

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Informatica, del Cinema e Meccatronica

Corso di Laurea Magistrale in

Ingegneria del Cinema e dei Mezzi di Comunicazione



Tesi di Laurea Magistrale

La narrativa Terrapiattista sul Web

Analisi sulla deformazione del pensiero e del pianeta

Tutor Accademico

Prof.ssa Sara Monaci

Candidato

Simone Persico

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
CAPITOLO 1 - IL TERRAPIATTISMO.....	4
• THE FLAT EARTH SOCIETY.....	5
• I DOGMI DEL TERRAPIATTISMO.....	8
- Curvatura terrestre.....	9
- Forza di gravità.....	11
- Rotazione terrestre.....	13
CAPITOLO 2 - L'UOMO É UN ANIMALE SOCIAL.....	17
• LE MECCANICHE DEL WEB.....	17
• I SOCIAL NETWORK.....	21
CAPITOLO 3 - DMI TWEET CAPTURE & ANALYSIS TOOL.....	27
• ORIGINE E FUNZIONAMENTO.....	27
• CAPTURE.....	31
• ANALYSIS.....	39
• EXPORT DATA.....	41
CAPITOLO 4 - NARRATIVE E TEMI DELLA TERRA PIATTA.....	42
• TERRAPIATTISMO MILITANTE.....	47
• TERRAPIATTISMO, SCIENZA E PSEUDOSCIENZA.....	48
• TERRAPIATTISMO E RELIGIONE.....	55
• TERRAPIATTISMO E DONALD TRUMP.....	58
• TERRAPIATTISMO E ALTRI COMPLOTTI.....	62
• IL RUOLO DEGLI UTENTI.....	67
• IL RUOLO DEI BOT.....	69
CAPITOLO 5 - VIDEO, PROPAGANDA E MONETIZATION.....	72
• LA STRUTTURA RETORICA.....	73
• WEB DEBUNKING.....	78
• I NUMERI DEI VIDEO.....	90
• LA MONETIZATION.....	92
CAPITOLO 6 - DEBUNKING ALTERNATIVO.....	99

INTRODUZIONE

Il motivo per cui ho deciso di trattare il fenomeno del Terrapiattismo all'interno di Internet e dei Social Media è dovuto ad un episodio accaduto durante la navigazione in rete. Essendo un assiduo frequentatore dei Social Network e del Web, mi capita spesso di perdermi all'interno dei loro meandri e così facendo sono entrato in contatto con una nicchia di persone che non crede nell'esistenza dei satelliti. Ho pensato subito si trattasse di una pagina di trolling ma discutendo con alcuni iscritti mi sono scontrato con le loro convinzioni, per niente scalfite dalle mie spiegazioni, e ho dovuto quindi abbandonare questa ipotesi. Fin da subito mi è parso palese il paradosso dovuto al fatto che queste persone stessero propagandando l'inesistenza dei satelliti tramite un Social Network facente parte di una struttura di rete Internet che utilizza satelliti per la comunicazione.

Il loro messaggio "Satellites are Fake", stava viaggiando tramite un satellite.

Cercando informazioni su questa nicchia è stato facile ricondurla al più ampio movimento Terrapiattista, all'interno del quale trovano spazio diversi altri complotti come ad esempio quello del falso allunaggio. Ho quindi deciso di indagare ed approfondire le idee alla base di questo movimento e i meccanismi che ne favoriscono la diffusione, al fine di capire se ci fossero margini per far capire a queste persone l'errore in cui fossero incappati.

Nel Primo capitolo tratterò la storia del Terrapiattismo, partendo da quelle che erano le credenze delle Popolazioni della Storia Antica, per le quali si parla in senso più ampio di Cosmologia, fino ad arrivare al moderno Terrapiattismo e ai suoi dogmi.

Nel Secondo capitolo spiegherò quelli che sono i meccanismi che hanno permesso al Terrapiattismo di affondare le proprie radici nell'ambiente web e Social.

Nel Terzo capitolo illustrerò l'uso di un software dedicato alla cattura e analisi del traffico Twitter, chiamato DMI-TCAT (Tweet Capture & Analysis Tool).

Nel Quarto capitolo utilizzerò quindi TCAT per individuare le tematiche e le narrative inerenti la Terra Piatta all'interno della piattaforma Social Twitter.

Nel Quinto capitolo analizzerò il materiale video propagandistico presente su YouTube, il cui algoritmo è indicato da recenti studi come causa della diffusione di teorie della cospirazione, focalizzandomi infine sugli aspetti legati alla monetizzazione dei contenuti.

Nel Sesto capitolo tratterò il tema del debunking e cercherò infine di tirare le somme di quanto emerso da questa ricerca, al fine di capire se vi sia spazio per una strategia comunicativa finalizzata a far riemergere la ragione da coloro che sono finiti nella rete complottista.

CAPITOLO 1

IL TERRAPIATTISMO

Col termine “Terrapiattismo” si fa riferimento all’idea che la superficie della Terra sia piatta e non geoidale. Questa convinzione, come andremo ad approfondire, era notevolmente diffusa nel mondo Antico, ma non solo.



L’immaginario della Terra Piatta trova riscontro negli scritti più antichi della storia dell’umanità. È doveroso precisare che nella maggior parte di questi testi si parla in maniera più ampia di Cosmologia, ovvero la scienza che studia la formazione, la struttura e l’evoluzione dell’Universo intero e non solo del Pianeta Terra. Oggi la Cosmologia è una branca della Scienza ma in passato si trattava perlopiù di speculazioni filosofiche e religiose sull’origine e la finalità del Mondo che prende il nome di Cosmogonia. Le popolazioni antiche come i Greci, i popoli Mesopotamici, Precolombiani e Indoeuropei, pur essendo distanti tra loro nel tempo e nello spazio, presentano una Cosmogonia con determinate caratteristiche comuni. Ad esempio i territori abitati da queste popolazioni son sempre posti al centro del Mondo, e i confini son rappresentati da ostacoli geografici quali mari, deserti o montagne, i quali hanno spesso origini e significati legati alle divinità.

La Teoria della Terra Piatta trova spazio anche nella storia Moderna, migrando dal contesto storico/religioso a quello del dibattito scientifico.

THE FLAT EARTH SOCIETY

La convinzione che la Terra sia piatta fu riscoperta e propagandata vigorosamente da Samuel Rowbotham (1816-1884)¹. Egli nel 1849, con lo pseudonimo "Parallax" (Parallasse) pubblicò un opuscolo di 16 pagine intitolato "Zetetic Astronomy: Earth Not a Globe" (Astronomia Zetetica: la Terra non è un globo), dando origine all'uso dell'aggettivo "zetetica" (dal greco *zêtêin*, che significa cercare, indagare) usato per definire la sua visione dell'astronomia.



Secondo il modello di Rowbotham, la Terra sarebbe un disco piano, con il Polo Nord al centro, e il Sud costituito dalla circonferenza del cerchio. Rowbotham sosteneva inoltre che il Sole e la Luna si trovavano a 3.000 miglia (4.800 km) sopra la Terra e che il "cosmo" era a 3.100 miglia (5.000 km) sopra la Terra. Ha anche pubblicato un opuscolo intitolato "L'incoerenza della moderna astronomia e la sua opposizione alle Scritture", secondo cui la "Bibbia, accanto ai nostri sensi, sosteneva l'idea che la terra fosse piatta e inamovibile e questa

verità essenziale non dovrebbe essere messa da parte per un sistema basato esclusivamente su congetture umane ". Pubblicò inoltre risultati di alcuni suoi esperimenti di misura della curvatura della superficie di diversi laghi per dimostrare come questa non fosse curva; secondo l'autore, il motivo per cui le navi spariscono all'orizzonte sarebbe un effetto prospettico. Rowbotham e i suoi seguaci guadagnarono popolarità conducendo pubblici dibattiti con i più noti scienziati dell'epoca. Fondarono la Universal Zetetic Society che pubblicava una rivista, intitolata "The Earth Not a Globe Review" per difendere e diffondere la teoria della Terrapiatta. La società rimase attiva fino ai primi anni del XX secolo, ma dopo la Prima guerra mondiale conobbe un lento declino.

Alla morte di Rowbotham il tema fu ripreso da William Carpenter (1830-1896), che realizzò nel 1885 un opuscolo intitolato "One hundred proofs the Earth is not a Globe" (Cento prove che la Terra non è un Globo), stampato e pubblicato in proprio. Una di queste prove, secondo Carpenter, era la testimonianza riferita dagli aeronauti secondo cui, nemmeno alle grandi altezze raggiunte con palloni aerostatici, era possibile vedere la curvatura terrestre; ma all'epoca le massime

¹ Flat Earth Society. (15 maggio 2020). *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Tratto il 10 giugno 2020, 21:40 da [//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Flat_Earth_Society&oldid=113001709](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Flat_Earth_Society&oldid=113001709).

quote raggiunte non erano sufficienti a percepire ad occhio la curvatura della superficie.

Nel 1956 un membro della Royal Astronomical Society, Samuel Shenton, fondò la Flat Earth Society, che doveva raccogliere l'eredità della scomparsa Universal Zetetic Society. La Società venne a confrontarsi con il programma spaziale della NASA, che negli anni sessanta produsse fotografie della terra vista dallo spazio, provandone definitivamente la forma sferica. Tuttavia, a proposito delle foto, Shenton commentò: «È chiaro che una foto simile possa ingannare un occhio inesperto». La posizione della Società fu che il programma spaziale fosse una montatura e gli sbarchi degli astronauti sulla Luna fossero una finzione cinematografica, il tutto mirato ad ingannare l'opinione pubblica con la falsa idea di una Terra sferica. Questa teoria del complotto ebbe successo anche tra persone che non aderivano alla teoria della Terra piatta, e nonostante le due teorie non fossero strettamente correlate fruttò comunque alla Società un grande numero di iscrizioni. Alla morte di Shenton nel 1971 il texano Charles Kenneth Johnson (1924 - 2001), successore da lui stesso designato, diventò nuovo presidente della Società della quale fu energico promotore. Sotto la sua guida la Società divenne un movimento che, oltre a sostenere il consueto modello di Rowbotham, raccoglieva sostenitori di pseudoscienze in genere e si batteva contro le scienze consolidate. Johnson passò anni a esaminare studi a favore e contrari alla sua teoria; sulla base dei quali ipotizzò l'esistenza di un complotto contro la "Terra piatta" ed in proposito pubblicò un articolo su Science Digest nel 1980. Scrisse: «L'idea di un globo rotante è una cospirazione fallace contro cui Mosè e Colombo si batterono...». Le contestazioni all'articolo di Johnson furono molte, a cui il giornale replicò scrivendo: «Se la Terra è una sfera, allora la superficie di una grande massa d'acqua deve essere curva. Johnson ha controllato le superfici dei laghi Tahoe e Salton senza trovare alcuna curvatura».

Nel 1995 la sede della Società di Johnson, un rifugio nel Deserto del Mojave in California, venne distrutta da un incendio, e con essa tutti gli archivi comprese le liste degli associati. Il 19 marzo 2001 Johnson morì, lasciando la "Flat Earth Society" al suo destino, all'epoca la società contava poche centinaia di iscritti.



Nel 2004, Daniel Shenton (non imparentato con Samuel) fece risorgere la Flat Earth Society, attraverso un forum di discussione sul web. Ciò alla fine portò al rilancio ufficiale della società nell'ottobre 2009 e alla creazione di un nuovo sito Web, che comprendeva una raccolta pubblica di letteratura sulla Terra piatta. La società ha iniziato ad accettare nuovi membri per la prima volta dal 2001. Nel 2013, parte di questa società si è staccata per

formare un nuovo gruppo basato principalmente sul Web, il quale includeva anche un forum. A partire da luglio 2017, oltre 500 persone sono diventate membri.

Tra i personaggi di maggiore spicco di questa nuova FlatEarthSociety troviamo Mark Sargent, un programmatore informatico che si è avvicinato a questa teoria nel 2014 e che dal 2015 diviene attivista a tempo pieno di questo movimento attraverso il proprio canale YouTube e partecipando a conferenze in giro per il mondo. È autore di diversi libri sul tema e protagonista del documentario "Behind the Curve" prodotto e distribuito da Netflix nel 2019. L'era di Internet ha reso facile e veloce propagandare qualsiasi tipo di notizia e ideologia. I Social Network permettono di entrare in contatto con persone provenienti da ogni parte del globo e perciò il movimento ha attecchito un po' ovunque.

Anche in Italia, pur non essendoci società o organizzazioni ufficiali sul tema come negli USA e UK, dagli anni 2010, piccoli gruppi di teorici della cospirazione, hanno iniziato a emergere e diffondere teorie della Terra piatta. Tra tutti, i principali fautori del movimento rispondono al nome di Calogero Greco, Albino Galuppini e Agostino Favari, che a partire da Maggio 2019 hanno iniziato ad organizzare diversi incontri pubblici a Palermo e Milano² per discutere le Teorie che proverebbero la veridicità della Terra Piatta e non solo. Il prezzo d'ingresso per questi convegni oscilla tra i 20 e i 25€. Tra le loro affermazioni si possono trovare le seguenti:

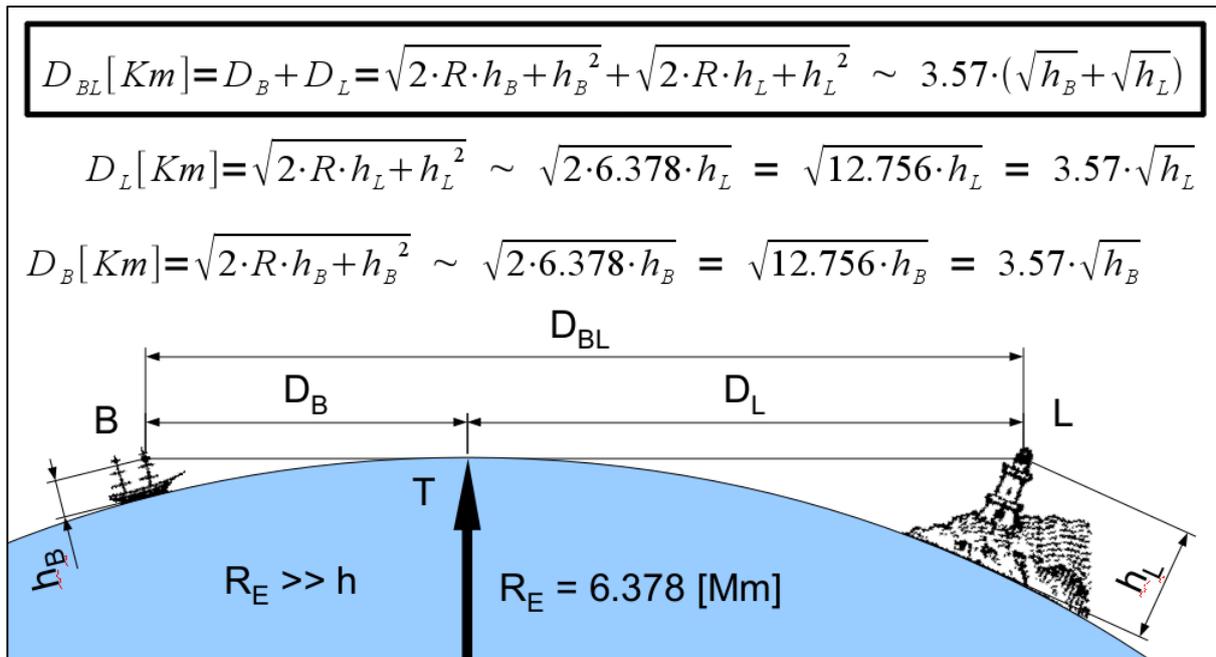
- La NASA è simile a Disneyland e i cosmonauti sono attori.
- La foto del buco nero dell'aprile 2019 al centro della galassia ellittica supergigante Messier 87 sarebbe sostanzialmente falsa.
- La prova che la Terra è piatta si trova in una bottiglia piena che, posizionata orizzontalmente, mostra che l'acqua non curva mai.

Oltre a questi, è opinione comune che gli Stati Uniti abbiano in programma di creare in Europa una nuova America aperta a tutti, dove l'unico valore è il consumismo e che George Soros comanda una cospirazione satanica globalista. Rifiutano l'esistenza dei dinosauri, la teoria dell'evoluzione darwiniana e l'autorità della comunità scientifica, sostenendo che gli scienziati siano massoni. I Terrapiattisti sono dunque persone che non credono nelle versioni storico-scientifiche ufficiali e tendono ad aderire ed appoggiare qualsiasi tesi complottistica. Nella prossima unità andremo ad analizzare quali sono invece le "verità" alla base della loro teoria, quelle in cui credono e che cercano di divulgare.

²www.lastampa.it/milano/2019/11/24/news/i-terraplattisti-a-convegno-a-milano-si-chiama-planetaperche-e-piano-non-e-un-globo-1.37991150

Curvatura Terrestre

Uno dei dogmi principali asseriti dai sostenitori della Terra Piatta è la “dimostrazione matematica” che la curvatura terrestre non esiste. Nel paradigma della Terrapiatta tutto ciò che scompare alla vista è causato dalla limitatezza dell’occhio umano, mentre uno zoom ottico riesce a “recuperare” ciò che la vista non riesce a raggiungere.



L’immagine qui sopra riporta le formule per il calcolo della distanza dell’orizzonte. Ovviamente bisogna fare delle assunzioni:

1. Considerare la Terra una sfera del diametro di 6378 Km e non geoidale;
2. Ignorare la rifrazione atmosferica e il gradiente della Temperatura che modificano la visibilità.

La formula non è altro che l’applicazione del Teorema di Pitagora in cui D_B corrisponde al cateto minore, R_E al cateto maggiore e $R_E + h_B$ all’ipotenusa. Sommando $D_B + D_L$ si ottiene così la distanza massima alla quale due oggetti sono visibili in una sfera ideale. La dimostrazione dei Terrapiattisti è matematicamente identica a quella sopra riportata ma viene omissa il termine h_B in quanto $h_B \ll h_L$ viene ritenuto influente. In questo modo si sta omettendo l’altezza del punto di vista dell’osservatore la quale invece risulta fondamentale nella determinazione del risultato finale. Oltretutto la spiegazione non tiene conto dei fenomeni ottici di rifrazione atmosferica che in determinate condizioni di pressione atmosferica e temperatura vanno a modificare i valori di visibilità oltre la linea dell’orizzonte. Ad

esempio in condizioni atmosferiche standard (Temperatura di 0°C e Pressione di 1bar=105 pascal) la distanza dell'orizzonte visibile differisce di circa l'8%.

Per rafforzare questa tesi i Terrapiattisti hanno inoltre una visione particolare riguardo i calcoli di Eratostene di Cirene, il matematico che per primo calcolò la circonferenza terrestre. Egli viaggiando tra Alessandria d'Egitto e Syene (odierna Assuan), si accorse che ad Assuan nel giorno del solstizio il sole era allo zenit e i raggi solari arrivavano perpendicolari mentre ad Alessandria formavano un angolo di 1/50 di giro (corrispondente a 7.2° sessagesimali). La distanza tra le due città era di 5'040 stadi perciò di conseguenza la Terra doveva avere una circonferenza di circa 252'000 stadi. Purtroppo non si conosce perfettamente la corrispondenza dell'unità di misura dello stadio in quanto in ogni città variava leggermente, inoltre i calcoli presupponevano erroneamente che le due città si trovassero nello stesso meridiano, perciò i calcoli di Eratostene seppur impressionanti per l'epoca hanno un margine d'errore che varia dal 2 al 17%.

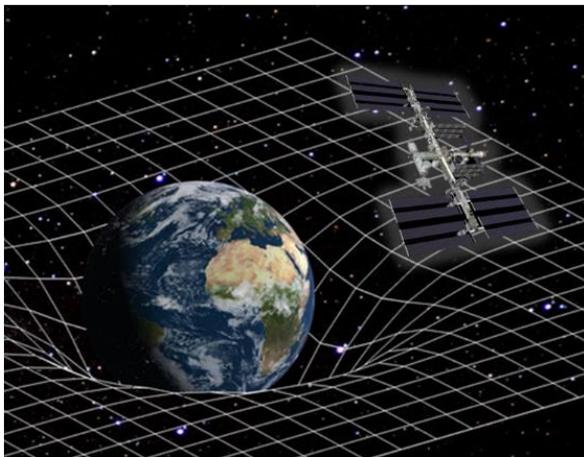
I Terrapiattisti concordano con Eratostene e con i suoi calcoli ma danno una motivazione diversa rispetto a quella del matematico greco. Sostengono infatti che la differenza tra le ombre non è dovuta alla sfericità della terra bensì ad una distanza Terra-Sole di circa 5'000 Km, notevolmente inferiore alla reale distanza media di 149'600'000 Km.



A riprova di questa loro tesi viene presentato il fenomeno dei cosiddetti raggi crepuscolari nel quale i raggi solari appaiono notevolmente divergenti nella loro traiettoria verso la Terra. Questo fenomeno avviene al crepuscolo ed è dovuto alla prospettiva dei raggi solari visti dal basso.

Forza di Gravità

Un altro dogma del Terrapiattismo è la negazione dell'esistenza della forza di gravità, etichettata come una teoria anziché una legge come invece riconosciuto dal mondo scientifico. I terrapiattisti ritengono che il concetto di gravità sia stato creato al solo scopo di giustificare la sfericità della Terra, in modo da convincere le persone e in particolare indottrinare sin da piccoli del fatto che grazie a questa forza le persone dall'altra parte del mondo non cadano nello spazio. Nel tentativo di fornire una spiegazione alternativa il concetto di gravità è stato sostituito col concetto di densità, sostenendo che un oggetto più denso dell'aria tenda a andare verso il basso mentre uno avente densità minore dell'aria tenda a salire.



In un immaginario che non prevede l'esistenza di gravità, non esistono né i satelliti per telecomunicazioni o meteo, né la International Space Station, in quanto non vi sarebbe nessuna orbita da seguire. Come già spiegato in precedenza tutto ciò che riguarda la ISS è ritenuto sia creato in CGI mentre i satelliti sono fondamentalmente sostituiti da fibra ottica e ponti radio. Inoltre sostengono che i satelliti siano realizzati con materiali

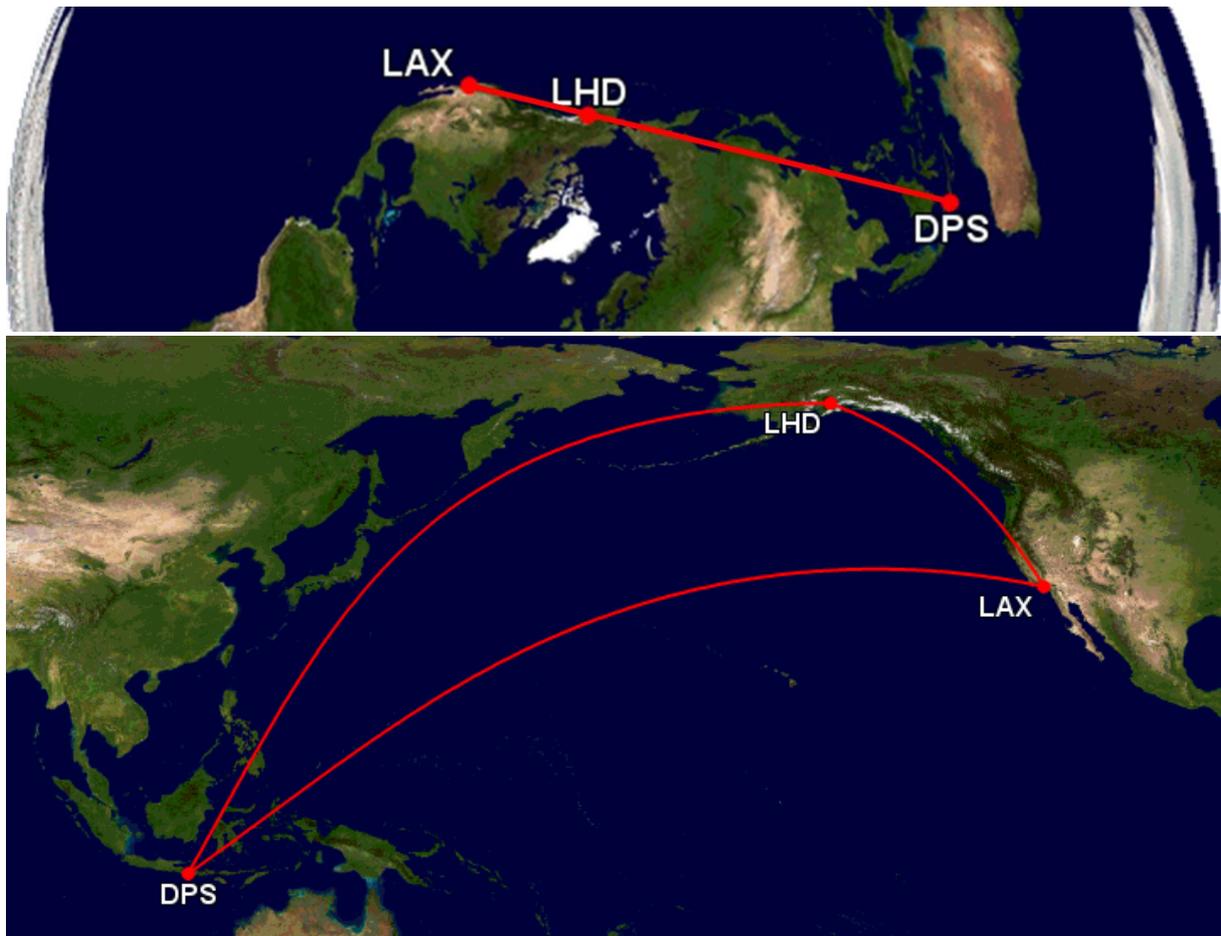
non in grado di resistere alle alte temperature e all'ambiente dell'esosfera. Questa presunta non idoneità dei materiali è anche un punto cardine della teoria che nega l'allunaggio avvenuto nel 1969 dalla spedizione dell'Apollo 11.

La prova inconfutabile che dimostrerebbe l'inesistenza della forza di gravità sarebbe il fatto che l'acqua non fa curve. I Terrapiattisti negano categoricamente che possa esistere una forza talmente grande da incatenare una massa enorme di acqua come gli Oceani e sostengono che l'unica spiegazione logica per le immense distese di acqua sia il modello piatto.

I Terrapiattisti hanno cancellato la gravità anche nelle equazioni che regolano l'aerodinamica: ritengono infatti che se la terra fosse sferica gli aeroplani dovrebbero seguire traiettorie curve reindirizzando il loro muso verso il basso per seguire la curvatura terrestre, in quanto se seguissero traiettorie rettilinee finirebbero nello spazio. Inoltre sostengono che un volo diretto da Ovest verso Est a causa della velocità della rotazione terrestre non farebbe in tempo a giungere a destinazione prima di venir esso stesso raggiunto dalla propria destinazione in arrivo da Ovest.

Dalle rotte aeree i Terrapiattisti prendono interessanti spunti per le proprie tesi:

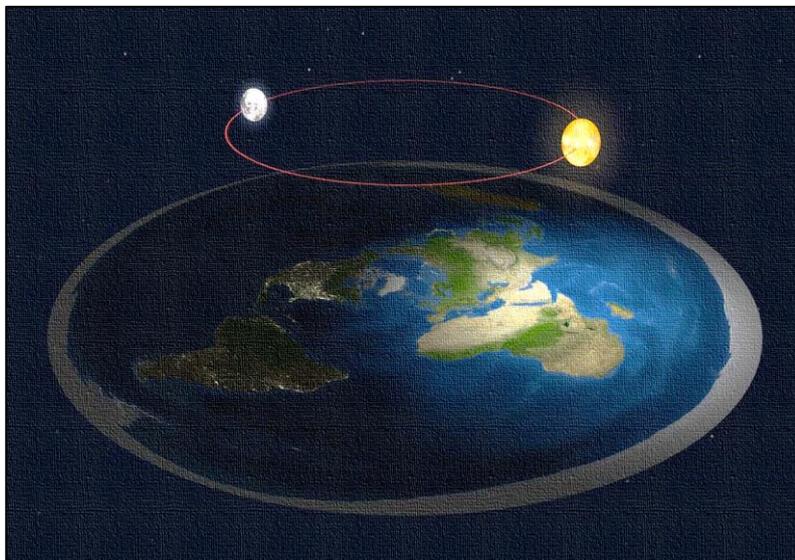
Un volo Bali - Los Angeles che nel 2015 ha dovuto affrontare uno scalo d'emergenza in Alaska ha fatto scalpore in quanto i Terrapiattisti sostennero che la scelta di tale rotta fosse inspiegabile nel modello sferico mentre perfettamente logico in un modello piatto nel quale quella medesima rotta appare rettilinea e attraversa le tre località citate.



La motivazione logica è che le rotte aeree sul pacifico evitano possibilmente di attraversarlo per motivi di sicurezza, in modo da evitare condizioni metereologiche avverse e per non trovarsi lontano da un aeroporto che funga da punto di appoggio logistico in caso di emergenza.

Rotazione Terrestre

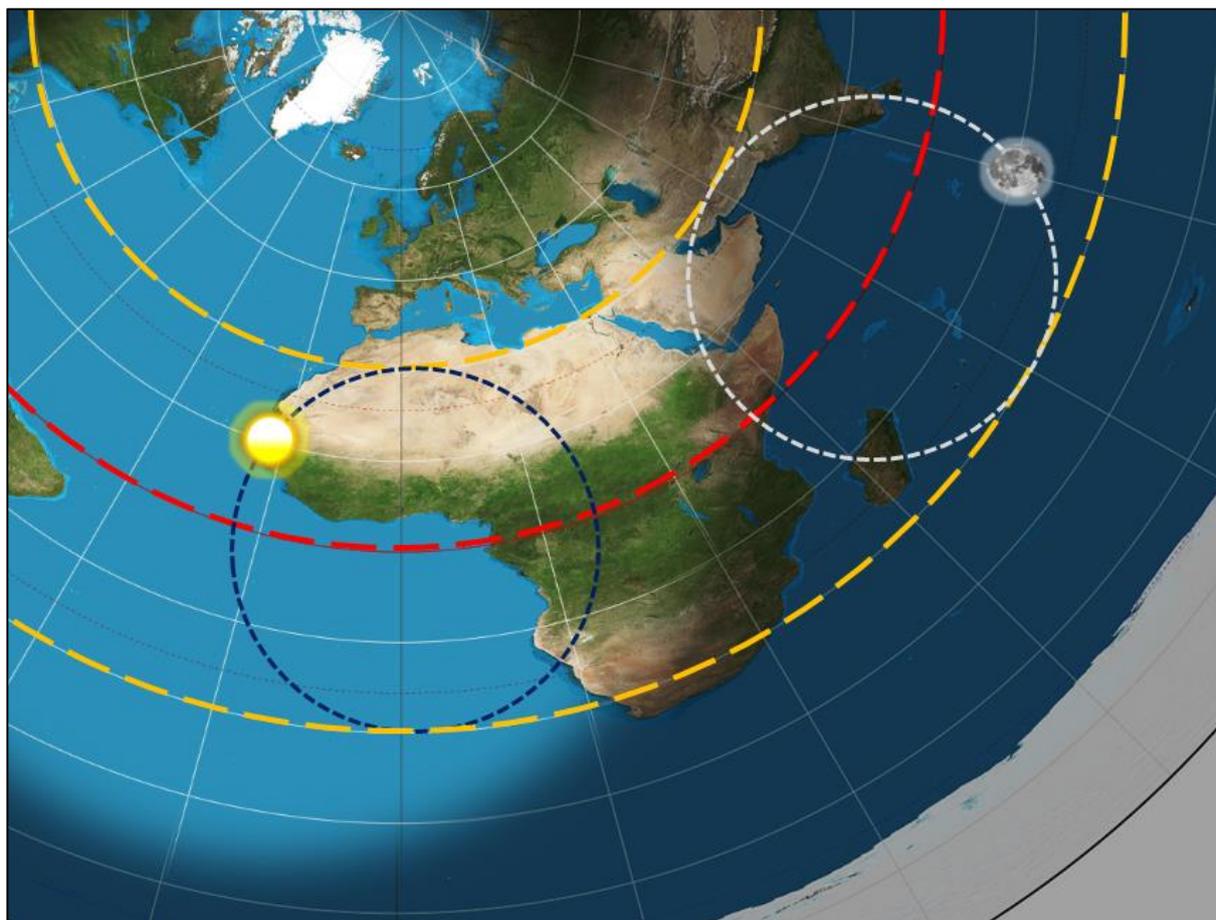
Un altro punto cardine del credo Terrapiattista è la negazione della rotazione terrestre che sostengono non essere mai stata dimostrata. La storia ci dice invece che il fisico francese Jean Bernard Léon Foucault (1819-1868) lo fece in ben due maniere differenti. Egli infatti utilizzò dapprima un pendolo, sfruttando la forza di Coriolis e poi dimostrò la rotazione anche tramite l'uso di un giroscopio. L'esperimento del pendolo fu effettuato nel Pantheon di Parigi con un grosso pendolo dal peso di 3 Kg legato ad una fune di 68m. Imprimendo una forza lungo una direzione fu possibile osservare che il pendolo non oscillava seguendo quella direzione iniziale ma il piano di oscillazione ruotava lentamente in senso orario per effetto della forza di Coriolis nell'emisfero boreale. I terrapiattisti negano l'esistenza di questa forza e la etichettano come l'ennesimo artefatto inventato ad hoc per sostenere la sfericità del globo terrestre. Il giroscopio è uno strumento composto da un asse attorno al quale gira un rotore, l'asse è collegato a dei supporti circolari mobili impernati ortogonalmente che permettono di muovere il giroscopio nello spazio nelle 3 direzioni. Ciò che si osserva è che sfruttando la legge di conservazione del momento angolare e quindi imprimendo un moto rotatorio al rotore l'asse rimarrà sempre orientato nella stessa direzione nonostante il giroscopio si muova nello spazio. Nell'arco di una giornata si potrà quindi osservare il giroscopio ruotare attorno ad un asse parallelo all'asse terrestre.



Dopo aver etichettato come false le principali leggi fisiche che regolano il movimento del globo terrestre viene presentato il modello della Terra Piatta. Esso è descritto come un piano circolare stazionario (in cartografia questa proiezione è conosciuta col nome di proiezione Azimutale Equidistante) e vede al centro del Mondo il polo nord e il continente

antartico attorno che fungerebbe da confine invalicabile. Dai ghiacci antartici si innalzerebbe una cupola sulla quale si trova il firmamento che ruota in maniera concentrica attorno alla stella polare che si trova nella sommità. Il sole e la luna sarebbero due corpi della stessa dimensione (circa 50Km di diametro) che ruotano all'interno della cupola seguendo una traiettoria circolare. Alcuni Terrapiattisti teorizzano l'esistenza di altri mondi oltre il confine dei ghiacci perenni.

Navigando in rete risulta evidente che all'interno del movimento Terrapiattista non vi è concordanza sul modello della Terra piatta: la maggior parte segue delle linee generali senza addentrarsi troppo nello specifico della geografia astronomica del modello, la quale dovrebbe spiegarne il funzionamento completo: posizione delle costellazioni, alternanza e durata del giorno e della notte, alternanza delle stagioni, le eclissi e fenomeni metereologici quali uragani e maree.



