EPISODE : 2- WHAT IS CLIMATE AND HOW IT DIFFERS FROM WEATHER ?

আবহাওয়াওজলবায়ু

সাইন্স কম্যুনিকেটরস ফোরামের পক্ষে ড.অর্ণব বন্দ্যোপাধ্যায়

(এই পর্বে আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্পর্কে আলোচনা হবে । আবহাওয়া ও জলবায়ুর পার্থক্য কি? জলবায়ু পরিবর্তন কিভাবে ঘটে ?ঘটলে কি হয়? তার আভাস ও থাকবে এই পর্বে।)

চরিত্র বিশ্লেষণ

রোদ্দুর- (বয়স ১৯বছর)বিএ প্রথম বর্ষের ছাত্র ।

ঝর্ণা- (বয়স ৪৮বছর)রোদ্দুরের মা ।

বৃষ্টি-(বয়স ১৯বছর)রোদ্দুরের বন্ধু । বি এস সি ভূগোল অনার্স এর প্রথম বর্ষের ছাত্রী ।

সূর্য - (বয়স ৫২বছর) রোদ্দুরের বাবা ও ঝর্ণার স্বামী ।স্থানীয় স্কুলের ভূগোলের মাস্টারমশাই।

মেঘ-(বয়স ২৭বছর) পেশায় পেশায় ডাক্তার ।রোদ্দুরের দাদা, ঝর্ণা ও সূর্যর বড় ছেলে ।

ভোলা-(বয়স ৪০বছর)সূর্যর বাবার আমল থেকে আছে, বাড়ির কাজের লোক ।

(প্রথমদৃশ্য)

রৌদ্দুর – ওমা , মা , দাদাভাই এর খবর পোয়েছো ? ফোন করেছে আজকে ?

ঝর্ণা –না কোন খবর পায়নি। খুব চিন্তা হচ্ছে।

রৌদ্দুর –ইস্ । আমিও ওদের কোনও ভাবে যোগাযোগ করতে পারছিনা । এদিকে সোশাল মিডিয়ায় একের পর এক মেসেজ আসছে।

ঝর্ণা –কি মেসেজ ?

রৌদ্দুর – এই দেখো না । সিমলা থেকে ২০০ কিলোমিটার দূরে কুলুর কাছে—

ঝর্ণা –ও বাবা ! কি বিধ্বংসী দৃশ্য, চোখে দেখা যায় না ।

(কলিং বেলের শব্দ)

ঝর্ণা –দেখতো রৌদ্দুর , কে এলো ? আমার কিছু ভালো লাগছে না । সারাদিন মেঘের কোনও খবর নেই । কী যে করছে ছেলেটা !

রৌদ্দুর – (দরজা খোলার শব্দ) ও, তুই আয়, আয় ।

ঝর্ণা –কে এলোরে রোদ্দুর?

রোদ্দুর- মা,বৃষ্টি এসেছে।

সূর্য– হ্যাঁরে রোদ্দুর , এই অসময়ে বৃষ্টি এলো কি করে ?

বৃষ্টি– (একটু জোরে) মেসোমশাই আমি রোদ্দুরের বন্ধু , বৃষ্টি।

সূর্য– (একটু হেসে) হ্যাঁ বুঝেছি ,এমনি একটু রসিকতা করলাম ।

ঝর্ণা -(রেগে গিয়ে) তুমি আর রসিকতা করার সময় পেলে না? আমরা চিন্তায় অস্থির হয়ে যাচ্ছি ।

বৃষ্টি – (আগ্রহ দেখিয়ে)কিসের চিন্তা হচ্ছে মাসিমা?

ঝর্ণা – (চিন্তিত হয়ে)দেখো না বৃষ্টি, রোদ্দুরের দাদা মেঘ কুলু বেড়াতে গেছে ।সেখানের কোন খবর পাচ্ছি না।খুব চিন্তা হচ্ছে।

বৃষ্টি–(উত্তেজিতো হয়ে) সেকি ! ওখানে তো সাংঘাতিক অবস্থা। খবরে শুনলাম ওখানে রেকর্ড বৃষ্টি হয়েছে ।
গত ২৪ঘন্টায় বৃষ্টি হয়েছে ১২৮মিলিমিটার । বেশ কয়েকজন মারাও গেছেন শুনেছি।

সূর্য– (শান্ত ভাবে) তোমরা চিন্তা কোরো না ।মেঘ ভালো আছে ।

ঝর্ণা –(উত্তেজিতো হয়ে) কি করে জানলে ?তুমি মেঘের খবর পেয়েছো? মেঘ ফোন করে ছিল?

সূর্য– (শান্ত ভাবে) না মেঘ ফোন করেনি ।

রোদ্দুর–(উত্তেজিতো হয়ে) তবে তুমি জানলে কি করে ।

সূর্য – আসলে ,মেঘ কেমন আছে.....

ঝর্ণা–(উত্তেজিতো হয়ে) আরে বলো , আমারমেঘ কেমন আছে? আমতা আমতা করছো কেন?

