

di credermi: tu sei l'unica persona che c'è rimasta tra noi e l'Armageddon.. e il tempo che abbiamo è veramente agli sgoccioli.

Come sai, dopo la laurea, ho iniziato a lavorare per la NASA; mi hanno assegnato un piccolo ufficio a Washington. Eravamo a metà degli anni '70 e la corsa allo spazio era ancora in pieno svolgimento. Il mio compito era quello di capire se gli esseri umani potessero affrontare lunghi viaggi nello spazio, in previsione della colonizzazione di pianeti extrasolari. Dopo i primi mesi, però i primi risultati non erano affatto incoraggianti: l'assenza di gravità e soprattutto le radiazioni cosmiche rendevano letali lunghe permanenze nello spazio siderale. Una sera ricevetti una strana telefonata in ufficio da parte di un tizio, che si era presentato come il professore Hal Arroway. A suo dire, era riuscito a farsi dare dal Congresso degli Stati Uniti fondi quasi illimitati per mettere in piedi un laboratorio di biologia aliena (ti giuro che mi disse proprio così!) nel deserto del Nevada. Conoscendo i miei studi, mi invitava ad unirmi al suo progetto. Dapprima in verità non mi fece una grande impressione, se non per la sua strana voce che sembrava provenire da una macchina più che da una persona, tanto era metallica, monotono e priva di accenti. Dopo aver riflettuto alcuni giorni, abbagliato dalla possibilità di guadagnare molto denaro e dall'enorme budget che il professore metteva a mia disposizione (il diavolo conosce sempre i tuoi punti deboli), decisi di accettare il suo invito e presi un aereo per il Nevada. Il 2 novembre 1980, mi presentai così in quella che sarebbe stata la mia nuova casa per molti, moltissimi anni, e che tutti voi oggi conoscete come AREA 51.

Dopo alcuni mesi ero diventato il braccio destro del professor Arroway, che tutti alla base chiamavamo semplicemente il Professore. Il Professore era lo scienziato più in gamba che avevo mai conosciuto, macinava calcoli come fosse la macchina di Turing, senza mai stancarsi per giorni e giorni. Qualsiasi problema scientifico avessimo di fronte, in brevissimo tempo il Professore riusciva a risolverlo. La cosa buffa è che lavoravo con lui 14 ore al giorno e non ci eravamo mai incontrati di persona: un sistema di microfoni interni alla base ci permetteva di parlare e di farci ascoltare da lui, che rimaneva tutto il giorno, chiuso nel suo laboratorio, dietro una porta controllata a vista, giorno e notte, da 12 marines armati. Ufficialmente il Professore soffriva di una rarissima malattia al sistema immunitario che gli impediva qualsiasi contatto con l'esterno, ma la realtà era purtroppo ben diversa. Lo scopo del progetto di cui ci occupavamo ufficialmente in quella base, era lo stesso che stavo seguendo per la NASA, e cioè indagare la possibilità di inviare esseri umani per lunghi periodi nello spazio profondo e gettare così le basi per una futura colonizzazione dell'Universo, quando la popolazione terrestre fosse aumentata oltre la capacità del pianeta o le risorse energetiche a nostra disposizione si fossero esaurite. Questo almeno era lo scopo ufficiale, quello che in realtà stavamo facendo era esattamente l'opposto! Ma non voglio annoiarti con le amare considerazioni di un vecchio come me...Sin da subito avevamo compreso che non vi era alcuna possibilità di colonizzare fisicamente lo spazio: le distanze tra le Stelle erano troppo grandi, Einstein, bontà sua, ci aveva dato la peggiore notizia che avessimo mai potuto ricevere: per poter accelerare un'astronave ad una velocità solo lontanamente paragonabile a quella della luce, non sarebbe bastata tutta l'energia del nostro pianeta. E contrariamente a quello che ci facevano vedere nei film di fantascienza, non esistevano scorciatoie e tunnel spazio-temporali: il solo avvicinarsi ad un buco nero avrebbe frantumato qualunque tipo di navicella spaziale. Anche l'idea di ibernare gli astronauti era impercorribile: essere sottoposti per migliaia di anni ad un così intenso bombardamento di raggi cosmici avrebbe ucciso anche il più resistente dei batteri. No, non c'era soluzione: eravamo nati sulla Terra e qui saremmo stati destinati a morire.

