



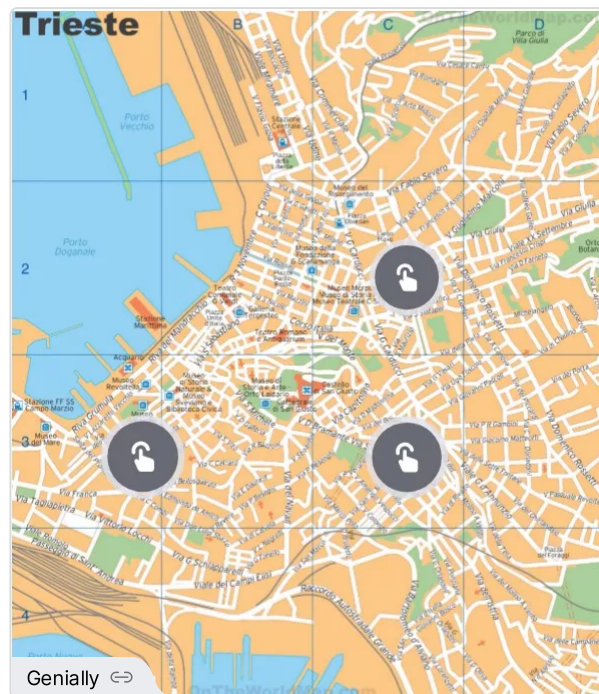
Prof. Somma 2/24/2024 ↻

Scopriamo insieme Margherita Hack

La signora delle stelle nella visione della III C

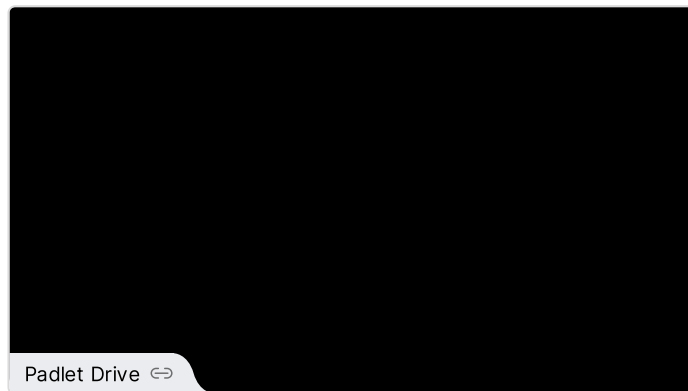
↻ La città di Trieste

I luoghi più importanti per Margherita Hack nella città di Trieste.



Cartina luoghi Margherita Hack

↻ Il suono dell'universo.



Il podcast vi guiderà nell'entusiasmante vita dell'appassionata Marga, buon ascolto!

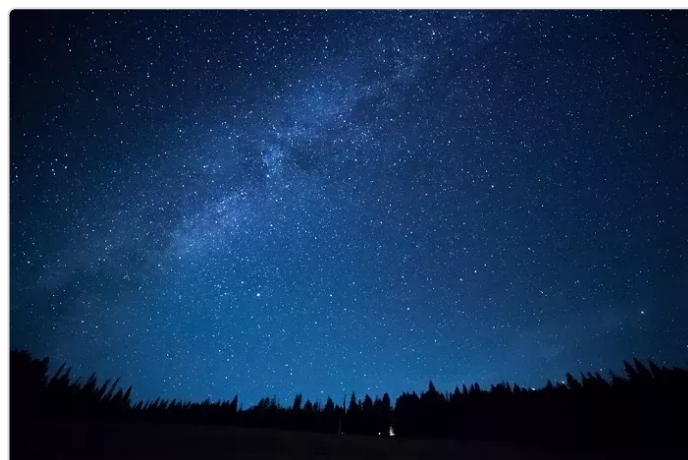
↻ "Guardiane della notte"

GUARDIANE DELLA NOTTE

Tra le notti scure danzano le stelle,
splendenti gioielli nel cielo della sera.
Silenziose racchiudono antichi segreti,
e illuminano la città con la loro luce divina.

Sospese all'infinito, brillano lontane.
Testimoni di tempi ignoti e sconosciuti,
sono mappe per chi sogna di viaggiare altrove.

Nelle notti serene sono cacciatrici di sogni,
emanando scintille di speranza nel buio,
dando vita a nuovi tempi di mistero.



