

जाते हैं। महाकेन्द्रक के बाहर भरे द्रव्य को हम महाकोशिकीय साइटोप्लाज्म कहेंगे। इस साइटोप्लाज्म में महापैप्टाइडस, महालिपिडस, महासैकेराइड और बड़ी संख्या में शेष बचे बायोमॉलीक्यूल घुले थे। महाकेन्द्रक में भरे द्रव्य को हम महाकेन्द्रक द्रव्य या महान्युक्विलयोप्लाज्म कहेंगे, इसमें सारे महाजीन तैर रहे थे। महान्युक्विलयोप्लाज्म एक इनवर्ड प्रेशर बनाता है जो ग्रेविटेशनल इनवर्ड प्रेशर के समान ही महाजीनों को महाकेन्द्रक के बीच में बनाए रखता है। इससे एक कोशिका समान संरचना बनती है। इसे भी हम महाकोशिका ही कहेंगे, परन्तु महामैम्बरेन को अब महाकोशिकीय मैम्बरेन कहेंगे।

दोनों ध्रुवों के मैग्नेटिक फ्लक्स के बिना इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इनडक्शन बन्द हो जाता है। इससे दूसरी प्रतिक्रिया हुई। इससे महाजीनों द्वारा बनने वाला मैग्नेटिक फील्ड भी समाप्त हो जाता है। इसके प्रभाव से महाकोशिका में सुदूर अन्तरिक्ष से आता विद्युतचुम्बकीय पल्स रेडियशन तथा कन्टिनुअस रेडियशन महाकोशिका में प्रवेश करने में सक्षम हो जाता है। यद्यपि पृथ्वी के प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र और वायुमण्डल से गुजरते हुए पल्स रेडियशन और कन्टीनुअस रेडियशन कमजोर होकर सतह तक पहुंचता है, परन्तु दोनों प्रकार के रेडियशन को महाकोशिका मैम्बरेन एम्पलीफाई करके महाकेन्द्रक में फोकस करने लगती है। महाकेन्द्रक मैम्बरेन इस रेडियशन को फिर से एम्पलीफाई करके महाजीनों पर फोकस करती है। इससे महाजीन इस रेडियशन की सहायता से क्रिया करने में सक्षम हो जाते हैं। यद्यपि वैज्ञानिकों ने मैम्बरेन द्वारा इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियशन के एम्पलीफिकेशन जैसे किसी फिनोमेनन को ओबजर्व नहीं किया है, हमने अपनी समझ के अनुसार यह परिकल्पित कर लिया कि सैल मैम्बरेन सुक्ष्म रेडियशन को एम्पलीफाई करके न्युक्विलयस में भेजती है जहां पर डीएनए में स्थित जीन इससे एक्टिव होते हैं। इसकी वास्तविकता तो प्रयोगों के बाद ही पता चलेगी। ऐसी क्षमता आज भी सभी सैल मैम्बरेन में मौजूद होनी चाहिए।

तीसरी प्रतिक्रिया हिमखण्ड के समुद्री पानी में हिचकोले खाते हुए द्रवित होने से होती है। महाकोशिका हिचकोलों से सृजित धक्कों से प्रतिक्रिया करते हुए वे अपने साइटोप्लाज्म और न्युक्विलयोप्लाज्म को बांधे रखने हेतु अनेक धागेनुमा सुक्ष्म संरचनाएं बनती हैं। इनकी सहायता से महासाइटोप्लाज्म, महाजीन और अन्य संरचनाएं बंध कर सुरक्षित हो जाती हैं।

हिमखण्ड के द्रवित होने से महाकोशिका अब सीधे वायु, प्रकाश, वायुदाब, भार या ग्रेविटेशनल डाउनवर्ड प्रेशर, ताप, पानी, उपस्थित नए इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियेशन और रेडियोएक्टिविटी के सम्पर्क में आती है। इससे महाकोशिका को नए नए उद्दीपन मिलते हैं। इनका सामना करने हेतु महाजीन सक्रिय होकर चौथी प्रतिक्रिया करती है। इसके द्वारा महाकोशिका मैम्बरेन पर रिसेप्टर और हाईफे समान प्रोजेक्शन विकसित होते हैं। इनके द्वारा समुद्री पानी और इसमें घुले बायोमॉलीक्यूल और अन्य पदार्थों का अवशोषण करके महाकोशिका पोषण प्राप्त करने लगती है और अपनी ग्रोथ करना शुरू करती है। चूंकि पृथ्वी का पर्यावरण हमेशा बदलता रहता है, इसलिए महाजीन नए नए पर्यावरण से प्रतिक्रिया करना शुरू करते हैं। प्रत्येक प्रतिक्रिया के लिए कुछ महाजीनों का चयन होता है, चयनित महाजीन परस्पर जुड़ कर कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण करते हैं। फिर इसका विभाजन होता है, समान कोशिकाएं बनने लगती हैं और इससे एक प्राणी या पादप का विकास हो जाता है। प्राकृतिक कारकों से स्वतः प्रेरित हुई इन रासायनिक प्रक्रियाओं से अन्त में पृथ्वी पर जीवन शुरू हो जाता है।

#### महाजीनों से कोशिकीय जीन डीएनए और जंक डीएनए बनना :-

एस और एन महाजीनों में स्थित हाईब्रिड महाडीएनए और महाआरएनए स्ट्रैंड ताप उद्दीपनों की प्रतिक्रिया स्वरूप अलग अलग हो जाते हैं। विपरीत पोलों की चुम्बकीय पल्स के प्रभाव से बनने के कारण ये एक दूसरे के कम्प्लीमेंटरी होते हैं। इसलिए महाआरएनए से अलग होते ही एस और एन महाडीएनए परस्पर आकर्षित होने लगते हैं। चूंकि एस और एन महाडीएनए स्ट्रैंडों के कुछ न्युक्लियोटाइड ही एक दूसरे के कम्प्लीमेंटरी होते हैं, इसलिए केवल कुछ कम्प्लीमेंटरी महाडीएनए सेगमेंट ही परस्पर जुड़कर डबल स्ट्रैंड डीएनए में बदलते हैं। इसे हम जीन डीएनए कहेंगे जिसके दोनों स्ट्रैंड अन्तरिक्ष में संश्लेषित होते हैं। शेष बचे न्युक्लियोटाइड स्टिकि एण्ड बनाते हैं और इसलिए ये खुले रहते हैं। इस प्रक्रिया में डबल स्ट्रैंड जीन डीएनए के बीच-बीच में बहुत सारा डीएनए सिंगल स्ट्रैंड होता है। इन सिंगलस्ट्रैंड डीएनए सेगमेंटों के कम्प्लीमेंटरी स्ट्रैंड नहीं होते हैं, इसलिए इनके न्युक्लियोटाइड स्टिकि एण्ड ही बनाते हैं। स्टिकि एण्ड वाले न्युक्लियोटाइड के सामने इसके कम्प्लीमेंटरी न्युक्लियोटाइड पृथ्वी पर जुड़ते जाते हैं और इससे डीएनए की श्रृंखला पूरी हो जाती है। इसे हम जंक डीएनए कहेंगे। जंकडीएनए और जीन डीएनए मिलकर कोशिकीय डीएनए बनाते हैं।

अन्तरिक्ष में संश्लेषित होने वाली जीन डीएनए संरचनाओं में पृथ्वी सतह पर कोई बदलाव सम्भव नहीं है। पृथ्वी पर संश्लेषित होने के कारण जंक डीएनए पीढी-दर-पीढी बदलता रहता है। इसीसे एक प्राणी या पादप प्रजाति के सभी सदस्यों का जीन डीएनए समान होता है, परन्तु प्रत्येक सदस्य का जंक डीएनए अलग अलग होता है। इससे प्रत्येक प्राणी या पादप यूनिक होता है।

इस तरह एन तथा एस महाडीएनए का 2 प्रतिशत भाग ही मिलकर डबल स्ट्रैंड जीन डीएनए बनाते हैं। जबकि महाडीएनए का शेष 98 प्रतिशत भाग डबल स्ट्रैंड जंक डीएनए का केवल एक स्ट्रण्ड बनाते हैं। जंक डीएनए का एक स्ट्रैंड पृथ्वी सतह पर पर्यावरणीय प्रतिक्रिया स्वरूप संश्लेषित होता है। इसके लिए महापैप्टाइड डीएनए पोलीमरेज, आवश्यक एंजाइम तथा डीएनए एक्टिंग मोटिफस की तरह काम करते हैं।

कोशिकीय डीएनए के प्रकारसर "मास्टर डीएनए" का संश्लेषण:- कोशिकीय डीएनए बनने से पहले महाकोशिका अपनी आवश्यकता पूरी करने के लिए मास्टर डीएनए बनाती है, महाकोशिक प्राणी की आवश्यकताएं बदलती गईं और नया मास्टर डीएनए बनता गया। नए मास्टर डीएनए में ट्रांसफोर्म होने पहले एग्जिसटिंग मास्टर डीएनए की प्रतिकृति से कोशिकीय डीएनए बनता है। इसलिए कोशिकीय डीएनए के संश्लेषण के पहले मास्टर डीएनए का संश्लेषण हुआ, फिर इसके रिप्लीकेशन से कोशिकीय डीएनए बना। अब यह परिकल्पित करते हैं कि पहली बार मास्टर डीएनए कैसे बना होगा ?