সূর্য– (একটু জোরে) আমাকে তো বলতেই দিচ্ছো না ।

বৃষ্টি– (শান্ত ভাবে) না মেসোমশাই , আপনি বলুন।আসলে মাসিমা খুব টেনসনে আছেন।

সূর্য – আসলে মেঘ আমাকে সরাসরি ফোন করেনি ।তবে ওদের গ্রুপের একজনছেলে পাবলিক বুথ থেকে ফোন করেছিল। বলেছে ওরা ভালো আছে। মোবাইলের টাওয়ার পাওয়া যাচ্ছে না । তাই মেঘ যোগাযোগ করতে পারিনি।

রোদ্দুর– (উত্তেজিতো হয়ে) ও !বাবা তুমি এতক্ষন খবরটা পেয়ে চুপচাপ আছো ।

ঝর্ণা – (রেগে গিয়ে) দেখ, রোদ্দুর দেখ ! তোর বাবার কান্ডখানা !

সূর্য– (একটু হেসে) ওরে বাবা ,আবহাওয়া গরম হয়ে গেছে । ভোলা কোথায় গেলি ? একটু চা করে তোদের মা এর মাথাটা ঠান্ডা কর ।এই ভোলা.....(জোরে)।

ভোলা–যাই বাবু।

সূর্য- আয়রে ভোলা , খেয়াল খোলা, পাগলা হাওয়ায় মাতিয়ে আয় .....। (মিউজিক)

দ্বিতীয়দৃশ্য

(ভোলার প্রবেশ)

ভোলা- (হন্ত দন্ত হয়ে) ও ..... , রোদ্দুর দাদাবাবু ! বাবু কি কইছিলেন ! আবহাওয়া গরম। আবহাওয়া আবার গরম হবে কি করে ?

রোদ্দুর - (রেগে গিয়ে) জানিনা, তোমার তোমার বাবুকে গিয়ে জিজ্ঞেস করো।

বৃষ্টি-ভোলা দা ,আমি তোমাকে বুঝিয়ে দিচ্ছি । তুমি আগে চটপট চা করে নিয়ে এসো তো।

ভোলা - (আগ্রহ দেখিয়ে)কিন্তু আবহাওয়া ব্যাপারটা.....

বৃষ্টি - (একটু হেসে) ভোলা দা দেখছি ছাড়বে না,আচ্ছা ,তুমি বলো আবহাওয়া বলতে কী বোঝো ?

ভোলা - আমি বোকা মানুষ । আমি আবহাওয়ার কি বুঝি ? তবে রেডিও তে আবহাওয়ার খবর হয় বলে শুনেছি ।

বৃষ্টি -হ্যাঁ ঠিকই শুনেছো ভোলা দা ।আসলে কোন নির্দিষ্ট স্থানের কোন নির্দিষ্ট সময়ের বায়ুমণ্ডলের নিম্ন স্তরেকতগুলি উপাদানেরঅবস্থাকে আবহাওয়া বলে।

ভোলা - (আগ্রহ দেখিয়ে)- ওবৃষ্টি দিদিমণি ,বায়ুমণ্ডলের উপাদান বলতে ?

বৃষ্টি -বায়ুর উষ্ণতা , বায়ুর চাপ , বায়ুপ্রবাহ , বায়ুর আর্দ্রতা , মেঘ ,অধঃক্ষেপন– এই সবকিছুই বায়ুমণ্ডলের উপাদান ।

ভোলা - মেঘ দাদাবাবুও !

বৃষ্টি -ভোলা দা ! সত্যিই !

ভোলা -হ্যাঁবৃষ্টি দিদিমণি , তারপর ?

বৃষ্টি - আসলে , এটা একটা দৈনন্দিন ব্যাপার । আবহাওয়া প্রতিদিন এমনকি ঘন্টায় ঘন্টায় পরিবর্তিত হতে পারে। যেমন কোনদিন হয়তো খুব গরম পড়ল , আবার কোনদিন হয়তো আকাশ মেঘাচ্ছন্ন হয়ে বৃষ্টি নামল । পরের দিন সকালে আকাশ মেঘাচ্ছন্ন থাকতে পারে । বেলার দিকে পরিষ্কার হয়ে সূর্য দেখা দিতে পারে ।

ভোলা - বুঝেছি রেডিওতে যেমন বলে ! আজ বৃষ্টির সম্ভাবনা নদীতে মাঝিদের যেতে নিষেধ করা হচ্ছে ।

বৃষ্টি –ঠিক তাই ! এভাবেই বায়ুমণ্ডলের বিভিন্ন উপাদানের দৈনিন্দিন পরিবর্তনকে আবহাওয়া বলে । ইংরাজিতে বলে ওয়েদার ।
আবার একটা বড় অঞ্চলের অনেক দিনের মানে অন্তত ৩৫বছরের গড় অবস্থাকে জলবায়ু বলে। ইংরাজিতে বলে ক্লাইমেট ।

ভোলা – আচ্ছা, বৃষ্টি দিদিমণি , আমি বরং চা টা করে নিয়ে আসি ; না হলে আবার আবহাওয়া গরম হয়ে যেতে পারে ।

(সূর্য-র প্রবেশ)

সূর্য -(একটু জোরে) ভোলা, তুই তাড়াতাড়ি যা , আবহাওয়া গরম হয়ে যেতে পারে.....
আয়রে ভোলা , খেয়াল খোলা, পাগলা হাওয়ায় মাতিয়ে আয় .....। (মিউজিক)

তৃতীয় দৃশ্য

(মোবাইলের রিংটোন)
ঝর্ণা -হ্যালো, হ্যালো, হ্যালো , হ্যালো,..... কে মেঘ ?কেমন আছিস বাবা ! সব ঠিকঠাক তো । একটু জোরে বল । শুনতে পাচ্ছি না । হ্যাঁ বল এবার.....
আচ্ছা.....
আচ্ছা.....
আচ্ছা.....
হ্যাঁ বল
আচ্ছা.....
আচ্ছা.....
শুনতে পাচ্ছি না
একটু জোরে বল
হ্যাঁশুনতে পাচ্ছি
বল এবার
আচ্ছা.....
আচ্ছা.....
হ্যালো, হ্যালো.....
যা ! ফোনটা কেটে গেল !

