাত্রী নিয়ে, কাচের জানালায় ঝনঝনি আওয়াজ তুলে, বাস দৌড়ে চলল আমার কলেজের দিকে।

ঘন্টা দেড়েকের বাস জান্নির শেষে কলেজ মোড়ে আমাকে নামিয়ে দিয়ে, বাসটা ডানদিকে চলে গেল জলপাইগুড়ি শহরের দিকে। রাস্তার ধারে দাঁড়িয়ে দেখতে লাগলাম আমার কলেজ; বিস্তীর্ণ সবুজ কলেজ ক্যাম্পাস, তার পিছনে অনন্ত সবুজ দিগন্ত, আর তার ওপারে, সকালের নির্মল নীল আকাশের নিচে, সোনার সিংহাসনের মতো রাজকীয় কাঞ্চনজঙ্ঘা। প্রথম পরিচয়েই ভাল না বেসে পারা যায় নাকি?

সে দিন এসেছিলাম এই কলেজে ভর্তি হব বলে। ভর্তি হলাম, আমার ডিপার্টমেন্ট সিভিল। মাসখানেক পরে কলেজের ক্লাস শুরু হবে। সেদিন কলেজের কাজ মিটিয়ে জলপাইগুড়ির রুবিবোর্ডিংয়ে যাওয়ার পথে, আমার মনে জমা হয়েছিল অদ্ভুত এক আনন্দ, আশ্চর্য রোমাঞ্চ। আর ছিল গলার কাছে দলা বেঁধে থাকা এক ভয়ের অনুভূতি। সে ভয়টা কিসের, সে কথা পরে হবে।

কিন্তু তখন বুঝতে পারিনি, চার বছর এই কলেজে পড়ার পর, আমি শুধু ইঞ্জিনিয়ারিং পাশ করার একটি শংসাপত্র নিয়েই বেরোব না। তার সঙ্গে আমার রক্তে মিশে যাবে এই কলেজ জীবনের প্রত্যেকটি দিন, তার রূপ, রস, গন্ধ, মাতলামি, উচ্ছৃঙ্খলতা, এবং উদ্দাম চারটি বছরের স্মৃতি নিয়ে। আমার মস্তিষ্কে চিরস্থায়ী বাসা বেঁধে নেবে এই কলেজের পরিবেশ, প্রকৃতি, পাশের ওই চা বাগান, পিছনের ওই কাঞ্চনজঙ্ঘা; আমার চেতনায় মৌরসী পাট্টা গাড়বে এই শহর জলপাইগুড়ি এবং তার সমস্ত রহস্য নিয়ে উত্তরবঙ্গের বিস্তীর্ণ তরাইয়ের অরণ্য।



## নবীনবরণ

কলেজে ভর্তি হওয়ার মাস খানেক পর, বাড়ি থেকে ফিরে, কলেজের ক্যাম্পাসের মধ্যে পা দিতেই চমকে উঠেছিলাম সম্মিলিত গর্জনে—“অ্যাঁই ছানা এসেছেএএএএ, অ্যাঁই এটা আমার ছানা, আমার ছানা...।”

আমরা কলেজে ভর্তি হবার সময়েই সিনিয়রদের মধ্যে এই ‘ছানা’ কথাটা কানে এসেছিল। এখন সাইকেল রিকশার পাদানিতে রাখা হোল্ডঅল\*, স্যুটকেশ, আর পাশে ধরে রাখা কাঠের টি আর বোর্ড নিয়ে এক নম্বর হস্টেলের সামনে যখন দাঁড়ালাম, ওই ‘ছানা’ ডাক শুনে আমার হাড়ের ভেতরের মজ্জারাও ভয়ে ছটফট করে উঠল। তিনতলা বাড়ির জানালায় জানালায় সিনিয়রদের মুখের উচ্ছ্বাস, সিঁড়ি দিয়ে নেমে আসা অনেক পায়ের দুদুদ শব্দ, আর নিচের সিঁড়ির কাছে দাঁড়িয়ে থাকা কয়েকজন সিনিয়রের উল্লাস দেখতে দেখতে রিকশার ভাড়া দিলাম। রিকশাওয়ালা আমার লটবহর বারান্দায় তুলে দিয়ে চলে গেল, তার মুখে হালকা হাসির রেশ। সে যখন ভেঁপুর হর্ণ বাজিয়ে চলে গেল, মনে হল ওকেই আবার ডাকি; এই পরবাসে তোমার মতো বন্ধু আর কে আছে, ভাই, ও রিকশাওয়ালা!

কেউ একজন জিগ্যেস করল আমার রুম নম্বর কত! রুম নম্বরের বলতে না বলতেই আমার লটবহর চলে গেল কোথায় আমি জানতেও পারলাম না। শুরু হল পরিচয় পর্ব। কোন স্কুল, কোথায় বাড়ি, কোন পাড়া? বাড়িতে কে কে আছে? আমরা শুধুমাত্র দুইভাই, কোন বোন বা দিদি নেই জেনে অনেকে দেখলাম বেজায় হতাশও হল। একজন জিগ্যেস করল কোন মেয়েকে ভালবাসিস? অবলীলাক্রমে ঘাড় হেলিয়ে বললাম, হ্যাঁ। শুনে অত্যন্ত উৎসাহী একজন বলল, বাবা, তোর রকমসকম দেখে মনে হচ্ছে এক-আধপিস নয় অনেককেই ভালবাসিস? তাও বললাম, হ্যাঁ। মা, মাসীমা, কাকিমা, মাসতুতো বোন, পিসতুতো বোন...। বাস্তবিক জীবনে ভালবাসার মতো মেয়ের অভাব হয়নি কোনদিন। আমার উত্তর শুনে মোটেই খুশী হল না দাদাটি - বলল, তুই শালা, খুব শানু মনে করিস নিজেকে? যা ওই গরুটার পোঁদে দুটো চুমো খেয়ে আয়। এ ভাবেই শুরু হল র্যাগিং।

এরপর টানা চলতেই লাগল এই র্যাগিং পর্ব। কবে শেষ হবে কেউ বলতে পারত না। কেউ বলত দুমাস, কেউ বলল পুরো ফার্স্ট ইয়ার। কেউ বলল পরের বছরে নতুন ছানা না আসা পর্যন্ত এই র্যাগিং পর্ব চলতে পারে।

এই র্যাগিংয়ের সময় আরেকটা ব্যাপার লক্ষ্য করলাম। টুকটাক র্যাগিং প্রায় সবাই করলেও, বেশ কিছু ছেলে আছে যারা র্যাগিংয়ের বিরুদ্ধে। সত্যি বলতে, অসহ্য মারধোরের র্যাগিং করতে আসত কতিপয় হাতে গোনা ছেলে। তাদের খপ্পর এড়িয়ে চলতে পারলে, হস্টেলের র্যাগিং খুব একটা মারাত্মক ছিল না। তার ওপর আমার ভাগ্যটা ছিল অত্যন্ত সুপ্রসন্ন। র্যাগিং-বিরুদ্ধ বেশ কিছু ছেলের সুনজরে চলে আসাতে, তারাই আমায় বেশ বাঁচিয়ে দিত বার বার। যাদের নাম না করলেই নয়ঃ অজয় গাঙ্গুলি (সিভিল, ৮২), বিশ্বজিৎ ভট্টাচার্য (মেক, ৮২), সুশোভন ভট্টাচার্য (মেক, ৮২), উৎপল দাস (সিভিল, ৮২), অরিজিৎ চৌধুরি (ইলেক, ৮২), সঞ্জীব সরকার (ইলেক, ৮২), আশিষ বিশ্বাস (সিভি, ৮২) প্রমুখ। সুশোভনদার ব্যাপারটা বোঝা যায়, কারণ আমি তখন সুশোভনদার পাড়াতেই শ্রীগোপাল মল্লিক লেনে থাকতাম; কিন্তু বাকিরা কেন আমাকে ভালবেসে ফেলেছিল, আজও ভাবলে কৃতজ্ঞতায় মনটা ভরে ওঠে। অজয়দার সঙ্গে অনেক বছর পরে কলকাতায় আবার কর্মসূত্রে ঘনিষ্ঠ যোগাযোগ গড়ে উঠতে যাচ্ছিল, কিন্তু কোহিমা থেকে কলকাতা ফেরার পথে অজয়দার প্লেন ত্র্যাশ হয়ে যাওয়াতে, অজয়দা চলেই গেল অন্যলোকের যাত্রী হয়ে। অজয়দার সেই অসময়ের মৃত্যুটা আজও ভীষণ নাড়া দিয়ে যায়, অজয়দার কথা মনে পড়লে।

আমার র্যাগিং বলতে মনে পড়ে পাতার পর পাতা নোট লেখা, যাকে আমাদের হস্টেলের পরিভাষায় বলত, চোতা করা - অজয়দার, উৎপলদার, বিশ্বজিৎদার। সেটা ছিল আমাকে মেন র্যাগিংয়ের স্রোত থেকে আড়ালে রাখার



জন্য। আমার মতো ভাগ্যবান নয় যে সহপাঠীরা তাদের সঙ্গে দেখা হত পরের দিন ক্লাসে। কেউ লকারের উপর থেকে কুঁজো হয়ে লাফ মারতে গিয়ে পা মচকেছে, কেউ পিঠের ওপর কাঠের টোঁকি নিয়ে সারারাত বয়েছে চার-পাঁচজন সিনিয়র দাদাকে, সারা গায়ে ব্যথা। অনেকে জানুয়ারির কনকনে ঠাণ্ডায় হস্টেলের পিছনের মাঠে শুধুমাত্র জাঙিয়া পড়ে, কাঁধে নিয়ে দৌড়েছে লোহার খাটিয়ায় শোয়া আমাদেরই কোন সহপাঠীকে।

এই র্যাগিংয়ের আবার দুটো বিভাগ ছিল। তার মধ্যে একটা ছিল টেকনিক্যাল র্যাগিং আর অন্যটা ফিজিক্যাল র্যাগিং। টেকনিক্যাল র্যাগিং যারা করত তারা নিজেদেরকে বেশ একটা উচ্চস্তরের আলাদা বুদ্ধিমান প্রাণী ভাবত। টেকনিক্যাল র্যাগিংয়ের কোন মারধোর বা শারীরিক অত্যাচার ছিল না। একটু আলাদা ধরনের, দু’-একটা উদাহরণ দিলে ব্যাপারটা বোঝা যাবে। যেমন, পাঁচপয়সা\*\*--র মুদ্রা দিয়ে ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা মাপা। ছানাটি উদভ্রান্তের মতো একটি পাঁচপয়সা দিয়ে বারবার মেপেই চলবে ঘরের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ; চেয়ারে উঠে, তারপর লকারের উপরে উঠে - ঘরের উচ্চতা। তার বলা মাপের সঙ্গে কখনোই দাদার মাপ মিলবে না, অগত্যা আবার মেপে চলা। কিংবা ঘরের বিপরীত দুই দেওয়ালে উড়ে বসা কাল্পনিক মাছি ধরতে সারা রাত দৌড়ে বেড়ান। ছানাটি এক দেওয়ালে মাছি ধরতে গিয়ে বলবে, ‘যাঃ ফস্কে গেল’, তারপর উল্টো দিকের দেওয়ালে দৌড়ে যাবে, গিয়ে মাছি ধরার ভঙ্গি করে বলবে ‘যাঃ ফস্কে গেল’, এইভাবেই হয়তো চলবে সারা রাত, যতক্ষণ না দাদাদের কেউ বিরক্ত হয়ে বলবে, ‘অ্যাঁই, যা তো অনেক করেছিস’।

অন্যদিকে ফিজিক্যাল র্যাগিং খুব উৎকট ও স্পষ্ট, এর মুখ্য উদ্দেশ্য, কোন না কোন অজুহাতে চড়-থাপ্পড়, কিল-ঘুষি মেরে আনন্দ পাওয়া। মারার জন্যে হাত, কাঠের স্কেল, এমনকি ইঞ্জিনিয়ারিং পড়ার যে গর্ব - কাঠের টি - কত ছানার যে পিঠ এবং গাল, কপাল ফুলিয়েছে, মনে পড়লে আজও শিউরে উঠতে হয়। অথবা রাত এগারোটার পর, পাওয়ার কাট হওয়া হস্টেলের অন্ধকার বারান্দায় দাঁড়িয়ে উচ্চকণ্ঠে অশ্রাব্য খিস্তি প্রতিযোগিতা। সেই অশ্রাব্যতা যত অলীল হবে ততই জমে উঠবে দাদাদের আনন্দ। যে ছানা ভাবল অশ্রাব্যতম খিস্তি করতে পারলে, দাদারা তাকে খুশি হয়ে ছেড়ে দেবে, তার ফল হত উল্টো। তখনকার মতো সে হিরো হয়ে গেলেও, পরের সন্ধ্যাতেই তার ওপর চলত মারধোরের চিকিৎসা। ‘তুই এত ছোটলোক? তোর মন এত নীচ? গতকাল তুই এত নোংরা নোংরা কথা বলতে পারলি? এই মন নিয়ে তুই ইঞ্জিনিয়ার হবি’? প্রতিটি কথার অন্তে অজস্র চড়, কিল, ঘুষি মেরে, নীচ ছানাকে নিজের উচ্চতায় আনার জন্যে সেই দাদাদের সে কী বীভৎস দাওয়াই!

