

Segue dalla prima

Infatti sebbene la storia europea dell'esplorazione dello spazio sia cominciata ben più di trent'anni fa, fino ad oggi l'unica missione europea che avesse raggiunto un altro dei corpi del nostro sistema solare era stato il satellite Giotto che, nel 1986, effettuò un incontro ravvicinato con la cometa di Halley fornendo le prime immagini dettagliate di un nucleo cometario. Prima e dopo molte altre missioni e tutte di grande significato tecnologico e scientifico, ma solo a metà degli anni '90 l'Europa si è sentita sufficientemente matura, per capacità progettuali e tecnologiche, da tentare la conquista del Pianeta Rosso. Mars Express è una sorta di araba fenice nata dalle ceneri di una missione fallita: Mars '96. Era la fine del 1996 e durante una riunione di un gruppo di lavoro internazionale che ha tra i soci fondatori l'Agenzia Spaziale Italiana, si prese coscienza di quella sfortunata missione russa erano rimaste a Terra le repliche funzionanti e pronte al volo di alcuni di quegli strumenti scientifici per la quale era stata pensata e che con fondi limitati ed in tempi relativamente brevi si sarebbe potuto realizzare la prima missione europea. Ma non si tratta della mera copia della sfortunata missione Mars '96, vi sono infatti in più due elementi che ne fanno una missione unica: la già citata sonda Beagle 2 e il radar penetrante Marsis.

Beagle 2 è una piccola sonda altamente miniaturizzata pensata e sviluppata in Inghilterra sotto la guida scientifica del prof. Colin Pillinger e così chiamata per ricordare la nave che nel 1831 imbarcò l'allora giovane Charles Darwin per quel viaggio che avrebbe rivoluzionato i concetti di base sull'evoluzione delle specie viventi. Questa sonda ha un aspetto ben diverso e, a vederla chiusa, può più facilmente ricordare una pentola a pressione molto schiacciata o un enorme orologio da taschino: il suo diametro è infatti poco più di mezzo metro e lo spessore circa 25 cm



La simulazione al computer della sonda su Marte

# L'Europa in corsa verso Marte

*Il giorno di Natale la sonda europea atterrerà sul pianeta rosso. Evento storico anche per l'Italia*

per un peso di 33 chilogrammi di cui un terzo dovuto agli strumenti. Una volta aperta, per mantenere l'analogia con la pentola, il cerchio si adagia sul terreno e, a sua volta, si apre in quattro pannelli circolari. Sono i pannelli solari che forniscono durante il giorno l'energia necessaria a far funzionare gli strumenti e ricaricare le batterie quanto necessario per mantenere la sonda «calda» durante la freddissima notte marziana e comunicare con il satellite.

Infatti Beagle 2 analizzerà la superficie di Marte con un set di vari strumenti tra cui un micro campionario che preleverà alcuni frammenti di roccia con la speranza di evidenziare tracce di gas che potrebbero essere causati dalla presenza di molecole organiche complesse, ovvero il preludio alla vita come la concepimmo sulla Terra. Ma non bisogna farsi troppe illusioni sulle probabilità che in quel primo strato della superficie, pochi centimetri, si possano trova-

re, se ci sono o ci sono mai stati, organismi viventi per quanto primitivi. Ma una cosa è certa, se vi sono Beagle 2 è lì per trovarle. Peraltro il luogo dell'atterraggio, Isidis Planitia, ricco di antiche tracce di scorrimenti di acque, è stato scelto in base a questo criterio.

