



(পূর্ব প্রকাশিতের পর) আলোসান্দ্রো ভোল্টাঃ বিদ্যুৎ কোষের আবিষ্কারক, বিখ্যাত পদার্থবিদ এবং পদার্থ বিদ্যার অধ্যাপক আলোসান্দ্রো ভোল্টা ১৭৪৬ সালে ইতালীর কোমোয় জন্মগ্রহণ করেন। তিনি দেখেন যে দু'টি ভিন্ন ধাতু একটি তার দিয়ে সংযোগ করার পর ঐ ধাতু দু'টি যদি তরল এসিডে ডুবিয়ে রাখা হয় তবে ঐ তারের মধ্যে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয়। পরে তিনি তামা ও দস্তার পাত দিয়ে উপরোক্ত পরীক্ষাটি করে দেখেন যে এক্ষেত্রে পূর্বাভাষিত বেশী বিদ্যুৎ প্রবাহিত হচ্ছে। তার ঐ বিদ্যুৎ কোষ-কে 'ভোল্টার বিদ্যুৎ কোষ' বলে। ১৮২৭ সালে ভোল্টা মৃত্যুবরণ করেন।

লুইগি গ্যালভানিঃ লুইগি গ্যালভানির জন্ম ১৭৩৭ সালে। তিনি একটি মরা ব্যাঙ নিয়ে কাজ করার সময় আকস্মিকভাবে বিদ্যুৎ আবিষ্কার করেন। তার ধারণা ছিল ব্যাঙের পা থেকে এক্ষেত্রে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হচ্ছে। কিন্তু পরবর্তীতে ভোল্টা তার ঐ ধারণা তুল প্রমাণ করেন। তিনি ১৭৯৮ সালে মৃত্যুবরণ করেন। তিনি পেশায় ছিলেন বৈলোগনার বিশ্ববিদ্যালয়ের এনাটমির অধ্যাপক।

বেঞ্জামিন ফ্রাংকলিনঃ আমেরিকার সংবিধানের রচয়িতা বেঞ্জামিন ফ্রাংকলিন ১৭০৬ সালে আমেরিকার বোস্টন শহরে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি লেইডেনজার ও ইলেকট্রিক মেশিন নিয়ে গবেষণা করেন। তিনিই 'আমেরিকান ফিলসফিক্যাল সোসাইটির' প্রতিষ্ঠাতা। ১৭৫২ সালে তিনি রয়েল সোসাইটির ফেলো নির্বাচিত হন। তিনি বলেন, "বজ্রপাত আসলে একটি বৈদ্যুতিক স্কুলিঙ্গ"। ১৭৯০ সালে তিনি মৃত্যুবরণ করেন।

আন্দ্রে এমপিয়ারঃ ফরাসী বিজ্ঞানী আন্দ্রে এমপিয়ার ১৮১০ সালে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি প্রথম প্রমাণ করেন যে, বিদ্যুৎ শক্তি আসলে চুম্বকত্ব সৃষ্টি করে। তিনি বলেন যে কোন তারের বাতিলের মধ্যে বিদ্যুৎ চালনা করলে তা চুম্বকের মত আচরণ করে। তার নামনুসারে 'বিদ্যুৎ প্রবাহের একককে এমপিয়ার বলা হয়।

মাইকেল ফ্যারাডেঃ মাইকেল ফ্যারাডের জন্ম ১৭৯১ সালে। তিনি ছিলেন লণ্ডনের একজন কামারের তৃতীয় সন্তান। অত্যন্ত দরিদ্র হওয়ার জন্যই তিনি তের বছর বয়সে বই বাধাই কারখানায় কাজ নেন। এ সময়ে তিনি স্যার হামফ্রে ডেভীর বক্তৃতা শুনে নিয়মিত রয়্যাল ইনস্টিটিউশন এ যেতেন। পরে তিনি স্যার হামফ্রে ডেভীর ল্যাবরেটরীর সহকারীর পদে চাকরি পান। তিনি সারাদিন পরিশ্রম করার পর অবসর সময়ে গবেষণা করতে শুরু করেন। তিনি



ক্যালিফোর্নিয়ার একটি গবেষণাগারে কৃত্রিম গ্যাস উদ্ভাবন সংক্রান্ত গবেষণা চালানো হচ্ছে

