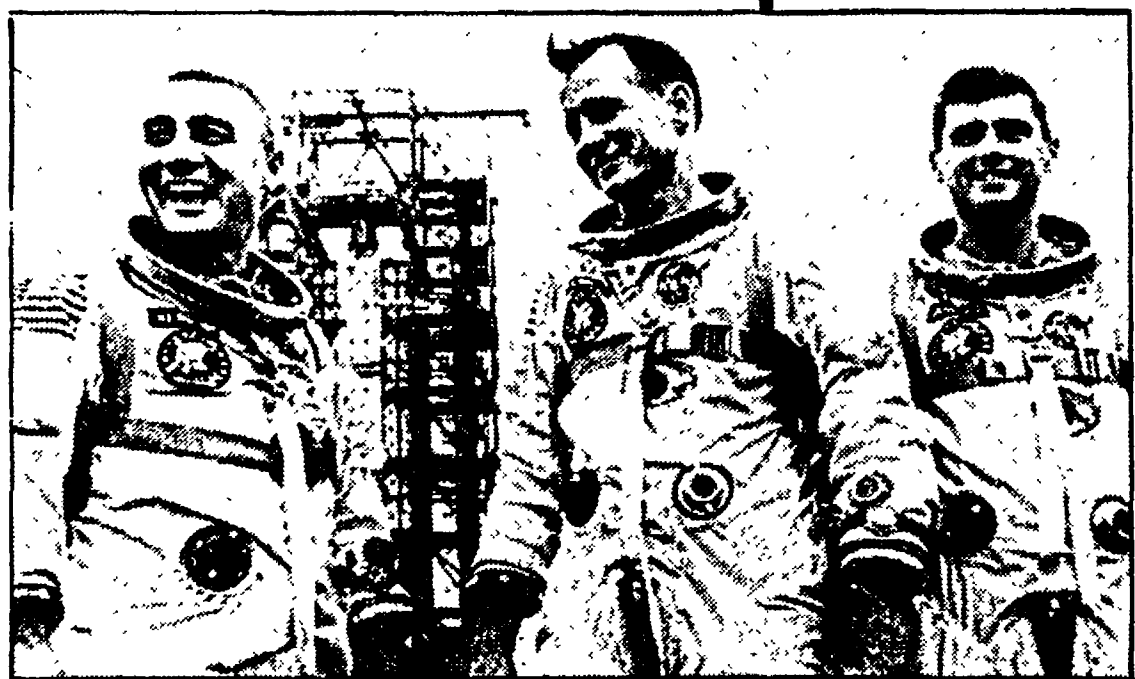


Challenger una tragedia dell'era spaziale

L'equipaggio dell'Apollo 11, bruciato sulla rampa di lancio il 27 gennaio 1967, a destra, i cosmonauti della Soyuz 11, morti durante il rientro a terra l'11 luglio 1971



«Provocherà una pausa nella corsa allo spazio»

Parere del prof. Napolitano, che aveva realizzato un laboratorio per il «Challenger»

Così si muore in astronave In vent'anni quattro atroci sciagure

La terribile fine dei tre astronauti americani nel 1967 sulla rampa di lancio di Cape Canaveral - Lo schianto incontrollato della Soyuz 1 - Nel '71 morirono 3 sovietici per «depressurizzazione» e conseguente embolia - Lungo elenco di tragedie evitate per poco

Routine, noia, abitudine ai voli spaziali che non fanno più notizia per nessuno, salvo casi eccezionali. Poi, ieri, la tragedia, proprio nell'anno dei grandi successi della sona americana che ha fotografato Urano e le sue lune, lo stesso anno della grande attesa per l'incontro con la cometa di Halley.

Del mitico «eroi» dello spazio la gente, ad un certo punto, si era stancata: soprattutto da quando qualcuno aveva cominciato a parlare di «guerre stellari» e di «razionalizzazione dello spazio». Si era, insomma, passati dall'abitudine all'indifferenza e anche in America, da qualche anno, «erano» stati pesantissimi i tagli nei bilanci della Nasa: quasi che le ricerche tecniche e scientifiche lontane dalla terra non fossero ritenute più importanti. Erano, insomma, tramontati i tempi della cagnetta «Laika», del grande Jurij Gagarin e dei conquistatori della Luna Neil Armstrong e Edwin Aldrin.

