छिपा हुआ तारा

जयंत विष्णु नारलीकर

राजेश की वैन कावलूर की ओर दौड़ रही थी। बंगलुरु शहर पीछे छूट गया था परन्तु उसका मन अभी भी बंगलुरु में ही अटका था। दरअसल आज शाम, उसकी संस्था में विख्यात वैज्ञानिक तथा खगोल विज्ञान के जाने-माने प्रोफेसर रिचर्ड स्मिथ का व्याख्यान आयोजित किया गया था। बंगलुरु स्थित उस संस्था के संस्थापक वेणू बाप्पूजी की स्मृति में प्रतिवर्ष किसी एक विख्यात खगोलविद् का व्याख्यान आयोजित करने की प्रथा है। इस बार उसके आग्रह पर एवं अथक प्रयत्नों के फलस्वरूप, स्मिथसाहब ने संस्था में आने का वायदा किया था। व्याख्यान का विषय भी उसी की पसन्द का था।

'आकाशगंगा के तारों की भ्रमण कक्षा' विषय पर उसका अपना अनुसन्धान था तथा वह वक्ताओं से प्रत्यक्ष चर्चा भी करना चाहता था।

परन्तु आज का अवसर चूक गया...

सुबह की तमाम घटनाएँ राजेश के दिमाग में घूमने लगीं... सुबह साढ़े सात बजे संस्था के संचालक का फोन... कावलूर की बड़ी दूरबीन में आई खराबी की खबर... ऑप्टिक्स तथा इलेक्ट्रॉनिक्स की तकनीक में बिगड़ा आपसी तालमेल... उसे क्या वहाँ जाकर ठीक करना सम्भव है, अन्य वैज्ञानिकों की मदद लेकर वह क्या कुछ कर सकता है, इसकी पूछताछ आदि आदि।

अपने विगत अनुभव से राजेश ने जान लिया था कि पूछे जाने का मतलब, आज्ञा मानना है। कावलूर की नब्बे इंच वाली दूरबीन महज़ दूरबीन न होकर अत्याधुनिक इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का एक महत्वपूर्ण केन्द्रस्थान थी। इन्हीं साधनों पर उसकी कार्यक्षमता निर्भर करती थी। इन सबका ज्ञान तथा सर्वाधिक जानकारी राजेश के अलावा किसी और के पास न थी।

"आज की बजाय कल चलेगा क्या? मुझे रिचर्ड स्मिथ का व्याख्यान सुनना था और चर्चा करनी थी।" उसने दबी ज़बान से कहा भी, परन्तु संचालक महोदय भी असहाय थे। बोले, "कल प्रोफेसर स्मिथ स्वयं दूरबीन देखने आएँगे, तब तुम चर्चा कर लेना।"

इसी आश्वासन पर सन्तोष करके राजेश ने कावलूर जाने की तैयारी कर ली। साथ में अपने अनुसन्धान के शोध लेख भी रख लिए।

"कहाँ खो गए राजेश भाई? पिछले आधे घण्टे से देख रहा हूँ, एक शब्द नहीं निकला है।" बृजेश ने उसे छेड़ा। वह एक इलेक्ट्रॉनिक तंत्रज्ञ था।

राजेश विचारों की दुनिया से बाहर आया। उसने पूछा, "क्या बिगड़ा होगा दूरबीन में? क्या ख्याल है तुम्हारा? मध्य रात्रि से पहले दुरुस्त हो जाएगा क्या, ताकि मैं निरीक्षण करके उसे जाँच सकूँ?"

"वह हवलदार बड़ा डरपोक आदमी है। ज़रा कहीं गड़बड़ी हुई कि तुरन्त बंगलुरु फोन करेगा। मेरे हिसाब से मामूली गड़बड़ होगी पर वह डरता है, छोटी-सी ज़िम्मेदारी से भी!" बृजेश ने कहा।

राजेश भी हँसते हुए बोला, "इसमें दोष तुम्हारा भी है, बृजेश। हमेशा अपने हाथों चम्मच से खिलाते रहते हो उसे, तब वह क्यों करेगा कोई कोशिश भला?"

"ठीक है, आज उसी से करवा लेता हूँ सारा। मेरी सिर्फ निगरानी होगी।"

"बिग ब्रदर इज़ वॉचिंग यू।" राजेश बुदबुदाया।

कावलूर की चढ़ान आने तक वैन में शान्ति थी। अपने-अपने विचारों में खोए थे दोनों।

"सौभाग्य से आज आकाश साफ है," बृजेश बोला।

"हाँ। इतनी दूर आ गए हैं, कम-से-कम कुछ तस्वीरें ले सकूँगा मैं।" राजेश

ने कहा। फिर से बृजेश ने पूछा, "तुमने तो तय कर लिया होगा कि कैसे क्या करना है! मैं भी रुक जाऊँ... इन नज़ारों का आनन्द लेने के लिए?"

