

Intervista A Carl Sagan l'astronomo, il "The Stars and Stripes del 26 novembre 1962"

"Gli alieni hanno visitato la Terra. Base sulla Luna probabile", affermò Sagan nel 1962

Page 6 THE STARS AND STRIPES Monday, November 26, 1962

Prof Says Beings From Outer Space Have Visited Earth

LOS ANGELES (AP)—Some of the best scientific minds in the country were stumped when a slender, dark-haired young man chalked on the blackboard this equation:

$$N = R \cdot FP \cdot NE \cdot FL \cdot FI \cdot FC \cdot L$$

The speaker was Dr. Carl Sagan, a 28-year-old, assistant professor of astronomy at Harvard University.

His audience consisted of several hundred members of the American Rocket Society, gathered for his luncheon address.

The equation was his way of expressing the mathematical probability that intelligent beings from outer space have visited earth.

Sagan soberly explained that in his equation N stands for the number of advanced technical civilizations in the universe possessing the capability of interstellar communication.

R is the mean rate of star formation averaged over the lifetime of the galaxy.

FP is the fraction of stars with planetary systems.

NE is the mean number of planets in each system with environments favorable for the origin of life.

FL is the fraction of such planets on which life does develop.

FI is the fraction of such inhabited planets on which intelligent life with manipulative abilities rises during the lifetime of the local sun.

FC is the fraction of planets populated by intelligent beings on which an advanced technical civilization rises.

And L is the lifetime of this technical civilization.

Sagan said information in his formula is based on current estimates by astronomers. In making calculations, he assigned each symbol an arbitrary numerical value.

As expressed in numbers, Sagan said, the formula means that at least 1 million of the 100 billion stars in our Milky Way galaxy have planets which have developed civilizations capable of travel between the stars.

"Let's say that each of these civilizations sends out one interstellar expedition per year," he said.

"That means that every star, such as our sun, would be visited at least once every million years. In some systems where these beings found life, they would make more frequent visits. There's a strong probability, then, that they have visited earth every few thousand years.

"It is not out of the question that artifacts of these visits still exist or even that some kind of base is maintained, possibly automatically, within the solar system, to provide continuity for successive expeditions.

"Because of weathering and the possibility of detection and interference by the inhabitants of earth, it would be preferable not to erect such a base on the earth's surface. The moon seems one reasonable alternative.

"Forthcoming photographic reconnaissance of the moon from space vehicles—particularly of the back—might bear these possibilities in mind."

At a news conference, Sagan predicted man himself would be capable of interstellar flight at close to the speed of light "within a century or two."

Asked if he believed in flying saucers, he said: "I do believe there are objects which have not been identified."

Ecco cosa affermava, intervistando l'astronomo, il "The Stars and Stripes del 26 novembre 1962" e ripreso dal sito internet di "The UFO Chronicles":

Alcune delle migliori menti scientifiche del Paese sono rimaste perplesse quando un esile, giovane uomo dai capelli scuri, col gesso sulla lavagna scriveva questa equazione :

N è uguale a $R \cdot FP \cdot NE \cdot FL \cdot FI \cdot FC \cdot L$. Il relatore è stato il Dr. Carl Sagan, 28 anni, assistente professore di astronomia all'Università di Harvard. Il suo pubblico era costituito da diverse centinaia di membri della American Rocket Society, riuniti al suo indirizzo per il pranzo. L'equazione era il suo modo di esprimere la probabilità matematica che esseri intelligenti provenienti dallo spazio abbiano visitato la Terra.

Sagan ha sobriamente spiegato che nella sua equazione N sta per il numero di civiltà tecnologiche avanzate nell'Universo che hanno la capacità di comunicazione interstellare.

R è il tasso medio di formazione stellare ripartito proporzionalmente oltre il ciclo di vita della Galassia.

FP è la frazione di stelle con sistemi planetari.

NE è il numero medio di pianeti in ciascun sistema con ambienti favorevoli per l'origine della vita.

FL è la frazione di questi pianeti in cui la vita si sviluppa.

FI è la frazione di questi pianeti abitati in cui sorge la vita intelligente con abilità manipolative durante il periodo di vita del Sole locale.

FC è la frazione di pianeti popolati da esseri intelligenti su cui sorge una civiltà avanzata tecnologica.

L è la durata di vita di questa civiltà tecnologica.

Sagan ha affermato che nella sua formula le informazioni si basano su stime attuali degli astronomi.

Nell'effettuare i calcoli, ha assegnato ad ogni simbolo un valore numerico arbitrario. Espresso in numeri, Sagan ha affermato che la formula intende che almeno 1 milione di 100 miliardi di stelle della nostra galassia Via Lattea ha dei pianeti in cui si sono sviluppate civiltà in grado di viaggiare tra le stelle.

"Diciamo che ciascuna di queste civiltà manda fuori una spedizione interstellare per anno", ha dichiarato.

"Ciò significa che ogni stella, come il nostro Sole, potrebbe essere stato visitato almeno una volta ogni milione di anni. In alcuni sistemi in cui questi esseri hanno trovato la vita, avrebbero effettuato le visite più frequentemente. C'è una forte probabilità, quindi, che abbiano visitato la Terra ogni poche migliaia di anni.

"Non è fuori questione che esistano ancora reperti di queste visite o anche che un qualche tipo di base venga conservata, forse automaticamente, all'interno del Sistema Solare, per dare continuità per le spedizioni successive.

"A causa di agenti atmosferici e la possibilità di rilevazione e interferenze da parte degli abitanti della Terra, sarebbe preferibile non erigere una tale base sulla superficie terrestre. La Luna sembra una ragionevole alternativa.

"La prossima ricognizione fotografica della Luna da parte di veicoli spaziali - in particolare del suolo - potrebbe supportare ragionevolmente queste possibilità." In una conferenza stampa, Sagan ha predetto che l'uomo sarebbe stato in grado del volo interstellare vicino alla velocità della luce "nel corso di un secolo o due." Alla domanda se credeva nei dischi volanti, ha detto: "Io credo che ci sono oggetti che non sono stati identificati"