

अन्य ग्रहों पर जीव सृष्टि की संभावना

डॉ. जयंत नारलीकर

ऐसी है कि यदि कहीं ऐसी जीव सृष्टि हो तो उसे जीवित रहने हेतु ऊर्जा आवश्यक होगी। हम पृथ्वीवासियों को यह ऊर्जा सूरज से मिलती है। वैसे ही अन्य ग्रहों पर यदि जीव सृष्टि हो तो उसे आवश्यक ऊर्जा किसी तारे से ही प्राप्त होगी। वह सृष्टि उस तारे पर तो जीवित नहीं रह सकती क्योंकि वहां पर तापमान बहुत ऊंचा रहेगा। जैसे हमें ऊर्जा देने वाले सूरज के पृष्ठ भाग का तापमान साढ़े पांच हजार डिग्री सेल्सियस होता है। वहां जीवित रहना तो असंभव ही है, वहां जाने का सोचें भी तो पहुंचने के पूर्व ही हम भाप बन जाएंगे। अतः यदि सूरज की ऊर्जा पाकर जीवित रहना हो तो हमें सूरज से एक निश्चित अंतर रखना होगा जहां हम वह ऊर्जा सह सकें और जीवित रह सकें। हमारी सूर्य मालिका में नौ ग्रह हैं। दसवां ग्रह कोई नहीं है। (वैसा वह स्थान जामात के लिए अभी भी आरक्षित है) अब इन नौ ग्रहों में से कुछ सूरज के अधिक पास होने से वहां गर्मी अधिक है और कुछ अधिक दूर होने से वहां वांछित मात्रा में सूरज की ऊर्जा पहुंच नहीं पाती। इन दोनों ही स्थितियों में उन ग्रहों पर किसी जीव सृष्टि का होना संभव नहीं लगता, इनकी तुलना में योग्य अंतर पर स्थित नौ में से केवल दो ग्रह ही ऐसे हैं और वह हैं पृथ्वी और मंगल। गुरु, शनि अधिक दूर हैं और बुध, शुक्र अधिक पास हैं, अतः वहां जीव सृष्टि होना संभव नहीं लगता। पृथ्वी पर जीव सृष्टि का प्रारंभ कैसे हुआ, यह अभी भी जीव वैज्ञानिकों के लिए एक अनसुलझी पहेली है। प्रथम

मूर्खता से इस पृथ्वी की जीव सृष्टि का सर्वनाश करने का कदम उठाए तो वे यहां आकर या वहां से किसी दूरसंचार माध्यम से हस्तक्षेप कर हमें रोकने का प्रयास करें। अब सवाल यह उठता है कि यदि ऐसी जीव सृष्टि अस्तित्व में है भी तो उन्हें किस तरह से ढूंढा जा सकता है। हम टी.वी. पर अनेक विज्ञान मालिकाएं जैसे स्टार ट्रेक आदि देखते हैं जिसमें अंतरिक्ष यान एक ग्रह से दूसरे ग्रह पर जाते रहते हैं। उसी तरह हम भी अंतरिक्ष यान द्वारा उन जीव सृष्टियों की खोज में जा सकते हैं जैसे पूर्वकाल में कोलंबस या वास्को-डी-गामा समुद्री जहाज से निकल पड़े थे और उन्हें अमरीका एवं भारत का पता चला था किंतु यह कल्पना वास्तव में व्यावहारिक नहीं है। अभी तक इस पृथ्वी को छोड़कर मानव केवल चंद्रमा तक ही पहुंच पाया है। वहां पहुंचने में उसके अपोलो नामक अंतरिक्ष यान को दो दिन का समय लगा था। उस समयावधि में उस अंतरिक्ष यान ने उतना ही अंतर पार किया जिसे पार करने को एक प्रकाश किरण को केवल सवा सेकंड का समय लगता है। सबसे पास वाले एक तारे से एक प्रकाश किरण को पृथ्वी पर पहुंचने में सवा चार साल का समय लगता है। एक प्रकाश किरण की सामान्य गति प्रति सेकंड 1,86,000 मील (3,00,000 कि.मी.) होती है। अब हिसाब लगाकर देखिए कि हमारी वर्तमान तकनीक की सहायता से हमें उस सबसे पास वाले तारे पर पहुंचने में कितना समय लग सकता है। लाखों वर्षों का समय लगता है