একবার আমাদের কাছে আগে থেকেই খবর এসেছিল, আজ রাতে উদুম ক্যালানো হবে ছানাদের। আমি ও আমার স্কুলের অভিন্নহৃদয় বন্ধু দেবপ্রিয় সেন (মেক, ৮৩) ক্লাস শেষে, কলেজ থেকেই পালালাম শহরে। এর আগে কলেজে ভর্তি হবার সময় একদিন রুবি বোর্ডিংয়ে ছিলাম। এবারে দুজনে উঠলাম রুবিতে। সঙ্গে ব্যাগ ট্যাগ কিছু নেই, দুজনে হাতে খাতা নিয়ে যখন রুবিবোর্ডিংএ গেলাম, আমরা রাতে থাকার ঘরের কথা বলতেই, কাউন্টারের ভদ্রলোক চোখ তুলে তাকালেন। কিছু বলতে হল না, তিনি নিজে থেকেই বলে গেলেন, ‘ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজ? ফার্স্ট ইয়ার, খুব র্যাগিং হইতাসে? কলকাতা থেকে আইসা হেই ছেলেগুলো এই সব কইরা কি যে মজা পায়, বোঝান যায় না’।

রুম মিলল, রাতে মুগের ডাল আর বুরবুরে আলুভাজা দিয়ে একপেট গরম ভাত খেয়ে বড়ো শান্তি পেলাম। খাওয়ার পর মৌরি মুখে দিয়ে, আমরা দুই বন্ধু সদর দরজায় দাঁড়িয়ে জলপাইগুড়ি শহরের শীতের নির্জন রাস্তার শোভা দেখছিলাম, ম্যানেজার মশাই কাছে এসে বললেন, ‘ঘরে যান গিয়া শুইয়া পড়েন, আধাঘন্টা আগে, আপনাগো কলেজের চার জন আইছিল, জিগাইছিল হেখানে কেউ আসে নাকি, আমাগো কলেজের ছানা? আপনাগো ছানা কয় নাকি? খি জ্বালাতন কন দিকি?’



অবশেষে, প্রায় দেড়মাস পর, র্যাগিং পর্ব শেষের দিন ঘোষণা হল। তবে শেষের কটা দিন মারধোরের মাত্রা একটু বেড়েই গেল, ছাড়ার আগে শেষ কামড়ের মতো।

ফ্রেশার্স ওয়েলকাম, নবীনবরণ উৎসব। সেদিন সকাল থেকেই আর র্যাগিং নেই। কমনরুমের রেকর্ড প্লেয়ারে উচ্চকণ্ঠে বাজছে নাজিয়া হাসানের ‘ডিস্কোদিওয়ানে, আহা, আহা’ আর কিশোরের ‘ও আমার সজনী গো, কেন আছ দূরে দূরে’। হস্টেলের কিচেন থেকে আসছে রান্নার সুঘ্রাণ। সেদিন নবীনবরণ। এই কদিনের সব দুর্ব্যবহার, মারধোরের কথা ভুলে গিয়ে নবীনদের বুক জড়িয়ে নেওয়ার পালা। হস্টেলের ঘরে ঘরে ঘুরে বেড়াতে সেদিন আর কোন ভয় নেই, বরং সকলের থেকেই আসছে আন্তরিক ডাক। বাড়ি ঘর আত্মীয় পরিজন ছেড়ে এই সুদূর কলেজ জীবনে সকলের সঙ্গে, সখ্যতা এবং আত্মীয়তা গড়ে তোলার দিন। সেদিন নবীনবরণ। সেদিন আর কোন বাধা নেই, নেই কোন ভয়। সেদিন নাম গোত্রহীন ছানা থেকে নিজের নিজের নামে ফিরে যাওয়ার দিন, সেদিন নবীনবরণ। সারাটা দিন গানে, নেশায়, নিশ্চিন্ত আলাপে, তৃপ্তির নৈশভোজে নবীন ও পুরাতন সকলে একাকার হল, সেদিন ছিল নবীনবরণ উৎসব। এই স্মৃতি বহুবার চোখে জল এনে দিয়েছে, সে অশ্রুঃ দুঃখের নয়, আনন্দের।

আজ এই অন্ধিই থাক, আরও গল্প অন্য কোন সময়ে।

—০০—

\*হোল্ড-অল সম্পর্কে তোমাদের কোন ধারণা না থাকারই কথা। তাই বস্তুটি সম্পর্কে কিছুটা ধারণা দিই। দু’পাশে বিশাল পকেটওয়ালা ক্যাম্ব্রিস-কাপড়ে বানানো প্রমাণ সাইজের, ছয়ফুট লম্বা আর তিনফুট চওড়া, বিছানা কাম প্যাকিং ব্যাগ। এই ব্যাগে পাতলা কম্বল, বিছানার চাদর, বালিশ, গামছা, জামা-প্যান্ট-পাজামা-পাঞ্জাবি, মাজন-ব্রাশ, চিরুনি, জুতো-মোজা, চিড়ের কৌটো, গুড়ের কৌটো ইত্যাদি সবই ভরে নিয়ে যাত্রা করা যায়। এই কারণেই এই বস্তুটির নাম হোল্ড-অল, যা সব ধরে রাখে। রাত্রে ট্রেনের বার্থে বিছিয়ে শুয়ে পর আর সকালে ঘুম থেকে উঠে গুটিয়ে, বকলস-বেল্ট বেঁধে-ছেঁদে একধারে রেখে দাও, গন্তব্য স্টেশন এলে হাতে নিয়ে নেমে পড়। প্রসঙ্গতঃ বলি, সকালে আমি কোন এক রেলযাত্রায়, এক পরিবারের হোল্ড-অলে শিল-নোড়া, কড়াইহাতা-খুস্তি, মায় বেলুন-চাকিও নিয়ে যেতে দেখেছি। সেই পরিবারটি দীর্ঘ ছুটিতে পুরী যাচ্ছিলেন। সেই পরিবারের কর্তাটি বলেছিলেন, গিমির রান্না ছাড়া হোটেলের খাবার তাঁর কাছে বিষবৎ, আর গিমিটি একটি পান মুখে নিয়ে মুখে জর্দার চিমটি ঝাড়তে ঝাড়তে বলেছিলেন, “নিজে হাতে মশলা, ধনে, জিরে, সরষে, পোস্তু, না বাঁটলে তিনি রান্না করে আনন্দ পান না।”

\*\*পাঁচপয়সাও তোমরা দেখনি। চকচকে সংকর ধাতু দিয়ে বানানো কুড়ি মিমি সাইজের চৌকো মুদ্রা। পাঁচ পয়সার মূল্য কতখানি ছিল দু’একটা উদাহরণ দিই। আমরা যখন বাচ্চা - মানে স্কুলের ফোর-ফাইভে পড়ি - আমাদের পাড়ার মিস্ট্রির দোকানে, পাঁচ পয়সায় পাঁচটা গুঁজিয়া পাওয়া যেত। কলেজে পড়ার সময় পাঁচ পয়সায় এক বাণ্ডিল কলেজ-বিড়ি পাওয়া যেত। এই দু’টি উদাহরণে পাঁচ পয়সার কারেন্সি ভ্যালু যেমন আন্দাজ করতে পারলে, তেমনি আশাকরি আমাদের প্রথমজীবনের নানান পর্যায়ে এই মুদ্রার ইউটিলিটি ভ্যালুর পরিবর্তনটাও আন্দাজ করতে পারলে।

- লেখক এক প্রতিষ্ঠিত সাহিত্যিক



## কাছে, দূরে

কোহিনুর কর (১৯৮৯, সিভিল)

মফঃস্বলের বয়েজ হাই স্কুলে একটা নতুন মুখ। স্বভাবতঃই খুব কৌতূহল ছেলেদের মনে। একই স্কুলে কিছুদিন আগে আসা আরেক নতুন ছাত্র মনিদীপ তার সাথে তড়িঘড়ি আলাপ করে নিল। দু-একদিন কথা বলেই ভাল লেগেছিল। পুরো ক্লাসে মনিদীপ ছাড়া আর সবাই উজ্জ্বলের কথায় বেশ বাঙ্গাল টান ছিল বলে উপহাস করেছিল প্রথম কিছুদিন। বরফ গলতে একটু সময় লেগেছে, কিন্তু বড় কোনও সমস্যা হয়নি।

মনিদীপ সেদিন স্কুল থেকে বাড়ি ফিরে উজ্জ্বলের কথা ওর বাবাকে বলায় উনি জানতে চাইলেন, ওরা বাংলাদেশে কোথায় থাকত। মনিদীপের বাবা সব শুনে একটু ভেবে বললেন,

—সবই তো মিলে যাচ্ছে! আমি বোধহয় চিনতাম উজ্জ্বলের বাবাকে বাংলাদেশে থাকতে।

সেই শুরু বন্ধুত্ব। শেষে দেখা গেল মনিদীপের বাবা আর উজ্জ্বলের বাবা একসময় বাংলাদেশের একই জায়গায় দেশ স্বাধীন হাওয়ার আগে কিছুদিনের জন্যে কর্মসূত্রে ছিলেন। মনিদীপ আর উজ্জ্বলের বন্ধুত্ব ক্রমশ গভীর হতে লাগল। সবসময় জোড়ায়-জোড়ায় ওদের দেখা যেত। স্কুলের এক মাস্টারমশায় রসিকতার ছলে কিস্বা ব্যঙ্গ করে ওদের বলতেন ‘মানিকজোড়’। একজন কোনও কারণে স্কুলে না হাজির না হলে অন্যজনকে জিজ্ঞেস করতেন,

—তোর মানিকজোড়কে দেখছি না, তার কী খবর?