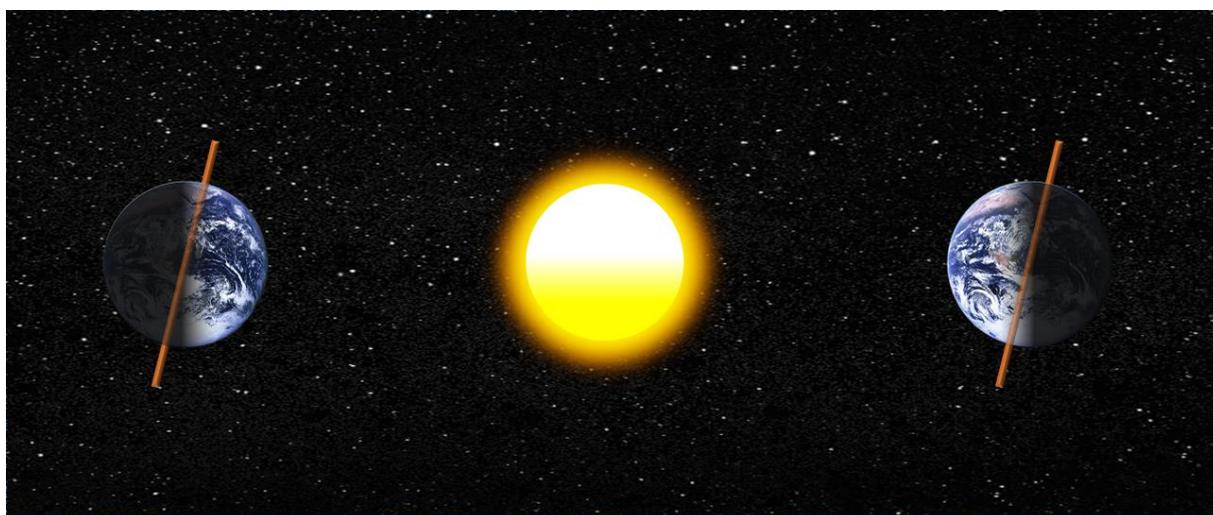
Per cercare di ovviare alle mancanze del “modello base” della Terra Piatta vengono aggiunte delle caratteristiche o effettuate alcune modifiche in modo da tentare di spiegare con una certa precisione determinati fenomeni naturali. Essendo l'alternanza delle stagioni inspiegabile in un modello nel quale il sole compie il medesimo moto circolare durante tutto l'arco dell'anno, è stato teorizzato che il raggio della circonferenza descritta dal sole non ha dimensione fissa ma varia durante l'arco dell'anno andando a toccare il suo minimo in corrispondenza del Tropico del Cancro e il suo massimo sul tropico del Capricorno. Questa teoria è utilizzata inoltre per confutare il modello sferico in quanto è ritenuto impossibile che nell'emisfero boreale la stagione più calda si abbia in corrispondenza della distanza massima dal sole (solstizio d'Estate).

Come accennato in precedenza la Luna e il Sole sono considerati di dimensioni identiche in quanto "è ciò che si percepisce a occhio nudo". La Luna del modello sferico è ritenuta non realistica in quanto mostrerebbe sempre la stessa faccia verso la Terra, fenomeno spiegabile con la sincronicità del moto di rotazione e rivoluzione attorno alla Terra che inoltre è riscontrato in tutte le lune dei pianeti del sistema solare ed è attribuito alle ingenti forze gravitazionali dei pianeti sulle proprie lune che possiedono massa notevolmente inferiore. Altra congettura utilizzata per smontare il modello sferico è la presunta impossibilità di vedere la Luna contemporaneamente in due punti agli antipodi: ciò è invece possibile in determinate condizioni di luce in certi periodi della giornata ovvero quando da una parte è l'alba e nel suo antipodo è il tramonto o viceversa, la distanza della Luna dal pianeta Terra permette la visibilità da entrambi i punti di vista.

I Terrapiattisti sostengono che alcune eclissi siano inspiegabili dal modello sferico, come ad esempio l'eclissi totale di Luna avvenuta il 10 Dicembre 2011. Questo evento ha destato particolare scalpore negli Stati Uniti in quanto è stato ritenuto inspiegabile il fatto che la luna fosse illuminata maggiormente nella sua parte inferiore. In verità ciò è dovuto al fatto che l'ombra della Terra era proiettata nella parte superiore della Luna, è un fenomeno che avviene di rado in determinate condizioni di allineamento dei 3 corpi celesti e il prossimo evento del genere avverrà nel 2030. Le spiegazioni non soddisfano comunque il movimento Terrapiattista che ritiene invece questo fenomeno dimostrabile unicamente nel modello a terra piatta nel quale la luna compie la sua orbita in 25 ore. Sotto si può vedere una ricostruzione grafica dell'evento e nel riquadro una foto scattata da Loveland, in Colorado.



Il moto del Sole è anch'esso circolare e segue la stesa orbita della Luna. Alba e tramonto sono considerate nient' altro che l'apparire e lo scomparire del Sole dall'orizzonte visivo. Una contestazione mossa dai Terrapiattisti e riguardante il moto del Sole è quella in cui asseriscono che, nel modello sferico, nei due solstizi si dovrebbero avere le ore del giorno invertite (la mezzanotte in inverno dovrebbe corrispondere al mezzogiorno in estate). Il modello piatto è stato pensato per ovviare a questo problema ed essere approssimativamente concorde alla realtà percepita, per questa ragione viene rifiutata la spiegazione per cui la Terra, compiendo un moto di rotazione attorno al proprio asse di 361° al giorno, compensa i 180° necessari a tenere immutati il giorno e la notte.



L'obiezione che muovono riguarda il fatto che se così fosse l'asse terrestre sarebbe parallelo nei due solstizi e sarebbe impossibile che in entrambi i casi puntasse alla Stella Polare, ignorando perciò che quest'ultima è per definizione "approssimativamente allineata" con l'asse terrestre ed inoltre distando 325 anni luce dal Sole risulta impossibile calcolarne la parallasse.

Tutti questi dogmi sono ovviamente ritenuti pura fantasia dalla maggior parte delle persone in quanto prive di ogni fondamento scientifico. Alcune domande sorgono spontanee: come possono allora i Terrapiattisti sostenerle con forza e decisione? Che argomenti usano per difenderle e come rispondono alle obiezioni mosse verso di loro? Per rispondere a queste domande ci si deve addentrare un minimo nel campo della Sociologia per capire quali sono le dinamiche che regolano questi comportamenti. Nei prossimi capitoli approfondiremo questo aspetto con un occhio di riguardo verso il ruolo che Internet e i Social Network ricoprono al giorno d'oggi nel diffondersi e nel rafforzare queste teorie del complotto.

CAPITOLO 2

L'UOMO É UN ANIMALE SOCIAL

La citazione Aristotelica è volutamente modificata per evidenziare il rapporto esistente tra l'uomo e le tecnologie quali Internet e i Social Media, rapporto che andremo ora ad approfondire per contestualizzare l'ambiente virtuale all'interno del quale si sviluppano determinati meccanismi che favoriscono il proliferare di Teorie del Complotto come il Terrapiattismo.

LE MECCANICHE DEL WEB

Agli albori di internet non si conosceva esattamente in che direzione ci si stesse dirigendo tramite questa tecnologia e quanto avrebbe rivoluzionato lo stile di vita dell'uomo. Internet è diventato ormai un organismo a sé stante, con dinamiche che evolvono nel tempo e che non erano state previste originariamente. Alla luce di ciò si è reso necessario che studiosi di diverse discipline indagassero e studiassero affondo la Rete e le sue dinamiche. Così facendo sono arrivati a teorizzare e descrivere dei fenomeni che sembrano giocare un ruolo importante nelle dinamiche che stiamo studiando, e che sembrano essere la causa che ha portato alla diffusione di ideologie complottiste e alla rinascita di movimenti quali la Flat Earth Society.

Parlando del Web, le caratteristiche che hanno permesso la nascita e diffusione delle Teorie del Complotto sono la velocità con le quali le notizie si possono diffondere, la capacità per queste notizie di raggiungere un numero elevato di persone, e la possibilità per queste persone di riunirsi in ambienti virtuali, ieri rappresentati dai blog, oggi dai Social Network.



All'interno di questi ambienti vi sono le condizioni ideali che possono indirizzare l'internauta verso ciò che nel gergo di internet è chiamato Rabbit Hole. Il Rabbit Hole è definito in senso metaforico come un percorso lungo e tortuoso caratterizzato da molte connessioni, perciò essendo il web concepito per funzionare attraverso l'uso dei collegamenti ipertestuali rappresenta il design perfetto per favorire questo genere di meccanismi. Di per sé l'accezione di Rabbit Hole non ha una connotazione

negativa, in quanto il percorso può portare a scoperte interessanti e nuovi punti di vista, ma ultimamente è stato utilizzato per descrivere il primo passo di coloro che finiscono con l'aderire alle Teorie del Complotto di cui l'internet pullula: dal falso allunaggio all'attentato dell'11 settembre 2001 ritenuto un inside job del governo americano, passando per le scie chimiche e ai vaccini che causerebbero autismo e

altre malattie. In particolar modo negli ultimi anni la Teoria della Terra Piatta ha riscosso notevole successo, arrivando ad essere sostenuta pubblicamente persino da personaggi noti del mondo dello spettacolo americano come il rapper B.O.B. e il cestista Kyrie Irving (il quale ammise poi in un secondo momento di essersi sbagliato).

La colpa di questi abbagli non si può attribuire unicamente al Rabbit Hole, che si può considerare come il primo passo di un percorso che per essere capito necessita l'introduzione di alcuni concetti.

Il primo concetto è opera di Nicholas Negroponte, studioso del MIT, che nel 1995 teorizzò (profetizzò) l'arrivo del "Daily Me", ovvero la possibilità di confezionare un pacchetto di informazioni che si adatta ad ogni persona usando un'architettura di controllo attraverso la quale si è responsabili di ciò che si vede e si ascolta.

Questa definizione oggi è molto familiare e rappresenta la descrizione di quello che facciamo quotidianamente sul nostro feed personale all'interno di un qualsiasi Social Network: guardiamo quello che ci piace ed evitiamo quello che non ci va a genio. Per assecondare i desideri e i gusti degli utenti i colossi dell'informatica e le varie piattaforme Social (Google, Facebook, Twitter ecc.) hanno implementato una serie di algoritmi che permettessero di mostrare ad ogni utente i contenuti più adatti per quella persona, allo scopo di migliorare l'esperienza. Questi algoritmi sono diventati sempre più intelligenti ed efficienti, sono capaci di raccogliere un enorme quantità di informazioni e creare un profilo dell'utente che rispecchia i gusti riguardo libri, musica e film, conosce i siti web preferiti e rispecchia le idee che l'utente possiede riguardo orientamento sessuale, religioso o preferenze politiche. Tutto ciò è finalizzato ad offrire all'utente il suo personale "Daily Me" senza che quest'ultimo ne abbia consapevolezza.

Ciò che effettivamente questi algoritmi fanno è "filtrare" i contenuti presenti nel web per offrire quelli che reputa più interessanti per un determinato utente. Da questa considerazione, nel 2011, Eli Parisier ha definito il concetto di "Filter Bubble". La sua ipotesi è che a causa degli effetti del filtraggio algoritmico aumenta la probabilità che gli utenti ricevano informazioni concordi ai loro attuali interessi e risultino isolati rispetto a punti di vista diversi dal proprio, che sono invece un elemento fondamentale nel meccanismo di crescita intellettuale. La tecnologia sta andando in una direzione in cui gli utenti hanno sempre maggior facilità nel filtrare i contenuti e i provider sempre maggior capacità di assecondare i gusti degli utenti in base alle informazioni che possiedono su di essi.



Un filtraggio intensificato elimina quindi possibilità di essere esposto ad altri punti di vista e proietta l'utente all'interno di quelle che sono state definite eco-chambers: camere di risonanza all'interno delle quali le informazioni, vere o false che siano, vengono amplificate dalla ripetitiva trasmissione all'interno di un ambiente chiuso senza possibilità di entrare in contatto con un punto di vista divergente. All'interno dei social network ognuno vive infatti nella propria camera d'eco, che se non gestita correttamente può nascondere delle insidie: una famosa citazione di Joseph Goebbels, Ministro della Propaganda del Terzo Reich, recita: "ripeti una bugia cento, mille, un milione di volte e diventerà realtà". Ci ritroviamo di fronte al curioso caso di una citazione che conferma sé stessa: la bugia sta nella paternità della citazione, che è in realtà di un anonimo autore, ma essendo stata attribuita infinite volte al gerarca nazista, ha finito con l'appartenergli. In questo modo infatti le eco-chambers diventano l'ambiente ideale per la proliferazione delle fake-news, che qui hanno la possibilità di essere enfatizzate e rischiano di venire equiparate alla realtà.

Per quanto riguarda il movimento del Terrapiattismo si può affermare che nonostante sia una teoria irrispettosa del progresso tecnologico e scientifico, è anche vero che non mette a repentaglio l'incolumità delle altre persone. Vi sono però altri complotti, totalmente basati su fake news, che possono nuocere alla collettività, come ad esempio il complotto No-Vax. Il diffondersi della convinzione che i vaccini siano dannosi rischia di abbassare la copertura vaccinale di una determinata popolazione e potrebbe potenzialmente causare il ripresentarsi di malattie che si pensavano ormai debellate completamente, oltre a non garantire l'immunità di gregge per quelle persone che sono immunodepresse o non possono essere vaccinate. Arrivare a prendere determinate decisioni indica che queste persone hanno perso la capacità di analizzare in maniera razionale la realtà dei fatti che li circonda. Per troppo tempo questi soggetti sono stati rinchiusi nel loro bozzolo di informazione senza accorgersi di perdere la propria serendipity (serendipità). Il termine serendipity (che in lingua italiana si può tradurre come "colpo di fortuna") fu coniato nel XVIII secolo dallo scrittore inglese Horace Walpole ed indica per l'appunto la felicità di scoprire qualcosa per caso, mentre si era alla ricerca di altro. Le scoperte avvenute in maniera

casuale hanno profondamente influenzato la storia dell'uomo, sono scoperte casuali infatti:

- L'America da parte di Cristoforo Colombo che cercava le Indie.
- La dinamite da parte di Alfred Nobel.
- La penicillina da parte di Alexander Fleming, a causa di una errata disinfezione di un provino.
- I neuroni specchio. Mangiando casualmente una banana davanti a una scimmia, il neuroscienziato Giacomo Rizzolatti vide che i neuroni motori del macaco "sparavano" impulsi elettrici, anche se l'animale non stava compiendo nessun gesto.
- Il pianeta Urano da parte di William Herschel, che stava cercando delle comete: solo quando notò l'orbita circolare, si rese conto che si trattava di un pianeta.
- I raggi X, scoperti da Wilhelm Conrad Röntgen mentre eseguiva al buio esperimenti sulla produzione dei raggi catodici.
- La radiazione cosmica di fondo a microonde dell'universo da parte di Arno Penzias e Robert Woodrow Wilson.
- Le patatine, inventate per sbaglio da George Crum che per ripicca verso un cliente insoddisfatto le tagliò sottilissime per renderle dure e le condì con molto sale.
- Il Viagra, scoperto per caso dalla compagnia farmaceutica Pfizer nel corso di una ricerca sulla cura dell'angina pectoris.

Da questo elenco è facile intuire che la serendipità rappresenta un aspetto importante nella vita dell'uomo e nella storia dell'umanità. Per sperimentare la serendipity c'è l'assoluto bisogno di uscire dalle eco-chambers ed avventurarsi in quelli che sono definiti invece street corners, ovvero degli spazi (reali o virtuali) nei quali ci si può trovare di fronte a qualcosa di nuovo ed inaspettato, esattamente come quando si svolta l'angolo di una strada affollata.

I SOCIAL NETWORK

Parlando di spazi virtuali il riferimento è d'obbligo per i Social Network, che ad oggi sono lo strumento più potente e veloce in termini di comunicazione. Potente in quanto, statistiche alla mano, permettono di raggiungere una larga fetta della popolazione mondiale, e veloce perché permettono di creare e condividere contenuti in brevissimo tempo: con pochi click puoi mostrare ciò che ti circonda e raggiungere immediatamente i tuoi contatti, che a loro volta possono condividere questi contenuti creando una esposizione che progredisce esponenzialmente. I Social sono una categoria abbastanza eterogenea di tecnologie che per essere definite tali devono presentare determinate caratteristiche: essere piattaforme basate su internet il cui fine è la creazione e scambio di contenuti tra gli utenti.

Rientrano in questa definizione diverse piattaforme che si possono suddividere in:

- Social tradizionali: nati nella prima decade degli anni 2000 come Facebook e Twitter;
- App di messaggistica: Whatsapp, Telegram, WeChat;
- Nuovi Social: più strettamente incentrati su image sharing sono Instagram, Tiktok e Snapchat;
- Video platforms: YouTube.

Service	Active Users (M)
Facebook	2.414
YouTube	2.000
WhatsApp	1.600
WeChat	1.133
Instagram	1.000
QQ	808
Qzone	554
TikTok	500
Sina Weibo	462
Reddit	330
Twitter	330
Snapchat	314
LinkedIn	310
Pinterest	300

Tutti questi Social, indipendentemente dalle diverse caratteristiche che presentano, si possono configurare sia come street corners che come eco chambers in relazione all'utilizzo che ne viene fatto, alle scelte che il singolo utente compie all'interno della piattaforma e dal tipo di filtraggio che applica alle sue fonti di informazione.

I Social tradizionali, Facebook e Twitter su tutti, sono nati per connettere persone, amici, parenti e aziende. Per loro natura incoraggiano la condivisione di ogni tipo di contenuto: testo, video, immagini e link ipertestuali. Essendo costruiti attorno all'utente favoriscono la formazione di cerchie sociali incentivando la creazione di gruppi che si raccolgono attorno ad un interesse comune. Da questi Social che permettevano un ampio raggio di azione ci si è spostati verso i Social di nicchia, alcuni dei quali



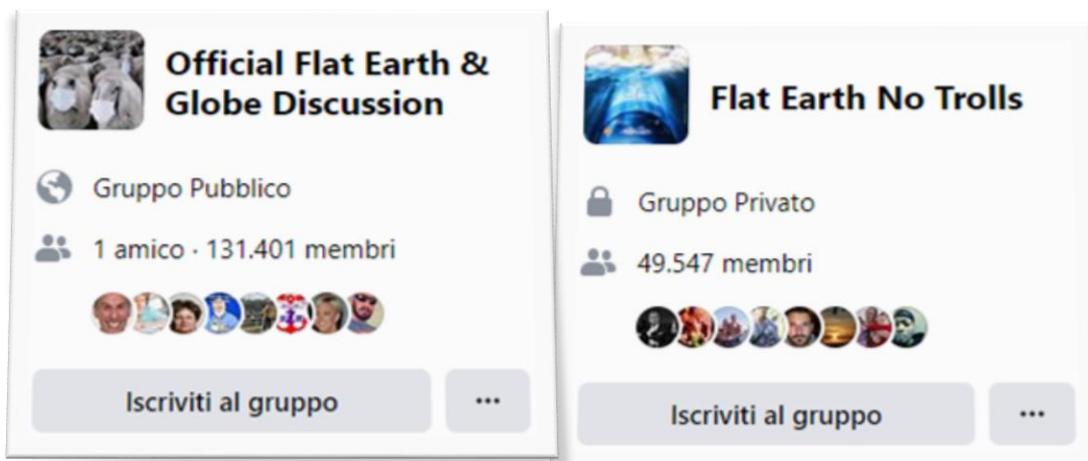
grazie all'essersi specializzati intorno ad una determinata categoria di utenti hanno riscosso enorme successo, come ad esempio LinkedIn che è oggi un punto di riferimento per quanto riguarda il mondo del lavoro. I Social di nuova generazione più in voga sono principalmente Image Sharing Networks caratterizzati da una natura maggiormente effimera e volubile dei contenuti che sono veloci ed immediati in quanto prevalentemente costituiti da immagini, foto e brevi video. È il caso di Social quali Instagram, TikTok e Snapchat. Pur non essendo un Social Network a tutti gli effetti ma una piattaforma di Video Sharing, la politica di YouTube incentrata sull'incentivare la creazione di contenuti originali ha portato ad una rapida crescita in termini di utenti e materiale video e lo ha reso un vero e proprio Network di riferimento per quanto riguarda i contenuti video. YouTube è ad oggi il secondo sito più cliccato al mondo (dietro a Google che lo possiede) ed ogni minuto vengono caricate circa 300 ore di video. Con la rapida diffusione degli smartphone a queste piattaforme si sono aggiunte una serie di App di messaggistica che pur non essendo dei Social Network ne ricalcano alcune caratteristiche permettendo la creazione di gruppi e la condivisione di materiale audiovisivo. Si sono rivelati strumenti molto potenti nella condivisione di materiale in quanto sono utilizzati in maniera eterogenea da persone di tutte le fasce di età.

Per le caratteristiche sopra elencate i Social tradizionali e YouTube, si rivelano essere un ambiente maggiormente adatto alla proliferazione di discussioni riguardanti le Teorie del Complotto e il Terrapiattismo in particolare. Prendendo in considerazione le community più numerose di quattro tra le piattaforme più utilizzate si può verificare infatti che sono più numerose in quegli ambienti che facilitano la creazione di dibattito e discussione attorno alla Teoria, ambienti che inoltre sono sorti precedentemente e che possono in taluni casi contare su un'utenza più numerosa.

Abbiamo quindi appurato che i Social Network tradizionali rappresentano l'ambiente di incontro ideale per i sostenitori delle teorie del complotto e del Terrapiattismo in particolare. Queste persone che nell'era pre-internet erano isolate hanno ora i mezzi per mettersi in contatto con utenti che condividono i loro stessi interessi, sostengono le loro stesse convinzioni e sono in grado di creare gruppi di aggregazione per condividere informazioni al loro interno.

Per il tipo di attività che andranno a svolgere questi gruppi all'interno della piattaforma possiamo suddividerli in due categorie: quelli che preferiscono isolarsi da interferenze esterne e quelli che invece hanno una precisa missione sociale e vanno alla ricerca di seguaci da convincere riguardo la veridicità della Teoria.

All'interno di un social network come Facebook possiamo vedere questa contrapposizione rappresentata dalla modalità di gestione della privacy di cui possono avvalersi i gruppi che è possibile creare sulla piattaforma. Esiste infatti la possibilità di creare gruppi privati, accessibili solo da chi riceve l'autorizzazione di un amministratore del gruppo, o in alternativa pagine o gruppi pubblici che sono di libero accesso a tutti gli utenti.



In questo contesto i gruppi privati diventano la realizzazione più simile in assoluto a ciò che finora è stato definito come eco-chamber. Avendovi accesso unicamente coloro che già condividono una determinata convinzione è plausibile che le informazioni reperibili all'interno siano orientate in un'unica direzione che è quella di confermare le convinzioni dei membri, andando così a rafforzare l'identità di gruppo.

I gruppi pubblici rappresentano la categoria più numerosa, raccolgono mediamente un numero più elevato di iscrizioni e sono il ring virtuale in cui avviene il dibattito tra sostenitori e detrattori della Terra Piatta. Queste pagine e gruppi sono utilizzati anche e soprattutto per divulgare il credo terrapiattista, principalmente attraverso la pubblicazione di materiale audiovisivo. La sovraesposizione di un elevato numero di persone a questo materiale può provocare un fenomeno che è stato riscontrato nell'ambiente virtuale di internet: quello delle cyber cascades. Le cyber cascades consistono in processi di scambio di informazioni in virtù dei quali la convinzione che un fatto sia vero si diffonde semplicemente perché altre persone sembrano crederci. Queste cascate di informazioni sono difficili da prevenire e diventano più probabili quando possono raggiungere un numero elevato di persone con un singolo click. Ad oggi sono prevalentemente un prodotto dei social media e nella maggior parte dei casi diffondono fake-news oppure, nel caso delle teorie del complotto, materiale principalmente finalizzato a screditare la storia ufficiale. Nel caso del Terrapiattismo ci sono evidenze che indicano come l'algoritmo di YouTube abbia notevolmente contribuito alla diffusione di questa Teoria del Complotto³. In un'intervista⁴ del 30 Luglio 2019 la BBC ha ricevuto spiegazioni direttamente da Guillaume Chaslot, Software Engineer che nel 2011 lavorava presso YouTube e fu incaricato di scrivere l'algoritmo in questione. Dalla sua spiegazione emerge che l'algoritmo sfruttava l'intelligenza artificiale per proporre all'utente il "video migliore", che nella filosofia di YouTube consisteva nel video che teneva maggiormente l'utente incollato allo schermo, così da poter vedere più contenuti e di conseguenza più ads, più pubblicità. Il risultato fu che i video in cui si spiegava la Terra Piatta erano di gran lunga più suggeriti rispetto a quelli che spiegavano la Terra Sferica e questa disparità incrementava la possibilità di esporre alle Teorie del complotto determinati utenti. Uno studio⁵ condotto dalla professoressa Asheley Landrum della Texas Tech University, ha coinvolto 30 partecipanti della FEIC (Flat Earth International Conference) tenutasi a Denver nel 2017. Dalle interviste è emerso che ben 29 di essi si sono avvicinati alla Teoria Terrapiattista tramite video su YouTube, coi quali si sono imbattuti mentre cercavano informazioni riguardo altre Teorie del complotto. Molti

³www.theguardian.com/science/2019/feb/17/study-blames-YouTube-for-rise-in-number-of-flat-earthers

⁴www.bbc.com/reel/video/p07h3yc0/flat-earth-how-did-YouTube-help-spread-a-conspiracy-theory-

⁵ Landrum, A. (2018, February). Believing in A Flat Earth. In *2018 AAAS Annual Meeting*. AAAS.

complottisti affermano che inizialmente fossero scettici riguardo la Teoria ma successivamente ne sono rimasti conquistati. In questo scenario la sovraesposizione di un unico punto di vista a discapito dell'altro potrebbe aver giocato un ruolo fondamentale. La professoressa Landrum ha suggerito che per contrastare il fenomeno, gli uomini di scienza dovessero produrre video di informazione da diffondere sul web, in quanto a suo dire "L'unico strumento per combattere la disinformazione è cercare di sopraffarla con informazioni migliori". Come approfondiremo nei capitoli successivi, contrastare il fenomeno non è semplice in quanto gli uomini di scienza sono etichettati come facenti parte del complotto, inoltre l'elevato numero di interazioni sociali e di dibattito suscitato dall'argomento può portare come conseguenza alla polarizzazione. Questo fenomeno, quando si verifica su Internet e sulle piattaforme Social prende anche il nome di Cyberpolarizzazione e consiste nel fatto che a seguito di un dibattito le controparti tendono ad abbracciare posizioni più estreme di quelle che avevano in precedenza.

Un altro studio⁶ sulla polarizzazione condotto in Colorado nel 2005 ha messo in contrapposizione elettori liberal e conservatori riguardo temi di attualità come unioni civili e riscaldamento globale. I 10 diversi gruppi di persone contenevano lo stesso numero di elettori "rossi" ed elettori "blu" e dopo la discussione sul tema, nella quale ognuno ha espresso il proprio parere sia pubblicamente che in forma anonima, il risultato fu che tutti i 120 partecipanti al test radicalizzarono le proprie posizioni di partenza.



Internet non è però un ambiente controllato come quello descritto nell'esperimento perciò al suo interno la polarizzazione avviene in contesti diversi. In un primo caso se un ambiente tende verso una certa direzione, i suoi membri saranno più propensi ad offrire un maggior numero di argomentazioni a favore rispetto alle argomentazioni

⁶ Cass R. Sunstein- (2017). #Republic.com. La democrazia nell'epoca dei social media. p.89

contrarie. Questo discorso nel caso del Terrapiattismo si può applicare all'interno dei gruppi chiusi che tendono a rigettare le influenze esterne e in assenza di contraddittorio a rafforzare le proprie convinzioni. Quello che accade nei gruppi aperti è diametralmente opposto: numericamente nelle interazioni risulta evidente che il numero di terrapiattisti è esiguo rispetto al numero di detrattori di tale teoria. In questo caso paiono entrare in gioco dinamiche diverse: una spiegazione intrigante sulla polarizzazione evidenzia i legami esistenti tra fiducia in sé stessi ed estremismo. La mancanza di certezze iniziali pone l'individuo in una posizione neutra e di fronte a questioni complesse la titubanza si trasforma in sicurezza di sé che porta ad andare verso posizioni estreme. L'approvazione di un gruppo di persone accresce la fiducia in sé stessi e la discussione aumenta la convinzione di essere nella ragione, portando ad una radicalizzazione.

Questi fenomeni appena descritti ci spiegano quello che accade riguardo la polarizzazione on line sul tema del Terrapiattismo. In generale quelle che erano certezze indiscutibili vengono dapprima minate attraverso materiale propagandistico che instilla il dubbio nelle persone per portarle eventualmente in una posizione di neutralità. Da questo punto in poi le direzioni sono due: si può tornare sui propri passi riabbracciando il paradigma dominante oppure entrare a far parte del Complotto Terrapiattista.

Per comprendere meglio l'universo che circonda la Terra Piatta e le tematiche interne a questo fenomeno, nei prossimi capitoli andremo ad analizzare il traffico dei Social Network per cercare di porre sotto la lente d'ingrandimento il comportamento degli utenti all'interno delle piattaforme e le narrative presenti nelle discussioni e argomentazioni. La piattaforma più adatta per questa analisi è Twitter in quanto è stato uno dei Social all'interno del quale si è maggiormente alimentato il dibattito sulla Terra Piatta e, seppur negli ultimi anni l'utenza sia diminuita, il Tema del Terrapiattismo conserva un grosso seguito. Inoltre per l'analisi di Twitter abbiamo a disposizione uno strumento che è perfetto per il tipo di indagine che si vuole affrontare: si tratta del tool DMI - TCAT (Digital Methods Initiative - Twitter Capture & Analysis Tool), che andremo ad analizzare nel prossimo capitolo.

CAPITOLO 3

DMI-Twitter Capture & Analysis Tool

ORIGINE E FUNZIONAMENTO

Lo strumento che introduciamo in questo capitolo è un software Open Source che prende il nome di DMI-TCAT (Twitter Capture and Analysis Toolset)⁷. DMI è l'acronimo di "Digital Methods Initiative", un gruppo di ricerca olandese al quale va riconosciuto il merito dell'implementazione di questo tool ad oggi utilizzato da numerosi gruppi di ricerca delle Università di tutto il mondo. A causa dei Termini di servizio di Twitter l'accesso all'interfaccia web è fornito unicamente agli studenti ed ai ricercatori dell'Università di Amsterdam, nella quale il progetto ha avuto origine, mentre per il resto dei ricercatori il codice sorgente è stato rilasciato sulla piattaforma online Github. TCAT non è il primo strumento in assoluto per l'acquisizione di Tweet, tra i suoi predecessori merita un riferimento TwapperKeeper, un servizio online per l'export di Tweet che ha chiuso i battenti nel 2011. Gli sviluppatori di TCAT, oltre alla cattura dei Tweet desideravano implementare degli strumenti di analisi, prendendo spunto da un'altra piattaforma online denominata 140kit. Le limitazioni dei predecessori hanno quindi definitivamente spinto gli sviluppatori di TCAT a implementare la propria piattaforma, aggiungendo nel tempo nuove funzionalità.

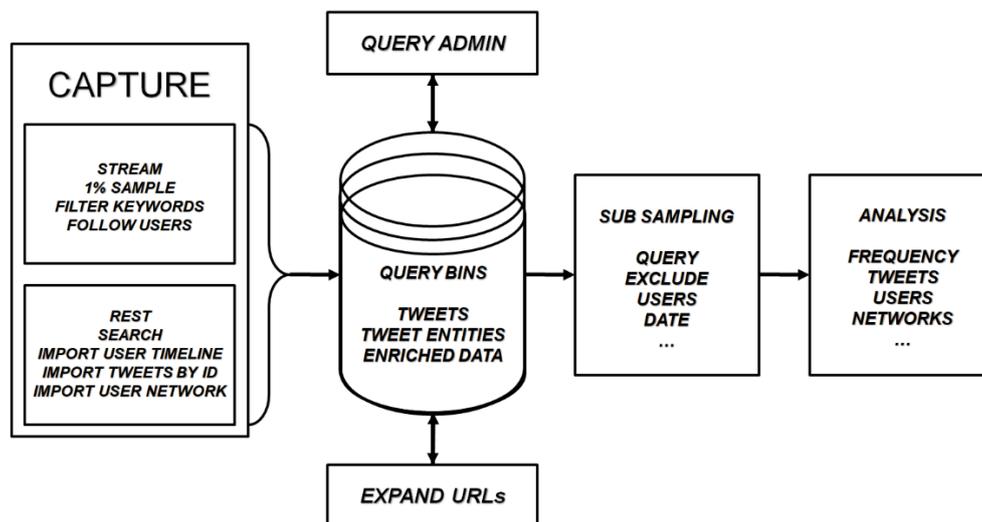
TCAT permette di acquisire ed analizzare metadati da Twitter tramite l'utilizzo di API (Application Programming Interface). Le API sono strumenti di programmazione che le software-house mettono a disposizione degli sviluppatori al fine di facilitare la realizzazione di applicazioni interconnesse alla propria ed aumentarne le potenzialità. Le API possono avere diversa natura: possono consistere in librerie di funzioni che permettono al programmatore di interagire con un programma o una piattaforma software oppure in una serie di funzioni e procedure che si usano per abbreviare un lavoro. Una API si può descrivere come una scatola nera che svolge delle funzioni per conto del programmatore senza bisogno che quest'ultimo ne conosca le dinamiche interne. Si usano quindi per incrementare le funzioni di un software o per far interagire due piattaforme diverse e renderle compatibili tra loro.

Per essere abilitati a sfruttare le Twitter API bisogna possedere un account Twitter Developer in modo da creare un Applicazione la quale permette di ottenere delle credenziali di accesso (Keys & Tokens) che verranno utilizzate in fase di installazione del software. L'installazione può essere effettuata su sistema operativo Debian

⁷ Erik Borra, Bernhard Rieder, (2014) "Programmed method: developing a toolset for capturing and analyzing tweets", *Aslib Journal of Information Management*, Vol. 66 Iss: 3, pp.262 - 278.

GNU/Linux 9.0 o su Ubuntu 18.04 tramite uno script eseguibile da terminale. Lo script di installazione si occupa di installare anche i componenti aggiuntivi di cui il software necessita come ad esempio MySQL/MariaDB, PHP e Apache Web Server, in quanto progettato per sistemi che non posseggono nativamente questi componenti

Una volta completata l'installazione, le interfacce del server sono facilmente accessibili tramite browser all'indirizzo 10.0.2.15 e permettono di gestire in maniera indipendente tra loro le due componenti di Capture, che si occupa di recuperare i dati e di immagazzinarli nel database, e quella di Analysis nella quale effettuare operazioni sui dati raccolti. Come mostrato nell'immagine sottostante infatti, TCAT si può suddividere in 3 macroblocchi: Capture, Analysis, e il Database MySQL che fa da tramite fra le altre due parti del sistema. Il linguaggio di programmazione utilizzato è il PHP.



La componente Capture di TCAT fa affidamento ad uno script di supervisione denominato controller.php che, sfruttando il Cron scheduler presente nei sistemi operativi Linux, controlla ogni minuto se i processi di capture sono attivi e se necessario li riavvia. Ciò che avviene in fase di installazione è la modifica del file crontab con aggiunta della seguente istruzione:

```
***** (cd /var/www/dmi-tcat/capture/stream/; php controller.php)
```

I cinque asterischi nella sintassi di Cron specificano che il comando di controllo va eseguito ogni minuto.

A partire da Aprile 2019 TCAT utilizza MariaDB 10.1, un DBMS (DataBase Management System) nato da un fork di MySQL. L'installazione di MariaDB è lanciata tramite lo script di installazione e il primo passo prevede la creazione di un nuovo Database,

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS twittercapture DEFAULT CHARACTER SET
utf8mb4 DEFAULT COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

e di un nuovo Utente che deve possedere i seguenti privilegi sul database: CREATE, DROP, LOCK TABLES, ALTER, DELETE, INDEX, INSERT, SELECT, UPDATE, CREATE TEMPORARY TABLES.

La selezione dei dati da un sistema informatico, in questo caso il database di Twitter, implica la conoscenza di come questi dati siano strutturati sulla piattaforma (Tweet, users, hashtag ecc) e delle loro caratteristiche (limite di 140 caratteri per i Tweet, user associato ad un'immagine ecc). I dati possono essere catturati e immagazzinati in diversi modi, motivo per cui le decisioni effettuate a questo livello possono avere ripercussioni a valle nel processo di analisi. Per questo motivo DMI-TCAT segue rigorosamente la struttura informativa specificata da Twitter, lasciando il materiale inalterato e prediligendo una soluzione semplice per campionare i dati catturati. Guardando oltre le specifiche tecniche, Twitter definisce e regola le modalità e finalità di accesso ai dati tramite restrizioni legali, definizione di API in modo da designare come i propri dati andranno a far parte di un progetto di ricerca. Le API nello specifico sono designate per aumentare il valore di Twitter come piattaforma commerciale e renderla più appetibile agli sviluppatori di terze parti.

Facendo affidamento alle API di Twitter, TCAT è quindi legato alle loro limitazioni. Il tool utilizza il protocollo di autenticazione OAuth e recupera i Tweet attraverso la Streaming API e la REST API.

Nello specifico l'autenticazione avviene utilizzando tmhOAuth, una libreria free disponibile tramite Github e scritta da Matt Harris utilizzando il linguaggio PHP. La libreria implementa l'autenticazione OAuth 1.0a, la quale abilita uno sviluppatore autorizzato ad avere accesso ad informazioni appartenenti ad Account terzi senza il bisogno di venire a conoscenza di Username e Password dei suddetti Account.