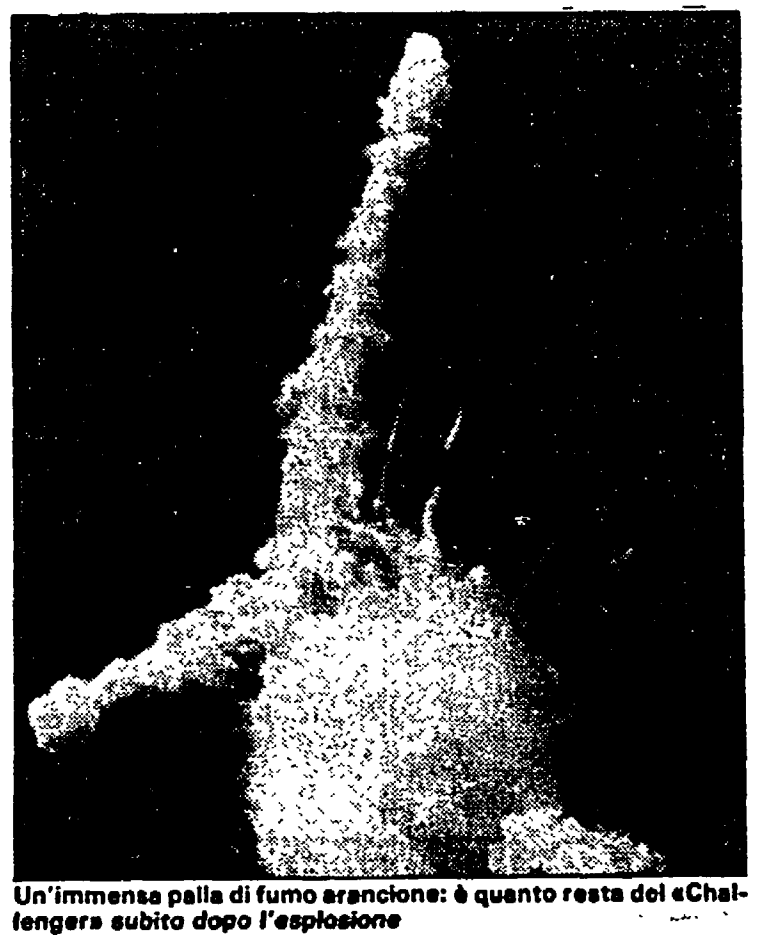
La tragedia di ieri ha interrotto la «confidenza» con lo spazio e ha rimesso ancora una volta tutto in discussione. Che prezzo ha pagato l'uomo alle conquiste spaziali? Quali sono i motivi in questi venticinque anni? Gli esperti e tecnici dicono: «Pochi, pochissimi, se pensate a quante tragedie e costose la nascita dell'automobile, delle ferrovie, del mare da parte delle grandi navi». Quel «pochi» racchiude comunque storie terribili, drammi improvvisi e imprevedibili, non per la perfezione tecnologica e tutte le strumentazioni di avanzata messe insieme e create dagli americani e dai sovietici.

Per i ciondoli, la prima vittima dello spazio fu, senza alcun dubbio, la cagnetta «Laika». Il piccolo e docile animale preparato, in verità, i successivi voli sovietici in questi paesi sono stati eretti monumenti alla cagnetta. Anche Jurij Gagarin, il primo uomo spedito in volo intorno alla terra il 12 aprile 1961 con la sua Vostok 1, morì sul lavoro: nel corso di un volo di addestramento a bordo di un aereo supersonico. Ma la prima vera tragedia, nel 1967, è quella americana della capsula Apollo 1 con a bordo Grissom, White e Chafee. I tre, ventisei giorni prima della data fissata per la partenza, stavano portando a termine un volo di addestramento sulla rampa di lancio. Fu una morte terribile e sconvolgente che emozionò il mondo intero. L'inchiesta successiva, rigorosa e pubblica, stabilì che il problema aveva almeno due parti distinte. Tra l'altro proprio lunedì 27 ricorreva il diciannovesimo anniversario della tragedia che tutti a Cape Canaveral (altrove Vostok 1, i morti ricordano ancora con commozione. Fu, infatti, per tutti i tecnici della base, una morte «in diretta» radio e televisiva. I tre astronauti, infatti, si accorsero subito che qualcosa non funzionava a bordo e che un corto circuito stava provocando un incendio. I tecnici dall'esterno non poterono far nulla se non continuare a parlare, fino all'ultimo secondo di vita, con i tre astronauti. Il portellone della capsula, infatti, poteva essere aperto soltanto dall'interno e Grissom, Higgins e Chafee, subito investiti da terribili lingue di fuoco alimentate dall'atmosfera artificiale piena di ossigeno, non furono in grado di aprirsi la strada verso la salvezza. I tecnici, così, poterono seguire la terribile agonia dei tre attimo per attimo e fu sconvolgente. I nastri delle trasmissioni radio, o meglio delle comunicazioni a terra, furono tenuti in cassaforte per anni per non sconvolgere l'opinione pubblica americana e di tutto il mondo. Anni dopo, furono pubblicati perplesso in un libro e fu di nuovo un choc perché i tre, dalla capsula, chiesero aiuto a lungo ben sapendo che nessuno, da fuori, poteva far qualcosa per loro. Ma non era che l'inizio.