স্কুলে যেতে হত ভ্যান-রিম্বা কিস্বা পাবলিক বাসে। সাথে থাকত গোনা কিছু খুচরো পয়সা। যেদিন স্কুলে হেঁটে যাওয়ার সময় পেত, সেদিন স্কুলের শেষে একটা মিষ্টির দোকানে বিশাল বড় সিঙ্গড়া সঙ্গে তেঁতুল-গোলা চাটনি, আর একটা ছানার জিলিপি। দুটোই ওই বয়েসে উপাদেয় বলে মনে হত ওদের। ভাবলে এখনও মুখে সেই স্বাদের একটা শিরশিরানি ভাব ফিরে আসে।

হাই স্কুল গেল; তারপর হায়ার সেকেণ্ডারী মানে ১২-ক্লাসের সময় এল। দুজন দুটো আলাদা স্কুলে ভর্তির সুযোগ পেয়ে খুব মনমরা হয়ে গেল ওরা। মাসখানেক যেতে না যেতেই একটা ছুতো বার করে একজন স্কুল পাল্টে দুজন এক জায়গায় আবার। একে কৈশোর পার হয়ে যৌবনের পথে কত শিহরণ, তার ওপর দুজনের গলায় গলায় ভাব। টইটুম্বুর অবস্থা। মাঝে মাঝে স্কুল ফাঁকি দিয়ে নতুন রিলিজ করা হিন্দী ছবি দেখাও হত।

দুজনেই জয়েন্ট এনট্রান্স দিয়ে ডাক্তারি কিস্বা ইঞ্জিনিয়ারিং-এ ঢোকান চেষ্টা করছে। তবে ঠিক করল প্রথমে বি.এস-সি. পড়বে অনার্স নিয়ে। মনিদীপ ফিজিক্স আর উজ্জ্বল স্ট্যাটিস্টিক্স অনার্স নিয়ে বি.এস-সি. শুরু করল কলকাতার কাছাকাছি একটা কলেজে। উজ্জ্বল যেমন খুব সিরিয়াসলি ক্লাস করত, মনিদীপের যেন কিছুতেই মন বসছিল না। মনিদীপ পরেরবার জয়েন্ট এনট্রান্সে অনেক ভাল ফল করে ইঞ্জিনিয়ারিং পড়তে হস্টেলে চলে গেল। আবার দুজনের ছাড়াছাড়ি। স্বাভাবিক ভাবেই উজ্জ্বল খুব মুষড়ে পড়ল। দুজনের মধ্যে দূরত্ব কয়েকশ’ কিলোমিটার। মনিদীপ হস্টেলে থাকতে শুরু করল। তখন তো আর ফোনের চল ছিলনা, পোস্টকার্ড কিস্বা ইনল্যান্ড লেটারের ওপর ভরসা।

দু’মাস পর ছুটি কাটাতে হস্টেল থেকে বাড়ী ফেরার পর মনিদীপ সবচেয়ে প্রথম খোঁজ নিল উজ্জ্বলের। সেদিন ছিল রোববার, যথারীতি দুজনের চুটিয়ে আড্ডা আর অনেক গল্প। মাঝে মাঝে মার হাতের গরম তেলেভাজা আর চা।

—ও হ্যাঁ, র্যাগিং-এ কী কী করেছিল - একটু বল তো?

—আর বলিস না, তিনটে সপ্তাহ সিনিয়ররা যেন জ্বালিয়ে মারল!



—আরে বল না, কী করতে হয়েছে তোকে?

—একদিন কোনোরকমে সকালের ক্লাস করে হস্টেলে ফিরছি স্নান-খাওয়া সারতে। পথের মধ্যে আমায় ধরল কয়েকজন সিনিয়র। পাশেই মাঠের মধ্যে একটা কালো গরু ঘাস খাচ্ছে। অমনি একজন বলে উঠল - এই যা তো ওই গরুটার পিঠে ওঠ আর কল্পনা কর, যেন ঘোড়ায় চড়ছিস। আমি তো প্রথমেই ঘাবড়ে গেলাম, কারণ বেশ বড়সড় ধারালো শিংওয়ালা একটা গাই গরু। কাছে যেতেই পেছনের পা দুটো ছুড়তে লাগল। আমি অনেকটাই চেপ্টা করেছিলাম ওর পিঠে ওঠার কিন্তু সুযোগ আমাকে সে দেয়নি।

—হাঃ হাঃ হাঃ হাঃ হাঃ, তোকে কী মুরগীটাই না করেছিল! আর কী করেছিল, বল।

—হ্যাঁ বলছি, তবে হাসিও পায় আর খারাপও লাগে। যেমন ধর, সব লাঞ্চ করে একটু ঘরে ঢুকেছি, বিকেলে আবার ক্লাস। ধরল এক সিনিয়র। বলল, এই শোন, ঘরটা কত বাই কত মেপে বল তো, চটপট করবি। আমি কাঁচুমাচু হয়ে, কী দিয়ে মাপব? উত্তরে সঙ্গে সঙ্গে ধরিয়ে দিল একটা দেশলাই কাঠি।

—বলিস কী!

—অবাক হচ্ছিস? আমাকে দিয়ে হামাগুড়ি করে পুরো ঘরের লম্বা-চওড়া মাপাল।

—তারপর?

—তারপর আর কি? কত কাঠি বাই কত কাঠি সেটা মনে রেখে কাগজে লিখলাম, আর প্রত্যেকটা কাঠির মাপ দিয়ে গুণ করে উত্তর দিলাম।

—সাম্প্রতিক তো!

—আর বলিস না। এ তো গেল। একদিন ধরল থার্ড ইয়ারের কিছু ছেলে। প্রথমেই, ইঞ্জিনিয়ার হতে এসেছিস, ভালো বউ লাগবে তাই তো? ভিরমি খেয়ে ভাবছি কোনটা বললে পার পেতে পারি। বললাম, হ্যাঁ, মানে... সঙ্গে সঙ্গে একটা সাদা কাগজের পাতা ছিড়ে পেনসিল দিয়ে বললে, তোর কেমন মেয়ে পছন্দ সেটার ছবি আঁক। আমি তো পড়েছি বিপাকে।

—মাই গড!

—কোনওরকমে একটা ছবি দাঁড় করালাম। এবার জিজ্ঞেস করল, তোর বাড়ীর ঠিকানা বল। বললাম। ব্যাটা কোথেকে একটা খাম এনে দিয়ে বলে, লেখ তোর বাবার নাম আর ঠিকানা। আমি জানতে চাইলাম, এটা কী হবে? উত্তর এল, এই তোর হবু বউ-এর ছবিটা খামে ভরে তোর বাবার কাছে পাঠিয়ে দেব। স্ট্যাম্প আছে আমার কাছে, তোর চিন্তা নেই।

—হাঃ হাঃ হাঃ সে কী?

—জানতাম ওটা আমাকে চমকানোর জন্যে। কিন্তু ভাব, কত চাপ ছিল?

—আরও কিছু র্যাগিং-এর গল্প বল শুনি।

—অনেক গল্প, বলে শেষ করতে পারব না রে। শীতের দিন আমি আর আমার রুমমেট গলায় মাফলার জড়িয়ে কিছু একটা করছি। হঠাৎ এক সিনিয়র এসে বলল, আজকের কাগজটা আমার পড়ার সময় হয়নি। তুই হেডলাইনগুলো পড়ে শোনা। মামাবাড়ীর আবদার যেন!

—তুই পড়লি?

—শুধু পড়া! আমাদের দুটো মাফলার খুলে নিয়ে একটা আমার বাঁহাতে অন্যটা আমার ডানহাতে বেঁধে অন্য মাথা দুটো দাদা নিজে ধরে রেখেছে।

—তারপর?

—আমাকে বুঝিয়ে দিল, কাগজ পড়ার সময় ডানহাতে টান পড়লে বলতে হবে 'কিচি' আর বাঁ-হাতে টান





পড়লে বলতে হবে ‘মিচি’। এবার বোঝা ঠেলা। আমি কাগজ পড়ছি, ‘আজ মুখ্যমন্ত্রীর ঘরে বিশেষ ‘কিচি’ বৈঠক, অনেক ‘মিচি’ রদবদলের আশঙ্কা’।

—হাঃ হাঃ হাঃ, খুব রসিক দাদা তো!

—রসিক হলে কী হবে; মুখে হাসি আনবার জো নেই।

—কেন?

—দু’হাত দিয়ে ভাল করে মুখ মুছে হাসিটা পকেটে পুরে তারপর আমাদের এগুলো করতে হয়েছে।

তিরিশ বছর আগে...

মনিদীপ একজন সদ্য পাশ করা ইঞ্জিনিয়ার। আর উজ্জ্বল মাস্টার্স শেষ করবে কিছুদিন বাদেই। আজ ভোরের ফ্লাইটে আমেরিকার পথে পাড়ি দেবে। দেশের মায়া কাটিয়ে বিদেশে পড়তে যাওয়াটা ওর কাছে অনেকটা শকুন্তলার পতিগৃহে যাত্রার মতই মনে হল। কলকাতা এয়ারপোর্টে পৌঁছতে গিয়েছিল উজ্জ্বল আরও অনেকের সাথে। বিদায়ের মুহূর্তে ওর মুখে কোনও কথা নেই; মুখের ভাষা যেন বলতে চাইছে, মনিদীপ, তুই অনেক দূরে চলে যাচ্ছিস। কত বড় হবি তুই, আমাকে যেন ভুলে যাস না। যতই হোক কলকাতা ছেড়ে সব আত্মীয়স্বজন আর বন্ধুদের ছেড়ে এভাবে যেতে কারই বা ভাল লাগে?

ফোনের চল নেই বেশী। চিঠিই একমাত্র ভরসা, তাও আবার আমেরিকা থেকে একটা চিঠি এয়ারমেলে গেলোও দিন পনেরো লাগে। চিঠি লিখে কি আর আড্ডা হয়, মজা হয়? যোগাযোগ বলতে ওই চিঠি। আর সেই কবে দেশে আসবে মনিদীপ তখন দেখা হবে। এটা হজম করা শক্ত।

কয়েক বছর বাদে...

মনিদীপ পড়াশোনা শেষ করে দেশে ফিরে এসেছে, খানিকটা দেশ-সেবার ইচ্ছে আর বাকিটা দেশের টান। উজ্জ্বল খুব খুশী যে মনিদীপ হয়তো কলকাতায় চাকরি নিয়ে থেকে যাবে। উজ্জ্বল এখন এক সরকারী সংস্থায় অফিসার। মনিদীপ এক বেসরকারী সংস্থায় কন্সাল্ট্যান্ট। সারা সপ্তাহ কাজকর্মের ব্যস্ততা থাকলেও নিয়ম করে ওরা কয়েকজন বন্ধু মিলে আড্ডায় বসত প্রায়দিনই সন্ধ্যার দিকে। আর আড্ডার বিষয়? সাহিত্য, সংস্কৃতি, রাজনীতি, অর্থনীতি, পাড়া-পড়শী, আরও কত কী! কোনদিন বিষয় খুঁজে না পেলে একের পর এক মান্না দে আর হেমন্তের গান গেয়ে সময় কাটিয়ে দিত।

উজ্জ্বল বিয়ে করল বাড়ীর সবার পছন্দমত, শ্বশুরবাড়ী বেশ দূরে। মনিদীপ দেশে কাজ করে অনেক দুর্নীতি-জটিলতার মধ্যে আর পেরে উঠছিল না। হঠাৎ কাউকে কিছু বুঝতে না দিয়ে কেঁরিয়েরের তাগিদে আবার আমেরিকা পাড়ি দিল।

একবার গ্রীষ্মের ছুটিতে দেশে ঘুরতে এসে দেখল - উজ্জ্বলের সুন্দর ছোট সংসার, একটা ফুটফুটে ছেলে হয়েছে - খুব খুশী স্বামী-স্ত্রী দুজনেই। মনিদীপ তখনও অবিবাহিত জীবনের সুখ-দুঃখ নিয়ে এগিয়ে চলেছে।

বছর দশেক আগে...

