



प्रिंटिंग मशीन

जर्मनी के मेंज (माइंस) शहर में वर्ष 1398 में जन्मे योहानेस गटेनबर्ग ने मानव इतिहास की सबसे क्रांतिकारी खोजों में से एक प्रिंटिंग मशीन का आविष्कार किया। प्रिंटिंग मशीन की दुरिया पूरी तरह हाथ से लिखी और पांडुलिपियों और लकड़ी के गुरुतों से होने वाली छापाई पर निर्भर थी। यह प्रक्रिया न केवल अत्यंत धीमी थी, बल्कि महीने के बदलने की नींव रखी। वर्ष 1439 में गटेनबर्ग ने मूवेल टाइप प्रिंटिंग मशीन का आविष्कार किया। यह तकनीक अपने समय से कई आगे थी, योंकि इसमें लकड़ी के अक्षरों के स्थान पर धातु (मेटल) से बने अलग-अलग अक्षरों का उपयोग किया गया था। इन अक्षरों के जरूरत के अनुचार बदल और दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता था। यही विशेषता इस मशीन को पहले की समीक्षा छापाई तकनीकों से अलग और अधिक प्रभावशाली बनाती थी।

गटेनबर्ग की प्रिंटिंग प्रेस की सबसे ऐतिहासिक उपलब्धि 1456 में सामने आई, जब जर्मनी के माइंस शहर में उनकी प्रेस से बाइबिल की पहली मुद्रित प्रति प्रकाशित हुई। इसे आज भी मुद्रण इतिहास की अमूर्य धरोहर माना जाता है। इस मशीन की एक लड्डी खासियत यह थी कि इससे किसी भी प्रकार के कागज पर साफ, स्पष्ट और तेज छापाई संभव हो सकी। जहां पहली की तकनीकों से दिनभर में केवल 40 से 50 पृष्ठ ही छप पाते थे, वहीं गटेनबर्ग की प्रिंटिंग मशीन से प्रतिदिन 1,000 से अधिक पृष्ठों की छापाई संभव हो गई। इस आविष्कार ने न केवल पुस्तकों को ससाना और सुलभ बनाया, बल्कि ज्ञान, शिक्षा और विचारों के प्रसार को अभूतपूर्व गति दी। यह अविष्कार केवल तकनीकी परिवर्तन नहीं था, बल्कि सामाजिक और दृष्टिकोणीय शुरूआत भी था। मुरुग के कारण ज्ञान ससाना हुआ, शिक्षा का प्रसार हुआ और विचारों का आदान-प्रदान तेज हुआ।

वैज्ञानिक के बारे में



योहानेस गटेनबर्ग को यूरोप के इतिहास में उस व्यक्ति के रूप में जाने जाते हैं, जिहोने ज्ञान की दुनिया को आम लोगों तक पहुंचाने का रास्ता खोला। वे जर्मनी के मेंज (Mainz) शहर में जन्मे थे और पैशे से सुनार, आविष्कारक और मुद्रुक थे। गटेनबर्ग का सबसे बड़ा योगदान यह था कि अलग-अलग लकड़ी को अपने पुस्तकों के निर्माण की प्रक्रिया का पूरी तरह बदल दिया। उनका आविष्कार मानव सभ्यता के उन दुर्लभ मोड़ों में से एक है, जिसने सोचने, सीखने और दुनिया को समझने के तरीके को हमेशा के लिए बदल दिया।

मानव सभ्यता के उन दुर्लभ मोड़ों

कल्पना कीजिए आप एक विशाल सभागार में बैठे हैं। रोशनी धीमी पड़ती है और अचानक ऐसा लगता है मानो छत गायब हो गई है। आपके ऊपर अनंत ब्रह्मांड फैल जाता है-तारे, आकाशगंगा, धूमते ग्रह। आप सिर्फ देख नहीं रहे, बल्कि उस दृश्य के भीतर मौजूद हैं। चेहरे पर ठंडी हवा का अहसास होता है, कुर्सी के नीचे हल्का कंपन महसूस होता है और कानों में आती आवाज इतनी साफ कि लगता है कोई आपके बिल्कुल पास खड़ा होकर बोल रहा हो। यह न तो किसी विज्ञान-कथा फिल्म का दृश्य है और न ही भविष्य की कोरी कल्पना-यह यथार्थ है। अमेरिका के लास वेगास में बना स्फीयर (Sphere) मनोरंजन की दुनिया में इसी यथार्थ को संभव बनाता है।