पर्यावरणीय प्रतिक्रिया स्वरूप सबसे पहले लगभग 100 महाजीनों के जोड़े सक्रिय होते हैं। महाजीनों के जोड़ों में स्थित महाडीएनए का कुछ भाग ही एक दूसरे के काम्पलीमेंटरी था। इसलिए महाजीन जब जुड़ते हैं तो बड़ा भाग स्टिकि एण्ड बनाता है। इनके सामने पृथ्वी पर न्युक्लियोटाइड जुड़ कर जंक डीएनए बनाते हैं। जंक डीएनए के बीच बीच में इन सभी महाजीनों का जीन डीएनए गुथ जाता है। महापैप्टाइड न्युक्लियोप्रोटीन और एंजाइम की तरह क्रिया करके 2 प्रतिशत जीन डीएनए और 98 प्रतिशत जंक डीएनए को संयुक्त रूप में जोड़ कर डबल स्ट्रैंड कोशिकीय डीएनए की एक ही लम्बी श्रखला बनाते हैं। फिर इसे कोयल करके टाइली पैक करके क्रोमोसोम में बदलते हैं। इसी के साथ कुछ महाआरएनए, महापैप्टाइड, महासैकेराइडस और महालिपिड आदि के सहयोग से कोशिकीय अंगों का संश्लेषण होता है। इससे एक विशिष्ट कोशिका बनती है। जिसमें महाडीएनए से

डिराइवड जीन डीएनए के साथ जंक डीएनए होता है। इसे हम मास्टरडीएनए कहेंगे। इससे बनने वाली कोशिका समान संरचना को मास्टरकोशिका कहेंगे। यह मास्टर कोशिका एक कोशिका के समान कार्य करके प्रोटीन का संश्लेषण करती है। इन प्रोटीनों का प्रयोग महाकोशिका आवयक जैव संरचनाओं का संश्लेषण करने में करती है। इनकी सहायता से महाकोशिका प्रतिक्रिया स्वरूप अगले विभाजन हेतु तैयार होने लगती है। इस तरह मास्टरकोशिका महाकोशिका के एक अंग के रूप में कार्य करने लगती है। प्रथम मास्टर कोशिका के लिए अन्तरिक्ष से संश्लेषित होकर आए महापैप्टाइड, महाआरएनए, महालिपिड और महासैकेराइडस मौजूद थे। इस शुरुआत के बाद इनका संश्लेषण मास्टर कोशिका स्वयं करने लगती हैं। मास्टर कोशिका द्वारा संश्लेषित प्रोटीन, लिपिड अणु और सकैराइड अणु लगभग वैसे ही होते जैसे इस मास्टर कोशिका को बनाने वाले महापैप्टाइडस, महासैकेराइडस और महालिपिड होते हैं। इस मास्टरकोशिका में महाडीएनए से बना मूल कोशिकीय डीएनए होता है।

मास्टरकोशिका नए उद्दीपन की प्रतिक्रिया स्वरूप महाकेन्द्रक में स्थित महाजीनों को सक्रिय करती है, जो नया मास्टरडीएनए बनाते हैं। यह मास्टर डीएनए पूर्व में बनी मास्टर कोशिका के मास्टर डीएनए में मिक्स हो जाता है, कुछ मास्टर डीएनए इसमें से हटता है और फिर सारा का सारा मास्टरडीएनए रिमिक्स और रिअरेन्ज होता है। इससे एक नया अद्वितीय मास्टर डीएनए बनता है। इस प्रक्रिया में पूर्व मास्टरकोशिका ही नई मास्टरकोशिका में बदल जाती है। इसमें 100 से अधिक महाजीन होते हैं। मास्टर कोशिका एक ही रहती है परन्तु यह निरन्तर हायरफोर्म में बदलती रहती है। अगले दौर में मास्टर कोशिका में लगभग 200 महाजीन और इससे अगले दौर में 500 महाजीन होते हैं। महाजीनों की संख्या लगभग 50 हजार तक हो जाती है। प्रत्येक अगली मास्टर कोशिका के निर्माण में पूर्व मास्टर कोशिका की तुलना में अधिक महाजीन भाग लेते हैं। प्रत्येक नई मास्टरकोशिका पूर्व स्थित मास्टरकोशिका का ही रूपान्तरित रूप होती है।

**मास्टर कोशिका के विभाजन से कोशिकीय डीएनए “आदि कोशिका” का संश्लेषण :-**

प्रत्येक मास्टरकोशिका प्रोटीन सहित ऐसे बायोमॉलीक्यूलस का संश्लेषण करती है जिनकी सहायता से महाकोशिका ऐसी जैव संरचनाएं, प्रोटीन और रसायन

बनाती है कि इनकी सहायता से नए पर्यावरणीय उद्दीपनों का सामना करने में सफल होती रहती है। फिर जटिल पर्यावरण उद्दीपनों से प्रतिक्रिया करने के लिए अगली मास्टरकोशिका अधिक जटिल प्रोटीन बनाती है, यह क्रम चलता रहता है और एक सरल मास्टर कोशिका निरन्तर एक उन्नत और जटिल मास्टर कोशिका में बदलती रहती है और अन्त में अत्यधिक जटिल मास्टर कोशिका बनती है जो मानव के लिए कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण करती है।

नई मास्टरकोशिका में बदलने से पहले प्रत्येक मास्टरकोशिका विभाजित होती है। यह विभाजन बहुत ही विशिष्ट होता है। इसमें मास्टर कोशिका मिटोटिक विभाजन की तरह दो बार विभाजित होती है। इससे चार कोशिकाएं प्राप्त होती हैं। इनमें से एक में ओरीजनल मास्टर डीएनए होता है जो कि मास्टर कोशिका ही होती है। शेष तीन कोशिकाएं मास्टरडीएनए की प्रतिकृति होती हैं। इन तीनों कोशिकाओं को हम आदि कोशिका कहेंगे। इनमें से एक को हम आदि प्राणी कोशिका कहेंगे, दूसरी को आदि पादप कोशिका और तीसरी को आदि न्युरोन कोशिका कहेंगे। पादप आदि कोशिकाएं बनते ही मास्टर कोशिका के बारह जाकर परन्तु उससे चिपकी रहकर तुरन्त प्रकाश संश्लेषण से ग्लूकोज बनाने लगती है और आक्सीजन मुक्त करने लगती है। इस ग्लूकोज से महाकोशिका, मास्टर कोशिका और तीनों आदि कोशिकाएं एनर्जी प्राप्त करके कार्य करती हैं।

विभाजन के बाद ओरिजनल मास्टर डीएनए युक्त मास्टर कोशिका विघटित हो जाती है और इसका डीएनए भी डीनेचर होकर पुनः महाजीनों में बदल जाता है और फिर से नई मास्टर कोशिका बनती है। दूसरे विभाजन के समय महाजीन फिर से सक्रिय होते हैं, चयनित महाजीन महाकेन्द्रक से बाहर आते हैं, फिर महाडीएनए और महाआरएनए अलग अलग हो जाते हैं। फिर महाडीएनए समान प्रक्रिया से जंक डीएनए बनाकर मास्टर डीएनए बनाता है। इससे पुरानी मास्टर कोशिका एक नई मास्टर कोशिका में बदल जाती है। यह साइकिल लम्बे समय तक चलती रहती है।

आदिन्युरोन कोशिका की बाडी से अनेक एक्सोन और अनेक डैन्ड्राइट निकलते हैं। एक एक्सोन मास्टरकोशिका से जुड़ा रहता है, दूसरा आदि प्राणी कोशिका से और तीसरा आदि पादप कोशिका से और चौथा महाकोशिका से जुड़ा रहता है। आदिन्युरोन कोशिका महाकेन्द्रक में पर्यावरणीय उद्दीपनों को रासायनिक संदेशों में बदल कर भेजती है। फिर इन संदेशों के अनुसार नए महाजीनों का चयन

होता है। फिर वे सक्रिय होकर मास्टर डीएनए में बदलकर मास्टरकोशिका बनाते हैं जो वांछित प्रोटीन का संश्लेषण करती है। महाकोशिका फिर इस प्रोटीन की सहायता से उद्दीपनों का सामना करती है। इस तरह महाकोशिका पूर्व मास्टर कोशिका को निरन्तर नई मास्टर कोशिका में बदलती रहती है और पर्यावरण का सामना करती रहती है।

प्रत्येक मास्टर कोशिका अगली में बदलने से पहले तीन प्रकार की आदि कोशिकाएं बनाती है। जब बड़ी संख्या में आदि न्युरोन कोशिकाओं की सैल बाडी महाकोशिका में एक स्थान पर एकत्रित हो जाती है तो इससे एक गैंगलियो समान संरचना बनती हैं, जो धीरे धीरे महाकोशिकीय ब्रेन में बदल जाती है। यह ब्रेन प्रत्येक नई मास्टरकोशिका और आदि कोशिकाओं के निर्माण के साथ साथ बढ़ता जाता है। इसे हम सुपर ब्रेन या महाकोशिकीय ब्रेन कहेंगे। आदि कोशिकाओं द्वारा ग्रहण किए गए पर्यावरण उद्दीपनों को महाकोशिकीय ब्रेन प्रोसेस करता है और फिर उन्हें मास्टरकोशिका को भेजते हुए महाकोशिका को प्रेषित करता है। महाकोशिका इन सन्देशों को महाकेन्द्रक को भेजता है। इन संन्देशों से महाकेन्द्रक में कुछ नए महाजीन सक्रिय होते हैं। फिर वे महाकेन्द्रक से बाहर आकर मास्टर डीएनए बनाते हैं। यह नया मास्टर डीएनए पूर्व स्थित मास्टरडीएनए में मिक्स होकर रिअरेन्ज होकर एक नई और अद्वितीय मास्टरकोशिका बनाता है। इसके विभाजन से फिर एक आदि प्राणी कोशिका, एक आदि पादप कोशिका और एक आदिन्युरोन कोशिका बनती हैं। प्रत्येक आदिन्युरोन कोशिका महाकोशिकीय ब्रेन का भाग बनती जाती है, प्रत्येक आदि पादप कोशिका महाकोशिकीय मैम्बरेन के बाहर जाकर इससे एटैच हो जाती है। प्रत्येक आदि प्राणी कोशिका महासाइटोप्लाज्म में तैरते हुए अनेक जैविक कार्य करती है, जैव उत्पाद बनाती है, जिनकी सहायता से महाकोशिका जैव कार्य करती है। जबकि आदि न्युरोन कोशिकाएं एक जगह ब्रेन के रूप महाकोशिकीय मैम्बरेन के अन्दर ही अवस्थित होती है। इनके डैन्ड्राइट्स और एक्सोन सभी महाकोशिकीय संरचनाओं से जुड़े रहते हैं। प्रत्येक मास्टर कोशिका विभाजन से पहले अब तक बनी ब्रेन संरचनाओं के बनने की रेसिपि मास्टर डीएनए में कूटबद्ध हो जाती है। आगे बनने वाले कोशिकीय डीएनए में अधिक ब्रेन क्षमता जेनेटिकली शामिल होती जाती है। इसी कारण सबसे आखिरी में जन्म लेने वाले मानव की मानसिक क्षमताएं सबसे ज्यादा होती हैं।