উজ্জ্বলের অফিসে প্রমোশন হয়েছে, ভালো জায়গায় পোস্টিং। মনিদীপ তিনসপ্তাহ হাতে নিয়ে দেশে এসেছে। শেষমেশ তড়িঘড়ি করে বাড়ী থেকে দেখেগুনেই বিয়ে ঠিক করে ফেলল। মাত্র তিন সপ্তাহের মধ্যে অনেক কাজ, খুব বড় করে না হলেও কিছু আয়োজন তো করতেই হয়!

ঠিক হ’ল উজ্জ্বল ছুটি নেবে একদিন, সঙ্গে শনি-রবি, টানা তিনদিন সময় বিয়েবাড়ী সময় দেবে। অবধারিত যা হওয়ার, সারারাত বাসরঘরের ইয়ার্কির সান্ধী হয়েছিল উজ্জ্বল। বিয়ের পর মাত্র কয়েকদিন হাতে ছিল মনিদীপের আমেরিকায় ফেরত যাওয়ার আগে। তবে প্রায় দিনই উজ্জ্বল আর মনিদীপ সন্ধ্যায় আড্ডা জমাতো, সঙ্গে গল্প আর গান বাঁধা। সে আড্ডার দিনও একদিন শেষ হল।



শেষ খবর...

মনিদীপ আমেরিকায়, ছুটির দিন, কলকাতায় ওর মার সাথে ফোনে কথা বলছে।

—জানিস, উজ্জ্বলের কোনও খোঁজ নেই ক’দিন হল। গত শুক্রবার অফিস থেকে আর ফেরেনি বাড়ীতে।

—সে কী কথা!

—উজ্জ্বলের বউ তো ভীষণ চিন্তায় আছে। কাল আমাকে ফোন করে জানতে চেয়েছিল ও আমাদের বাড়ীতে এসেছিল কিনা।

—তারপর?

—এখনও কেউ কিছু জানেনা বলেই শুনলাম। তবে পুলিশী তল্লাসী চলছে।

—আচ্ছা, আমি আবার কাল তোমায় ফোন করে খবর নেব।

মনিদীপ স্বভাবতই খবরটা শুনে খুবই বিমর্ষ আর চিন্তিত। উজ্জ্বলের মোবাইলে বেশ কয়েকবার ফোন করে কোনও উত্তর পেল না। পরদিন মাকে আবার ফোন করল।

—মা, উজ্জ্বলের কোনও নতুন খবর পেলে?

—হ্যাঁ, এই তো, খুব খারাপ খবর। শুনলাম, ওর দেহ বুলন্ত অবস্থায় খুঁজে পেয়েছে রেলস্টেশনের কাছে।

—ও মাই গড!

মনিদীপের কাছে এই খবরটা যেন অবিশ্বাস্য আর অবাস্তব মনে হল। ঘন্টাখানেক একা এক ঘরে বসে এই খবরটা হজম করার চেষ্টা করল - খুবই কঠিন ব্যাপার। ভাবতে ভাবতে যেন ও বেহঁশ হয়ে গেল।

—আচ্ছা, এরকম অন্ধকার ঘরে চুপচাপ বসে আছো কেন?

মনিদীপের বউ এসে ওর গায়ে হাত রাখতেই যেন সশ্বিত ফিরল।

—উজ্জ্বল আর নেই! ওকে এভাবে এত তাড়াতাড়ি চলে যেতে হল! কেন এটা হ’ল? তাহলে ওর জীবনে কি এমন কোনও সমস্যা ছিল যে আমাকেও কোনদিন মুখ ফুটে বলতে পারেনি? ও তো এত সহজে হার মানার ছেলে নয়। তাহলে কি ওর সংসারে কোনও অশান্তি, আর কারও হাত...আর ভেবেই বা কি হবে, সব শেষ।

—বুঝলাম, ভাবাই যাচ্ছে না! তোমার এত ভাল বন্ধু, এত সময় দিল বিয়ের সময়। ভালমানুষের কেন এমন হয়?

—জানিনা, এত ঠুনকো এই জীবন!

প্রাণ খুলে মনের সব কথা বলার আর সুখ-দুঃখ ভাগ করে নেবার সবচেয়ে উপযুক্ত মানুষটাই এভাবে চলে গেল। সে আজ অনেক, অনেক দূরে, যেখানে চাইলেই পৌঁছনো যায়না। আজও পেছন ফিরে তাকালেই মনিদীপের সেই মানিকজোড়ের কথাই। সবচেয়ে বেশী মনে পড়ে, আর বুকটা ভীষণভাবে মোচড় দিয়ে ওঠে।

• লেখক কর্মসূত্রে অ্যারিজোনা ট্রান্সপোরটেশন রিসার্চ সেন্টারের প্রধান এবং অ্যারিজোনা স্টেট ইউনিভার্সিটির সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগে স্নাতকোত্তর স্তরের অধ্যাপক ও উপদেষ্টা। বাংলায় কিছু গল্প ইতোমধ্যে প্রকাশিত হয়েছে।



## লিলুয়া হোমের গল্প

সমীর কুমার দাশ (১৯৭২, ইলেকট্রিক্যাল)

রোজ এক হাতা ভাত  
আর সজ্জির জল-ঝোল তো পাস,  
তবু কেন তুই পালাতে চাস?  
(দু-বেলাই  
তোর পেট ভরে খাওয়া চাই?)

বছরে এক-আধ দিন  
মাছ বা ডিমের টুকরাও তো জোটে  
তবু তোর মন ওঠে না মোটে?  
(কত লোক তো আবার  
সারা জীবন ছোয়না আমিষ খাবার)

অসুখ বিসুখ হ'লে  
মাঝে মাঝে ওষুধ তো মেলে  
ডাক্তার টাক্তার একেবারেই যে নেই  
তা তো নয়,  
তেমন সিরিয়াস কিছু হলে  
পাঠানো তো হয় সরকারী হাসপাতালে।  
(অসুখ হলেই  
ডাক্তার চাই,—  
এ গল্প আবার কোথায়  
শুনলি তুই?)

লোক-লজ্জার বালাই  
নেই, কেবল শুধু পালাই পালাই,  
পালিয়ে কোথায় যাবিরে তুই?  
এই হোমের বাইরে  
তোর জায়গা কোথাও নাইরে।  
জামাকাপড়, থাকাটাকার ব্যবস্থা  
যদি নাই বা হোল আহামরি,  
তা বলে পালিয়ে যাবি?  
—এটা কোন বাহাদুরি?  
তুচ্ছতাচ্ছিল্য করে হলেও  
দয়াদাক্ষিণ্য তো বটে,  
তবু তোর মন ওঠে না তো মোটে।  
(তুই যে কিসে হবি খুশী,  
তোর না সবতেই বড্ড বেশী বেশী)

যে লোকগুলো আছে  
তোদের দেখভালের কাজে,  
তারা যদি একটু আধটু দুষ্টুমি



করে মাঝে মাঝে  
তাতে রাগ করলে কি চলে?  
তোকে যে বোঝাই কি বলে।  
(কত লোক তো কত কিছু মানিয়ে  
সারা জীবন দিব্য দেয় কাটিয়ে)

তুই পালিয়ে গিয়েও গেলি ধরা পড়ে  
কাগজগুলারা কি সব যাতা  
লিখলো ফলাও করে।  
ব্যস অমনি মন্ত্রী, সাস্ট্রী, জেলের সুপার,  
রাজ্যের সোস্যাল ওয়েলফেয়ার অফিসার,  
আরও কত কে,  
তোকে নিয়ে মাথা ব্যথা সবার।

তুমুল তোরজোড় করে  
কয়েকদিন ধরে  
ইন্সপেকশন ইত্যাদি হ'লো।  
সব দেখে শুনে তারা দিলেন রায়,  
'আসলে এই হোমের পাঁচিল তো উঁচু নয়  
চেষ্টা করলে সহজেই ডিঙ্গিয়ে যাওয়া যায়,  
তা ছাড়া দারোয়ানরা অত্যন্ত কম সংখ্যায়  
মেয়েগুলো তাই এমনি এমনি পালিয়ে যেতে চায়।  
(পাগলী মেয়ে, তোর  
পালাই রোগের কি  
চমৎকার ডায়াগনোসিস,—  
দেখেছিস।)

পাঁচিলের হাইট বাড়তে হবে আরও  
তার ওপরে ফুট দুয়েক কাঁটাতারের বেড়া,—  
রিট্রস্ট করা যাবে কিছু দারোয়ানও  
তাহলে আর পালিয়ে যাবার  
উপায় থাকবে না কোনও'  
(শুনলি তো পোড়ামুখী রাজকন্যে  
আর কত লোকে করবে  
তোদের জন্যে?)

তোর পালিয়ে যাবার সব রাস্তা  
বন্ধ পাকাপাকি  
তোর বাঁচার জন্য ছটফটানি  
উঁচু পাঁচিল ঘেরা  
এসব ভেবে দুঃখ পাওয়া বড্ড বাড়াবাড়ি,  
বাঁচা নয়, টিকে থাকার নিয়মগুলো  
শেখতো তাড়াতাড়ি।



## যদি কোন দীর্ঘশ্বাস থাকে

বিশ্বজিৎ বাগচী (১৯৭৭, মেক)

কেন আমি তোমাকে পাগল ভেবেছি  
এখনো বুঝিনি, আমার লঘু চলাচল,  
আমার দীর্ঘশ্বাসহীন জীবন কাউকে চেয়েছিল  
যার মায়ামোহবোধ পাহাড়ী নদীর মত।

পাহাড়ী নদীগুলি শীতঘুমে যায়,  
ছেড়ে যায় বালিয়াড়ি, ওইখানে বসে  
তোমার খোঁপার ঘ্রাণ মৌমাছির মত  
উড়েছে চারপাশে, পায়ের পাতা ছুঁয়ে  
স্রোত আমাকে ছুঁয়েছে।

তুমি কাল এসো নদীর চড়ায়,  
আমি ছুঁয়ে দেব ঠোঁট কনিষ্ঠ আঙুলে  
কোথা থেকে সিটি বেজে ওঠে  
পাশের পাহাড়ও জানে না।

ভালবাসার সৌন্দর্য অপসারী স্রোত  
তোমাকে কতটা ব্যাকুল করেছে  
বুঝেছি বলেই এতটা খোঁড়ার পর  
প্রতিচ্ছবিগুলি স্পষ্ট হয়েছে।

যদি কোনো দীর্ঘশ্বাস থাকে  
তাকে রাখো কবিতার খাতায়  
আনন্দঘন মুহূর্তগুলি জীবন  
সাজায় অবিরত, অনাবিল।

- প্রতিষ্ঠিত কবি এবং লিটল ম্যাগাজিন আন্দোলনের একনিষ্ঠ কর্মী



## নির্মাল্য

নিশীথরঞ্জন অধিকারী (১৯৮৭, ইলেক্ট্রিক্যাল)

জাঙ্গালপাড়া গ্রামটি আড়ে-বহরে বেশ বড়। উত্তরে রসুলপুর থেকে দক্ষিণে অহল্যাবাই রোড পেরিয়ে, একদম ধাপধাড়া পর্যন্ত প্রায় তিন-চার কিলোমিটার। আবার পূর্বে দামোদর নদ থেকে পশ্চিমে আকব্বরী খাল পেরিয়ে বাগদিজেল পর্যন্তও হবে প্রায় তিন চার কিলোমিটার।

৮০ দশকের প্রথমদিকে নির্বাচনের সময় ৫ খানা ভোটগ্রহণ কেন্দ্র হত। তাই রাজনৈতিকভাবেও ভোট ভিক্ষুকদের কাছে এগ্রামের কদর খুব কম নয়।

