

Il rapporto degli esperti imputa all'ente spaziale anche il modo in cui ha affrontato il tema sicurezza dopo i tagli di fondi da parte del governo

# Columbia: potevano essere salvati

L'inchiesta accusa la Nasa. «Non inviò una navetta di soccorso perché non capì il pericolo»

Romeo Bassoli

Potevano essere salvati gli astronauti dello shuttle Columbia. Se ci si fosse accorti in tempo della falla provocata alla partenza, l'equipaggio avrebbe potuto rimanere in orbita per altri quindici giorni oltre a quelli previsti e trasbordare su un altro shuttle, l'Atlantis, il 15 febbraio.

C'era tutto quel che serviva perché ciò avvenisse: la finestra di lancio, il carburante stimato nei serbatoi, gli astronauti già preparati.

Lo afferma il comitato di indagine indipendente messo in piedi per fare luce sulla tragedia del primo febbraio scorso, quando la navetta spaziale americana si è disintegrata rientrando dall'atmosfera, e la stessa Nasa ammette ora che l'equipaggio poteva essere salvato. Il comitato, guidato dall'ammiraglio Harold Gehman e composto da 13 esperti, ha presentato ieri il suo rapporto di 284 pagine.

L'atto d'accusa è preciso: la causa fisica dell'incidente è dovuta quasi certamente al distacco di un blocco di schiuma solida dal serbatoio principale durante il lancio. Il blocco ha urtato contro l'ala sinistra e ha provocato un danno sensibile al rivestimento di materiale isolante che doveva proteggere la navetta durante l'attraversamento degli strati più densi dell'atmosfera terrestre. L'enorme calore provocato dall'impatto con l'atmosfera ha destabilizzato il sistema di protezione e ha mandato a fuoco la navetta.

Ma questa è, appunto, la causa fisica. Quella profonda, logica, è invece nei gravi problemi di organizzazione della Nasa, nel modo in cui ha risposto alla sollecitazione del governo di fare con meno soldi e meno tempo le cose più difficili. Nel suo non imparare mai abbastanza dagli

L'equipaggio avrebbe potuto rimanere in orbita per 15 giorni oltre a quelli previsti e trasbordare su un altro shuttle



L'esposizione del Columbia nei cieli americani

errori, come quello che costò la vita all'equipaggio del Challenger, esplose 40 secondi dopo il lancio nel 1986. Nel suo pensare che sia possibile erodere i livelli di sicurezza e farla franca.

Alla fine tutto questo ha creato una mentalità che ha limitato la ca-

pacità di decidere.

Perché avevano visto quel pezzo di schiuma solida precipitare sullo shuttle, alla partenza. Perché era già accaduto in passato e si poteva immaginare che un danno poteva esserci stato. Perché questo danno era verificabile prima del settimo giorno



## astronomia

### Marte mai così vicino Stanotte tutti con il naso in su

Andrea Borghesi

Questa notte sarà la notte della «grande opposizione». Quella dell'allineamento di Sole, Terra e Marte nell'ordine. Ciò consentirà a noi terrestri di vedere il pianeta rosso come mai negli ultimi 60.000 anni, alla distanza di «soli» 55.758 milioni di chilometri. Con un telescopio amatoriale sarà possibile ammirarlo 80 volte più grande del solito.

Un bel privilegio se, stando ai calcoli del matematico belga Jean Meeus, il maggiore esperto mondiale di astronomia sferica e di calcolo delle orbite planetarie, un allenamento migliore di questo ci sarà solo l'8 settembre del 2729. Allora, forse, non sarà più così eccitante. Marte sarà già stato visitato dagli umani probabilmente già nei prossimi decenni. Qualche anno fa, infatti, il presidente degli Stati Uniti, George Bush, il papa dell'attuale inquilino della Casa Bianca, aveva previsto una missione per il 2019. In realtà, i proble-

mi che affliggono la Nasa potrebbero far slittare il progetto di una decina di anni.

Per cent'anni il mito di Marte ha accompagnato intere generazioni e ispirato scrittori e registi. Quando, nel 1877, l'astronomo Giovanni Virginio Schiaparelli lo vide con il suo telescopio Mezz, il pianeta gli apparve solcato da linee oscure e diritte, formanti una complessa rete, a cui diede il nome di canali. Bastò poco a fare pensare che a crearli fosse stata l'acqua e che, di conseguenza, ci fosse vita sul pianeta rosso.