"अवश्य! यदि बीच में कोई गड़बड़ी आ जाती है, तब तुम्हारी मदद भी मिलेगी। लेकिन, यह तभी सम्भव होगा जब तुम और तुम्हारे सहकर्मी अपना सम्पूर्ण काम समय पर समाप्त कर लेंगे।"

"इसकी चिन्ता मत करो! इस दूरबीन की रचना ही कुछ ऐसी है कि उसे ठीक करने में कोई परेशानी नहीं होती।"

इतने में अचानक वैन झटके से रुक गई। ड्राइवर ने ज़ोर-से ब्रेक लगाए थे। क्या बात है, देखने के लिए दोनों ने खिड़की से झाँका। एक बहुत बड़ा नाग रास्ते को पार कर गया।

"चन्दन विष व्यापत नहीं, लपटे रहत भुजंग।" बृजेश बुदबुदाया।

"चन्दन के वृक्ष हैं तब साँप तो होंगे ही। इसी वजह से रात में यहाँ आने से डरता हूँ, बृजेश! पर चन्दन का यह परिसर है बड़ा ही रमणीय।" राजेश बोला।

चन्दन के वृक्षों की ओट से दूरबीन दिखाई दे रही थी। ढलते सूरज में पहाड़ी तले का परिसर, किसी तस्वीर की भाँति अद्‌भुत एवं रमणीय था। राजेश जब भी कावलूर आता, प्रकृति की सुन्दरता उसे मोहित कर जाती।

"पहले किस ओर जाना है?" ड्राइवर ने पूछा।

"मुझे तथा मेरे साथियों को पहले बड़ी दूरबीन के पास छोड़ देना और बाद में राजेश साहब को गेस्ट हाउस ले जाना।" बृजेश ने कहा।

"बृजेश, तुम भी मेरे साथ पहले गेस्ट हाउस चलो। बढ़िया चाय पिएँगे, फिर तुम अपना काम करते रहना।" राजेश ने कहा।

बृजेश ने मना कर दिया। बोला, "नहीं! पहले दूरबीन ठीक कर लूँ, फिर दूसरी बातें... यदि मेरा काम समय से हो गया तो मैं नौ बजे खाने के लिए हाज़िर हो जाऊँगा।"

बृजेश से राजेश को यही उम्मीद थी। दूरबीन के इलेक्ट्रॉनिक्स की पूरी ज़िम्मेदारी उसने सम्पूर्ण तौर पर स्वीकार ली थी। उस काम में किसी प्रकार की गड़बड़ी वह सह नहीं पाता था।

हनुमन्त हवलदार की भी यही अपेक्षा थी। दूरबीन के प्रवेशद्वार के पास वह बेसब्री से चहलकदमी कर रहा था। बृजेश तथा उसके सहकर्मियों को प्रवेशद्वार के पास छोड़कर राजेश गेस्ट हाउस चला गया।

चाय पीते हुए उसने अपने खोज -कार्य की फाइल निकाली। उसे तय करना था कि आज रात किन खगोल प्रेक्षणों की जाँच करनी है।

जाँच के लिए उसने कुछ तारकीय क्षेत्रों को चुना। पहले किए गए प्रेक्षणों की तुलना वह आज की जाँच के अवलोकनों से करेगा और यदि वे दोनों एकजैसे सिद्ध होते हैं तो दूरबीन पूर्णतया ठीक हो गई, इसकी पुष्टि हो जाएगी।

"क्या कोई नई परियोजना लाए हो?" चालीस इंच वाली दूरबीन पर काम कर रहे उसके सहकर्मी ने पूछा।

"नया कुछ भी नहीं। सिर्फ जाँच करनी है। नब्बे इंच वाली दूरबीन में कुछ खराबी आ गई है, उसे दूर करना है। केवल जाँच में क्या नया हाथ लगेगा भला?" अँगड़ाई लेते हुए राजेश ने कहा।

पर, उसका यह कथन गलत सिद्ध होने वाला था।

बृजेश तथा उसके सहकर्मियों ने नब्बे इंच वाली दूरबीन में आई खराबी को दूर किया तब रात के नौ बजे थे।

"एस्ट्रोनॉमार साहब, अब आपकी बारी है।" गेस्टहाउस के डाइनिंग हॉल में प्रवेश करते हुए बृजेश ने कहा।

"क्या खराबी काफी जटिल थी?" राजेश ने पूछा।

"अधिक तो न थी परन्तु नई जगह में थी। दरअसल, मेरा काम आधे घण्टे पहले ही खत्म हो गया होता, पर इस बार हनुमन्त से सारा कुछ करवाया, यानी खराबी ढूँढने से लेकर उसकी मरम्मत तक का सारा काम उसी से करवाया। लगता है, इतने से उसके अन्दर आत्मविश्वास बढ़ गया है!"