धीरे-धीरे तीनों प्रकार की आदि कोशिकाएं महाकोशिका के चारों तरफ, अन्दर और बाहर तीन प्रकार की जैविक संरचनाएं बनाती हैं। एक प्रकार की संरचना आदि पादप और कवक कोशिकाओं से बनती है जो महाकोशिकीय मैम्बरेन के बाहर की तरफ सटी होती है। आदि पादप कोशिकाओं में कवक भी शामिल है। आदिपादप कोशिकाओं से लम्बे हाइफे समान संरचनाएं विकसित होती हैं जो दूर दूर फैल कर पानी में घुले आवश्यक पदार्थों का अवशोषण करती हैं। सभी पादप आदि कोशिकाएं प्रकाश संश्लेषण करती और जैव ऊर्जा के रूप में शुगर बनाती हैं और आक्सिजन मुक्त करती हैं। हाइलीरियक्टिव आणविक आक्सिजन से समुद्री पानी में तैरते बायोमॉलीक्यूल नष्ट होने लगते हैं। इसलिए अब महाकोशिकीय प्राणी को अपना पोषण चारों तरफ अवस्थित पदार्थों से ही लेना पड़ता है।

महाकोशिकीय मैम्बरेन के अन्दर आदि प्राणी कोशिकाओं से अनेक संरचनाएं बनती जाती हैं, इनमें श्वसन, पाचन अंग और पदार्थों के ट्रांसपोर्ट हेतु रक्त परिचरण तंत्र जैसे मूलभूत बायोलोजिकल सिस्टम शामिल हैं, ये सिस्टम जेनेटिक फोर्म में बदलकर मास्टर डीएनए में शामिल होते जाते हैं। इन अंगों के विकास के लिए महाकोशिकीय मैम्बरेन भी इसके अनुसार फैलती और संयोजित होती रहती है और स्कीन का काम करने लगती हैं। एक मास्टर कोशिका से बनने वाली तीनों प्रकार की आदि कोशिकाओं में डीएनए समान होता है परन्तु तीनों में अलग अलग प्रकार के जीन एक्टिवेट होते हैं। इसी के आधार तीन प्रकार की आदिकोशिकाएं बनती हैं जो अलग अलग कार्य करती हैं।

इस प्रक्रिया में धीरे धीरे एक विशेष प्रकार के जैव शरीर का विकास होता है। इसे हम महाकोशिकीय प्राणी कहेंगे। अपने लम्बे विकासकाल के दौरान परिस्थितियों का सामना करते हुए महाकोशिकीय प्राणी कभी तैरता है, कभी रेंगता है, कभी चलता है और कभी उड़ता भी है। वह श्वसन करने हेतु आवश्यक अंग विकसित करता है। भोजन-पानी ग्रहण करने और उनके पाचन हेतु विशिष्ट अंग और प्रक्रियाएं विकसित करता है, विजातीय पदार्थों को बाहर निकालता है। इसी तरह पर्यावरण को सैन्स करने हेतु आवश्यक सैन्स ओरगन भी विकसित करता है। सभी प्रकार के जैविक कार्यों हेतु एक अत्यधिक जटिल जैविक व्यवस्था बन जाती है। इस व्यवस्था में आदि पादप और प्राणी कोशिकाएं परस्पर एक दूसरे का सहयोग करते हुए जैविक कार्य करती हैं। महाकोशिकीय प्राणी में स्थित सभी आदि कोशिकाओं में अलग अलग प्रकार

का डीएनए था। इनकी सहायता से महाकोशिकीय प्राणी पृथ्वी के लगभग सभी प्रकार के पर्यावरण का सामना करते हुए लगभग सभी प्रकार के भौगोलिक स्थानों पर रहने में सफल हुआ।

**क्रमशः उन्नत प्राणी प्रजातियों की स्थापना: जेनेटिक पूल अवधारणा** :- एक जेनेटिक पूल का उद्विकास करने वाली रासायनिक व्यवस्था के रूप में महाकोशिकीय प्राणी विकसित हुआ। यह करोड़ों सालों तक जीवित रहा। अपने पूरे जीवन में वह एक एक करके सभी प्राणी और पादप प्रजातियों हेतु शुरुआती उर्वर कोशिका युगल बनाकर उन्हें भ्रूण युगल में विकसित करके अपने शरीर से मुक्त करता रहा। एक भ्रूणयुगल स्वतंत्र अवस्था में प्रकृति में विकसित होकर युवा प्राणी युगल में बदलता है। फिर यौन प्रजनन से एक प्राणी प्रजाति को जन्म देकर पृथ्वी पर स्थापित करता है। एक प्राणी प्रजाति के जन्म के बाद फिर पीढ़ी दर पीढ़ी इनके जीन डीएनए में कोई मौलिक बदलाव नहीं हुआ। परन्तु जंक डीएनए में पर्यावरण में बदलाव के अनुसार बदलाव होता रहा, इस कारण प्रत्येक प्राणी अद्वितीय होता है। इस प्राकृतिक प्रक्रिया द्वारा बने इस जेनेटिक पूल से अरबों प्राणी और पादप प्रजातियों के लिए कोशिकीय डीएनए बना। इससे असंख्य प्राणी और पादप पृथ्वी पर स्थापित हुईं।

शुरुआत में महाकोशिकीय प्राणी में अत्यधिक सरल मास्टर कोशिका बनी जिनमें यौन क्रामोसोम नहीं थे। इनसे बनने वाली आदि कोशिकाएं भी सरल प्रोकेरियोट्स थीं। हम परिकल्पित करते हैं कि प्रथम मास्टर कोशिका के निर्माण में लगभग 100 महाजीनों ने भाग लिया था। धीरे धीरे इनकी संख्या बढ़ती गई। शुरुआती मास्टरडीएनए सरल था और ओपन था। इनका डीएनए क्रोमोसोमों में पैक नहीं हुआ क्योंकि इसे पैक करने वाले महापैप्टाइड इसके निर्माण में भाग लेने वाले महाजीनों में नहीं थे। इनसे बनने वाली आदि कोशिकाओं में रासायन और धातु संश्लेषण बैक्टीरियाओं का डीएनए होता है जो रासायनों और धातुओं से अपना भोजन बनाने में सक्षम होते हैं। रिड्युजिंग एटमोस्फीयर में ये आदिकोशिकाएं अनाक्सी श्वसन करती हैं। महाकोशिका ने प्रथम सरल प्राणी के लिए कोशिकीय डीएनए लगभग 57 करोड़ साल पहले बना दिया, जीवाश्मों से पता चलता है कि लगभग इसी समय सरलतम जीव पृथ्वी पर आए। फिर धीरे धीरे क्रमशः उन्नत प्राणी और पादप प्रजातियों के जन्म हेतु उर्वर कोशिका युगलों का संश्लेषण होने लगा। कैसे ?



नई आदिकोशिकाएं बनती रहती है। पुरानी आदिकोशिकाओं द्वारा संश्लेषित प्रोटीन नई पर्यावरणीय परिस्थितियों का सामना करने के लिए अनुपयुक्त होते जाते हैं। इसलिए महाकोशिकीय ब्रेन ऐसी आदिकोशिकाओं को महाकोशिकीय शरीर से बाहर निकालने की प्रक्रिया शुरू करता है और उन्हें उर्वर आदि कोशिका में बदल देता है, अब वे कोशिका विभाजन करने लगती है। इससे यौन क्रोमोसोम रहित उर्वर आदिकोशिकाएं महाकोशिकीय शरीर से मुक्त होकर बाहर आ जाती है और स्वतंत्र वातावरण में अपनी वृद्धि करने लगती है। इनमें सल्फर बैक्टीरिया, आइरन बैक्टीरिया, साइनोबैक्टीरिया और एल्गी जैसे प्रोकैरियोट्स शामिल हैं। इनके द्वारा संश्लेषित ओरगेनिक पदार्थ महाकोशिका प्राणी द्वारा अवशोषित होते हैं। इससे महाकोशिकीय प्राणी के जैव कार्य सम्पन्न होते हैं। एल्गी जैसी प्रजाति बड़ी मात्रा में महाकोशिकीय प्राणी के चारों तरफ फैल जाती है और वे फोटो सिंथेसिस करती है। इससे पृथ्वी पर मॉलीक्यूलर आक्सिजन बढ़ने लगती है।

नए उद्दीपनों का सामना करने के लिए महाकोशिका अधिक महाजीनों को सक्रिय कर उन्नत मास्टर कोशिका और आदिकोशिकाएं बनाती है। आक्सीजन बढ़ने के साथ अब महाकोशिकीय प्राणी में स्थित नई आदि कोशिकाएं भी आक्सीजन का उपयोग करने के लिए जैव तरीके विकसित करती है। इसके लिए महाजीनों के नए नए समूह बनते हैं और तदानुसार नए अंग और नई संरचनाएं बनती जाती है। अब आक्सी श्वसन युक्त मास्टर कोशिका बनने लगती है, इसके जीनों में यह शामिल होता जाता है। फलस्वरूप इससे बनी आदि कोशिकाएं भी आक्सिजन का प्रयोग करने लगती है। इससे उसकी जैविक क्षमताओं में वृद्धि होती है, पोषण का तरीका बदलने लगता है। महाकोशिकीय प्राणी के चारों तरफ पादप कोशिकाएं फैलती जाती है और तेजी से अपनी संख्या में वृद्धि करती है। आक्सीजन की मात्रा बढ़ने से अधिक महाजीन सक्रिय अधिक होते हैं। महाकोशिकीय प्राणी अब अधिक पादप पोषण प्राप्त करने लगता है। इससे उसकी कार्यक्षमता में वृद्धि होती है।

आक्सीजन की मात्रा बढ़ने पर बनी नई पर्यावरणीय कंडिशन का सामना करने हेतु महाजीनों से दो यौन क्रोमोसोम बनते हैं। इनमें से एक यौन क्रोमोसोम एस महाजीनों से बनता है और दूसरा एन महाजीनों से बनता है। इससे बनने वाली आदिकोशिकाएं अब विशिष्ट हो जाती है। अब वे महाकोशिकीय शरीर में पुराने रूप में नहीं रह सकती थी। क्योंकि आक्सीजन क्रान्ति के साथ साथ महाकोशिकीय प्राणी

को नए वातावरण का सामना करना होता है। सुरक्षा के लिए अब मास्टर डीएनए क्रोमोसोम में पैकड हो जाता है। पृथ्वी के दोनों पोलों के मैग्नेटिज्म के प्रभाव से सभी क्रोमोसोम डिप्लायड बनते हैं। एक सैट के क्रोमोसोम एस महाजीनों से बनते हैं और दुसरा सैट एन महाजीनों से बनता है। चूंकि दोनों महाजीन परस्पर आंशिक काम्प्लीमेंटरी होते हैं, इसलिए दोनों क्रोमोसोमों के सैटों में थोड़ा सा अन्तर होता है। इसमें दो यौन क्रोमोसोम भी होते हैं। एन महाजीनों से वाई यौन क्रोमोसोम बनते हैं और एस महाजीनों से एक्स यौन क्रोमोसोम बनते हैं। अब मास्टर कोशिका के मास्टर डीएनए में एक वाई और एक एक्स क्रोमोसोम होता है।