রোদ্দুর–(আগ্রহ দেখিয়ে)কি বলল দাদা ভাই ?
ঝর্ণা –(উত্তেজিতো হয়ে) বললো ২ ঘন্টার রাস্তা৮ঘন্টায় এসেছে । গোটা রাস্তা জুড়ে ভয়ঙ্কর বৃষ্টি । নদী ফুঁসছিল , আবার রোটাংপাসে নাকি নতুন করে তুষারপাত শুরু হয়েছে । তবে ওরা

নিরাপদে আছে । স্থানীয় প্রশাসণের সাহায্যে পেয়েছে । চিন্তা করতে বারণ করল ।তারপর ফোনটা কেটে গেল।

সূর্য – ব্যাস , এবার তো নিশ্চিন্ত !

ঝর্ণা –(উত্তেজিতো হয়ে)নিশ্চিন্তহওয়ার উপায় আছে ! !যতক্ষণ না ছেলেটা বাড়ি ফিরছে ,ততক্ষণ পর্যন্ত চিন্তা যাবে না ।

সূর্য- আরে, আমরা এত দূরে থেকে চিন্তা করে কি করব বলো ? খবর পেয়েছি , ভালো আছে।শুধু শুধু চিন্তা করে , কি করবে বলো তো ঝর্ণা !

ভোলা – এ নিন মা ! একটু চা আর ডিম টোস্ট খেয়ে নিন । বাবু ,দাদাবাবু ,বৃষ্টি দিদিমণি, তোমরা সবাই খেয়ে নাও ।

বৃষ্টি –হ্যাঁ দাও ! খুব খিদে পেয়েছে ,আর চা তেষ্টা পেয়েছে ।

ভোলা -হ্যাঁ, এই না সব ।

রোদ্দুর – এই অসময়ে বৃষ্টি যেন লেগেই রয়েছে ।
সূর্য – সে তো হবেই , এটাই তো প্রকৃতির নিয়ম ।

ঝর্ণা – প্রকৃতির নিয়ম না ছাই ।পাপে দেশটা ভরে গেছে ।

সূর্য- তুমি এর মধ্যে পাপ কোথায় দেখতে পেলে ?

ভোলা –হ্যাঁ বাবু , মা ঠিক কথাই বলেছেন ।

সূর্য – তোমরা থামো। এসব তোমাদের কুসংস্কার । আসলে আবহাওয়া জলবায়ু সম্পর্কে তোমাদেরআসল জ্ঞান নেই বলে , এসব কথা বলছো ।

ঝর্ণা –শুরু হয়ে গেল ,এখন মাস্টারমশায়ের জ্ঞান দেওয়া ।

বৃষ্টি – মেসোমশাই , আপনি বলুন । অনেকদিন আপনার আলোচনা শুনিনি । আপনার মুখে ভুগোলেরগল্প শুনতে ভালই লাগে ।

সূর্য –আসলে , বৃষ্টি , আবহাওয়া ও জলবায়ু কথা বলছিল , দুটোই প্রধানতট্রপোস্ফিয়ার বায়ুস্তরের সঙ্গে সম্পর্কিত ।

রোদ্দুর –হ্যাঁ , ট্রপোস্ফিয়ার !সেই ছোটবেলায় পড়েছিলাম ।ভুলেও গেছি ।

সূর্য – তুইতো ভুলবি ।বৃষ্টির মনে আছে ?

বৃষ্টি -হ্যাঁ , কিছুটা মনে আছে ।আসলে রাসায়নিক গঠন বা উপাদানের তারতম্য অনুসারে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলকে দুটি প্রধান ভাগে ভাগ করা যায় ।

১. হোমোস্ফিয়ার
২. হেটেরোস্ফিয়ার

রোদ্দুর – আরে , হচ্ছিল ট্রপোস্ফিয়ার নিয়ে আলোচনা , ও আবার হোমোস্ফিয়ার বলতে শুরু করল ।

বৃষ্টি – দেখতো মেসোমশাই , বলতেই দিচ্ছে না।

সূর্য –থাম , বৃষ্টিকে শেষ করতে দে । হ্যাঁ বৃষ্টি বল !

