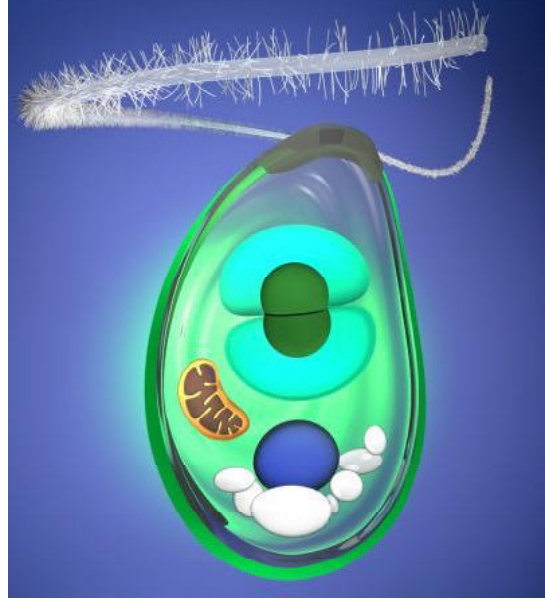


## पहली वनस्पति कैसे अस्तित्व में आई?

कई वर्षों पहले, 1960 के दशक में, जीव वैज्ञानिक लिन मार्गुलिस ने सबसे पहले यह विचार प्रस्तुत किया था कि सारे वर्तमान पेड़-पौधों की कोशिकाएं सहजीवी सम्बंधों के फलस्वरूप अस्तित्व में आई हैं। उनका मत था कि सुदूर अतीत में किसी समय किसी कोशिका ने एक सायनोबैक्टीरिया को कैद कर लिया था और यह सायनोबैक्टीरिया प्रकाश संश्लेषण कर सकता था। यह सम्बंध कुछ इस तरह विकसित हुआ कि सायनोबैक्टीरिया के प्रकाश संश्लेषण से बने पदार्थ मेज़बान कोशिका को मिलने लगे और दोनों का जीवन चल निकला। उस समय मार्गुलिस के विचार की काफी आलोचना हुई थी मगर धीरे-धीरे इसके पक्ष में प्रमाण जुटते गए और आज यह लगभग एक मान्य सिद्धांत है।

ताज़ा अनुसंधान से पता चला है कि एक नन्ही-सी शैवाल कोशिका ने एक सायनोबैक्टीरिया को निगल लिया था और आज के सारे पेड़-पौधे उसी एक भक्षण के परिणाम हैं। क्वीन्सलैण्ड विश्वविद्यालय की डैना प्राइस के नेतृत्व में वैज्ञानिकों के एक दल ने एक नील-हरित शैवाल के जिनेटिक अध्ययन के आधार पर उस मूल घटना को समझने के प्रयास किए हैं। यह नील हरित शैवाल ग्लॉकोफाइट समूह की है जिन्हें प्रायः जीवित जीवाश्म भी कहा जाता है।

ऐसी ही एक नील-हरित शैवाल है *सायनोफोरा पेराडॉक्सा*। इसकी विशेषता यह है कि इसमें जो सायनोबैक्टीरिया पाया जाता है वह आज भी पूरी तरह इसका अंग नहीं बना है। *सायनोफोरा पेराडॉक्सा* के जीनोम (लगभग 7 करोड़ क्षार लंबा) के विश्लेषण से पता चला है कि सायनोबैक्टीरिया को निगले जाने की घटना जैव विकास में एक ही बार हुई है क्योंकि सारी वर्तमान वनस्पतियों में वे जीन पाए गए हैं



जिनकी बदौलत सायनोबैक्टीरिया को शैवाल कोशिका में समाहित करना संभव हुआ था। जीनोम विश्लेषण से यह भी पता चला है कि इस समाहितीकरण की प्रक्रिया में एक और जीव शामिल रहा होगा - इस तीसरे जीव के जीन्स ने यह संभव बनाया होगा कि प्रकाश संश्लेषण करने वाले जीव द्वारा तैयार किया गया भोजन मेज़बान कोशिका को मिल पाए।

इस शोध में शामिल रहे देबाशीष भट्टाचार्य के मुताबिक इन तीन इकाइयों के मेल से ही वर्तमान पादप कोशिकाएं अस्तित्व में आई हैं। अर्थात सारी पादप कोशिकाएं संकर कोशिकाएं हैं। भट्टाचार्य के मुताबिक समाहितीकरण की यह प्रक्रिया आज भी जारी है। (स्रोत फीचर्स)