अनुपयोगी होने पर सुपर ब्रेन नई और उन्नत आदिकोशिका को महाकोशिकीय शरीर से बाहर निकालने की प्रक्रिया शुरू करने के लिए नर्व संदेश भेजता है। परिणामस्वरूप आदिकोशिका महाकोशिकीय शरीर में ही मियोटिक विभाजन करती है। इसके द्वारा एक प्राणी या पादप आदिकोशिका का डीएनए दौगुना होकर चार हैप्लाइड कोशिकाओं में बदल जाता है। प्रत्येक हैप्लाइड कोशिका में एक यौन क्रोमोसोम होता है। दो हैप्लाइड कोशिकाओं में वाई क्रोमोसोम होते हैं और शेष दो में एक्स क्रोमोसोम होते हैं। इनमें से दो हैप्लाइड कोशिकाओं में एन महाजीनों से आया वाई क्रोमोसोम और दूसरी दो में एस महाजीनों से आया एक्स क्रोमोसोम होता है। अब वाई क्रोमोसोम युक्त दोनों हैप्लाइड कोशिकाएं परस्पर पयूज होकर एक डिप्लाइड कोशिका में बदल जाती हैं। इसमें दोनों क्रोमोसोम वाई वाई होते हैं। इसी तरह एक्स क्रोमोसोम वाली दानों हैप्लाइड कोशिकाएं भी एक्स-एक्स युक्त एक डिप्लाइड कोशिका में बदल जाती हैं। ये दोनों कोशिकाएं अब उर्वर कोशिका में बदलकर अपने डीएनए के अनुसार अपनी वृद्धि करने लगती हैं। इससे महाकोशिकीय प्राणी के अन्दर ही यह उर्वर कोशिका युगल एक भ्रूण युगल में बदल जाता है। जिसमें वाई वाई युक्त भ्रूण नर और दूसरा एक्स एक्स युक्त भ्रूण मादा होता है। यह भ्रूण युगल अपने विकास के लिए पोषण महाकोशिकीय प्राणी से ही प्राप्त करता है। इसलिए महाकोशिकीय प्राणी के लिए यह एक खतरा बन जाता है। इस अवस्था में सुपर ब्रेन इस भ्रूण युगल को महाकोशिकीय शरीर से बाहर निकालने के लिए संदेश देता है और महाकोशिकीय प्राणी उसी अनुसार कार्य करके उसे अपने शरीर से मुक्त कर देता है।

फिर यह भ्रूण युगल प्राकृतिक वातावरण में विकसित होकर एक युवा प्राणी युगल में बदल कर यौन प्रजनन से अपने जैसे अनेक प्राणियों को जन्म देकर एक प्राणी प्रजाति की पृथ्वी पर स्थापना करता है। इसके बाद इस प्रजाति में पीढ़ी-दर-पीढ़ी समान जीन डीएनए संचरित होता रहता है और कोई भी उदविकासीय बदलाव नहीं होते हैं। सबसे अन्त में महाकोशिकीय प्राणी ने मानव जैसे प्राणी के लिए उर्वर कोशिकायुगल का सृजन कर उसे भ्रूण युगल में विकसित करके मुक्त किया। फिर वह युवा होकर यौनसमागम से मानव प्रजाति को जन्म देता है। मानव प्रजाति के शुरुआती जीन ही बिना किसी उदविकासीय बदलाव के पीढ़ी दर पीढ़ी संचरित हो रहे हैं। मानव को जन्म देने के साथ महाकोशिकीय प्राणी में सभी उर्वर आदिकोशिकाएं समाप्त हो जाती हैं और अब नई मास्टर कोशिका नहीं बनती है। क्योंकि अब लगभग सभी प्रकार के महाजीन अपना काम कर चुके होते हैं, इसलिए सुपर ब्रेन महाकोशिका को कोई निर्देश नहीं दे पाता। सुपर ब्रेन के निर्देशों के बिना महाजीन सक्रिय होकर मास्टर डीएनए बना पाने में असफल हो जाते हैं।

महाकोशिकीय प्राणी की सभी आदिप्राणी और आदिपादप कोशिकाएं उर्वर कोशिका युगलों में बदलकर भ्रूण युगल में विकसित होकर इसके शरीर से बाहर आ जाती हैं। फलस्वरूप महाकोशिकीय प्राणी अब अपने कोई जैविक कार्य नहीं कर पाता है और इससे उसका शरीर विघटित हो जाता है। इसमें स्थित प्रोटीन, लिपिड और सैकेराइड विघटित हो जाते हैं। महाकोशिका में स्थित महाजीन वाइरसों में बदल कर प्रकृति में फैल जाते हैं। इनमें डीएस वाइरस, एसएस वाइरस और आरएनए वाइरस आदि सहित सभी ज्ञात और अज्ञात वाइरस शामिल हैं। इस प्रकार एक जेनेटिक पूल के रूप में महाकोशिकीय प्राणी विकसित हुआ और एक एक करके सभी प्राणी प्रजातियों के कोशिकीय डीएनए का अलग अलग संश्लेषण करके नष्ट हो गया।

**एक जेनेटिक पूल के रूप में महाकोशिकीय प्राणी :-**

जेनेटिक्स पर हुए अध्ययन और शोधों से यह समझ विकसित होती है कि प्राणी प्रजातियों का शुरुआती कोशिकीय डीएनए तभी बन सकता है जब कोई जेनेटिक पूल बने जिसमें सारे पादप और प्राणी जीन हों। एक बार में जीनों का एक छोटा सा समूह इससे अलग होकर परस्पर संयुक्त होकर जंक डीएनए बनाते हुए कोशिकीय डीएनए युगल स्वरूप में बनाए और फिर यह कोशिका युगल एक युवा प्राणी में विकसित होकर यौन समागम कर सके और अपने समान बच्चे पैदा कर

सके। एक कोशिका बनने के बाद फिर यह प्रक्रिया दोहराई जाए जिसमें पूर्व में बने कोशिकीय डीएनए में कुछ नए जीन जुड़े, कुछ जीन कम हो, कुछ जीन संशोधित हो, फिर ये पुनः बुद्धिमतापूर्ण तरीके रिअरेन्ज होकर पूरी तरह एक यूनिक कोशिकीय डीएनए में बदले और फिर इससे एक उर्वर कोशिका युगल का संश्लेषण हो। दूसरे शब्दों में जब पूर्व स्थित कोशिकीय डीएनए में कुछ नए जीन जुड़कर, कुछ हट कर, कुछ संशोधित होकर इंटलीजैन्टली रिअरेन्ज होकर जंक डीएनए बनाते हुए कोशिकीय डीएनए बने, तभी एक नई प्राणी प्रजाति की स्थापना के लिए शुरुआती कोशिकीय डीएनए बन सकता है।

प्राणी और पादप प्रजातियों की डीएनए संरचना से स्पष्ट है कि शुरुआती प्रोकेरियोट्स में कुछ नए जीन मिले और कुछ हटे और कुछ संशोधित हुए और फिर बुद्धिमतापूर्ण तरीके से प्रकार्यात्मक रूप से सक्रिय स्वरूप में पुनः संयोजित हुए। इससे एक अगली उच्च प्राणी प्रजाति का डीएनए बनता है। ये कैसे हो सकता है? उद्विकासवादी उद्विकासीय प्रक्रियों को इसका जिम्मेदार मानते हैं जिसके द्वारा निम्न प्राणी प्रजातियों में उद्विकासीय बदलावों से उच्च प्राणी प्रजातियां बनती गईं। परन्तु इसका कोई भी प्रत्यक्ष प्रमाण प्रस्तुत नहीं किया जा सका है। फिर किस तरीके से प्रोकेरियोट्स के कोशिकीय जीनों में कुछ नए जीन मिलकर, कुछ हट कर, कुछ संशोधित होकर फिर पुनः संयोजित होकर यूकेरियोट्स का कोशिकीय डीएनए बन सकता है? फिर यूकेरियोट्स के कोशिकीय डीएनए में कुछ नए जीन मिलकर, कुछ हट कर, कुछ संशोधित होकर पुनः संयोजित होकर कैसे बहुकोशिकीय कोशिकीय डीएनए बन सकता है?

प्राणी जीनों की इस संरचनात्मक एकता से यह समझ विकसित होती है कि महाकोशिकीय प्राणी के रूप में एक ऐसी जेनेटिक संरचना विकसित हुई जिसके द्वारा अन्तरिक्ष से बनकर आए महाजीनों से एक एक करके सभी प्राणी और पादप प्रजातियों का शुरुआती कोशिकीय डीएनए बनता है जो पूरी प्राणी शरीर में विकसित होता है। फिर यौन समागम से पीढ़ी-दर-पीढ़ी दर संचरित होता है।

**एक कोशिकीय प्रजातिया :-**

पृथ्वी पर पाए जाने वाले प्राणियों और पादपों में एक कोशिकीय प्राणी सबसे छोटे होते हैं, इनमें सरकुलर डीएनए पाया जाता है, इनमें केन्द्रक का अभाव होता है। इनमें सेल मैम्बरेन के साथ सेल वाल भी होती है।

ये जल, वायु और शुष्क स्थानों पर पाए जाते हैं, ये माइनस तापमान से लेकर समुद्रीय वैन्ट में 400 डिग्री फोरनाइट तक के तापमान पर जीवित रहते हैं। इनकी कुछ प्रजातियां धात्विक और अधात्विक रासायनिक पदार्थों से, तो कुछ कार्बनिक पदार्थों से और अधिकांश प्रकाश से भोजन बनाते हैं। कुछ विखण्डन, तो कुछ बडिंग, कुछ विभाजन और कुछ अन्य तरीको से अपनी वृद्धि करते हैं।

एक कोशिकीय प्राणियों की उत्पत्ति महाकोशिका को महाकोशिकीय प्राणी में बदल देती है। ये एक कोशिकीय प्राणी महाकोशिका के लिए सारे जैव कार्य करते हैं। इनके द्वारा जैव ऊर्जा का सृजन होता है, आवश्यक प्रोटीन बनता है। ये महाकोशिका के चारों तरफ सुरक्षात्मक और कार्यात्मक संरचनाओं के रूप में कालोनी बनाकर रहते हैं। इनसे बनी कई संरचनाएं जैव अंगों की तरह कार्य करती हैं। इनकी सहायता से महाकोशिकीय प्राणी वातावरण का अधिक प्रभावी तरीको से सामना करता है। एक कोशिकीय प्राणियों में प्रोकेरियोटस और यूकेरियोटस शामिल हैं। अब देखते हैं कि इन प्राणियों का कोशिकीय डीएनए क्यों और कैसे बना और इनका महाकोशिकीय प्राणी के विकास में इनका क्या योगदान रहा?