⇒ "Un attimo veloce"

UN ATTIMO VELOCE

Sei sfrecciata con la tua bicicletta
salutando il babbo con la mano
dopo esserti arrampicata in tutta fretta
e aver rivolto lo sguardo molto lontano
perché giochi tutta sola?
Per un attimo ti sei fermata
chi è quel ragazzo che ti rivolge la parola?

Dopo molti anni, rivedi un viso
conosciuto
tu non sei più tu:
non puoi più impedire ciò che è accaduto
e lo sguardo sale sempre più in su.

Sei un esempio per le donne italiane
e con il tuo lavoro puoi anche giocare
studiando le stelle, per noi troppo lontane
che solo pochi riescono a immaginare.



Poesia sulla figura di Margherita Hack

⇒ HACK, signora delle stelle.

Margherita Hack

Vi siete mai chiesti come mai Margherita Hack è tanto famosa e nota in campo scientifico? Non è solo per i suoi tanti studi ma è anche per la capacità di trasmettere la sua passione ad altre persone con carisma e semplicità innata, caratteristiche peculiari. Tra le sue ricerche c'è lo studio di più di una tipologia di stelle, tra le quali ci sono le **cefeidi**. Queste sono state le prime che Margherita ha studiato ed hanno una luminosità che varia circa ogni 50 giorni; la nostra scienziata per comprenderle al meglio si è precipitata nel mondo della **spettroscopia**, lo studio dell'astronomia attraverso l'uso dello spettroscopio, ed è stata in grado di scoprire un nuovo modo per indicare le distanze. Oltre alle cefeidi e alla spettroscopia, la nostra pioniera ha utilizzato i **raggi ultravioletti** per esplorare l'universo sotto un'altra luce e grazie ad essi è persino riuscita a studiare una stella lontana ben 6.500 anni luce da noi, chiamata **Epsilon Aurigae** (200mila volte più luminosa del nostro Sole). Queste non sono le sole stelle di cui si è interessata; infatti, la Hack ha studiato sia le **stelle ad emissione B**, che ruotano ad altissima velocità intorno a se stesse creando degli anelli di materia che le circondano, sia le **Pulsar**, radiostelle che emettono delle regolari pulsazioni. Ha scoperto, inoltre, che quest'ultime erano stelle composte da neutroni e che sono il residuo delle esplosioni delle supernove.

Sapevate che Margherita Hack ha anche il suo asteroide?

"8558 Hack" un asteroide scoperto il 1^o agosto del 1995 dagli scienziati italiani Andrea **Bottini** e Luciano **Tesi**, provenienti dall'Osservatorio astronomico di San Marcello Pistoiese. Prima, questo asteroide era stato chiamato "995 PC" ma poi i suoi scopritori lo rinominarono, in onore dell'amata astrofisica, "**8558**



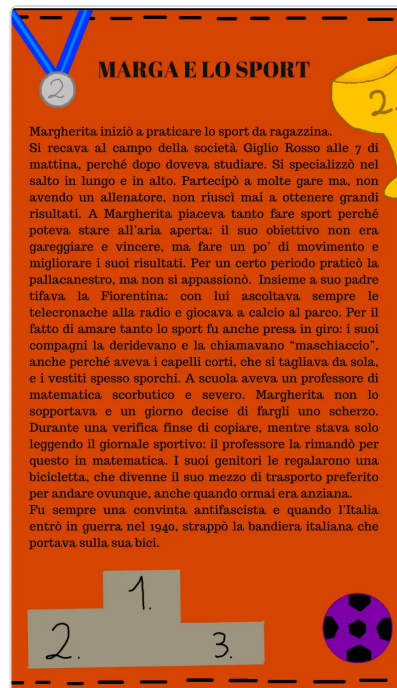
Articolo sulle ricerche di Margherita Hack

Hack". Negli anni seguenti l'asteroide non si è visto molto, dato che la sua orbita è collocata tra quelle di Marte e di Giove; quindi, quando nel 2023 sarebbe stato visibile, l'**INAF** (Istituto Nazionale di Astrofisica) ha deciso di lanciare l'iniziativa " **Un asteroide per Margherita**" per celebrare il centenario dalla nascita della celebre scienziata. L'iniziativa consisteva nell'individuare e fotografare l'asteroide e poi inviare le foto al gruppo Flickr dedicato. A ricordarla non sono stati solo scienziati però, infatti Diana Höbel ha ideato e scritto insieme a Marco Sgarbi uno **spettacolo teatrale** in suo nome, chiamato proprio "8558 Hack". La rappresentazione era avvenuta a **Trieste** (anche se tutt'oggi la si può trovare su YouTube). Cliccando sul link alla fine potrete guardare la rappresentazione.