Il 22 aprile 1967 tocca ai sovietici registrare una tragedia spaziale.

La tecnologia dei voli spaziali dell'Urss, prevedeva, nella fase del rientro a terra, del cosmonauta l'apertura di grandi paracadute per ottenere atterraggi «morbidi» sulla terraferma. Gli americani, invece, per rientro delle capsule preferivano l'«ammarraggio» del veicolo spaziale direttamente in mare. E proprio nella fase di un rientro che l'Urss registra la prima tragedia. Sta tornando a terra, il 22 aprile 1967 (doppia tre mesi dopo il dramma americano) la Soyuz

I con a bordo Vladimir Komarov. La capsula aveva percorso diciotto orbite terrestri quando era stato impartito da Baikonur (il famoso cosmodromo sovietico) l'ordine di rientro. Komarov, con manovra perfetta, aveva riportato la navicella in posizione di rientro. La discesa verso terra era avvenuta regolarmente, ma proprio al contatto con l'atmosfera, il paracadute della capsula non si aprì. Komarov piombò verso la base con la navicella ridotta ad una palla di fuoco per l'attrito con gli strati densi. Ovviamente fu la morte, un'atroce morte da «calore». Ed ecco, nel 1971, la tragedia più grave per i cosmonauti sovietici che vivevano tutti insieme nella mitica «città delle stelle», una straordinaria comunità di astronauti, tecnici e scienziati dell'Urss. Anche questa volta è in volo una Soyuz, la numero 11. I tre astronauti, Gheorgij Dobrovolski (comandante), Viktor Pazynik (collaudatore) e Vladislav Volkov (ingegnere di bordo) hanno portato a termine una ormai eccezionale navigazione per 24 giorni a bordo della comoda e grande stazione orbitante «Saliut». Era



Un'immensa palla di fumo arancione: è quanto resta del «Challenger» subito dopo l'esplosione

uno dei primi esperimenti per saggiare la resistenza dell'uomo che vive nello spazio. Gli astronauti sono particolarmente stanchi, ma tutto a bordo funziona normalmente e le manovre di rientro avvengono senza particolari difficoltà.

Prima di toccare l'atmosfera terrestre gli astronauti sovietici staccano quella parte ormai inutile della Soyuz, una specie di secondo vano, collegato alla navicella comando da un passaggio a collo di bottiglia chiuso da un portellone a tenuta stagna. Tutti ricorderanno che al momento del rientro nell'atmosfera c'era, tra i cosmonauti e la base, un momento di interruzione delle comunicazioni per le alte temperature che venivano a svilupparsi all'esterno dei veicoli spaziali. Quando la Soyuz 11 comunica di nuovo con la terra, a bordo c'è silenzio e nessuno risponde alle sollecitazioni radio di Baikonur. Tutto il resto (paracadute, razzi frenanti ecc.) funziona alla perfezione, ma quando medici e tecnici allarmati recuperano la navicella ormai atterrata, si scopre con sgomento che gli astronauti sono morti. È un