বর্ধমান রাজার অধীন বি এল রায় স্টেট স্ট্রাটের নায়েব মশাই ছিলেন এই জমিদারির দণ্ডমুণ্ডের কর্তা। উঁচু প্রাচীর ঘেরা দু'কামরার কাছারি বাড়ি। তার দুয়ার এতটাই উঁচু যে দুয়ার থেকেই হাতির পিঠে চড়া যাবে। উঠানে একটা প্রকাণ্ড আমগাছ, একটা বিশাল নৌকার নোঙর গিলে নিয়ে ঢেঁকুর তুলছে। দেখলেই কেমন কেমন গা ছমছম করে।

কাছারিবাড়ির উল্টো দিকে টানা বারান্দা দেওয়া একতলা ঘরের সারি। একটা গোল ফলকে লেখা। 'জাঙ্গালপাড়া সার্ভিস কোঅপারেটিভ ব্যাঙ্ক। স্থাপিত ১৯১১ খ্রিষ্টাব্দ'। আমার ঠাকুরদাদা, মাণিকলাল অধিকারী ছিলেন এই ব্যাঙ্কের অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা এবং আমৃত্যু পরিচালন সমিতির সদস্য।

এই ঘরগুলিই ছিল জাঙ্গালপাড়া বি সি কে এম হাই স্কুলের আঁতুড় ঘর। পরবর্তীতে একটি ঘরে ব্যাঙ্কের অফিস, একটিতে পোস্ট অফিস, একটিতে রেশন দোকান ছাড়া বাকিগুলো ছিল জাঙ্গালপাড়া স্কুলের হোস্টেল। ততদিনে কলকাতার শ্যামবাজার পাঁচ মাথার মোড়ের বিখ্যাত পিতল কাঁসার বাসন ব্যবসায়ী বগলা চরণ কুণ্ডুদের ১০ হাজার টাকা দানে সারি সারি কাঠের খুঁটি দেওয়া টিনের চালের স্কুল ঘর তৈরী হয়ে গেছে। (কয়েক বছর আগে দেখলাম সেই সব ভেঙে নতুন করে বিল্ডিং তৈরী হচ্ছে। ইতিহাসকে কে আর মনে রাখে?)

স্বাধীনতার পর জমিদারি প্রথা উঠে গেলে ওই গা ছমছমে কাছারিবাড়িতে স্কুলের হোস্টেলের ছেলেরা থাকত। আমাদের ক্লাস সিক্সের ফার্স্ট বয় বিদ্যুৎ বেরা, বিদ্যুতের দাদা বুদ্ধদা, বিদ্যুতদের পাড়ার তাপস বেরা এবং তার ভাই এই কাছারিবাড়িতেই থাকত। আমরা বলতাম, পুরো ঘোল দিগরুই এর বেরা পাড়া।

তাপস একবার কোন কারণে নেড়া হয়েছিল। আমরা ওর পিছু লাগতাম,

'নেড়া যায় বেলতলাতে, নেই কোন সন্দ তাতে

কিস্ত প্রশ্ন কবার যায়?'

তাপস হেসে বলত, 'চুল গজালে আবার যায়'।

সেই ভয়ঙ্কর দর্শন আমগাছটার নিচে চেয়ার পেতে বনমালীবাবু নাটকের মহড়া দেওয়াতেন। 'বুড়িবালামের তীরে' কিংবা 'বিনয় বাদল দীনেশ'। বনমালীবাবু ছিলেন ওই অঞ্চলের সব থেকে ভাল কেমিস্ট্রির শিক্ষক। আবার তিনি আমাদের বাংলাও পড়াতেন। তাই আমরা ওনার নাম দিয়েছিলাম, 'বেঙ্গল কেমিক্যাল'।

কাছারিবাড়ির দাওয়ায় অমিয়বাবু শেখাতেন আবৃত্তি,

Breathes there the man, with soul so dead,

Who never to himself hath said,

This is my own, my native land!



ওনার জলদ গভীর কণ্ঠে, স্যার ওয়াল্টার স্কট হয়ে উঠতেন জীবন্ত।

কিংবা উনি বোঝাতেন, ‘আমারই চেতনার রঙে পান্না হল সবুজ... আমি বলছি বলেই গোলাপ সুন্দর, আমি আছি বলেই তুমি এবং তোমার সৃষ্টি। এটা সেই বেদান্তের ‘অহম’ এর কথা বলছেন কবি। সেটা তোমার গলায় ফোটাতে হবে। তোমার কাজ হল পুরো কবিতাটিকে তোমার কণ্ঠস্বরের দ্বারা বুঝিয়ে বলা’।

তারপর উনি নিজেই যখন আবৃত্তি করে শোনাতেন, এই কাছারিবাড়ির প্রাঙ্গণ ভরে উঠত এক অনির্বাচনীয় আনন্দে। সঞ্চয়িতার প্রতিটি কবিতাই ছিল তাঁর কণ্ঠস্থ। কবিতা এবং আবৃত্তির প্রতি ভালবাসার সূত্রপাত আমাদের এই কাছারিবাড়িতেই।

দেউড়ির দাওয়ায় ‘লোচা কামার’ ঝাল কড়াই বেচত আর ঘরগুলোতে হস্টেলের কয়লা আর ঘুঁটে থাকত। ৮০র দশকে এই ঘরগুলো পরিষ্কার করে ইতিহাসের স্যার পাঁচুবাবু, হোস্টেলের আরও কিছু ছেলেদের নিয়ে থাকতেন। বিড়ি সিগারেটের অগুস্তি টুকরো তাঁর উজ্জ্বল উপস্থিতি জানান দিত।

লোচা কামারের একটা ভাল নাম ছিল। দেবেন না কি যেন! এক সময় সে ছিল স্কুলের পিয়ন। ঘন্টা বাজান, খাতা বোয়া, জল দেওয়া, ইত্যাদি কাজ করত। স্কুলের কাগজপত্রও সে গুছিয়ে রাখত। হেড মাস্টার মশাইয়ের একদম ডানহাত।

একবার পরীক্ষার সময় স্যার খাতা সব দেয়েছেন। প্রশ্নপত্র তখনও দেননি। কয়েকজন ছাত্র হুড়মুড় করে উত্তর লেখা শুরু করে দিল। স্যার বললেন, ‘আমি প্রশ্নপত্র এখনও দিইনি। তোমরা উত্তর লিখতে শুরু করে দিলে কি করে?’

ছাত্ররা বলল, ‘স্যার, কোয়েশ্বন খুব লেংদি হয়েছে তো। এখনই শুরু না করলে শেষ করতে পারব না’।

স্যার বললেন, ‘তোমরা জানলে কি করে?’

কেঁচো খুঁড়তে বেরোল কেউটে। ওরা নাকি পয়সা দিয়ে লোচাকে পটিয়ে একটা কোয়েশ্বন পেপার হাতিয়েছে। সেই থেকে লোচার চাকরি নট এবং হেড মাস্টারমশাইয়ের অফিসের সামনে ঘন্টা বাজানো ছেড়ে কাছারিবাড়ির দেউড়ির বারান্দায় কড়াই ভাজার বুড়ি নিয়ে তার অধিষ্ঠান। আর তার জায়গায় শীতলদা। শীতল চক্রবর্তী।

তবে আজকের গল্পের সময়কাল আরও চার দশক আগে। গত শতাব্দীর ৪০এর দশক। নায়েব মশাই যখন দেউড়িতে লোকলস্কর নিয়ে কাছারিবাড়িতে বিরাজমান। তাঁর ভয়ে বাঘে গরুতে এক ঘাটে জল খায়।

নায়েবমশাই আজ ভীষণ চিন্তিত। খাজনা বাড়াতে হবে। অনেক জমি বিলি বন্দোবস্ত করতে হবে। উপর মহলের ভীষণ চাপ। শালি জমি সব বিলি হয়ে গেছে। কিছু জলা জমি পড়ে আছে। স্কুলের আশেপাশের জলা জমিগুলো স্কুলকে নিষ্কর হিসেবে গছিয়ে দেওয়া গেছে। হেড মাস্টারমশাই একটা খেলার মাঠ চেয়েছিলেন। দামোদরের চরে একটা জায়গা ‘উড়ো ষ্টে গোবিন্দায় নমঃ’ করে দেওয়া হয়েছে। দামোদরের চর, দামোদরই কবে নিয়ে নেবে। তাই ‘গঙ্গা জলে গঙ্গা পুজো’ আর কি!

একদিন মানিককে ডেকে বললেন, ‘অধিকারী মশাই, তোমাকে অহল্যাবাই রোডের ওপাশের ওই ১৮ বিঘা জমিটা দেব ভাবছি’।

মানিক বললেন, ‘নায়েব মশাই, ওখানে জমি কোথায়? ও তো জলা। শীতকালে ধাপধাড়ার লোকে মৌরালী মাছ ধরে আর গরমকালে গরু চড়ায়। আমাকে দিয়ে শুধু শুধু তার খাজনা দেওয়াবেন কেন?’

নায়েব মশাই বললেন, ‘ভেবে দেখ’।

মঙ্গলবার। বিকালে কয়েক পশলা বৃষ্টি হয়ে গেছে। সন্ধ্যার শাঁখ বেজে গেল। ঝাঁঝিপোকা আর ব্যাঙদের অর্কেস্ট্রা শুরু হল। সঙ্গে সাপের সান্ধ্যভোজের সঙ্গত।



ব্যাঙ্কের অফিসঘরে হ্যারিকেন জেলে একে-একে পরিচালন কমিটির সদস্যরা এসেছেন। ব্যাঙ্কের পিয়ন, লক্ষ্মী চক্রবর্তী, চা বসিয়ে দিয়েছে। স্কুলের মাস্টারমশাই অম্বিকাবাবু হোস্টেলের গাধাগুলোকে পিটিয়ে ঘোড়া করার চেষ্টা শুরু করছেন। এমন সময় কাছারিবাড়িতে হইচই।

একটা রোগাসোগা লোক একটি ইয়া বড় পাঁঠার মুণ্ডু নায়েবমশাইয়ের জন্য মা শেতলার নির্মাল্য হিসেবে এনেছে। এত বড় পাঁঠার মাথা সচরাচর দেখা যায়না। ঘাড় সমেত কম করে ছয় সাত কিলো হবে।

এই লোকটাকে নায়েবমশাই জিজ্ঞাসা করলেন, ‘এত বড় পাঁঠা কে কাটল রে?’

লোকটা বলল, ‘আজ্ঞে হুজুর, আমি’।

—‘তুই এক কোপে এত বড় পাঁঠা বলি দিয়ে ফেললি?’

—‘আজ্ঞে হুজুর বলি তো এক কোপেই দিতে হয়।’

—‘তুই ঠিক বলেছিস?’

—‘আজ্ঞে হ্যাঁ, হুজুর।’

নায়েবমশাই পাইক বরকন্দাজদের আদেশ দিলেন, ‘বেটাকে গাছের গুঁড়িতে বেঁধে ফেল। এ তো অনায়াসে মানুষ খুন করতে পারে!’

লোকটা হাউমাউ করে কেঁদে একদম নায়েবমশাইয়ের পায়ে, ‘হুজুর আমি কে? এ সবই মা শেতলার কৃপা। তিনিই আমাকে দিয়ে তাঁর বলি দিইয়েছেন! আমাকে ক্ষমা করে দিন।’

নায়েবমশাই বললেন, ‘তাই বল। তুই নয়। মা-ই তোকে দিয়ে বলি দিইয়েছেন!’

তারপর বললেন, ‘যাদের ঠাকুর, কাল তাদের আসতে বলিস। আর তুই এখন যা।’

সে তো এক ছুটে পগার পাড়।

এদিকে নিমভাঙ্গির সামুইবাড়িতে কান্নাগোল। কি কুম্ভণেই না নির্মাল্য পাঠিয়েছিলাম! মা শেতলা এই ছিল তোর মনে?