E voi, fino a che punto conoscete Margherita Hack?

Si sa che ha vissuto dal **1963** nella città di **Trieste**, nel quartiere residenziale di Roiano. La scienziata è venuta ad abitare nel porto franco dell' impero asburgico perché aveva vinto il concorso per la cattedra di astronomia dell'università triestina, cattedra associata all'incarico di direttrice dell'Osservatorio Astronomico. Questo la rese la prima donna a dirigere un osservatorio, anche se quello triestino era considerato la "Cenerentola" degli osservatori in Italia e a livello internazionale non era nemmeno tenuto in conto. Quando si ritrovò a dirigerlo dovette iniziare dal nulla, con strumenti che considerarli modesti sarebbe dire poco e con un personale costituito da un ristrettissimo gruppo di persone. Ma come si sa l'astrofisica, donna che non mollava davanti alle difficoltà, si è rimboccata le maniche e in pochi anni è riuscita a portare l'osservatorio triestino "**dalle stalle alle stelle**", dandogli persino una grande rilevanza internazionale. La città di Trieste, dall' 11 al 30 giugno 2018, ha deciso di ricordare e omaggiare la scienziata, che ha portato nuova luce alla città a livello scientifico, con una serie di incontri, laboratori e conferenze che ripercorrevano la sua carriera e che permettevano a chiunque di vivere la scienza in prima persona.

<https://youtu.be/AqBswjj7eV0?si=py0dkSH-DNmPOMzL>



Una delle passioni di Margherita Hack: lo sport.

↩ **Cara Marga.**

Cara Margherita,
ti scrivo per dirti quanto mi ispiri e quanto ti ammiro. Tu credevi nella possibilità di realizzare i propri sogni, questo è quello di cui ognuno ha bisogno: i sogni possono essere realizzati, solo se ci si crede davvero. Hai avuto un'infanzia spensierata e allegra nonostante il difficile e complicato periodo storico. Fin da piccola volevi essere indipendente, giocavi sola con il babbo a pallone, e hai subito capito che eri fatta per lo sport, ma il tuo amore più grande era la bicicletta, ci andavi sempre, ogni giorno, anche da più anziana; anch'io giocavo sempre col mio papà, da piccola, non avendo molti amici. Mi è sempre piaciuto lo sport anche se ero negata in quelli che provavo. Il 20 Febbraio io e la mia classe abbiamo tutti avuto l'opportunità di fare una nostra intervista a Fabio Pasian, che hai conosciuto all'Osservatorio di Trieste, e che ci ha raccontato un po' di te. Ha detto che eri una persona curiosissima, che avevi sempre la battuta pronta nonostante la serietà del lavoro e ci ha raccontato qualche aneddoto delle partite a pallavolo. Ti stimo per tutto quello che hai fatto nella tua vita: hai tenuto attivo l'Osservatorio e ti sei dedicata alle tue passioni, la fisica e l'astronomia. Penso sarebbe stato bello conoscerti di persona, ma anche soltanto attraverso le interviste, i libri e le presenze in televisione hai fatto conoscere il tuo sogno a tutti noi, e con la tua tenacia e passione mi ispiri a seguire il mio.
Grazie di cuore,
Ginevra.



Lettera immaginaria a Margherita Hack.

↳ **Dear Marga.**

Dear Margherita,
how are you? Is it a beautiful being up there, in the sky full of stars? How was your life with your loved ones? By the way you inspired me so much, your discoveries are amazing and your strength impressed me a lot. You are a very strong and important person for all of Italy, especially Trieste and Florence. Another thing that impressed me a lot is how, in your life when you were a little girl, you met Aldo, playing volleyball. Thank you so much for keeping the observatory open and caring for it, for still continuing to dedicate yourself to physics and for having fought for women's rights. Your great courage also amazes me a lot, because once you said "I don't fear death, I've lived my life" or "Walking doesn't work for me, cycling is better".
Lara