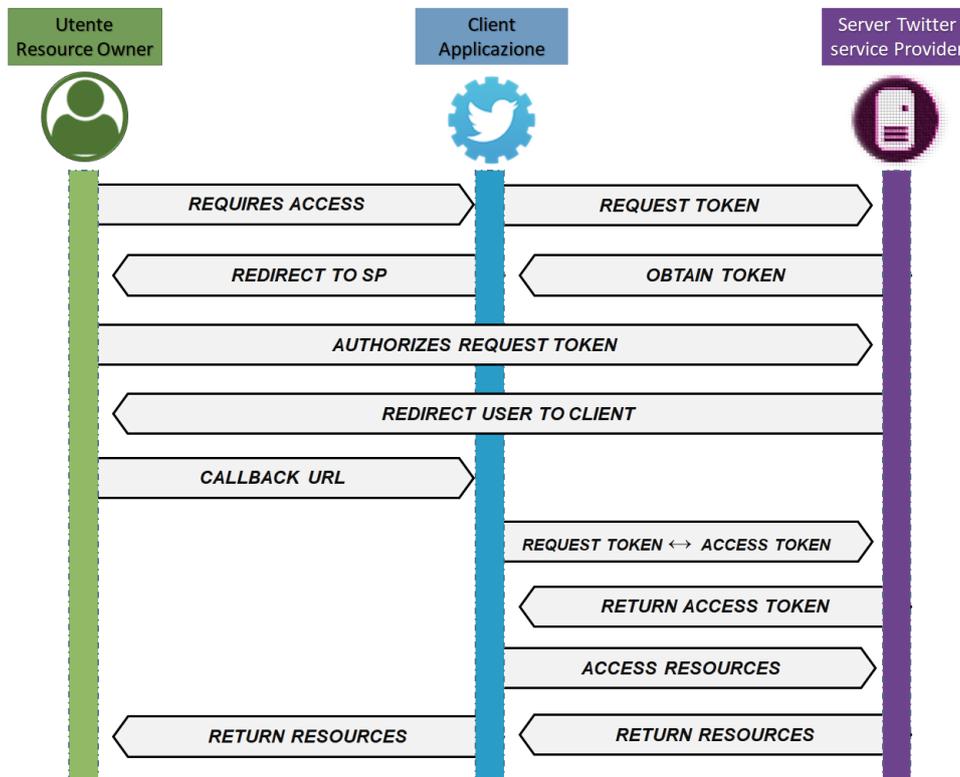
Prima di andare a vedere nel dettaglio come questo protocollo di autenticazione si comporta nel nostro caso specifico, bisogna definire le parti in gioco:

- Client/Consumer, l'applicazione che chiede l'accesso alle risorse (Tweet), nel nostro caso è TCAT;
- Utente/Resource Owner, l'entità che può garantire l'accesso alle risorse protette sul Server;
- ServiceProvider/Server, colui che gestisce autorizzazioni e possiede le risorse, ovvero Twitter.

TCAT opera da Client tramite una Twitter Developer APP alla quale vengono assegnate una API KEY e API SECRET KEY. Queste sono le credenziali che identificano univocamente l'Applicazione che abbiamo creato come sviluppatori e ci permette di effettuare API Request per conto di qualsiasi Account a patto che l'Utente autentichi la nostra Applicazione.

Per poter ottenere l'accesso ai dati, ovvero ai Tweet che vogliamo analizzare, l'APP deve ottenere ACCESS TOKEN e ACCESS SECRET TOKEN, credenziali univoche per ogni Utente che oltre ad autenticare le richieste API, identificano univocamente l'account Twitter per conto del quale vengono effettuate queste determinate richieste (in questo caso ho utilizzato il mio profilo Twitter personale). Queste credenziali si ottengono dopo determinati scambi di informazioni fra le parti.

In un primo momento l'APP Client effettua tramite richiesta HTTP una UnauthorizedRequestToken verso il RequestTokenURL del ServiceProvider (Twitter) che risponde inviando un RequestToken, delle credenziali temporanee il cui unico scopo è di ottenere l'approvazione da parte dell'Utente. Successivamente l'Utente è reindirizzato verso il ServiceProvider e il RequestToken viene utilizzato per generare la richiesta di autorizzazione che una volta concessa produce un codice Oauth_Verifier. A questo punto, una callbackURL informa l'APP che l'Utente ha garantito l'autorizzazione, quindi, utilizzando il codice Oauth_Verifier appena generato e i RequestToken temporanei, l'APP invia all'AccessTokenURL un AccessTokenRequest che permette finalmente di ottenere un ACCESS TOKEN e ACCESS TOKEN SECRET definitivi, i quali garantiranno all'APP l'accesso al ServiceProvider e alle sue risorse.

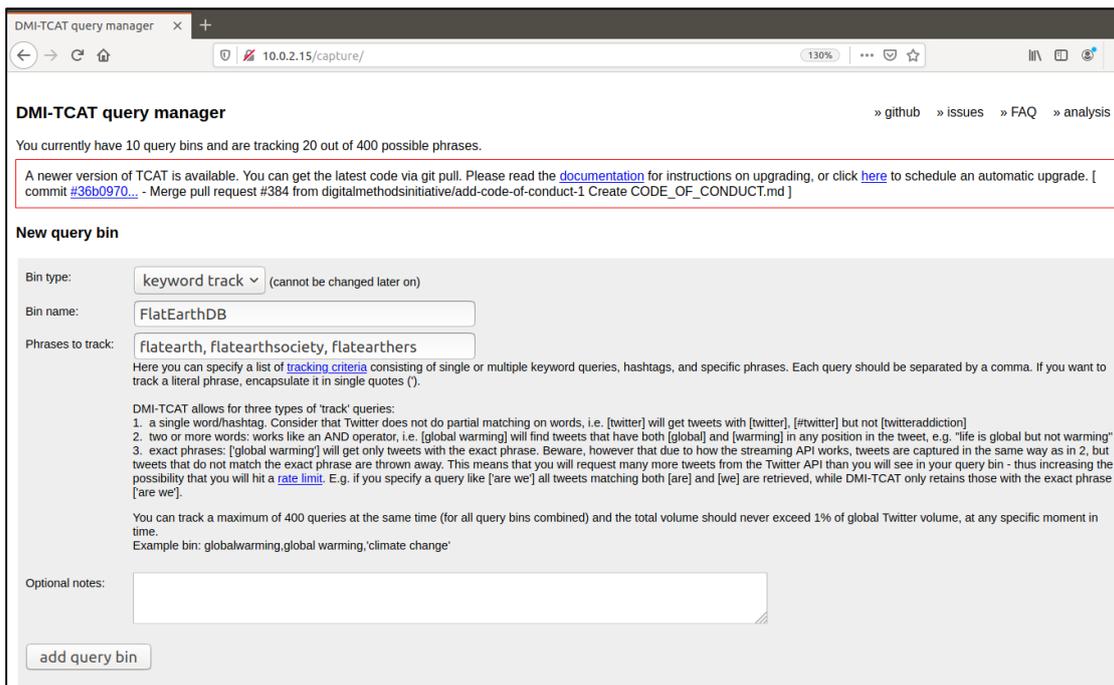


Una volta guadagnato l'accesso alle risorse bisogna chiarire il funzionamento delle API che permettono effettivamente di catturare i Tweet di nostro interesse. Andiamo quindi ad investigare come funziona la componente Capture di TCAT.

CAPTURE

TCAT supporta diverse modalità di capture denominate “Word Track”, “Follow User” e “1%Sample”. La modalità Word Track permette, specificando una parola o un gruppo di parole, di catturare i Tweet contenenti queste ultime nel campo di testo. Si possono ricercare fino ad un massimo di 400 parole contemporaneamente ed il volume totale del traffico catturato (numero di Tweet aggiunti al database ogni minuto) non può mai eccedere l'1% del traffico totale sulla piattaforma nello stesso lasso di tempo. La modalità Follow User permette di creare un database contenente tutti i Tweet di un determinato utente o di un gruppo di utenti, permettendo di seguirne fino a 5000. Questa modalità risulta estremamente utile qualora si voglia seguire un gruppo omogeneo di persone come ad esempio membri del Senato o i Ministri di un Governo. Infine 1%Sample restituisce una collezione di Tweet campionati casualmente il cui volume è pari all'1% del traffico totale che viaggia sulla piattaforma. Le tre modalità descritte finora non sono utilizzabili contemporaneamente, va effettuata una scelta in fase di installazione dell'applicazione. All'interno della modalità “Word Track” è disponibile quella che si rivela essere una 4^a modalità chiamata “Geo Track”, attraverso la quale, specificando delle coordinate geografiche, è possibile catturare i Tweet geolocalizzati di quella determinata area. Questa modalità risulta particolarmente utile per investigare nel dettaglio restringendo la zona di copertura a Città o zone Metropolitane.

Al fine di scovare le narrative presenti all'interno del panorama Terrapiattista ho ritenuto che la modalità “Word Track” fosse la più adatta in quanto permette di creare un database più ampio, contenente un numero maggiore di Tweet e di Utenti che può servire ad identificare nicchie all'interno del movimento Terrapiattista.



The screenshot shows the DMI-TCAT query manager web interface. The browser address bar shows the URL `10.0.2.15/capture/`. The page title is "DMI-TCAT query manager" and it includes navigation links for "github", "issues", "FAQ", and "analysis". A status message indicates "You currently have 10 query bins and are tracking 20 out of 400 possible phrases." A red-bordered box contains a notification about a newer version of TCAT available via git pull. The main section is titled "New query bin" and contains the following form fields and text:

- Bin type:** A dropdown menu set to "keyword track" with a note "(cannot be changed later on)".
- Bin name:** A text input field containing "FlatEarthDB".
- Phrases to track:** A text input field containing "flatearth, flatearthsociety, flatearthers".

Below the input fields, there is explanatory text: "Here you can specify a list of [tracking criteria](#) consisting of single or multiple keyword queries, hashtags, and specific phrases. Each query should be separated by a comma. If you want to track a literal phrase, encapsulate it in single quotes ()."

Further down, it lists three types of 'track' queries:

1. a single word/hashtag. Consider that Twitter does not do partial matching on words, i.e. [twitter] will get tweets with [twitter], [#twitter] but not [twitteraddiction]
2. two or more words: works like an AND operator, i.e. [global warming] will find tweets that have both [global] and [warming] in any position in the tweet, e.g. "life is global but not warming"
3. exact phrases: [global warming] will get only tweets with the exact phrase. Beware, however that due to how the streaming API works, tweets are captured in the same way as in 2, but tweets that do not match the exact phrase are thrown away. This means that you will request many more tweets from the Twitter API than you will see in your query bin - thus increasing the possibility that you will hit a [rate limit](#). E.g. if you specify a query like [are we] all tweets matching both [are] and [we] are retrieved, while DMI-TCAT only retains those with the exact phrase [are we].

Additional information includes: "You can track a maximum of 400 queries at the same time (for all query bins combined) and the total volume should never exceed 1% of global Twitter volume, at any specific moment in time." and an example bin: "globalwarming,global warming,'climate change'".

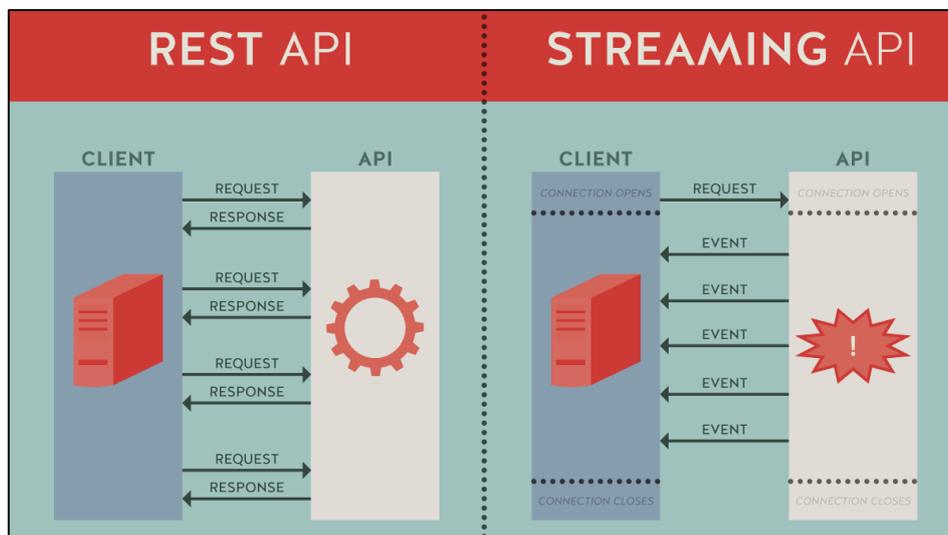
At the bottom, there is an "Optional notes:" label followed by a text area and an "add query bin" button.

Il Client TCAT è accessibile tramite l'indirizzo 10.0.2.15/Capture del browser (se non specificato diversamente in fase di installazione) e mostra una struttura semplice ed immediata. Per effettuare una ricerca infatti è sufficiente assegnare un nome al Database (Bin name) ed inserire le parole che si vogliono cercare facendo attenzione ad alcune regole:

1. Le parole singole non produrranno risultati con match parziali (flat != flatearth);
2. Parole multiple vanno intese come un operatore AND, il risultato restituirà perciò i Tweet contenenti tutte le parole in un qualsiasi ordine all'interno della frase;
3. Le frasi esatte vanno inserite tra virgolettato singolo ('flat earth') ed escluderanno dal database i Tweet nei quali le parole sono in ordine diverso da quello specificato.

Confermando tramite "add query bin" si fa partire il tracking. Nei prossimi paragrafi descriveremo come funziona l'applicazione da un punto di vista tecnico, il che è fondamentale per riuscire a sfruttare al meglio questo strumento.

Come accennato in precedenza le API che TCAT utilizza per catturare i Tweet sono due: la Streaming API e la REST API. La prima serve per catturare dati in tempo reale specificando delle parole chiave o degli hashtag di interesse, mentre la seconda si può utilizzare per conoscere historical data, friends e follower di uno specifico Utente. Dovendo rispondere a necessità diverse, la Streaming API e la REST API funzionano in maniera diversa. Con la REST API ad ogni domanda del Client segue un'unica risposta da parte del Server contenente il materiale che risponde ai parametri inseriti. La Streaming API invece effettua un'unica richiesta tramite la quale invia a Twitter i criteri di ricerca, sarà poi Twitter ad effettuare un push dei dati verso il client quando troverà le corrispondenze. Il Client resta in attesa dei dati fino a che la trasmissione non viene interrotta.



La API che entra in gioco in questa modalità di ricerca è la Streaming API, il metodo prende il nome di POST statuses/filter ed è disponibile inoltrando delle richieste http ad un URL predefinito:

<https://stream.twitter.com/1.1/statuses/filter.json>

I metodi GET e POST sono entrambi supportati ma le richieste GET con troppi parametri potrebbero causare il rifiuto della richiesta in quanto potrebbe generare un URL troppo lungo, per questo motivo è preferibile utilizzare il metodo POST. In coda all'URL vanno specificati i parametri di ricerca i quali possono essere di diversa natura: track, seguito da parole chiave per la ricerca nel campo di testo, follow seguito dagli ID per la ricerca di utenti e locations seguito dalle coordinate per specificare una determinata area.

<https://stream.twitter.com/1.1/statuses/filter.json?track=twitter&follow=1234>

Questi diversi campi vanno considerati come combinati tramite un operatore OR, perciò nell'esempio qui sopra il risultato comprenderà i Tweet contenenti la parola "twitter" oppure creati dall'utente 1234. Nel caso specificassimo più parole nella modalità "track" bisognerà dividerle tramite una virgola, mentre qualora specificassimo una frase otterremmo come risultato qualsiasi Tweet contenente tutte le parole della frase seppur in ordine diverso. In questo modo si può considerare la virgola come un operatore OR mentre lo spazio come un operatore logico AND. Nel caso specificassimo una frase, TCAT in un secondo momento filtrerà i Tweet tenendo solamente quelli che fanno match con la frase esatta. I caratteri speciali sono considerati parte del termine in quanto è letto come una stringa, perciò "#Fletearth" sarà considerato diverso da "Fletearth". Le lingue CJK (Chinese, Japanese, Korean) non sono attualmente supportate. La modalità "follow" conterrà i Tweet, i ReTweet effettuati dall'Utente, i Retweet dei Tweet dell'Utente, le Replies ai Tweet dell'Utente. Nella modalità "location" verranno catturati unicamente i Tweet geolocalizzati che ricadono nel bounding-box, il quale andrà definito attraverso coppie di coordinate di longitudine e latitudine specificando prima l'angolo sud-ovest e poi l'angolo nord-est.

Nei prossimi paragrafi andremo a spiegare, attraverso riferimenti al codice sorgente dell'applicazione, i diversi passaggi che intercorrono tra il momento in cui viene inoltrata la richiesta e il salvataggio dei Tweet nel Database.

La funzione che ha il compito di iniziare la procedura di tracking prende il nome di TRACKER_RUN, al suo interno vengono memorizzati i parametri inseriti dall'Utente in delle apposite variabili e utilizzando la libreria tmhOAuth viene richiamata un'altra funzione chiamata STREAMING_REQUEST che possiede tra i suoi parametri una funzione di callback chiamata TRACKER_STREAMCALLBACK. La STREAMING_REQUEST si occupa di settare i parametri di richiesta specificando metodo (POST), Url e listando le parole da ricercare in un array. L'invio della richiesta

http avviene tramite il metodo curl che viene dapprima inizializzato specificando una lista di opzioni e successivamente eseguito tramite il comando curl_exec.

L'opzione fondamentale al fine di memorizzare lo streaming di dati è CURLOPT_WRITEFUNCTION: questa opzione fa in modo che ad ogni chunk di dati ricevuto dal server venga richiamata la funzione di callback CURLWRITE che si occupa di memorizzare lo streaming in arrivo all'interno di una variabile \$data. In particolare questa funzione ad ogni EOL (end of line = /r /n) si occupa di concatenare lo streaming di dati in un buffer denominato \$content.

A sua volta la funzione CURLWRITE richiama al suo interno la STREAMING_CALLBACK attraverso il metodo call_user_func, nel quale viene passato come parametro il buffer contenente i Tweet chiamato \$content, che ora può quindi essere processato. La STREAMING_CALLBACK gestisce warning ed errori e si occupa di convertire gli oggetti ricevuti in un formato strutturabile tramite array leggibili dall'applicazione. Le API di Twitter infatti forniscono dati codificati in JSON (JavaScript Object Notation) un linguaggio basato su attributi contenenti valori che vengono utilizzati per descrivere oggetti.

Facciamo ora una piccola digressione per esaminare la struttura del Tweet, l'elemento alla base di tutto su Twitter che prende anche il nome di "status update". I Tweet object hanno una struttura predefinita e contengono una serie di attributi principali, quali Id, created_at, text oltre ad attributi secondari. I Tweet Object sono anche parenti di una serie di oggetti figli che includono user, entities, extended_entities e, qualora i Tweet fossero geolocalizzati, includerebbe l'oggetto figlio place. L'oggetto User contiene le informazioni riguardanti l'utente, l'oggetto entities contiene dati aggiuntivi come ad esempio hashtag, url e mentions mentre le extended entities contengono immagini, video e gif. Infine l'oggetto place contiene coordinate e luogo.

In base alla sua natura un Tweet Object può quindi contenere fino a 150 attributi. Nell'esempio seguente sono rappresentati i principali attributi e figli:

```
{
  "created_at": "Wed Oct 10 20:19:24 +0000 2018",
  "id": 1050118621198921728,
  "id_str": "1050118621198921728",
  "text": "To make room for more expression, we will now count... https://t.co/MkGjXf9aXm",
  "user": {},
  "entities": {}
}
```

Per ottimizzare la gestione dello spazio e velocizzare la ricerca la struttura del database cerca di rispecchiare il più possibile la struttura Json dei Tweet e per fare ciò alloca in tabelle diverse Tweet e i suoi metadati quali hashtag, url, media e

mentions. Questa scelta di progettazione aumenta il fabbisogno computazionale in fase di storage ma si rileva fondamentale per ottimizzare la consultazione del database in fase di analisi.

Tornando quindi al codice dell'applicazione, dopo essere entrati in possesso dei dati ed averli allocati nella variabile `$content` si procede a convertire questi contenuti da json in PHP in modo tale da poterli processare. Per poter effettuare il processamento bisogna considerare tenere in considerazione che il Tweet JSON è codificato utilizzando la codifica caratteri UTF-8 (Unicode Transformation Format, 8-bit) ma soprattutto che, siccome l'oggetto Tweet evolve nel tempo, è possibile trovare altri campi e perciò il codice di decodifica deve tollerare eventuali attributi/campi mancanti o vuoti.

La funzione che si occupa di processare i dati è stata chiamata dagli sviluppatori `fromJSON` ed utilizza al suo interno le funzione PHP `json_decode`, le quale ricevendo in ingresso una stringa in formato JSON la converte in una variabile PHP, come nell'esempio seguente:

PHP CODE	OUTPUT
<pre><?php \$json = '{"a":1,"b":2,"c":3,"d":4,"e":5}'; var_dump(json_decode(\$json)); ?></pre>	<pre>object(stdClass)#1 (5) { ["a"] => int(1) ["b"] => int(2) ["c"] => int(3) ["d"] => int(4) ["e"] => int(5) }</pre>

Per gli attributi annidati maggiormente in profondità nella struttura dati JSON si utilizza una soluzione che prevede una codifica ed una successiva decodifica degli attributi annidati come nell'esempio seguente:

```
$array = json_decode(json_encode($nested_object), true);
```

Effettuando queste decodifiche è possibile inserire i dati in una classe `Tweet` che rispecchia la struttura dell'oggetto JSON.

Conclusa questa operazione il Tweet può essere "dato in pasto" alla funzione `PROCESSTWEET`, così da poter essere analizzato per verificare se rientra o meno nei parametri di ricerca e di conseguenza essere aggiunto al database.

Essendo che `TCAT` opera in diverse modalità (track words, follow user, 1% sample), in base alla modalità specificata verranno analizzati diversi attributi del Tweet:

- Per la modalità Word Track verranno ricercate le parole nel campo text del Tweet;
- Per la modalità Follow User viene verificato l'ID dell'utente;
- Per la modalità 1%Sample i Tweet vengono salvati direttamente nel database;
- Per la ricerca geolocalizzata viene confrontato per prima cosa il campo delle coordinate, e successivamente le parole chiave.

Una volta appurato che il Tweet rientra nei parametri di ricerca, viene aggiunto ad una coda denominata \$tweetQueue che viene inserita nel database tramite una funzione chiamata INSERTDB per poi essere successivamente svuotata. All'interno della funzione INSERTDB, viene aperta la connessione col database e preparata la variabile statement, la quale non è altro che un comando SQL che rispecchia la seguente struttura:

```
INSERT INTO FlatDB (ID, Time, UserName, Text, ... )
VALUES ('0123456', '21-03-2020', 'Enomis21', '#FlatEarth is Bullsh*t', ... );
```

Tramite questo comando l'applicazione inserisce definitivamente i Tweet all'interno del Database, il cui elenco è presente in fondo alla pagina "Capture", e dal quale possiamo effettuare diverse operazioni sui singoli DB come modificare keywords, stoppare lo streaming, commentare, rinominare o cancellare i Database.

querybin	active	type	queries	comments	no. tweets	Periods in which the query bin was active			
flat_china	1	track	平地 2020-02-18 17:02:00 - now	(modify)	26	2020-02-18 17:02:00 - now	modify phrases	stop	delete rename
flat_arab	1	track	الأرض مسطحة 2020-02-18 12:07:00 - now	(modify)	598	2020-02-18 12:07:00 - now	modify phrases	stop	delete rename
flat_russia	1	track	плоская земля 2020-02-18 12:06:00 - now	(modify)	330	2020-02-18 12:06:00 - now	modify phrases	stop	delete rename
tplana	1	track	#tierraplana tierra plana tierraplana 2020-02-20 22:00:00 - now 2020-02-17 22:58:00 - now 2020-02-17 22:58:00 - now	(modify)	11.662	2020-02-17 22:58:00 - now	modify phrases	stop	delete rename
flaterra_2	1	track	flatearth 2020-02-14 12:46:00 - now	(modify)	6.462	2020-02-14 12:46:00 - now	modify phrases	stop	delete rename
flaterra	0	track	flat earth flatearth 2020-02-14 12:45:00 - 2020-02-14 21:44:00 2020-02-14 12:45:00 - 2020-02-14 21:44:00	(modify)	947	2020-02-14 12:45:00 - 2020-02-14 21:44:00	modify phrases	start	delete rename
terrapiatta	1	track	#flatearth #flatearthers #flatearthsociety #researchflatearth #terrapiatta flat earth flat-earthers flatearth flatearthers flatearthsociety 2020-02-20 22:00:00 - now 2020-02-22 10:27:00 - now 2020-02-20 22:00:00 - now 2020-02-20 22:00:00 - now 2019-12-07 01:30:00 - now 2020-02-14 21:44:00 - now 2020-02-22 10:35:00 - now 2020-02-14 12:46:00 - now 2020-02-22 10:27:00 - now 2020-02-17 09:50:00 - now	(modify)	55.930	2019-12-07 01:30:00 - now	modify phrases	stop	delete rename

Quanto abbiamo appena descritto non è l'unico modo che TCAT offre per catturare i dati. Se infatti la StreamingAPI cattura lo streaming in tempo reale, la REST API offre un'alternativa in grado di recuperare historical data per un massimo di 7 giorni nel

caso della modalità “track words”, e fino a 3200 tweet per ogni singolo utente nella modalità “follow user”. Come analizzeremo ora per effettuare questo tipo di ricerca bisogna intervenire sul codice PHP del progetto e lanciare lo script tramite terminale.

Per ricercare i Tweet è necessario modificare il file `capture/search/search.php` compilando i campi `$bin_name` per indicare il database in cui si vogliono salvare i dati e `$keywords` con un massimo di 10 parole che si desidera ricercare, separate dall'operatore OR. Per effettuare questa richiesta necessitiamo di nuove Twitter API Keys in quanto si tratta formalmente di una API diversa dalla precedente la cui richiesta va inoltrata all'indirizzo Url seguente:

<https://api.twitter.com/1.1/search/tweets.json>

una volta effettuate le modifiche bisogna lanciare il seguente script da linea di comando:

```
cd capture/search; php search.php
```

Per quanto riguarda la timeline di un determinato Utente, le modalità di lancio dello script rimangono le stesse e si deve modificare il file `/var/www/dmi-tcat/capture/user/timeline.php`, specificando all'interno della variabile `$user_ids` un array contenente gli ID,

(e.g. `$user_ids = array(517355521,587438083,332263886);`)

infine bisogna specificare il nome del database nella variabile `$bin_name` e lanciare il seguente script:

```
cd /var/www/dmi-tcat/capture/user; php timeline.php
```

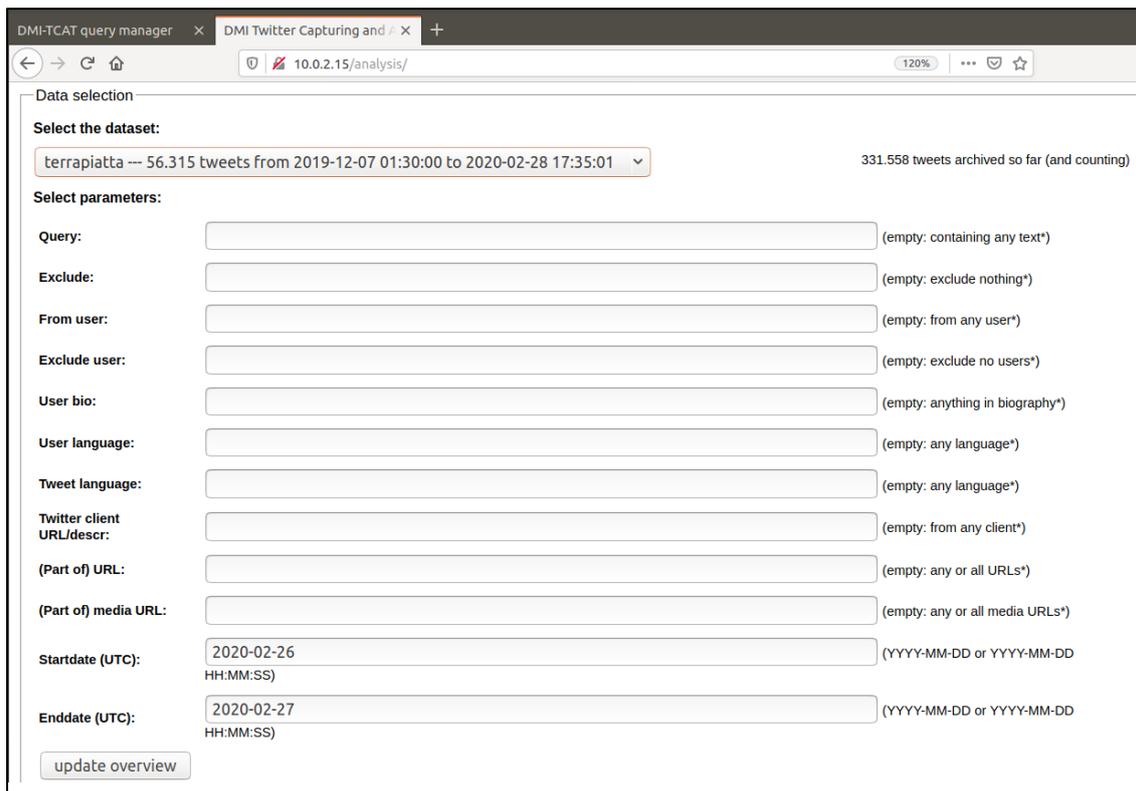
Un aspetto fondamentale che bisogna conoscere riguardo la REST API sta nel fatto che è focalizzata sulla pertinenza e non sulla completezza, ciò significa che nei risultati di ricerca potrebbero mancare alcuni Tweet e Utenti.

Entrambi gli script una volta lanciati eseguiranno del codice che in maniera analoga a quanto descritto precedentemente per la streaming API provvederanno ad autenticare l'applicazione tramite la libreria `tmhOAuth`. Il contesto è diverso dal precedente in quanto non si sta bufferizzando uno streaming di dati ma si sta aspettando una risposta dal server. L'opzione fondamentale in questo contesto è `CURLOPT_RETURNTRANSFER` che va impostata al valore `TRUE`. L'opzione permette così di ricevere come risultato di `curl_exec` (la cui risposta standard è `true/false`) la risposta del server sottoforma di stringa, che può quindi essere salvata nella variabile `$response` per poter essere elaborata e successivamente allocata nel database.

Una buona progettazione ed una struttura dati bene indicizzata permette al software di avere buone performance anche su macchine non esageratamente performanti. Per effettuare la ricerca sul tema del terrapiattismo, TCAT è stato installato in una macchina virtuale Oracle con SO Ubuntu 18.04, soli 10Gb di memoria SSD e appena 4 Gb di Ram. Ora che abbiamo definito come funziona il “dietro le quinte” della componente Capture di DMI-TCAT possiamo approfondire il funzionamento della componente di Analysis e le possibilità che offre.

ANALYSIS

Come affermato precedentemente DMI-TCAT non si limita alla cattura di dati ma fornisce anche tecniche analitiche ai ricercatori cercando di unire facilità d'uso e flessibilità attraverso diverse possibilità di filtraggio: statistiche dei Tweet, metriche di attività, analisi di rete e analisi dei contenuti, e fornisce inoltre degli strumenti per l'analisi geografica e la ricerca etnografica.



The screenshot shows the 'Data selection' section of the DMI-TCAT query manager. It includes a browser window with the URL '10.0.2.15/analysis/'. The interface is divided into two main sections: 'Select the dataset:' and 'Select parameters:'. The 'Select the dataset:' section features a dropdown menu with the selected dataset 'terrapiatta --- 56.315 tweets from 2019-12-07 01:30:00 to 2020-02-28 17:35:01' and a status indicator '331.558 tweets archived so far (and counting)'. The 'Select parameters:' section contains several input fields for filtering criteria, each with a placeholder text indicating its function: 'Query' (empty: containing any text*), 'Exclude' (empty: exclude nothing*), 'From user' (empty: from any user*), 'Exclude user' (empty: exclude no users*), 'User bio' (empty: anything in biography*), 'User language' (empty: any language*), 'Tweet language' (empty: any language*), 'Twitter client URL/descr:' (empty: from any client*), '(Part of) URL:' (empty: any or all URLs*), '(Part of) media URL:' (empty: any or all media URLs*), 'Startdate (UTC):' (2020-02-26 HH:MM:SS, YYYY-MM-DD or YYYY-MM-DD), and 'Enddate (UTC):' (2020-02-27 HH:MM:SS, YYYY-MM-DD or YYYY-MM-DD). An 'update overview' button is located at the bottom left of the parameters section.

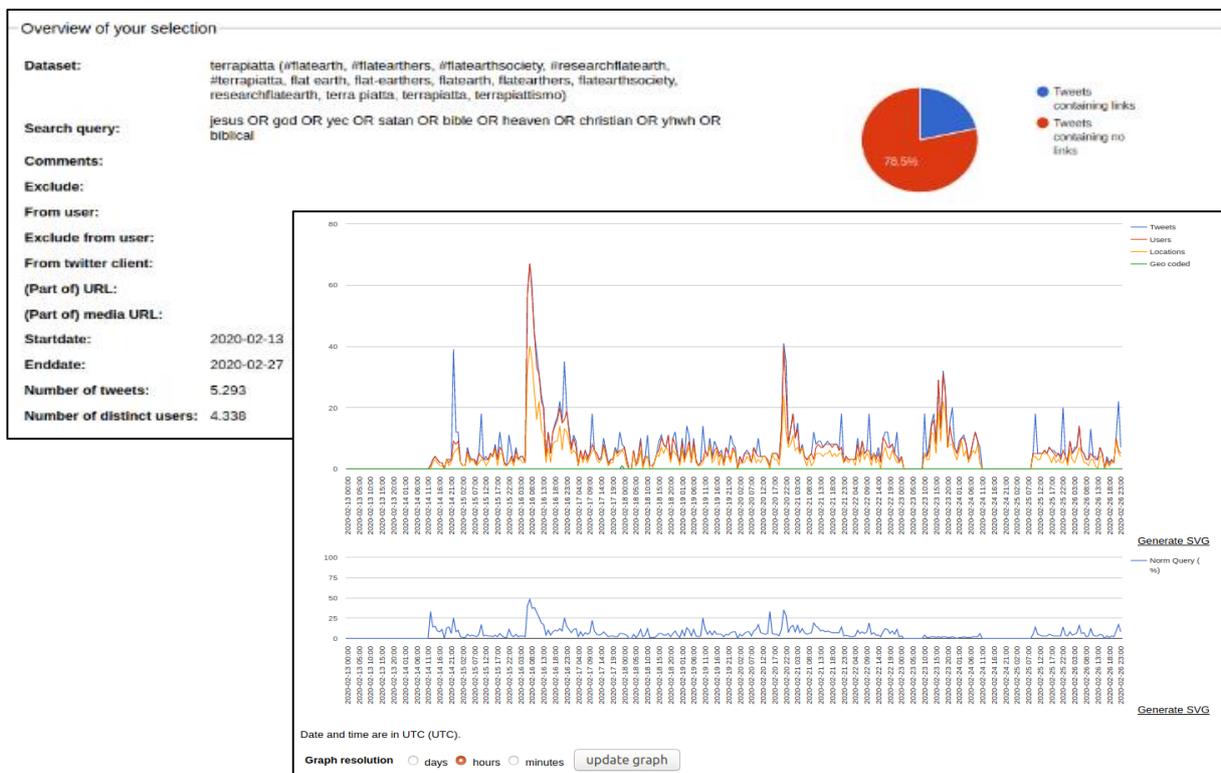
I parametri di ricerca permettono di effettuare una selezione sul database in primo luogo evidenziando un determinato periodo di tempo e cercando Tweet che soddisfano determinati criteri.

L'opzione principale permette di ricercare o se preferiamo escludere determinate parole o frasi presenti nel campo text dei Tweet selezionati. Il filtraggio è arricchito dalla possibilità di utilizzare gli operatori logici AND e OR per specificare più parole come parametro. L'algoritmo di ricerca analizza il testo come fosse una stringa nella quale la parola inserita dall'utente rappresenta una sottostringa. Per questo motivo qualora cercassimo una parola sillabica come ad esempio "fes" (acronimo di Flat Earth Society), nel risultato verrebbero inclusi anche i Tweet che contengono questa parola all'interno di un'altra (come ad esempio Festival). Per evitare questa situazione che potrebbe falsificare il risultato della ricerca si può utilizzare un'apposita sintassi che richiede l'utilizzo delle parentesi graffe in questo modo: [fes].