डॉ. शिशिर भारद्वाज
असिरेंट प्रोफेसर, मध्या

तकनीक जो लगती है जातू जैसी

स्फीयर का सबसे बड़ा आकर्षण इसका 16K रेपराइडर एलईडी स्क्रीन है, जो दर्शकों को चारों ओर से घेर लेता है। लगभग 1,60,000 वर्ग फुट में फैला यह दृश्य-परिदृश्य यह सुनिश्चित करता है कि दर्शक जहां भी बैठा हो, अनुभव का केंद्र वही हो। इमारत की बाहरी सतह की एक असाधारण छाल वही छाप है जो केवल एक विशाल डिजिटल कैनवस है, जो रात के समय पूरे लास वेगस के आकाश को एक चलती-प्रिकृती दृश्य-कला में बदल देती है। दृश्य जितने भव्य हैं, ध्वनि तकनीक उससे भी आगे जाती है। जर्मन कंपनी HOLOPLOT द्वारा डिजाइन की गई प्रणाली में 1,64,000 से अधिक सार्ड-ड्राइवर्स लगे हैं, जो उन्नत तकनीक के जरूर दर्शक तक सटीक ध्वनि पहुंचाते हैं। इसका प्रणालीमय यह है कि एक ही कार्यक्रम में बैठे दो दर्शकों को भी आवाज का अनुभव थोड़ा अलग लग सकता है। इसके साथ सीटों में कंपन, तप्पामान और अन्य सेसरी प्रभाव दर्शक को सिर्फ देखने-सुनने तक सीमित नहीं रखते, बल्कि उसे अनुभव का सक्रिय हिस्सा बना देते हैं।

बसंत और ग्रीष्म ऋतु के आगमन के साथ ही प्रकृति मानो अपने सबसे चमकदार रंगों में सज उठती है और इसी रंगीन उत्सव का जीवंत प्रतीक है मंदारिन बतख। प्रजनन काल में नर मंदारिन बतख के पंख और असाधारण रूप से आकर्षक हो जाते हैं। लाल, नारंगी, नीले, हरे और सफेद रंगों का अनुठा संयोजन इसे दूर से ही पहचानने योग्य बना देता है।

मंदारिन बतख: पंखों पर उत्तरती बस्तं ऋतु

मंदारिन बतख सजीली कलाई, पंखों की विशिष्ट बनावट और चमकदार चौंच इसे दुनिया की सबसे सुंदर बतखों में स्थान दिलाती है। इसके विपरीत मादा मंदारिन अपेक्षित साधारण होती है। उसके भूरे रंग के पंख और असाधारण रूप से आकर्षक हो जाते हैं। उसके पंख भूरे और धूसरे रंग के हो जाते हैं। यह परिवर्तन एक उत्तर-पूर्वी क्षेत्र से उपयोगी है। प्रजनन काल समाप्त होते ही नर मंदारिन के रंग भी एकीकृत पहुंच जाते हैं। उसके पंख भूरे और धूसरे रंग के हो जाते हैं। यह परिवर्तन एक उत्तर-पूर्वी क्षेत्र से उपयोगी है। जहां सोर्टी केवल अकर्षण का माध्यम नहीं, बल्कि असिरिंग और संतुलन का हिस्सा भी है। मंदारिन बतख का वैज्ञानिक नाम एकसे गैलेरिकुला (Aix galericulata) है। इसकी पहचान सबसे पहले वर्ष 1758 में रवींडिश वन-प्रतिशताशी, योग्यता के लिए बदल दिया।

विकित्सक और प्राणी विज्ञानी कार्ल लिनिअस ने की थी। अपने अदिवीय रामी और सीमित प्रकृतिक खतरों के कारण इसे अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN) की रेटिंग में 'संकट मुख्य' श्रेणी में रखा गया है। सामान्यतः मंदारिन बतख रुस, कारिया, जापान और चीन के उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में प्रजनन करती है। समय के साथ इनका विसर्ता परिवर्तीय रूपों और अमेरिका तक भी देखा जाता है। भारत में इनका विवला रिकॉर्ड वर्ष 1902 में असम के दिनसूकिया जिले के रोंगोरा क्षेत्र में, डिब्बु नदी के तट पर दर्ज किया गया था। चीन और जापान की मूल निवासी मंदारिन बतख न केवल विविधता का अद्भुत उदाहरण है, बल्कि सांस्कृतिक दृष्टि से भी महत्वपूर्ण है। नर मंदारिन के मनोहारी रंगों ने सदियों से कलाकारों को प्रेरित किया है।

आर्द्धभूमि: विज्ञान, जीवन और संस्कृति का संगम



डॉ. जितेंद्र शुक्ला

वन्य जीव विशेषज्ञ