"शाबाश मेरे पट्ठे! चलो, खाने के बाद जाँच आरम्भ करेंगे।" राजेश ने घण्टी बजाकर खाना लगाने की सूचना दे दी।

खाना खाने के बाद, आवश्यक दस्तावेज़ लेकर दूरबीन के कक्ष में पहुँचते-पहुँचते साढ़े दस बज गए। ऊपर आसमान साफ था। अमावस बीत गई थी सो आकाश में चन्द्रमा

का प्रकाश नहीं था - यानी खगोल प्रेक्षणों के लिए आदर्श समय एवं अवसर। राजेश ने इच्छित जानकारी को कंप्यूटर में भर दिया। आदेश के अनुसार, दूरबीन की नली आकाश की ओर मुड़ी। पहले खगोल वैज्ञानिक नली में से देखकर तारकीय अभ्यास करते थे। आगे चलकर मानव चक्षुओं का कार्य फोटोग्राफिक प्लेट ने सँभाला। जैसे-जैसे तकनीक में सुधार होता गया, प्लेट का काम भी नहीं रहा। इमेज ट्यूब और फोटो मल्टिप्लायर आए। अब सी.सी.डी. तथा उससे जुड़ा कंप्यूटर आ गया।

आज के खगोल वैज्ञानिक नली की बजाय, सीधे टी.वी. के पर्दे पर कंप्यूटर द्वारा छपे आँकड़ों का अवलोकन एवं अभ्यास करते हैं। साथ ही, आकाश के उन पिण्डों के मानचित्र या आधुनिक प्रतिबिम्ब, अपने इच्छित रंगों में तैयार करवाते हैं जिनको फोटो में उतारना मुश्किल है। खगोलविज्ञान के अभ्यास हेतु दूरबीन को इस्तेमाल करने वाला गैलीलियो यदि इन नए उपकरणों को देखता, तो चकित रह जाता और आनन्द विभोर हो, नाचने लगता।

टी.वी. के सामने बैठते हुए राजेश ने पूछा, "सी.सी.डी. कैमरा ठीक से फिट किया है न?"

"हाँ, वह ठीक से काम कर रहा है। तुम गणकयंत्र को आदेश दो!" राजेश ने कंप्यूटर को उसकी सांकेतिक भाषा में अपेक्षित आदेश दिए। कंप्यूटर ने उन्हें स्वीकार लिया और तुरन्त तस्वीरें लेने का कार्य सुचारू रूप से शुरू हो गया। बृजेश को खगोल विज्ञान की थोड़ी जानकारी थी। उसने पूछा, "तुमने किस प्रकल्प को चुना है?"

"मैं अपने नज़दीकी तारकों के समूह का अभ्यास कर रहा हूँ। उनके चार्ट मेरे पास हैं। पुरानी पालोमार वेधशाला द्वारा तैयार की गई प्लेटें भी हैं, उन्हीं की तुलना कर रहा हूँ।"

"कुछ दशकों के बाद तारे अपना स्थान बदलते हैं न?" बृजेश ने पूछा।

"हाँ। आकाशगंगा में घूमते हुए उनकी दिशा बदल जाती है, पर सामान्य दूरबीन से यह बदलाव दिखता नहीं है। अतिसूक्ष्म मापन करने वाली दूरबीन द्वारा यह फर्क आँका जा सकता है। पहले किए गए अवलोकनों की तुलना यदि बरसों बाद लिए गए आँकड़ों से की जाए, तब उनकी स्थिति के फर्क को जाना जा सकता है। इसके अलावा तारों के युगलों की गति को अन्य तरीकों से भी जाना जा सकता है।" राजेश बोला।

"जब तारों के किसी युगल के दोनों तारे एक-दूसरे के चारों ओर घूमते हैं, यानी भ्रमण करते हैं, तब उनकी दिशा में बदलाव आता होगा?"

"अवश्य आता होगा। परन्तु यदि, दोनों के बीच का अंतर बहुत कम है तो वह प्रत्यक्ष रूप से दिखाई नहीं

देता। परन्तु हाँ, डॉप्लर प्रभाव से उनकी गति को यहाँ से भी नापा जा सकता है।" राजेश ने समझाया।

बृजेश को डॉप्लर प्रभाव की जानकारी थी। यदि हम स्टेशन पर खड़े हों और सीटी बजाती हुई एक ट्रेन, तेज़ी-से सामने से गुज़रती है तो पहले ट्रेन हमारी ओर आती है। उस समय इंजन की सीटी का स्वरमान बढ़ा हुआ होता है और सीटी तीखी सुनाई देती है। ट्रेन के गुज़रने पर स्वर का तीखापन कम होता जाता है। स्वर तंरगों का यह गुण जिस प्रकार से ध्वनि पर लागू होता है, ठीक उसी तरह वह प्रकाश के सन्दर्भ में भी पाया जाता है। तारा युगल के, हम से दूर जा रहे तारे के प्रकाश से निकलने वाली लहरों की लम्बाई बढ़ जाती है, और पास आते तारे की प्रकाश तरंगें छोटी होती दिखाई देती हैं।