Qualora invece per motivi inerenti alla ricerca si volessero eliminare i retweet è sufficiente escludere la stringa 'RT @' dai parametri di ricerca. Un'altra possibilità è quella di includere o escludere a piacere determinati utenti specificandone l'ID nell'apposito campo. Per quanto riguarda gli utenti esiste la possibilità di ricercare parole chiave anche all'interno del campo Bio di quest'ultimi.

Uno strumento fondamentale se si vuol fare uno studio etnografico è la ricerca per linguaggio che si può specificare sia relativamente agli utenti che tra i Tweet. Il Tool riconosce 20 lingue differenti, che vanno specificate utilizzando gli ISO-codes (ar, ca, cs, da, de, el, en, es, fr, gl, he, it, ja, ko, no, pt, id, ru, en-gb, tr), mentre non è possibile ricercare i linguaggi CJK. Un altro parametro dà la possibilità di ricercare i Tweet che menzionano uno specifico url o anche solo parte di esso. Su Twitter molti Url sono abbreviati, per ovviare a questo problema è disponibile uno script Python col quale tradurli ed espanderli in modo da entrare in possesso del dato completo.

Successivamente alla compilazione dei campi, aggiornando l'overview è possibile visualizzare un'interfaccia riassuntiva che elenca gli attuali criteri di selezione e mostra il numero di tweet nel sottoinsieme, il numero di utenti distinti e la proporzione di tweet che contengono URL. Inoltre, un grafico a linee mostra la frequenza di tweet, utenti distinti, luoghi distinti e tweet con tag geografici all'ora o al giorno, a seconda dell'ambito della selezione. Se viene specificata una query di ricerca, un secondo grafico a linee indica la relazione tra il sottoinsieme e il database di dati completo.



EXPORT DATA

Il risultato dell'analisi del database oltre ad essere analizzabile utilizzando gli strumenti messi a disposizione da TCAT può essere esportato tramite file CSV o TSV in modo da poter essere visualizzato con altri software e fogli elettronici. Inoltre è possibile esportare anche in formato GDF o GEXF per poter utilizzare i dati con software di rappresentazione grafica (Gephi o simili).

Gli export si dividono in tre gruppi:

- Tweet Statistics AND Activity Metrics
- Tweet Export
- Networks & Experimental Modules

Tweet Statistics permette di scaricare in formato CSV le statistiche riguardanti Tweet e Utenti contenenti dati quali frequenza dei Tweet, Retweet, Mentions, Hashtags e correlazioni tra questi valori. Altre funzioni permettono invece il conteggio delle parole o degli URL, permettendo di individuare i contenuti multimediali più condivisi. Alcune statistiche possono essere combinate tra loro, la funzione che permette di classificare gli utenti maggiormente retwittati o menzionati, permette ad esempio di ottenere un indicatore degli utenti che risultano essere più influenti all'interno di una nicchia presa in esame.

Tweet Export permette di esportare in formato CSV i Tweet della selezione, permettendo anche di esportare unicamente quelli con determinate caratteristiche quali geo-localizzazione, media, url, hashtag o mentions. È inoltre possibile esportare un campione di 1000 Tweet casuali prelevati dal campione in analisi.

Networks permette di scaricare diversi tipi di grafici diretti o bipartiti che mostrano le relazioni tra Utenti, hashtags, mentions o Url. Questi grafici possono essere visualizzati unicamente con software dedicati quali Gephi citato in precedenza. Gli Experimental Modules contengono opzioni che permettono di visualizzare il rapporto temporale tra Tweet e Retweet, relazioni tra lingue e hashtags oppure la diffusione di un URL nel tempo.

Grazie alle caratteristiche descritte finora, DMI-TCAT si è rivelato un ottimo strumento per la ricerca e l'analisi del traffico su Twitter, soprattutto per la sua immediatezza nell'utilizzo. Nel prossimo capitolo verranno mostrate le indagini condotte sul campione e i risultati ottenuti.

CAPITOLO 4

NARRATIVE E TEMI DELLA TERRAPIATTA

Lo scopo di questo capitolo è quello di addentrarsi maggiormente all'interno del fenomeno del Terrapiattismo e nelle sue dinamiche. Per farlo è necessario capire le varie narrative che la compongono e che permettono a questa Teoria (così come ad altri complotti) di attrarre l'interesse delle persone e creare nuovi adepti.

Internet pullula di materiale inerente il Terrapiattismo e altre Teorie del Complotto: Articoli, Blog, Pagine Social, Video, Meme e tanto altro ancora.



Entrare in contatto con questi argomenti è perciò facilissimo per chiunque posseda una connessione di rete. Chi entra in contatto con teorie del complotto finisce all'interno di quello che in gergo è definito "Rabbit Hole", ovvero un ambiente (in questo caso virtuale) in cui la realtà appare confusa, il confine con la fantasia è flebile e più ci si addentra, più risulta difficile districarsi. Il Rabbit Hole rappresenta solo il primo passo, quello che innesca una serie di meccanismi che col tempo potrebbero potenzialmente portare l'Internauta ad appoggiare e sostenere una determinata Teoria del Complotto. Il Terrapiattismo infatti è solo una delle tante teorie complottistiche che circolano in rete, tra le più famose vi è quella secondo cui l'allunaggio della missione Apollo11 nel 1969 e il programma spaziale Apollo sia stato una grande montatura, un'altra sostiene che l'attentato alle Torri Gemelle dell'11 Settembre 2001 sarebbe un inside job del Governo Americano per giustificare l'intervento militare in Iraq, e infine vi è il sempre più diffuso complotto portato avanti dal movimento No-Vax che ritiene le case farmaceutiche colpevoli di somministrare vaccini che causano malattie come l'autismo allo scopo di alimentare i propri proventi.

Al giorno d'oggi, Internet e i Social Network rappresentano il terreno fertile nel quale discutere queste teorie e trovare persone che condividono gli stessi pensieri, per questo motivo è estremamente facile entrare a contatto con persone che già si muovono all'interno della sfera Terrapiattista. Una delle piattaforme che negli ultimi anni ha dato maggior risalto al tema è senza ombra di dubbio Twitter, il quale ha dato voce sia ai fautori che ai detrattori di questa teoria facendo da cassa di risonanza ed

incrementando l'attenzione verso questo argomento. Per questo motivo si è deciso di analizzare il traffico di questa piattaforma per indagare i temi e gli argomenti più discussi all'interno di questa nicchia del web.

A questo scopo sfrutteremo le potenzialità di DMI-TCAT (Twitter Capture & Analysis Tool). Le parole chiave che ci permettono di selezionare dal traffico totale di Twitter unicamente Tweet di interesse sul tema sono le seguenti:

flat earth flatearth
earthisflat terrapiatta
researchflatearth

Le parole *flatearth*, *researchflatearth* e *earthisflat* sono state scelte in quanto rappresentano termini specifici che fanno riferimento al movimento FlatEarth in maniera diretta. Per lo stesso motivo il termine *terrapiatta* è stato scelto per incrementare la possibilità di catturare parte degli status updates in lingua Italiana. Il termine *flat earth* infine è stato inserito in quanto tramite esso si ha la possibilità di catturare status che contengono entrambe le parole specificate, così da convogliare all'interno del database anche status che parlano dell'argomento in maniera indiretta, senza l'utilizzo degli slogan sopracitati. Utilizzando questi termini come criterio di ricerca è stato possibile collezionare un database contenente oltre 110K Tweet appartenenti ad oltre 80K Utenti diversi che trattano il tema del Terrapiattismo, in un lasso temporale che va da metà dicembre 2019 a Marzo 2020.

Lo scopo alla base di questa indagine è quello di individuare i temi che vengono discussi all'interno del più ampio fenomeno che è il Terrapiattismo. Per fare questo si procede ad esaminare, tramite la sezione Analysis del software, il testo dei 110K Tweet alla ricerca di parole e riferimenti che permettano di classificare i Tweet come inerenti ad un determinato argomento, così da identificare quelle che sono le narrative e le tematiche maggiormente discusse. La difficoltà principale consiste nel fatto che l'analisi del testo non sempre permette di classificare il contenuto del Tweet come a favore o contro il Terrapiattismo in quanto, ad esempio, utilizzando come query di ricerca l'enunciato "earth is flat" (che restituisce oltre 27'000 risultati), la frase può essere inserita in contesti diametralmente opposti tra loro come "I truly believe the earth is flat" o invece "the idea that earth is flat is really stupid". Alla luce di ciò risulta perciò complicato suddividere nettamente il campione di Tweet e Utenti tra coloro che aderiscono alla teoria del complotto da coloro che risultano invece essere dei falsi positivi. Un ulteriore fattore emerso in fase di ricerca è che un'ingente quantità di Tweet sfrutta il tema del Terrapiattismo per mera visibilità utilizzando gli hashtag unicamente per raggiungere più persone possibile all'interno della piattaforma.

Alla luce di queste considerazioni è evidente come TCAT non sia adatto per portare avanti un'analisi semantica approfondita del contenuto di ogni singolo Tweet, e per tale motivo è necessario sfruttare altre caratteristiche del software al fine di individuare la giusta chiave di lettura dei dati in nostro possesso. Essendo Twitter la piattaforma social che per prima ha lanciato l'utilizzo dell'hashtag (#) nel lontano Agosto 2007, mi è parso naturale sfruttare questa peculiarità della piattaforma. L'hashtag è infatti un elemento fondante delle dinamiche del Social Network, in quanto l'utilizzo è ampiamente diffuso e i Trend Topic della piattaforma sono definiti proprio dagli hashtag più utilizzati al suo interno. Inoltre gli hashtag nascono come "etichette" ma si sono evoluti nel tempo fino a diventare "messaggio" vero e proprio, in quanto determinati hashtag non solo definiscono l'argomento di cui l'utente parla ma sono in grado di dare un'indicazione anche sul parere che l'utente ha in merito ad una determinata questione.

La ricerca inizia dunque stilando una classifica degli hashtag più utilizzati all'interno del nostro database di 110'000 Tweet, che ci permette di formulare il risultato consultabile nella tabella a fianco.

#hashtag frequency	
<i>FlatEarth</i>	11.292
<i>TrumpVirus</i>	3.579
<i>NASA</i>	2.504
<i>Bible</i>	582
<i>flatearthers</i>	531
<i>MadMikeHughes</i>	491
<i>Jesus</i>	484
<i>Siduri</i>	467
<i>SATAN</i>	458
<i>MadMike</i>	401
<i>ResearchFlatEarth</i>	400
<i>NASALies</i>	366
<i>FlatEarther</i>	302
<i>science</i>	261
<i>AtTheEdgeOfFlatEarth</i>	239
<i>flat</i>	236
<i>Earth</i>	230
<i>mikehughes</i>	227
<i>CoronaVirus</i>	227
<i>SCOTUS</i>	221
<i>SpaceIsFake</i>	177
<i>Firmament</i>	164
<i>Truth</i>	157
<i>FlattenTheCurve</i>	152
<i>QAnon</i>	145
<i>flatearthsociety</i>	142
<i>Trump</i>	137
<i>news</i>	128
<i>moon</i>	115
<i>auspol</i>	108
<i>EarthsFlat</i>	105
<i>ClimateChange</i>	104
<i>CatsOfTwitter</i>	102
<i>SundayThoughts</i>	96
<i>covid19</i>	95
<i>christian</i>	93
<i>scripture</i>	92
<i>BanTheBook</i>	91
<i>space</i>	90
<i>YHWH</i>	89
<i>hoax</i>	89
<i>DarwinAwards</i>	87
<i>IamProudKafir</i>	86
<i>SaturdayMotivation</i>	78
<i>Conspiracy</i>	75
<i>PresidentT</i>	74
<i>Q</i>	74
<i>KCA</i>	74
<i>VoteTaylorSwiftArtist</i>	74
<i>WakeUp</i>	68

- a tematiche di natura filosofica e religiosa;
- al presidente degli Stati Uniti d'America Donald Trump;
- ad altri complotti includendo parole comuni nel lessico complottista;
- alla pandemia globale in atto dovuta al CoronaVirus;
- ad un fatto di cronaca⁸, avvenuto in data 23/02/2020, riguardante il terrapiattista Mike Hughes che ha tragicamente perso la vita;
- ad altri argomenti i cui hashtag non sono inerenti a nessuno dei gruppi precedenti.

Le interrogazioni del database verranno effettuate utilizzando lessico inglese, in quanto oltre il 92% del campione è rappresentato da Tweet in lingua inglese. Questa peculiarità si riscontra di conseguenza anche nell'elenco degli hashtag appena formulato, ma è stato osservato che i suddetti hashtag sono utilizzati anche da utenti non madrelingua Inglese.

⁸ www.focus.it/cultura/curiosita/terrapiattisti-mike-hughes-si-schianta-col-suo-razzo-a-vapore

TERRAPIATTISMO MILITANTE

flatearthsociety
flat
AtTheEdgeOfFlatEarth
flatearthers
ResearchFlatEarth
FlatEarth Earth
EarthIsFlat
FlatEarther
FlattenTheCurve

Il primo gruppo che andiamo ad analizzare è formato dagli hashtag che costituiscono gli slogan principali del movimento Terrapiattista sul web e come mostrato dal grafico il loro utilizzo è distribuito uniformemente nel tempo. Sebbene l'hashtag #FlatEarth possa essere utilizzato sia dai fautori che dai detrattori della teoria al semplice scopo di etichettare il contenuto del Tweet, altri hashtag appartenenti a questa categoria non

si limitano alla funzione di etichetta ma vengono utilizzati per inviare un chiaro messaggio. Mi riferisco ad hashtag quali #ResearchFlatEarth #EarthIsFlat, #GLOBEISALIE, #globehoax che possono essere utilizzati per formulare una prima stima degli utenti che si sono ufficialmente schierati in favore di questa Teoria. Su un totale di 80'557 utenti sono 350 quelli che hanno utilizzato almeno una volta uno tra questi hashtag, lo 0.43% del campione.

Search query:	earthisflat OR researchflatearth OR globeisalie OR globelie OR globehoax
Number of tweets:	917
Number of distinct users:	350

Questo dato deve però essere necessariamente considerato parziale e verrà aggiornato nel proseguo dell'analisi dei prossimi gruppi qualora trovassimo hashtag che mandano esplicitamente messaggi nella stessa direzione. La ragione per cui non ho preso in considerazione l'hashtag #FlattenTheCurve è dovuta al fatto che questo hashtag è utilizzato dai Terrapiattisti in riferimento alla curvatura terrestre ma non solo. Nel periodo preso in esame infatti, è diventato un trend inerente le tematiche legate al Coronavirus, in riferimento all'appiattimento della curva dei contagi.

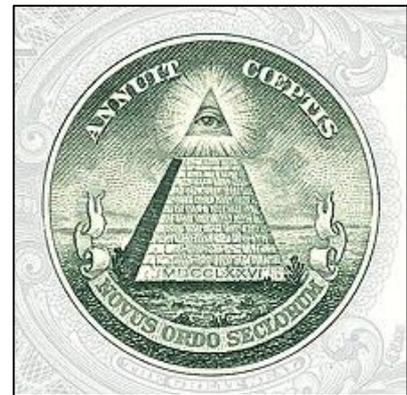
TERRAPIATTISMO, SCIENZA E PSEUDOSCIENZA

space
science
SpaceIsFake
NASA
moon
Firmament
NASA lies

In questo secondo gruppo sono stati raggruppati gli hashtag riconducibili ad una narrativa (pseudo)scientifica. Sin dai primissimi approcci col tema della Terrapiatta appare chiaro che i suoi sostenitori abbiano individuato nel mondo scientifico ed accademico il proprio principale antagonista. In questa narrazione scienziati, ingegneri ed astronauti che lavorano per le agenzie spaziali o che si occupano più semplicemente di divulgazione scientifica,

diventano il bersaglio da colpire ma non solo, tutti coloro che si allineano alla storia ufficiale incarnano l'archetipo dell'anti-eroe, in una narrazione che vede la contrapposizione di due soggetti agli antipodi: uno malvagio che vuole nascondere la verità e uno positivo che intende svelarla.

Nell'immaginario Terrapiattista, la NASA, coadiuvata da altre organizzazioni extra-governative come la NATO, è l'artefice del complotto che vuole tacere la vera natura della Terra. Questo complotto ordito dai potenti (NewWorldOrder e Illuminati) farebbe parte di un disegno Massonico che mira a screditare coloro che non si allineano alla storia ufficiale al fine di ottenere un maggiore controllo sulla popolazione e lucrare sui finanziamenti del settore aerospaziale.



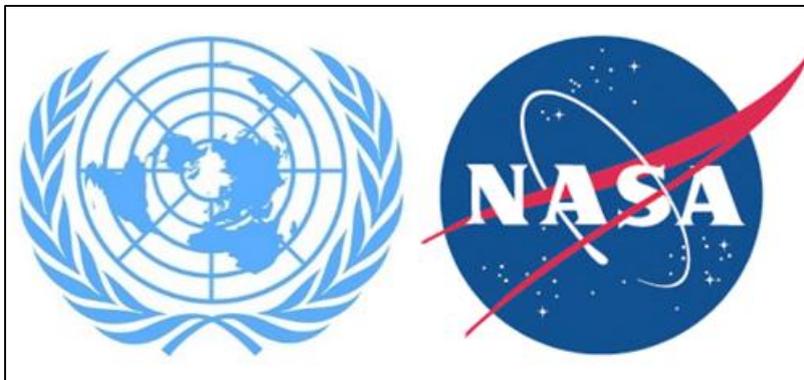
Questo immaginario rispecchia quanto sostenuto da Perissinotto⁹ il quale ritiene che tutti i complotti si basino su una negazione della verità che può assumere due forme: l'occultamento, ovvero il segreto, oppure la falsificazione, ovvero la menzogna. Nella narrativa terrapiattista sono presenti entrambe, il complotto massonico ritenuto pseudo scientifico dai terrapiattisti cerca di nascondere la realtà e al tempo stesso origina la menzogna della terra sferica. In questo contesto il soggetto Terrapiattista è un anti-cospirazionista che in un paradigma anti-scientifico si presenta come persona "normale" e non come "scienziato", in quanto si rifà all'esperienza diretta e diventa cultore del libero pensiero non annebbiato dalla propaganda mainstream.

A sostegno delle posizioni Terrapiattiste le immagini e i video prodotti dalle agenzie spaziali vengono etichettati come artefatti, manipolati per mistificare la realtà e ritenuti nientemeno che il risultato di computer grafica e animazione. I teologi della Terra Piatta infatti, negano l'esistenza dei satelliti in quanto il loro parere è che non

⁹ A. Perissinotto in "Le forme della persuasione e il sistema dei media." ADDIS, M.C., & Prato, (a cura di). (2020). Edizioni ETS.

ci sarebbe alcuna orbita nella quale questi possano stazionare, e ritengono quindi che le foto ad alta quota effettuate dai satelliti siano invece catturate tramite palloni aerostatici. Il materiale video proveniente dalla Stazione Spaziale Internazionale sarebbe invece il prodotto di uno studio cinematografico creato ad hoc.

A dimostrazione del collegamento esistente tra la massoneria e le agenzie vengono presentati degli irrealistici indizi che i Massoni lascerebbero volutamente nei loghi delle organizzazioni sotto il loro controllo. Il logo dell'Onu



conterrebbe al suo interno un chiaro riferimento alla Terra Piatta, il quale non è altro che una proiezione azimutale dei Continenti su un piano. Il logo della Nasa viene incriminato in quanto contenente un vettore rosso (simbolo dell'esplorazione spaziale presente nella quasi totalità delle agenzie spaziali) che nel simbolismo massonico ed esoterico rappresenterebbe invece una lingua di serpente. Il ruolo della Massoneria è ambiguo nella narrativa Terrapiattista: sono descritti come i depositari della verità, ovvero come coloro che conoscono la vera natura del pianeta Terra, piatto e stazionario. Allo stesso tempo però gli vengono attribuiti due obblighi palesemente in contrasto tra loro: quello di segretezza e quello di verità¹⁰. Per adempiere al primo la massoneria muoverebbe i fili all'interno delle organizzazioni mondiali, con lo scopo di nascondere la verità al resto del mondo, mentre per adempiere al secondo è accusata di seminare nelle produzioni cinematografiche evidenti riferimenti alla Terra Piatta, al muro di ghiacci che circonda la Terra e alla cupola del firmamento che la racchiude. Una sorta di presa in giro che i Terrapiattisti mal sopportano e tentano di svelare. Qui di seguito alcuni dei riferimenti incriminati relativi nell'ordine a *Game of Thrones*, *The Simpson* e *Pirates of the Caribbean*.



¹⁰ Primi passi sulla terra piatta, Luca Bertorelli (Youcanprint, 2020)

Anche le affermazioni delle organizzazioni e dei suoi membri sono soggette a mistificazione e decontestualizzazione. Un esempio eclatante è costituito dalle affermazioni di Robert Simmon, dipendente della Nasa che ha creato una delle più recenti foto del Pianeta Terra nella sua interezza (ribattezzate nell'ambiente astronomico come "Blue Marbles"). Egli ha ammesso che nello svolgere il proprio lavoro utilizza del compositing spiegando che si tratta di dover mettere insieme immagini e tradurre dati in forma visuale per rappresentare in maniera più precisa la profondità degli oceani e le condizioni meteorologiche. La foto assieme alle precedenti di questo genere è stata così ribattezzata come "artefatta e quindi falsa", ignorando completamente il fatto che per ottenere un'immagine di tale precisione e dettaglio bisogna necessariamente effettuare un compositing di più immagini.



Parlando di Terrapiattismo vi è un complotto che è strettamente correlato e che viene utilizzata come prova per rafforzare la posizione del Terrapiattismo. Si tratta del complotto che descrive come falso l'allunaggio dell'Apollo-11 nel 1969, offuscando il programma spaziale inerente al progetto Apollo e mettendo sotto una nuova luce la "Corsa allo Spazio" che ha caratterizzato quegli anni della Guerra Fredda. A sostegno di questo "complotto nel complotto" i Terrapiattisti sostengono che la tecnologia dell'epoca fosse primitiva e quindi non adatta ad un'impresa del genere. Il modulo lunare LEM (Lunar Excursion Module) viene descritto come un ammasso di scotch e alluminio e riguardo il Modulo di Comando e di Servizio (CMS) rimasto in orbita lunare, vengono sollevate insinuazioni riguardo l'effettiva capacità dello stesso di attraversare le fasce di Van Allen per raggiungere il nostro satellite.

È così che nella narrativa Terrapiattista la Luna ritorna ad essere inarrivabile come lo sembrava 60 anni fa, stavolta bloccata al di là di una cupola che si innalza dai ghiacci Antartici. Come descritto nel Capitolo 1 infatti, il modello della Terra Piatta posiziona l'Antartico come una enorme cintura di ghiacci che circonderebbe il Piano Terrestre e dalla quale si innalzerebbe la cupola del firmamento, la cui composizione

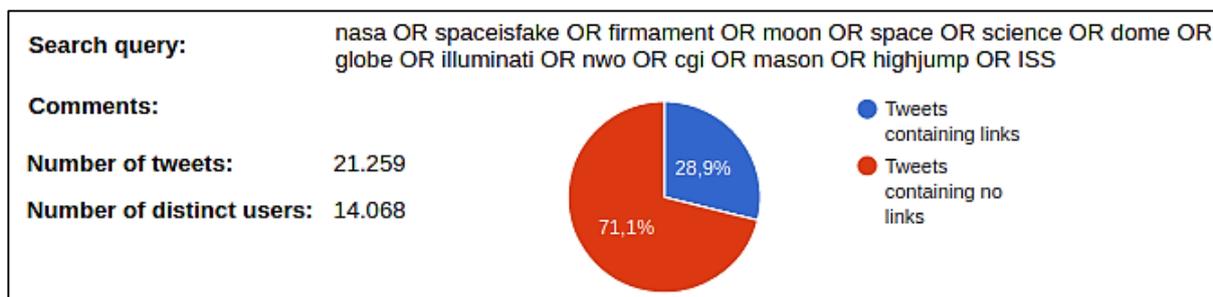
chimico/fisica rimane ignota. Inoltre la cupola risulterebbe protetta militarmente dalle Forze Nato, che attraverso il Trattato Antartico stipulato il 1° Dicembre del 1959 hanno proibito l'accesso nella zona per mettere a tacere la verità. Questo “complotto Antartico” è stato alimentato negli ultimi anni dai racconti contenuti nel diario segreto dell'Ammiraglio Richard E. Byrd, che in servizio presso la marina militare britannica ha compiuto alcune delle più importanti spedizioni in Antartico tra gli anni '20 e '50' del secolo scorso. Una delle più importanti, denominata “Operation HighJump” ha suscitato l'attenzione dei Terrapiattisti in quanto nelle pagine di un diario, l'ammiraglio fece riferimento al fatto di essersi spinto “oltre i ghiacci, in un luogo in cui vi erano altre terre”, frase che ha fatto presagire ai Terrapiattisti l'esistenza di nuovi mondi. Il diario, dopo attente valutazioni, si rivelò ovviamente un falso, abilmente realizzato partendo dai racconti originali contenuti nei diari di spedizione dell'ammiraglio.

I temi appena esposti costituiscono gli argomenti principali della narrativa “scientifica” Terrapiattista, che andremo ora a ricercare all'interno del traffico Twitter per verificare il peso che questa ricopre all'interno del campione estratto dalla piattaforma.

Dal gruppo iniziale di 50 Hashtag, ho utilizzato quelli a tema “scientifico” (Nasa, spaceisfake, firmament, moon, space, science, Nasalies) come parametro di ricerca per formare un sottoinsieme inerente questa tematica permettendoci di ottenere un sottogruppo che contiene circa 18K Tweet. All'interno di questo sottogruppo ho individuato un nuovo elenco di hashtag, visualizzabile nella tabella a fianco, che come possiamo verificare fanno riferimento alle tematiche affrontate in precedenza. Utilizzando questi nuovi hashtag come ulteriore parametro di ricerca è stato possibile ampliare il sottogruppo di parole chiave con le quali interrogare il database in modo da espandere il sottoinsieme dei Tweet inerenti la narrativa pseudoscientifica.

<i>#hashtag frequency</i>	
<i>NasaFake</i>	65
<i>Dome</i>	52
<i>StandUpForScience</i>	46
<i>FakeSpace</i>	45
<i>NasaLiestoYou</i>	44
<i>GlobeHoax</i>	42
<i>illuminati</i>	41
<i>nospace</i>	39
<i>NasaFakeItAll</i>	33
<i>nwo</i>	31
<i>CGI</i>	30
<i>globe</i>	30
<i>SpaceX</i>	29
<i>mars</i>	25
<i>NASA_</i>	24
<i>EarthIsNotAGlobe</i>	24
<i>ISS</i>	21
<i>UnderTheDome</i>	20
<i>Moonlanding</i>	20
<i>Globetards</i>	20
<i>OperationHighJump</i>	19
<i>Freemasons</i>	19
<i>moonhoax</i>	17
<i>fisheye</i>	17

La stima definitiva evidenzia che su un totale di 110'757 Tweet pubblicati da 80'557 Utenti, quelli inerenti alle tematiche scientifiche e pseudoscientifiche risultano essere 21'259 (19.19%) e sono stati pubblicati da 14'068 Utenti (17,46% del campione). Come precisato in precedenza, TCAT non è in grado di distinguere all'interno di questa nicchia tra fautori e detrattori della teoria, ma può essere utilizzato per far emergere altre dinamiche.



Ad esempio di questi Tweet, 2924 contengono un link a materiale video di YouTube (corrispondente al 13.75% del sottogruppo pseudoscientifico). La particolarità che evince da questo dato è che questi Tweet sono stati generati da 120 profili, che appaiono relativamente pochi e che, analizzati in maniera più approfondita tramite le statistiche sull'attività e la frequenza dei Tweet hanno portato ad individuare 9 Bot (elencati nella tabella a fianco) i quali risultano responsabili di ben 2'747 Tweet.

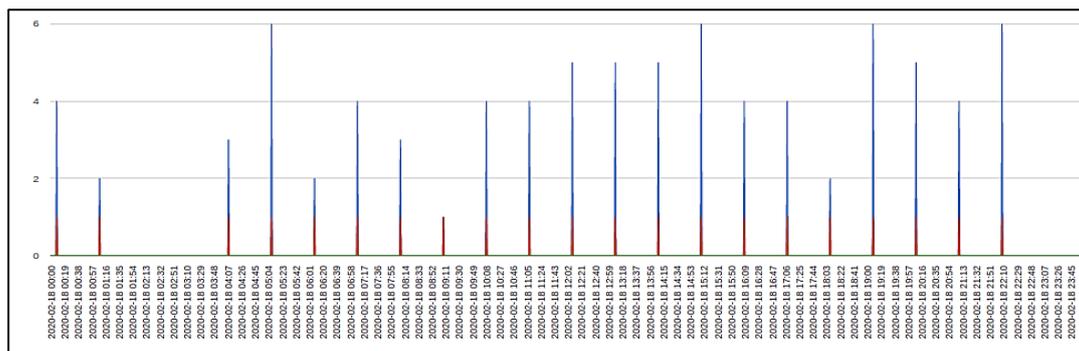
Comments:	
(Part of) URL:	youtube
Number of tweets:	2.924
Number of distinct users:	120

Emerge quindi che il 93.9% del materiale video proveniente da YouTube è pubblicizzato utilizzando dei Bot. Individuare un Bot può non essere immediato, trovandomi dinanzi ad un numero esiguo di potenziali Bot è stato possibile visitare ognuno di questi profili per appurarne la natura.

Bot User Tweet freq	
<i>WeenieLinguini</i>	745
<i>BotSiduri</i>	462
<i>ConstitutionNd</i>	314
<i>Constitution_NH</i>	252
<i>Sophiasiduri</i>	249
<i>TibeluthedT</i>	245
<i>HujumesipeT</i>	195
<i>ConstitutionOR</i>	175
<i>MEConstitution</i>	110
totale	2.747

Le caratteristiche principali che distinguono un Bot da utenti reali sono essenzialmente due¹¹:

- il contenuto del messaggio, il quale è sempre identico o si limita a retwittare contenuti di altri Bot;
- la frequenza dei Tweet che vengono rilanciati ad intervalli precisi. La frequenza giornaliera dei Tweet di un Bot è rappresentata nell'immagine sottostante e mette in evidenza gli intervalli di tempo non casuali.



Da recenti studi è emerso che i Bot rappresentano su Twitter dal 9 al 15% dell'utenza presente sulla piattaforma¹².

Da quanto si evince dal materiale propagandistico diffuso dai Terrapiattisti, il tema relativo alla massoneria è centrale nella loro narrativa. I dati rilevati sui social sembrano invece non dare particolare risalto a questa tematica. Le parole chiave [Mason + nwo + illuminati] restituiscono infatti appena 436 Tweet postati da 339 Utenti, che corrispondono rispettivamente allo 0.39% dei Tweet e allo 0.42% degli utenti totali. Ciò nonostante all'interno di questa nicchia i profili più menzionati e più attivi, che possono di conseguenza apparire come maggiormente influenti, si sono rivelati essere di stampo complottista. In particolare, tra essi è stato possibile risalire ad un profilo Twitter chiamato Oddtv3, il quale è collegato all'omonimo canale YouTube che ha realizzato uno dei documentari Terrapiattisti che verranno presi in analisi nel prossimo Capitolo.

Al fine di aggiornare la stima degli utenti esplicitamente Terrapiattisti, andremo ora ad includere nel calcolo del paragrafo precedente gli utenti che hanno utilizzato hashtag inerenti le tematiche di natura pseudo-scientifica e massonica, selezionati dall'elenco di hashtag sul tema. In questo caso ho selezionato i seguenti hashtag: #illuminati, #nwo, #freemason, #fakenasa, #nasalies, #fakespace, #globehoax,

¹¹ Varol, O., Ferrara, E., Davis, C. A., Menczer, F., & Flammini, A. (2017, May). Online human-bot interactions: Detection, estimation, and characterization. In *Eleventh international AAAI conference on web and social media*.

¹² Ciampaglia, G. L., Mashhadi, A., & Yasseri, T. (Eds.). (2017). *Social Informatics: 9th International Conference, SocInfo 2017, Oxford, UK, September 13-15, 2017, Proceedings* (Vol. 10539). Springer.

#moonhoax, #earthisnotaglobe e #spaceisfake, che si andranno a sommare alla ricerca precedente originando il seguente risultato:

Search query: #illuminati OR freemason OR #nwo OR researchflatearth OR earthisflat OR fakenasa OR nasalies OR fakespace OR globehoax OR moonhoax OR earthisnotaglobe OR spaceisfake

Number of tweets: 1.667

Number of distinct users: 651

Questa sommatoria porta il totale di Utenti esplicitamente schierati a favore del Terrapiattismo a 651 unità, corrispondente ad una percentuale dello 0.80% sul campione totale. Alla luce di quanto emerso in questo paragrafo riguardo l'utilizzo di Bot, alla conclusione del calcolo si renderà necessario individuare ed eliminare i profili falsi presenti nel campione.

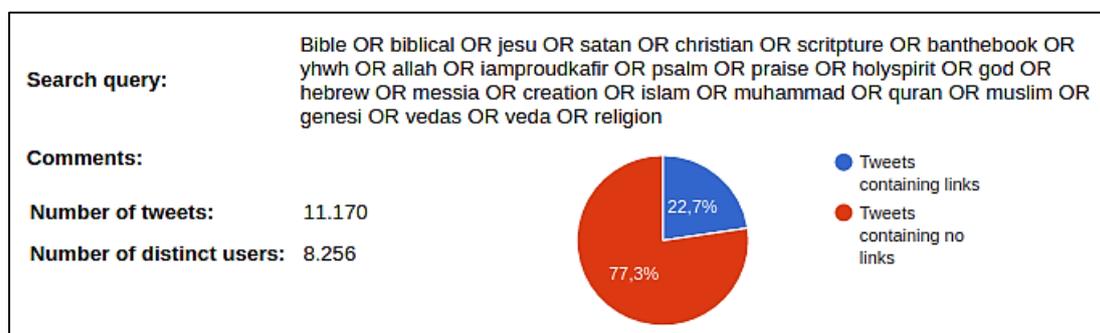
TERRAPIATTISMO & RELIGIONE

Bible
YHWH
scripture Jesus
christian
Siduri SATAN
IamProudKafir
BanTheBook

Nel sottogruppo appena analizzato le argomentazioni portate avanti dai fautori del Terrapiattismo erano principalmente di carattere pseudo-scientifico e focalizzate a screditare la storia ufficiale utilizzando ogni mezzo a disposizione al fine di incastrare coloro che si ritenga nascondano la verità. Le tematiche che ci apprestiamo ad analizzare di seguito hanno invece natura di carattere filosofico-religioso.

L'idea della Terra sferica originatasi dal Big Bang e che viaggia nello spazio ricoprendo un punto infinitesimo dell'universo è visto infatti come un tentativo da parte di coloro che governano il mondo di togliere importanza al singolo individuo, e renderlo più facilmente governabile. La Terra Piatta invece, stazionaria e posta al centro nell'Universo conferirebbe maggiore importanza alla natura umana e significherebbe che non si è nati da un caos primordiale confermando così la Teoria del Creazionismo.

