



RUBRICA

LABORATORIO TRIESTE

DALLA SISSA ALL'ORIGINE DELLA VITA

di FABIO PAGAN



Nel 2003, alla settima (e ultima) delle Conferenze sull'evoluzione chimica organizzate a Trieste al Centro di fisica teorica, fu ospite d'onore il biochimico americano Stanley Miller. Cinquant'anni prima, nel maggio del 1953, era uscito sulla rivista "Science" un suo breve articolo in cui spiegava quel famoso esperimento all'Università di Chicago in cui aveva ottenuto quattordici aminoacidi (i "mattoni" delle proteine) facendo passare scariche elettriche attraverso una miscela di metano, ammoniaca, vapor acqueo e idrogeno che simulava l'atmosfera della Terra di 4 miliardi d'anni fa. Allora Miller aveva appena 23 anni e quell'articolo è rimasto il più importante della sua carriera. Un esperimento discusso,

contestato, replicato nelle varianti più diverse: nel 2008, analisi di spettrografia di massa sui campioni originali portarono all'identificazione di altri sette aminoacidi oltre a quelli di cui si sapeva. A Trieste, pur sofferente e su una sedia a rotelle, Miller volle ugualmente presentare una relazione storica sulle sue ricerche. Quattro anni dopo si sarebbe spento in serenità. Ora quell'esperimento è tornato alla ribalta grazie a due ricercatori messinesi, Antonino Marco Saitta (*nella foto*), docente all'Università Pierre et Marie Curie di Parigi, e Franz Saija dell'Istituto per i processi fisico-chimici del Consiglio nazionale delle ricerche. In sostanza, attraverso simulazioni al computer, è stato ricostruito l'esperimento di Miller mettendo in evidenza il ruolo dei campi elettrici presenti nell'ambiente terrestre

primordiale. Applicando campi elettrici di diversa intensità a miscele di metano, ammoniaca, vapor acqueo, monossido di carbonio e azoto i ricercatori hanno infatti ottenuto molecole ancor più complesse degli aminoacidi. Come la formammide, precursore della guanina, uno dei quattro nucleotidi che costituiscono Dna e Rna. Dettaglio importante: Saitta, tra il '94 e il '97, ha fatto il dottorato alla Sissa prima di andare negli Usa e in Francia. «È stato un periodo splendido della mia vita, il più importante per la mia formazione, quello che mi ha fatto fare un salto di qualità», ricorda. «Trieste ha un ruolo speciale nel mio cuore, dove ho ancora tanti cari amici». E dall'Osservatorio astronomico gli è già arrivato un invito a venire a Trieste a raccontare le sue ricerche.