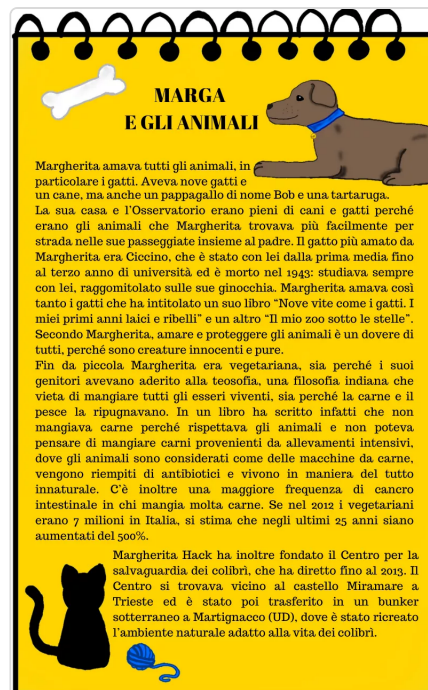
Lettera immaginaria a Margherita Hack

↳ **Cara Marga.**

Cara Margherita,
ti scrivo perché sei sempre stata una grande donna, anche per la nostra città, Trieste, e per l'Osservatorio Astronomico. Per me sei un punto di riferimento perché forse per alcuni versi ci assomigliamo. Mi piace la tua forza, la tua determinazione e la tua spensieratezza. Sei importante anche perché credo che una persona come te vada ricordata. Con la tua laurea in astrofisica e la direzione dell'Osservatorio Astronomico hai spianato la strada a tutte le altre donne. Infatti, il ruolo delle donne nella scienza ha fatto un enorme passo avanti: ai tuoi tempi le donne che frequentavano le cosiddette "scienze dure" erano pochissime. Le donne vengono scoraggiate ancora prima di intraprendere il loro percorso: temono di non essere all'altezza o che ostacoli la creazione di una famiglia. Tutto ciò è assolutamente sbagliato. Hai sempre creduto che le donne siano brave quanto gli uomini in questo campo e io credo anche che i genitori debbano incitare le figlie a continuare questo tipo di percorso. I tuoi genitori sono stati bravi: hanno sempre voluto il massimo da te, ti incitavano a realizzare i tuoi sogni e la cosa più importante è che hanno sempre creduto in te. Prima ho detto che un po' ti assomigliavo e ora ti spiego il perché: da piccola facevo molta difficoltà a crearmi amicizie, specialmente quelle più solide e durature nel tempo. Da piccola tu giocavi sempre da sola a palla oppure con il tuo babbo. A scuola ti chiamavano maschiaccio e non avevi tanti amici. Ma da grande ti è risultato molto più semplice. Grazie per essere una guida e un punto di riferimento per noi ragazze che ci affacciamo alla vita futura.
Un saluto,
Sofia



Lettera immaginaria a Margherita Hack.



Una delle passioni di Margherita Hack: gli animali.

⇒ **"Margherita da 8558 Hack"**

Da più di dieci anni ormai (come vola il tempo!) vivo quassù. Del giorno della mia partenza dal pianeta Terra ricordo solo il momento in cui chiusi gli occhi e una navicella dal cielo scese a prendermi. Aveva luci colorate e intermittenti e i motori sbuffavano come le locomotive dei vecchi treni che vedevo da bambina. Era molto rumorosa, ma alle mie orecchie non era un suono fastidioso. Era un baccano allegro, era una festa che mi riportava a casa. Salii a bordo con in braccio il mio gatto. Una voce mi disse di non aver paura (forse era Aldo, ma non ne sono sicura) e di tenermi più forte che potevo. La navicella decollò, alzando un vortice d'aria fortissimo, più forte della bora che sentivo soffiare alle finestre. Per un attimo mi chiesi se fosse tutto vero. Se davvero lasciavo questa Terra per volare su nel cielo che avevo studiato per tutta la vita. Mi chiesi se avrei scoperto ancora qualcosa di nuovo, se avrei trovato là quello che avevo sempre cercato osservando le stelle. Chissà quanto è durato il viaggio, non me lo ricordo. Mi ritrovai su questo asteroide (qualcuno sulla Terra gli aveva dato il mio nome!) che mi sembrava di essere appena partita, eppure di strada nella galassia dovevo averne percorsa tantissima. Fino a quel momento lo avevo visto solo in foto, questo posto, e mi era sembrato meraviglioso: se lo guardi dal lato giusto, l'asteroide sembra l'ala di un'aquila o di un angelo, sembra un posto buono per spiccare il volo, per andare ancora più su. Si aprirono i portelloni della navicella, si riaccesero le luci intermittenti e, sceso qualche gradino, toccai coi piedi questa terra misteriosa che sarebbe diventata la mia nuova casa. Ero sola con il mio gatto e mi sentivo un po' come il Piccolo Principe sull'asteroide B612, solo con la sua rosa. Mi accorsi subito, con stupore, che da quassù non avevo bisogno di telescopi, calcolatori, formule matematiche e strumenti sofisticati per capire l'universo. Da quassù potevo vedere tutto, anche stelle e pianeti