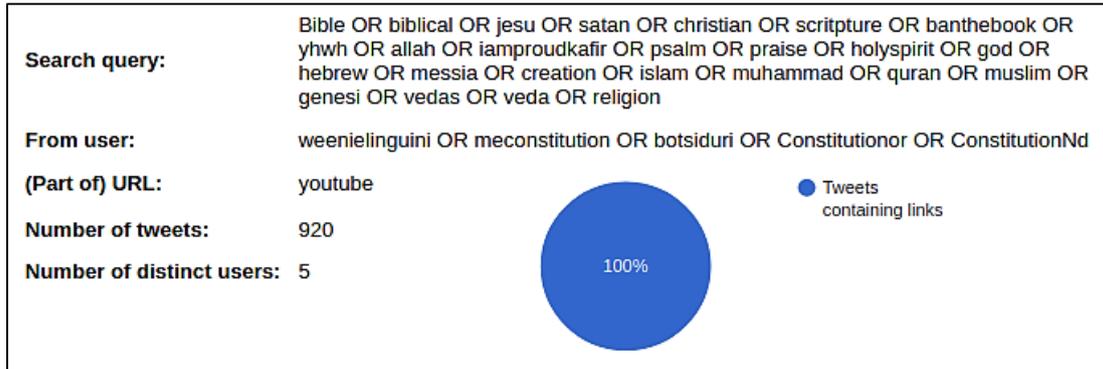
Come è possibile osservare da questa prima lista di hashtag, gli Utenti utilizzano riferimenti relativi ad alcune tra le principali religioni monoteistiche al mondo: Cristianesimo, Ebraismo, Islam. Come in precedenza, al fine di allargare questo sottoinsieme verranno utilizzati gli hashtag come chiavi di ricerca per la consultazione del database. In questa occasione utilizzerò ulteriori parole chiave inerenti le diverse religioni con l'obbiettivo di ampliare il più coerentemente possibile il sottogruppo. Ad esempio, essendo presente l'hashtag "Bible", libro sacro del Cristianesimo, utilizzerò come parametro di ricerca anche nomi dei libri sacri delle altre religioni (Quran, Veda). L'elenco delle parole chiave ampliato seguendo questa logica è il seguente:



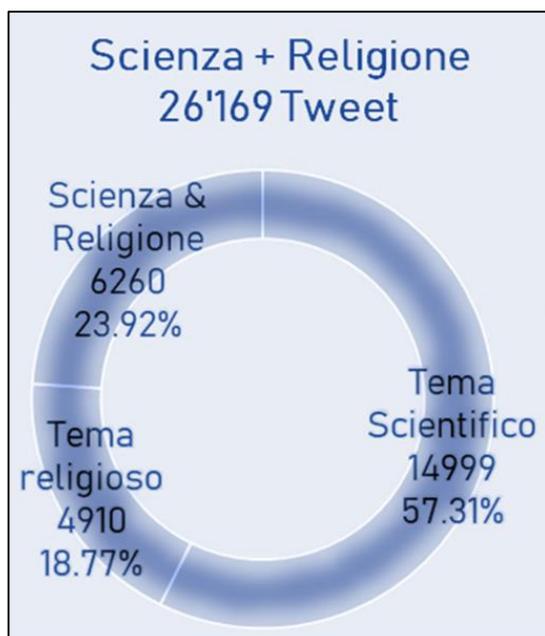
La tematica religiosa arriva in questo modo a contare 11'170 Tweet (10.08%) pubblicati da 8'256 Utenti (10.24%). Una menzione riguardo gli hashtag #BanTheBook e #IamProudKafir i quali sono utilizzati dagli Utenti di origine Araba in riferimento al Corano. I Kafir nella cultura araba sono coloro che non credono in Allah e tramite

questo messaggio chiedono la messa al bando del Corano, in quanto promuove l'idea della Terra Piatta all'interno delle scuole Islamiche.

Un particolare che ha catturato la mia attenzione è l'hashtag #SIDURI il quale mi ha ricondotto ad un gruppo di Bot incontrati in precedenza. Anche in questo caso 5 Bot si rivelano responsabili dell'8.23% del traffico generato sul tema.



Dai dati è infatti possibile notare che questi profili hanno generato in totale 920 Tweet e che tutti contengono link a materiale video su YouTube. Il nome Siduri scelto per identificare parte di questi Bot sul web, fa riferimento ad una dea della cosmologia Mesopotamica citata nell'Epica di Gilgamesh, nella quale è riportato che questa dea visse "ai confini del mare". Questo particolare dettaglio richiama quanto appreso nel capitolo 1 riguardo la Cosmologia e indica come nonostante siano passati migliaia di anni di Storia vi sia ancora un filo conduttore che parte dalla Storia Antica ed arriva fino ad oggi.



Scienza e Religione sono due materie che per la loro natura si trovano spesso in contrasto. L'universo Terrapiattista non è esente da questo binomio e i dati presi in analisi ci danno un indizio riguardo la proporzione nella quale questi due argomenti si mescolano all'interno della narrativa Terrapiattista. Unendo i due sottogruppi analizzati finora otteniamo un totale di 26'169 Tweet dai quali emerge che quasi 1 Tweet su 4 tratta entrambe le tematiche. Considerando il sottogruppo riguardante le religioni emerge che addirittura il 56% di questi Tweet contiene riferimenti alle tematiche scientifiche precedentemente analizzate.

Abbiamo quindi definito che all'interno del Rabbit Hole terrapiattista non tutto appare logico e gli argomenti si mescolano al punto che può diventare difficile districarsi al loro interno. Oltre al sempre eterno conflitto tra la ragione (sostenuta dai Terrasferisti) e fede (sostenuta dai Terrapiattisti) infatti ci sono anche altri punti di vista da prendere in considerazione. Vi sono alcuni utenti che difendono la sfericità terrestre tramite la religione, affermando che le scritture non vadano tradotte letteralmente ma interpretate, e sostenendo quindi l'inesistenza di riferimenti alla Terrapiatta nelle Sacre Scritture. Altri invece difendono la Terrapiatta utilizzando la scienza (che per onestà intellettuale preferisco definire pseudoscienza), citando inverosimili pareri di scienziati illustri e millantando fantomatici esperimenti che approfondiremo nel capitolo 5.

Per questo motivo, inerentemente al sottogruppo a tema religioso, risulta difficile identificare gli hashtag che ci permettono di isolare ed identificare gli utenti apertamente schierati a favore del Terrapiattismo ma nonostante ciò, nella marea di hashtag ho provato a selezionarne alcuni sufficientemente espliciti che risultano essere utilizzati da 90 Utenti.

Search query:	#truther OR #godschild OR #hidinggod OR #godscreat OR #holyspirit OR #ultimatelie OR #creation OR #godcreated OR #cosmology
Number of tweets:	216
Number of distinct users:	90

Aggiungendo questi hashtag alla selezione precedente si può notare un incremento di soli 24 utenti rispetto allo step precedente che ci suggerisce quindi come 66 utenti fossero già presenti nel campione, avallando quindi l'ipotesi che i due temi fin qui presi in esame siano strettamente correlati all'interno della narrativa Terrapiattista e gli utenti tendano a discuterli in maniera parallela. Se da un lato non siamo riusciti ad individuare nuovi adepti, dall'altro significa che stiamo iniziando a stringere il cerchio attorno ad essi.

Search query:	#truther OR #godschild OR #hidinggod OR #godscreat OR #holyspirit OR #ultimatelie OR #creation OR #godcreated OR #cosmology OR #illuminati OR freemason OR #nwo OR researchflatearth OR earthisflat OR fakenasa OR nasalies OR fakespace OR globehoax OR moonhoax OR earthisnotaglobe OR spaceisfake
Number of tweets:	1.818
Number of distinct users:	675

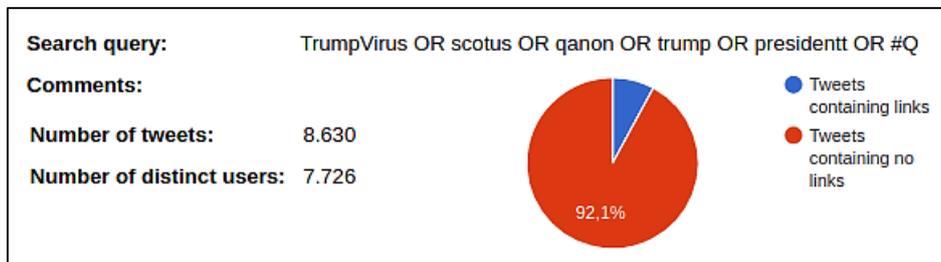
Abbiamo fin qui definito come Scienza e Religione si leghino nell'Universo Terrapiattista. Il prossimo argomento individuato tra la marea di hashtag sembra non avere apparentemente nessun collegamento con l'universo Terrapiattista e le analisi che svolgeremo serviranno a capire il motivo per cui nella marea di Tweet vi siano così tanti riferimenti al Presidente degli Stati Uniti, Donald Trump.

TERRAPIATTISMO E DONALD TRUMP

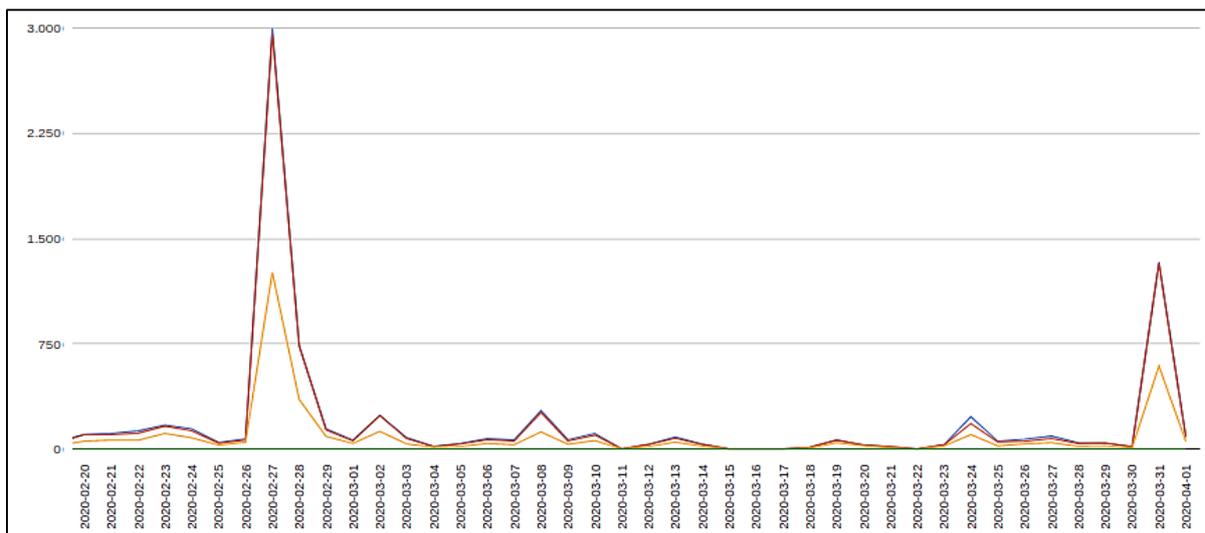
QAnon
Q Trump
TrumpVirus
SCOTUS
PresidentT

Nell'enorme calderone di hashtag preso in analisi, ve ne sono alcuni apparentemente anonimi che una volta esaminati si scoprono avere un unico comun denominatore: Donald Trump.

Andando ad utilizzare gli hashtag come parametri di ricerca otteniamo 8'630 risultati che fanno riferimento direttamente o indirettamente al presidente degli Stati Uniti. Oltre alla carica istituzionale che ricopre, Trump è noto per la sua personalità a eccentrica e questo lo rende spesso oggetto di satira sul web, tramite video e meme, al punto che la sua notorietà è arrivata anche in questo angolo Terrapiattista del Web.



Per capire i motivi di tale successo all'interno dell'universo Terrapiattista occorre dare uno sguardo al grafico che mostra la distribuzione temporale dell'utilizzo di questi hashtag che ci permette di individuare due picchi: il primo in data 27/02/2020 e il secondo in data 31/03/2020.



Restringendo l'intervallo temporale da considerare ed analizzando le @mentions è stato così possibile identificare due Tweet che, in aperta polemica con Trump per quanto riguarda la gestione dell'emergenza coronavirus, hanno ironicamente utilizzato il tema del Terrapiattismo, diventando virali ed ottenendo rispettivamente 3533 e 1264 condivisioni. Il primo Tweet è una critica che fa riferimento a Paula White, teologa evangelista nota per le sue posizioni fortemente anti progressiste che è stata nominata da Trump consigliere speciale alla Casa Bianca in qualità di guida spirituale dello stesso presidente. Il secondo ironizza invece sulle divergenze tra il Presidente Americano e i Governi Federali in merito alla lotta contro la dilagazione del CoronaVirus.



Al netto di questi due contenuti vi sono all'incirca 3800 Tweet da analizzare.

Per analizzare questa parte del campione ho dovuto esulare dallo schema che stavo seguendo fino ad ora in quanto, essendoci alcune variabili che non seguono una logica precisa, lo strumento non poteva andare abbastanza in profondità per capire e descrivere le dinamiche in atto.

Le variabili di cui parlo sono rappresentate dagli hashtag #QAnon e #Q. indagando a riguardo ho scoperto che fanno riferimento ad una corrente complottista di estrema destra nata a partire da un tread su 4chan ad Ottobre 2017.

4Chan è un sito nato nel 2003 per mano di Christopher Poole, il quale lo aveva concepito come un forum di discussione su Manga, Anime e cultura Giapponese. In breve tempo è però diventato il punto di riferimento per complottisti, Anonymous e movimento Alt-Right in quanto il sito è in grado di garantire l'anonimato ai fautori di teorie o iniziative discutibili. In particolare la politica ha attecchito sul network a partire dal 2011, anno nel quale è stata inaugurata la sezione /pol/ del sito, dedicata ad argomenti di natura politica. Al suo interno nascono e proliferano ideali legati al neonazismo, al suprematismo bianco, alla misoginia e all'anti-islamismo; I suoi adepti vedono in Donald Trump l'incarnazione di questi ideali e l'elezione a Presidente degli U.S. di Trump nel 2016 legittima definitivamente l'esistenza di questo movimento. Forte di questo riconoscimento formale, il movimento Alt-Right esce dalla rete e lo fa nel modo peggiore, tramite le sparatorie di Christchurch, Powey ed El Paso, che colpiscono minoranze di fede Islamica, Ebraica ed Ispanica, tutte compiute da uomini bianchi e razzisti che le hanno rivendicate tramite manifesti su 8Chan (gemello di 4Chan nato nel 2013).

Qanon ha una natura non-violenta e si pone come obiettivo la lotta al controllo dell'informazione da parte dei poteri forti. Il movimento nasce nell' Ottobre 2017 per mano di un anonimo utente, firmatosi come "Q", il quale ha dichiarato di aver avuto accesso ad informazioni riservate del Governo e di aver appreso che al suo interno vi sia una collusione di proporzioni tali per cui un secondo governo denominato "Deep State" muove i fili segretamente dietro al governo ufficiale, operando contro Donald Trump e i suoi sostenitori.



I complottisti sostengono che Trump stia cercando di smascherare questo "Deep State" e attaccano con ogni mezzo l'opposizione democratica arrivando addirittura a sostenere che gestiscano un traffico di minori a fini pedo-pornografici. Sui social oltre gli hashtag precedentemente citati utilizzano l'acronimo WVG1WGA che sintetizza il loro slogan "Where We Go 1 We Go All". Questa cospirazione sta suscitando sempre maggiore interesse negli Stati Uniti e pare aver oltrepassato l'oceano fino ad arrivare

in Italia, che fa registrare un sito sull'argomento (www.qanon.it), ed un canale YouTube denominato Qlobal-Change Italia.

Per analizzare questa nicchia ho provveduto a creare una serie di piccoli insiemi (ognuno dei quali contenente poche centinaia di Tweet) che è stato necessario analizzare leggendo in prima persona il contenuto di ciascun Tweet.

Il primo gruppo analizzato è stato quello dei Tweet che hanno discusso dell'argomento Qanon senza utilizzare l'hashtag #Qanon (100 Tweet circa), nell'ipotesi di trovare un punto di vista distaccato su questa recente Teoria. Gli autori di questi tweet si sono rivelati essere quasi totalmente non complottisti ed utilizzavano i due temi principalmente per ironizzare e fare satira su entrambi.

Un secondo gruppo è stato creato dai Tweet contenenti Qanon ma che non contenevano la parola "Trump" (200 Tweet circa), in modo tale da trovare informazioni sulle relazioni tra il movimento Flat Earth e Qanon. Una fetta di utenti sembrano appoggiare entrambe le teorie del complotto, ed utilizzano hashtag in maniera tale da promuovere ed attirare l'interesse di potenziali complottisti verso i propri contenuti. Altri invece sostengono che quanto sostenuto dal movimento QAnon riguardo Trump non siano compatibili con quelle Terrapiattiste che dipingono gli uomini di potere (compreso Trump) come appartenenti alla massoneria.

Infine nel terzo gruppo ho incluso i Tweet che contengono citazioni inerenti Trump e Flat Earth escludendo Qanon. Analizzando i contenuti maggiormente retwittati si evince che anche in questo caso il Terrapiattismo è utilizzato per fare satira sul presidente Americano. L'analisi delle mentions invece ha permesso in questo caso di isolare un ristretto numero di profili particolarmente influenti sul tema. L'hashtag #SCOTUS si è rivelato essere principalmente utilizzato da un singolo profilo chiamato @bigredwavenow che si dichiara apertamente Repubblicano e Terrapiattista all'interno del proprio canale YouTube. Assieme a questo sono stati identificati altri tre profili: @2runtherace, @stormisuponus e @hiddenmountain7, che sono tutti caratterizzati dalla divulgazione di contenuti dell'Alt Right Americana e fanno riferimento al movimento Qanon, i loro contenuti in totale hanno ricevuto il retweet da oltre 240 utenti.

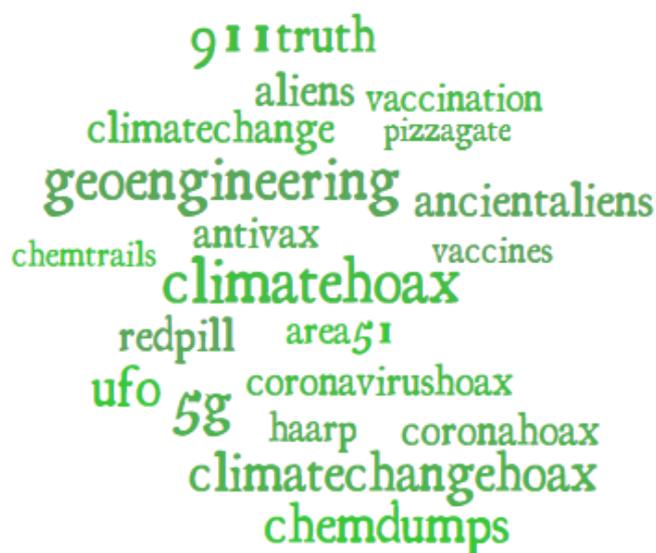
Non essendo stato possibile distinguere chiaramente la porzione di utenti Terrapiattisti non sarà possibile aggiornare il dato riguardante il loro censimento all'interno del nostro campione ma, la scoperta di una nuova Teoria del Complotto è l'incipit giusto per indagare quante e quali altre Teorie vengano discusse nel caos Terrapiattista.

TERRAPIATTISMO E ALTRI COMPLOTTI

Prendiamo ora in considerazione, come fatto in precedenza, le parole chiave identificate nella prima fase di analisi. Utilizzandole come criterio di ricerca otteniamo circa 6'500 Tweet dai quali andremo a selezionare gli hashtag inerenti altre Teorie del complotto ad esclusione ovviamente del Terrapiattismo e di quelle già analizzate come il complotto sull'allunaggio e Qanon.

WakeUp
ClimateChange
Conspiracy
Truth
hoax

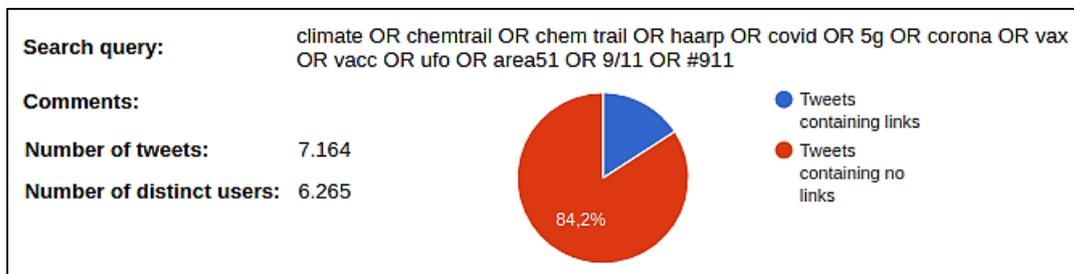
La lista così definita è la seguente:



#hashtag	frequency
climatechange	104
antivax	85
chemtrails	49
pizzagate	28
5g	27
haarp	22
chemdumps	20
geoengineering	20
ufo	19
area51	15
aliens	11
coronahoax	11
climatehoax	11
vaccines	11
coronavirushoax	7
climatechangehoax	7
911truth	7
ancientaliens	7
redpill	6
vaccination	5

Le parole precedentemente utilizzate come base per stilare questo elenco (truth, hoax, conspiracy, wakeup) sono di carattere generico e potrebbero includere nei risultati Tweet che si riferiscono unicamente al Terrapiattismo. Si è deciso pertanto di escluderle dall'elenco di parametri di ricerca che verranno utilizzati ora per definire il sottogruppo da analizzare.

Il sottogruppo delle Teorie del complotto, definito ricercando le parole chiave nell'immagine sotto, raccoglie 7164 Tweet (6.47% del totale) prodotti da 6265 profili diversi (7.77%), confermando così che le Teorie del Complotto non viaggiano (in rete) mai da sole.



Qui di seguito una tabella riepilogativa che mostra le principali Teorie individuate, includendo ora QAnon e l'allunaggio dell'Apollo 11:

<i>Conspiracy Theory</i>	<i>tweet</i>	<i>users</i>
Movimento no-vax	2.832	2640
Corona Virus & 5G	2.635	2117
Chemtrails	1.752	1617
Moonlanding Hoax	775	656
Ufo & Area51	634	555
Qanon	459	314
Twin Towers 9/11	152	144

Le altre Teorie complottistiche incontrate sono:

False Flag 9/11: quella che può essere definita la madre di tutte le teorie del complotto e che descrive l'attacco alle torri gemelle come un inside job del governo americano per giustificare l'intervento militare in Iraq;

Area51: in parte collegata alla teoria flatearth, dipinge la base militare situata nel deserto del Nevada come il luogo all'interno del quale si testerebbero tecnologie aliene e sarebbero presenti corpi alieni in fase di studio, alcuni Terrapiattisti ritengono sia lo studio in cui viene realizzato il materiale sulla ISS;

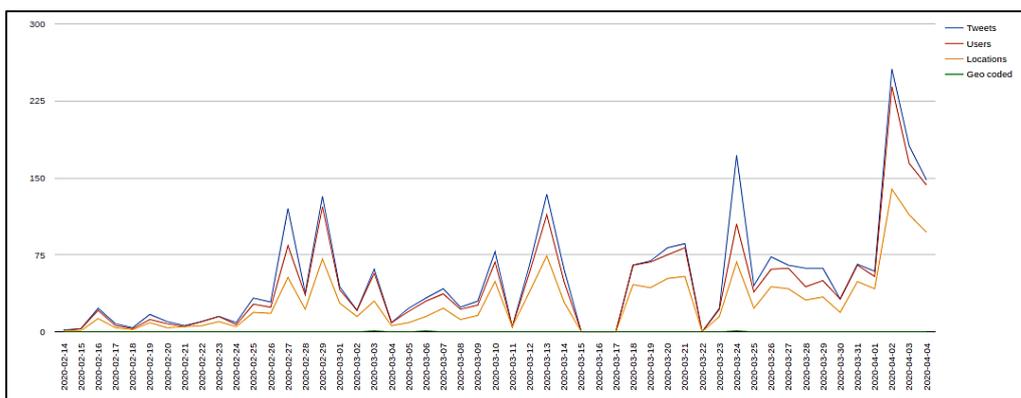
Scie chimiche: Teoria che sostiene che i governi siano in grado di controllare il clima attraverso il rilascio di sostanze chimiche utilizzando gli aerei. Complotto che scaturisce dalle strisce di condensa che si formano ad alta quota dalle ali dei velivoli che sono considerate dannose alla salute;

Novax: la teoria sostiene che i vaccini siano dannosi alla salute e causino malattie così da poter generare introiti alle case farmaceutiche tramite le cure;

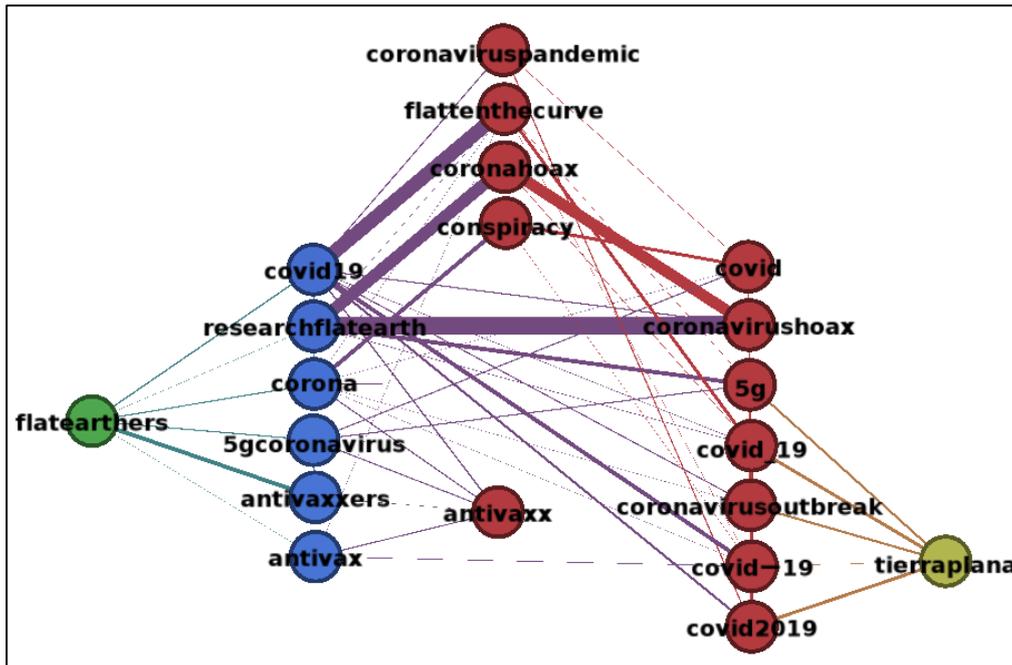
covid19 CoronaVirus

CoronaVirus & 5G: complotto nuovo di zecca e successore dei complotti che nel passato presero di mira le tecnologie 3G e 4G, accusate di provocare danni alla salute tra i quali addirittura il cancro. Come era prevedibile anche il 5G è finito nella rete dei complottisti e le associazioni che lo mettono in relazione al Covid-19 non hanno tardato a diffondersi in rete.

Tra i diversi complotti emersi è risultato quello maggiormente Twittato in quanto la discussione a riguardo è recente ed ha avuto una rapida crescita come dimostrato dal grafico che riporta l'incidenza delle parole chiave "covid" e "corona" all'interno del campione totale preso in esame.



Come abbiamo visto l'argomento CoronaVirus raccoglie poco più di 2600 Tweet e non consente perciò di lavorare con grandi numeri. Con questo campione esiguo si può però sfruttare uno strumento di supporto a TCAT che come ho accennato nel capitolo precedente ci permette di creare diversi tipi di grafici: Gephi. Tramite questo software ho provveduto a creare un grafo che mette in relazione tra loro gli hashtag: ogni hashtag è rappresentato da un nodo del grafo e quando due hashtag sono utilizzati nello stesso Tweet i nodi sono uniti da un arco. Il peso dell'arco è rappresentato tramite un maggior spessore, che indica quante volte i due hashtag sono stati utilizzati assieme.



Le principali relazioni che saltano all'occhio sono quelle tra gli hashtag "flatearthers" ed "antivaxxers", tra "covid19" e "flattenthecurve" di cui avevamo già parlato, ma soprattutto tra gli hashtag "researchflatearth", "coronahoax" e "coronavirushoax" che lascia intuire come la parte più radicale del movimento Terrapiattista si sia fatta carico anche della battaglia complottista riguardante il coronavirus.

La battaglia è portata avanti tramite video e articoli propagandistici in cui si sostiene che la causa della malattia Covid19 non sia dovuta al CoronaVirus ma alle radiazioni delle antenne 5G che vengono installate per supportare la nuova tecnologia di trasmissione dei dispositivi mobile. La narrazione è rinforzata da fake news che riportano la moria di uccelli che senza alcuna correlazione viene associata all'installazione di nuove antenne 5G. Le foto e i video si rivelano poi essere dei falsi o relativi ad eventi passati che avevano ovviamente altre cause. In Italia in particolare è circolato un articolo che metteva in correlazione l'installazione di antenne 5G nel Bergamasco e nel Milanese con la percentuale di mortalità per Covid più alta che nel resto del Paese. Ovviamente anche in questo caso non vi era nessuna prova a sostegno delle affermazioni, e tramite una giusta analisi si poteva facilmente smentire tale correlazione¹³. Per rassicurare la popolazione non sono bastate le voci degli esperti a spiegare i motivi per cui la tecnologia 5G è sicura per l'uomo. In tutta Europa¹⁴ si sono infatti verificati numerosi casi di antenne per le telecomunicazioni date alle fiamme in quanto ritenute colpevoli di emanare radiazioni dannose. Nella maggioranza dei casi non si trattava di antenne 5G ma di tecnologie precedenti e gli incendi hanno avuto il solo effetto di danneggiare le reti di comunicazione, isolando

13 www.butac.it/la-copertura-del-5g-e-la-diffusione-dei-contagi-da-covid-19/

14 www.politico.com/news/magazine/2020/05/18/deep-conspiracy-roots-europe-wave-cell-tower-fires-264997

interi paesi, e mettendo in pericolo la vita degli abitanti della zona e dei vigili del fuoco impegnati nello spegnimento dei roghi. Un ulteriore fatto da evidenziare in Italia è come le istituzioni scientifiche non trovino il supporto di quelle politiche: oltre 250 sindaci, in risposta alle sollevazioni popolari, hanno infatti emanato ordinanze che vietano la sperimentazione 5G nel territorio comunale¹⁵.

Il fenomeno delle Fake-News è difficile da arginare, soprattutto se le istituzioni non collaborano tra di loro, o peggio ancora remano contro la ragione al fine di cavalcare l'indignazione popolare. Altra teoria periodicamente rilanciata da diversi politici di spicco¹⁶ è quella che ritiene il CoronaVirus frutto di un esperimento "sfuggito" ai sistemi di sicurezza di un laboratorio di Wuhan¹⁷. In testa a questa polemica vi è il presidente statunitense Donald Trump, che non perde occasione per addossare le colpe della pandemia alla Cina e all'OMS, arrivando a tagliare a quest'ultima la quota di finanziamenti degli Usa¹⁸.

Queste e altre Fake-News¹⁹ continuano a circolare non solamente su Twitter ma su tutte le piattaforme Social, da Facebook a YouTube e soprattutto su Whatsapp che permette di inoltrare il messaggio in maniera veloce e soprattutto raggiunge in maniera diretta il destinatario, contrariamente ai contenuti Facebook, Twitter e YouTube che potrebbero essere ignorati. Allo scopo di limitare la diffusione di Fake News, Whatsapp è quindi corsa ai ripari limitando la possibilità di inoltrare media ed evitare così le cosiddette "catene"²⁰.

Le Fake-News rappresentano la grande sfida da combattere in questo periodo, in quanto le persone male informate sono maggiormente soggette a commettere errori di valutazione, che come abbiamo documentato possono avere conseguenze più o meno gravi per la comunità. Ecco che quindi fare debunking diventa fondamentale in queste situazioni, l'azione deve però essere mirata o rischia di non dare i suoi frutti. Per fare un buon debunking bisogna conoscere prima di tutto gli autori delle bufale, e successivamente analizzare i loro contenuti. Procederemo quindi nel cercare di identificare gli autori della disinformazione per quanto riguarda il Terrapiattismo.

15 www.wired.it/internet/tlc/2020/05/26/5g-comuni-no-coronavirus/

16 <https://www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-lega-inciampa-complottismo-ecco-perche-video-tgr-leonardo-non-riguarda-covid-19-ADRlyvF>

17 www.butac.it/panico-di-massa-per-un-video-di-3-anni-fa-tgr-leonardo-e-covid-19/

18 www.repubblica.it/esteri/2020/04/15/news/oms_stati_uniti_donald_trump_tagli_fondi_reazioni_gutteres-254064510/

19 www.adnkronos.com/fatti/esteri/2020/04/17/coronavirus-ecco-bufale-piu-diffuse_hKbgbEP460s3Y6BSmWrPbJ.html?refresh_ce

20 faq.whatsapp.com/general/coronavirus-product-changes/about-forwarding-limits

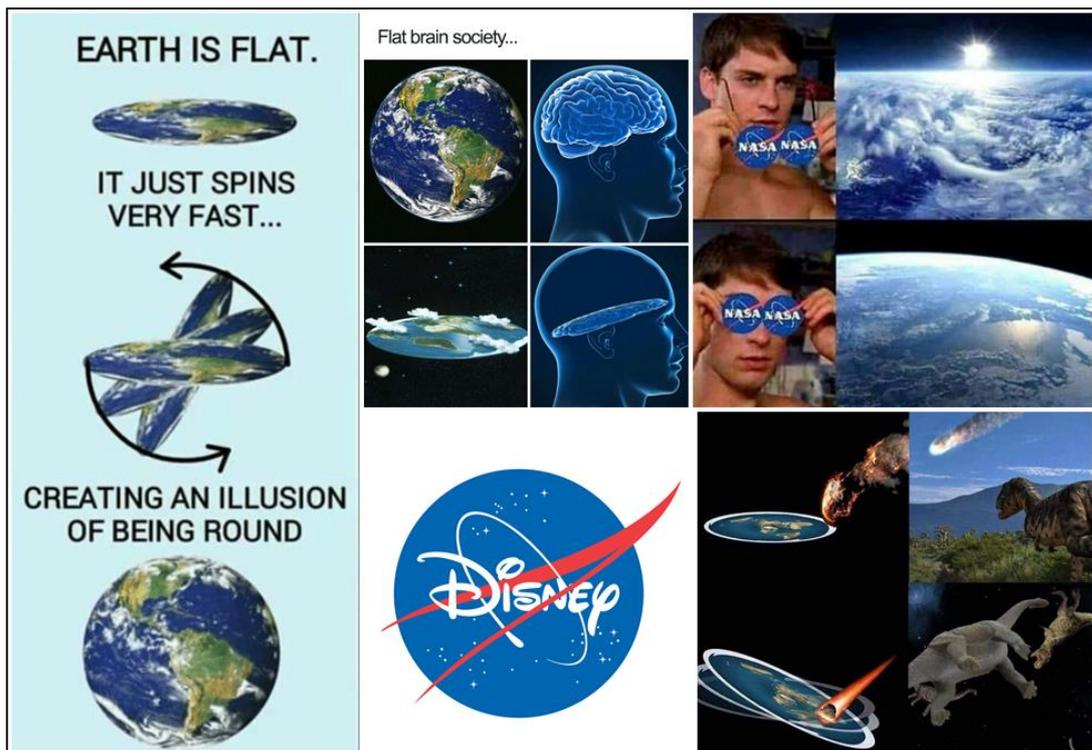
IL RUOLO DEGLI UTENTI

Analizzando il sottogruppo è emerso che gli utenti più menzionati (che hanno collezionato oltre 100 mentions), sono profili riconducibili a persone fisiche o testate giornalistiche e nessuno di loro rientra nell'elenco di adepti della Terrapiatta in quanto trattasi di dottori in materie scientifiche, giornalisti e utenti dediti alla satira i cui contenuti sono diventati virali, il cui elenco è visibile qui a fianco.

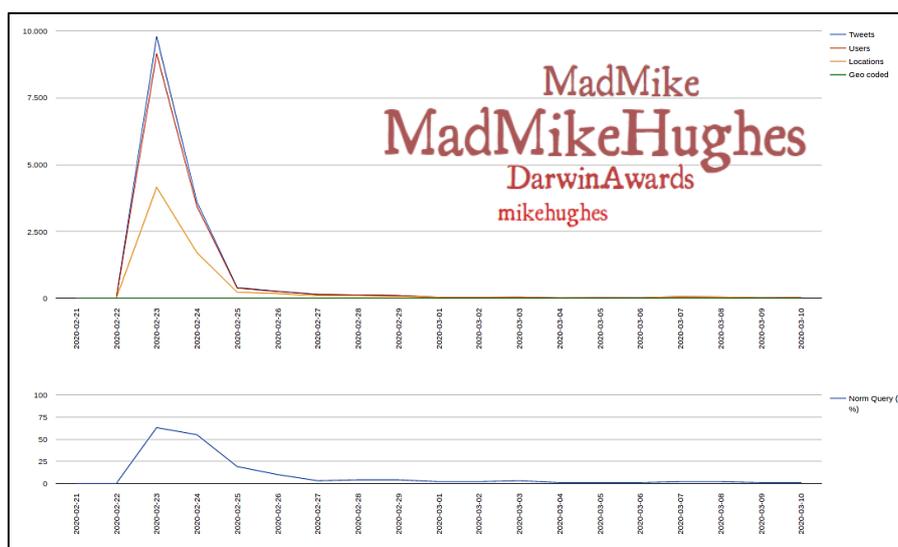


Questi utenti maggiormente menzionati, sono risultati oppositori della Teoria Terrapiattista, e vanno classificati come utenti influenti sul tema che rappresentano un punto di riferimento per gli altri. Un altro aspetto è che abbiamo riscontrato l'assenza di Bot in questo sottogruppo. Nel procedere dell'analisi andremo ad allargare questa indagine all'intero campione.