एक समय था जब पृथ्वी के उस पार किसी दूर ग्रह पर जीवों का होना, वहां के लोगों का इधर आना आदि बातें केवल विज्ञान कथाओं में ही हुआ करती थीं। एक धारणा थी कि पृथ्वी के उस पार जीवों का होना केवल कल्पना है और किसी प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष सबूत के अभाव में विज्ञान को वह स्वीकार्य नहीं है। ऐसी धारणा सन् 1960 तक थी। बाद में वह कल्पना प्रारंभ में खगोल वैज्ञानिकों में और उनसे चर्चाओं के पश्चात अन्य वैज्ञानिकों को भी स्वीकार्य होने लगी। 1960 में ऐसी क्या घटना हुई जिससे वैज्ञानिकों को इस धारणा में रुचि आने लगी? पृथ्वी पर होने वाले हर जीव में मनुष्य या कोई भी जीवित प्राणी एक मूलतत्त्व (अणु) होता है जिसे डी.एन.ए. कहा जाता है। इस डी.एन.ए. के घटक (अणु) अंतरिक्ष में सन् 1960 में प्रथम बार नजर आए और बाद में और कई बार भी वैसे अणु अंतरिक्ष में नजर आए। अंतरिक्ष में यदि रात में हम आकाश देखते हैं तो कई तारों के बीच कुछ काले स्थान दिखते हैं जहां लगता है कि कुछ भी नहीं है, किंतु वास्तव में उन काले स्थानों में कुछ तारे उनके समूह या धूल भरे प्रचंड बादल होते हैं। ऐसे एक बादल में हजारों तारे समाए होते हैं, इतना वह बृहदाकार होता है। यह बादल खुली आंखों से तो क्या अच्छी दूरबीन से भी हम देख नहीं पाते किंतु एक खास तरह की दूरबीन से जो कुछ मिलीमीटर लंबाई की रेडियो लहरें पकड़ सकती है, इन बादलों को खोजा जा सकता है। इन खास लहरों की लंबाई रेडियो लहरों से कुछ कम होती है। इन दूरबीनों से पता चला कि कुछ विशेष प्रकार की रेडियोधर्मी लहरें आ रही हैं। जिस तरह हर व्यक्ति की अंगुलियों के निशान विशिष्ट होते हैं जिससे उस व्यक्ति को निश्चित पहचान हो सकती है, वैसे ही हर अणु की अपनी विशेषता होती है। कभी वह कंपित होता है, कभी स्थिर रहता है जो उसकी अपनी विशिष्ट बनावट पर निर्भर होता है। उसके निश्चित विशिष्ट कंपन से या उसके अंतर्गत परमाणुओं की रचना से उसमें से विशिष्ट लंबाई की लहरें निकलती रहती हैं। उन लहरों की लंबाई लगभग 1 मि.मी. से लेकर कुछ से.मी. तक होती है। उस लंबाई से यह निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि किस प्रकार के अणुओं से वे प्राप्त हुई हैं। यानी किस प्रकार के अणु अंतरिक्ष में हैं। ऐसा देखा गया है कि हम जिस प्रकार के अणु (मॉलिक्यूलस) के बने हैं, वैसे कार्बनिक अणु (आर्गेनिक मॉलिक्यूलस) अंतरिक्ष में पाए जाते हैं। हर अणु से विशिष्ट तरह, विशिष्ट लंबाई की लहरें निकलने के कारण हम प्राप्त लहरों के पृथक्करण से यह बता सकते हैं कि किस प्रकार के अणु अंतरिक्ष में हैं। इस तरह का प्रथम प्रतिपादन सन् 1950 में कैब्रिज के डॉ. हॉइल जिनके मार्गदर्शन में बाद में मैंने शोध कार्य किया, ने किया था किंतु तत्कालीन वैज्ञानिकों ने इसे इस वास्ते अस्वीकार किया कि यह कल्पना ही अवास्तविक है। अंतरिक्ष में केवल हाइड्रोजन के ही अणु पाए जा सकते हैं, कार्बनिक नहीं, अतः वह नकार दिया गया। डॉ. हॉइल ने यही मूल कल्पना मानकर 'ब्लैक क्लाउड' शीर्षक से एक उपन्यास लिखकर प्रकाशित किया। वह बहुत लोकप्रिय साबित हुआ। उसके एक दशक के बाद अंतरिक्ष में अणुओं की कल्पना को वास्तविकता के रूप में स्वीकार किया गया।