कंप्यूटर की मेमॉरी में तारों का मानचित्र भरा हुआ था। आकाश के किसी भी क्षेत्र के नियत रोशनी से अधिक तेजस्वी तारों की जानकारी, जो पहले के प्रेक्षणों द्वारा तैयार की गई थी, कंप्यूटर की स्मृति में भी उपलब्ध थी। उस जानकारी के आधार पर राजेश नई जानकारी की कंप्यूटर द्वारा जाँच करवा रहा था। राजेश ने बताया, "हर्शल पिता-पुत्र ने तारों के प्रेक्षणों को क्रमबद्धता से दर्ज किया था। आधुनिक खगोलज्ञों को आज उपलब्ध साधन, उनके पास कदापि नहीं थे। जिस प्रकार से कोलम्बस ने परिस्थिति से जूझते हुए अटलांटिक महासागर को पार किया, उसकी तुलना आज के आरामदेह जहाज़ों से होने वाले प्रवास से नहीं हो सकती, ठीक वही बात खगोलज्ञों के बारे में भी कही जा सकती है।"

"एक बात कहूँ, राजेश! नाराज़ मत होना।" बृजेश बोला।

"बोलो! तुम्हें भय है!" हँसते हुए राजेश ने कहा।

"सिर्फ खगोल विज्ञान ही नहीं, राजेश! विज्ञान की किसी भी शाखा पर नज़र डालो। यह तथ्य सामने आता है कि सौ, दो सौ साल पहले जिन कठिन परिस्थितियों में तब के वैज्ञानिकों ने अनुसन्धान किया, उसकी तुलना में आज के वैज्ञानिक की परिस्थिति में बहुत बदलाव आया है। आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विस्तृत अनुसन्धान के लिए बहुत सारा पैसा जाता देखकर मुझे भी ऐसा लगने लगा है कि पहले-सी लगन अब नहीं रही। आज का वैज्ञानिक बड़े लाड़-प्यार की अपेक्षा रखता है।"

"तुम्हारी बात 99 प्रतिशत वैज्ञानिकों के लिए सच मानता हूँ। परन्तु आज भी कुछ वैज्ञानिक ऐसे हैं जो अपने काम में पूरी लगन से जुटे हैं। अन्य व्यर्थ की बातों के मोह को टालते हुए, ऐसे लोग ही इस रथ को आगे ले जा रहे हैं। बाकी तो निकम्मों का जमघट ही है..."

"वहाँ देखो, राजेश..." अचानक बृजेश चीखा।

कंप्यूटर की लाल बत्ती इशारा दे रही थी, ध्यान देने के लिए!

उस लाल बत्ती के नीचे लिखा था 'तारा नम्बर 1141+7914 गायब है। बाकी सभी तारे यथास्थान हैं।

* * *

"मुझे विश्वास ही नहीं हो रहा! तारा कैसे अदृश्य होगा भला?" रिचर्ड स्मिथ चकित हो बोले। जैसे ही वे कावलूर पहुँचे, पिछली रात का सारा विवरण राजेश ने उन्हें दिया। राजेश जिन मुद्दों पर उनसे चर्चा करना चाहता था, वह बात तो एक ओर रही; पिछली सारी रात राजेश सिर्फ अदृश्य तारे के बारे में ही सोचता रहा।

"प्रोफेसर स्मिथ..."

"सिर्फ रिचर्ड कहो।" उन्हें आदरसूचक सम्बोधन पसन्द न था।

"रिचर्ड आज रात तुम खुद देख लेना... कल के कंप्यूटर रिकॉर्ड्स तुम्हें अभी दिखाता हूँ।"

टी.वी. की स्क्रीन पर पिछली रात का सारा माजरा राजेश ने उन्हें दिखाया। वह सब देखकर रिचर्ड स्मिथ दंग रह गए। उन्होंने राजेश की ओर देखा जो बड़ी मुश्किल से अपनी हँसी रोक पा रहा था।

"वाह! बच्चू लगता है इस समस्या का हल खोज लिया है तुमने।"

"रिचर्ड, सारी रात विचार करने पर मैंने कुछ कारण खोजा है। पर, मैं तुम्हारे विचार एवं निष्कर्ष जानना चाहता हूँ।"

"तीन विकल्पों की अनुमति देता हूँ तुम्हें।"

रिचर्ड स्मिथ विचारों में डूब गए। अपने आप से बुदबुदाया, "आकाश से तारा अचानक गायब कैसे होगा भला?... सुपरनोवा?" रिचर्ड बुदबुदाए।