Ma lo strumento su cui si concentrano di più gli occhi degli scienziati, anche se all'apparenza meno spettacolare, è forse il radar italiano Marsis. Non è l'unico con-

tributo italiano, altri strumenti come ad esempio lo spettrometro di Fourier Pfs o gli strumenti Aspera ed Omega, testimoniano l'alto contributo tecnologico e scientifico del nostro paese, ma certo il radar Marsis, progettato dal prof. Giovanni Picardi dell'Università della Sapienza di Roma e realizzato sotto la gestione dell'Asi congiuntamente dall'Alenia Spazio e dal Jet Propulsion Laboratory di Pasadena, ha la caratteristica unica di poter penetrare nelle sottosuolo e

evidenziare, se c'è, la presenza di acqua. È ben noto (e capita tutti i giorni di poterlo verificare in pratica anche con i nostri cellulari) che un'onda elettromagnetica può penetrare attraverso strutture solide. Naturalmente tutto dipende dalla compattezza o porosità della struttura e dalla frequenza dell'onda elettromagnetica: ad una frequenza più bassa corrisponde una maggiore penetrazione. Se si seleziona quindi una frequenza opportuna, qualora nella

struttura fosse presente una discontinuità, ad esempio acqua che riempie i pori, si avrebbe la riflessione del segnale. Naturalmente Marsis è basato sull'ipotesi, derivante da quanto si conosce fino ad oggi, di particolari composizioni e porosità del primo strato (porosità eventualmente occupata da ghiaccio). L'eventuale presenza di acqua liquida presente nel secondo strato darà luogo al segnale riflesso che Marsis può rilevare. Marsis è dunque lo strumento che potrebbe permetterci di dare finalmente una risposta al quesito postosi dagli scienziati fino dai tempi delle missioni Viking: l'esistenza o meno di grandi quantità di acqua intrappolata sotto la superficie e che forse una volta, quando il pianeta era giovane, ha composto laghi o mari. Una risposta fondamentale per la conquista umana del Pianeta Rosso.

**Enrico Flamini**  
program manager Asi-missione

# Pioggia di critiche sull'ultimatum di Sharon ai palestinesi

*D'Alema: il governo italiano appoggi il Patto di Ginevra. Domani a Roma manifestazione di sostegno all'Accordo*

Volerà a Washington il mese prossimo per perorare il suo Piano di separazione unilaterale. Ariel Sharon cercherà di convincere il recalcitrante alleato americano che l'obiettivo che intende prefiggersi è di garantire «la massima sicurezza per Israele con il minimo attrito» con la popolazione palestinese. Ma le reazioni della leadership palestinese restano profondamente negative. Il premier Ahmed Qre'i (Abu Ala) ha ribadito di essere «deluso» e ha rilevato «un tono di minaccia» nelle parole di Sharon. Deluso anche il leader laburista, Shimon Peres. Sharon, ha rilevato il premio Nobel per la pace, propone di

distaccarsi dal solo «40-43 per cento della Cisgiordania». Ragion per cui, ha previsto, il conflitto non perderà affatto intensità. All'unilateralismo forzato di Ariel Sharon, l'Israele del dialogo oppone le Intese di Ginevra, il Patto per la pace messo a punto da politici, militari, intellettuali israeliani e palestinesi. Un Patto che sta conquistando sempre più consensi internazionali. In Italia per perorare l'iniziativa di cui sono tra i massimi artefici, Yossi Beilin e Yasser Abed Rabbo hanno registrato il sostegno di tutte le forze di centro-sinistra e una valutazione incoraggiante del ministro degli Esteri Franco Frattini. L'Ac-

cordo di Ginevra deve diventare «la piattaforma condivisa della comunità internazionale» e sarebbe «opportuno che il governo italiano si muovesse in tal senso», perché Ginevra rappresenta «una vera rivoluzione dal punto di vista dell'approccio ad un negoziato di pace in Medio Oriente, in quanto delinea con chiarezza lo sbocco della trattativa - una pace fondata su due Stati - e affronta da subito tutti i contenziosi del conflitto, dai confini, allo status di Gerusalemme, al diritto al ritorno dei profughi palestinesi». Ad affermarlo è il presidente dei Ds, e vice presidente dell'Internazionale Socialista, Massimo