পরেরদিন সামুইদের নারান আর পরান দুই ভাই, মা শেতলার চৌকাঠে মাথা ঠেকিয়ে কাঁপতে কাঁপতে কাছারিবাড়িতে হাজির।

নায়েবমশাই বললেন, ‘কাল তোমরাই নির্মাল্য পাঠিয়েছিলে?’

—‘আজ্ঞে হ্যাঁ, হুজুর।’

—‘মা শেতলা তো খুব জাগ্রতা শুনেছি।’

—‘আজ্ঞে হ্যাঁ, হুজুর।’

তারপর নায়েবমশাই একটা কাগজ বাড়িয়ে দিয়ে বললেন, ‘অহল্যাবাই রোডের উল্টোদিকে ধাপধাড়া মৌজার সীমানায় ১৮ বিঘা নিষ্কর সম্পত্তি বর্ধমানের মহারাজার তরফে মা শেতলাকে দেবোত্তর হিসেবে প্রদান করা হল।’

- গল্পটি সোশাল মিডিয়ার দেওয়াল থেকে সংগৃহীত





## যাত্রাপথের মূর্ছনা, শুনছ কি?

সুরত সান্যাল (১৯৮৯, ইলেক্ট্রিক্যাল)

ছাত্রজীবনের সংগ্রহ সারাজীবনের যাত্রাপথের এক মাধুকরী। অস্বীকার করা যেতেই পারে! সে তো সদ্য গোর্ফ-গজানোদের ছেলেমানুষি এবং জ্যাঠামির এক ভারসাম্যহীন মেলবন্ধন! তবে টেকীতে পাড় দিতে বেথেয়াল হলেই সব এলোমেলো।

সারা দুনিয়া জানে, ছাত্রদের দায়িত্ব শুধু পড়াশোনা করা, পরবর্তীসময়ে অর্থ উপার্জনের হাতিয়ার সংগ্রহ। বাড়ির গুরুজনরা পইপই করে মনে করিয়ে দেন, পড়াশোনা বিনা অন্য কিছু নয়, নচেৎ সারাজীবন এই ব্যর্থতার দায়ভার বহন করতে হবে। কাজেই, বালক, সাবধান!

বালকদের মন জলজ্যাস্ত বিদ্রোহী। বড়রা যা বলছেন তা অগ্রাহ্য না করলে যেন বড় হওয়াই হবেনা। আকাশেবাতাসে অজানার হাতছানি, সে নিশির ডাকে সাড়া না দিলে চারদিকে বিদ্রূপের ঝংকার! মন এক পা এগিয়ে তিন পা পিছিয়ে যায় বারবার। অবশেষে একদিন দৃঢ়চিত্তে একলাফে বিধিনিষেধের কালাপানি পার! এও আফ্রিকায় চাঁদের পাহাড়ে পৌঁছানোর এক অভিযান; কিশোর মন ধাক্কা সামলে, হাঁটুর ব্যথা নিয়ে, অজানাকে অতিক্রম করে এগিয়ে চলে। চাঁদের পাহাড়ে পৌঁছতে না পারলেও যাত্রা পথে যা মণিমাণিক্য কুড়িয়ে পাওয়া যায় তাই এক জীবনের জন্য ঢের।

কিশোর আশীষের কথাই ধরা যাক। আশীষ মণ্ডল, বর্ধমানের বর্ধিষ্ণু গ্রামের ততোধিক অবস্থাপন্ন কৃষক পরিবারের সন্তান। বাবার ইচ্ছা, ছেলে ইঞ্জিনিয়ার হোক। ছেলে পড়াশোনায় ভাল, বাবার ইচ্ছাকে তাই উচ্চাশা বলা যাবে না। উচ্চমাধ্যমিক টপকিয়ে ছেলের ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের প্রবেশিকাতেও আসন পাকা। যাদবপুর-শিবপুরে না হলেও জলপাইগুড়ি নাগালের মধ্যেই। খুশীতে ডগমগ বাবা তাই বিরাট ভোজের আয়োজন করলেন; গ্রাম ঝাঁটিয়ে সকলে ভুড়িভোজন শেষে টেকুর তুলে আশীষকে আশীর্বাদ করে গেলেন।

চিত্রনাট্যে এ পর্যন্ত সবই ঠিক ছিল। গোল বাঁধল অন্যত্র!

গ্রামের স্কুলে এক সংগীতশিক্ষক ছিলেন, আশীষ ছোটবেলা থেকেই তাঁর ন্যাওটা। সেই শিক্ষক উঁচুদরের কেউ নন, বরঞ্চ তাঁর খ্যাতি অন্যপানে। তাঁর সুর কখনও উদারা-মুদারা-তারায় ঠিকানার নাগাল পেত না। স্বরগুলি বিহঙ্গমের মত নিজখেয়ালে উড়ে বেড়াত। গ্রামে তো কেউ সঙ্গীতবিশারদ নন, ‘গানের মাস্টারের’ তাই প্রতিদ্বন্দ্বী ছিল না, যা শেখাতেন তাই উতরে যেত। বরঞ্চ আশীষের মায়ের বিধিবদ্ধ সঙ্গীতশিক্ষা না হলেও সুরজ্ঞান ছিল টনটনে, আশীষের সুর-তালের জ্ঞান মায়ের কাছ থেকেই বেশী পাওয়া। সকালে সংসারের কাজের সাথে তিনি যখন প্রভাতীসুরে কীর্তনের পদগুলি ভাঁজতেন, শুনতে শুনতে শিশুকাল থেকেই আশীষ অন্য জগতে পৌঁছে যেত।

বাবার মনে যখন ছেলের ভবিষ্যৎ নিয়ে কল্পনা আকাশছোঁয়া, ঠিক সেইসময় আশীষ মুখে যথাসম্ভব কাঁচুমাচু ভাব এনে বাবার সমীপে নিবেদন করল নিজের মনোবাসনা: ইঞ্জিনিয়ারিং নয়, সে আয়ত্ব করতে চায় সঙ্গীতের জগত।

কয়েক সেকেন্ডে ছেলের মুখের দিকে চেয়ে বাবা ঘর ছেড়ে বেড়িয়ে গেলেন, ফিরলেন এক পাচনবাড়ি নিয়ে। কথায় বলে ‘চাষার রাগ’। রাগের কারণও যুক্তিগ্রাহ্য! নিমেষে সেই পাচনবাড়ি আছড়ে পড়তে লাগল আশীষের পিঠে। কত আঘাত যে সহ্য করতে হত তা বলা যায়না, যদি না অনুশোচনায় সেই গরু খেদানোর বেত কয়েক ঘা দেওয়ার পরে নিজেই ভেঙে পড়ে রণে ভঙ্গ দিত। ক্রোধে আর মনঃকষ্টে দ্বিখণ্ডিত সেই যষ্টি দূরে নিক্ষেপ করে বাবা ঘরমুখে হলেন, আর একবুক অভিমান আর পিঠের জ্বালায়ন্ত্রণা নিয়ে আশীষ ছুট লাগাল এক মাইল দূরের মামাবাড়ির দিকে।

ভাগ্নেগত প্রাণ মামারও এক লম্বা ইতিহাস আছে। ছোটবেলা থেকেই তাঁর ইঞ্জিনিয়ারিং পড়ার ইচ্ছা, কিন্তু প্রিইউনিভার্সিটির নম্বরের জোরে কোন কলেজেই ঠাই হয়নি। এমনকি কলকাতার পলিটেকনিকগুলিও বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ দেখিয়েছে। অগত্যা বন্ধুর বাবার পরামর্শে রওনা দিলেন জলপাইগুড়ির দিকে। যদি সেখানকার নতুন পলিটেকনিকে



জায়গা পাওয়া যায়! পাওয়ার সম্ভাবনাও ছিল - কলকাতার ছেলেরা তো সেই ম্যালেরিয়া অধ্যুষিত শহরে পড়তে যায় না আর স্থানীয় ছেলেদের সংখ্যাও হাতে গোনা। বন্ধুর বাবা একটি গোপন তথ্যও ফাঁস করেছিলেন—পাশ করলেই উত্তরবঙ্গে মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ারিং চাকরি পাকা। চীনের আগ্রাসনের পরে উত্তরবঙ্গে মিলিটারি স্টেশন বানানোর কাজ চলছে আর সেই কাজে অনেক ইঞ্জিনিয়ার দরকার।

জলপাইগুড়িতে মামা অ্যাডমিশনও পেলেন সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং-এ। কিন্তু মন উদাসীন না পাওয়ার বেদনায়! ক্লাশের সময়টুকু বাদ দিয়ে বাকী সময় ঘুরে বেড়াতেন পাশের ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের মাঠে ময়দানে। দুই কলেজের মাঝে তিরতির করে বয়ে চলা ‘তুরতুরি’র ধারার ওপরে এক কাঠের সাঁকো, বাইরের ব্যবধান শুধু এটুকুই।

মামাবাড়ি পৌঁছে কপালগুণে মামার মুখোমুখি! ভাগ্নের কান্নাজড়ানো কথা আর পিঠের বেণীপাকানো লাল দাগ দেখে কিছু আন্দাজ করেছিলেন, কিশোরের সামনে তা প্রকট না করে নিজের ঘরে নিয়ে গিয়ে পিঠের ঘায়ে আয়ুর্বেদিক মলমের সাথে ছেলে ভোলানো স্তোক দিতে শুরু করলেন! শেষে যা বললেন, শুনে আশীষের পিঠের ব্যথাবেদনা নিমেষে উবে গেল— জলপাইগুড়ির কলেজে উচ্চাঙ্গসংগীতের এক সুন্দর আবহাওয়া আছে। তিনি নিজে কলেজজীবনে সেখানকার সোশ্যালেরে শুনেছেন। শোনালেন এক ঘটনার কথা, নিজের কানে শোনা।

সেবার ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের সোশ্যালের প্রথম সন্ধ্যায় একসাথে স্টেজে উঠেছেন পণ্ডিত নিখিল বন্দ্যোপাধ্যায় আর উস্তাদ আলি আকবর খান। দুইজনেই মার্গসঙ্গীতের পর্বতপ্রমাণ ব্যক্তিত্ব, আবার দু’জনেই উস্তাদ আলাউদ্দিন খানের শিষ্যত্বের কারণে গুরুভাইও। কলেজে ‘ওভাল’র উল্টোদিকের মাঠে বাঁধা হয়েছে বিশাল ম্যারাপ; কলেজের ছাত্রশিক্ষক ছাড়াও শহর বেঁপে পড়েছে দুই দিকপালের যুগলবন্দী শুনতে। পাশাপাশি গদিতে বসে নিজেদের যন্ত্রের তার বেঁধে উস্তাদজি চোখের ইঙ্গিতে পণ্ডিতজিতে ইশারা করলেন শুরু করতে। নিজের সেতারের চিকারির তারে ঝংকার দিয়ে পণ্ডিতজি আলাপ শুরু করলেন ভূপালী রাগে। একমুখ হাসি নিয়ে উস্তাদজি গুরুভাইয়ের দিকে চেয়ে বলে উঠলেন, ‘নিখিল, তুমি কি জেনেশুনে ভূপালী ধরলে?’ মাইকে সেই কথা পুরো মগুপ জুড়ে ছড়িয়ে পড়লেও শ্রোতাদের বুঝতে কিছু সময় লেগেছিল।

মামাও কিছুই বুঝতে পারেননি; মর্ম বুঝেছিলেন অন্যের মুখে শুনে। আসলে রাগমালায় আরোহন-অবরোহনে সাতটা স্বর ছুঁয়ে যাওয়ার কথা, কিন্তু অনেক রাগই যাতায়াতে একটি বা দুটি স্বর টপকে যায়। ‘ভূপালী’ দুই দিকের যাত্রাপথেই ‘মা’ এবং ‘নি’ স্বরকে বর্জন করে, অর্থাৎ ‘মা-নি’ বর্জিত। এর পাশাপাশি আর একটি ‘পহেলু’ আছে, পণ্ডিত নিখিল বন্দ্যোপাধ্যায় স্টেজে কম বাজাতেন এবং উপরোধে রাজি হলেও, পয়সা নিতে রাজি হতেন না, অর্থাৎ, ‘নো মানি’। আলি আকবর খানের সেই দ্ব্যর্থবোধক কৌতুকটা কতটা যথাযথ ছিল, আলাদা করে বলে দেওয়ার দরকার নেই।

মামার কাছে আরও কিছু গল্প শুনেছিল আশীষ সেদিন। দুপুরের খাবারের আগে বাবা যখন অনুতপ্ত হয়ে নিজে এলেন ছেলেকে ফিরিয়ে নিতে, ততক্ষণে আশীষের রাগ-অভিমান সব উবে গিয়েছে!