Racconto fantascientifico.

lontanissimi, e d'un tratto capivo tante cose. Da quassù vedevo tutta la Terra, che dallo spazio è sempre bellissima, ma non mi piacevano per niente come andavano le cose laggiù. Dovreste averne più cura, voi che siete ancora là.

⇒ "A spasso tra i pianeti"

Era una giornata di luglio e Margherita aveva appena finito di pranzare. Per digerire decise di fare una pedalata sul Carso con la sua nuova bici. Pedalando, prese un chiodo e forò la gomma posteriore, così si ritrovò costretta a scendere dalla bici per cercare di ripararla; nel mentre notò delle esplosioni in lontananza. All'inizio erano abbastanza leggere, ma, quando iniziarono ad essere più forti, Marga si preoccupò e andò a controllare. Arrivata sul posto, subito si meravigliò dato che a causarle era stato il suo grande amico Robert Oppenheimer. I due non si vedevano da una vita.

<< Ciao Roberto >> disse Marga, a cui piaceva italianizzare i nomi.

<< Ciao Marga, quanto tempo! Come stai? >> rispose Robert

<< Sì, vero. Comunque io sto bene, e tu? Che ci fai qui? >> chiese Marga incuriosita.

<< Sono qua per verificare le mie nuove tute esplosive. Ma cos'è quel portale nero là in fondo? Lo avevi notato? >>

<< Non ne sono sicura, ma potrebbe essere un mini buco nero >>

<< Cosa facciamo? >> domandò Robert un po' titubante.

<< Andiamo a controllare, mal che vada torniamo indietro con la tua tuta >>, ridacchiò Marga.

Così i due si avvicinarono con cautela e notarono dei piccoli suoni provenire dal portale, sembravano delle vibrazioni. Erano lontani circa 3 metri dal vortice, quando il piede di Margherita iniziò a diventare sempre più trasparente, come aria che veniva assorbita dal portale. Robert tentò di prenderla, anche se inutilmente poiché finirono entrambi per essere risucchiati dal buco.

<< Wow, ma questo è lo spazio!

>> disse sorpresa Margherita

<< Come ci siamo finiti qui? Voglio tornare a casa >> piagnucolò Robert

<< Guarda! Quello è Mercurio. Ti prego andiamo ad esplorarlo. >>

<< Va bene, tanto non sappiamo nemmeno come si ritorna sulla Terra.

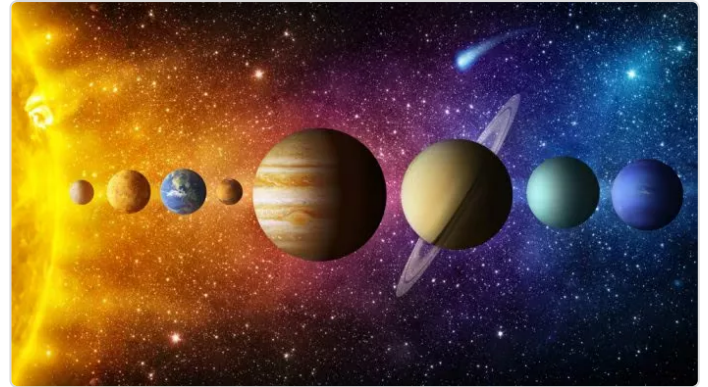
Che male potrà fare un giretto quassù. >>

Così Robert iniziò a spingere con i razzi della sua tuta la bicicletta di Margherita finché non arrivarono sul pianeta più vicino al Sole. Notarono fin da subito che faceva davvero molto caldo, probabilmente proprio per questo il pianeta era disabitato. Non c'erano acqua, vegetazione, nessuna forma vivente. Era deserto.