"पहला विकल्प, यदि उस तारे का विस्फोट होकर उसका रूपान्तर सुपरनोवा अवशेषों में हो जाता, तब दुनिया की तमाम वेधशालाओं ने इस घटना को दर्ज कर लिया होता क्योंकि विस्फोट से पहले, उस तारे की चमक में असाधारण वृद्धि हो गई होती... और यह लाल दैत्य तारा भी न था कि सुपरनोवा बने। दैत्य तारे ही विस्फोटित होकर बिखर जाते हैं।"

"बस-बस राजेश! जले पर नमक न छिड़को! दूसरी सम्भावना यह भी है कि उस तारे का रूपान्तरण न्यूट्रॉन तारे में अथवा कृष्णविवर में हो गया था। परन्तु उसका यूँ अचानक आकुंचित हो जाना असम्भव है।" रिचर्ड स्मिथ प्रश्नार्थक मुद्रा में राजेश को ताकने लगे।

"और तीसरा विकल्प क्या है?" राजेश ने शान्ति से पूछा। स्मिथ साहब करीब पाँच मिनट तक सोचते रहे। सिर खुजाते रहे। अन्त में बोले, "मैं हार गया। अब तुम्हारा विकल्प।"

"ग्रहण," राजेश मुस्कराकर बोला।

"ग्रहण? किस चीज़ का ग्रहण? इतनी दूरी से किसी तारे का ग्रहण दिखाई देने के लिए, उसे आच्छादित कर सके, इतनी बड़ी वस्तु का वहाँ होना ज़रूरी है। क्या तुम यह कहना चाहते हो कि इस तारे जितना बड़ा कोई ग्रह, उसके चारों ओर मण्डरा रहा है? तुम अच्छी तरह से जानते हो कि इतने बड़े ग्रह का होना असम्भव है।" प्रो. रिचर्ड अविश्वास से बोले।

"ग्रह नहीं है। इसे मैं भी मानता हूँ। पर रिचर्ड, तुम्हारे अपने देश का विख्यात डिटेक्टिव शर्लोक होम्स कहता है कि जब अन्य सारे विकल्प व्यर्थ सिद्ध हो जाते हैं तब बचे हुए विकल्प को स्वीकारो, चाहे वह कितना ही असम्भावित क्यों न हो!" राजेश ने कहा।

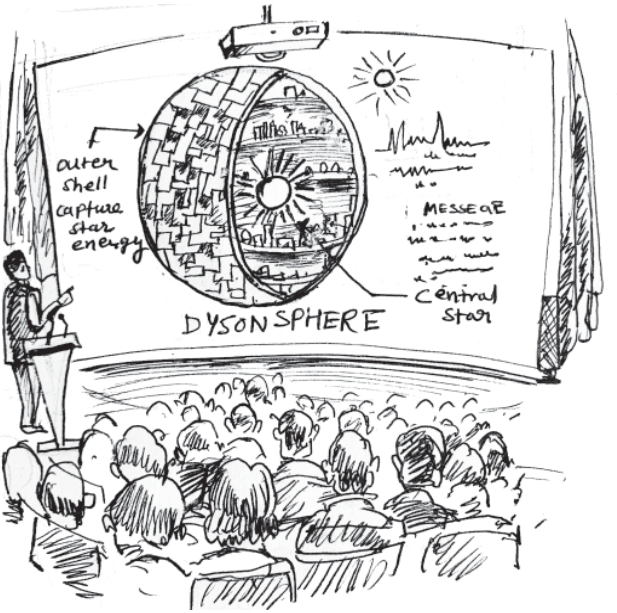
"पर मिस्टर राजेश! आप भी तो ग्रह के आच्छादन से इनकार कर रहे हैं। अब कौन-सा विकल्प बचा है?"

राजेश ने अपनी जेब से एक छोटा-सा कागज का टुकड़ा निकाला और उनकी ओर बढ़ा दिया। उस पर दो शब्द लिखे थे जिन्हें पढ़कर उनकी आँखें आश्चर्य से दमक उठीं।

"असम्भव! ऐसा हो नहीं सकता।" वे धीरे-से बुदबुदाए और गहरे विचार में डूब गए। धीरे-धीरे उनके चेहरे पर मुस्कराहट फैली। उन्होंने राजेश का हाथ प्यार से पकड़ लिया और कहा। "होम्स को वॉटसन का सलाम।"

* * *

केवल बहुत ही महत्वपूर्ण सभाओं के लिए आरक्षित वह कमरा खचाखच भर गया था। सभी 64 सदस्य उपस्थित थे। शासक, शिक्षक, वैज्ञानिक, तकनीशियन, अर्थशास्त्री, लेखक आदि विविध क्षेत्रों के चुनिन्दा लोग इस सभा में आमंत्रित किए गए थे। सामान्यतः ये सभी हाज़िर न रहते



थे। परन्तु, आज की सभा का मसौदा इतना असाधारण था कि अपने ज़रूरी कामों को एक ओर रख, प्रत्येक सदस्य उपस्थित था।