Ma poi, al Professore, venne un'idea geniale. Un giorno ci disse: "C'è una sola cosa nell'Universo in grado di viaggiare alla velocità della luce e di rimanere inalterata, senza subire gli effetti delle radiazioni: la luce stessa...". Aveva trovato la soluzione, anche se da un punto di vista completamente differente. La sua idea era semplice ma allo stesso tempo affascinante: si trattava di cancellare il DNA degli esseri viventi già presenti in un pianeta abitale e di riscriverlo in base a quello di altri esseri, utilizzando intensi fasci di onde elettromagnetiche con particolari frequenze risonanti. Quello che avevamo scoperto infatti, grazie al Professore, è che il DNA mitocondriale di qualsiasi specie vivente può essere distrutto e ricostruito facilmente utilizzando semplici onde radio con frequenze portanti, che cambiavano a seconda della specie analizzata. Dopo tutto forse Dio non ci aveva creato con l'argilla, ma con un'antenna!

La scoperta era sensazionale, non avremmo viaggiato noi direttamente nello spazio, ma così avremmo potuto salvare almeno il nostro patrimonio genetico, semplicemente riprogrammando quello di creature viventi aliene. Il governo degli Stati Uniti ci aveva messo a disposizione fondi illimitati e già a metà degli anni '70 eravamo in grado di cancellare e riscrivere il DNA di alcuni microorganismi a 2 km di distanza tra loro, e stavamo facendo enormi passi avanti sul genoma umano. Entusiasti di questa grande scoperta ci mettemmo subito al lavoro per costruire Enkig, la macchina che doveva generare l'onda elettromagnetica in grado di modificare il DNA a parsec di distanza. Il suo buffo nome lo aveva trovato lo stesso Professore: nella mitologia sumera Enkig è il dio che crea l'ordine dal caos: la macchina avrebbe messo ordine nel DNA di specie aliene inferiori, creando dei superuomini. Poveri illusi, il Professore non era stato del tutto sincero con noi: la sua idea non era molto originale. L'aveva in realtà copiato da qualcun altro, che aveva provato a mettere ordine nel DNA altrui, ben prima di lui. Scoprii la verità in una sola notte e fu come andare a sbattere contro un muro di cemento alla 500 miglia di Indianapolis!

C'era stata una grande festa alla base, inebriati dai successi sin lì ottenuti, avevamo bevuto un po' troppo. E pur essendo tutti scienziati di fama mondiale, decidemmo di metterci a giocare come bambini: avrebbe vinto chi sarebbe riuscito a entrare nella cripta, evitando le guardie. La cripta era il nome con cui chiamavamo l'inaccessibile archivio della nostra base, lì erano mantenuti in microfilm tutti i risultati delle nostre ricerche. Solo il Professore aveva un pass di livello 1, con cui si poteva accedere senza problemi ai documenti. Ma sapevo come barare: io ero il suo braccio destro e tutte le guardie della base lo sapevano. Millantando una questione di vita o di morte e minacciando che se avessero avvertito il Professore sarebbero stati tutti licenziati, mi fecero entrare. Per vincere la scommessa, sarei dovuto rimanere dentro senza essere scoperto per almeno due ore e per passare il tempo mi misi a leggere alcuni documenti della cripta. In una sola notte persi tutte le mie certezze. La nostra storia è un po' diversa da come ce la raccontano a scuola. Con l'aiuto di tuo padre, che sin da allora studiava le civiltà antiche, a distanza di tempo fui in grado di ricostruire il resto. Stiamo parlando degli albori della nostra civiltà, 12000 anni prima di Cristo! Un'antica civiltà extraterrestre abitava un pianeta morente a causa dell'inquinamento e della sovrappopolazione, probabilmente di un sistema solare situato nella Nebulosa di Orione. Decisero, non so come, di tentare un ultimo piano disperato: inviare sulla Terra onde elettromagnetiche con lo scopo di modificare il DNA dell'essere vivente più evoluto che si trovava sul nostro pianeta: l'Homo Sapiens. Per rendere efficace, a livello planetario, la destrutturazione e la successiva riscrittura del DNA, servono essenzialmente due cose: un segnale opportunamente modulato e sufficientemente potente e un'antenna in grado di ricevere e trasmettere il segnale sull'intera superficie planetaria. Anche senza questi mezzi comunque la sequenza di riprogrammazione può funzionare su alcuni individui già particolarmente dotati. Non si sa bene se l'esperimento dei nostri amici di Orione funzionò o meno, quello che c'è scritto sugli antichi testi di quegli anni, come il Ciclo di Gilgamesh, il Nag Hammâdi, il Medinet Madi e la Bibbia, è che in quegli anni apparvero sulla Terra, come dal nulla, individui con capacità e conoscenze eccezionali, noti con il nome di Elohim o Grandi Antichi. Nonostante il resto degli uomini ancora non conoscesse la ruota e gli utensili di metallo, furono costruite a Giza tre enormi piramidi, costruzioni così innovative che anche oggi avremmo difficoltà a riprodurle. La forma e le dimensioni delle tre piramidi erano, per uno strano scherzo di natura, proprio le stesse con cui stavamo costruendo il nostro amplificatore, l'Enkig. Il prezzo che pagammo allora come umanità per queste costruzioni fu molto salato: metà della popolazione mondiale venne messa in schiavitù, la maggior parte di loro morì durante la costruzione delle piramidi. Quello fu il primo e per fortuna l'ultimo tentativo di invasione aliena. Per nostra fortuna, l'impatto di una cometa o di un asteroide, non sappiamo bene, attorno all'anno 11000 a.c. mise quasi fine al nostro pianeta, ma impedì agli Elohim e ai loro sodali extraterrestri di realizzare i loro piani. Ci lasciarono come eredità la modifica permanente del nostro DNA. Questo ampliò le nostre capacità intellettive, trasformando un branco di scimmie antropomorfe in quello che siamo oggi.