এবার জলপাইগুড়ির দিকে যাত্রা করার পালা! এক সন্ধ্যায় কালনা স্টেশন থেকে স্টিম ইঞ্জিন টানা জনতা এক্সপ্রেসে চড়ে রওনা দিল। পরের দিন বৃষ্টিস্নাত সকালে গাছেগাছে লেজ দোলানো ফিঙের আবাহনের মাঝে নেমে পড়ল জলপাইগুড়ি রোড স্টেশনে। ছডতোলা রিক্সায় আধাগ্রাম-আধাশহরের পরিবেশ ছাড়িয়ে কলেজের নয়নাভিরাম প্রাঙ্গণে পৌঁছতে বোধহয় বিশ মিনিটের বেশী লাগেনি।

ঠাই হল দুই নম্বর হোস্টেলের ব্যাক উইণ্ডে, দুই রুমমেটের একজন মেদিনীপুরের, অন্যজন মালদার। প্রাথমিক গোছগাছ করে ডাইনিং হলে গিয়ে খাবারের গ্রাসের মাঝেই শমন এসে হাজির—সন্ধ্যা সাতটায় দোতলায় বারো নম্বর ঘরে হাজিরা দিতে হবে তিন ছানাকে। এতক্ষণ মনোযোগ দিয়ে খেতে ব্যস্ত মেদিনীপুরের ছেলেটি মুখ আশীষের কানের কাছে নিয়ে এসে বলল, ‘র্যাগিং শুরু হল!’

ভীরু পায়ে প্রতিটি স্টেপ গুনেগুনে ঠিক সাতটায় বারো নম্বর ঘরের সামনে হাজির হয়ে মেদিনীপুরের ছেলেটি সরাসরি ঘরে ঢুকতে গিয়েই এক প্রস্থ খাতানির সম্মুখীন হল, ‘ম্যানার্স-এটিকেট কিছুই কি বাবা-মা শেখাননি?’



ভয়ে সেই বন্ধু তিনপা' পিছিয়ে এল, মুখ পাংশু! আশীষের পাও কাঁপছে। মালদার ছেলেটি বেশ আত্মবিশ্বাসী, দরজার মুখে দাঁড়িয়ে, ঘাড় ঝুঁকিয়ে বলল, 'আসতে পারি?'

'হ্যাঁ, আয়। বাকি দু'টো কি করছে ওখানে? ইঞ্জিনিয়ারিং পড়তে এসেছে! এই ভাবেই ইঞ্জিনিয়ার হবি? সব শেখানোর জন্যই তো এখানে ডেকে পাঠাতে হয় আর বাইরে আমাদের বদনাম জোটে!..... ঠিক আছে, ওই দুই ছানাকেও আসতে বল'।

ঘরে ঢুকে তিনজনেই যথাসম্ভব মাথা নিচু করে আড়চোখে দেখে সামনে পাঁচ দাদা ছড়িয়ে দুই খাটের ওপরে বসে আছে, সামনে টুলের ওপর এক কৌটায় কিছু কাগজের টুকরো। এক-এক করে তিনজনকেই সেই কৌটো থেকে চিরকুট তুলতে বলা হল। সেই চিরকুটগুলিতে লেখা নির্দেশ মেনে পারফরমেন্স শুরু করতে হবে। প্রথমেই মেদিনীপুর এবং তারপরে মালদা। দুই জনেই যারপরনাই পর্যুদস্ত এবং চড়থাপ্পড় খেয়ে রণে ভঙ্গ দিল; রায় এল, ঘর থেকে বার হয়ে বারান্দায় নিলডাউন হয়ে থাকতে হবে - পরবর্তী আদেশ না পাওয়া পর্যন্ত।

এবার আশীষের পালা। চিরকুটে উঠেছে, "হরিদাসের ভঙ্গিমা 'মালকোষ' রাগ।" মালকোষ রাগ নিয়ে তত সমস্যা ছিল না; ছোটবেলা থেকেই মায়ের গলায় কণিকা বন্দ্যোপাধ্যায়ের গায়কীতে 'আনন্দধারা বহিছে ভুবনে' শুনে রাগটা মনে ধরেছে। রাতে রেডিওতে গানটা হলে গায়ের লোম খাড়া হয়ে উঠত। সাথে কি আর মা বলেন, মধ্যরাতে মালকোষ শুনতে ভূতপ্রেরণাও হাজির হয়!

কিন্তু হরিদাসের নামও শোনেনি আশীষ! তাঁর ভঙ্গিমাটাও বা কি? ভেবেও কুলকিনারা না পেয়ে নিজের মত করে, বাঁ হাত যেন তানপুরায় ধরা আর ডানহাতে রাগবিস্তারের ভঙ্গিমা, মালকোষ শেষ করল।

সেযাত্রা আশীষ র্যাগিঙে উতরে গেল। ভবিষ্যতের জন্য শুধু রেখে গেল এক কাঁটাবিছান পথ। প্রতিটি সন্ধ্যাতেই বারো নম্বর ঘরে ডাক পড়ত। ফরমাস হত নানা রাগরাগিণী গেয়ে শোনানোর, যার বেশীরভাগ নামই শোনেনি আশীষ। শ্রোতার সংখ্যাও ক্রমশঃ বর্ধমান, পাঁচ থেকে সাত হয়ে ঘর প্রায় ভরে যায়! সেসময় বিপদতারণ মধুসূদন হয়ে অবতীর্ণ হলেন তৃতীয় বর্ষ, মেকানিক্যালের ফাটাদা, খুরি, ভাংরাদা। ভাংরাদার গানের গলা বেশ ভাল, কিন্তু গজল ছাড়া কিছুই গাইত না। এই গজল গায়কের 'ভাংরা' নামটা কোথা থেকে আমদানি হয়েছিল, সে রহস্যভেদ খোদ ভাংরাদাও করতে পারেনি।

যাইহোক, এক গভীর রাতে আশীষের ঘরে অবতীর্ণ হয়ে ভাংরাদা এক গুচ তথ্য দিয়ে গেলেন, বারো নম্বর ঘরের কোন বান্দাই শাস্ত্রীয় সঙ্গীতের অ-আ-ক-খ জানে না। নির্দেশ এলেই আশীষ নিজের মনের মতো আ-উ করে কিছু টেনে দিলেই হবে, কেউ ধরতে পারবে না।

সেই টনিকটা বেশ কাজে লেগেছিল! মাস তিনেক এই ভাবেই চলছিল। পরের দিকে প্রতি সন্ধ্যায় আর ডাক পড়ত না। পোনাদাদারা তখন আসন্ন সোশ্যাল নিয়ে ব্যস্ত—প্রথম দিন ক্ল্যাসিক্যাল এবং পরেরদিন লাইট মিউসিক, যেমন দস্তুর! তিনজন বড়বড় উস্তাদের আসার খবর পাকা হল। এদিকে ভাংরাদা আশীষের গানের প্রতি আগ্রহ দেখে ওকে শহরের বিখ্যাত শাস্ত্রীয়গায়ক এবং স্থানীয় রাজপরিবারের সন্তান তরু রায়কতের কাছে নিয়ে যাবে বলে কথা দিয়ে গেল। বেশ চলছিল!

সোশ্যাল শুরুর দুই দিন আগে দু'টো খবর এসে পৌঁছল: প্রথম দিনের দুই উস্তাদের মধ্যে একজন অসুস্থ, তাই আসতে পারবেন না; এবং তিনজনের মধ্যে যিনি সবচেয়ে বিখ্যাত, সেই বিদূষী অনুরোধ করেছেন প্রথমেই যেন তাঁর অনুষ্ঠানের ব্যবস্থা রাখা হয়। দ্বিতীয় খবরে আশীষের উস্তাদের পারা বেশ চড়ে গেল। প্রথমটা নিয়ে ওর তেমন হেলদোল ছিল না।

ঠিক এমন সময় ওর সামনে বোমা ফাটল: সারা কলেজে রাষ্ট্র হল যে তৃতীয় আসর সামলাবে আশীষ, সময় কমিয়ে দেওয়া হবে আর এমনিতেও শেষের দিকে শ্রোতার সংখ্যা কমই থাকে। সত্যি মিথ্যা জানার অবকাশ নেই, কিন্তু পার্লিক গুজবটা ভালই খেয়েছে। একদিন মেকানিক্সের খাস্টা প্রফেসরও ক্লাসে ঢুকেই ওর নাম করে উঠে দাঁড়াতে বললেন। সব মিলিয়ে আশীষের থরহরিকম্প!



পোনাদাদারা আলাদা করে কেউ কিছু বলল না, কিন্তু আশীষের মত প্রথমবর্ষের ছানার মনের ভয় যায়! অনুষ্ঠানের দিন সন্ধ্যা হতেই হোস্টেল ছেড়ে বেড়িয়ে পড়ল। মাথায় উঠেছে গানশোনা!