L'uomo aveva finalmente qualcuno con cui confrontarsi. I marziani divennero nell'immaginario collettivo e nella fantasia degli artisti esseri superdotati e tecnologicamente avanzati, capaci di contrastare il dominio degli uomini sull'universo, l'immagine confortante e allo stesso tempo minacciosa di entità con attributi umani, occhi, bocca, naso, braccia, gambe. Il loro aspetto però era sempre spaventoso, quasi esorcizzasse la nostra paura della diversità e della

deformazione.

Tra la metà degli anni '60 e gli anni '70 le sonde Mariner, inviate sul posto ci regalarono, invece, le immagini di un luogo arido, diverso anni luce dall'immagine fantastica che ne avevamo. Pochi giorni fa, la prestigiosa rivista Science ha tolto qualsiasi residua illusione, studiando i risultati dell'osservazione effettuata dalla sonda Nasa Global Surveyor, che ha orbitato per sei anni intorno a Marte: le tracce rinvenute dei carbonati, i costituenti fondamentali delle rocce sedimentarie ritenute l'indicazione essenziale della presenza dell'acqua, sono in concentrazioni tanto piccole da far pensare che provengano dall'atmosfera e non siano componenti presenti da sempre sul pianeta.

Non c'è vita su Marte, ma osservarlo sarà, comunque, uno spettacolo. Alcuni consigli, allora, per coloro che volessero vederlo «dal vivo» e non su internet, dove sono già attivi siti appositamente dedicati. Il pianeta sarà visibile anche ad occhio nudo, a sud-est nella costellazione dell'Acquario. Chi ne ha la possibilità, si doti di un rifrattore, un telescopio con l'obiettivo costituito da lenti, che consentirà di avere un'immagine migliore di Marte, limitando l'effetto delle turbolenze dell'atmosfera e l'assenza quasi assoluta di contrasti.

della missione, quello fatale oltre il quale non era più possibile nessuna decisione.

Per vederlo era necessario fare una normale passeggiata spaziale. Il danno sarebbe stato evidente, dice il rapporto. E si sarebbe potuto iniziare il programma d'emergenza.

Uno shuttle Atlantis, già programmato per un lancio il primo marzo, si sarebbe allestito più in fretta. L'equipaggio da inviare non era un problema: c'erano a disposizione sette comandanti di shuttle, sette piloti e nove astronauti specializzati in passeggiate spaziali.

Intanto, il volo maledetto - in sigla, STS-107 - avrebbe potuto continuare pigramente la propria orbita attorno alla Terra. A bordo, l'anidride carbonica esalata dal respiro degli astronauti avrebbe raggiunto un livello pericoloso solo la mattina del 15 febbraio (ricordate il film «Apollo 13», dove l'equipaggio ha un problema simile?). L'ossigeno sarebbe bastato per un giorno in più, fino al 16 febbraio.

L'Atlantis si sarebbe potuto scappare da terra il 10 febbraio e entro un paio di giorni avvicinarsi al Columbia. Poi i due shuttle si sarebbero accostati, uno dei due si sarebbe capovolto e i portelloni dei due cargo - a quel punto, uno sopra l'altro - si sarebbero aperti. Poi sarebbe iniziato il trasbordo. Messo in salvo l'equipaggio, il Columbia sarebbe stato fatto precipitare nell'Oceano Pacifico, mentre l'Atlantis sarebbe rientrato il 15 febbraio.

Ma tutto questo non è accaduto. L'allarme non è scattato. Il primo febbraio, lo shuttle Columbia rientra sui cieli degli Stati Uniti.

«Roger, uh...» è l'ultima frase del comandante, Rick Husband che risponde a Houston. L'ufficiale di volo a Terra gli ha appena detto: «Non vedo nulla fuori dal normale».

L'Atlantis, il cui lancio era previsto per il primo marzo sarebbe potuto partire in anticipo

TEL AVIV Per la terza volta in pochi giorni Israele ha cercato - questa volta invano - di eliminare un esponente di Hamas, il movimento che ha rivendicato la paternità della strage avvenuta a Gerusalemme una settimana fa. Obiettivo stavolta era Khaled Masoud, un membro delle Brigate Ezzeddin el-Qassam, il braccio armato di Hamas, che sarebbe rimasto ferito ma solo in modo superficiale.