इस तरह से यदि अंतरिक्ष में अनेक अणु एकत्रित होकर एक बादल के रूप में पाए गए तो उससे कुछ जीवों का वहां मौजूद रहना भी संभव हो सकता है। बच्चे एक खेल खेलते हैं 'जिगसा' जिसमें अलग-अलग टुकड़ों को निश्चित क्रम में एकत्रित जोड़ने पर एक पूर्ण चित्र बन जाता है। उसी तरह अंतरिक्ष में यदि अणुओं के इन बादलों में अलग-अलग टुकड़े निश्चित क्रम में आकर जुड़ जाते हैं तो उसके परिणामस्वरूप कोई जीव निर्मित होना असंभव नहीं है। इस संबंध में परिस्थितिजन्य प्रमाण मिलने के बाद ही सन् 1960 से 1970 के दशक में इस दिशा में निश्चित शोध कार्य की परियोजनाएं वैज्ञानिकों ने अपनाईं। इन्हीं दिनों एक ऐसी और घटना हुई 'दो खगोल वैज्ञानिकों ने ऐसा विचार रखा कि यदि अंतरिक्ष में और कहीं जीव सृष्टि का होना स्वीकार किया जाए और उनसे यदि संपर्क साधना हो तो 21 से.मी. लंबाई की रेडियो लहरों का प्रयोग कर संभव हो सकता है।' यह विचार था कोकोनी एवं मॉरिसन नामक दो वैज्ञानिकों का।

अब विचार करें कि हमारी आकाशगंगा में किस प्रकार की जीव सृष्टि होना संभव है और वह भी ऐसी जीव सृष्टि जो हमसे अधिक प्रगत हो क्योंकि उसी में हमें विशेष रुचि है। यदि हमसे प्रगति में पिछड़ी हुई जीव सृष्टि कहीं भी (मंगल ग्रह पर या अन्यत्र) हो भी तो हम उनसे इस कारण संपर्क नहीं साध सकते कि हमारी तकनीक उनकी तकनीक से अधिक प्रगत है किंतु यदि वे हमसे तकनीक में अधिक प्रगत हों तो हमारी उनसे संपर्क साधने की संभावना इसलिए अधिक है कि वे हमारे संपर्क सूत्र की दाद दे सकते हैं, हमें समझ सकते हैं। इस संदर्भ में फ्रंक ड्रेक नामक रेडियो वैज्ञानिक ने एक समीकरण प्रस्तुत किया जो एकदम सरल था। बाईं ओर हमसे प्रगत कितनी जीव सृष्टियां इस हमारी आकाशगंगा में हो सकती हैं, उनकी संख्या (जिसे हम 'क्ष' कह सकते हैं) रखां और दाईं ओर उस समीकरण को सुलझाने के गुणक दिए हैं जिनका गुणा करने पर हमें उस समीकरण का हल मिल सकेगा। वे गुणक हैं - 1. हमारी आकाश गंगा में सूरज जैसे कितने तारे प्रतिवर्ष जन्म लेते हैं। 2. ऐसे कितने तारों के आसपास ग्रहमाला स्थित है। 3. ऐसी ग्रहमालाओं में कितने ग्रह योग्य अंतर पर स्थिर हैं। 4. ऐसे किसी ग्रह पर जीव सृष्टि होने की संभावना कितनी है। 5. यदि ऐसी जीव सृष्टि हो तो वह प्रगत होकर उसके आगे आने की संभावना कितनी है। 6. ऐसी स्थिति में पहुंची हुई जीव सृष्टि कितने वर्षों तक जीवित रह सकती है। इन सब गुणकों को गुणा करने पर हमें बाईं ओर की संख्या का मूल्य मिल सकेगा। अब हम देखते हैं कि उस वैज्ञानिक ने यह समीकरण और वे गुणक क्यों प्रस्तुत किए थे? कल्पना



सुप्रसिद्ध वैज्ञानिक डॉ. जयंत नारलीकर ने यह व्याख्यान जागतिक मराठी अकादमी द्वारा 12 फरवरी 98 को इंदौर में आयोजित एक कार्यक्रम में दिया था। इस व्याख्यान में डॉ. नारलीकर ने अन्य ग्रहों पर जीव सृष्टि पाए जाने की तमाम संभावनाओं पर विचार किया है।

और उतने समय तक मानव का जीवित रहने का सवाल ही नहीं है। यदि विज्ञान और प्रगति करे तो संभावना यह भी है कि अंतरिक्ष यान में स्थित मानव को अतिशीत तापमान में जमाकर (डीप फ्रीज) उसके शरीर की एवं मस्तिष्क की आयु बढ़ने से रोककर भेजा जाए और वह उस ग्रह पर पहुंचने पर पुनः इस तरह कार्यरत हो जैसा उन लाखों वर्षों की यात्रा का समय बीता ही न हो। वैसे ही व्यवस्था उस यान के वापसी