Analizzando il database completo dei 110K Tweet per valutare gli utenti più menzionati, ai profili sopra citati si aggiungono alcuni profili che si occupano pubblicamente di propaganda sul Terrapiattismo come TheFlatEarther e FlatEarthOrg. Questi profili sono frequentati sia da Terrapiattisti che dai loro detrattori e risultano essere anche i più Retwittati. A fronte di 57 Tweet pubblicati contano infatti 1411 Retweet da parte di 987 Utenti, ogni Tweet è stato quindi retwittato 24,75 volte in media. I contenuti sono prevalentemente rappresentati da meme sull'eterna lotta tra Terrapiattisti e Terrasferisti, attacchi alla Nasa e fatti di cronaca.



La notizia principale che è saltata agli onori della cronaca riguarda il famoso Terrapiattista statunitense Mike Hughes, il quale ha perso la vita a seguito di un incidente avvenuto nel tentativo di lanciarsi in quota con un razzo artigianale al fine di dimostrare la sua teoria. La notizia è ovviamente stata riportata dalle maggiori testate di informazione e i messaggi del mondo terrapiattista e non, hanno generato un enorme traffico, registrando oltre 14'000 commenti e monopolizzando quasi il 50% del traffico sull'argomento nei tre giorni successivi all'accaduto.



Mike Hughes è diventato a sue spese l'esempio di come le Teorie del complotto e la disinformazione che ne costituisce lo scheletro possano diventare pericolose in casi estremi. Sebbene questi tragici episodi siano rari nella cronaca Terrapiattista, guardando questa tematica in senso più ampio, il non sapere distinguere le fonti di informazioni affidabili da quelle non certificate è un grave problema che posto in altri contesti può provocare danni ben maggiori. La prova giunge da fatti di cronaca registrati a Febbraio e Marzo 2020 durante la Pandemia causata dal Covid-19 in quanto una fake news che attribuiva all'alcol la capacità di contrastare il virus ha portato a oltre 140 morti per avvelenamento da metanolo in India²¹ e 44 in Iran²². Questi esempi fanno capire l'importanza di quanto sia importante contrastare la diffusione di fake-news ma soprattutto individuare coloro che le creano e le diffondono.

²¹www.ilmessaggero.it/mondo/alcol_morti_avvelenati_india-4321410.html

²²www.ilmessaggero.it/mondo/coronavirus_alcol_iran_ultime_notizie_oggi_10_marzo_2020-5102783.html

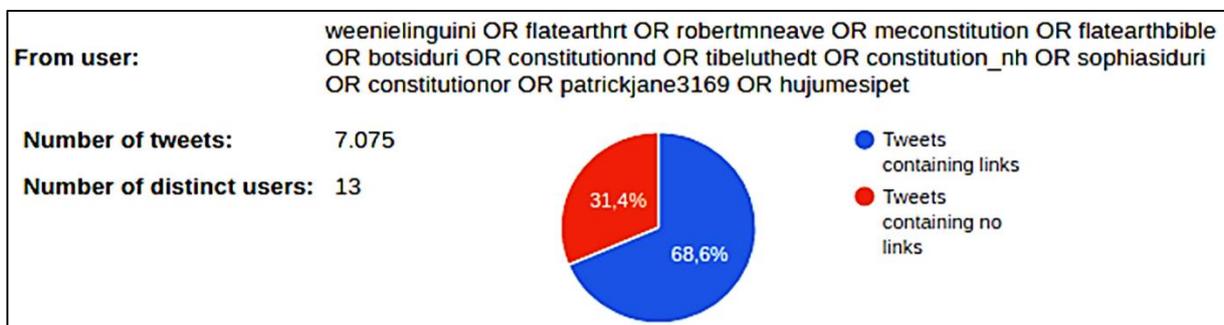
IL RUOLO DEI BOT

Nei paragrafi precedenti abbiamo incontrato alcuni Bot e ne abbiamo definito le caratteristiche distintive.

Se gli utenti più menzionati si sono rivelati Utenti reali, analizzando quelli più attivi dal punto di vista del numero di Tweet pubblicati, si scopre che la maggior parte di essi si è rivelata essere un Social Bot, ed il 68.6% dei Tweet generati contiene link a materiale video.

In particolare il Bot FlatEarthBible collega gli utenti verso il sito omonimo che, oltre a contenere materiale divulgativo sulla Terra Piatta, contiene anche materiale inerente altre teorie del complotto. Gli altri Bot contenevano prevalentemente link a YouTube e in minor percentuale altre piattaforme video quali Bitchute. Avendo constatato che i profili più attivi si sono rivelati dei Bot, questo tipo di indagine si è allargata sull'intero campione raccolto. La tendenza ad utilizzare Bot per divulgare contenuti di natura complottista è stata confermata in quanto tra i primi 20 profili più attivi per numero di Tweet, 3 si sono rivelati profili che fanno debunking sul tema, 3 erano stati rimossi da Twitter, ed 1 soltanto è stato possibile ricondurre ad una persona fisica, mentre ben 13 si sono rivelati dei Bot. Questi Bot hanno pubblicato un totale di 7'075 Tweet che rappresentano il 6.35% del campione preso in esame.

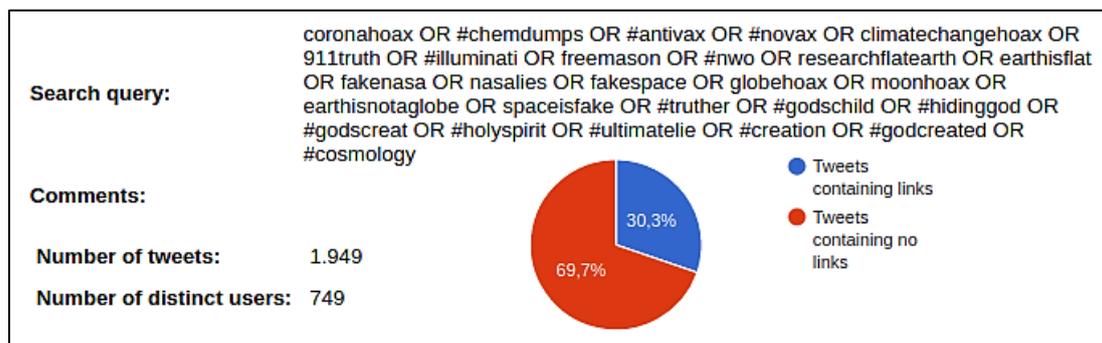
<i>Bot User</i>	<i>Tweet frequency</i>
<i>WeenieLinguini</i>	2.770
<i>BotSiduri</i>	791
<i>FlatEarthRT</i>	735
<i>MEConstitution</i>	470
<i>FlatEarthBible</i>	453
<i>ConstitutionNd</i>	334
<i>Constitution_NH</i>	266
<i>SophiaSiduri</i>	251
<i>TibeluthedT</i>	245
<i>patrickjane3169</i>	250
<i>HujumesipeT</i>	195
<i>ConstitutionOR</i>	175
<i>robertmneave</i>	140
<i>totale</i>	<i>7.075</i>



Abbiamo quindi individuato nei Bot l'arma scelta dal mondo complottista e Terrapiattista per divulgare le proprie Teorie. La disinformazione sul mondo scientifico e tecnologico viaggia in rete tramite l'uso dell'intelligenza artificiale, una delle più importanti scoperte del mondo scientifico, che viene utilizzata per combattere quello stesso mondo scientifico che ne ha permesso l'esistenza. Non potendo dialogare direttamente con coloro che si trovano dietro questi BOT l'unica opzione rimanente è quella di oscurarli, ed il modo migliore per farlo è quello di utilizzare la loro stessa arma. Tra i tanti profili esaminati, uno di quelli più attivi è @BlockFlatEarth, un Bot che divulga una block list che permette con pochi click di nascondere oltre 1800 profili verificati di Terrapiattisti. Ecco quindi che i Bot da untori della rete si trasformano in un'arma per arginare il fenomeno e segnalare profili indesiderati.



La conclusione che si può trarre da questa analisi sul mondo Terrapiattista è che sebbene la teoria di per sé non sia pericolosa, scaturisce da un'errata conoscenza della realtà dei fatti che in altri contesti possono portare a comportamenti che rischiano di essere dannosi per sé stessi e per la comunità in cui si vive. La divulgazione di notizie errate è pericolosa in quanto rischia tramite un effetto a catena di danneggiare un numero sempre maggiore di persone. Da questa analisi abbiamo finora identificato circa 675 Utenti che tramite la loro attività social sembrano aderire ad ideologie di stampo complottista.



Andando ad aggiungere alcuni hashtag espliciti riguardo altre Teorie del Complotto arriviamo ad un totale di 749 Utenti. L'indagine di questa nicchia ha evidenziato la

presenza di 11 Bot che porta il conto definitivo a 738 Utenti corrispondenti allo 0.91% del campione. Questo numero che finora è sempre stato incrementato può diminuire solamente facendo Debunking. Come vedremo nei prossimi capitoli non è facile come può sembrare di primo acchito, e per fare in modo che l'azione di debunking sia incisiva bisogna analizzare il materiale video in modo da pianificare un'azione di contrasto il più efficace possibile.

CAPITOLO 5

VIDEO, PROPAGANDA & MONETIZATION

L'analisi sulle narrative discusse su Twitter utilizzando TCAT ha fatto emergere che una delle armi preferite dai Terrapiattisti sono i Bot, che vengono utilizzati per diffondere in rete il materiale di stampo complottista al fine di fare propaganda. Questo materiale è costituito sia da immagini/foto/meme, che in base alla viralità raggiunta scatenano dibattito più o meno acceso sulle diverse piattaforme, e materiale video che viene pubblicato principalmente su YouTube e poi diffuso sugli altri Social Network. Il prossimo passo è quello di analizzare quei documentari divulgativi sulla Terrapiatta che hanno riscosso maggiore successo su YouTube. Prendendo in considerazione il numero di visualizzazioni è stata stilata la seguente lista:

TITOLO	N° VIEWS	CANALE ISCRITTI[LINGUA]	DURATA TOTALE
TERRA PIATTA. Il vero nome del mondo	2.665.000	Tvivo2 19300 [Ita]	1h2min
Planet Flat Earth 2020 Documentary II	2.303.000	ODD Reality 258000 [Eng]	1h2min
They Hide GOD With The Biggest Lie EVER! Flat Earth clues!	1.620.500	Peter Pan 27500 [Eng]	2h06min
A Stranger's Guide to Flat Earth 21 Questions and Answers (Proving The Earth Is Flat) ▶□	1.432.700	ODD Reality 258000 [Eng]	43min
TIERRA PLANA: ¡Los Científicos Desvelan Datos Sorprendentes!	1.351.000	SECRET&MYSTIC 50400 [Esp]	55min
IMPOSSIBALL 🌐 Flat Earth Documentary (2017)	1.283.600	Celebrate Truth 136000 [Eng]	1h37min
Eric Dubay: 200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball	886.000	Planet Plane 17900 [Eng]	1h59min
The Global Lie - Flat Earth Documentary (2016) HD	629.400	Celebrate Truth 136000 [Eng]	1h48min
La Terra è Piatta ! prima parte + seconda parte	395.000	IgienistaMentale 45700 [Ita]	2h

L'elenco tiene in considerazione i canali YouTube nei quali i video hanno ottenuto il numero più elevato di visualizzazioni. Essendo stati ripubblicati in più canali il numero di visualizzazioni è una stima inevitabilmente inferiore della reale utenza raggiunta dai videodocumetari in questione. Il caso del documentario "Terra piatta - Il vero nome del mondo" è emblematico in quanto originariamente pubblicato sul canale Tommix (ora cancellato) è stato ripubblicato dal canale TVivo e suoi satelliti (Tvivo2,3..ecc.) ed oltre all'italiano è stato tradotto in spagnolo e portoghese riscuotendo successo e ottenendo parecchie visualizzazioni.

LA STRUTTURA RETORICA

Questi documentari trattano in maniera più o meno specifica gli argomenti che abbiamo individuato nel capitolo 2: il ruolo della NASA all'interno del complotto e l'inganno dell'allunaggio, temi filo-religiosi che descrivono il ruolo della massoneria e l'occultamento da parte di questi "poteri forti" dell'esistenza di Dio.

La parte introduttiva di questi filmati ci permette di differenziarli in due categorie: i filmati che si presentano come "documentari" e quelli che invece si limitano a fornire un elenco di prove a favore del Terrapiattismo. I primi utilizzano musica e voce narrante al fine di conferire al video un tono solenne ed ufficiale, mentre nei secondi, ad un brevissimo incipit del narratore segue la presentazione delle prove pseudoscientifiche. I due approcci sono diversi in quanto indirizzati verso due pubblici diversi. Il primo è rivolto a chi è ancora estraneo alla Teoria ed è dunque finalizzato ad attirare l'utente puntando non solo sui contenuti ma creando curiosità tramite la forma della presentazione che deve spingere chi guarda a voler approfondire e stimolarlo a continuare la visione. Il secondo approccio è indirizzato invece verso chi ha già incontrato l'argomento in precedenza e naviga alla ricerca di feedback che confermino la Teoria del complotto.

Il montaggio video risulta essere piuttosto elementare, consiste fondamentalmente in una sequenza di immagini o video privi di transizioni particolari ma finalizzato ad accompagnare la narrazione. I video mancano quasi completamente di materiale originale in quanto sono realizzati principalmente tramite un collage di immagini, meme e filmati trovati in rete o riciclati da altri video sul tema e per tale motivo, da un punto di vista visivo non viene mantenuto mai lo stesso stile per tutta la durata del documentario.

Andando ad analizzare e confrontare i contenuti è possibile notare come vi siano una serie di affermazioni che pur trattando il medesimo aspetto della Teoria possiedono sfumature diverse in ogni documentario, suggerendo come nel panorama Terrapiattista vi sia un'idea generale di fondo alla quale ogni teorico della Terra Piatta aggiunge particolari diversi. Il caso più eclatante riguarda la cupola del firmamento, sulla cui composizione fisico-chimica paiono esserci molte teorie diverse: c'è chi sostiene che sia formata da un materiale simile al vetro e che dall'altra parte ci sia un'immensa distesa di acqua, mentre alcuni ritengono che sia un enorme schermo led nel quale viene "proiettato il firmamento", altri ancora ipotizzano che divida da altri mondi simili alla terra ed infine una parte ammette di non conoscerne la natura dando la colpa di ciò ai poteri massonici che ne vietano militarmente l'accesso e lo studio (quest'ultima affermazione pare essere l'unica su cui tutti sono concordi).

I contenuti sono stati classificati in quattro categorie sulla base degli argomenti trattati, e per ognuno di essi è stato calcolato il minutaggio dedicatogli all'interno di ogni documentario:

- PSEUDOSCIENZA – argomenti di carattere scientifico e astronomico o inerenti la NASA;
- RELIGIONE – argomenti di natura religiosa ma anche esoterica che sono spesso trattati parallelamente all'interno dei documentari;
- MODELLO SFERICO – obiezioni mosse contro la storia ufficiale ed il modello sferico;
- TERRAPIATTA – informazioni riguardo la conformazione fisica e geografica del modello a Terra Piatta.

TITOLO	DURATA TOTALE	PSEUDOSCIENZA		RELIGIONE		MOD. SFERICO		TERRAPIATTA	
		min	%	min	%	min	%	min	%
TERRA PIATTA. Il vero nome del mondo	62	9	14,52%	3	4,84%	44	70,97%	6	9,68%
Planet Flat Earth 2020 Documentary II	62	61	98,39%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,61%
They Hide GOD With The Biggest Lie EVER! Flat Earth clues!	126	63	50,00%	45	35,71%	12	9,52%	6	4,76%
A Stranger's Guide to Flat Earth 21 Questions and Answers (Proving The Earth Is Flat) ▶□	43	25	58,14%	1	2,33%	6	13,95%	11	25,58%
TIERRA PLANA: ¡Los Científicos Desvelan Datos Sorprendentes!	55	20	36,36%	0	0,00%	34	61,82%	1	1,82%
IMPOSSIBALL 🌐 Flat Earth Documentary (2017)	97	41	42,27%	15	15,46%	31	31,96%	10	10,31%
Eric Dubay: 200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball	119	19	15,97%	10	8,40%	82	68,91%	8	6,72%
The Global Lie - Flat Earth Documentary (2016) HD	108	3	2,78%	58	53,70%	5	4,63%	42	38,89%
La Terra è Piatta ! prima parte + seconda parte	120	37	30,83%	25	20,83%	52	43,33%	6	5,00%
Totale	792	278	35,10%	157	19,82%	266	33,59%	91	11,49%

Dai numeri è emerso che al fine di evitare di porre l'accento sulle debolezze della Teoria Terrapiattista, l'espedito utilizzato è quello di parlare il meno possibile del modello della Terra Piatta concentrandosi invece sui presunti difetti della storia ufficiale. L'analisi ha evidenziato infatti che solamente 91 minuti (11.49%) sono impiegati nella descrizione del modello a Terra Piana, 42 dei quali nel documentario "The Global Lie", il quale, non descrive il modello dal punto di vista fisico ma ricrea la geografia della Terra Piatta attraverso l'interpretazione di alcuni passi delle Sacre Scritture. Come emerso dall'analisi effettuata nel precedente capitolo tramite TCAT, la religione ricopre infatti una parte di rilievo nella narrativa Terrapiattista e questa tendenza si conferma anche all'interno del materiale video preso in esame. L'aspetto interessante che emerge da questa analisi è il ruolo della massoneria che sembra fare da tramite fra la tematica pseudo-scientifica e quella più filosofico-religiosa. La Massoneria viene infatti descritta come la società che ha piegato al proprio volere il mondo scientifico (Nasa) e politico (Nato), allo scopo di tenere nascosta all'umanità la verità sull'esistenza di Dio e sulla natura dell'uomo. Ovviamente non tutti i Terrapiattisti sono ferventi religiosi, alcuni di loro si dichiarano Atei ma allo stesso tempo sfruttano le scritture per legittimare le proprie affermazioni, come nel caso del documentario realizzato dal canale CelebrateTruth nel 2017. Coerentemente

all'analisi del capitolo precedente, gli argomenti di maggiore interesse risultano essere legati al tema pseudoscientifico inerente la Nasa e le varie contestazioni che vengono mosse contro il settore Aerospaziale ed Astronomico. Avendo già discusso in precedenza delle convinzioni a riguardo, in questo capitolo andremo ad analizzare le prove fornite dai Terrapiattisti ed evidenziarne i difetti e gli errori. A questo materiale si aggiunge una categoria riguardante le obiezioni che vengono indirizzate al modello sferico che non riguardano strettamente la Nasa ma sono inerenti alla curvatura terrestre, alla gravità, alle rotte aeree ed altre insinuazioni o illazioni che vengono sfruttate per infierire sulla Storia Ufficiale. Questi argomenti sono affrontati utilizzando uno stile retorico i cui aspetti principali si possono ricondurre alla retorica scientifica e alla retorica del "just asking questions". Dal punto di vista della comunicazione lo studioso di psicologia Jovan Byford, in uno studio del 2011 ²³, ha individuato delle caratteristiche comuni che persistono nel tempo in tutti i Complotti, facendo sì che si creasse un particolare stile retorico tipico del complottismo.

La retorica scientifica serve a dare un'impressione di inconfutabilità e mostra i seguenti lineamenti:

- presenta delle prove (in chiara contrapposizione alla storia ufficiale);
- propone i complottisti come investigatori e ricercatori;
- emula le caratteristiche formali dei discorsi accademici attraverso pseudo-dimostrazioni, prove e riferimenti a lavori di altri complottisti.

La retorica del "just asking questions" ha invece l'obiettivo di confutare la Storia Ufficiale attraverso le seguenti mosse:

- introduce il Complotto non come una teoria ma come un'iniziativa sistematica che pone domande per esporre l'inaccuratezza della storia ufficiale per far spazio alle alternative;
- espone la mancanza di risposte per insinuare dubbi sulla natura della storia ufficiale;
- si affida a dati errati;
- offusca i difetti della teoria complottista ponendo un'eccessiva attenzione alle presunte falle della storia ufficiale;
- dirotta l'attenzione costringendo gli oppositori della teoria del complotto a difendersi e impedendogli di attaccare le affermazioni in oggetto.

La retorica del JAQ cerca così di rendere l'accusa più accettabile, frammentandola in domande piuttosto che sbilanciarsi con delle affermazioni e spostando quindi l'onere della prova (onus probandi) sugli oppositori.

²³ Oswald, S. (2016). Conspiracy and bias: argumentative features and persuasiveness of conspiracy theories.

Questi stili retorici sono presenti nella quasi totalità dei documentari sul Terrapiattismo. Oltre a spostare l'onere della prova sugli oppositori, in alcuni dei video presi in esame le informazioni vengono spesso date ad un ritmo molto serrato, in modo che lo spettatore non abbia il tempo di svelare gli errori che si celano nella narrazione. Un esempio lampante è il video del Terrapiattista Eric Dubay intitolato "200 proofs Earth is not a spinning ball", nel quale in 120 minuti vengono illustrate ben 200 "prove", una ogni 36 secondi. In questi casi si fa in modo che lo spettatore non abbia il tempo materiale di mettere in dubbio le affermazioni presentate ma che riceva una serie di input di conferma in rapida successione. Alcune affermazioni per essere confutate richiedono tempo ma anche una certa conoscenza degli argomenti scientifici che vengono discussi. Per tale motivo alcuni documentari fanno affidamento sul fatto che certe nozioni non siano alla portata di tutti e, utilizzando un ritmo più lento nell'esposizione puntano a convincere l'ascoltatore tramite spiegazioni che risultino più semplici di quella ufficiale ma che risultano essere viziate da errori.

Dall'analisi dei profili personali dei complottisti sono emerse infatti delle caratteristiche comuni che evidenziano come si tratti di soggetti che cadono vittima di diversi errori cognitivi quali:

- l'errore di corrispondenza (correspondence bias) – è la tendenza sistematica ad attribuire internamente la causa di un evento, sottovalutando l'influenza che l'ambiente circostante può avere nel determinarlo²⁴;
- major event-major cause bias (definito da P. J. Leman & M. Cinnirella nel 2007) – è un insieme di euristiche che causano una tendenza ad appoggiare Teorie del Complotto per spiegare eventi di grossa portata piuttosto che per eventi minori²⁵;
- l'errore di congiunzione (Linda's problem) – è un bias logico nel quale si assume che delle condizioni specifiche particolari siano più probabili rispetto a una singola condizione generale²⁶.

Il rifiuto del punto di vista della storia ufficiale in favore di spiegazioni alternative si può studiare da un punto di vista argomentativo, in quanto ne possiedono le tre caratteristiche basilari:

²⁴ Errore fondamentale di attribuzione. (27 febbraio 2020). *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Tratto il 10 giugno 2020, 22:28 da

[//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Errore_fondamentale_di_attribuzione&oldid=111128556](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Errore_fondamentale_di_attribuzione&oldid=111128556).

²⁵ Leman, P. J., & Cinnirella, M. (2007). A major event has a major cause: Evidence for the role of heuristics in reasoning about conspiracy theories. *Social Psychological Review*, 9(2), 18-28.

²⁶ Wikipedia contributors. (2020, June 9). Conjunction fallacy. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 22:29, June 10, 2020, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Conjunction_fallacy&oldid=961645479

- la controversia, in quanto emergono in opposizione ad una storia ufficiale;
- la persuasione, effettuata insinuando il dubbio sulla storia ufficiale;
- la spiegazione, offrendo argomentazioni articolate in premesse/conclusioni.

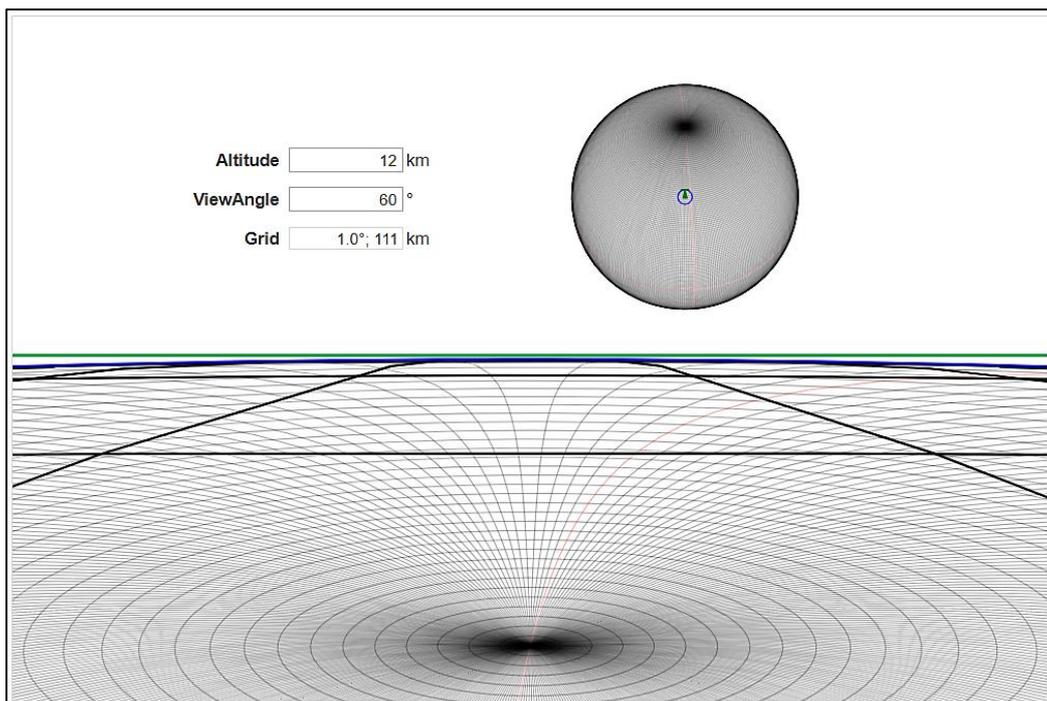
I Teorici dell'Argomentazione suggeriscono che, se le argomentazioni sostenute dai Complottilisti sono generati da bias cognitivi, si dovrebbe essere in grado di riconoscere tracce di questi bias nei loro discorsi e di conseguenza nel materiale audiovisivo prodotto. Fra i numerosi argomenti promossi dai Terrapiattisti ve ne sono alcuni che ricoprono un ruolo centrale ed ai quali viene dato maggior risalto all'interno della narrazione propagandistica via web. Nei capitoli precedenti abbiamo illustrato i dogmi del Terrapiattismo riguardanti curvatura e gravità terrestri ed individuato il ruolo centrale della Nasa all'interno della narrativa Terrapiattista. A sostegno di queste argomentazioni ci sono principalmente prove insufficienti o non-rappresentative che vengono scambiate come prove accettabili. Per indicare questo comportamento i teorici del Complotto, tra i quali Keeley (1999) e Byford (2011), hanno coniato il termine errant data definendolo come "un insieme di dettagli specifici che sono per lo più irrilevanti, attribuibili a coincidenze o basati su informazioni imprecise e false premesse che non sono stati adeguatamente spiegati all'interno della storia ufficiale". Questi "spazi vuoti" non sono altro che risposte mancanti utilizzate per insinuare dubbi e diventano così il terreno fertile per le Teorie del Complotto. Internet è oggi un mezzo tramite il quale è possibile trovare un'infinità di strumenti di informazione capaci di colmare questi vuoti ma purtroppo il potenziale della rete non è sfruttato adeguatamente dai complottilisti che perdono l'orientamento ed assieme ad esso la possibilità di ampliare le proprie conoscenze in maniera accurata. Nel prossimo paragrafo andremo a comprovare le principali affermazioni dei terrapiattisti e faremo debunking utilizzando unicamente strumenti facilmente accessibili sul web.

WEB DEBUNKING

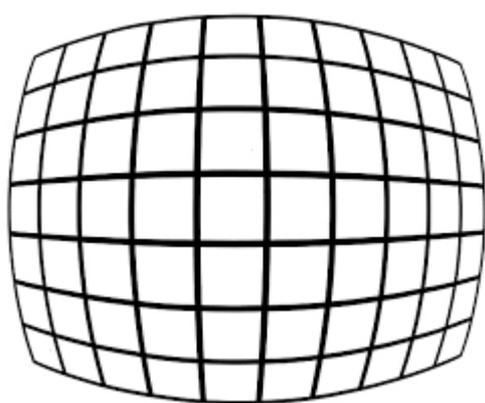
Una tra le domande principali che ci si pone approcciando il tema della Terrapiatta è: da quale altezza si può vedere la curvatura terrestre? È un interrogativo che la gente comune si pone raramente e rispondere non è per niente scontato. Il materiale prodotto dalle Agenzie Spaziali nello spazio o ad altissima quota è catalogato dai terrapiattisti come materiale artefatto con l'uso di CGI o catturato tramite delle lenti fish-eye, le quali deformano l'immagine arrotondandone le linee orizzontali, e perciò non sono considerate una prova attendibile.

Con l'obbiettivo di colmare questo spazio vuoto i Terrapiattisti tentano di documentare tramite foto e filmati l'assenza di curvatura. In Rete è facilissimo imbattersi in filmati ad alta quota effettuati utilizzando dei palloni sonda o dei razzi che, non mostrando chiaramente alcuna curvatura netta, vengono spacciati come la dimostrazione della teoria. Tali palloni aerostatici nella maggior parte dei casi non raggiungono altezze sufficienti, e buona parte dei video omette le informazioni sulla quota effettiva dalla quale sono stati realizzati gli scatti o i video.

Definire la "quota sufficiente" a catturare la curvatura non è facile: si intende l'altezza minima dalla quale è possibile iniziare a percepire la curvatura terrestre ed è stimata in circa 12 Km sul livello del mare. Tuttavia questa condizione da sola non è sufficiente, serve infatti un angolo di visuale di almeno 60° ma soprattutto condizioni meteo favorevoli all'orizzonte e assenza di catene montuose che possono modificarne la percezione. Con un'altezza di 12 Km e un campo visivo di 60° siamo infatti capaci di catturare circa 3.2° dei 360° totali di linea visiva attorno a noi, come mostrato dal modello.



Una volta ottenute queste condizioni si deve essere in grado di documentarle attraverso foto e video, incorrendo inevitabilmente in altre problematiche. Al fine di catturare un ampio panorama vengono utilizzati degli obiettivi grandangolari che, a causa delle proprietà ottiche delle lenti, presentano distorsioni delle linee prospettiche nell'immagine. Nello specifico come è possibile verificare dalle immagini sottostanti nelle linee al di sotto del centro del frame viene accentuata la concavità, mentre in quelle al di sopra viene accentuata la convessità. Solamente al centro dell'immagine la distorsione è pressoché nulla e qualsiasi linea risulterà effettivamente orizzontale.

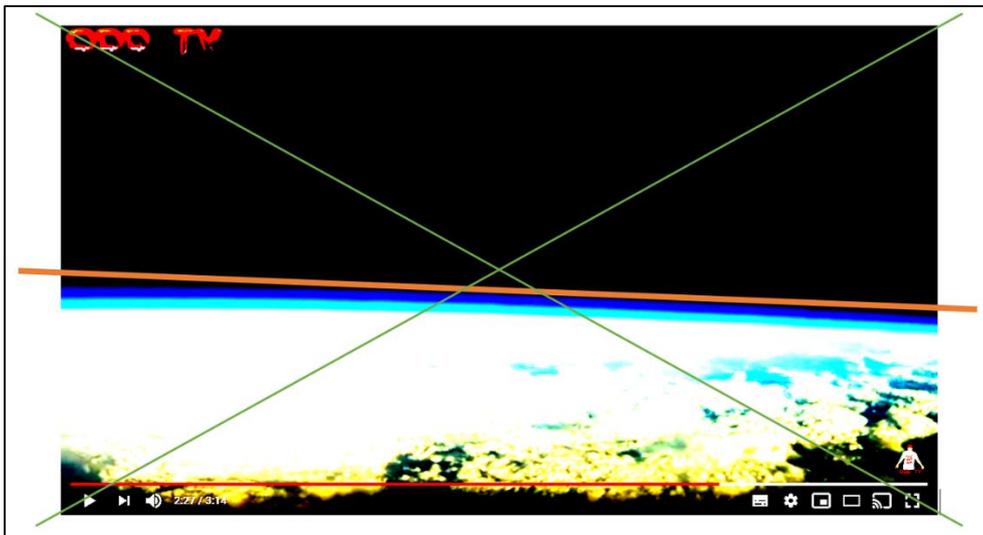


Queste deformazioni “a barilotto” si possono correggere in fase di post-produzione, le case produttrici degli obiettivi infatti rilasciano dei plug-in che possono facilmente essere applicati come filtri via software, ad esempio tramite Photoshop, per riportare l'immagine alla sua proiezione rettilinea. Nonostante ciò l'utilizzo delle lenti “fish-eye” è al centro di un acceso dibattito tra Terrapiattisti e non. Le immagini restituite vengono interpretate a piacere in quanto rappresentano superfici concave, rettilinee e convesse in base all'inclinazione dell'obiettivo, che non è fissa ma cambia a causa dell'oscillazione a cui il pallone aerostatico è soggetto ad elevate altezze.



I Terrapiattisti considerano quindi come attendibile l'immagine nella quale l'orizzonte appare piatto in quanto sostengono che essa sia ottenuta con obiettivo che punta l'orizzonte, il che minimizzerebbe la distorsione fish-eye. D'altro canto i Terrasferisti ribattono considerando l'immagine piatta come il risultato della compensazione tra la

curvatura terrestre e la distorsione convessa della lente, e presentando inoltre fotografie effettuate usando focali normali. Le focali normali sono lenti la cui lunghezza focale è pari alla diagonale del formato (pellicola o sensore) e imprime sul fotogramma un'immagine simile a quella osservabile a occhio nudo. L'aggettivo simile è d'obbligo in questo caso in quanto neanche queste lenti sono immuni a distorsioni di piccola entità. Queste controprove non sono ovviamente accettate dal circolo Terrapiattista in quanto ritenute false, per questo motivo sono andati alla ricerca delle "prove" all'interno del materiale che loro stessi utilizzano. L'immagine sotto è stata estrapolata da un video del canale OddTv che abbiamo incontrato su Twitter e che ha "prodotto" uno dei documentari presi in esame.

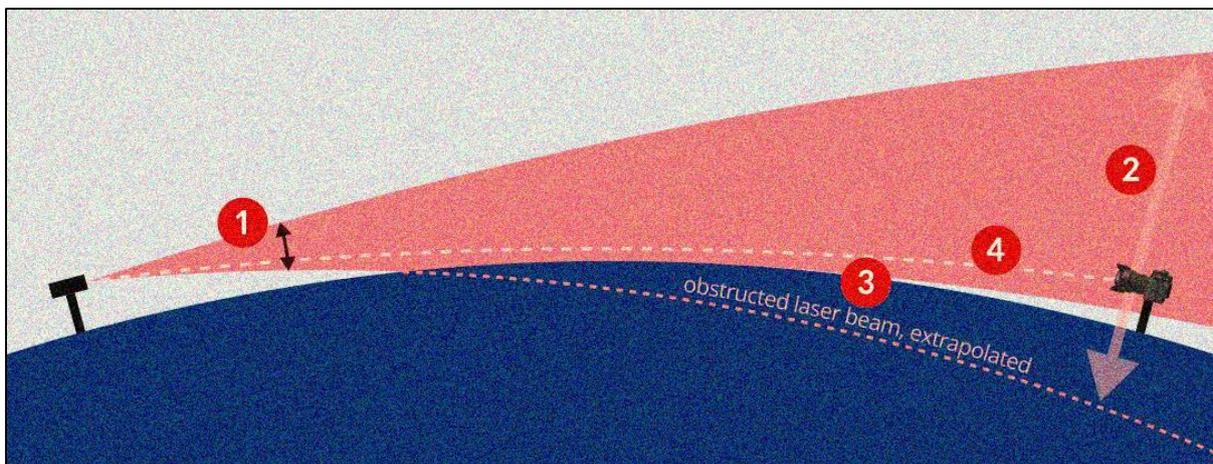


Questo frame rappresenta l'ultima parte di un video che pretende di dimostrare l'assenza di curvatura. Il video viene presentato come girato attraverso lenti non fish-eye ma si tradisce mostrando alcuni frame nei quali è evidente una leggera concavità. Come spiegato in precedenza, l'effetto fish eye crea una deformazione concava delle linee nella parte inferiore del frame. A questo punto è stato possibile individuare un frame che mostrasse la curvatura e contrastando adeguatamente l'immagine è stato possibile mettere in maggiore evidenza la curvatura. La logica ci indica inoltre che questa immagine mostra una curvatura che come detto in precedenza è attenuata dall'effetto fisheye, perciò nella realtà risulta essere ancor più accentuata.