D'Alema. E a sostegno dell'Accordo di Ginevra si svolgerà domani a Roma, ore 10 a Piazza del Pantheon, una manifestazione promossa da un vasto arco di forze politiche, sindacali, associazioni, gruppi di base, esponenti del mondo della cultura e dello spettacolo. Una iniziativa, per dirla con le parole del sindaco di Roma Walter Veltroni, che serve ad amplificare la voce di quanti, in Israele e nei Territori, chiedono pace e cercano di abbattere, con gli strumenti della democrazia e della non violenza, i «Muri», non solo fisici, dell'odio e della sopraffazione che separano i due popoli. **u.d.g.**

L'ex deputata laburista israeliana, fra le promotrici dell'Accordo di Ginevra, liquida il piano di Sharon Yael Dayan: «Lo smantellamento di qualche colonia? Un tentativo del premier per guadagnare tempo»

**Umberto De Giovannangeli**

«Niente di nuovo. Sharon cerca solamente di guadagnare tempo mentre Israele rischia di precipitare nel baratro. E non basta il ventilato smantellamento di qualche sperduta colonia per coprire quel vuoto assoluto di strategia di pace che ha connotato gli ultimi tre anni dei governi guidati da Ariel Sharon». A parlare è Yael Dayan, scrittrice ed ex parlamentare laburista, una degli artefici dell'Accordo di Ginevra. «Sharon e la destra ultranazista - sottolinea la figlia del generale Moshe Dayan, l'eroe della Guerra dei Sei giorni - non hanno il coraggio di prendere atto del fallimento della loro politica del pugno di ferro. Ma solo da questa presa d'atto può scaturire una svolta di pace».

**Shimon Peres si è detto profondamente deluso dal discorso di Sharon.**

«Evidentemente Shimon coltivava ancora qualche illusione, come se non gli fosse bastata la fallimentare esperienza del governo di unione nazionale. La politica di Sharon non cambia: le sue aperture verbali servono solo a guadagnare tempo e a determinare sul terreno la politica dei fatti compiuti, svuotando così di ogni significato una trattativa futura».

**A cosa si riferisce in particolare?**

«Alla realizzazione del Muro in Cisgiordania. Per come si sta configurando, il Muro risponde poco a ragioni di sicurezza e molto alla ideologia espansionista del Grande Israele propria della destra ultranazista».

**Ma la separazione unilaterale non era un cavallo di battaglia della sinistra?**

«Resto convinta che la separazione sia un passaggio ineludibile per realizzare una pace fondata sul principio dei due Stati. Il punto è: di quale separazione si tratta e come essa può rientrare in un processo negoziale? La risposta a queste domande offerta da Sharon aggrava la situazione e avvicina Israele al baratro, perché fa della separazione unilaterale il presupposto per realizzare nei Territori un regime di apartheid che finirà per alimentare ulteriormente l'odio e la violenza. Sharon smantellerà pure qualche pseudo avamposto illegale, ma attraverso il Muro anetterà di fatto a Israele parti significative della Cisgiordania, restringendo a non più del 50% il territorio su cui

potrebbe sorgere uno Stato palestinese. Una situazione insostenibile anche per la controparte più moderata e disposta al compromesso. La separazione unilaterale vagheggiata da Sharon è il miglior regalo ad Hamas e ai gruppi estremisti palestinesi».

**Qual è la risposta al Piano Sharon?**

«È nello spirito e nei contenuti dell'Accordo di Ginevra; nella logica di compromesso che sottende quelle Intese, è nel pragmatismo che tiene insieme quel Patto, nella chiarezza delle sue finalità e nella volontà di sollecitare un movimento d'opinione trasversale alle due società civili. Perché oggi lo scontro non è tra israeliani e palestinesi, ma tra moderati e falchi. L'Accordo di Ginevra è la risposta di quanti, israeliani e palestinesi, non vogliono restare ostaggi della logica della sopraffazione e del terrore».