Da alcuni giorni tutti i membri attivi di Hamas hanno ordine tassativo di agire con la massima circospezione: evitare di uscire allo scoperto, evitare l'uso di telefoni cellulari, evitare di percorrere più volte lo stesso tragitto, evitare di muoversi in gruppo. La vecchia Renault-5 di Masoud è stata avvistata mentre si trovava nel rione Saftawi, accanto al campo profughi di Jabalya, a Gaza. Ma quando

## Raid a Gaza: morto un palestinese, 20 feriti

Gli israeliani volevano colpire un esponente di Hamas ma hanno mancato l'obiettivo

l'automezzo è stato squarciato da tre razzi (sparati da un elicottero Apache che sorvolava la zona, secondo alcuni testimoni, oppure da una motovedetta israeliana che si trovava a breve distanza dalla costa) il militante islamico era già balzato a terra. In serata Voce della Palestina ha fornito un bilancio provvisorio delle esplosioni: un palestinese ucciso (Hassan Hamlawi, 65 anni, che era nelle vicinanze alla guida di un carretto), due feriti in

modo grave e altri 20 feriti in modo medio o leggero.

Nei giorni scorsi razzi israeliani avevano ucciso Ismail Abu Shanab (membro dell'Ufficio politico della organizzazione) e quindi Ahmed Shtawi (coordinatore delle attività militari di Ezzeddin al-Qassam) assieme con altri tre militanti islamici. L'obiettivo di queste operazioni - teorizzate dal generale Moshe Yaalon, capo di stato maggiore israeliano - è di co-

stringere Hamas alla difensiva, «visto che i servizi di sicurezza palestinesi - a suo parere - non hanno nemmeno iniziato a smantellare l'infrastruttura terroristica».

Il premier palestinese Abu Mazen (Mahmoud Abbas) ha denunciato ieri quelle che ha chiamato visite di «estremisti ebrei» nella Spianata delle Moschee a Gerusalemme. Il premier lo ha detto dopo che la polizia israeliana ha arrestato tre palestinesi

che avevano cercato di impedire l'accesso al luogo sacro a visitatori non musulmani. «Queste visite rischiano fortemente di provocare frizioni e violenze», ha detto Abu Mazen in un comunicato, ricordando che fu proprio una visita del premier israeliano Ariel Sharon, allora capo dell'opposizione, sulla Spianata delle Moschee il 28 settembre 2000 a scatenare la seconda intifada.

La Spianata delle Moschee, dove

sorge fra le altre la moschea Al Aqsa, è luogo sacro anche per gli ebrei perché sorge su quello che viene ritenuto il monte del Tempio. Le autorità israeliane hanno deciso mercoledì scorso di riaprire la Spianata delle Moschee ai visitatori non musulmani, sospese dopo la sollevazione seguita alla visita di Sharon di tre anni fa.

La Casa Bianca ha intanto criticato la decisione, presa dal presidente dell'Autorità palestinese (Anp) Yas-

ser Arafat, di nominare un nuovo consigliere per la sicurezza nazionale, Jibril Rajub. Lo ha detto ieri a St. Paul, nel Minnesota, una portavoce del presidente americano Bush, Claire Buchan. Secondo Buchan, la decisione di Arafat è uno sgarbo al premier dell'Anp, Abu Mazen (Mahmoud Abbas), e non è conforme alla cosiddetta road map, il percorso di pace sostenuto da Usa, Russia, Ue e Onu, che deve portare alla creazione di uno stato palestinese entro il 2005. «Bloccando il consolidamento dei servizi di sicurezza sotto la direzione del premier Abbas (Abu Mazen), Arafat pone un freno alla lotta contro il terrorismo, compromettendo ancora di più le speranze del popolo palestinese per la pace e per uno stato palestinese a fianco di Israele in pace e sicurezza», ha detto la portavoce.

## l'intervista

Nabil Amr

ministro dell'Anp

Il più stretto collaboratore di Abu Mazen: l'accordo fra il presidente dell'Anp e il premier è necessario per arrivare al disarmo

## «Io riformatore dico: nessuna pace senza Arafat»

Umberto De Giovannangeli

Il riformatore «illuminato» veste i panni del politico pragmatico, realista, costretto a fare i conti con una verità che per quanto scomoda non può essere cancellata: «Può piacere o no, ma occorre rendersi conto, come hanno fatto gli stessi Stati Uniti, che senza la collaborazione del presidente Arafat non riusciremo a raggiungere alcun obiettivo, primo fra tutti il disarmo delle milizie». Ad affermarlo è Nabil Amr, ministro dell'Informazione dell'Autorità nazionale palestinese, il più stretto collaboratore del premier Mahmoud Abbas (Abu Mazen).

C'è chi ha interpretato la candidatura del generale Nasser Yusef a nuovo ministro dell'Interno, e la nomina di Jibril Rajub a

consigliere per la sicurezza nazionale di Yasser Arafat, come una sfida lanciata dal presidente dell'Anp al premier Abu Mazen.

