

Nella storia delle scoperte spaziali, la missione Cassini-Huygens ha spesso rivestito il ruolo di protagonista e potrebbe farlo di nuovo, se puntasse i suoi strumenti sui corpi del target 1 ed in particolare su Encelado. Questa è una delle 62 lune di Saturno, è totalmente rivestita di ghiaccio ed ha un diametro di 504 Km. I poli sono i due punti di maggior interesse: il polo Nord poiché, per la prima volta da quando è arrivata la sonda Cassini-Huygens, è illuminato dal Sole ed è dunque ben osservabile, il polo Sud per la presenza di geysers, che indicano l'esistenza di un oceano di acqua liquida salata. Questo oceano potrebbe ospitare forme di vita poiché, tramite rilevazioni effettuate nei precedenti fly-by con il Cosmic Dust Analyser (CDA), sembra che il pH, con valori intorno a 10-11, e la composizione dell'acqua siano molto simili a quella di laghi alcalini presenti sulla Terra (lago Mono in California e il lago Magadi in Kenya). Pare inoltre che vi sia una forte attività idrotermale rappresentata da camini termali. Questo fatto potrebbe permettere un fenomeno chiamato serpentinizzazione e tale processo, che avviene quando certi tipi di rocce ultrabasiche finiscono a contatto con l'acqua e reagiscono con questa creando minerali (incluso il serpentino), renderebbe plausibile il valore stimato del pH dell'acqua. Con la serpentinizzazione si viene a creare anche l'ossigeno molecolare (O₂) che è fondamentale per la vita. In pratica il suddetto fenomeno rappresenta un collegamento tra processi geologici e biologici, perciò ritengo necessario puntare gli strumenti di Cassini, per avere maggior certezza anche in termini di una possibile presenza di forme di vita. Quanto scritto sopra è inoltre fondamentale per capire come si sia creata la vita sulla Terra, dato che le condizioni iniziali del nostro pianeta sembrano essere state "simili" a quelle odierne di Encelado, per la presenza su entrambi i corpi di camini termali a contatto con l'acqua. Scegliendo il target 1 avremmo una visione d'insieme delle lune Encelado, Teti, Mimas e degli anelli di Saturno. Osservando i geysers di Encelado potremmo avere la conferma se essi abbiano fornito il materiale che costituisce parte degli anelli di Saturno e il procedimento potrebbe essere seguito in direzione opposta. Per quanto riguarda Mimas, studiando il suo maggiore cratere chiamato Herschel, potremmo capire le differenti ed inusuali temperature rilevate durante un fly-by con il Composite Infrared Spectrometer. Infine, osservando Teti potremmo comprendere meglio che cosa siano le misteriose linee rosse lunghe chilometri, che sono state fotografate proprio da Cassini. Insomma i motivi per i quali scegliere il target 1 sono tantissimi ma *in primis* vi è la possibilità di trovare un luogo adatto alla vita e perciò, indirettamente, la vita stessa: non è forse questo uno degli obiettivi maggiori della ricerca spaziale?

Federico Magherini classe 2A IIS "Giotto Ulivi" Borgo San Lorenzo (Firenze)