जैसे ही पृथ्वी के समुद्र में अवतरित बर्फीला गोला द्रवित होता है, महाजीनों में से कुछ सक्रिय होकर एक गुच्छा बनाकर महालिपिड से आवृत होकर पर्यावरणीय उद्दीपनों की प्रतिक्रिया करता है। प्रतिक्रिया स्वरूप प्रोकेरियोटस के कोशिकीय डीएनए का सृजन होता है। जैसे ही सबसे पहला प्रोकेरियोटस बनता है वह अपना भोजन रासायनिक पदार्थों के अपघटन से बनाता है। इस भोजन में से सरप्लस भोजन या ग्लूकोज वह महाकोशिका को देता है जिससे वह दूसरे उद्दीपनों की प्रतिक्रिया स्वरूप अगला कोशिकीय डीएनए बनाती है। इसमें पहले से अधिक महाजीन होते हैं। मिलते-झुलते पर्यावरणीय उद्दीपनों का सामना करने हेतु महाजीनों से मिलते-झुलते परन्तु प्रत्येक अद्वितीय प्रकार के कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण होता है। इससे महाकोशिकीय प्राणी द्वारा हजारों प्रकार के युकेरियोट और प्रोकेरियोट प्राणी बन जाते हैं।

इनसे महाकोशिका को भोजन और अन्य प्रकार के प्रोटीन और रासायनिक पदार्थ प्राप्त होते हैं जिनके द्वारा महाकोशिका अपने चारों तरफ इन प्रोकेरियोटस से अनेक प्रकार जैव संरचनाएं विकसित करती है, इन संरचनाओं को ये कोलोनी में रहकर बनाते हैं। इनकी हजारों प्रजातियां होती हैं जो अलग अलग प्रकार के प्रोटीन

बनाकर महाकोशिका की सहायता करते हैं। प्रोकेरियोट्स से प्राप्त जैव ऊर्जा और संरचनाओं के सहारे महाकोशिका अब पर्यावरणीय उद्दीपनों की प्रतिक्रिया करते हुए महाकोशिकीय प्राणी में विकसित हो जाती है। महाकोशिकीय प्राणी अब अधिक सक्रिय होकर क्रमशः उन्नत कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण करता है।

इसी के साथ पृथ्वी पर यूकेरियोट्स का जन्म होने लगता है। इनका डीएनए न्युक्लीयस में बन्द होता है। ये प्रोकेरियोट्स से उन्नत होते हैं। ये दोनों प्रकार की कोशिकाएं महाकोशिकीय प्राणी के शरीर के अन्दर रह कर महाकोशिकीय प्राणी को जीवित रखने हेतु आवश्यक प्रोटीन और शुगर का संश्लेषण कर उस तक पहुंचाती रही।

नई आवश्यकताओं के लिए महाकोशिका में यौन क्रोमोसोम सक्रिय होते हैं और कोशिकीय डीएनए दो भागों में विभक्त होकर नर और मादा बनते हैं। महाकोशिकीय प्राणी पर्यावरण का सामना करने के लिए पहले की तुलना में अधिक जटिल कोशिकीय डीएनए बनाता है। इससे एक कोशिकीय पैरामिशियम जैसे यूकेरियोट्स से यौन क्रोमोसोम भी बनने लगते हैं। महाकोशिकीय प्राणी दो यौन क्रोमोसोमों की सहायता से बहुकोशिकीय प्राणियों का कोशिकीय डीएनए का सृजन करने लगता है। इनकी सहायता से महाकोशिकीय प्राणी तेजी से विकास करता रहा और अन्त में मानव के कोशिकीय डीएनए का सृजन करके नष्ट हो जाता है।

**पर्यावरण से प्रतिक्रिया और भिन्न भिन्न प्राणी प्रजातियां :-**

नए नए पर्यावरण का सामना करते हुए महाकोशिकीय प्राणी गतिमान हो जाता है। जिन परिस्थितियों में महाकोशिकीय रहा, उनका सामना करने हेतु वह वैसा ही कोशिकीय डीएनए बनाता रहा। जब महाकोशिकीय प्राणी जल में रहा जलीय प्राणी प्रजातियों का कोशिकीय डीएनए बना, जब महाकोशिकीय प्राणी स्थल पर रहा तो स्थलीय प्राणी प्रजातियों के लिए कोशिकीय डीएनए का सृजन हुआ। जब महाकोशिकीय प्राणी धरती पर रेंगा तो रेप्टाइलों के लिए कोशिकीय डीएनए का सृजन हुआ। जब उसने परिस्थितियों वश उड़ने का प्रयास किया तो पहले कीट पतंगों के कोशिकीय डीएनए का जन्म हुआ और इस प्रयास के अन्त में पक्षियों के डीएनए का सृजन हुआ। पक्षी प्रजातियों को जन्म देने वाले असंख्य उर्वर कोशिका युगल जब तक महाकोशिकीय प्राणी का भाग रहे, तब तक उनसे निर्मित संरचनाओं ने

महाकोशिकीय प्राणी को उड़ने में सक्षम बनाए रखा। इस तरह पर्यावरण से प्रतिक्रिया करने के लिए भिन्न भिन्न प्राणी और पादप प्रजातियों के लिए कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण हुआ।

**वाइरस :-** प्रोटीन कवर में पैकड न्यूक्लीक एसिड के कण या वाइरस आरएनए या डीएनए के सिंगल या डबल स्ट्रैंड से बने हैं, ज्यादातर वाइरस आरएनए के बने होते हैं। ये केवल कोशिका में ही अपना क्लोन या वेरिएंट और प्रोटीन बनाते हैं। कुछ वैज्ञानिक प्रीमोडियल सूप से इनकी उत्पत्ति मानते हैं, कुछ इसका जन्म कोशिका के विघटन से मानते हैं, तो कुछ जीन्स से इसका जन्म मानते हैं। मानव का जीनोम का 10 प्रतिशत भाग वाइरस के जीनोम से मिलता है। वाइरस पृथ्वी पर मौजूद सभी प्राणी और पादप प्रजातियों को संक्रमित कर सकते हैं।

असामान्य विश्व परिकल्पना के अनुसार वाइरस ही कोशिकीय जीन डीएनए बनाने वाले अमर जीवन बीज या महाजीन है। महाजीन अत्यधिक स्टेबल होने के कारण अमर हैं, इसलिए वाइरस भी अमर है। महाकोशिकीय प्राणी की समाप्ती पर महाकोशिका के विघटन के बाद अमर महाजीन पृथ्वी पर फैल गए। ये कोशिका में प्रवेश करके अपनी जैसी प्रतियां या वेरिएंट बनाते रहते हैं और कोशिका के बाहर निर्जीव हो जाते हैं। इस प्रकार वाइरस ही महाडीएनए या जीन डीएनए है और इसका संश्लेषण अन्तरिक्ष में होने के कारण ये अमर होते हैं। अधिकांश वाइरस अब इनएक्टिव हैं क्योंकि इनका कोशिकाओं में प्रवेश नहीं होता। केवल वे ही वाइरस रोग फैला सकते हैं जो सैल मेम्बरेन को पार कर कोशिका के अन्दर जा सकते हैं। इसलिए वाइरसों की संख्या कुल पादप और प्राणी जीनों की संख्या के बराबर है जो लाखों में हैं।

**मिलती-झुलती प्राणी प्रजातियां :-** प्रत्येक कोशिकीय डीएनए में पूर्व स्थित प्राणी प्रजातियों के जीनोम के कुछ भागों का उपयोग होता है यह मास्टर कोशिका द्वारा होता रहता है। मास्टर कोशिका द्वारा बने प्रत्येक अगले कोशिकीय डीएनए में पूर्व में बने कोशिकीय डीएनए के जीनोम का कुछ भाग होता है। इसलिए मिलती-झुलती प्राणी प्रजातियों का कोशिकीय डीएनए बना।

हमारी पृथ्वी पर बहुत सी प्राणी प्रजातियों ऐसी हैं जो कि एक दूसरे से बहुत समानता रखती हैं, जैसे कि सांप और अजगर। ऐसी प्रजातियों का कोशिकीय

डीएनए तब बना जब महाकोशिकीय प्राणी समान प्रकार की परिस्थितियों का सामना कर रहा था। एक जैसे उद्दीपनों की प्रतिक्रिया के लिए मिलता-जुलता प्रोटीन आवश्यक था इसके संश्लेषण के लिए मिलत-जुलते कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण हुआ। जैसे शेर के उर्वर कोशिका युगल का संश्लेषण जिन परिस्थितियों का सामना करने के लिए हुआ वैसी ही अन्य परिस्थितियों के लिए चीता, लेपर्ड, बिल्ली आदि के लिए उर्वर कोशिका युगलों का संश्लेषण हुआ। इन सब उर्वर कोशिका युगलों द्वारा संश्लेषित प्रोटीन और इनके द्वारा निर्मित संरचनाओं की सहायता से महाकोशिकीय प्राणी मिलती-जुलती परिस्थितियों का सामना करने में सफल हुआ। फिर दूसरी परिस्थिति के लिए मिलते-जुलते अनेक उर्वर कोशिका युगलों का संश्लेषण होता है। जैसे कि हिरन, सांभर, चीतल और बारहसिंगा आदि आदि मिलती जुलती प्रजातियां हैं। इनका संश्लेषण एक जैसी परिस्थितियों के लिए हुआ।