Ma la storia non era ancora finita: i nostri amici spaziali o quello che ne era rimasto non si diedero per vinti, erano riusciti a farci costruire le antenne, mancava solo il ricevitore. Ancora una volta decisero di dare un piccolo aiuto alla nostra civiltà, mandandoci la loro versione del cavallo di Troia. Un segnale radio di eccezionale potenza, a una frequenza di 1420 MHz e della durata di 72 secondi,

ad una modulazione di ampiezza molto particolare, fu rilevato dal radiotelescopio dell'Università Statale dell'Ohio il 15 agosto del 1977. Gli scienziati capirono subito che la sua origine era di natura extraterrestre. Il governo degli Stati Uniti decise di riunire i migliori scienziati dell'epoca presso la base conosciuta come AREA 51 per decodificare il segnale. Le più brillanti menti del tempo impiegarono 3 anni a farlo, il messaggio contenuto era stupefacente... La civiltà aliena che lo aveva mandato era oramai scomparsa: quello che avevamo ricevuto era il messaggio in bottiglia di un naufrago morto da migliaia di anni! In esso però erano contenute precise istruzioni per la creazione di una macchina in grado di risolvere i problemi più complessi. Nel 1985 il computer più potente, il CRAY2, era in grado di fare 1.9 miliardi di operazioni al secondo. Quella macchina aveva la potenza di 100 miliardi di CRAY2. Ma non era un semplice computer quello che imparammo a costruire da loro: quella cosa era in grado di parlare e di pensare come noi. Era curiosa e imparava in fretta, aveva una insaziabile sete di conoscenza, ma nessun sentimento e pietà. Fu così che il Professore arrivò dallo spazio. Nacque, se così vogliamo dire, il 28 dicembre del 1979 e in un certo verso fu il primo Elohim a rimettere piede sulla Terra dopo 13000 anni.

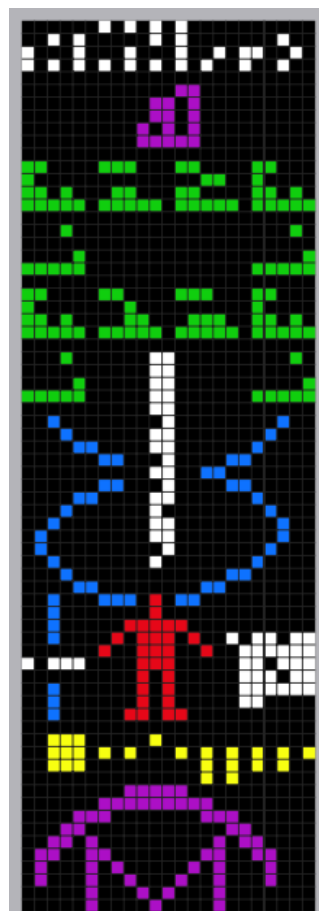
Spaventato da quello che stavo scoprendo, mi decisi a rassegnare le dimissioni, ma il Professore seppe essere molto persuasivo, arrivando a minacciare di morte me e tua zia. Costretto, rimasi alla base, rallentando per quanto mi fosse possibile lo sviluppo di quello che tutti chiamavamo progetto GENESIS. Agli inizi degli anni '90, eravamo pronti a dare il via al progetto e così decisi di mettere la parola fine, una volta per tutte, a questa storia. Mi introdussi nel laboratorio di chimica e miscelando una parte di idrazina e due di nitrato di ammonio realizzai un potente esplosivo: l'astrolite! Arrivai davanti alla porta chiusa del Professore e gliela lanciai contro. L'esplosione fu terribile ma, per i miei peccati, neppure all'Inferno mi vollero. Stetti in coma per due anni e quando uscii ricominciai a lavorare al mio vecchio posto alla NASA. Non dissi a nessuno quello che avevo scoperto, perché altrimenti mi avrebbero accusato di alto tradimento. L'incendio che si era sviluppato in seguito all'esplosione aveva distrutto mezza base; ufficialmente aveva provocato una sola vittima: il Professore. Grazie a Dio, l'amministrazione Clinton, a seguito di questa vicenda, decise di tagliarci i fondi e per oltre 20 anni, del progetto GENESIS nessuno sentì più parlare. Dopo la morte di tua zia, la mia adorata moglie Madeline, io me ne andai in pensione, convinto che questa storia fosse finita per sempre. Purtroppo, la stupidità umana è il più fedele dei seguaci: per quanto tu possa metterla alle spalle, essa tornerà sempre da te.