<< Qui non c'è niente di interessante,

proviamo ad andare su Venere >> disse Marga

Prima di uscire dall'atmosfera di Marte però, attorno a Marga e Robert si formarono delle specie di nuvole che inizialmente non sembravano minacciose, anzi erano così soffici; in un secondo momento invece si mostrarono per ciò che erano realmente: nuvole formate da molecole



Racconto fantascientifico

con legami strettissimi e quindi impossibili da rompere con le mani. Dopo comparve uno schermo parlante che disse loro che l'unico modo per tornare sulla Terra era superare sette livelli, uno per ogni pianeta del sistema solare, e rispondere quindi a tre domande. Allora si calmarono e decisero di accettare la sfida, dato che era l'unico modo che avevano per salvarsi. Le prime tre domande fatte su Marte riguardavano la scienza e i due, avvantaggiati dall'argomento, arrivarono facilmente al pianeta successivo: Mercurio. Qui esplorarono il pianeta con più curiosità, visto che lo si conosce poco, e fecero amicizia con i Mercuriani. Erano molto simpatici e disponibili e usavano una lingua molto simile a quella terrestre. Finita l'esplorazione, Marga e Robert dovettero affrontare il secondo livello, questa volta riguardante la musica. I due ebbero un po' di difficoltà in più ma se la cavarono lo stesso e passarono a Giove, il pianeta più grande del sistema solare. Su Giove molte volte rischiarono di perdersi a causa della sua grandezza. Qui trovarono una gravità diversa e quindi si resero conto di non riuscire a stare sempre con i piedi per terra, ma di fluttuare la maggior parte del tempo. Su Giove, il gigante gassoso, a differenza di Mercurio trovarono degli extra-terrestri brutti e antipatici e ciò gli fece desiderare di andare via. Allora affrontarono il terzo livello che trattava di storia. Su questo argomento, ahimè, gli esploratori ebbero abbastanza difficoltà dato che non era il punto forte di nessuno dei due, ma, rischiando, riuscirono a superare il livello, arrivando così sul quarto pianeta: Nettuno. Nettuno fu il pianeta che piacque di più ai nostri esploratori visto che aveva delle caratteristiche fisiche particolari e sembrava un posto allegro. Qui non incontrarono nessuna forma di vita aliena e per il quarto livello dovettero affrontare come argomento lo sport. Grazie alle conoscenze di Marga, nonostante Robert non sapesse nulla, passarono il livello facilmente e arrivarono sul quinto pianeta: Urano. Urano era molto monotono e totalmente grigio, colore abbastanza cupo, che al contrario del precedente non trasmetteva allegria, ma tristezza e noia. Incontrarono degli alieni altissimi che non si fermarono a interagire con loro. Così si precipitarono a svolgere il quinto livello, che era di matematica. In questo caso lo superarono ad occhi chiusi e arrivarono finalmente sul penultimo pianeta: Saturno. Su Saturno si divertirono a girare lungo i suoi anelli e rimasero molto tempo, contemplando la bellezza che li circondava e parlando di astrofisica, stelle e atomi. Ad un certo punto però si ricordarono che dovevano finire la sfida e quindi non si fermarono a conoscere le popolazioni aliene, che videro solo da lontano, percorrendo gli anelli. Il sesto livello della sfida trattava di biologia. Sulla biologia rischiarono di non passare il test ma all'ultimo secondo a Robert ritornarono alla mente le sue conoscenze universitarie e arrivarono così sull'ultimo pianeta, cioè Venere. Questo pianeta era molto misterioso e ai due trasmise un senso di magia ma anche di paura, alimentata dalle caratteristiche degli abitanti, che erano terrificanti. L'ultimo livello riguardava la tecnologia; Marga e Robert, non essendo tanto preparati, passarono i primi due test con moltissima difficoltà, ma la terza e ultimissima domanda non la compresero, quindi, presi dalla paura di non tornare sulla Terra, si affidarono

alla fortuna e scelsero una risposta a caso, che si rivelò poi essere quella giusta. Non si erano accorti di nulla, ma man mano che rispondevano correttamente alle domande le nuvolette si aprivano e i legami si rompevano. Davanti ai loro occhi si era lentamente formato un vortice, nel quale lo spazio e il tempo si mescolavano in un turbinio indistinto; capirono che poteva essere l'unica via per ritornare alla loro amata Terra, così vi si fiondarono e vennero risucchiati, come accaduto all'inizio del viaggio. Si ritrovarono nello stesso posto da cui erano partiti, un po' scombuscolati ma felici di aver vissuto un'esperienza tanto entusiasmante.

