मुखपृष्ठ

साहित्यसुधा

साहित्यकारों की रचना स्थली

साहित्यकारों की वेबपत्रिका

वर्ष: 3, अंक 56, मार्च(प्रथम) , 2019

28 फरवरी विज्ञान दिवस विशेष :

सांपों के देश से कंप्यूटर माऊस तक भारत
नया भगवान मॉडर्न विज्ञान

डॉ० घनश्याम बादल

आज 28 फरवरी है , प्रकृतिवादियों व साहित्यकारों के लिए बसंत चल रहा है, तो राजनीति में रूचि रखने वाले हाल में ही हुए चुनाव परिणामों का बेसब्री से इंतजार कर रहे हैंगे । वहीं बच्चों व सोमरसवादी लोग होली की धमक सुनने लगे होंगें । पर , आज देश व दुनिया विज्ञान दिवस मना रही है वह विज्ञान जिसके बिना विकास व प्रगति की कल्पना भी अब मुश्किल है ।

'भूत' से वर्तमान तक हम :

बहुत लंबा समय नहीं बीता है जब दुनिया के प्रगतिशील देश व लोग भारत को सांपो सपेरों के का देश कह कर उसका मज़ाक बनाते थे और झूठ भी नहीं था यह । आज़ादी के वक्त छोटे छोटे सामान के लिए भी हमें दूसरे देषों की तरफ ताकना पड़ता था । अंध विश्वास , पाोंगापंथी , अतार्किक रीति रिवाज और भूत प्रेतों तक पर यकीन आम बात थी । जादू टोना , झाड़ फूंक , महामारियां , बिमारियां ,न सड़कें न परिवहन के समुचित साधन , न स्कूल न षिक्षा यानि रोषनी कम और अंधेरे ज़्यादा थे । पर महज 71 साल के छोटे से कालखंड में आज का हिंदुस्तान सापों के देश से कंप्यूटर के माऊस युग के पार जाकर डिजिटल क्रांति के द्वार पर न केवल खड़ा है अपितु ऐसे बहुत से देशों को विज्ञान का पाठ पढ़ा रहा है जो कल तक हमारी खिल्ली उड़ाया करते थे बेशक एक बड़ी उपलब्धि है यह और इसी उपलिब्ध पर जश्न मनाने की तारीख है आज क्योंकि आज हम एक बड़ी आई टी ताकत जो हैं ।

सातवें आसमान की तरफ :

इसरो ने एक साथ 104 उपग्रह एक साथ लांच करके एक ऐसा विष्व कीर्तिमान बनाया है जिसके बारे में महज पांच सात साल पहले हम सोच भी नहीं सकते थे । इससे पूर्व 22 जून 2016 को एक ही मिशन में 17 विदेशी और एक पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समेत 20 उपग्रहों का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया था । पर , सोच से आगे , कल्पना से परे सातवें आसमान पर पंहुचने या उससे भी पार जाने की नाम ही तो विज्ञान है ।

लिखा नया इतिहास :

समय समय पर नया इतिहास लिखा है भारत ने विज्ञान में , उसके विज्ञान व वैज्ञानिको ने इतना हासिल किया है कि दुनिया हतप्रभ है । साल 2016 में सफलता की नयी गाथा लिखते हुए भारत ने अपनी सबसे मारक और परमाणु क्षमता से युक्त अंतरमहाद्वीपीय बैलिस्टिक मिसाइल अग्नि-पांच का सफल परीक्षण किया जिसकी पहुंच पूरे चीन तक है। इस सफल परीक्षण से सबसे शक्तिशाली भारतीय मिसाइल के प्रायोगिक परीक्षण और अंतिम तौर पर इसे स्पेशल फोर्सेस कमांड में शामिल करने का रास्ता साफ हो गया था । अंतरिक्ष कार्यक्रम में एक और कीर्तिमान स्थापित करते हुए पहले भी इसरो के पीएसलएवी-सी 34 ने श्रीहरिकोटा के सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से नयी पीढ़ी के पृथ्वी अवलोकन उपग्रह और 19 अन्य उपग्रहों को एसएसओ कक्षा में स्थापित किया था ।

प्रतिभाओं का भारत :

आज भारत में विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में नए-नए प्रयोग लगातार हो रहे हैं किंतु कुछ भारतीय वैज्ञानिकों के कारण पूरी दुनिया में भारत का नाम रोशन हुआ जिनमें प्रमुख रूप से जगदीश चंद्र बोस, सी.वी. रमण, होमी जहाँगीर भाभा, शांतिस्वरूप भटनागर, एम. एन. साहा, प्रफुल्लचंद्र राय, हरगोविंद खुराना व कस्तूरी रंगन तथा ए पी जे अब्दुल कलाम के नाम विशेष उल्लेखनीय हैं। जगदीश चंद्र बोस ने साधनों और उपकरणों के अभाव में भी लघु