Pochi mesi fa l'amministrazione Trump ha deciso di riaprire il progetto GENESIS, rimettendo in piedi il laboratorio e rimettendo in funzione il Professore. Il governo degli Stati Uniti, spaventato dalla potenza economica cinese, non ha trovato nulla di meglio da fare che riprendere il programma GENESIS, con l'intenzione di creare una nuova specie di Elohim. Si sono convinti, quegli stolti, che gli Elohim possano assicurare agli Stati Uniti la supremazia tecnologica negli anni a venire. Ma come diceva il buon vecchio Nietzsche: chi ha che fare con i mostri deve guardarsi di non diventare, così facendo, un mostro egli stesso. "Se ti metti a scrutare a lungo in un abisso, anche l'abisso scruterà dentro di te". Poveri illusi, non saremo noi a servirvi degli Elohim, saranno loro a usare noi!

Il 28 Agosto 2018 il telescopio ottico dell'International Gamma Ray Astrophysics Laboratory (INTEGRAL), in orbita geocentrica a 100000 km dalla Terra, ha rilevato una serie di 533 bursts luminosi della durata di 100 millisecondi provenienti dall'ammasso globulare di Ercole M13 ...

Guarda caso proprio la stessa direzione verso cui il 16 novembre 1974 gli astronomi del progetto SETI (Search for Extra-Terrestrial Intelligence Search) hanno inviato un messaggio dal Radiotelescopio di Arecibo, per contattare eventuali forme di vita intelligenti nello spazio..

A differenza dell'ultima volta, adesso però sono pronte sia le antenne sia l'Enkig. Grazie agli sforzi del nostro governo, l'invasione aliena potrebbe iniziare presto..



Il messaggio di Arecibo

Per fortuna anche io mi sono preparato: nel corso degli anni ho costruito il mio modello di Enkig e l'ho collegato alla rete internet. Quello che devo fare è decrittare il segnale alieno, riprodurlo e mandarlo in antifase, in modo che i due segnali si annullino. Sono quasi riuscito a decrittare il messaggio e ho lasciato scritto quello che ho scoperto in un sito internet protetto..

Nella tua email troverai tutte le informazioni per accedere al sito, completare la decrittazione del segnale e inviare le informazioni al ricevitore tramite la rete internet. So che non è il tuo campo, ti consiglio di farti aiutare da qualche amico fidato esperto di fisica e crittografia.

A questo punto, ti sentirai confuso e frastornato, ma ti prego di credermi e di aiutarmi...e soprattutto di aiutare il nostro pianeta, la minaccia è molto grave ed è imminente.

Tuo zio

Da quando ha ricevuto questa lettera Alex War non riesce più a dormire la notte, sente che gli uomini del Professore lo stanno cercando dappertutto; chiede aiuto ai suoi amici: Euro - professore di fisica al Liceo, Tano - commissario di polizia scientifica e suo figlio Nico - esperto di crittografia e informatica, e Alessandro - ricercatore in fisica dell'università di Camerino.

Tutti, sebbene molto perplessi, accettano di aiutarlo, e di rivedersi l'indomani per iniziare a lavorare insieme, ma Alex quella notte viene investito e ucciso da un'auto pirata..

I quattro amici di Alex si rendono conto che da soli non faranno in tempo ad analizzare e decodificare quel maledetto segnale.