nuovo dramma. In Urss (dove la fiducia nella scienza e nella tecnica è salda) il dolore, l'amarezza e la delusione sono grandi. Che cosa è accaduto a bordo? Un'inchiesta stabilirà che gli astronauti sono morti per embolia. In poche parole, l'interno della Soyuz ha avuto un'improvvisa «depressurizzazione» e gli astronauti sono stati schiacciati dall'«embolia gassosa» che in pochi secondi ha provocato il decesso. L'impressione nel mondo, e soprattutto in Urss, è enorme. Ai funerali del cosmonauta si affollano migliaia e migliaia di persone. I funerali si svolgono in modo solenne nella Piazza Rossa. Davanti ai tre «eroi dello spazio» sfilano i massimi dirigenti del paese e tutta la grande famiglia dei cosmonauti sovietici. La prima donna salta nel cosmo, Valentina Tereshkova, sfilata davanti ai corpi dei colleghi e amici, tenendo in braccio la piccola figlia dodicenne. «Cosa si era agganagliato», dice la Tereshkova, «piangevo, ma piangevo lei, la prima donna al mondo ad aver volato tra le stelle».

Sono queste le vittime ufficiali della grande avventura spaziale che ormai ha venticinque anni. Ma gli incidenti che potevano diventare tragedie, evitati grazie alla preparazione tecnica e scientifica degli astronauti, sono stati tantissimi. Spesso si è parlato di altre vittime e di altre tragedie sia americane che sovietiche, ma niente le ha mai confermate o smentite. E comunque probabile che l'esplorazione dello spazio abbia richiesto davvero altre vite umane. «Ufficiali» sono soltanto una serie di incidenti conclusi per il meglio.

Virgil Grissom, nel 1961, si salva a stento a nuoto mentre affonda in mare la capsula Mercury. E ancora: il 24 maggio 1962 la Mercury manca di 400 chilometri il punto di ammaraggio; guasti alla Gemini 8 con Armstrong e Scott; guasti al Saturno nel 1968 per un fulmine; ancora guasti al «Lem», il veicolo spaziale che scende sulla Luna; guasto al «Gemini 8» che si era agganagliato con successo all'«Agena» (la navicella gira su se stessa a grande velocità spingendo gli astronauti fin quasi alla morte) ma tutto finisce bene. L'elenco è lungo, ma poi per anni, tutto sembra filare liscio. Fino a ieri.

Wladimiro Settini

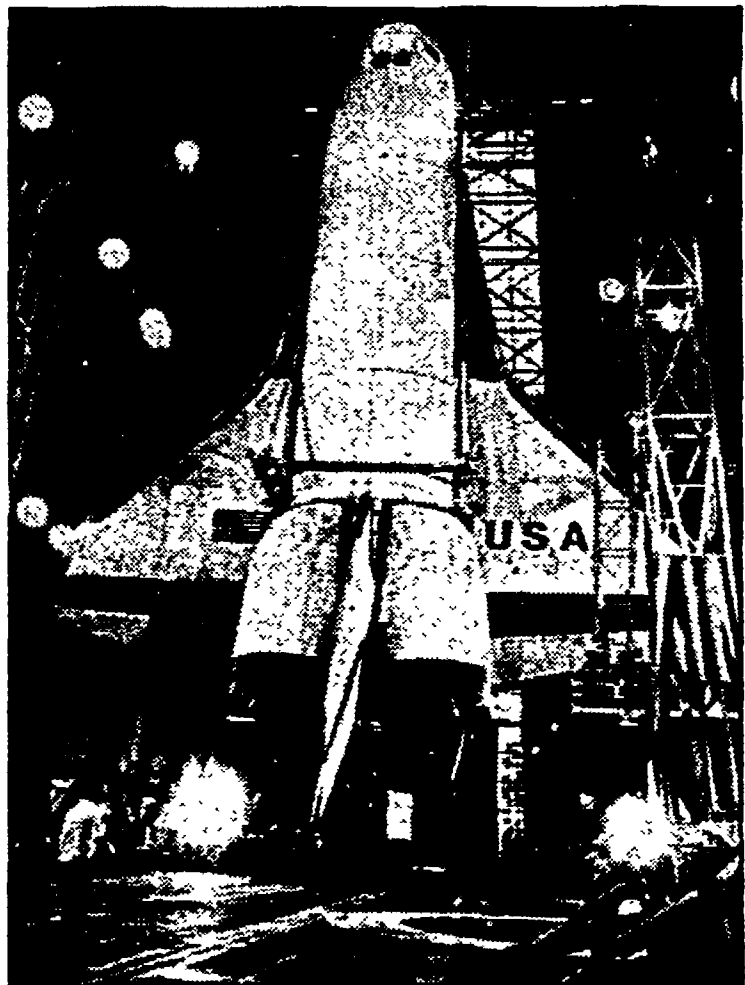
Storia dell'autobus spaziale, il «business» degli anni 2000