यात्रा की भी हो किंतु आज वह संभव नहीं है। इस संबंध में ब्रिटेन के खगोल वैज्ञानिक एवं इंजीनियरों की एक परिषद ब्रिटिश इंटर प्लैनेटरी सोसायटी द्वारा एक योजना बनाई गई है। पृथ्वी से छह प्रकाश वर्ष की दूरी पर एक तारा है जिसका नाम है बर्नाड का तारा। (एक प्रकाश वर्ष की दूरी यानी वह अंतर जो एक वर्ष की समयावधि में एक प्रकाश किरण तीन लाख कि.मी. प्रति सेकंड की गति से पार करती है) वहां से प्रकाश किरण को पृथ्वी पर पहुंचने में छह वर्षों का समय लगता है। उस तारे के आसपास दो ग्रह होने के संकेत हमें मिले हैं। यदि उन ग्रहों पर जीव सृष्टि हो तो क्या हम उनसे संपर्क साध सकेंगे, ऐसा सवाल उठा। उस दृष्टि से एक योजना बनाई गई जिसका नाम था योजना डिडैलस। योजना यह थी कि यदि प्रकाश के 1/8 गुणा ऊर्जा से हम अंतरिक्ष यान भेजें जैसा आज की तकनीक के लिए संभव है और जिसमें परमाणु ऊर्जा का इस्तेमाल किया गया है तो वहां पहुंचने में अड़तालीस वर्ष लगेंगे। पुनरागमन में भी उतना ही समय लगेगा और उस ग्रह पर यदि दो-चार वर्ष बिताने हों तो पूरी योजना की समयावधि पूरे सौ वर्ष की होती है। इतने समय तक किसी एक मानवमात्र के जीवित रहने की संभावना बहुत कम है। अतः विकल्प के रूप में जाने वाले मानव अंतरिक्ष यान में ही प्रजोत्पादन करें और वह अंतरिक्ष यान पृथ्वी पर लौटने तक जाने वाले मानव की तीसरी या चौथी पीढ़ी वहां पहुंचे और आवश्यक जानकारी ले आए। ज्ञात ही अंतरिक्ष यान में सौ वर्षों तक लगने वाली खानपान सामग्री भी लेनी होगी क्योंकि अंतरिक्ष यात्रा में कुछ मिलने का प्रश्न ही नहीं और उस पर ग्रह पर कुछ मिले या न मिले कुछ पता नहीं। उन्होंने इस यात्रा को संभवनीय बताया किंतु उस एक बार की यात्रा में लगने वाले न्यूक्लीय ईंधन की मात्रा यानी आज हमारी पृथ्वी पर संग्रहित समस्त अणुअंत्र संग्रह के बराबर होगी।

अपरिमित व्यय की वजह से यह योजना व्यावहारिक नहीं लगती। दूसरा विकल्प यह है कि प्रत्यक्ष मानव के स्थान पर अंतरिक्ष यान में यंत्र मानव भेजा जाए जैसा कि चंद्रमा या मंगल ग्रह पर भेजे गए थे। यह असंभव नहीं है। तीसरा विकल्प यह है कि व्यय न उस ग्रह पर स्थित जीव ही हमारे वहां आए या हमसे संपर्क करें? इस संबंध में मुझे बचपन में सुनी एक पुराणकथा याद आती है। गणेशजी और कार्तिक स्वामी दोनों भाइयों में यह स्पर्धा हुई कि कौन पहले पृथ्वी परिक्रमा पूरी करके लौटता है। कार्तिक स्वामी परिक्रमा पर मार्गस्थ हुए और इधर गणेशजी ने अपनी व्याख्या के अनुसार केवल अपनी माता पार्वती की परिक्रमा कर विश्राम किया और तर्क दिया कि माता पृथ्वी समान ही होती है। वे होड़ में जीत गए। मतलब यह कि कम से कम कष्ट कर अधिकाधिक लाभ पाना। इसी तर्क का विकल्प लेकर वैज्ञानिकों ने एक अंतरिक्ष यान पायोनियर 10 अंतरिक्ष में लंबी यात्रा हेतु सन् 1972 में छोड़ दिया था जो आज अपनी सूर्यमाला पार कर आगे निकल चुका है परंतु उससे संदेश आना अब बंद हो चुका है। उस अंतरिक्ष यान में एक पट्टी रखी गई है जिस पर कुछ चित्र हैं एवं पृथ्वी के संबंध में कुछ जानकारी भी दी गई है। सवाल यह भी है कि वह जानकारी किस भाषा में है? क्योंकि