বৃষ্টি –হ্যাঁ ,হোমোস্ফিয়ার স্তরটি ভূপৃষ্ঠ থেকে ওপরের দিকে ৮০থেকে ৮৫কিমি উচ্চটা পর্যন্ত বিস্তৃত ! আবার উষ্ণতা হ্রাস ও বৃদ্ধির তারতম্য অনুযায়ী বায়ুমণ্ডলের স্তর বিভক্ত । এদের মধ্যে হোমোস্ফিয়ারে দেখা যায় তিনটি বায়ু স্তর- (১) ট্রপোস্ফিয়ার (২) স্ট্রাটোস্ফিয়ার (৩)মেসেস্ফিয়ার

ট্রপোস্ফিয়ার আমাদের বায়ুমন্ডলের সবচেয়ে নিচের স্তর । এই স্তরটি সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ওপরে দিকে মেরু অঞ্চলের প্রায় ৮থেকে ৯কিমি পর্যন্ত বিস্তৃত ।এবং নিরক্ষীয় অঞ্চলে প্রায় ১৬থেকে ১৮কিমি পর্যন্ত বিস্তৃত । একে বাংলায় ক্ষুব্ধ মন্ডল বলে।

ভোলা – আবার কে রেগে গেল ?

বৃষ্টি – ভোলা দা , তুমি আবার কাকে রাগতে দেখলে ।

ভোলা-তুমি যে কি ক্ষুব্ধ মণ্ডল বললে !

সূর্য –এই আহাম্মক ! তুই এখান থেকে যা ! ওরকম মাঝে মাঝে শুনলে হবে না । শুনলে, বসে পুরোটা শোন ।

ভোলা –না , মানে .....আমি এই গরম গরম বকফুলের বড়া ভেজে নিয়ে এলাম ।

বৃষ্টি – বক ফুলের বড়া ! কই দেখি দাও । বা ! খুব সুন্দর ।

সূর্য- এইটা খুব ভালো জিনিস । আবার চাও এনেছিস দেখছি । যা ,এবার মন দিয়েবসে শোন ।

ভোলা - হ্যাঁ শুনছি, এই বসলুম এখানে ।

সূর্য - (বক ফুলের বড়া খেতে খেতে)রোদ্দুর , তুই তখন বলছিলি না ,অসময়ে বৃষ্টি কি করে হচ্ছে ? এগুলো হচ্ছে জলবায়ু পরিবর্তনের ফল ।

রোদ্দুর-হ্যাঁ , ক্লাইমেট চেঞ্জ নিয়ে নানা রকম খবর পড়েছি ।

বৃষ্টি - বেশ কয়েকটা পরিবেশ সম্মেলনে - এ নিয়ে আলোচনা হয়েছে ।

ভোলা -এই তোমরা নিজেদের মধ্যে কি যে বলছো , কিছুই বুঝছি না । আমাকে শুনতে বলে আর নিজেরাই ক্লাইমেট , সম্মেলন করছো।আমি যাই মাকে রান্নাতে সাহায্য করি ।

ঝর্ণা - আমাকেআর সাহায্য করতে হবে না ।আমি হোটেল থেকে খাবার অর্ডার করে দিয়েছি। আজ আর রান্নাবান্না করতে ভাল লাগছে না । বৃষ্টি তুমি ডিনার করে যাবে।তোমার জন্য বিরিয়ানি অর্ডার দিয়েছি ।

বৃষ্টি -ঠিক আছে মাসিমা । আপনি আমাদের আলোচনায় যোগ দিন ।
আসুন এই ..... এখানে বসুন।

সূর্য-হ্যাঁ , বসোতো , সারাক্ষণ মেঘের কথা চিন্তা করোনা ।তোমার ছেলে তো বড় হয়েছে ।ও একজন ডাক্তার ।

ঝর্ণা - তুমি আর কি বুঝবে মায়ের মন !
রোদ্দুর-এই রোদ্দুর তুই আবার শুয়ে পড়লি কেন? একটু ওঠ! উঠে বস ।

রোদ্দুর - ওফ !একটু শুতে ও দেবেনা না । নাও বসেছি । এবার কি বলবে বল ।

ভোলা- বলুন বাবু । কি বলছিলেন -

সূর্য -হ্যাঁ শোন তবে- জলবায়ু ,পৃথিবীরমানুষের দৈনন্দিন জীবনের ওপরে সরাসরি প্রভাব বিস্তার করে থাকে।যেমন ধর কোন মানুষ কি রকম খাবে , কি পোশাক পড়বে তাদের

সাধারণত জীবন যাপন কেমন হবে ,তা জলবায়ুর উপরে নির্ভর করে । কারণ স্থানভেদে জলবায়ুর পার্থক্য রয়েছে ।

বৃষ্টি –সেজন্য তো কলকাতার মানুষের জীবনযাত্রা এরকম , আন্দামানের বা কাশ্মীর মানুষের জীবনযাত্রা আরেকরকম।আবার গ্রীনল্যান্ড এর জীবনযাত্রা আরেকরকম ।

সূর্য- ঠিক তাই ।আসলে ,আবহাওয়া ও জলবায়ুর সংজ্ঞা থেকে আমরা বুঝতে পারি যে আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদান গুলি একই এবং এদের যে কোন উপাদানের ঈষৎ তারতম্য ঘটলেই আবহাওয়া পরিবর্তন ঘটে।আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদান গুলি নানা কারণের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। এদের আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ন্ত্রক বলে । নিম্ন অক্ষাংশে উষ্ণতা বেশি হয় এবং উচ্চ অক্ষাংশে উষ্ণতাকম হয়।