**Berlino**

## Riforme sociali: Schröder strappa il sì del Parlamento

**BERLINO** Dopo nove mesi di tormentata gestazione, il controverso pacchetto di riforme sociali Agenda 2010 del cancelliere tedesco Gerhard Schröder ha superato ieri l'ultimo scoglio: col sì del Bundestag e Bundesrat, le leggi entreranno in gran parte in vigore dall'1 gennaio 2004 nella speranza che spingano una ripresa dell'economia dopo tre anni di stagnazione. Anche l'opposizione, dopo avere ottenuto modifiche alle riforme del governo nel difficile negoziato in sede commissione di mediazione parlamentare, ha votato a favore delle leggi, che sono dunque passate tutte a larghissima maggioranza. Una lite è scoppiata però sul particolare se il governo ce l'ha fatta

Il consigliere del capo del governo risponde alle accuse: un progetto che sta nel quadro della Road Map  
**Avi Pazner: «Le critiche dell'ultradestra al primo ministro sono la prova che si tratta di un piano molto coraggioso»**

«Quello di Sharon è stato un discorso rivoluzionario. Il più importante, impegnativo della sua storia politica. Il Piano da lui delineato rappresenta una scelta irreversibile, di portata strategica». Ad affermarlo è Avi Pazner, portavoce del premier israeliano, già ambasciatore israeliano a Roma e Parigi.

**La sinistra israeliana si è detta delusa dal discorso di Ariel Sharon a Herzly; i palestinesi denunciano l'unilateralismo forzato che caratterizza il Piano Sharon.**

«Sono reazioni scontate, che non colgono l'aspetto rivoluzionario di questo discorso. Sharon ha compreso che non basta vincere la guerra contro il terrorismo e che occorre riprendere la battaglia politica. È questa la sfida lanciata alla dirigenza palestinese».

**Il discorso di Sharon è stato aspramente contestato dall'ala ultranazista del movimento dei coloni.**

«È la riprova che le decisioni annunciate non sono a senso unico. La scelta strategica compiuta da Sharon è quella di realizzare, se è il caso anche con decisioni unilaterali, una pace nella sicurezza. E ciò porta con sé anche lo smantellamento degli insediamenti non autorizzati. Anche questa è una scelta irreversibile che sarà attuata a partire dai prossimi giorni».

**I palestinesi denunciano l'unilateralismo forzato del Piano Sharon.**

«Quel discorso andrebbe letto senza pregiudizi o intenti propagandistici. Sharon ha annunciato una serie di misure concrete - tra cui la riduzione dei posti di blocco e del coprifuoco - volte a migliorare le condizioni di vita della popolazione palestinese nei Territori. Su un solo punto non è possibile, oggi, fare concessioni: la realizzazione della barriera difensiva proseguirà, perché si tratta di una misura indispensabile per arginare gli attacchi terroristici. I palestinesi cessino la violenza e il terrore, e quella barriera apparterrà al passato».

**Anche la Casa Bianca ha espresso forti riserve sul Piano Sharon.**

«Riserve trasformatesi oggi (ieri, ndr.) in un giudizio favorevole, dopo un'analisi più dettagliata dell'insieme del discorso. L'amministrazione Bush sostiene la Road Map, e su questo c'è totale sintonia con quanto affermato da Sharon. La Road Map, nella sua prima fase, poneva la questione del blocco e dello smantellamento di insediamenti. Ebbene, Sharon si è assunto questo impegno. Ma al contempo la Road Map chiedeva all'Anp atti concreti nella lotta ai gruppi terroristi. Ma di questo impegno da parte della dirigenza palestinese non si è finora vista traccia, come ammesso anche dagli Usa. Non è Israele ad aver impedito l'attuazione del Tracciato di pace messo a punto dal Quartetto (Usa, Ue, Onu, Russia, ndr)».

**Il Piano Sharon potrà provocare un terremoto politico all'interno d'Israele?**

«Non credo e comunque non a breve termine. Sharon sta attuando ciò che aveva sostenuto nella piattaforma elettorale premiata dagli elettori. Dalla sua ha il sostegno della maggioranza degli israeliani, ed è ciò che più conta in democrazia». **u.d.g.**