পদার্থ বিদ্যাঃ চিরস্মরণীয় য়ারা

জি, এম, শরিফুল ইসলাম বুলবুল

দেখান যে বিদ্যুৎ যেমন চুম্বক তৈরী করতে পারে ঠিক তেমনি করে চুম্বকও বিদ্যুৎ তৈরী করতে পারে। তিনিই প্রথম 'ইলেকট্রো ম্যাগনেটিক ইনডাকশন' তৈরী করেন এবং পরবর্তীতে তা থেকেই আধুনিক ডাইনামো তৈরী হয়।

তার ইলেকট্রো ম্যাগনেটিক ইনডাকশনই হচ্ছে আধুনিক প্রযুক্তি ও পদার্থ বিজ্ঞানের মূল ভিত্তি। তার এই অসামান্য আবিষ্কারের জন্য তাকে 'ইলেকট্রো ম্যাগনেটিজমের জনক বলা হয়। তিনি ১৮২৩ সালে রয়্যাল সোসাইটির সদস্য ও ১৮২৫ সালে পরিচালক নির্বাচিত হন। তারই লেখা পুস্তক 'ইন্ড্রিক্যাল স্কেনেস অব ইলেকট্রো ম্যাগনেটিজম'-এর উপর ভিত্তি করে আধুনিক প্রযুক্তি বিদ্যা স্থাপিত হয়। তিনি প্রথম বিদ্যুৎ ও চুম্বক শক্তির বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দেন এবং এর শক্তি বুঝানোর জন্য 'ফিল্ড' শব্দটি ব্যবহার করেন। ১৮৫৭ সালে তাকে প্রফেসর টিগ্যাল রয়্যাল সোসাইটির সভাপতির পদ গ্রহণ করার অনুরোধ করলে তিনি তা প্রত্যাখান করেন। ঐই সরল অনাড়ম্বর এবং অধ্যবসী বিজ্ঞানী ১৮৬৭ সালে শেষ নিশ্বাস ত্যাগ করেন।

হামফ্রে ডেভীঃ 'ডেভীর নিরাপদ বাতি' বলে খ্যাত সেফটি ল্যাম্পের আবিষ্কারক

হামফ্রে ডেভী ১৭৭৮ সালে ইংল্যান্ডে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি তার ল্যাম্প আবিষ্কারের মাধ্যমে কয়লা খনি শ্রমিকদের জীবনের নিরাপত্তা প্রদান করেন। তার আর একটি উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার হচ্ছে ইলেকট্রিক 'আর্ক' তিনি ৩০,০০০ ভোল্টসম্পন্ন একটি ব্যাটারী তৈরী করেন। ১৮০৭ সালে ডেভী কষ্টিক সোডার মধ্যে বিদ্যুৎ চালিয়ে সোডিয়াম ধাতু আলাদা করেন। তিনি একবার রয়েল সোসাইটির সভাপতি নির্বাচিত হন। ১৮২৯ সালে তিনি মৃত্যুবরণ করেন।

জেমস ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েলঃ ১৮৩১ সালে বিখ্যাত পদার্থ বিজ্ঞানী ম্যাক্সওয়েল জন্মগ্রহণ করেন। তিনিই প্রথম ফ্যারাডের আবিষ্কারের গাণিতিক সূত্র দেন। তার ঐ গাণিতিক রূপকে 'ম্যাক্সওয়েল সমীকরণ' বলা হয়। ১৮৪৭ সালে তিনি এডিনবার্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হন। এর পরে ১৮৫০ সালে ক্যাম্ব্রিজের পিটার হাউস-এ ভর্তি হন সেখান থেকে তিনি ট্রিনিটি কলেজে যান। ১৮৫৫ সালে ট্রিনিটির ফেলো নির্বাচিত হন। ১৮৫৬ সালে এবারডিনে ন্যাচারাল ফিলসফির অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৮৬০ থেকে ১৮৬৫ সাল পর্যন্ত তিনি লণ্ডনের কিংস কলেজে অধ্যাপনা করেন। ১৮৬৪ সালে ম্যাক্সওয়েল তড়িৎ চৌম্বক তরঙ্গের ভবিষ্যদ্বাণী করেন।