हम हमारी भाषा का कितना भी अहंकार रखें लेकिन उन परग्रहवासियों को वह समझ में तो आनी चाहिए? ऐसी भाषा है गणित की एवं भौतिक विज्ञान की। उस संकेत लिपि में पृथ्वी की दिशा दर्शाने हेतु कुछ खगोल विज्ञान के संकेत हैं। उसमें प्रयुक्त गणित के संकेत भी अपने सामान्य गणित के न होकर संगणक के गणितानुसार केवल 0 से 9 के द्विआधारी (बायनरी) गणित की भाषा में हैं। उद्देश्य यही है कि यदि वह पट्टी किसी प्रगत मानव के हाथ में लगे तो वह उसे समझ सके और हमसे संपर्क कर हमें ढूंढ निकाले। यही कल्पना बाद में भेजे गए व्यायोजर अंतरिक्ष यान में भी उसी आशा से प्रयुक्त की गई है किंतु इस प्रयास द्वारा भी कुछ संपर्क होने की संभावना बहुत क्षीण ही है क्योंकि जब सागर में एक सीलबंद बोटल में कागज पर कुछ संदेश भेजा जाता है तो वह भी अपेक्षित व्यक्ति को मिलने की संभावना क्षीण ही होती है। उस अनुपात में अंतरिक्ष का विस्तार सागर से कई गुना बड़ा है और उसके मुकाबले हमारा अंतरिक्ष यान कई गुना छोटा। यह प्रयोग करते समय कई विवाद पडे। एक विचार यह भी सामने आया कि दूसरे ग्रह से यदि अतिप्रगत जीव, उस प्रयोग के फलस्वरूप पृथ्वी पर आते हैं तो वे यह भी सोच सकते हैं कि इस पृथ्वी पर अधिकार जमाकर यहीं राज करें। हम अपनी स्वतंत्रता खो देंगे। उस फलक पर एक पुरुष एवं स्त्री की आकृति दर्शाया जाकर उनकी ऊंचाई की तुलना उस अवकाशयान की ऊंचाई से की गई है जिससे उस परग्रहवासी जीवों को पृथ्वीवासी जीवों की कुछ कल्पना मिल सके। लॉस एंजिल्स टाइम्स में एक व्यंग्यचित्र छपा था जिसमें यह दर्शाया गया था कि गुरु ग्रह पर अपना यान उतरा और वहां के पुरुष और स्त्री ने जब वह पट्टी देखी तो कहा कि पृथ्वी पर भी अपने जैसे ही पुरुष एवं स्त्री हैं किंतु उन्हें वस्त्र पहनना नहीं आता। सार यह कि यह मार्ग भी अपने उद्देश्य हेतु उतना व्यावहारिक नहीं लगता।