बैक्टीरिया की अनेक प्रजातियों के लिए लगभग मिलते-जुलते, परन्तु अलग अलग कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण होता है। इनके कोशिकीय डीएनए मिलते जुलते प्रोटीन बना कर महाकोशिकीय प्राणी को मिलती-जुलती परिस्थितियों का सामना करने के लिए सक्षम बनाते हैं। बैक्टीरिया की अनेक प्रजातियां मिलकर एक जैसी परिस्थितियों का सामना करने की क्षमता का विकास करती हैं। मिलती-जुलती प्राणी प्रजातियों के कोशिकीय डीएनए से पर्यावरण का सामना करने हेतु आवश्यक प्रोटीन संयुक्त रूप से बनाया जाता है। ऐसी आदि कोशिकाओं द्वारा बना प्रोटीन एक दूसरे का पूरक होकर कार्य करता है। इससे महाकोशिकीय प्राणी एक जीवित शरीर में एक जीवित जेनेटिक पूल की तरह कार्य करता हुआ असंख्य अद्वितीय प्राणी और पादप प्रजातियों के लिए कोशिकीय डीएनए का सृजन करता है।

लगभग 65 करोड़ साल पहले से वर्तमान तक पृथ्वी कभी गरम तो कभी ठन्डी रही। इस कारण से महाकोशिकीय प्राणी को कभी पानी में तो कभी पानी से बाहर रहना पड़ा। महाकोशिकीय प्राणी को कभी पहाड़ों पर चढ़ना पड़ा, कभी उड़ना पड़ा तो कभी उसे गर्म स्थानों पर रहना पड़ा तो कभी उसे अति ठण्डे स्थानों पर, तो कभी उसे दलदल में रैगना पड़ा, कभी उसे जमीन के अन्दर घुसना पड़ा। तेजी से बदलती परिस्थितियों का सामना करते हेतु महाकोशिकीय प्राणी पहले से जटिल कोशिकीय डीएनए बनाता है।



मानव का जन्म और महाकोशिकीय प्राणी की मृत्यु :-

सबसे अन्त में अत्यधिक जटिल परिस्थितियों की प्रतिक्रिया हेतु एक जटिल उर्वर कोशिका युगल बना। इसीसे एक मानव युगल का विकास हुआ। फिर यह मानव युगल यौन समागम से आधुनिक मानव "होमो सेपियस" को जन्म देता है फिर इसके जीनों में कोई उदविकासीय बदलाव नहीं हुए, परन्तु जंक डीएनए प्रत्येक मानव में द्वितीय बनता रहा। इसलिए प्रत्येक मानव यूनिक होता है।

महाकोशिकीय प्राणी के जीवनकाल के अन्तीम दौर में उसके सामने ऐसी परिस्थितिया उपस्थित हुई जिनका सामना करने के लिए वानर और हुमोनाइडस के लिए उर्वर कोशिका युगल बनाने पड़े। धीरे धीरे इनकी सहायता से भी महाकोशिकीय प्राणी पर्यावरण का सामना करने में सफल नहीं हो पा रहा था। तब महाकोशिकीय प्राणी ने मानव के लिए उर्वर कोशिका युगल का संश्लेषण किया और पर्यावरण का समाना करने में सफल हुआ। मानव के लिए उर्वर कोशिका युगल के संश्लेषण के साथ ही अधिकांश उर्वर कोशिका युगल महाकोशिकीय प्राणी से बाहर आकर विभिन्न प्राणी प्रजातियों को जन्म दे चुके थे। इसलिए महाकोशिकीय प्राणी का शरीर कमजोर होकर अब कार्य करना बन्द कर देता है। अन्त में मानव उर्वर कोशिका युगल भी महाकोशिकीय प्राणी से बाहर आजाता है। अब महाकोशिकीय प्राणी में उर्वर कोशिका युगलों का अभाव हो जाता है और वह अपने कोई भी जैव कार्य नहीं कर पाता है। इससे महाकोशिकीय प्राणी सहित महाकोशिका का विघटन हो जाता है।

सारे महाजीन वाइरसों में बदल कर महापैप्टाइड में पैक हो जाते हैं, महाआरएनए से आरएनए वाइरस बने और महाडीएनए से डीएनए वाइरस बने। महालिपिड और महासैकराइड पूरी तरह से विघटित हो गए। प्रिआन महाप्रोटीन के विघटित भाग हैं तथा वाइरोइड महाडीएनए के वे टुकड़े हैं जो महाप्रोटीन से कवर नहीं हो सके। प्रिआन और वाइरोइड में रिप्लिकेट करने की क्षमता होती है। प्रिआन वह प्रोटीन है जिसका कोई जैनेटिक मैटेरियल नहीं होता है। वाइरोइड बिना प्रोटीन के जैनेटिक कण होते हैं।

इस तरह महाकोशिका के विघटन के साथ ही महाजीन वाइरस के रूप, महाप्रोटीन प्रिआन के रूप में, अनकवर्ड महाडीएनए के टुकड़े वाइरोइड के रूप में सारी पृथ्वी पर फैल जाते हैं।

### महाकोशिकीय प्राणी और सुपर ब्रेन: भगवान

महाकोशिकीय प्राणी में एक महाकोशिका और एक मास्टर कोशिका सहित असंख्य आदि कोशिकाएं होती हैं। मिलती-जुलती प्राणी आदिकोशिकाएं मिलकर एक ओरगन में बदल जाती हैं। कुछ आदिकोशिकाएं पाचन करती हैं, कुछ श्वसन, कुछ ट्रांसपोर्ट, कुछ अपशिष्ट पदार्थों का निस्कासन करती हैं। महाकोशिकीय मैम्बरेन के बाहर पादप आदिकोशिकाएं एटैच होती हैं और इनसे त्वाचा समान एक कवरेज बन जाती है। कुछ शुरुआती पादप आदिकोशिकाएं समुद्री पानी से रासायनों का अवशोषण करके उनसे जैव ऊर्जा का संश्लेषण करती हैं और महाकोशिकीय मैम्बरेन के अन्दर भेजकर प्राणी आदिकोशिकाओं का पोषण करता है। पादप आदिकोशिकाओं द्वारा फोटोसिंथेसिस होता है। आक्सीजन और शुगर बनती हैं। इससे नई प्राणी आदि कोशिकाएं अपना काम करती हैं। पादप आदिकोशिकाओं से कवरड महाकोशिकीय मैम्बरेन ही एक प्लेसैंटा की तरह कार्य करके महाकोशिकीय प्राणी का पोषण करती हैं, सुरक्षा करती हैं, पर्यावरण के उद्दीपनों को इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियेशन में बदल कर महाकोशिकीय सुपर ब्रेन को प्रेषित करती हैं। फिर सुपर ब्रेन इनको प्रोसेस करके आगे की प्रतिक्रिया के लिए महाकोशिका में नए महाजीन सक्रिय करता है और नई मास्टर कोशिका बन कर पुरानी को प्रतिस्थापित करती हैं। नई मास्टर कोशिका फिर से आदिकोशिकाओं को जन्म देती हैं।

न्युरोन आदि कोशिकाओं की सैल बाडी एक साथ मिलकर सुपर ब्रेन बनाती हैं। सुपर ब्रेन सभी प्राणी और पादप आदि कोशिकाओं के साथ आदि न्युरोन कोशिकाओं के डैन्ट्राइट के द्वारा जुड़ा होता है। पादप और प्राणी आदिकोशिकाएं पर्यावरण के उद्दीपनों से सूचनाएं प्राप्त करती हैं और इन्हें सुपर ब्रेन तक प्रेषित करती हैं। इस इलेक्ट्रोमैग्नेटिक संचार के द्वारा सुपर ब्रेन डीएनए को पहचान कर आदिकोशिकाओं को मैसेज भेजता है जिसके आधार वे क्रिया करती हैं। धीरे धीरे यह इलेक्ट्रोमैग्नेटिक संचार रासायनिक संचार में बदल जाता है।

महाकोशिकीय प्राणी में आदि न्युरोन कोशिकाएं सुपर ब्रेन बनाती हैं। सुपरब्रेन आदिकोशिकाओं को मैसेज इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियेशन के रूप में भेजता है और प्राप्त करता है। इसलिए महाकोशिकीय शरीर से दूर होने पर भी उर्वर कोशिका युगल से जन्मी प्राणी प्रजाति के सभी सदस्य सुपर ब्रेन के मोर्टार मैसेज ग्रहण करते हैं और

उनका डीएनए इन मैसेजेस को ग्रहण करके उनके अनुसार क्रिया करता है। महाकोशिकीय प्राणी के विघटन के साथ ही सुपर ब्रेन भी विघटित हो जाता है। सुपर ब्रेन में संचित सभी प्राणी प्रजातियों की सभी जैविक सूचनाएं इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियशन में बदल कर इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेव में बदल जाती है। यह इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेव हमारे पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र में कैद होकर पृथ्वी के समस्त वातावरण में व्याप्त हो जाती है। इसे हम महाकोशिकीय ई-वेव कहेंगे। अब महाकोशिकीय ई-वेव प्रत्येक प्राणी प्रजाति के डीएनए तक जाती है और उसे निर्देशित और नियंत्रित कर रही है और हमेशा करती रहेगी।

महाकोशिकीय ई-वेव को हम भगवान भी कह सकते हैं क्योंकि सुपर ब्रेन ने की प्राणियों का कोशिकीय डीएनए बनाया। फिर इसीने उन्हें कोशिकीय रूप प्रदान किया। इस भगवान रूपी ई-वेव को देखा नहीं जा सकता, परन्तु महसूस किया जा सकता है। हो सकता है कि मानव ऐसे उपकरण विकसित कर ले जो इस महाकोशिकीय वेव को भी सफलता पूर्वक पढ़ सके।

यद्यपि एक प्राणी शरीर में सभी कोशिकाएं एक प्रकार के डीएनए से युक्त होती हैं और यह अपने ब्रेन से नियंत्रित होती है, परन्तु सुपर ब्रेन अब भी इन्हें रेडियशन के द्वारा नियंत्रित करता है। यह समान डीएनए से बने पूरे पादप व प्राणी शरीर को नियंत्रित और निर्देशित करने में सक्षम होता है।

चूंकि सुपर ब्रेन में सभी प्रकार की पादप और प्राणी कोशिकाओं को बनने और कार्य करने की सभी सूचनाएं विद्यमान होती हैं इसलिए वह सभी प्राणी और पादप प्रजातियों के जीवन को प्रति पल नियंत्रित और निर्देशित करता आ रहा है।

