विज्ञान की शान ये वैज्ञानिक महान

रॉबर्ट बॉयल

नीरद (कार्टूनिस्ट) साकेत विहार,
अनीसाबाद पटना-800002 (बिहार)

चित्र/आलेख
नीरद/शैलनीरद

बिना हवा के कुछ संभव नहीं। अर्थात् न तो किसी का जीना संभव है, न पदार्थों का जलाया जाना। सबसे पहले यह बात सिद्ध की महान रसायनशास्त्री रॉबर्ट बॉयल ने।

रॉबर्ट बॉयल का जन्म 26 जनवरी, 1627 को आयरलैंड के मुंस्टर के लिसमोर कैसल में हुआ था। वे आधुनिक रसायन विज्ञान के जन्मदाता कहे जाते हैं।

रॉबर्ट बॉयल इंग्लैंड के कॉर्क नामक स्थान के अत्यंत संपन्न जागीरदार रिचर्ड बॉयल की 14वीं संतान और 10वें पुत्र थे। उनके पिता यानी रिचर्ड बॉयल 'अर्ल ऑफ कॉर्क' के नाम से जाने जाते थे।

बालक रॉबर्ट बाल्यावस्था से ही अत्यंत सुकोमल, मृदुभाषी एवं दयालु प्रवृत्ति के थे। उनका हृदय अत्यंत साफ था और वे बड़े परोपकारी भी थे। उनकी बोली लोगों के दिल को मोह लेती थी।

बॉयल की प्रारंभिक शिक्षा घरेलू वातावरण में हुई। थोड़े बड़े हुए तो स्कूल जाना शुरू किया। 8 वर्ष की आयु में उन्हें इंग्लैंड के सबसे प्रतिष्ठित स्कूल में दाखिला दिलाया गया।

उनका स्कूल का नाम ईटन था, जहां वह अपने भाई के साथ जाया करते थे। छोटी उम्र से ही रॉबर्ट अपने चारों ओर की चीजों को ध्यान से देखने, परखने और उनका कारण जानने के लिए बेचैन व जिज्ञासु रहते थे।

उनका एक मात्र प्रिय शौक था, नई-नई किताबें पढ़ना। इसके लिए उन्होंने अनेक भाषाएं सीखीं, जैसे लैटिन, फ्रेंच, हिब्रू, ग्रीक और सीरियाई।

अंग्रेजी तो रॉबर्ट बॉयल की मातृभाषा थी ही। किताबें पढ़ने के साथ-साथ नई-नई जगहें घूमने का भी बहुत शौक था उन्हें। विविध जगहें देखना, घूमना तथा वहां की जानकारी जुटाना भी रॉबर्ट का एक विशेष जुनून था।

वह उनका जुनून ही था कि अपने भाई फ्रांसिस और अपने स्कूल शिक्षक मार्कोम्बस के साथ राबर्ट ने पूरे यूरोप की यात्रा की थी। जब सन् 1941 में वह इटली के महान वैज्ञानिक गैलीलियो से मिले, तब उनकी उम्र थी महज 14 साल।

तभी उन्होंने निश्चय कर लिया था कि वह बड़े होकर वैज्ञानिक ही बनेंगे। वैज्ञानिक बनने के लिए उस समय जरूरी था कि वह ऑक्सफोर्ड यूनीवर्सिटी के विद्यार्थी बन जाएं।

दरअसल, उन दिनों ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय विज्ञान का प्रसिद्ध केंद्र माना जाता था। वहां उन्हें अनेक प्रतिभाशाली साथी मिले। उनके साथ मिलकर उन्होंने 'इन्विजांबल सोसायटी' नामक विचार मंडली बनायी।

आगे चलकर सन् 1660 में उनकी वही संस्था विज्ञान की वह सुप्रसिद्ध व प्रतिष्ठित संस्था 'रॉयल सोसायटी', लंदन कहलाई, जिससे जुड़कर हर वैज्ञानिक गौरवान्वित महसूस करता है।