এদিকে মগুপ ততক্ষণে ভরে উঠেছে, বিদূষীও নিজের আসন নিয়ে সহযোগীদের নির্দেশ দিচ্ছেন, সঙ্গতের যন্ত্রের তার বাঁধা চলছে। কলেজের স্টুডেন্ট ইউনিয়নের সেক্রেটারি আবার বিদূষীর পরিচয় দিতে গিয়ে নিজের কথাই বেশী বলে চলেছে।

আশীষ প্রথমে আশ্রয় নিয়েছিল কলেজ বিল্ডিংয়ের ঠিক উল্টোদিকের একচালা ক্যান্টিনের পিছনে। কিছুক্ষণের মধ্যেই সেই আড়ালটাও নিরাপদ মনে হল না, দুইদিক দিয়ে ছাত্র আর বাইরের মানুষের যাতায়ত। কিছু না ভেবেই সোজা স্মিথি আর কারপেন্ট্রি শপের ফাঁক দিয়ে তুরতুরির দিকে রওনা দিল। ততক্ষণে বিদূষী পূরবী রাগে বিলম্বিত জুড়ে দিয়েছেন। চলন কিছুটা ধ্রুপদের আলাপের ঢঙের, আবার খেয়াল যে নয় তাও বলা যাবে না।

তুরতুরির কাঠের সেতুটা কিছুটা ডানদিকে, দূরত্ব অন্ততঃ শ'মিটার তো হবেই। সেদিকে না গিয়ে আশীষ সোজা নদীর খাতের দিকে হাঁটতে শুরু করল। এই ফাল্গুনের শুরুতে নদীতে জল তো নেইই, মাঝে বোড়ো ধানচাষের তোরজোড় শুরু হওয়ায় তলানির জলও আটকে দিয়েছে চাষীরা। এর মাঝখান দিয়ে উদাস মনে হাঁটতে শুরু করেছে আশীষ। নবীন বসন্তের আকাশে চতুর্থীর ভাঙা চাঁদ অনেক প্রতিশ্রুতির বার্তা আনলেও আকাশেবাতাসে সেরকম সাড়া জাগাতে পারেনি। চারদিকে হালকা কুয়াশার ওড়না। নদীর বুকে এক কাছি নৌকায় মাঝি আবার ছোট্ট পাল তুলেছে, হয়তো পরের সকালে 'হরি হরি' বলে সাম্পানযাত্রা করবে। কৌতুহলে সেই পাল ঘিরে কুয়াশা জমাট বেঁধেছে। চারদিকে আমের মুকুলের হালকা গন্ধ ভেদ করে দূর থেকে লেবুফুলের তীব্র সুগন্ধ ধাক্কা মারছে। এরই ফাঁকে দূর থেকে মাইকের শব্দে কানে ভেসে আসছে বিদূষীর সুকণ্ঠে এক বন্দীশ, 'কাঁ ভেই তুমরো মাঁরোয়া', কোথায় তোমার পথ; পুরিয়া ধানেশ্রীতে একতালে নিবদ্ব।

পূরবী আর পুরিয়া ধানেশ্রীর চলন, স্বরসংযোজন বা গায়নের সময়, এসব বিষয় আশীষের কোন ধারণা ছিলনা, কিন্তু একই ঠাটের দুই রাগের যে আন্তরিকতা, তাতে ওর কানে একই লাগা স্বাভাবিক। পাকা কান না হলে সব সময় এদের পার্থক্য ধরা যায় না। এদিকে বিদূষীর গায়কীতে এক মাদকতা আছে। মীড়ের ব্যবহার বেশী হলেও তা স্নিগ্ধ, হড়বড়ি নেই আর গমক তো খুব কম। বৈচিত্র্য আনার জন্য তানকারির শেষে তেহাই দিয়ে মুখরাতে ফিরে আবার অন্য পথে সুরকে টেনে বার করছেন। সুরগুলি পত্রপল্লবে ঢাকা গাছের ডালের ফাঁক দিয়ে এমন ভাবে যাতায়ত করছে যেন এক পোষা টুনটুনি পাখি নিজের আনন্দে ডাল ছেড়ে ক্ষণিকের জন্য আশপাশ ঘুরে আবার ডালে ফিরে এসে নিজের মাথা দুলিয়ে কৌতুক করছে।

খেলাচ্ছলে পাতা ডোবান জলে হাঁটতে হাঁটতে আশীষ দেবী চৌধুরানীর মন্দিরের পিছনে ঝোপঝাড়ের পাশে পৌঁছতেই নিচে কাঠের মতো কিছু ভারী জিনিসে ধাক্কা খেয়ে হোঁচট খেল। জামাকাপড় শুধু জলে ভিজল তাই নয়, হঠাৎ ঝটকায় এক ক্লাস্তি দেহমনকে চেপে ধরল। কয়েক মিনিট সেইভাবেই বসে থেকে শেষে হামাগুড়ি দিয়ে পাশের টিপিতে দুই হাতে ভর সামলে বসতে গিয়ে শরীরের অর্ধেকই মাটির ভিতর ঢুকে গেল। অতিকষ্টে নিজেকে বের করে একটু দূরে হেলান দেওয়ার জায়গা খুঁজে পেতে আবার একই অভিজ্ঞতা। প্রথমে ভেবেছিল, শিয়ালের গর্ত। গ্রামে এমন অনেক দেখেছে, কেউ কাছে এলেই শিয়ালের বাচ্চারা গর্ত থেকে বার হয়ে আসে। এখানে কিন্তু কয়েক মিনিট অপেক্ষা করেও কোন শিয়ালের পাত্তা পাওয়া গেল না। শেষে একটু জায়গা দেখে গা এলিয়ে দিল, মন পড়ে রইল এতক্ষণে প্রায় শেষ হয়ে আসা বিদূষীর বন্দিশে।

বিদূষীর পরবর্তী পরিবেশন এক আওধি ঠুংরি, সুর আছে - কথাও আছে। শুনতে শুনতে কখন চোখের দুই পাতা এক হয়ে এসেছে। যখন রেশ ভাঙল, চারদিক সুনসান, রাতজাগা পাখিগুলি শুধু ডেকে চলেছে আর তাদের বকা দেওয়ার জন্য মাঝে ভেসে আসছে প্যাঁচার কর্কশ ডাক।

আকাশের চাঁদ পশ্চিম গগনে ঢলে পড়েছে, নবীন চন্দ্রমার এর থেকে বেশী কিছু দেওয়ার নেই। যে প্রতিশ্রুতি রেখে গিয়েছে আকাশজুড়ে তাতে অল্পদিনেই আকাশ-বাতাস রঙিন হয়ে উঠবে, বিশ্বজুড়ে শুরু হবে নব্বীর



আবাহন, বসন্তবন্দনায়! জীবন তো শুরু করার এই সময়, - অস্ত যেতে যেতে এক চিলতে বাঁকা চাঁদের বার্তা শোনা গেল!

আর কলেজে ফেরা হল না; বসন্তের বাউলপনা আর পূর্বীর রোমান্টিকতা এক ঝটকায় ভাসিয়ে নিয়ে গেল এক অন্য জগতে, আজ এত বছর পরে সেই বাল্যখিল্যতায় হাসিই পায়!

\* \* \* \* \*

পর্বতশৃঙ্গ জয় করার পরে কি কেউ আর গায়ের ব্যাথা বা পা ছড়ে যাওয়ার কথা মনে রাখে! আশীষের আজ সব অতীত; সংগ্রামের স্মৃতিমেদুরতা মনকে আর ভারাক্রান্ত করে না, বরঞ্চ এক প্রচ্ছন্ন সুখটানের পরশ এনে দেয়। সেই পরশকে জীবনের ক্যানভাসে প্রত্যক্ষ করতে ত্রিশ বছর পরে আবার কলেজে ফিরে আসা। ছাত্ররা আমন্ত্রণ জানায়নি; ‘কিরাণা’ ঘরানার এক শিল্পী দেশেবিদেশে যতই খ্যাতি পান না কেন, তার খবর এখনকার ছেলেদের কানে এসে পৌঁছানোর নয়। কিছুটা স্বতঃপ্রণোদিত হয়ে পণ্ডিত আশীষ মণ্ডল কলেজের ছেলেদের সাথে যোগাযোগ করেছিলেন; বার্তাও দিয়েছিলেন, তাঁর রাহাখরচ কিছুই তাদের বহন করতে হবে না। শুধু অনুরোধ, কলেজের সোস্যালের প্রথম রাতে যেন একটু সঙ্গীত পরিবেশনের সুযোগ দেওয়া হয়। ছাত্ররা প্রথমদিকে সেরকম উৎসাহ দেখায়নি। মাস খানেক পরে হঠাৎ ফোন। অভিমান হয়নি; তবে মনে হয়েছে, অন্য কারোর তাগাদায় তাঁকে জায়গা দেওয়া হল।

অনুষ্ঠান ভালই হল। আগের মতো জনসমাগম না হলেও বেশ কিছু সমঝদার শ্রোতার আগমন হয়েছিল। গাওয়ার জন্য একটা বন্দীশ নিজে লিখে এনেছিলেন, ‘নাওন মোঁহে পেঠ হিঁরাউন’, ‘আমাকে রাস্তা দেখাতে হবে না’, ব্রজভাষায় পুরিয়া ধানেশ্রীতে একতালে নিবন্ধ।

পরের দিন কলেজের কয়েকটি ছেলের সাথে বড় রাস্তা ধরে দেবী চৌধুরানির মন্দিরে বড় বটগাছের নিচে পৌঁছে নিজের অতীতের কথা শোনাচ্ছিলেন আশীষ। গল্পশেষে তাদের নিয়ে পিছনে গেলেন। এটা এখন মাড়োয়ারীদের শ্মশানঘাট, দৈনিক দাহ হয় না? তাই ফাঁকাফাঁকা। ডানদিক ঘুরে নদীর দিকে ফিরে পৌঁছলেন সেই টিপির দিকে, ঘাসের চাপড়া দিয়ে ঢাকা। আঙুল দিয়ে দেখালেন, কোন জায়গা থেকে তিনি নিরুদ্দেশ যাত্রা করেছিলেন।

ছাত্রদের কাছ থেকে যা শুনলেন, তা আরও বেশী রোমাঞ্চকর। সেই টিপির নিচে শুরু হয়েছে এক সুড়ঙ্গ, অন্য মুখ প্রায় বারো-চৌদ্দ কিলোমিটার দূরে, দশদরগার কাছে। সরকার কিছুদিন খনন করেছিল, পরে দুই মুখ বন্ধ করে দেওয়া হয়েছে। কেউ বলে, দেবীচৌধুরানী এবং ভবানী পাঠক এই সুড়ঙ্গ পথেই করলা-তিস্তার রাস্তায় ডাকাতি করে বেড়াতেন। ইংরাজ শাসক সেই আচমকা ডাকাতির সামনে পর্যুদস্ত হত। পাশাপাশি অভিমত, মুঘল সেনাপতি রেজা খান রংপুরের যুদ্ধে পরাস্ত হয়ে এই পথেই পালিয়ে গিয়েছিলেন।

রংপুরের এক সাধারণ জমিদার ঘরের বধু একদা জমিদারী রক্ষার্থে ইংরাজদের সাথে সন্মুখসমরে নেমেছিলেন। সামনাসামনি যুদ্ধে জয়ী হতে পারেননি, হালও ছাড়েননি। শেষে অতর্কিতে হানা দিয়ে পর্যুদস্ত করতেন ব্রিটিশ শক্তিকে। হয়তো তিনি কিছু বছরের জন্য ভেসে উঠেছিলেন, তাঁর বীরবিক্রম হেলাফেলার নয়।

মুগল সৈনিক রেজা খান রংপুরের জমিদারের সেরাস্তায় এসেছিলেন সামান্য দিনমজুরির কর্মী হয়ে। নিজ দক্ষতায় সৈন্যদলে ভর্তি হয়ে তাক লাগিয়ে দিয়েছিলেন সকলকেই। সেনাপতি পদে উন্নীত হতে সময় লাগেনি। রংপুরের যুদ্ধে পরাস্ত হয়ে হয়তো এই সুড়ঙ্গপথেই পালিয়ে গিয়েছিলেন, কিন্তু যুদ্ধ ছাড়েননি।

ইতিহাস সাক্ষী, দুইজনেই একদা জীবনযুদ্ধে পরাস্ত হয়েও নিজেদের নাম পাথরে খোদাই করতে পেরেছিলেন।

কি মিল আশীষের সাথে! যদিও তাঁর জীবনের নূতন অধ্যায় এখান থেকেই শুরু হয়েছিল। পরবর্তীতে সঙ্গীতশিক্ষায় নিজের ইচ্ছাপূরণ হয়েছে - আজ তাঁর ভারতজোড়া নাম! কিন্তু বাবার ইঞ্জিনিয়ারিঙের স্বপ্ন তো সাকার হতে পারেনি, সে পরাজয়ের দায়ভারও তো আশীষকেই নিতে হবে!





# **BUILD CARE SOLUTIONS**

*Protect Your Investment*

Specialized for all type of :

- Water Proofing • Structural Repair • Industrial Flooring
- Joint Treatment • Injection Grouting



**Suman Kalyan Bera**

31/5/1/1, Ramji Hazra Lane, Shibpur,  
Howrah-711 101, West Bengal

M: 9903008305 | E-mail : [build.care21@gmail.com](mailto:build.care21@gmail.com)