বৃষ্টি –যেমন নিরক্ষীয় অঞ্চলে ও মেরু অঞ্চলে ।

সূর্য- ঠিক বলেছ । আসলে যেস্থান সমুদ্রপৃষ্ঠের যত উচ্চে অবস্থিত , তার উষ্ণতা তত কম হয় । এই কারণেই হিমালয়ের শীর্ষদেশে বরফ দেখা যায় ,পাদদেশে নয় । যেখানে দিয়ে উষ্ণ সমুদ্রস্রোত প্রবাহিত হয় সেখানকার উষ্ণতা বেশি হয় । যেখানে দিয়ে শীতল স্রোত প্রবাহিত হয় সেখানেউষ্ণতা কম । যেমন উত্তর আমেরিকা নিউফাউন্ডল্যান্ড দ্বীপের নিকট উপসাগরীয় স্রোত ও শীতল ল্যাব্রাডর স্রোতের প্রভাব ভালোভাবে লক্ষ্য করা যায় ।সমুদ্রের ওপর দিয়ে আগত বায়ুর দ্বারা বৃষ্টিপাতের সম্ভাবনা থাকে কিন্তু স্থলভাগের ওপর দিয়ে আগত বায়ুরদ্বারা বৃষ্টিপাতের সম্ভাবনা থাকে না ।আচ্ছা রোদ্দুর , বলতো এই কারণে কি হয়?

রোদ্দুর- কি আবার হবে ?

বৃষ্টি –এই কারণেই ভারতের দক্ষিণ পশ্চিম মৌসুমি দ্বারা বৃষ্টিপাত হয় কিন্তু উত্তর পূর্ব মৌসুমি বায়ুর দ্বারা উত্তর ভারতে বৃষ্টিপাত হয় না।**তাই তো মেসোমশাই ?**

সূর্য- একেবারে একশোতে একশো ।

রোদ্দুর-একশোতে একশো দেওয়ার কি আছে ?ভূগোলের ছাত্রী , এটুকু বলতে পারবে না !
বৃষ্টি – দেখছেন তো মেসোমশাই ! কি রকম হিংসা করছে ! এরকম করলে আমি আর কিছু বলবো না ।

সূর্য- ওর কথা ছাড় । এ বার যে কথা বলছিলাম – হিমালয় পর্বতের অবস্থান এমন যে মধ্য এশিয়ার শীতল বায়ু ভারতে প্রবেশ করতে পারে না,ভারতের দক্ষিণ পশ্চিম মৌসুমি বায়ু মধ্য এশিয়া যেতে পারে না । আবার আরাবল্লী পর্বতের অবস্থান এমন যে , তার জন্য রাজস্থানে

পশ্চিমাংশে বৃষ্টিপাত হয় না ।পৃথিবীর যে কোন স্থানে শীতকালে দিনের দৈর্ঘ্য কমে যায়, গ্রীষ্মকালে তা বেড়ে যায় । ফলে একই স্থানে ঋতু অনুযায়ী উষ্ণতার পার্থক্য হয়।

ঝর্ণা - আচ্ছা , এর সাথে অসময়ে গরম , অসময়ে বৃষ্টি- এর সম্পর্ক কি ?

রোদ্দুর- এটাই তো জলবায়ু পরিবর্তন । তাই তো ?

সূর্য-একশোতে একশো ।

ভোলা- সবাই একশো পাচ্ছে । আমি শূণ্য ।

সূর্য- তুমি একটা আহাম্মক ।

ভোলা- যা!

বৃষ্টি -মেসোমশাই , তারপর .....

সূর্য-হ্যাঁ, শোনো তবে -জলবায়ুর পরিবর্তন নতুন কোনো ঘটনা নয় । পৃথিবীর জন্মলগ্ন থেকেই এমনটি হয়ে চলেছে । আর সেটা হয়েছে সম্পূর্ণ প্রকৃতির কারণে । এক একটি পরিবর্তন সম্পূর্ণ করতে লেগেছে দীর্ঘ সময় । কখনো কয়েকশ মিলিয়ন , কখনো বা কয়েক লক্ষ মিলিয়ন বছর । মাণুষেরআবির্ভাবের পর এতে এক নতুন মাত্রা যুক্ত হল । মানব সভ্যতা বিকাশের সঙ্গে সঙ্গে তাদের কিছু কর্ম-কান্ড জলবায়ুকে প্রভাবিত করতে শুরু করলো ।
মনে রাখা প্রয়োজন যে ,বর্তমানে পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলের যে বিভিন্ন প্রকার জলবায়ু বিরাজ করছে ,তা ওই অঞ্চলের অতীতে জলবায়ু থেকে অনেকটাই ভিন্ন প্রকৃতির ।

ঝর্ণা - সেটা কীরকম ?

বৃষ্টি - মাসিমা, আসলে পৃথিবীর বহু অঞ্চলই একবার হিমশীতল যুগ এবং আর একবার উষ্ণ যুগের মধ্যে দিয়ে অতিবাহিত হয়েছে। বিভিন্ন ভূতাত্ত্বিক নিদর্শন যেমন শিলার প্রকৃতি , শিলায় অবস্থিত উদ্ভিদ ও জীবজন্তুরঅবশিষ্টাংশের প্রকৃতি ইত্যাদি থেকে প্রমাণিত হয়েছে যে পৃথিবীর বহু অঞ্চল একবার হিমশীতল , একবার উষ্ণ , আবার হয়তো একটু শুষ্ক যুগ-এর মধ্যে দিয়ে অতিবাহিত হয়েছে । উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে মধ্যে অক্ষাংশ অঞ্চলকার্বনিফেরাস যুগেক্রান্তীয়উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু , ট্রিয়াসিক যুগেমরুদেশীয় বা মরু প্রকৃতির জলবায়ু । ক্রিটেশিয়াস যুগে শীতল নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ু এবং কোয়াটারনারী যুগে মেরুদেশীয় বা মেরু প্রকৃতির জলবায়ুর মধ্যে দিয়ে অতিবাহিত হয়েছিলো। নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের বিভিন্ন দেশে বর্তমানে কয়লার অবস্থান প্রমান করে যে , ঐ সব অঞ্চলে এক সময় উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু

এবং ঘন বনভূমির অবস্থান ছিল ।পরে কার্বনিফেরাস যুগেঐ সব বনভূমি ভূ-অভ্যন্তরের চাপা পড়ে বহুকাল পড়ে কয়লায় পরিণত হয়েছে ।

রোদ্দুর- ওরে বাবা ! যেন পড়া মুখস্থ বলছে ।

বৃষ্টি – দেখছেন তো মাসিমা ! কি রকম .....

ঝর্ণা - (ধমক দিয়ে) এই রোদ্দুর , কি হচ্ছে কি !

ভোলা– বৃষ্টি দিদিমণি , তুমি বল ।

বৃষ্টি – জলবায়ুর এই পরিবর্তন কেবল সুদূর অতীতে, সুপ্রাচীন ভূতাত্ত্বিক সময়ে ঘটেছিল তা নয় । সাম্প্রতিক ঐতিহাসিক যুগে বা ঐতিহাসিক সময়ের মধ্যে ও জলবায়ুর এই পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায় । মেরু অঞ্চলে প্রাচীন শহরের ধ্বংসস্তূপের অবস্থান ,প্রাচীন জলসেচ ব্যবস্থা নিদর্শন প্রভৃতি এই অঞ্চলের অতীতে মানুষ বসবাসের উপযুক্ত আর্দ্র জলবায়ুর অস্তিত্বের কথা নিশ্চিতভাবে প্রমাণ করে । হিম যুগ অতিবাহিত হওয়ার পর হিমবাহের অপসারণও সাম্প্রতিক ইতিহাসের সময়ের মধ্যে জলবায়ু পরিবর্তনের কথা প্রমাণ করে থাকে । রাজস্থানের মরু অঞ্চলে প্রায় ২৮কোটি বছর আগে **পারমো**-কার্বনিফেরাস যুগে আরাবল্লী পর্বতশিখরে হিমালয়ের অস্তিত্ব ছিল । সেই সময় আবহাওয়া ছিল আর্দ্র ।পরে হিমযুগেরঅবসানে ,আর্দ্রআবহাওয়ার পরিবর্তে বর্তমানে সেখানে শুষ্ক উষ্ণ আবহাওয়া বিরাজ করছে । রাজস্থানে বর্তমানে লুনি নদীর মোহনায় বদ্বীপ এর অবস্থান প্রমান করে যে , লুনি এক সময় প্রচুর জল ও পলি পরিবহন করতো ।

সূর্য-বৃষ্টি তুমি দারুণ বলেছ । তুমি 2nd year –এSpecial Paper , Climatology নিও।

বৃষ্টি – হ্যাঁ , তাই ইচ্ছে আছে , মেসোমশাই।

সূর্য-তোমরা যদি দেখো , জলবায়ু পরিবর্তনের দরুন সব জায়গায় একই রকম প্রভাব পড়ে না । এই পরিবর্তন কমানো এবং তার সঙ্গে খাপ খাইয়ে চলার ক্ষমতার ও স্থানবিশেষে রকমভেদ আছে । জলবায়ু পরিবর্তন সবচেয়ে বেশি প্রভাব ফেলে পাহাড়-পর্বতের মতো উঁচু এবং দ্বীপের মতো জায়গায় ।বন জঙ্গল এবং গাছপালা ঘেরা আর স্থানের পক্ষে জলবায়ু পরিবর্তন রুখবার ক্ষমতা বেশি । প্রাণবৈচিত্র্য সমৃদ্ধ এলাকা জলবায়ু পরিবর্তনের সঙ্গে মানানসই । খাদ্য নিরাপত্তার জন্য তাই এরকম এলাকা বিশেষ উল্লেখযোগ্য ।

আচ্ছা , অন্যান্য পাহাড়ি অঞ্চলের তুলনায় হিমালয়ের মত এলাকার দিকে বিশ্বের নজর বেশি । কেন বলতো বৃষ্টি ?