Nonostante le evidenze i filmati ad alta quota non riescono a mettere d'accordo le parti e per tale motivo lo scontro si sposta dal cielo alla terraferma, nella quale i Terrapiattisti tentano di dimostrare l'assenza di curvatura attraverso l'uso di raggi laser che vengono utilizzati sopra enormi distese d'acqua. Lo scopo è di dimostrare che l'acqua non curva e per tale motivo il laser (la cui luce è emanata in maniera rettilinea) è in grado di raggiungere la sponda opposta nonostante i diversi metri di curvatura che dividono i due punti.



Tali esperimenti danno spesso esito "positivo" ma i terrapiattisti non tengono conto di diversi fattori. Come mostrato nell'illustrazione sotto dato il raggio laser tende a divergere e a curvare a causa della rifrazione atmosferica (1), per questo motivo è facilmente individuabile a chilometri di distanza (2). In seconda battuta parte della luce viene rifratta sulla superficie dell'acqua nella quale l'effetto di rifrazione è maggiore (3). Infine, i raggi che raggiungono la destinazione non sono quelli che hanno viaggiato parallelamente alla superficie, ma quelli che inizialmente diretti verso l'alto hanno curvato in basso per via della rifrazione (4).

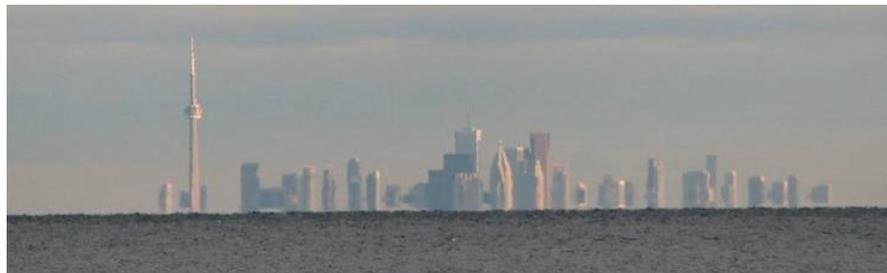


Nel docu-film "Behind The Curve", diretto da Daniel J. Clarke e distribuito da Netflix nel 2018, si seguono gli esperimenti di un gruppo di ingegneri facenti parte del movimento FlatEarthSociety che, effettuando il test del raggio laser in maniera rigorosamente scientifica, e tenendo perciò conto dell'effetto della rifrazione, falliscono nel tentativo di dimostrare l'assenza di curvatura.

Ciò non avviene per la maggior parte dei Terrapiattisti che invece, basandosi su concetti sbagliati riguardo la propagazione della luce, per confermare le proprie convinzioni presentano come prova delle immagini che catturano la sagoma di città situate a chilometri di distanza, le quali a loro dire dimostrerebbero l'assenza di curvatura in quanto le città dovrebbero trovarsi al di sotto di essa. Qui sotto due tra gli esempi più utilizzati: la città di Chicago vista dal lago Michigan e la città di Toronto dal lago Ontario.



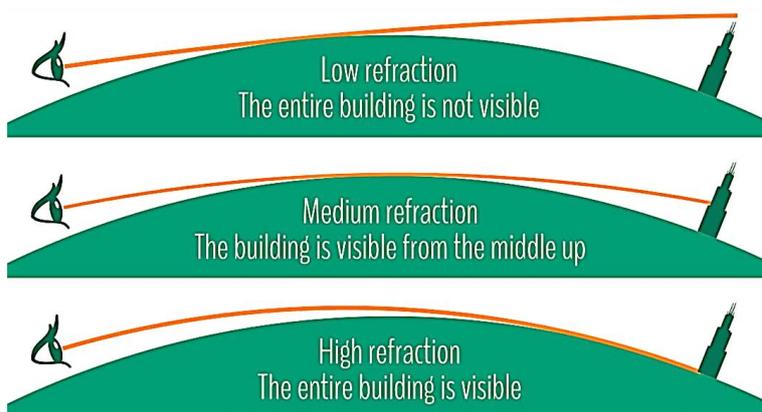
CHICAGO



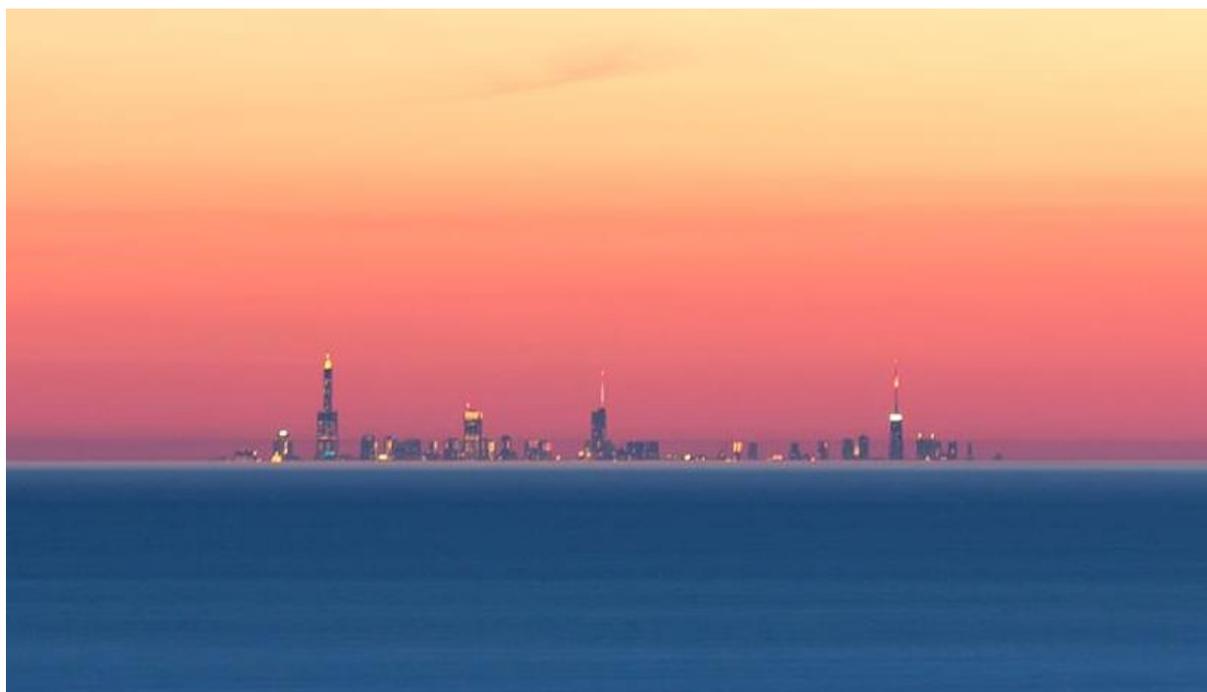
TORONTO

In entrambi i casi i Terrapiattisti, mettono in evidenza che per via della curvatura non dovrebbe essere possibile vedere tale porzione dei grattacieli, confutando perciò la teoria ufficiale e confermando invece la Terra Piatta. Inoltre giustificano l'impossibilità di vedere la base dei grattacieli attribuendone la colpa alle rifrazioni atmosferiche. La prima obiezione da fare consiste nello stabilire perché la rifrazione atmosferica venga presa in considerazione in questo contesto e non compaia invece tra le variabili nell'esperimento del laser analizzato precedentemente. Al netto delle obiezioni il primo aspetto da chiarire è che la rifrazione dipende da diverse variabili quali densità dell'aria, temperatura e pressione atmosferica e pertanto cambia durante l'arco della giornata, permettendo a seconda delle determinate condizioni atmosferiche di vedere porzioni diverse delle città prese in esame.

Per questo motivo, i video girati dai terrapiattisti non costituiscono alcuna prova in quanto non è sufficiente attribuire alla rifrazione un determinato effetto ottico, è necessario tenere in considerazione tutte le variabili di pressione, temperatura e densità



dell'aria al fine di fare un calcolo preciso. Quello che fanno i complottisti è invece utilizzare le immagini filmate in condizioni di media/alta rifrazione giustificando con la rifrazione stessa il fatto che non si veda la base degli edifici, ignorando completamente le casistiche che invece smentiscono la loro teoria, che ora andremo a confutare utilizzando tool reperibili in rete.



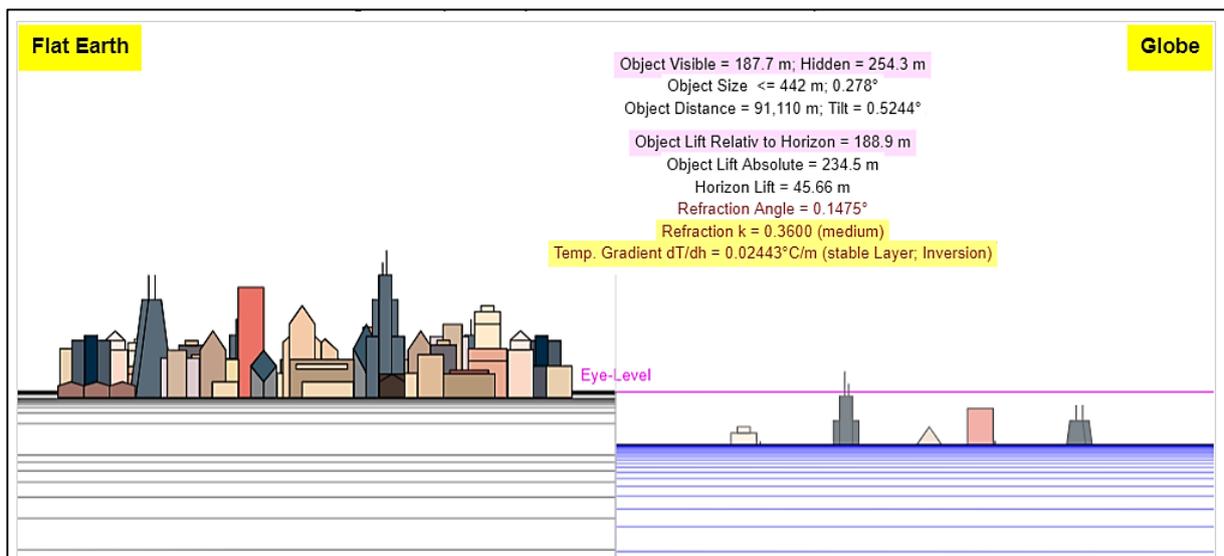
La foto di Chicago maggiormente utilizzata per le dimostrazioni, è stata scattata dal Warren Dunes State Park, a 56 miglia di distanza (90 km) e l'edificio più alto della città, la Willis Tower, è alto 442 metri.

Nome ⇅	Immagine	Altezza Metri ⇅	Piani ⇅	Anno ⇅
Willis Tower		442	108	1978

Utilizzando il tool Advanced Google Earth Curve Calculator²⁷ possiamo controllare le diverse variabili che influiscono sullo scatto fotografico impostando altezze

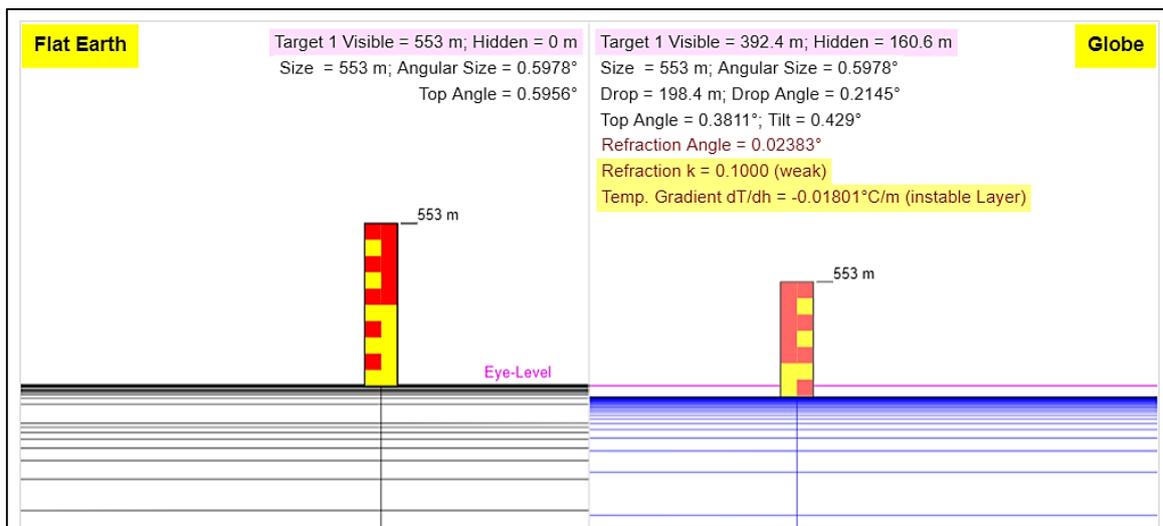
²⁷ www.walter.bislins.ch/bloge/index.asp?page=Advanced+Earth+Curvature+Calculator

dell'osservatore e degli oggetti, la loro distanza reciproca e gli indici di rifrazione ottenendo due modelli che rappresentano come apparirebbe la situazione descritta in un modello piatto e in quello sferico. L'altezza dell'osservatore è un parametro importante, il fotografo dichiara infatti di averla scattata da una duna ma non dichiara l'altezza con precisione. In questo caso ci viene incontro internet attraverso il quale si può scoprire che le dune del Warren Dunes State Park sono alte circa 260 piedi (80 metri). Essendo l'altezza di 80 metri il Best Case Scenario e ipotizzando che il fotografo non si trovasse nel punto più alto è stata utilizzata come altezza dell'osservatore quota 20 metri. La distanza dell'obiettivo è stata impostata in circa 91 Km e l'altezza dei grattacieli a 442 metri. Il gradiente di temperatura viene calcolato automaticamente in base alla pressione atmosferica relativa all'altezza dell'osservatore e all'indice di rifrazione. Determinare l'indice di rifrazione a posteriori avendo come unico indizio un video è impossibile ma utilizzando questo tool possiamo comunque trarre delle conclusioni: la prima è che senza considerare la rifrazione la città di Chicago non è visibile dal Michigan, la seconda è che impostando invece l'indice di rifrazione ad un valore medio/alto ($k=0.36$) è possibile ottenere il modello seguente che ci mostra la Willis Tower visibile nel modello del globo e un modello piatto completamente inconsistente con la realtà.



Possiamo dimostrare in maniera equivalente il caso della CN Tower di Toronto che è alta 553m e viene fotografata da circa 33 miglia di distanza (52 Km) dalle coste del lago Ontario. In questo caso, non avendo ulteriori indicazioni supporremo di trovarci nel Worst Case Scenario, l'altezza dell'osservatore verrà impostata a 2 metri coerentemente ad un osservatore che fotografa dalla riva del lago, utilizzando un basso indice di rifrazione ($k=0.1$).

Name	Image	Height m / ft	Floors	Year
CN Tower		553 / 1,815	147 equiv.	1976



Anche in questo caso la simulazione conferma che il modello piatto è incongruente con la realtà in quanto mostrerebbe per intero tutti i 553 metri della CN Tower. Al contrario il modello sferico, con le dovute approssimazioni si rivela congruente con quanto mostrato nell'immagine sottostante tramite la sovrapposizione dello skyline, che evidenzia come 392 metri siano visibili a fronte di 160 metri coperti dalla curvatura terrestre.



Questi due esperimenti sono l'esempio lampante di come il complotto Terrapiattista faccia affidamento a dati errati per validare le proprie dimostrazioni. La mossa successiva consiste nel cercare di nascondere i propri limiti cercando di screditare la storia ufficiale insinuando dei dubbi su di essa. Fanno parte di questa strategia retorica le insinuazioni riguardanti la NASA di cui abbiamo parlato in precedenza che,

come vedremo ora, sono frutto di situazioni decontestualizzate o volontariamente travisate.

Un eclatante esempio di situazione volutamente decontestualizzata è scaturito dalla visita dell'ex presidente degli Stati Uniti Bush Senior nella sede della Nasa nel 2014. L'opinione dei Terrapiattisti è che lo schermo visibile in alto a destra consista in un Green-screen davanti al quale l'astronauta Tim Peake starebbe simulando un collegamento dalla ISS.



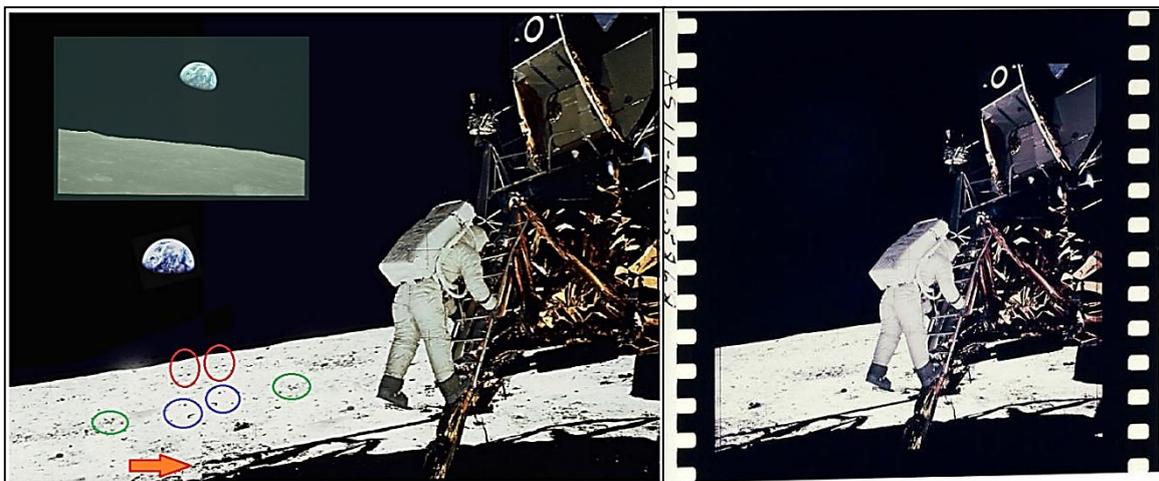
L'evidenza dei fatti dice invece che nessun green-screen (che in questo caso andrebbe chiamato blue-screen) possiede un reticolo bianco e soprattutto per ottenere il chroma key il colore dell'abbigliamento si deve scostare quanto più possibile dallo sfondo. Chiare evidenze che chiunque abbia un minimo di conoscenze tecniche cinematografiche ma anche basilari conoscenze di fotoritocco può confutare e che vengono volutamente ignorate, in malafede, al solo scopo di trarre in inganno e rafforzare la propria tesi.

Un'altra occasione che ha alimentato il dibattito è stato il lancio ad altissima quota effettuato da Felix Baumgartner il 14 Ottobre 2012. Il paracadutista austriaco si è lanciato da un pallone aerostatico ad una quota di 38'969 metri, raggiungendo la velocità di 1357.64 Km/h prima di atterrare nel Deserto del Nuovo Messico. Le immagini catturate ad alta quota hanno subito attirato l'attenzione dei terrapiattisti che si sono attivati per confutare le immagini provenienti dalla stratosfera. Le foto ed i video sono stati prontamente catalogati come falsi o frutto di lenti fish-eye, ad eccezione di quelle catturate dall'interno del pallone aerostatico



che, mostrando all'esterno una piccola porzione dell'orizzonte visibile, sono state sfruttate come prova dai complottisti al fine di documentare l'assenza di curvatura. Il materiale fotografico e video è stato utilizzato inoltre per fabbricare false prove per insinuare dubbi sull'effettiva realizzazione dell'impresa. Come visibile nell'immagine a destra, sono state affiancate alle foto del lancio ufficiale, delle immagini inerenti ai

La foto a sinistra viene presentata come una foto originale dell'allunaggio dell'apollo 11, scaricabile dal sito della Nasa. L'immagine viene successivamente esaminata per evidenziarne i difetti in maniera alquanto banale: aumentandone la luminosità e/o la saturazione è possibile infatti distinguere due parti in netto contrasto cromatico, evidenziando come la foto sia artefatta ed in particolare come la Terra sia frutto di compositing. Analizzando la foto più affondo però si può notare come il suolo della parte sinistra dell'immagine sia stato ottenuto specchiando la parte destra della foto, inoltre la foto originale è realmente scaricabile dal sito della Nasa²⁸ e presenta ovviamente un formato diverso. Nello stesso sito della Nasa si può inoltre trovare la foto originale dalla quale è stata estrapolata la Terra, che proviene dalla missione spaziale Apollo 8.



Il debunking effettuato su queste prove è la dimostrazione che la Teoria della Terra Piatta non poggia su delle solide fondamenta. Per questo motivo al fine di rafforzare la propria posizione il movimento terrapiattista non esita a scomodare personaggi illustri del mondo scientifico e nei filmati è comune trovare citazioni decontestualizzate di grandi esponenti del mondo scientifico come Albert Einstein o Nikola Tesla.

Questo è un esempio di come a causa della mancata solidità dei propri argomenti, nelle Teorie del Complotto venga sfruttato l'argumentum ad verecundiam tramite il quale per dimostrare la correttezza di un assunto si afferma come questo sia proveniente da una fonte autorevole. L'appello all'autorità è spesso utilizzato in modo fallace quando l'autorità citata non è effettivamente un esperto in materia, quando gli esperti in un determinato campo non sono d'accordo sull'argomento, quando l'autorità stava scherzando o quando si tratta solamente di una diceria, come nel caso di Auguste Piccard.

²⁸ www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html

Auguste Piccard è stato un fisico ed esploratore svizzero, considerato il primo uomo a raggiungere la stratosfera. Tale impresa è stata compiuta nel 1932 quando, assieme al fratello gemello Jean-Felix, raggiunsero per la prima volta la quota di 16'000m per mezzo di un aerostato progettato e realizzato da loro stessi. Il movimento FlatEarth cerca di annoverare tra i propri proseliti questo illustre personaggio ed il motivo risiede nelle presunte affermazioni rilasciate da Piccard alla rivista "Popular Science" in seguito all'impresa compiuta:

Ten Miles High
in an AIR-TIGHT BALL

A HUGE yellow balloon soared skyward a few weeks ago, from Augsburg, Germany. Instead of a basket, it trailed an air-tight black-and-silver aluminum ball. Within Prof. Auguste Piccard, physicist, and Charles Kipfer aimed to explore the air 50,000 feet up. Seventeen hours later, after being given up for dead, they returned safely from an estimated height of more than 52,000 feet, almost ten miles, shattering every aircraft altitude record. Oxygen tanks kept them alive while they made observations. Records of their instruments are now being checked and interpreted. First to rise safely into the upper layer of the earth's atmosphere, they found the air pressure at ten miles altitude so low — one-tenth of that at sea level — that a man exposed to it would perish much as a deep-sea fish bursts of its own internal pressure when brought to the earth's surface. Piccard and his aid found cosmic rays, mysterious radiations from outer space, far more powerful than at the earth's surface, and gazed their intensity. The explorers trapped samples of the upper air, "blue air," as Piccard reported it to appear, in cylinders. Analysis may prove it exceptionally rich in ozone, the intensely blue gas supposedly



The huge balloon, carrying the big ball in which rode the two scientists, begins its ascent. The metal chamber was designed to save the explorers' lives at altitude never before reached.

Through portholes the observers saw the earth through copper-colored, then bluish, haze. It seemed a flat disk with upturned edge.

Professor Piccard, center, seated within the ball, studies the instruments before the daring ascent. Above, dismantling balloon on the high glacier.

responsibility for the Heavenside ascent, the aluminum ball began to leak. They plugged it desperately with vaseline and cotton waste, stopping the leak. In the first half hour the balloon shot upward nine miles.

Through portholes the observers saw the earth through copper-colored, then bluish, haze. It seemed a flat disk with upturned edge. At the ten-mile level the sky appeared a deep, dark blue. With observations complete, the observers tried to descend, but couldn't. While their oxygen tanks emptied, they floated aimlessly over Germany, Austria, and Italy. Cool evening air contracted the balloon's gas and brought them down on a glacier near Ober-Gurgl, Austria, with one hour's supply of oxygen to spare.

"Through portholes, the observers saw the earth through copper-colored then bluish, haze. It seemed a flat disk with upturned edge."

"Attraverso gli oblò, gli osservatori videro la terra attraverso foschia color rame poi bluastro. Sembrava un disco piatto con il bordo rivolto verso l'alto."

La verità è ovviamente un'altra: le affermazioni sopra riportate non sono da attribuire al rinomato scienziato (che nella foto sotto possiamo identificare in alto a sinistra al Congresso di Solvay del 1927) ma al giornalista che scrisse l'articolo all'epoca. In altre circostanze fu posta a Piccard la domanda sulla curvatura terrestre, in un'intervista²⁹ rilasciata al giornalista André Savoy per l'emittente RTS Radio il 21 Luglio 1954, espose che da quell'altezza sarebbe stato possibile percepire la curvatura utilizzando un righello ma allo stesso tempo le ridotte dimensioni degli oblò (8 cm di diametro) lo rendevano difficile.



²⁹ www.rts.ch/archives/radio/divers/emission-sans-nom/3365397-stratosphere-vaincue.html

I NUMERI DEI VIDEO

Dall'analisi effettuata finora viene a galla che il Terrapiattismo basa le sue fondamenta principalmente su errori di calcolo, false prove e situazioni o immagini volutamente travisate che possono essere confutate utilizzando strumenti alla portata di chiunque sappia navigare sul web. Nonostante ciò questi contenuti video sembrano riscuotere successo su internet ed in particolare su YouTube.

<i>TITOLO</i>	<i>N° Views</i>	<i>Likes</i>	<i>Dislikes</i>	<i>Like/Dislike Difference</i>	<i>N° Comments</i>
Planet Flat Earth 2020 Documentary II	2.323.135	30.061	8.306	21.755	21.578
A Stranger's Guide to Flat Earth 21 Questions and Answers (Proving The Earth Is Flat) ▶ □	1.455.142	20.641	7.311	13.330	17.220
TIERRA PLANA: ¡Los Científicos Desvelan Datos Sorprendentes!	1.352.739	13.662	2.892	10.770	6.993
They Hide GOD With The Biggest Lie EVER! Flat Earth clues!	1.622.801	12.137	3.131	9.006	6.881
IMPOSSIBALL 🌐 Flat Earth Documentary (2017)	1.288.063	11.761	2.819	8.942	6.839
The Global Lie - Flat Earth Documentary (2016) HD	632.690	6.746	1.234	5.512	3.428
Eric Dubay: 200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball	903.900	-	-	-	2.455
TERRA PIATTA. Il vero nome del mondo	180.575	1.914	1.916	-2	-
Tierra plana. El verdadero nombre del mundo.	1.741.318	19.404	4.037	15.367	-
TERRA PLANA. O verdadeiro nome do mundo	911.766	27.342	6.520	20.822	-
La Terra è Piatta ! prima parte + seconda parte	398.700	2.966	3.420	-454	-
TOTALE	/	146.634	41.586	105.048	65.394

Analizzando i numeri registrati dai video-documentari emergono indizi interessanti su come questi siano percepiti dal pubblico. Al netto dei video coi commenti disattivati si può notare come circa 1/3 dei commenti (21'578 su 65'394) sia generato dal documentario temporalmente più recente, suggerendoci quanto il tema del terrapiattismo si possa considerare attuale. Tutti i video sono accumulati da un basso reaction rate, ovvero una bassa percentuale di utenti che hanno utilizzato la reaction in seguito alla visione del contenuto, le percentuali infatti si attestano tutte al di sotto del 2% ad eccezione del documentario "Terra Piatta. Il vero nome del mondo" che registra il 2.12% e la sua traduzione in Portoghese che fa registrare un 3.71%. Questo dato ci indica che il materiale lascia prevalentemente indifferenti, che di per sé non si può considerare negativo ma neppure un fattore positivo.

L'analisi delle reaction infatti mette in evidenza un like/dislike ratio che risulta essere positivo per la quasi totalità dei documentari (fanno eccezione i documentari in lingua italiana e il video di Eric Dubay del quale non è stato possibile reperire informazioni a riguardo). Il numero dei like ricevuti è infatti nettamente superiore rispetto ai dislike in proporzione di tre, quattro o

<i>TITOLO</i>	<i>reaction rate</i>	<i>like/dislike ratio</i>
Planet Flat Earth 2020 Documentary II	1,65	3,62
A Stranger's Guide to Flat Earth 21 Questions and Answers (Proving The Earth Is Flat) ▶□	1,92	2,82
TIERRA PLANA: ¡Los Científicos Desvelan Datos Sorprendentes!	1,22	4,72
They Hide GOD With The Biggest Lie EVER! Flat Earth clues!	0,94	3,88
IMPOSSIBALL 🌐 Flat Earth Documentary (2017)	1,13	4,17
The Global Lie - Flat Earth Documentary (2016) HD	1,26	5,47
Eric Dubay: 200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball	-	-
TERRA PIATTA. Il vero nome del mondo	2,12	1,00
Tierra plana. El verdadero nombre del mundo.	1,35	4,81
TERRA PLANA. O verdadeiro nome do mundo	3,71	4,19
La Terra è Piatta ! prima parte + seconda parte	1,60	0,87

addirittura cinque volte. Questo dato fa falsamente apparire il documentario come “affidabile” ad un utente che lo approccia per la prima volta in quanto comunica che l’utenza ha tendenzialmente un feedback positivo su di esso. Inoltre un video con un like/dislike ratio positivo ha maggiori possibilità di essere raccomandato ad altri utenti.

Ciò che emerge da questa analisi sul materiale video è che pur non essendo particolarmente elaborato riesce ad attrarre un ingente numero di utenti. Maggiore è il numero di visualizzazioni, più il video è capace di veicolare pubblicità verso l’utenza, e come tutti sanno la pubblicità è sinonimo di denaro.

LA MONETIZATION

Nell'ultima decade abbiamo assistito alla nascita di un nuovo profilo professionale nel campo dell'entertainment: lo YouTuber. Uno dei principali fattori che ha contribuito alla definizione di questo ruolo è quello della monetization dei contenuti, che in linea di principio permette di guadagnare in base al numero di visualizzazioni che un determinato video riceve. La monetization non è però così semplice ed immediata, perciò prima di addentrarci nello studio di casi specifici è necessario chiarirne alcuni aspetti.

Per monetizzare i propri contenuti bisogna entrare a far parte dello YouTube Partner Program, rispettando alcuni requisiti:

- possedere un canale con almeno 1'000 iscritti;
- i video del canale devono aver generato 4'000 ore di visualizzazioni negli ultimi 12 mesi;
- Rispettare le norme e linee guida di Youtube;
- Possedere un account Google AdSense.

Le norme e le linee guida di YouTube servono a mantenere determinati standard nella piattaforma ed escludono dal programma i contenuti nei quali è presente un linguaggio inappropriato, violenza, incitazione all'odio, contenuti per adulti, droghe e armi. I contenuti di divulgazione pseudo-scientifica non ricadono in questo elenco e perciò sono considerati advertiser-friendly.

I contenuti per essere monetizzati devono inoltre rispettare il copyright. Se si utilizza il lavoro di altre persone bisogna assicurarsi di renderlo originale in quanto YouTube incentiva la produzione di materiale unico nel suo genere.

Una volta entrati a far parte dello YouTube PP vi sono diversi modi per monetizzare i propri contenuti:

- Advertising Revenue: per ottenere entrate pubblicitarie da annunci video;
- Channel Memberships: i tuoi iscritti effettuano pagamenti mensili ricorrenti in cambio di vantaggi speciali che offri (bisogna avere più di 30'000 iscritti);
- Merchandising Shelf: i tuoi fan possono sfogliare e acquistare merce con marchio ufficiale che viene mostrato nelle tue pagine di visualizzazione (bisogna avere più di 10'000 iscritti);
- Super chat & super stickers: i tuoi fan pagano per mettere in evidenza i loro messaggi nei flussi di chat;
- YouTube Premium Revenue: per ottenere parte della quota di abbonamento di un abbonato YouTube Premium quando guarda i tuoi contenuti.

L'advertising Revenue avviene tramite Google AdSense e il guadagno effettivo di un canale dipende dalla combinazione di diversi metodi di remunerazione che il

proprietario del canale può modificare a propria discrezione per ottimizzare i guadagni. I principali metodi di remunerazione sono fondamentalmente due:

- CPM, Cost Per Mille, è il guadagno lordo per 1'000 pubblicità visualizzate. Questo valore cambia in base a diversi parametri come ad esempio quanto gli inserzionisti son disposti a pagare, l'audience di un determinato canale ed il numero di views che riesce a raggiungere in un periodo. Si tratta quindi di un valore che varia in base al Paese, al periodo dell'anno ed è diverso per ogni canale;
- CPC, Cost per Click, è la cifra corrisposta per ogni click sull'ads, diversa dal CPM ma che segue le stesse dinamiche di mercato;

Per usufruire della visualizzazione vi sono diversi tipi di pubblicità con le quali lo spettatore può interagire e che sfruttano i diversi tipi di remunerazione³⁰:

- Display ads: visualizzate sul lato destro del video (CPC+CPM);
- Overlay ads: piccole pubblicità sugli angoli (CPC);
- Skippable video ads: all'inizio del video (CPM se visualizzato per almeno 30 secondi);
- Non skippable video ads: ad inizio video (CPM);
- Midroll ads: nel mezzo del video (CPM se visualizzato per almeno 30 secondi).

I canali che hanno pubblicato i video divulgativi sulla Terra Piatta rientrano all'interno degli standard richiesti da YouTube per la monetization e tutti utilizzano i skippable video ads, che rappresentano la pubblicità più comune su YouTube. Essendo il CPM un parametro variabile nel tempo non ci è possibile ottenere cifre precise sul guadagno effettivo proveniente da un determinato video o canale ma possiamo comunque calcolare una stima tramite alcuni dati reperibili in rete, in maniera tale da ottenere una indicazione del potenziale che hanno alcuni canali complottisti di veicolare pubblicità e creare remunerazione da essa.

Le informazioni che servono per fare una stima sono i valori medi dei CPM in determinati Paesi, il numero di visualizzazioni di un video o di un canale YouTube, ed inoltre è necessaria una percentuale statistica delle pubblicità che vengono visionate per almeno 30 secondi, ossia quelle che generano effettivamente ricavo.

Essendo un parametro altamente variabile non è facile identificare un valore medio dei CPM, il dato più recente a riguardo si può trovare in un articolo del 25 Settembre 2019 del blog informatico SilverMouse che ha effettuato un calcolo medio prendendo in considerazione un periodo di 365 giorni, dal 12 Luglio 2018 al 18 Luglio 2019. Un altro studio del 2017 evidenzia invece che il 65% degli utenti salta le pubblicità e questa percentuale sale all'84% per i dispositivi mobile³¹. La ricerca è stata condotta da un

³⁰ www.influencermarketinghub.com/how-do-YouTubers-get-paid/

³¹ www.thebrandgym.com/skippable-YouTube-ads-really-work/

gruppo di ricerca dell'agenzia pubblicitaria Magna negli US su un campione di 11000 persone. Un dato più recente pubblicato su InfluencerMarketingHub ad Ottobre 2018³² stima invece che solamente il 15% degli ads vengano visualizzati per almeno 30 secondi. Infine, le informazioni sul numero di visualizzazioni di un canale o di un video su YouTube possono essere recuperate su SocialBlade.com, una piattaforma che si occupa di Analytics dei Social Networks. È importante sapere che non tutte le visualizzazioni sono monetizzate ma solo una percentuale di esse, Youtube infatti non utilizza la pubblicità in tutti i video per non danneggiare la User Experience dell'utente. Un altro parametro da considerare è il numero di pubblicità che vengono inserite all'interno del video, oltre alla pubblicità iniziale infatti, qualora il video superi i 10 minuti di durata è possibile inserire ulteriori pubblicità (midroll ads). I filmati presi in esame sono tutti filmati lunghi e per questo motivo ipotizzeremo che venga inserito oltre all'ads iniziale anche un midroll ads.

Per mantenere coerenza tra i dati, al fine del calcolo è stato considerato il numero di visualizzazioni che i canali hanno registrato da Luglio 2018 a Luglio 2019, stesso lasso temporale per il quale abbiamo un CPM medio di riferimento. Si è reso necessario fare delle ipotesi che prevedono ogni video abbia 2 ads e che il 50% dei video venga monetizzato, le ipotesi sono state effettuate in relazione ad informazioni raccolte direttamente da YouTuber o da canali YouTube simili a quelli presi in esame (per numero di iscritti e volume di visualizzazioni). Infine come da statistiche si è ipotizzato che il 15% degli ads venga visualizzato per il tempo necessario a monetizzarlo. I primi quattro canali scelti appartengono agli autori di alcuni video presi in esame nei precedenti paragrafi, il quinto è invece il canale terrapiattista col maggior numero di iscritti, mentre gli ultimi tre appartengono a personaggi di spicco del panorama terrapiattista Americano.