रेडियो तरंगों का निर्माण किया। विद्युत चुंबकीय तरंगों के प्रयोग उन्होंने मारकोनी से पहले ही पूरे कर लिए थे। पौधों में जीवन के लक्षणों की खोज उनकी महत्त्वपूर्ण उपलब्धि है।
सी.वी. रमण ने प्रकाश किरणों की गुणधर्मिता तथा आकाश और समुद्र के रंगों की व्याख्या पर विशेष शोध करके 1930 में नोबेल पुरस्कार जीता। इनके अलावा एस. रामानुजम बीरबल साहनी , एम. एन. साहा, एस.एन. बोस, डी. एन. वीजिया और प्रफुल्लचंद्र राय के नाम व उनकी उपलब्धियां भी कम उल्लेखनीय नहीं हैं।

बन रहे बड़ी ताकत :

उपलब्ध क्षमता और प्रोत्साहन के कारण 70 वर्षों में ही भारत ने विश्व की वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी की महानतम शक्तियों में तीसरा स्थान प्राप्त कर लिया है। परिणामस्वरूप भारत कच्चे माल के निर्यात से अब विश्व की सर्वाधिक मजबूत औद्योगिक अर्थव्यवस्था में से एक बन गया है।पहले पूर्णतः स्वदेश में निर्मित ध्रुवीय प्रक्षेपण यान पी.एस.एल.वी.सी.2 से 26 मई 1999 श्रीहरिकोटा से शुरू हुई सफलता की उड़ान अभी जारी है । अंतरिक्ष कार्यक्रमों में भारत काफ़ी आगे पहुँच चुका है। हमारा दूर संवेदी नेटवर्क संसार का सबसे बड़ा दूरसंवेदी नेटवर्क है। अंतरिक्ष कार्यक्रमों का विकास संचार माधयमों तथा रक्षा मामले संबंध सफलताओं में काफ़ी सहायक सिद्ध हुआ है और आज भारत विभिन्न दूरियों तक मार करने वाले प्रक्षेपास्त्र बनाने में भी समर्थ है।

एटोमिक पावर ,सुपर से ऊपर तक :

भारत की परमाणु ऊर्जा क्षेत्र की प्रगति तो आश्चर्यजनक ही है। परमाणु और अंतरिक्ष से जुड़े विषयों व इलैक्ट्रॉनिकी तथा सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भी परम 10000 सुपर कंप्यूटर बनाकर हम इस क्षेत्र में अग्रणी देशों की पंक्ति में हैं । अब सूचना प्रौद्योगिकी से संबंधित उपकरणों का निर्यात विकसित देशों को भी कर रहे हैं। भारत के सूचना प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षित इंजीनियरों की अमेरिका, ब्रिटेन, जर्मनी और जापान जैसे विकसित देशों में भारी माँग है।वैज्ञानिक अनुसंधानों के बलबूते पर भारत ने जलयान निर्माण, रेलवे उपकरण, मोटर उद्योग, कपड़ा उद्योग आदि में आशातीत सफलता प्राप्त की है। आज हम भारत की

उद्योगशालाओं में बनी अनेक वस्तुओं का निर्यात करते हैं।इसी तरह भारत ने स्वनिर्मित परमाणु पनडुब्बी आईएनएस अरिहंत को हार्बर ट्रायल पर भेजा थोड़े ही समय में इस पनडुब्बी का प्रयोग होना शुरू हो जाएगा, जिससे कि हमारे परमाणु हथियार सुरक्षित हो जाएंगें. एक दूसरी उपलब्धि ये रही कि राजस्थान में परमाणु ऊर्जा संयंत्र ने दुनिया में सबसे ज़्यादा देर चलने का रिकॉर्ड कायम किया।

आने वाले समय में भारत की बड़ी उपलब्धियों के लिए जाना जाएगा. इस सदी में भारत दुनिया की अगुवाई करने के लायक बना तय है । 'आईआरएनएसएस-1जी को लॉन्च करने के के साथ ही भारत अमेरिका, रूस, चीन, और ब्रिटेन के बाद दुनिया का 5 वां देश बन गया जो जिसके पास अपना जीपीएस सिस्टम है. इतना ही नहीं भारत अपने आसपास के 1500 किमी की रेंज में आने वाले देशों को भी यह सेवा दे सकता है यानी हम जल्द ही सुपर पॉवर होगें या सुपर से भी ऊपर।

सफर जमीन से आसमान तक :

अंतरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में भारत ने एक साथ 17 विदेशी सहित 20 उपग्रहों को प्रक्षेपित कर सबको चौंका दिया था इन विदेशी उपग्रहों में 13 अमेरिका, 2 कनाडा, एक-एक जर्मनी और इंडोनेशिया के थे. इसके अलावा चेन्नई के सत्याभामा विश्वविद्लाय का शिक्षा से जुड़े उपग्रह 'सत्यभामासैट' और पुणे के इंजीनियरिंग कॉलेज का उपग्रह 'स्वयं' भी था. इसरो ने रिसोर्ससैट-2ए को भी सफलतापूर्वक लॉन्च किया है जिसकी मदद से भारत जमीनी संसाधनों के बारे में जानकारी जुटा सकेगा यह उपग्रह भारत की वन संपदा और जल संसाधनों के बारे सूचित करेगा। अभी तक इस क्षेत्र में अमेरिका, चीन, रूस और ब्रिटेन का ही कब्जा था। हाल ही में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ने अपने अब तक के सबसे भारी रॉकेट जीएसएलवी-एमके3 का सफल प्रक्षेपण किया , 630 टन वज़न के इस रॉकेट में एक क्यू मॉड्यूल भी लगाया गया जिससे कि आने वाले समय में हिंदुस्तान अपने ऐस्ट्रॉनॉट्स को अंतरिक्ष में भेज पाएगा. यानि हिंदुस्तान की ही धरती से, हिंदुस्तान के रॉकेट से हिंदुस्तानी ऐस्ट्रॉनॉट्स का अंतरिक्ष में जाना बहुत बड़ी बात होगी. ये सफलता पाने वाला भारत दुनिया का चौथा देश होगा.

मॉम यानि मंगल पर धावा :

पहले ही प्रयास में मंगल ग्रह के कक्ष में पहुंच जाना भारत की सबसे बड़ी उपलब्धि कहा जा सकता है. पहले प्रयास में सफल रहने वाला भारत दुनिया का पहला देश बना. अमरीका, रूस और यूरोपीय स्पेस एजेंसियों को कई प्रयासों के बाद मंगल ग्रह पहुंचने में सफलता मिली. चंद्रयान की सफलता के बाद ये वो कामयाबी थी। जीएसएलवी मार्क 2 के प्रक्षेपणमें भारत ने अपने ही देश में बनाया हुआ क्रायोजेनिक इंजन लगाया था. इस अब भारत को अपनी सैटलाइट लॉन्च करने के लिए दूसरे देशों पर निर्भर नहीं रहना होगा।

बनाया गेंहू का जीनॉम :

भारतीय वैज्ञानिकों ने विदेशी वैज्ञानिकों के साथ मिल कर गेहूं के जीनोम को सीक्वेंस किया है। बहुत सालों से कई देश मशक्कत कर रहे थे कि इस जीनोम को सीक्वेंस किया जाए पर भारतीय वैज्ञानिकों ने सफलतापूर्वक दिल्ली और लुधियाना की लैबॉरेट्री में इस जीनोम को सीक्वेंस किया , इस सफलता से भारत को अपनी खाद्य सुरक्षा को पुख्ता करने में मदद मिलेगी.

और भी हैं आसमां अभी :

इन सफलताओं के आधार पर हम कह सकते हैं कि विज्ञान के क्षेत्र में हमने झंडे गाड़े हैं पर एक दूसरा पहलू भी है विज्ञान का। बड़े बड़े क्षेत्रों में बड़ी बड़ी उपलब्धियां बेशक हैं पर अभी भी विज्ञान के इस देश के ग्रामीण क्षेत्र व गरीबों के विकास के लिए बहुत करना शेष है खास तौर पर शिक्षा के क्षेत्र में , बच्चों के लिए , रोजमर्रा के जीवन में आज भी फैले अंध विश्वासों से लड़ने में , दैनिक उपयोग में आने वाली चीजों को सस्ते से सस्ती बनाने में। पर्यावरण को बिगाड़ रहे पॉलिथिन का सस्ता व पर्यावरण मित्र विकल्प देना और इन सबसे बढ़कर मारक व विध्वंसक होते विज्ञान को रचनात्मक बनाने में बहुत बड़ा लक्ष्य पाना तो अभी शेष ही है। विज्ञान न होता तो संभवतः आज का विकास व तरक्की भी न होती मगर दूसरा सच यह भी है कि बढ़ते संसाधनों व प्रयोगों अनुप्रयोगों के चलते , एक दूसरे पर घटती निर्भरता ने

संवेदना व परकातरता भी मरी है । भले ही मानव ने विज्ञान के बलबूते पर रॉबोट ,व कोलोन से भेड़ बना ली हो असंभव को संभव कर दिखाया है मगर देखें वह कब तक व कैसे अच्छे इंसान भी बनाने में मदद कर पाएगा ।