বৃষ্টি –কারণ জলবায়ু পরিবর্তনের মাত্রা এখানে বেশি ।আবার হিমালয় আঞ্চলিক জলবায়ু নিয়ন্ত্রণ করে।দুই মেরু অঞ্চলের পর এখানে আছে সবচেয়ে বেশি বরফ। এর বরফ গলা জলে পিষ্ট হচ্ছে সিন্ধু গঙ্গা ব্রহ্মপুত্র ও মেকঙ এর মত নদনদী।
কোটি কোটি মানুষের জীবন জীবিকা নির্ভর করছে , এসব নদনদী ওপর। হিমালয় কে ঘিরে আছে ৮টিউন্নয়নশীল দেশ ।

রোদ্দুর- মানে জি-৮ ।পাকিস্তান, আফগানিস্তান, বাংলাদেশ,ভারত , নেপাল, চীন, ভুটান , মায়ানমার ।

ভোলা- ওফ! এবারে রোদ্দুর দাদাবাবু একশোতে একশো ।

বৃষ্টি – একদমঠিক বলেছো ভোলাদা ।আসলে এসব জায়গায় স্থানীয় মানুষের আর্থসামাজিক উন্নয়নের সঙ্গে সঙ্গে জলবায়ু পরিবর্তন কমানো বা মানিয়ে নেওয়া এবং প্রাণবৈচিত্র্য সংরক্ষণ জরুরী । জলবায়ু পরিবর্তন ও প্রাণবৈচিত্র্য নিয়ে উদ্বেগ , আকাঙ্ক্ষা হিমালয় লাগোয়া উন্নয়নশীল দেশগুলোর মধ্যে সহযোগিতায় উৎসাহ জোগাবে ।

সূর্য-গোটা বিশ্বে হিমালয় গুরুত্ব বুঝে ভারত, জলবায়ু সংক্রান্ত জাতীয় কর্মপরিকল্পনা অঙ্গ হিসাবে হিমালয়ের বাস্তুসংস্থান বজায় রাখার এক জাতীয় মিশন হাতে নিয়েছে।

তোমরা যদি দেখো , সাম্প্রতিক জলবায়ু পরিবর্তন, এই মানুষের সৃষ্টি করা জলবায়ু নিয়ামক শক্তিকে ঘিরে । শিল্প বিপ্লবের পরবর্তী যুগে বায়ুমন্ডলে কার্বন ডাই অক্সাইডের ক্রমাগত বৃদ্ধি ও তার ফলস্বরূপ পৃথিবী উষ্ণায়ন বিজ্ঞানীদের মধ্যে সৃষ্টি করেছে এক বিতর্কের ঝড়।এ নিয়ে পরে এক সময় আলোচনা করা যাবে ।

ঝর্ণা - পৃথিবী উষ্ণায়নের ফল তো আমরা ভালোই বুঝতে পারছি । এখন গরমকালে যা গরম পড়ে !
ভোলা- আমাদের ছোটো বেলায় এত গরম পড়তো না । তাই না বাবু ।

সূর্য- হ্যাঁ , শুধু এখানে নয় ,বন জঙ্গলে গরমের দাপটে দাবানলের ভয়াবহতা ক্রমশ বেড়ে চলেছে । কোথাও কোথাও অতি ভয়ংকর ভাবে । সরকার মানুষকে সরিয়ে আনছে নিরাপদ জায়গায় ।

রোদ্দুর- কিন্তু বাবা , বনের পশুরা ?

সূর্য- আতঙ্কে দিশেহারা হয়ে ছুটে আসছে লোকালয় । আর মানুষ পৈশাচিক উল্লাসে ছুটে গিয়ে অতি সহজে তাদের হত্যা করছে মাংস চামড়ার কারণে।

বৃষ্টি – হ্যাঁ , আজকের উষ্ণ পৃথিবীর করুন চিত্র । কিন্তু মানবচিত্ত ভাবনাহীন । যে উষ্ণতা বৃদ্ধির দরুন হাজার হাজার পশুপাখি মারা যাচ্ছে– সেই– বর্ধিত তাপমাত্রা তাদেরও যে একদিন স্পর্শ করতে হবে– এমন চিন্তা ভাবনা কারও মনে আসছে না । আপন আপন সুবিধা ব্যস্ত সবাই।

সূর্য– আসলে মানুষের চাই অর্থ , চাই আনন্দ ফুর্তি । পরিবেশবিদদের কথাও তাদের কানে পৌঁছায় না । খবর রাখার সময় কোথায় ?

বৃষ্টি – মনে পড়ে 1990 সালে পরিবেশবিদদের সাবধান বাণী ।
সেদিন তাদের কথাকে প্রলাপ বাক্য বলে অনেকে উড়িয়ে দিয়েছিলেন । তারা বলেছিলেন , মানুষ পরিবেশের উপর নানাদিক থেকে যেভাবে নির্যাতন চালাতে শুরু করেছে , তাতে আগামী ২৫বছরের ভিতর পৃথিবী উষ্ণতা বৃদ্ধি চরম পর্যায়ে দিকে এগিয়ে যাবে । উষ্ণতাবৃদ্ধিহেতু --

(১)মেরুদেশের ও চিরতুষারবৃত পর্বতশৃঙ্গের বড়ফ প্রচুর পরিমাণে গলতে শুরু করবে এবং সমুদ্র ও নদীর জল পৃষ্ট হয়ে উঠবে ।
(২) বৃদ্ধি পাবে বন্যা ঘূর্ণিঝড় ও দাবানলের প্রকোপ

(৩) নানা ধরনের জীবাণুর সংক্রমণ ঘটবে এবং কিছু কিছু জীবাণু অতি মারাত্মক আকার ধারণ করবে ।
(৪) উষ্ণতা বৃদ্ধিতে নাভিশ্বাস উঠছে পৃথিবীর প্রাণীজগতের।।

সূর্য– না 25 বছর অপেক্ষা করতে হয়নি ।
তার আগেই বিপন্ন প্রাণী জগৎ । মানুষের অস্তিত্বও যে বিপন্নের পথে সে কথা কেউ ভাবছে না । বিজ্ঞানের মায়াকাজল চোখে লাগিয়ে শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত কক্ষে বসে কেবল রঙিন স্বপ্ন রচনা করে চলেছে ।