सबके बैठ जाने पर अध्यक्ष महोदय उठ खड़े हुए और बोले, "दोस्तो! अपने आव्हान को अब उत्तर मिलना आरम्भ हो गया है। किन्तु, वह बड़ी ही धीमी गति से मिल रहा है। हमारी व्यवस्था उसे ग्रहण करने में तथा उसका अर्थ समझने में सम्पूर्णत: सक्षम है। इस तरह प्राप्त जानकारी अब आपके सम्मुख पर्दे पर उजागर होगी।"

अध्यक्ष महोदय अपनी जगह पर बैठ गए और सामने लगे विशाल पर्दे पर सभी की नज़रें टिक गईं। उस पर जानकारी तथा तस्वीरें दिखाई देने लगीं।

सन्देश का स्थान: तारा नम्बर 15712722 के चारों ओर भ्रमण करने वाला तीसरा ग्रह। उस ग्रहमाला में कुल 11 ग्रह हैं।

ग्रह की दूरी: उस ग्रह को अपने इस तारे की एक परिक्रमा करने में जो समय लगता है, उसे वर्ष कहते हैं। हमारा तारा नम्बर 1 तथा पड़ोसी तारा नम्बर 2 भी आपस में एक-दूसरे की परिक्रमा करते रहते हैं। एक परिक्रमा को पूरा करने में करीब 1022 वर्ष लग जाते हैं। सन्देश को यहाँ से उस ग्रह तक की दूरी तय करने में 17 वर्ष लग गए। यानी हमारा सन्देश वहाँ पहुँचकर जवाब

आने में 36 वर्ष लग जाएँगे। (उनके कालखण्ड की इकाई भिन्न है। उनके आँकड़े दशांक प्रणाली में होते हैं। उन्हें यहाँ अष्टांक प्रणाली में प्रस्तुत किया गया है।)

ग्रह की जानकारी देने वाली कुछ तस्वीरें पर्दे पर उजागर हुईं। पहाड़, नदियाँ, शहर, मानव, तथा प्राणियों आदि के चित्र कुछ अस्पष्ट-से थे। उसके बाद एक टिप्पणी उभरीः

'यहाँ की संस्कृति, तकनीक में बड़ी तीव्र गति से प्रगति कर रही है। फिर भी हमारे लेवल तक पहुँचने में उन्हें लम्बा समय लगेगा। हम जिस प्रकार से अपने समाज की ऊर्जा का उपयोग कर रहे हैं, उस पैमाने पर ऊर्जा उपयोग में लाने की उनकी क्षमता एवं पात्रता नहीं है। परन्तु खास बात यह है कि जिस प्रकार की अनूठी सूझ-बूझ से उन्होंने हमें खोजा है, वह काबिले तारीफ है।

...हमारे सन्देश की वजह से वे हमें नहीं खोज पाए हैं बल्कि अपनी खोज के पश्चात्, उन्होंने अपनी प्रचण्ड प्रबल रेडियो दूरबीनों को हमारी ओर मोड़ दिया और हमारे सन्देश को ग्रहण कर पाए वे।'

अब सभासदों के मन में यह प्रश्न उठा कि हमारा सन्देश मिले बगैर उन ग्रहवासियों ने हमें कैसे खोज निकाला। इस प्रश्न की अपेक्षा पहले से ही थी, अतः अगली जानकारी पर्दे पर यूँ आई: 'वे हमें किस प्रकार खोज पाए, इसका ब्यौरा उनके सन्देश में है। इस जानकारी में संयोग भी है और सन्देश भेजने वाले की अनूठी सूझ-बूझ भी।

'उस ग्रह पर बहुत पहले फ्रीमेन डाइसन नामक एक वैज्ञानिक था जो बड़ा ही विख्यात था। उसके ज्ञान के अनुसार, यदि किसी ग्रह पर बसी जीवसृष्टि अत्यधिक उन्नति कर लेती है तो उसके लिए आवश्यक विशाल ऊर्जा का बन्दोबस्त करना पड़ेगा। इसके लिए एक कृत्रिम गोलाकार बस्ती का निर्माण कर ऊर्जा बन्दोबस्त करना होगा जिसे हम *डाइसन गोल पिण्ड* के नाम से जानेंगे। *डाइसन गोल पिण्ड* यानी किसी तारे को केन्द्रबिन्दु पर रखकर, उसे चहूँ ओर से घेरने वाला गोला। ग्रह तथा तारे के बीच की दूरी की त्रिज्या वाला एक गोला, दूसरे ग्रह से सामग्री लेकर तैयार करना पड़ेगा। किसी गेंद की तरह यह गोला अन्दर से खोखला होगा और उसका पृष्ठ भाग पतला होगा। तारे से निकलने वाला प्रकाश इस गोले से बाहर नहीं आ सकेगा। उस समूची ऊर्जा का उपयोग, गोले के अन्दर बसी जीवसृष्टि कर सकती है।