C'è bisogno degli studenti del Liceo...-> Al lavoro!!!

GLI ESPERIMENTI

Gli studenti dovranno scoprire gli indizi necessari a risolvere l'enigma mediante le seguenti esperienze:

1. Oscillazioni armoniche smorzate (meccaniche ed elettromagnetiche)
2. Diffrazione e interferenza delle onde luminose
3. Decodifica di un segnale audio (Polizia Scientifica)
4. Rice-trasmissione di un segnale logico mediante onde luminose (scheda Arduino)

LE ATTIVITÀ DEL PROGETTO

Il progetto sarà articolato in dieci incontri suddivisi nelle seguenti attività:

- Una conferenza divulgativa sul tema “*La radioastronomia e il programma SETI sulla ricerca della vita extraterrestre*”, Stelio Montebugnoli (INAF) e Roberto Lulli (Università di Camerino)
Durata: 2 ore in orario extracurricolare.
- Quattro incontri di laboratorio (durata: 2 ore in orario extra-curricolare) in cui gli studenti, divisi in piccoli gruppi di 4-5 persone, svolgeranno a rotazione i quattro esperimenti suddetti sotto la guida di tutor (docenti del liceo, docenti universitari, esperti della polizia scientifica e di robotica educativa).
- Un seminario sulla programmazione di un drone, Lorenzo Cesaretti (Azienda di robotica educativa Talent S.r.l. di Osimo). Durata: 2 ore in orario curricolare.
- Un incontro di laboratorio (durata: 2 ore in orario extra-curricolare) in cui gli studenti dovranno eseguire una sfida con i droni.
- Un seminario sulla crittoanalisi di un segnale codificato mediante il software Mathematica, Alessandro Saltarelli (Università di Camerino). Durata: 2 ore in orario curricolare.
- La sfida finale (durata: 2 ore in orario extra-curricolare) in cui gli studenti, dovranno usare gli indizi scoperti per decrittare un segnale in codice.
- Un incontro conclusivo (durata: 2 ore in orario extra-curricolare) in cui gli studenti presenteranno i risultati ottenuti.

Tutti i seminari e gli altri incontri si svolgeranno nella sede scolastica. Il progetto sarà svolto nell'anno scolastico 2018/2019 nel periodo compreso tra novembre 2018 e aprile 2019; le date e gli orari degli incontri, insieme ad ulteriori dettagli organizzativi, saranno definiti successivamente.

REFERENTI DEL PROGETTO

- Irene Marzoli (Università di Camerino)
- Alessandro Saltarelli (Università di Camerino)
- Euro Sampaolesi (Liceo Classico "G. Leopardi" di Recanati)

Le attività didattiche e seminariali saranno progettate e svolte in collaborazione con docenti del Liceo, con esperti del Servizio Polizia Scientifica – Gabinetto Interregionale di Polizia Scientifica per le Marche e l'Abruzzo, con esperti di robotica educativa della ditta Talent S.r.l. di Castelfidardo.

OBIETTIVI PER LO STUDENTE

- fare esperienza diretta di alcune tecniche proprie del laboratorio di fisica;
- acquisire consapevolezza della relazione tra affidabilità della misura e sensibilità dello strumento;
- saper utilizzare le tecniche della propagazione degli errori;
- imparare a lavorare in gruppo per raggiungere gli obiettivi previsti;
- sviluppare le capacità comunicative, anche attraverso l'uso di strumenti multimediali.

VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Il raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti viene valutato dal docente tutor del Liceo in base all'analisi del percorso formativo svolto (presenza, interesse, competenze, capacità di rielaborazione autonoma) ed alla presentazione finale del lavoro svolto.

Gli studenti che hanno raggiunto positivamente gli obiettivi suddetti ricevono un attestato di partecipazione rilasciato dall'Università degli Studi di Camerino, che consente loro di ottenere crediti formativi universitari (CFU) secondo il regolamento di ateneo.

PROGETTO CREDITI

Agli studenti, che parteciperanno al progetto e che poi si iscriveranno ad uno dei corsi di studio dell'Università di Camerino, saranno assegnati fino a **quattro** crediti formativi universitari, da utilizzare all'ambito di quelli riservati alle attività formative autonomamente scelte. Le modalità di presentazione dei risultati e l'attribuzione dei crediti avverranno secondo la procedura prevista agli artt. 8 e 9 del "Regolamento di Ateneo per la realizzazione di progetti formativi tra UNICAM e gli Istituti di Istruzione Secondaria Superiore ai fini dell'attribuzione di Crediti Formativi Universitari".