CANALE	VISUALIZZAZIONI TOTALI	VISUALIZZAZIONI LUG '18 - LUG '19	CPM (USD)	POTENZIALE RICAPO	QUOTA YOUTUBE 45%	GUADAGNO (USD)
<i>ODD TV (USA)</i>	30.270.574	12.345.062	\$ 5,33	\$ 9.869,88	\$ 4.441,44	\$ 5.428,43
<i>IgienistaMentale (ITA)</i>	17.629.002	4.269.180	\$ 3,65	\$ 2.337,38	\$ 1.051,82	\$ 1.285,56
<i>CelebrateTruth (CAN)</i>	17.867.941	6.410.364	\$ 4,64	\$ 4.461,61	\$ 2.007,73	\$ 2.453,89
<i>Secret & Mystic (ESP)</i>	6.433.764	4.266.460	\$ 3,83	\$ 2.451,08	\$ 1.102,99	\$ 1.348,09
<i>FE 101 (ID)</i>	23.131.279	5.086.878	\$ 1,33	\$ 1.014,83	\$ 456,67	\$ 558,16
<i>jeranism (USA)</i>	23.939.799	7.656.033	\$ 5,33	\$ 6.121,00	\$ 2.754,45	\$ 3.366,55
<i>Rob Skiba (USA)</i>	27.740.187	6.690.715	\$ 5,33	\$ 5.349,23	\$ 2.407,15	\$ 2.942,07
<i>Mark Sargent (USA)</i>	17.917.178	4.027.978	\$ 5,33	\$ 3.220,37	\$ 1.449,17	\$ 1.771,20

³² www.influencermarketinghub.com/4-factors-affect-YouTube-earnings-potential/

Come evidenziato dai calcoli finali le cifre di cui si parla sono irrisorie se si considera il fatto che siano maturate nell'arco di un anno, ma bisogna considerare che sono facilmente mutevoli a causa dell'instabilità dei parametri in gioco.

Ipotizziamo ad esempio di calcolare il ricavo di 1 Milione di visualizzazioni con CPM=4. Il ricavo potenziale è calcolabile tramite la seguente formula:

N° VISUALIZZ	x	% MONETIZZ	x	N°ADS	x	% ADS VISTI	x	CPM/1000	=	RICAVO
1.000.000	x	50%	x	2	x	15%	x	0,004	=	\$ 600,00
1.000.000	x	66%	x	3	x	20%	x	0,004	=	\$ 1.584,00

Dalla seconda riga della tabella, si evince che piccole fluttuazioni nelle variabili hanno un effetto domino che può portare una netta crescita dei ricavi. Qualora gli utenti siano ben targettizzati infatti è plausibile ipotizzare che venga monetizzata una percentuale leggermente più alta di video e che la percentuale degli ads visualizzati si incrementi. In questo scenario sarà sufficiente aggiungere un ads in ogni video per passare da un ricavo potenziale di 600\$ fino a quasi 1600\$.

Consci della mutevolezza di queste variabili i canali YouTube presi in considerazione non utilizzano unicamente questo metodo di monetization ma anche il Merchandising Shelf, che permette loro di mettere in vendita dei prodotti.



ODD TV
274.000 iscritti

A Strangers Guide to the Flat Earth | A comprehensive beginners course that thoroughly explains the answers to 21 of the most frequently asked questions about Flat Earth. Journey through the list from beginning to end while all the "loose ends" are tied up by the time it's over. Share with you

MOSTRA ALTRO

Acquista prodotti di ODD TV ↕ ⓘ



Lies
18,27 €
+ costi aggiuntivi
Teespring



ODD TV LOGO
18,26 €
+ costi aggiuntivi
Teespring



Lies
18,27 €
+ costi aggiuntivi
Teespring



Rob Skiba ✓
192.000 iscritti

Continuing our study of Enoch - finally getting in the chapters on the courses of the heavenly luminaries.

MOSTRA ALTRO

Acquista prodotti di Rob Skiba ↕ ⓘ



The Official SEED Logo
17,98 €
+ costi aggiuntivi
Teespring



The Official SEED Logo
47,99 €
+ costi aggiuntivi
Teespring



SEED Tree Logo
25,98 €
+ costi aggiuntivi
Teespring

jeranism
149.000 iscritti

This video is long winded. I have to go through and show how the death of Phil Graham may have not been a suicide and how that research led me to find the photo that proves that George H.W. Bush is guilty of treason and was an accomplice in the murder of John F. Kennedy in 1963.

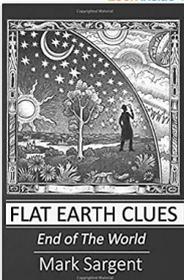
MOSTRA ALTRO

Acquista prodotti di jeranism ↕ ⓘ

	I Love Not Spinning! 36,00 € + costi aggiuntivi Teespring		FakeX Shirts and Hoodies 13,51 € + costi aggiuntivi Teespring		You Can Tell It's Real! 20,00 € + costi aggiuntivi Teespring
---	--	---	--	---	---

Altri canali si affidano a meccanismi di finanziamento esterni a YouTube richiedendo donazioni o rilasciando link ad altre piattaforme per l'acquisto di merchandising o libri a tema Terrapiatta.

Dal canale di Mark Sargent vi sono i link che collegano al suo libro in vendita su Amazon e ad un sito personale di merchandising, i cui prezzi delle opere variano dai 400\$ fino ai 4'000\$.

 <p>MADE IN BIG FLAT TEXAS</p> <p>Flat Earth Models</p> <p>#84 15" Dodecagon frame rotating flat sky with clock \$975</p>	<p>Books > Politics & Social Sciences > Social Sciences</p> <p>Flat Earth Clues: End of The World by Mark Sargent (Author), Derek Sproule (Illustrator)</p> <p>★★★★☆ 11 ratings</p> <p>Look inside</p> <p>See all 3 formats and editions</p> <p>Kindle \$6.14 Read with Our Free App</p> <p>Audiobook \$0.00 Free with your Audible trial</p> <p>Paperback \$15.99 1 Used from \$8.00 1 New from \$15.99</p> 
---	--

Altri canali invece richiedono donazioni tramite varie piattaforme quali GooglePay, PayPal e Patreon:

<p>Celebrate Truth https://www.youtube.com/CelebrateTruth</p> <p>ROBBIE DAVIDSON ✓Subscribe https://www.youtube.com/user/RobbieDtv •FACEBOOK: https://www.facebook.com/robbie.davidson •TWITTER: http://twitter.com/mrrobbied •INSTAGRAM: http://instagram.com/mrrobbied</p> <p>•If you enjoy my work, I would love your support• •Patreon: https://www.patreon.com/CelebrateTruth •PayPal: http://paypal.me/CelebrateTruth</p>	 <p>Planet Plane 18.100 iscritti</p> <p>PLEASE SUPPORT OUR PROJECT USING GOOGLE WALLET!</p> <p>Google Pay info and app: https://pay.google.com/about Google Pay – Sending link: https://pay.google.com/send/home - ALL DONATIONS TO BE SENT TO: PlanetPlane.Com@Gmail.Com - It is safe and secure, and we never get access to any sensitive financial information.</p>
---	--

Solamente due canali su otto tra quelli presi in esame non utilizzano nessuna modalità di raccolta fondi. L'aspetto che sembra emergere da questa analisi è dunque il fatto che attorno al fenomeno del Terrapiattismo vi sia un certo business di contorno.

Investigando in questa direzione mi sono focalizzato principalmente sul canale Celebrate Truth, gestito da Robert Davidson, il quale è uno dei principali promotori del movimento



Flat Earth negli USA ed organizzatore della F.E.I.C. (Flat Earth International Conference), nel cui elenco di ospiti figurano altri due nomi noti del panorama Terrapiattista americano: Mark Sargent e Rob Skiba. La prima conferenza si è tenuta nel 2017, mentre l'ultima edizione a Dallas, in Colorado, il 14-15 Novembre 2019. Attraverso il sito (www.flatearthconference.com) è possibile acquistare i Ticket i cui prezzi vanno da 28\$ per guardare lo Streaming in diretta tramite App, fino a 399\$ (370€ circa) per il pacchetto VIP completo di due giorni (che ha registrato il sold out). La location della conferenza è un Hotel munito di sala conferenze il cui costo di pernottamento è di circa 225\$ a notte. Tramite il sito è inoltre possibile acquistare spazi pubblicitari per l'evento i cui prezzi variano da 250\$ a 6'500\$ (6'000€ circa). Una pagina del sito informa che è possibile acquistare i video della conferenza tenutasi nel 2017, otto video venduti separatamente al prezzo di 27\$ l'uno, per un totale di 216\$. Un'altra pagina elenca invece gli espositori ufficiali della manifestazione, tra i quali spiccano un sito dedicato alla vendita di libri monotematicamente di stampo complottista, e il sito di merchandising di Mark Sargent visto in precedenza.

Questa serie di evidenze conferma che attorno alle conferenze del mondo Terrapiattista ruotino interessi di tipo economico e la tendenza ad emulare questo tipo di conferenze si sta spargendo in tutto il mondo. A partire dal 2018 infatti, sulla falsariga del modello americano, si son registrate conferenze di stampo Terrapiattista in diversi altri Paesi^{33 34 35 36}: Australia, Canada, Cile, Argentina, Brasile, Spagna, Italia e Gran Bretagna.

Combattere questo trend non è facile e come abbiamo visto nei precedenti paragrafi fare debunking sul materiale non è sempre immediato. Il mio parere è che per quanto riguarda i temi di natura scientifica la democrazia non debba esistere, in quanto la scienza stessa non è democratica: se il 98% della popolazione mondiale smettesse di credere nella gravità non inizieremmo a fluttuare nel vuoto, perciò i contenuti

³³www.metro.co.uk/2018/04/30/britains-first-flat-earth-conference-hears-final-definite-proof-gravity-doesnt-exist-7509101/

³⁴www.rpp.pe/mundo/latinoamerica/los-terraplanistas-llegaron-a-sudamerica-para-convencion-donde-intentan-explicar-por-que-la-tierra-es-plana-noticia-1183849

³⁵www.rpp.pe/ciencia/espacio/tierra-plana-brasil-tendra-su-propia-convencion-terraplanista-los-expositores-seran-YouTubers-noticia-1228720

³⁶www.biobiochile.cl/noticias/sociedad/misterios/2017/11/17/la-tierra-es-plana-400-personas-se-reunen-en-conferencia-internacional-para-comprobarlo.shtml

disinformativi devono essere necessariamente segnalati ad autorità competenti in materia ed eventualmente censurati. I primi passi in questa direzione si stanno muovendo, YouTube infatti, già a partire da Gennaio 2019 ha modificato i propri algoritmi per limitare la divulgazione di Teorie del complotto quali il Terrapiattismo e, a seguito dell'ondata di nuove teorie riguardanti la tecnologia 5G e la sua presunta correlazione col coronaVirus, ha ulteriormente stretto la morsa su questo tipo di contenuti. I risultati di questa politica potranno essere valutati però solo sul medio/lungo periodo. Uno studio parziale³⁷ pubblicato sul New York Times il 2 Marzo 2020, ha finora evidenziato che i contenuti complottisti hanno subito un decremento delle visualizzazioni di circa il 40%, ma va segnalato che le restrizioni risultano essere più efficaci con alcune teorie e meno con altre.

Come vedremo nel prossimo capitolo, oltre a limitare la diffusione dei contenuti, è importante, o perlomeno interessante dal punto di vista sociologico, provare a tendere una mano in direzione dei complottisti facendo uno sforzo per capire se vi siano margini per la depolarizzazione completa, in modo da permettere anche a coloro che si sono polarizzati in maniera estrema riguardo una Teoria del Complotto di riacquistare nuovamente una visione razionale dei fatti.

³⁷ www.nytimes.com/interactive/2020/03/02/technology/YouTube-conspiracy-theory.html

CAPITOLO 6

DEBUNKING ALTERNATIVO

Nei capitoli precedenti abbiamo appurato come gli adepti della Terra Piatta siano vittime di una serie di meccanismi che causano la polarizzazione in una posizione estrema, che li vede opporsi ai poteri forti che ordiscono il complotto per distinguersi dalla massa che ha subito un lavaggio del cervello da parte del sistema. In questa narrativa il terrapiattista militante diventa il coprotagonista di una spy story, nella quale dopo la fase della riscoperta si trasforma in soggetto attivo della controinformazione. Il soggetto è quindi caratterizzato da una profonda sfiducia nella scienza, nel rifiuto di spiegazioni complesse in favore della semplificazione.

In questo contesto fare debunking al fine di ottenere una depolarizzazione risulta un compito arduo.

Vari studi dimostrano infatti che l'esposizione ad argomentazioni logiche ed equilibrate non producono sempre gli effetti desiderati. Possono essere usati per polarizzare una persona che si trova in posizione di neutralità ma spesso non producono l'effetto contrario partendo da soggetti fortemente polarizzati. Questo fenomeno prende il nome di *biased assimilation*: le persone tendono ad assimilare le informazioni secondo modalità che confermino le loro convinzioni precedenti. Il risultato è una distorsione di informazioni equilibrate che si traduce di conseguenza in un aumento della polarizzazione che rafforza le convinzioni precedenti. La prima descrizione di questo effetto la si deve al filosofo inglese Francis Bacon (1561-1626) il quale affermò che "La comprensione umana, una volta che ha adottato un'opinione, disegna ogni altra cosa per sostenerla e concordarla". Questo appena descritto non è l'unico comportamento che rende arduo il compito di fare debunking. Lo studioso di Teorie del complotto Brian Keeley nel suo saggio "Of Conspiracy Theories" del 1999 evidenzia come "più prove vengono presentate a credito della storia ufficiale, più il cospirazionista ritiene che essi vogliano far credere alla storia ufficiale". Detto in altri termini, l'essere irremovibili nel presentare la storia ufficiale è considerata dai cospirazionisti come un'indicazione che esista davvero una cospirazione. Questo comportamento si traduce in una sistematica sfiducia nei confronti della scienza e delle fonti ufficiali. A sua volta questa sfiducia si rispecchia nelle strategie retoriche dei cospirazionisti che fanno spesso affidamento sull'*argumentum ad hominem*, attraverso il quale spostano l'attenzione dall'argomento della polemica contestando l'interlocutore stesso anziché l'argomento in esame. Questo comportamento si traduce spesso in accuse di complottismo verso i proponenti della storia ufficiale. È quanto successo con il noto divulgatore scientifico Neil DeGrasse Tyson, che nel 2018 ha tentato di sfatare i pilastri della Terra Piatta, partecipando ad una puntata nel noto

canale YouTube StarTalk (952'000 iscritti). Il tentativo di Tyson è fallito in quanto il Terrapiattismo è una cospirazione pseudo scientifica che negli anni è evoluta in modo da resistere ai tentativi di confutazione: evidenziando un qualsiasi buco della teoria si otterrà sempre una spiegazione, seppur incongruente, o in alternativa un forte sospetto e l'accusa di far parte della cospirazione.

La prima obiezione mossa da Tyson riguarda il fatto che a suo dire i Terrapiattisti riconoscano come sferici gli altri corpi celesti del sistema solare, mentre unicamente la Terra sarebbe piatta come riportato nell'illustrazione sotto. Questa affermazione è errata in quanto, come visto nei capitoli precedenti, il modello a Terra Piatta prevede Luna e Sole all'interno di una cupola, mentre gli altri pianeti sono praticamente sconosciuti, e ne sono accettate unicamente le poche immagini catturabili dalla Terra.



La seconda affermazione di Tyson riguarda il fatto che l'universo favorisce le sfere, in quanto prodotti della forza gravitazionale ma così facendo ignora completamente le FAQ della Flat Earth Society nelle quali viene respinto il concetto di forza di gravità.

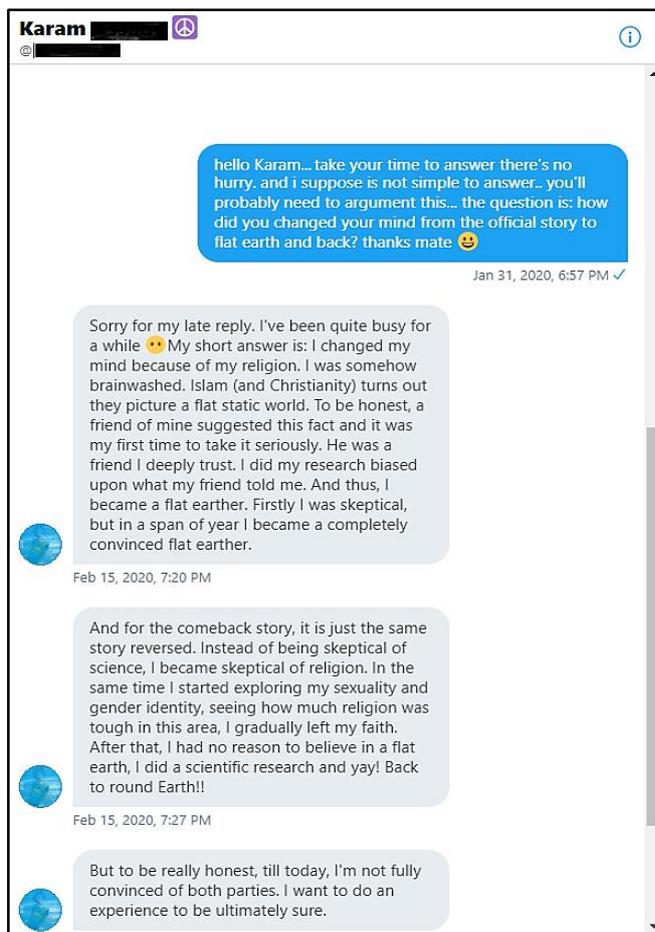
Una terza affermazione del divulgatore afferma che siamo in possesso di video dallo spazio che catturano la rotazione terrestre, ed anche in questo punto ignora completamente il punto di vista dei Terrapiattisti secondo i quali lo spazio sarebbe una cospirazione portata avanti dagli astronauti e le immagini sarebbero frutto di computer grafica.

Da questi punti si evince come il destinatario del debunking effettuato da Neil DeGrasse non fossero i terrapiattisti, e di conseguenza il video può essere classificato come di intrattenimento piuttosto che debunking scientifico, in quanto non produce alcun effetto su chi sostiene una determinata posizione ma è maggiormente probabile che ne causi un irrigidimento della polarizzazione.

Il fallimento ottenuto da uno dei maggiori divulgatori scientifici degli anni 2000³⁸ ha evidenziato che per depolarizzare queste persone è inutile porle dinanzi ai propri limiti cognitivi in quanto rifiuterebbero a priori un diverso punto di vista. Per ideare una strategia comunicativa alternativa ho pensato quindi che un buon punto di partenza sarebbe quello di conoscere le esperienze personali di ex-terraplattisti, nel

³⁸ www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2018/03/12/why-neil-degrasse-tyson-failed-to-prove-earth-isnt-flat/

tentativo di individuare il motivo che li ha spinti ad abbandonare la Teoria della Terra Piatta e il movimento Flat Earth. Su YouTube è possibile trovare diverse interviste ad ex Terrapiattisti ma le informazioni paiono preconfezionate e per questo motivo ho deciso quindi di optare per un approccio diretto, riuscendo a contattare direttamente due ex Terrapiattisti: Karam, un ragazzo Siriano col quale sono entrato in contatto tramite il suo blog e il suo profilo Twitter, e Goran, un ragazzo Serbo che gestisce un canale YouTube chiamato FES TV, nel quale mi sono imbattuto durante le mie ricerche sulla piattaforma di videosharing.



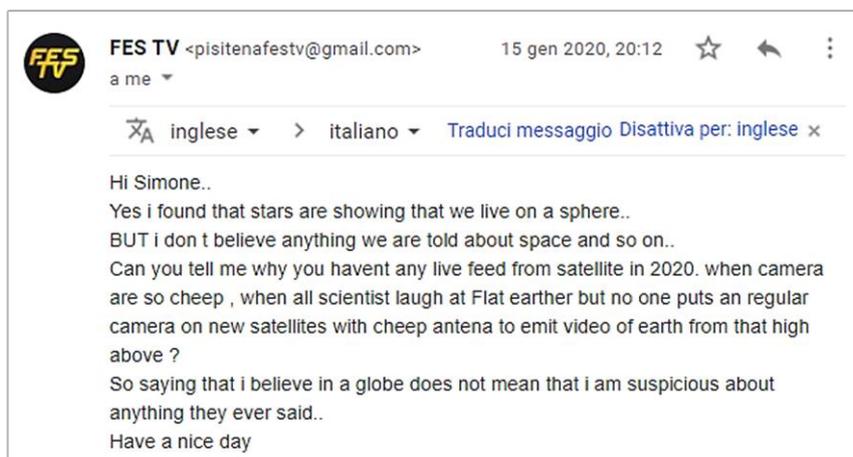
Come è possibile verificare dai messaggi, Karam è stato introdotto al Terrapiattismo da un amico nel quale riponeva fiducia, e spinto da motivazioni religiose ha aderito al movimento Flat Earth. Solamente più tardi, con un progressivo allontanamento dalla religione si è avviato il processo inverso che lo ha portato a rifiutare le credenze religiose e di conseguenza il Terrapiattismo. Per sua stessa ammissione però non è totalmente convinto di nessuna delle due Teorie che ritiene di dover investigare ulteriormente. A questo punto del suo percorso Karam è riuscito a depolarizzarsi e si trova in una posizione di neutralità. Questo caso specifico ci dimostra che la depolarizzazione è possibile ma le dinamiche di questo caso specifico

non sono facilmente replicabili in tutti i soggetti, in quanto è inconcepibile pensare di contrastare il Terrapiattismo minando l'identità religiosa che è radicata in una persona.

Il caso di Goran lascia invece intravedere un più ampio margine di manovra, in quanto nel suo video intitolato “Flat Earth- EX- FLAT EARTHER CONFESSION | part one | PREVOD”, lo YouTuber ed ex terrapiattista appare totalmente depolarizzato sul tema e si presenta ora come oppositore del movimento Flat Earth.



Nel suo video illustra le erronee convinzioni di cui lui stesso è stato vittima in passato ed invita la sua fanbase ad effettuare di prima persona gli esperimenti coi quali ha dimostrato a sé stesso la sfericità terrestre. Nel video sono numerosi i riferimenti alla monetization o al business che sta dietro al movimento ed effettua attacchi in maniera diretta verso i personaggi di spicco del movimento tra i quali Mark Sargent, Rob Skiba ed Eric Dubay, accusati di strumentalizzare questa Teoria del complotto per interessi economici personali descrivendoli come “criminali moderni che fanno soldi con la stupidità altrui”. Altro destinatario del messaggio di questo video è YouTube che a sua volta viene accusato di incentivare la diffusione di contenuti complottisti rendendoli monetization friendly al fine di averne a sua volta un ritorno economico. Per conoscere meglio il punto di vista di Goran e le motivazioni che lo spingono ho provveduto a contattarlo direttamente tramite e-mail riuscendo ad ottenere informazioni significative.



Da questa risposta si capisce come Goran, pur non aderendo più al movimento Flat Earth, sia ancora coinvolto in altre teorie del complotto le quali negano che l'uomo abbia mai viaggiato nello spazio come la storia ufficiale e la scienza raccontano. Pur essendosi depolarizzato riguardo il complotto Terrapiattista appare chiaro che persiste in lui quella forma mentis tipica del complottista che lo porta a non riuscire ad abbandonare completamente l'ambiente della cospirazione. Analizzando il suo video emerge come l'input che lo ha portato a smuovere le proprie convinzioni ed analizzare la Teoria della Terra Piatta da un diverso punto di vista provenga dalla convinzione che altre persone stiano sfruttando il complotto per lucrare. Questo contesto può essere letto come la narrazione di un complotto nel complotto: una situazione nella quale alcuni privilegiati sfruttano la propria posizione di autorità per alimentare delle menzogne che gli permettono di ottenere dei vantaggi economici personali. Questa chiave di lettura potrebbe indicare che per smuovere le posizioni di un complottista non vi sia spazio per il raziocinio ma l'unico modo sia quello di far presa sulla parte irrazionale della natura umana, quella stessa parte che come è stato appurato ricopre un ruolo fondamentale nel meccanismo di adesione alle Teorie della Cospirazione.

Alla luce di queste informazioni è lecito chiedersi se sia possibile fare debunking utilizzando le stesse armi dei cospirazionisti, ovvero utilizzare gli stessi costrutti narrativi e sfruttare i bias cognitivi di cui cadono vittime per insinuare in loro il dubbio riguardo la posizione che strenuamente difendono.

In maniera del tutto teorica si può quindi ipotizzare una narrazione nella quale i personaggi di spicco del panorama Terrapiattista vengono dipinti come abili imbroglioni che hanno sapientemente messo in piedi la Teoria della Terra Piatta allo scopo di soggiogare quante più persone possibile per sfruttarle da un punto di vista economico. L'imbroglione (Trickster) è un archetipo descritto da Christopher Vogler come "qualcuno che si fa passare per un'altro", perciò in quest'ottica narrativa è fondamentale veicolare il messaggio che i primi a non credere nella Terra Piatta siano gli stessi promotori del complotto. Il bersaglio perfetto per questo scopo potrebbe quindi rispondere al nome di Mark Sargent, il cui linguaggio del corpo è stato analizzato³⁹ da Derek Van Schaik, studioso di Scienze Comportamentali laureatosi alla Drew University, il quale ha evidenziato l'incongruenza tra le affermazioni e il linguaggio del corpo del sostenitore del Terrapiattismo, arrivando per l'appunto alla conclusione che Sargent stesso non creda in ciò che va divulgando. Il passo successivo della narrazione consisterebbe nel mettere in luce la centralità del denaro

³⁹ Derek Van Schaik (3 Giugno 2019)

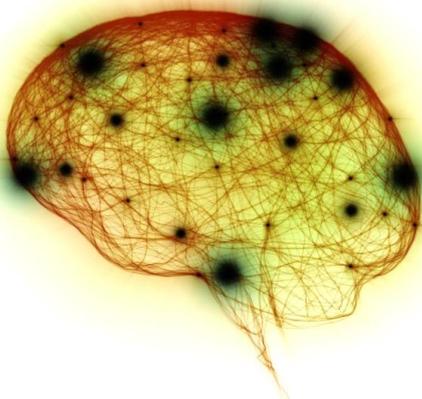
Flat Earther Secrets, Evidence, And Body Language Finally Revealed, BUT No Laughing Is Allowed (www.YouTube.com/watch?v=0t1atSifZ0A)

all'interno del complotto. Per rendere credibile ai complottisti questo aspetto è fondamentale impacchettare a dovere le informazioni che sarebbero costruite evidenziando quanto emerso dall'analisi della monetizzazione dei video e dal giro d'affari che ruota attorno al merchandising e alle conferenze sulla Terra Piatta. Una delle principali caratteristiche di ogni complotto è la definizione di un bersaglio sul quale indirizzare gli attacchi, che in questo caso vanno diretti al movimento stesso ma più in particolare ai personaggi di spicco dei vari movimenti. Nella narrazione di questo "complotto anti-complotto" vi è quindi la necessità di esporsi pubblicando nomi e cognomi dei personaggi che devono essere dipinti come "truffatori". Quest'azione presuppone però dei rischi in quanto esporrebbe gli autori dei contenuti multimediali a possibili accuse di diffamazione, complicando quindi la praticabilità di questa strada e costringendo a trovare una soluzione alternativa tramite delle tecniche narrative che permettano di veicolare il messaggio con la stessa efficacia minimizzando allo stesso tempo l'esposizione al rischio di denunce.

Questa alternativa di Debunking, nasce da un'analisi di tipo induttivo sul tema della Terra Piatta in quanto ci si è focalizzati su un particolare, rappresentato da ex terrapiattisti, per cercare di produrre un'affermazione generale che possa indicare una via per favorire la depolarizzazione.

Ha in parte una natura provocatoria ed è stata ipotizzata alla luce delle informazioni raccolte sull'universo Terrapiattista e alla chiara evidenza dell'inadeguatezza dei metodi di debunking tradizionali nel contrastare il fenomeno del Terrapiattismo.

L'intento è quello di sfruttare l'irrazionalità del pensiero umano, che come appurato ricopre un ruolo fondamentale nelle dinamiche del web, al fine di innescare la parte razionale dell'intelletto così da avviare un percorso inverso che riconduca l'utente all'utilizzo del razionalità. In un mondo che con l'esponenziale sviluppo della tecnologia appare sempre più governato dalla logica booleana e dalle macchine, è importante tenere a mente che la tecnologia è un riflesso della natura dell'essere umano, che è per definizione un essere irrazionale.



“Quando la via della ragione è diventata un ostacolo – e ad un certo punto lo diviene sempre – allora la soluzione arriva nel modo più inatteso.”

Carl G. Jung – Tipi Psicologici

BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA:

- Flat Earth Society. (15 maggio 2020). *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Tratto il 10 giugno 2020, 21:40 da [//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Flat_Earth_Society&oldid=113001709](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Flat_Earth_Society&oldid=113001709).
- www.tfes.org/ (Flat Earth Society official site)
- wiki.tfes.org/The_Flat_Earth_Wiki
- www.lastampa.it/milano/2019/11/24/news/i-terrapiattisti-a-convegno-a-milano-si-chiama-pianeta-perche-e-piano-non-e-un-globo-1.37991150
- www.theguardian.com/science/2019/feb/17/study-blames-YouTube-for-rise-in-number-of-flat-earthers
- www.bbc.com/reel/video/p07h3yc0/flat-earth-how-did-YouTube-help-spread-a-conspiracy-theory-
- Landrum, A. (2018, February). Believing in A Flat Earth. In *2018 AAAS Annual Meeting*. AAAS.
- Cass R. Sunstein- (2017). #Republic.com. La democrazia nell'epoca dei social media. p.89
- Erik Borra, Bernhard Rieder, (2014) "Programmed method: developing a toolset for capturing and analyzing tweets", *Aslib Journal of Information Management*, Vol. 66 Iss: 3, pp.262 - 278.
- developer.twitter.com/en/docs
- tools.ietf.org/html/rfc5849
- oauth.net/core/1.0
- www.php.net/manual/en/index.php
- www.focus.it/cultura/curiosita/terrapiattisti-mike-hughes-si-schianta-col-suo-razzo-a-vapore
- Perissinotto in "Le forme della persuasione e il sistema dei media." ADDIS, M.C., & Prato, (a cura di). (2020). Edizioni ETS.
- Primi passi sulla terra piatta, Luca Bertorelli (Youcanprint, 2020)
- Varol, O., Ferrara, E., Davis, C. A., Menczer, F., & Flammini, A. (2017, May). Online human-bot interactions: Detection, estimation, and characterization. In *Eleventh international AAAI conference on web and social media*.
- Ciampaglia, G. L., Mashhadi, A., & Yasseri, T. (Eds.). (2017). *Social Informatics: 9th International Conference, SocInfo 2017, Oxford, UK, September 13-15, 2017, Proceedings* (Vol. 10539). Springer.
- www.butac.it/la-copertura-del-5g-e-la-diffusione-dei-contagi-da-covid-19/
- www.politico.com/news/magazine/2020/05/18/deep-conspiracy-roots-europe-wave-cell-tower-fires-264997
- www.wired.it/internet/tlc/2020/05/26/5g-comuni-no-coronavirus/
- www.ilsole24ore.com/art/coronavirus-lega-inciampa-complottismo-ecco-perche-video-tgr-leonardo-non-riguarda-covid-19-ADRlyvF
- www.butac.it/panico-di-massa-per-un-video-di-3-anni-fa-tgr-leonardo-e-covid-19/
- www.repubblica.it/esteri/2020/04/15/news/oms_stati_uniti_donald_trump_tagli_fondi_reazioni_gutteres-254064510/
- www.adnkronos.com/fatti/esteri/2020/04/17/coronavirus-ecco-bufale-piu-diffuse_hKbgbEP460s3Y6BSmWrPbJ.html?refresh_ce

- faq.whatsapp.com/general/coronavirus-product-changes/about-forwarding-limits
- www.ilmessaggero.it/mondo/alcol_morti_avvelenati_india-4321410.html
- www.ilmessaggero.it/mondo/coronavirus_alcol_iran_ultime_notizie_oggi_10_marzo_2020-5102783.html
- Oswald, S. (2016). Conspiracy and bias: argumentative features and persuasiveness of conspiracy theories.
- Errore fondamentale di attribuzione. (27 febbraio 2020). *Wikipedia, L'enciclopedia libera*. Tratto il 10 giugno 2020, 22:28 da [//it.wikipedia.org/w/index.php?title=Errore_fondamentale_di_attribuzione&oldid=11128556](https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Errore_fondamentale_di_attribuzione&oldid=11128556).
- Leman, P. J., & Cinnirella, M. (2007). A major event has a major cause: Evidence for the role of heuristics in reasoning about conspiracy theories. *Social Psychological Review*, 9(2), 18-28.
- Wikipedia contributors. (2020, June 9). Conjunction fallacy. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 22:29, June 10, 2020, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Conjunction_fallacy&oldid=961645479
- www.walter.bislins.ch/blloge/index.asp?page=Advanced+Earth+Curvature+Calculator
- www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
- www.rts.ch/archives/radio/divers/emission-sans-nom/3365397-stratosphere-vaincue.html
- www.influencermarketinghub.com/how-do-YouTubers-get-paid/
- www.thebrandgym.com/skippable-YouTube-ads-really-work/
- www.influencermarketinghub.com/4-factors-affect-YouTube-earnings-potential/
- www.metro.co.uk/2018/04/30/britains-first-flat-earth-conference-hears-final-definite-proof-gravity-doesnt-exist-7509101/
- www.rpp.pe/mundo/latinoamerica/los-terraplanistas-llegaron-a-sudamerica-para-convencion-donde-intentan-explicar-por-que-la-tierra-es-plana-noticia-1183849
- www.rpp.pe/ciencia/espacio/tierra-plana-brasil-tendra-su-propia-convencion-terraplanista-los-expositores-seran-YouTubers-noticia-1228720
- www.biobiochile.cl/noticias/sociedad/misterios/2017/11/17/la-tierra-es-plana-400-personas-se-reunen-en-conferencia-internacional-para-comprobarlo.shtml
- www.nytimes.com/interactive/2020/03/02/technology/YouTube-conspiracy-theory.html
- www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2018/03/12/why-neil-degrasse-tyson-failed-to-prove-earth-isnt-flat/

YOUTUBEGRAFIA

- IgienistaMentale - 28 Maggio 2016
La Terra è Piatta! prima parte [www.YouTube.com/watch?v=Cyxv077Gee8&t=1s]
- IgienistaMentale - 15 Giugno 2016
La Terra è Piatta! seconda parte [www.YouTube.com/watch?v=VynMpeP6QjM&t=5s]
- ODD TV 30 - Luglio 2016
A Stranger's Guide to Flat Earth | 21 Questions and Answers (Proving The Earth Is Flat)▶ [www.YouTube.com/watch?v=k0xClWgidZU&t=2236s]
- Celebrate Truth - 6 Giugno 2017
IMPOSSIBALL 🌐 Flat Earth Documentary (2017)
[www.YouTube.com/watch?v=UbYtkrTquXE]
- Peter Pan - 1 Dicembre 2015
They Hide GOD With The Biggest Lie EVER! Flat Earth clues!
[www.YouTube.com/watch?v=C1DsMTwEX54]
- ODD TV - 20 Febbraio 2018
Planet Flat Earth | 2020 Documentary II
[www.YouTube.com/watch?v=aQ7_9eIAIT4&t=1477s]
- Celebrate Truth - 25 Gennaio 2016
The Global Lie - Flat Earth Documentary (2016) HD
[www.YouTube.com/watch?v=yi2Nblf_7p4&t=948s]
- Secret & Mystic - 6 Agosto 2018
TIERRA PLANA: ¡Los Científicos Desvelan Datos Sorprendentes!
[www.YouTube.com/watch?v=UMGBdekf45w&t=2491s]
- TERRA - 7 Ottobre 2017
TERRA PIATTA. Il vero nome del mondo
[www.YouTube.com/watch?v=2W5FE9TqKOA&t=28s]
- Planet Plane - 15 Settembre 2016
Eric Dubay: 200 Proofs Earth is Not a Spinning Ball [www.YouTube.com/watch?v=-Ax_YpQsy88&t=6550s]
- FES TV - 6 Gennaio 2018
Flat Earth- EX- FLAT EARTHER CONFESSION | part one | PREVOD
[www.YouTube.com/watch?v=qrDDK-IEMiM&list=PLylh8sBdT6vi23PiownpqHK1xC4T7s_MV]
- Derek Van Schaik - 3 Giugno 2019
Flat Earther Secrets, Evidence, And Body Language Finally Revealed, BUT No Laughing Is Allowed [www.YouTube.com/watch?v=0t1atSifZ0A]