'अब आपकी समझ में यह बात आ गई होगी कि अपनी बस्ती भी इसी प्रकार के डाइसन गोले के अन्दर है। यह बस्ती अपने तारा नं. 1 की ऊर्जा का उपयोग, कार्यक्षम पद्धति से कर रही है। हमारी बस्ती को अस्तित्व में आए बहुत बड़ा

कालान्तर बीत गया है। इस प्रकार के गोले को तैयार करने की क्षमता हमारी संस्कृति में लाने के लिए जो समय लगा है, उसे देखते हुए यह तय है कि डाइसन के समकालीनों द्वारा इसकी कल्पना करना तथा इसे अस्तित्व में लाना बहुत कठिन है। उनके सहस्त्र वर्षों में भी यह सम्भव नहीं।

'डाइसन के गोले, विश्व में अन्य जगहों पर भी उपस्थित हो सकते हैं, यह उनका एक अनुमान था और इसीलिए वे हमें खोज पाए।

'हमारा गोला जिस तारे को घेरे हुए है, वह नं. 1 तथा नं. 2, आपस में एक-दूसरे की परिक्रमा करते रहते हैं, इसे आप जानते ही हैं। परन्तु, दूर से देखने वालों को तारा नं. 1 दिखाई नहीं देता, क्योंकि वह गोले में बन्द है। किसी खास सतह से देखने पर तारा नं. 2 को, हमारे गोले का लगा ग्रहण दिखाई दे सकता है। यानी देखने वालों तथा तारा नं. 2 के बीच यदि हमारा गोला आ जाता है तभी ग्रहण देखना सम्भव है।

'जिन ग्रहवासियों ने हमारा पता लगाया है, उनकी काल गणना के अनुसार 1022 वर्षों में हमारे तारायुगल का आपसी परिभ्रमण का एक फेरा पूरा हो जाता है। इसका स्पष्ट अर्थ यह है कि 1022 वर्षों की कालावधि में तारा नं. 2 को एक बार ग्रहण अवश्य लगेगा और तारा नं. 2 अचानक अदृश्य हो जाएगा, यह बात उस ग्रह के किसी चतुर निरीक्षक के ध्यान में आई। उस ग्रह पर ऐसे लोगों की औसत आयु 100 से 102 वर्ष होने की वजह से 1022 वर्षों में घटित एकाध घटना उनकी दृष्टि से एक संयोग ही कहलाएगी।

'उस चतुर निरीक्षक का नाम है *राजेश गुप्ता।* तारा अदृश्य होने की कारण मीमांसा करते-करते वह डाइसन गोले की सम्भावना पर आया और उसे यही एकमात्र विकल्प ठीक लगा।

'राजेश गुप्ता तथा उनके सहकर्मी रिचर्ड स्मिथ, इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि भले ही डाइसन गोला उन्हें न दिखा हो, उसमें से बाहर निकलने वाले प्रकाश की किरणें इन्फ्रारेड दूरबीन की सहायता से दिख जानी चाहिए। तारे की विशाल ऊर्जा (प्रकाश) को हम उपयोग में लाते हैं और उसे ऊष्णता में रूपान्तरित करते हैं। अन्त में, वह ऊर्जा ऐसी किरणों द्वारा बाहर निकलती है (इन किरणों को किसी और नाम से सम्बोधित किया)। इन्फ्रारेड दूरबीन से राजेश तथा रिचर्ड ने हमारी दिशा में अवलोकन लिए और उन्हें अपने गोले का आस्तित्व दिखाई दिया।'

पर्दे पर दी जा रही जानकारी खत्म हो गई। अध्यक्ष ने कहा, "इस दिशा में आगे क्या करना है, इसे हम तय करेंगे। हम पहले राजेश तथा रिचर्ड को बधाई का सन्देश भेजेंगे, साथ ही हमारी खोज करने वालों की

सूझ-बूझ की प्रशंसा का सन्देश भी भेजेंगे।"

सभी सभासदों ने अपने माथे के ऐंटेनाओं को तानकर सम्मति दर्शाई।

***

करीब सत्तर साल की उम्र वाला राजेश अपने बँगले के पिछवाड़े, बगीचे में बागवानी कर रहा था। पिछले पाँच वर्षों से उसने अनुसन्धान कार्य बन्द कर दिया था, परन्तु अपनी रुचि के विषय का अध्ययन निरन्तर जारी था। किताबें पढ़ने तथा बागवानी, दोनों में उसे बड़ी रुचि थी।

उसकी कलाई में बँधे घड़ीनुमा उपकरण से सीटी की सी पतली आवाज़ आई। भुनभुनाते हुए उसने एक बटन दबाया और कहा, "राजेश।"

"हैलो, राजेश! मैं रिचर्ड बात कर रहा हूँ। स्कॉटलैंड से। कैसे हो?"