বৃষ্টি – মেরুদেশের বরফ গলতে শুরু করেছে , হিমালয়ের হিমরেখা অনেক উর্ধ্বে উঠে গেছে , আফ্রিকার কিলিমাঞ্জারো পর্বতশৃঙ্গের বরফ প্রায় নিঃশেষের মুখে ।
মৌসুমীবায়ু শীতল হতে না পারায় বৃষ্টি ঢালছে পাহাড়ের পাদদেশে এবং উপকূলভাগেও । সমতলভূমিতে খরার প্রবণতা , নদীতে নদীতে প্রবল বন্যা ও ভাঙ্গন । প্রসারিত হচ্ছে মরুভূমি । বছরের পর বছর শুধু বেড়েই চলেছে খরাপ্রবণ অঞ্চল ।

সূর্য– নতুন নতুন রোগের যেমন আমদানি হচ্ছে , তেমনি পুরানো রোগগুলো ও নতুন রূপ নিয়ে ফিরে আসছে । মশারা ছড়াচ্ছে ম্যালেরিয়া ,এনকেফেলাইটিস ডেঙ্গু ও চিকুনগুনিয়া ।
ডি.ডি.টির ভয়ংকর বিষক্রিয়ার কথা জেনেও মশাদের ঠেকাতে সেই ডি ডি টি কে ই হাতে তুলে নিয়েছি ।

ঝর্ণা - চারিদিকে এত অঘটন ঘটা সত্বেও কারোর চৈতন্যদয় হচ্ছে না ।

রোদ্দুর- পরিবেশ সুরক্ষা ব্যাপারে মানুষ না কি যথেষ্ট সচেতন ! তাই ঘটা করে প্রতিপালিত হচ্ছে পরিবেশ দিবস , স্বাস্থ্য দিবস , ধূমপান বিরোধী দিবস ইত্যাদি ।
মাইকে পোস্টারে ফেস্টুনে ছয়লাপ । আন্তর্জাতিক স্তরে সম্মেলনগুলোতে বিভিন্ন দেশের প্রাধান্যতা

ভ্রুকুঁচকে বলছে অশুভ ঘোরতর অশুভ লক্ষণ । পৃথিবীর উষ্ণতা বৃদ্ধির রুখতে হবে । মানব সভ্যতাকে দীর্ঘস্থায়ী করতে হবে ।
সূর্য- পরিবেশ দিবসের শোভাযাত্রা অংশগ্রহণকারীদের মত দেখে ফিরে সবাই বেমালুকভাবে ভুলে যান । কারখানার নাবাড়লে যে প্রগতিতে হবে ব্যাহত হবে । জনসাধারণ সুবিধা না দিলে এবং সন্তুষ্ট না রাখলে গদি যে টলমল করবে ।অতএব.....

বৃষ্টি - যেসব দেশ পরিবেশ দূষণের জন্য সর্বাধিক দায়ী , তারাই মুখে খুব বড় বড় কথা বলেন। উন্নত দেশগুল সবার উপরে । বিশেষজ্ঞদের মতে পরিবেশের ভারসাম্য সর্বাধিক বিঘ্নিত করছে ওই দেশগুলি । অথচ আন্তর্জাতিক সম্মেলন গুলোতে তারা চুপ করে থাকেন।

ভোলা- বাবা ! কি যুগ পড়লো !!

(মোবাইলের রিংটোন)
সূর্য-ফোন এলো , দেখি কার! হ্যালো ,হ্যালো .....সূর্য স্পিকিং

আবার মেঘ ভাঙ্গা বৃষ্টি ! তুই কোথায় ?

(কলিং বেলের শব্দ)

ঝর্ণা -দেখতো বৃষ্টি , কে এলো ?

বৃষ্টি - (দরজা খোলার শব্দ) ওমা তুমি ? মাসিমা মেঘদা এসেছে ।

ঝর্ণা -(উত্তেজিতো হয়ে) মেঘ , এসেছিস বাবা !

সূর্য-আহা ! কি আনন্দ আকাশে বাতাসে (গান চলতে থাকবে , অন্যরা গলা মেলাবে - উল্লাস আর আনন্দের পরিবেশ)

(মিউজিক)

ঝর্ণা -কিগো , ঘুমের ঘোরে গান গাইছো কেনো ?

সূর্য-গান ! কোথায় !আমি কোথায় ?

ঝর্ণা - কেন ঘরে শুয়ে আছো ।

সূর্য-স্বপ্ন !

ঝর্ণা - কি ?

সূর্য-মেঘ কোথায় ?

ঝর্ণা - মেঘ তো গত বছর এই দিনে কুলু বেড়াতে গিয়ে .....(কান্নায় ভেঙে পড়ল)

সূর্য-(কান্নায় ভেঙে পড়ে)মেঘ ভাঙ্গা বৃষ্টিতে মারা গিয়েছিল ।

ঝর্ণা– (কান্নায় ভেঙে পড়ে) ওকে আর পাবে না তুমি

সূর্য-কেঁদোনা ঝর্ণা, কেঁদোনা । স্বপ্ন দেখলাম ।স্বপ্ন!!

(মিউজিক)

.....