अब एक रास्ता और ऐसा है कि हम रेडियो लहरों से संदेश भेजकर दूसरे ग्रहों से संपर्क करें और यह भी देखें कि वहां से यदि ऐसे ही संदेश आते हैं तो उन्हें कैसे ग्रहण करें। रेडियो लहरें प्रकाश की गति से जाती हैं। अतः समय भी कम ही लगेगा। यदि दूसरे ग्रह पर हमसे अधिक प्रगत जीव हों तो वे भी हम जैसा ही विचार कर संपर्क हेतु संदेश भेज सकते हैं। अब सवाल यह है कि वैसे संदेश यदि हों तो किस वेवलेंथ ... (एक लहर की लंबाई) पर होना संभव है। यह वैसा ही है जैसे हम रेडियो पर निश्चित मीटर (वेवलेंथ) पर या टी.वी. के निश्चित चैनल पर अपना अपेक्षित कार्यक्रम सुनते हैं या देखते हैं। उसी प्रकार यह तय किया गया कि इक्कीस से.मी. लंबाई वाली लहर पर (वेवलेंथ) पर ऐसे संदेश भेजे जाते हैं। इसका कारण यह है कि हाइड्रोजन के परमाणु में जब भी कोई अंतर्गत परिवर्तन होता है तब इसी लंबाई की लहरें निकलती हैं। हाइड्रोजन के परमाणु अंतरिक्ष में दूर तक फैले हुए होने से इस लंबाई की लहर से सबका परिचित होना बहुत अधिक संभव है। (हम इक्कीस से.मी. को परकीय जीवों की परिभाषा में और कुछ कहते भी हों फिर भी लंबाई तो वही रहेगी और वे उससे परिचित भी होंगे। इस लहर के चयन का एक कारण यह भी है कि हमारी संदेशवाहक लहर ऐसी ही जो बहुत लंबी दूरी तक मार्ग में न्यूनतम क्षति पाकर जा सके। प्रकाश किरण की लहर का मार्ग में शोषण हो सकता है किंतु यह इक्कीस से.मी. वाली लहर हमारी दृष्टि से सर्वोपयुक्त लगती है। अब कल्पना कीजिए कि दो परकीय जीव आकाशगंगा के दो स्थानों से 21 से.मी. लहर द्वारा आपस में संभाषण कर रहे हैं। ऐसी लहर को इस्तेमाल कर बीच में ही एक एंटीना लगाकर हम आने-जाने वाले संदेशों को पढ़ सकते हैं। यह ठीक वैसा ही होगा जैसे किसी के टेलीफोन संदेश मार्ग में ही टेप कर लिए जाएं। वैसा यह संभ्यता के संकेत के विपरीत तो होगा किंतु वैज्ञानिक शोधकार्य हेतु वह जायज है। यही एक मार्ग खुला होने से हम अपने संदेश द्वारा परग्रहवासी प्रगत जीवों को यह कह सकते हैं कि हम अब आपके साथ आपके समूह में आपके क्लब में आने हेतु तत्पर हैं। ऐसे एंटीना विश्व में अभी चार-छह स्थान पर लगाए जाकर उनके द्वारा इन इक्कीस से.मी. लहरों पर पृथ्वी के संबंध में जानकारी प्रक्षेपित की जाती है। अपेक्षा यही है कि जहां तक यह संदेश जाएंगे वहां यदि कोई प्रगत जीव हों तो वह हमारे संदेश स्वीकार कर हमें भी संदेश भेजे किंतु यह रास्ता भी अपनी सहनशक्ति का परमोच्च बिंदु ढूंढने वाला ही हो सकता है।

हम टेलीफोन पर बातें करते हैं तो हमें तुरंत ही प्रत्युत्तर मिल जाता है। हम यदि अमरीका में भी किसी से बातें करते हैं तो जवाब आने में कुछ सेकंड लग जाते हैं और उतने में ही हम बेचैन हो जाते हैं। अब यह मान लो कि बर्नाड तारे के पास रहे ग्रहों पर जीव हैं, उन तक अपना संदेश पहुंचाना है और वे भी उत्तर में संदेश भेजते हैं तो उसमें कितना समय बीत जाएगा? जाने हेतु छह वर्ष और उत्तर आने हेतु पुनः छह वर्ष। इस प्रकार बारह वर्षों का समय बीत जाएगा। यदि हम टेलीफोन पर बात करें तो हम इतने समय तक टेलीफोन का चोंगा पकड़े थोड़े ही रहेंगे। अतः रास्ता यह है कि आज भेजे गए संदेश का रिकार्ड रखें और बारह वर्षों बाद यदि संदेश आता है तो उसका अपने संदेश से मिलान करें। ऐसे प्रयोग किए जाते रहे हैं किंतु यह आसान नहीं है। अभी हमारी तकनीक ने इतनी तो प्रगति की है कि हम यहां से संदेश भेज सकते हैं और आने वाले संदेश ग्रहण कर सकते हैं किंतु आपसी प्रश्नोत्तर का मामला अभी भी असुलझा हुआ ही है। उसमें अभी कठिनाइयां हैं। यदि हम ऐसा अनुमान लगाएं कि बनाई के तारे पर इतनी प्रगत जीव सृष्टि है कि उतनी प्रगति करने में हमें अभी सौ या दो सौ वर्ष और लग सकते हैं तो मुझे यानी मेरे जैसे वैज्ञानिकों को ऐसा लगता है कि अपेक्षित संपर्क होने पर हमारे कई अनुत्तरित प्रश्नों के उत्तर उनसे हमें मिल सकेंगे या हमें हमसे प्रगत तंत्र ज्ञान अनायास ही प्राप्त होगा और हम द्रुतगति से प्रगति कर सकेंगे।

मूल मराठी से हिंदी अनुवाद : अनुवादक बाल उध्वर्ये