"अच्छा हूँ। मौसम बढ़िया है यहाँ। पर शायद कुछ और कहने के लिए फोन लगाया होगा तुमने," राजेश मुस्कराते हुए बोला।

"राजेश, एक बड़ी महत्वपूर्ण खबर है। अरिसीबो की दूरबीन के पास, अपने तारे की ओर से प्रतिसन्देश आया है।"

राजेश के पूरे बदन में, बिजली की सी लहर तैर गई। पूरे 30 वर्षों बाद सन्देश आया है। क्या सन्देश होगा भला? रिचर्ड ने आगे कहा, "अरिसीबो से मुझे अभी एक कॉल आया है। वे तुम्हें भी जानकारी भेज रहे हैं। तुम्हारे टी.वी. सेट में अब तक जानकारी पहुँच गई होगी। उन्होंने हमें बधाई दी है, उन्हें खोजे जाने पर, और हाँ... गणित तथा विज्ञान के कुछ कूट प्रश्न जो तुमने पूछे थे, उनके जवाब भी। अधिक समय लेना नहीं चाहता मैं, तुम्हें भी उत्सुकता होगी जानने की! बाय!"

स्मिथ का फोन बन्द होने तक राजेश ने अपना टी.वी. ऑन कर दिया था। उसके

सांकेतिक नम्बर पर 'इलेक्ट्रॉनिक मेल' में जानकारी आने वाली थी।

आज भी राजेश के स्मरण में वे बीस कूट प्रश्न थे। पिछले तीस वर्षों में उनमें से सिर्फ पाँच प्रश्नों का हल मिल पाया था। प्रत्येक हल ने, हल करने वाले को वैश्विक ख्याति दिलवाई थी। अब तो घर बैठे-बैठे, बचे हुए सारे प्रश्नों के हल मिलने वाले थे। जिस प्रकार कोई भुक्खड़ पकवानों की थाली पर टूट पड़ता है, ठीक उसी अन्दाज़ में वह टी.वी. पर प्रसारित हो रही सांकेतिक भाषा को पढ़ने-समझने में मशगूल हो गया।

इस असीम आनन्द के साथ-साथ एक उदासी भरा विचार भी उसके मन में कौंध गया। उसने कुछ याद करने की कोशिश की। कोशिश के उपरान्त उसे वह घटना याद भी आ गई।

स्कूल में वह एक मेधावी छात्र था। समस्त प्रश्नों के हल स्वयं खोजने का प्रयास करता रहता था। उसे याद आया कि आठवीं कक्षा में एक बार उसे बहुत-से प्रश्नों के उत्तर मिल नहीं पा रहे थे। परीक्षा निकट थी। तब उसके एक सहपाठी ने लाकर उसे गाइड जैसी कोई किताब दी। सारे प्रश्नों के जवाब उस पुस्तक में दिए हुए थे। उन्हें पढ़कर उसने परीक्षा की तैयारी तो पूरी कर ली, पर उत्तरों को स्वयं खोज निकालने का सन्तोष एवं आनन्द उसमें पूरी तौर पर नदारद था।

आज वह फिर वही असन्तोष महसूस कर रहा था। प्रकृति में छिपी सभी पहेलियों के गूढ़ एवं कूट प्रश्नों के हल यदि इस प्रकार, 30 वर्षों के बाद अपने आप उपलब्ध होने वाले होंगे तो इन्सान अपने स्वावलम्बन के आधार पर नई खोज कैसे कर पाएगा? उसकी लगन की प्रवृत्ति कमज़ोर नहीं हो जाएगी क्या?

राजेश खिन्न भाव से, टी.वी. से जुड़े यंत्र से बाहर आते, छपे हुए कागज़ों एवं जानकारियों को निहारता रहा।

जयंत विष्णु नारलीकर (1938-2025): प्रबुद्ध वैज्ञानिक और विज्ञान कथाकार। कैंब्रिज से गणित में डिग्रियाँ हासिल करने के बाद उन्होंने खगोल-विद्या और खगोल-भौतिकी में विशेष प्रावीण्य प्राप्त किया। किंग्ज़ कॉलेज के फेलो और इंस्टिट्यूट ऑफ थिओरेटिकल एस्ट्रोनॉमी के संस्थापक सदस्य के रूप में कुछ समय कैंब्रिज में रहे। IUCAA (Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics), पुणे के संस्थापक सदस्य। नारलीकर 'पद्मभूषण' और 'पद्मविभूषण' सहित कई राष्ट्रीय व अर्न्तराष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित हैं।

सभी चित्र: हरमन: चित्रकार हैं। दिल्ली कॉलेज ऑफ आर्ट, नई दिल्ली से फाइन आर्ट्स (चित्रकारी) में स्नातक और अम्बेडकर यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली से विज़ुअल आर्ट्स में स्नातकोत्तर। भटिंडा, पंजाब में रहते हैं।