महाकोशिकीय प्राणी के शरीर के विघटन के साथ ही सुपर ब्रेन का भी विघटन हो जाता है। सुपर ब्रेन में निहित सूचनाएं एक इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेव में बदलकर उससे मुक्त होकर पृथ्वी के वातावरण में ट्रेप हो जाती है। अब इसे हम सुपर वेव या भगवान कहेंगे। अब सुपर वेव पृथ्वी पर उपस्थित सभी प्राणी प्रजातियों के शरीर को नियंत्रित और निर्देशित कर रही है। इस तरह सुपर वेव भगवान की तरह कार्य करते हुए सभी प्राणी और पादपों के जीवन का पल्लवन और संचालन कर रही है। यही भगवान हो सकता है, क्योंकि यही जीवन का क्रियटर है और डायरेक्टर भी।

### नर और मादा की सृष्टि : यौन क्रोमोसोम

हमारी पृथ्वी पर प्राणी और पादप नर और मादा में बटे हुए हैं। जीवन के बीजों के रूप में महाजीनों का सृजन पृथ्वी के दोनों ध्रुवों के रोटेटिंग मैग्नेटिज्म की लम्बी पल्स के प्रभाव से अन्तरिक्ष में हुआ। पृथ्वी की एक परिक्रमा के दौरान बने दोनों महाजीनों के परस्पर मिलने से एक महाजीन जोड़ा बनता है। इसीसे एस और एन महाजीन एक दूसरे के आंशिक कम्प्लीमेंटरी होते हैं। इन दोनों से मिल कर दो यौन क्रोमोसोम बने।

एक ध्रुव के प्रभाव से एक्स क्रोमोसोम बना और दूसरे से वाई क्रोमोसोम बना। महाकोशिका में उद्दीपनों की प्रतिक्रिया स्वरूप कुछ महाजीन चयनित होते हैं और फिर सक्रिय होकर मास्टर डीएनए बनाते हैं, तो इसमें दोनों यौन क्रोमोसोम अनिवार्य रूप से मौजूद होते हैं। क्योंकि यही दोनों क्रोमोसोम मिलकर मास्टर डीएनए को अपना कार्य करने हेतु आवश्यक निर्देश देते हैं। मास्टर डीएनए युक्त मास्टर डीएनए के दौहरे मिटोटिक विभाजन से चार समान डीएनए युक्त आदि कोशिकाएं प्राप्त होती हैं। प्रत्येक एक एक्स और एक वाई क्रोमोसोम होते हैं।

प्रत्येक आदिकोशिका से चार हैप्लाइड कोशिकाएं बनती हैं, इनमें से प्रत्येक में एक गैमेट के समान एक यौन क्रोमोसोम होता है। दो में वाई और दो में एक्स क्रोमोसोम होते हैं। समान यौन क्रोमोसोम युक्त दो हैप्लाइड कोशिकाएं जोड़ा बना लेती हैं। ये हैप्लाइड कोशिका युगल प्रोटीन संश्लेषण और अन्य कोशिकीय कार्य करते हुए लम्बे समय तक महाकोशिकीय शरीर में रहते हैं।

एक समय बाद हैप्लाइड कोशिका युगल महाकोशिकीय प्राणी के लिए अनुपयोगी हो जाती है। सुपर ब्रेन समान यौन क्रोमोसोम युक्त दोनों हैप्लाइड आदि कोशिकाओं को संकेत भेजकर एक शुरुआती उर्वर कोशिका में बदल देता है। इसी तरह विपरीत यौन क्रोमोसोमों युक्त दोनों हैप्लाइड कोशिकाएं भी एक शुरुआती उर्वर कोशिका में बदल जाती है। फिर ये दोनों उर्वर कोशिकाएं एक शुरुआती उर्वर कोशिका युगल में बदल जाती है। इस युगल की एक शुरुआती उर्वर कोशिका में दोनों वाई वाई क्रोमोसोम होते हैं और दूसरी में दोनों एक्स एक्स क्रोमोसोम होते हैं। ये दोनों शुरुआती उर्वर कोशिकाएं युगल रूप में ही अपना विभाजन करके शुरुआती भ्रूण युगल में बदल जाती है। फिर महाकोशिकीय प्राणी अपने लिए इसे एक खतरा

महसूस करते हुए निष्कासित कर देता है क्योंकि यह भ्रूण युगल महाकोशिकीय प्राणी से ही पोषण आदि प्राप्त कर विकसित होता है। निष्कासन के बाद प्राकृतिक वातावरण में भ्रूण युगल बाल अवस्था से गुजरता हुआ एक युवा प्राणी युगल में विकसित हो जाता है। इस युगल में एक आदि नर और एक आदि मादा होती है। आदि नर में दोनों ही वाई वाई क्रोमोसोम होते हैं और आदि मादा में दोनों ही एकस एकस यौन क्रोमोसोम होते हैं। इन दोनों के यौन प्रजनन से सन्तान के रूप में एकस और वाई युक्त नर का ही जन्म होता है। एकस और वाई युक्त सन्तान नर एकस एकस युक्त अपनी पैरेंट मादा के साथ मिलकर यौन प्रजनन करता है तो एकस वाई युक्त नर और एकस एकस युक्त मादा दोनों प्रकार की सन्तानों का जन्म होता है। इसके बाद यौन प्रजनन से अपने जीन पीढ़ी दर पीढ़ी संचरित करते हैं। इससे पृथ्वी पर नर मादा की सृष्टि होती है।

कुछ आदि मादाएं एकस और वाई युक्त नर से यौन प्रजनन करने से पूर्व ही मर जाती हैं तो इससे किसी प्राणी प्रजाति का जन्म नहीं हो पाता। इस प्रजाति के आदि मादा और आदि नर के मिलन से केवल नर ही जन्म लेते हैं। यदि यह आदि मादा मर जाती है तो यह प्राणी प्रजाति अपनी शुरुआत में ही नष्ट हो जाती है क्योंकि आदि मादा के बाद इस प्रजाति में किसी भी मादा का जन्म नहीं होता।

फोसिल वैज्ञानिकों को वाई वाई क्रोमोसोम युक्त डीएनए मिला है जो आदि नर की उपस्थिति को प्रमाणित करता है। प्रत्येक प्राणी प्रजाति का पूर्वज नर आदि नर था जिसमें वाई वाई यौन क्रोमोसोम थे। आदि नर से जन्मे नर और अगली पीढ़ी के नरों में एकस और वाई क्रोमोसोम होते हैं। परन्तु इसके विपरीत आदि मादा के एकस एकस यौन क्रोमोसोम ही अगली पीढ़ी की मादाओं में पहुंचते हैं। इसलिए मादा यौन क्रोमोसोमों में कोई परिवर्तन नहीं होता है और ये समान रूप से अगली पीढ़ी की मादाओं में संचरित होते रहते हैं। प्रत्येक प्राणी प्रजाति के आदि नर के वाई वाई यौन क्रोमोसोम अगली पीढ़ी के नरों में नहीं जाते हैं, उनमें आदि मादा का एक एकस क्रोमोसोम आवश्यक रूप से आता है जिसके कारण आदि नर के बाद अगली पीढ़ी के सभी नरों में एकस और वाई यौन क्रोमोसोम होते हैं।

महाजीनों से आदि उर्वर कोशिका कोशिका बनने के बीच में महाडीएनए को हैप्लांटिक और डिप्लांटिक फेज से गुजरना होता है। जिसके द्वारा महाजीनों से कोशिकी डीएनए बनता है। इसलिए प्रत्येक पादप और प्राणी में हैप्लांटिक और

डिप्लॉटिक दोनों अवस्थाएं आवश्यक रूप से होती हैं। इसीसे यौन प्रजनन सम्भव होता है।

### डार्विन का उद्विकास और असामान्य विश्व

हमारे पृथ्वी पर सरल बैक्टीरिया और इसके बाद क्रमशः उन्नत प्राणी प्रजातियां मौजूद हैं। वैज्ञानिकों ने प्रजातीय उद्विकास को परिकल्पित करके इसकी व्याख्या करने का प्रयास किया परन्तु उसे साबित नहीं किया जा सका। उद्विकास के द्वारा वैज्ञानिकों ने एक सरल बैक्टीरिया के डीएनए में हजारों सालों के जीवन संघर्ष के दौरान हुए बदलावों को अगली पीढ़ियों में संचरित होने को परिकल्पित किया।

असामान्य विश्व परिकल्पना स्पष्ट करती है कि किसी भी प्राणी प्रजाति के उद्विकास से कोई नई प्राणी प्रजाति नहीं बनी, बल्कि महाकोशिका में स्थित महाजीनों से सीधे ही प्रत्येक प्राणी प्रजाति के शुरुआती कोशिकीय डीएनए का संश्लेषण हुआ और फिर पीढ़ी दर पीढ़ी बिना किसी मौलिक बदलाव के समान जीन डीएनए संचरित होता रहा। इसलिए तथाकथित डार्विन का प्रजातीय उद्विकास एक कोरी परिकल्पना है जिसको किसी भी सबूत से प्रमाणित नहीं किया जा सकता है। असामान्य विश्व परिकल्पना के अनुसार अन्तरिक्ष से बन कर आए महाजीनों से पर्यावरण की प्रतिक्रिया स्वरूप कई चरणों में प्राणी और पादप कोशिकीय डीएनए बना। हम यहां उद्विकास की प्रक्रिया को मास्टर कोशिका पर एप्लाइ कर सकते हैं जिसमें सरल मास्टर कोशिका से क्रमशः उन्नत मास्टर कोशिका बनती गई जिससे क्रमशः उन्नत प्राणी प्रजातियों के लिए शुरुआती उर्वर कोशिकाएं बनती गईं। इससे नई नई प्राणी प्रजातियों अस्तित्व में आती गईं। सरल मास्टर डीएनए निरन्तर विकसित और जटिल होता जाता है। इससे क्रमशः विकसित उर्वर कोशिका युगल बनते जाते हैं और क्रमशः उन्नत प्राणी प्रजातियां पृथ्वी पर स्थापित होती जाती हैं।

इसलिए डार्विन के प्रजातीय उद्विकास जैसी कोई परिघटना पृथ्वी पर नहीं हुई, डार्विन की उद्विकासीय परिकल्पना के आधार पर जीवन के सृजन और पल्लवन की सटीक वैज्ञानिक व्याख्या किया जाना सम्भव नहीं है और न ही उद्विकासीय प्रोसेसेज को प्रयोगों से साबित किया जाना। जबकि असामान्य विश्व परिकल्पना को जीवन के सृजन और पल्लवन की सटीक व्याख्या करते हुए उसे प्रयोगों से साबित किया जाना सम्भव है।

