الباب السابع

هل هناك «حياة» فى مكان آخر فى الكون؟

لقد رأينا كيف يساعد الشواش والتعقيد فى فهم أساس الحياة والتطور – ولكن السؤال الأكبر الذى يشغل العلم الآن – هل هناك حياة على كوكب آخر غير الأرض ، سواء فى المجموعة الشمسية أو فى الكون ككل؟ يساعد الشواش أيضا طرح رؤية لحل هذه الأحجية، ويبدأ ذلك بطرح رؤية جديدة على الحياة على الأرض، تلك التى تؤكد على أهمية الشبكات المعقدة. الفارق الأساسى هو أننا كنا ننظر للحياة من الداخل إلى الخارج، والآن سوف ننظر لهذه الحياة من الخارج إلى الداخل.

إن التغير فى هذه الرؤية أتت من صورة وإنسان واحد، عاملان متصلان باستكشاف الفضاء. أما الصورة فكانت تلك التى أرسلها رواد السفينة أبوللو والتى أظهرت الأرض كبيتنا فى هذا الكون على شكل واحة باللونين الأزرق والأبيض محاطة بصحراء سوداء، أما الرجل فهو جيم لوفلوك والذى كان أول من قال بأن المكونات الحية وغير الحية فى البيئة الأرضية يتفاعلان كشبكة تحفظ الشروط اللازمة لكى تستمر الحياة على الأرض، وكان هو الشخص الذى ربط بين الديناميكا الحرارية اللاانعكاسية والنظم المختلفة عند حافة الشواش.

ولد لوفلوك فى عام ١٩١٩م وبعد حصوله على درجة البكالوريوس فى الكيمياء من جامعة مانشستر فى عام ١٩٤١م، وأمضى سنوات عديدة فى أبحاث طبية، واخترع أجهزة طبية عديدة. فقط فى الستينيات من القرن الماضى استطاع أن يستقل ويقوم بأى بحث يحبه، علما بأنه كان طيلة حياته مستقلا فى فكره. لقد عمل فى وكالة الفضاء الأمريكية، وكان مستشارا لتصميم بعض الأجهزة الخاصة بمركبات الفضاء التى كانت تعد للنزول على القمر والمريخ، ثم تقوم بتحليل التربة على هذين الكوكبين. جنح لوفلوك بعد ذلك إلى الانخراط فى تصميم أجهزة للبحث عن قرائن وجود حياة على المريخ . لقد كان المطلوب تطوير تكنولوچيات متقدمة جدا جدا حتى تستطيع النزول على المريخ – جمع المعلومات ثم إرسالها إلى الأرض، لقد كان مستوى هذه الأجهزة المطلوبة بالنسبة لما هو متاح مثل جهاز التليفزيون مقارنة بالتكنولوجيا فى العصر الرومانى.

يتذكر لوفلوك كيف أتت له فكرة «الجايا» – ففى عام ١٩٦٥م وكان قد عاد لإنجلترا ولكنه كان يزور مختبر الدفع النفاث فى الولايات المتحدة، فى إحدى هذه