उक्त सोसायटी का उन्होंने ध्येय रखा था कि वह विज्ञान के प्रायोगिक अध्ययन केंद्र के रूप में वैज्ञानिक कार्यों के काम आए। रॉबर्ट की धारणा थी कि सत्य को केवल परीक्षण और चिंतन के द्वारा ही जाना जा सकता है और सामने लाया जा सकता है। इसके लिए उन्हें युग-युगांतर से चली आ रही धार्मिक धारणाओं का भी सामना करना पड़ा।

रॉबर्ट बॉयल पहले व्यक्ति थे, जिन्होंने सबसे पहले, रसायन विज्ञान में प्रयोग व विश्लेषण विधियां शुरू कीं। वह एक परीक्षण प्रिय वैज्ञानिक के रूप में प्रसिद्ध हुए। उनकी रुचि केवल रसायन तक ही सीमित नहीं थी। अन्य दूसरे क्षेत्रों में भी उन्होंने महत्वपूर्ण अनुसंधान किए, जिनमें ध्वनि की गति, वर्णों के मूल कारण व क्रिस्टलों की संरचना आदि प्रमुख थे।

रॉबर्ट बॉयल अपने विश्वप्रसिद्ध गैसों के नियम (बॉयल के नियम) के लिए खूब जाने जाते हैं। विदित हो कि इन नियमों की स्थापना के लिए उन्होंने 10 फुट ऊंची शीशे की नली लेकर प्रयोग किए।

आखिर में उन्होंने अपना नियम देते हुए बताया कि गैसों का आयतन, स्थिर ताप पर दाब बढ़ाने पर घटता है, और दाब कम करने पर बढ़ता है, अर्थात् व्युत्क्रमानुपाती होता है। रॉबर्ट हुक के सहयोग से उन्होंने निर्वात-पंप भी बनाया, जिसे कोई भी बड़ी सहजता से चला सकता था।

उन्होंने सिद्ध किया था कि निर्वात में कोई भी प्राणी जीवित नहीं रह सकता। उनकी खोज थी कि बैरोमीटर से पहाड़ों की ऊंचाई मापी जा सकती है। सन् 1945 में स्टॉलब्रिज से लौटकर उन्होंने चिकित्सा विज्ञान, प्राकृतिक विज्ञान व कृषि कार्य आदि का अध्ययन किया।

उक्त अध्ययन से रॉबर्ट की रुचि 'कीमिया' में जागृत हो गई। वह ऑक्सीकरण व अवकरण पर कुछ प्रयोग करना चाहते थे। इसके लिए बाहर से भट्टी मंगवाई। अंततः उन्होंने 'ऑक्सीडेशन रिडेक्शन' से संबंधित प्रचलित 'फ्लोजिस्टन संकल्पना' को गलत साबित करते हुए इन क्रियाओं की आधुनिक व्याख्या प्रस्तुत की।

रॉबर्ट का महत्वपूर्ण शोध ग्रंथ 'द सोप्टीकल कीमिस्ट' सन् 1661 में प्रकाशित हुआ, जिसमें पहली बार एलीमेंट को परिभाषित करते हुए बताया गया। एक मानवतावादी, लोगों की भलाई सोचने वाले, अति सहिष्णु व मानवहित में लगातार प्रयोग करते रहने वाले महान रॉबर्ट बॉयल का निधन 64 वर्ष की आयु में लंदन में 30 दिसम्बर, 1691 को हो गया।

सी.एस.आई.आर. - राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, डॉ. के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए श्रीमती दीक्षा बिष्ट द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित तथा इंटरनेशनल प्रिन्ट-ओ-पैक लिमिटेड, सी-4 से सी-11, होज़री कॉम्पलैक्स, फेज़-II एक्सटेंशन, नोएडा-201305 (उ.प्र.) द्वारा मुद्रित।