### परिकल्पना की वैज्ञानिक सम्भाव्यता

अब हम असामान्य विश्व परिकल्पना की वैज्ञानिक सम्भाव्यता को समझेंगे। क्या परिकल्पित नेचुरल फिनोमेना प्राकृतिक रूप से प्रेरित रासायनिक और विद्युतचुम्कीय क्रियाओं द्वारा हो सकता है या नहीं। क्या इसे प्रयोगों द्वारा साबित किया जा सकता है! यदि किया जा सकता है, तो किस तरीके से किया जा सकता है, इसके लिए कौन से प्रयोगों की आवश्यकता होगी और क्या इसके लिए आधुनिक विज्ञान के पास आवश्यक तकनिकी संसाधन मौजूद हैं। इसके लिए हम निम्न प्रकार से एक रूपरेखा प्रस्तुत करते हैं।

(1) ज्वालामुखी झील में बायोमालीक्यूलस का प्रायोगिक संश्लेषण होना :- हम जानते हैं कि जीवन के सृजन और पल्लवन की समस्त प्रक्रियाएं पृथ्वी के जिस पर्यावरण में हुई हैं और हो रही हैं, उसका समस्त वायुमण्डल ज्वालामुखियों से निकली गैसों, जलवाष्प और धूल से बना है। पृथ्वी का समस्त स्थल मण्डल ज्वालामुखियों से निकले लावा और धूल से बना है जिसमें सभी प्राणी और पादप रहते हैं। इसी तरह समस्त जल मण्डल भी ज्वालामुखियों से निकली जलवाष्प से बना है। प्राणी शरीर के लिए आवश्यक सभी संरचनात्मक और पोषक तत्वों को बनाने वाले कार्बन कम्पाउण्ड्स भी ज्वालामुखी उदगारों के साथ सतह पर आने वाले पदार्थों से ही बने हैं। इस आधार पर यह निर्धारित होता है कि ज्वालामुखी क्रैटर झील का पानी ही वह माध्यम हो सकता है जिसमें बायोमॉलीक्यूलस का संश्लेषण सरलता से प्राकृतिक रूप से हो सकता है। प्राकृतिक रूप से स्पार्क चैम्बर जैसी परिस्थितियाँ केवल ज्वालामुखी झीलों में ही सम्भव है।

ओपेरिन संकल्पना को साबित करने के लिए हुए स्पार्क चैम्बर श्रंखला के प्रयोगों के दौरान बायोमॉलीक्यूल और माइक्रो स्फीयर जैसी संरचनाएं बनने से यह साबित होता है कि पृथ्वी के शुरुआती ज्वालामुखीय युग में कथित रासायनिक उदविकास के द्वारा बायोमॉलीक्यूल एक ज्वालामुखी झील में संश्लेषित हो सकते हैं। एक कालडेरा वाल्केनिक क्रैटर झील के पानी के नीचे से होने वाले ज्वालामुखी उदगारों के द्वारा बायोमॉलीक्यूलस के संश्लेषण के लिए एक बड़ा सा बुलबुला बन सकता है। इसमें आवश्यक कार्बन कम्पाउंड्स, उच्च ताप, जल वाष्प, रेडियशन, ज्वालामुखीय विद्युत् और गैसों एक साथ उपस्थित हो सकती हैं। यह बुलबुला बड़ा

होने से धीरे धीरे ऊपर आता है। इस दौरान इसमें रासायनिक क्रियाएं होकर बायोमॉलीक्यूल बन सकते हैं। इसका सत्यापन किसी काल्डेरा वाल्केनिक लेक में समान परिस्थितियां रिप्लिकेट करके आज भी प्रायोगिक तरीके से किया जा सकता है। उपर कही गई कंडीशनस रिप्लिकेट करने पर आज भी किसी काल्डेरा वाल्केनिक लेक में बायोमॉलीक्यूल संश्लेषित होंगे।

(2) हिमखण्ड का निर्माण होना और फिर उसका अन्तरिक्ष में प्रक्षेपण होना :- काल्डेरा वाल्केनो का बड़ा मैग्मा चैम्बर क्रस्ट के बहुत पास होता है। यह वाल्केनो इतनी शक्ति से फटता है, कि इसका मैग्मा लावा के रूप में ऊपर उठ कर उड़ जाता है। फिर शेष डोम शेपड लावा वापस मैग्मा चैम्बर पर कोलाप्स होने से डोम या चोटी बनने के स्थान पर गहरा गड्ढा बन जाता है। इससे एक काल्डेरा वाल्केनिक झील बनती है। इस झील के ठीक नीचे वाल्केनो मैग्मा चैम्बर स्थित होता है। काल्डेरा वाल्केनिक झीलों का व्यास या डायामीटर लगभग 5 किलोमीटर से 100 किलोमीटर तथा गहराई 1 से 5 किलोमीटर तक पाई जाती हैं।

हम यह वैज्ञानिक तरीके से परिकल्पित कर सकते हैं कि एक काल्डेरा वाल्केनिक क्रेटर लेक की गहराई लगभग 5 किलोमीटर और इसका व्यास 100 किलोमीटर था। इस झील में भरे पानी की सतह पर असंख्य बायोमौलीक्यूल बने और इसकी सतह पर आकर तैरने लगे। इसी समय झील का पानी अचानक ठण्डा होकर जमने लगा। इससे पानी में घुले अपशिष्ट सैडिमेंट हो गए। इससे पानी साफ होकर जम गया। झील के जमने के दौरान बायोमॉलीक्यूल और धात्विक आयन जल सतह के बीच में एक्रत्रित होकर एक गुच्छे में बदल गए। फिर करोड़ों सालों तक बर्फबारी होती रही। इससे झील के ऊपर बर्फ की कई किलोमीटर मोटी परत बन गई। इससे बायोमॉलीक्यूलस चारों तरफ से बर्फ के बीच में पैक होकर निष्क्रिय हो गए।

हिमयुग के आखिरी दौर में लगभग 85 करोड़ साल पहले बर्फीली सतह के नीचे इसी काल्डेरा ज्वालामुखी के मैग्मा चैम्बर में दाब और ताप के अत्यधिक सकेन्द्रण से पृथ्वी का भीषणतम विस्फोट हुआ। बर्फ की मोटी परत से आवृत बर्फीली झील को एक हिमखण्ड में तोड़ कर ऊपर उठाने के लिए अत्यधिक शक्तिशाली धक्के की आवश्यकता होगी। इस विस्फोट से बर्फीली झील काल्डेरा वाल्केनिक क्रेटर सहित ऊपर उठी तो इसके ऊपर स्थित बर्फीली सतह सहित यह एक बड़े हिमखण्ड



में टूट गई। यह तभी सम्भव है जब ज्वालामुखी में गर्भ में इतना ताप और दाब एकत्रित हो कि इससे इतना बड़ा विस्फोट हो कि वह लगभग 100 किलोमीटर व्यास युक्त और 5 किलोमीटर गहराई युक्त बर्फ की मोटी सतह के बीच में से एक हिमखण्ड को तोड़ कर उसे ऊपर की तरफ एक इतना शक्तिशाली धक्का मार सके कि वह अन्तरिक्ष में प्रक्षेपित हो सके। यह विस्फोट इतना ताकतवर था कि इसने चारों तरफ फैली मोटी बर्फाली सतह के बीच में से इस पूरी झील को एक बड़े हिमखण्ड में तोड़कर इसके पथरीले क्रेटर सहित अन्तरिक्ष में प्रक्षेपित कर दिया। पृथ्वी पर इसके अतिरिक्त कोई प्राकृतिक प्रक्रिया सम्भव नहीं है जिसके द्वारा पृथ्वी पर संश्लेषित बायोमॉलीक्यूलस अन्तरिक्ष में सुरक्षित तरीके से पहुंच सके। इसकी वैज्ञानिकता स्वतः बताती है कि ऐसा होना वैज्ञानिक दृष्टि से पूरी तरह सम्भव है। पूरा वैज्ञानिक समाज मिलकर इसके अन्य प्रयोग डिजाइन करके इसे साबित करेगा।

कुछ कालडेरा वोल्केनिक क्रेटर ज्वालामुखी स्थल से बहुत दूर मिले हैं। इससे यह प्रमाणित होता है कि इनमें से एक वही क्रेटर है जो हिमखण्ड को प्रक्षेपित कर उसे बुस्टर गति और दिशा देकर पृथ्वी सतह पर वापस आकर ज्वालामुखी से बहुत दूर गिरा और यह कि एक ज्वालामुखी विस्फोट इतना शक्तिशाली था कि इसका पथरीला क्रेटर उछल कर अन्तरिक्ष की सीमा तक जाकर एक हिमखण्ड को अन्तरिक्ष में लांच करके वापस आया था।

**(3) अन्तरिक्ष में बायोमॉलीक्यूलों का जीन में बदलना :-** पृथ्वी के कक्षीय और अक्षीय घूर्णन के कारण पृथ्वी का मैग्नेटिक फ्लक्स निरन्तर बदलता रहता है जिसके कारण हिमखण्ड केन्द्र पर स्थित बायोमॉलीक्यूलों में इनडयुज्ड डाई पोल बनते हैं, वे एक दिशा में मैग्नेटिकली एलाइन होते हैं, चार्ज पार्टिकलों पर टार्क लगता है, डाई पोल बनते हैं और इलेक्ट्रोस्टैटिक फोर्स से बायोमॉलीक्यूल अनस्टैबल होते हैं। इससे एक जैसे मोनोमर पासपास आते हैं। मैग्नेटिक फोर्स गतिशील चार्ज पार्टिकल को वाछित दिशा में गति कर उपयुक्त स्थान पर पहुंचा देती है। बायोमॉलीक्यूल परस्पर कोवैलेंट बांड, आइनिक बांड, हाइड्रोजन बांड, इस्टरबांड, डाईइस्टर बांड और ग्लाइकोसिडिक बांड के द्वारा परस्पर जुड़कर कनडक्टिंग लूप और कन्डक्टिंग राड में बदल सकते हैं। अब इसमें इनडयुज्ड करन्ट और डाइपोल बन सकते हैं और इससे यह लूप भी एक बार मैग्नेट के समान व्याहार करते हुए रासायनिक क्रियाओं को प्रेरित करती है जिनकी सहायता से अमीना एसिड विशेष क्रम से जुड़ते हैं और विशिष्ट सिक्वेंस में बदलकर प्रोटीन में बदल जाते हैं।