«Subito dopo l'attentato terroristico a Gerusalemme (21 morti, ndr.), il segretario di Stato Usa Colin Powell telefonò al presidente Arafat per chiedergli di agire contro i gruppi terroristici. Quella telefonata contiene in sé una verità politica: senza il contributo di Arafat non riusciremo ad arginare la violenza dei gruppi armati. Un compromesso è d'obbligo per scongiurare una guerra civile tra palestinesi che avrebbe conseguenze devastanti anche per Israele e gli equilibri regionali. Ben venga allora la nomina del generale Yusef a ministro dell'Interno se ciò può servire a raggiungere l'obiettivo della smilitarizzazione dell'Intifada.

D'altro canto, il generale Yusef non può certo essere additato come un amico di Hamas e della Jihad islamica. Nel 1996, quando era a capo della sicurezza preventiva nella Striscia di Gaza, non esitò a usare la forza contro i movimenti integralisti. Che sia in atto una piccola crisi è innegabile, ma sono convinto che sapremo superarla perché di tutto i palestinesi hanno oggi bisogno tranne di una rottura traumatica ai massimi vertici dell'Anp. Tra Arafat e Abu Mazen il confronto è aperto, a volte aspro, ma ambedue sanno bene che in questo passaggio cruciale della storia palestinese hanno bisogno l'uno dell'altro: diciamo che a tenerli insieme è un innegabile stato di necessità».

Israele è tornato ad accusare l'Anp di non aver fatto nulla per sradicare la rete terroristica nei Territori.

«Israele non ha compiuto alcun atto significativo per rafforzare la tregua quando le armi tacevano. Al contrario, ha proseguito la sua politica di colonizzazione, ha portato avanti la pratica illegale delle eliminazioni mirate e delle punizioni collettive ed ha, con aperture di facciate, la nostra richiesta di liberazione degli oltre 7mila prigionieri palestinesi. La violenza non si combatte solo sul campo, ma soprattutto al tavolo del negoziato, offrendo risposte positive ad un popolo frustrato da decenni di oppressione. Questi segnali non sono venuti e la responsabilità maggiore è della potenza occupante, d'Israele».

In questi giorni si torna a parlare di Abu Mazen come di un premier «dimezzato», ostaggio dei gruppi radicali e di Arafat. «A dimezzare» Abu Mazen è sem-

mai l'indisponibilità israeliana a dare piena attuazione alla road map (il Traccato di pace messo a punto dal Quartetto Usa-Ue-Onu-Russia, ndr.). Sharon si trincerò dietro le asserite spaccature ai vertici dell'Anp per non realizzare quei «dolorosi sacrifici» ai quali, a parole, fa spesso riferimento. Sharon ha la forza, anche parlamentare, per attuare la road map, ciò che gli manca è la volontà politica».

Resta il fatto che i gruppi dell'Intifada armata hanno minacciato nuovi attacchi suicidi in risposta alle eliminazioni mirate condotte da Israele.

«Solo un deciso intervento della comunità internazionale può spezzare questa spirale di sangue. Ed è per questo che torniamo a chiedere l'invio di una forza d'interposizione, sotto egida Onu, nei Territori. Per quanto riguar-

da l'Anp, continueremo a lavorare sul progetto di tregua. Una prospettiva che diverrebbe più realistica e ravvicinata se Israele possedesse fine alle esecuzioni mirate».

Ipotesi, quest'ultima, decisamente scartata dal ministro della Difesa Shaul Mofaz.

«La pratica degli assassinii politici messa in atto da Israele non ha indebolito minimamente Hamas e la Jihad islamica né ha garantito la sicurezza dello Stato ebraico. La realtà di questi terribili 35 mesi (dall'inizio della seconda Intifada, 28 settembre 2000, ndr.) testimonia dell'impossibilità di vedere realizzati i propri diritti - alla sicurezza per Israele, ad uno Stato indipendente con Gerusalemme Est come capitale per i palestinesi - utilizzando scorciatoie militariste o terroristiche. L'alternativa al negoziato e al compromesso non è

una pace imposta con la forza dal più forte ma un inarrestabile bagno di sangue».

Israele è tornato a minacciare l'espulsione di Yasser Arafat dai Territori, accusandolo di aver dato via libera ad una nuova ondata di attacchi terroristici come quello perpetrato a Gerusalemme.

«Se ciò avvenisse significherebbe la distruzione dell'Autorità palestinese e l'esplosione di una sorta di anarchia armata nei Territori. E questo l'obiettivo di Sharon? E la comunità internazionale, gli Usa, l'Europa sono disposti ad avallare una prova di forza che moltiplicherebbe la violenza e il terrore? Espellere il presidente Arafat farebbe il gioco dei gruppi estremisti e ridurrebbe al silenzio quanti si battono per il dialogo e una pace condivisa».