ঢাকাঃ রোববার, ৭ চেত্র, ১৩৯৩ অবশ্য এর আগে ১৮৩২ সালে ফ্যারাডে একই সিদ্ধান্তে উপনীত হবার পর তা সীল করা খামে রয়্যাল সোসাইটিতে পাঠিয়ে দেন। তার মৃত্যুর পর খামটি খোলার অনুরোধ জানান। ১৯৬৮ সালে তার ঐ খামটি খোলা হয় আর তখনই জানা যায় যে তড়িৎ চৌম্বক তরঙ্গ সম্পর্কে ফ্যারাডেই প্রথম চিন্তা-ভাবনা করেন। কিন্তু তার পরিপূর্ণরূপ দান করেন ম্যাক্সওয়েল। তিনি তড়িৎ চৌম্বক তরঙ্গের গাণিতিক ব্যাখ্যা প্রদান করেন। তিনি প্রথম 'ভেক্টর অ্যানালিসিস' নামক নতুন গাণিতিক প্রক্রিয়া উদ্ভাবন করেন। তার চুম্বক তত্ত্বকে বলা হয়, 'ফ্যারাডে ম্যাক্সওয়েলতত্ত্ব'। ফ্যারাডের আবিষ্কৃত চৌম্বক ক্ষেত্রের গাণিতিক সঙ্গ প্রদান করার পর তা অন্যান্য বিজ্ঞানীদের সমালোচনার বিষয়বস্তু হয়ে দাঁড়ায়। তারা বলেন, এ ধরনের কোন ক্ষেত্রের বাস্তব উদাহরণ নেই। তবে পরে তা গাণিতিকভাবে স্বীকৃতি লাভ করে। ১৮৭১ সালে তিনি কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক নির্বাচিত হন। এ বছর তারই উদ্যোগে বিখ্যাত ক্যাভেন্ডিশ ল্যাবরেটরী স্থাপিত হয়। ১৮৭৯ সালে তিনি মৃত্যুবরণ করেন।

হাইনরিখ হার্টসঃ বিখ্যাত জার্মান বিজ্ঞানী হাইনরিখ হার্টসের জন্ম ১৮৫৭ সালে। বার্লিন বিশ্ববিদ্যালয়ে গবেষণাগার সহকারী হিসেবে কাজ করার সময় তিনি বৈদ্যুতিকক্ষরণ বা ইলেকট্রিক ডিসচার্জ আবিষ্কার করেন। ১৮৮৫ সালে তিনি কার্লসরাহ পলিটেকনিক কলেজের অধ্যাপক নিযুক্ত হন। ১৮৮৮ সালে তিনি তার গবেষণাগারে প্রথম তড়িৎ-চৌম্বক তরঙ্গ তৈরী করতে সক্ষম হন। তিনিই প্রথম ইউরোপীয় বিজ্ঞানী যিনি ম্যাক্সওয়েলের তরঙ্গতত্ত্ব অনুমোদন করেন। তিনি বলেন যে "ম্যাক্সওয়েলের সমীকরণই তড়িৎ-চৌম্বক ক্ষেত্রকে সঠিকভাবে বুঝতে সক্ষম"। তার ঐ আবিষ্কারের ফলে ম্যাক্সওয়েলের তত্ত্ব সম্পর্কে তৎকালীন বিজ্ঞানীদের সকল সন্দেহ দূর হয়। তিনি আরও আবিষ্কার করেন যে, 'তড়িৎ-চৌম্বক তরঙ্গ আলোক তরঙ্গেরই অনুরূপ, উভয়ের গতিবেগ সমান। তিনিই প্রথম মর্স বেতার সিগন্যাল প্রেরণে সক্ষম হন। এজন্যই তিনি বেতার টেলিগ্রাফিকজনক হিসেবে স্বর্ণপদক পান। ঐই প্রতিভাধর জার্মান বিজ্ঞানী মাত্র ৩৭ বছর বয়সে মৃত্যুবরণ করেন। তার ঐ স্বল্প সময়ের জীবনে তিনি যতটুকু সফল হয়েছেন তাতে মনে করা হয় তিনি যদি আরও কিছু দিন বাঁচতেন তাহলে হয়ত পদার্থ বিজ্ঞানের যুগান্তর আনতে সক্ষম হবেন। (চলবে)