Il mondo col fiato sospeso durante il primo volo dell'aprile 1981 - Le diverse missioni economiche e militari della navetta - La competizione con l'Europa ora si riaccende

ROMA — Era l'aprile del 1981 e il mondo intero, ridotto davvero ad un «villaggio globale», trattene per qualche buon minuto il fiato. Lo Shuttle «Columbia» alla sua prima missione apparve, come d'incanto, sui teleschermi di tutti i paesi. Era la prova del fuoco. Se la «navetta spaziale» riatterrava tranquillamente sul deserto del Mojave, più esattamente nella base militare di Edwards in California, si poteva a buona ragione affermare che una pagina nuova, nell'esplorazione e nel dominio dello spazio, era aperta. Al di là degli schieramenti politici internazionali. E così fu. L'emozione durò, in verità, poco. Altre quattro o cinque missioni dello Shuttle volò in versione «Columbia», vuol in versione «Challenger», vuol infine in quella «Discovery» e «Atlantis» (il tipo «Enterprise» non ha mai volato) e la navetta entrò prepotentemente nel nostro corredo quotidiano.

È vero: in questi cinque anni il traghetto spaziale americano ha conosciuto problemi tecnici di ogni tipo: computers che non funzionavano, ritardi nelle partenze, portelloni che non si aprivano. Ma tant'è: l'esperienza

mostrò che erano tutte questioni superabili e il lancio, ormai a cadenza mensile, della navetta non faceva nemmeno più notizia. La comunità scientifica internazionale, a ragione, pensava adesso che il tasso di probabilità di incidenti fosse ridotto al minimo. «Nessuno poteva immaginare una tragedia del genere — dice amareggiato a caldo il professor Ernesto Vallerani, ragguardevole e telefonico docente di tecnologia spaziale al Politecnico di Milano e responsabile del settore spazio dell'Aeritalia — e soprattutto se si tiene conto del fatto che non già il sistema elettronicamente complesso dello Shuttle è saltato ma è scoppiato il combustibile di uno dei «boosters» o del razzo vettore principale. «Più che una tragedia è una catastrofe»: è il giudizio del professor Luciano Guerriero, direttore del programma spaziale italiano, ma «tutto questo non deve scoraggiare quanti lavorano a queste imprese, quanti le effettuano direttamente (e c'è da ricordare che un astronauta italiano tra un anno farà parte, a meno di eventuali e possibili ritardi, dell'equipaggio dello Shuttle, ndr) perché,



Una navetta spaziale durante la fase di montaggio dei serbatoi

New York, contraccolpo in Borsa Società aerospaziali in calo

NEW YORK — La notizia dell'esplosione del «Challenger» ha provocato un improvviso ridimensionamento della Borsa di New York che, dopo aver guadagnato nove punti in mattinata, è scesa di cinque punti stabilizzandosi a quota 1541,63 a metà giornata.

Il titolo della compagnia aerospaziale Rockwell, produttore del traghetto esploso, è al ribasso di un punto e mezzo. Analoga flessione hanno subito le azioni della Lockheed.

o la gamma della telefonia, che in ogni parte del mondo, anche dai paesi terzi, negli ultimi anni era venuta fuori con tutta evidenza poteva trovare una soluzione. Possiamo dire che questo è stato il grande momento «commerciale» dello Shuttle. E per la prima volta nella storia si è dimostrato che la corsa allo spazio era un'industria, un business, un affare di proporzioni colossali.

Qui, su questo terreno, si è innestata la competizione con l'Europa e con il razzo vettore Ariane. Il quale, nonostante tutto, ha dimostrato una certa efficienza. «Ma non è certo il caso — afferma Vallerani — che l'Europa canti vittoria. È possibile che acquisisca nuovi contratti ma non ci dimentichiamo che questa tragedia fa compiere un passo indietro a tutto il mondo».

Il presidente americano Reagan, la Nasa e il Pentagono hanno poi usato lo Shuttle per missioni militari ultrasegrete. Del resto una macchina che a 370 chilometri d'altezza, con i suoi strumenti sofisticati, potesse fare un'operazione di «intelligence» rappresentava un'occasione troppo ghiotta per non tradurla in realtà. Non

si è mai saputo bene, ovviamente, il risultato militare delle missioni segretissime dello Shuttle ma si è sempre sospettato, per esempio, che fosse stato coinvolto nella drammatica vicenda dell'abbattimento del Jumbo sudcoreano, se è vero che «Columbia» coordinasse il satellite spia «Ferret» e l'aereo RC-135 che volava in parallelo al 747 coreano. E sempre da una di queste missioni è venuta la foto del super-razzo sovietico, alto più di 100 metri, in allineamento in una base siberiana. Senza dire, infine, che lo Shuttle è parte importante del progetto di «guerre stellari».

Una macchina rivoluzionaria, dunque, che può servire a molti scopi. Anche quelli non leciti. Ma il punto, ora, non è questo. Adesso si vuole sapere se il «traghetto», costruito principalmente dalla Rockwell e dalla McDonnell Douglas, ha difetti di costruzione o di progettazione che portino al ripensamento del programma e quindi ad un ridimensionamento della corsa nello spazio. Le stazioni abitate sono la scommessa degli anni 90. E tutti sono pronti a recuperare in fretta il gap tecnologico.

Mauro Montali

La maestrina del New Hampshire aveva battuto 11.146 concorrenti

CAPE CANAVERAL — Christa Coorngan McAuliffe era la prima insegnante che salta su uno Shuttle. Il programma prevedeva per lei una lezione «dal vivo» in diretta dallo spazio per i suoi allievi di Concord, nel New Hampshire. In programma per il sesto giorno di missione. I 1200 allievi della scuola hanno assistito invece, impotenti, alla tragedia dinanzi agli schermi televisivi. L'atmosfera gliosa, che aveva segnato la prima fase del lancio, si è tramutata subito in incredulità, angoscia, pianto.

Christa McAuliffe non aveva ancora 38 anni. Era nata, infatti, nel 1948 a Boston e insegnava ora, a Concord, inglese e storia americana. Era stata scelta per questa missione at-

traverso una rigorosa selezione della Nasa. Sorridente, era stata ripresa dalla tv e vista da milioni di persone in tutto il mondo, poco prima della partenza, durante la colazione degli astronauti. A Cape Canaveral l'avevano accompagnata i familiari e i suoi due figli — Scott di 9 anni e Caroline di 6 — che hanno assistito anche loro, dalla base Nasa, alla partenza e alla tragedia. Dell'equipaggio faceva parte anche un'altra donna, Judith Resnik, di 36 anni, ingegnere biomedico e inoltre il chimico Ronald Monrath, 35 anni, l'ingegnere aerospaziale Ellison Onizuka, 40 anni — tutti e tre astronauti della Nasa — e lo specialista in elettricità e del carico Gregory Jarvis, 42 anni. Comandava la missione Francis Scobee, 46



Christa McAuliffe, l'insegnante che era a bordo del «Challenger», mentre si avvia all'imbarco

anni che aveva, come pilota, Michael Smith, 40 anni.

Christa McAuliffe, la prima insegnante nello spazio, aveva superato altri 11.146 concorrenti, ma non per questo si era ritenuta una donna eccezionale. Quello che veramente interessava a questa giovane, coraggiosa «maestra», era di farsi vedere dai suoi studenti e far capire loro che quanto stava facendo sarebbe diventata, presto, un'esperienza di tutti i giorni. «Se non prepariamo i ragazzi al futuro non stiamo facendo il nostro lavoro di insegnanti» — aveva detto una volta, esprimendo la convinzione che l'esplorazione spaziale sarebbe diventata, prima o poi, una materia scolastica. Per questo intendeva «demitizzare la Nasa e i voli», ma contemporaneamente era entusiasta, presto, un'esperienza di tutti i giorni. «Non posso credere che mi iscreranno davvero salire sullo Shuttle», aveva cominciato il suo commento quando, in settembre, era stato annunciato l'addestramento. Sposata con un avvocato — suo amico fin dai tempi di scuola — aveva insegnato per nove anni alle elementari ed era passata solo da tre alle superiori.

Era convinta — e lo aveva raccontato ai suoi alunni — che attraverso le sue osservazioni di maestra, e non di astronauta di professione (aveva alle spalle solo 120 ore di addestramento presso il centro spaziale di Johnson), l'era spaziale avrebbe acquistato una dimensione più umana. Un sogno finito in pochi secondi.