



## NOTA STAMPA

### CONFERENZA STAMPA

#### **“Processi e tecnologie per l’esplorazione umana di Luna e Marte. Un progetto e due brevetti *made in Italy*”**

Federazione Nazionale Stampa Italiana  
Sala Tobagi – Corso Vittorio Emanuele II, n. 349 - ROMA  
29 luglio 2011 - ore 12.00

Pula, 29/07/2011

Durante la conferenza stampa tenutasi oggi a Roma presso la sala Tobagi della **Federazione Nazionale Stampa Italiana** (Corso Vittorio Emanuele II, 349 - RM), il prof. Giacomo Cao, docente dell’Università di Cagliari e ricercatore del CRS4, ha annunciato alla stampa di aver depositato in data odierna **due brevetti**, uno a livello **nazionale** e uno a livello **internazionale**, su processi e tecnologie per l’esplorazione umana di Luna, Marte e asteroidi.

*“L’umanità sarà sempre più spinta a trovare nuovi spazi fuori dalla Terra per ricercare su pianeti vicini, come Luna, Marte e asteroidi, punti di appoggio e soluzioni di sopravvivenza per la futura colonizzazione di queste nuove dimore per l’uomo”* – sostiene il prof. Cao – *“La ricerca si sta muovendo in questa direzione, noi abbiamo già messo a punto nuove tecnologie per affrontare questa sfida e oggi ne abbiamo depositato i brevetti”*.

Dal Dicembre 2009 è operativo il progetto **COSMIC**, primo progetto italiano finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana (ASI) nel settore dell’esplorazione umana dello spazio. Il progetto ha come capofila l’Università di Cagliari, con il coinvolgimento del Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali, dove opera il Prof. Giacomo Cao, coordinatore del progetto. I partner coinvolti sono: il Dipartimento Energia e Trasporti del CNR, il CRS4 (Centro di ricerca del Parco tecnologico della Sardegna), l’Istituto Tecnico Industriale “Enrico Fermi” di Fuscaldò (CS), COREM Srl e SpaceLand Srl. L’Agenzia Spaziale Italiana ha stanziato nel novembre 2009 poco meno di 500 mila euro finalizzati allo sviluppo di tecnologie innovative per l’esplorazione umana dello spazio.

Oggi è stato esteso anche a livello **internazionale** il brevetto italiano depositato lo scorso anno dall’ASI insieme all’Università di Cagliari sul: **“Procedimento di fabbricazione di elementi per strutture abitative e/o industriali sul suolo lunare, marziano e/o di asteroide”**; gli inventori designati sono: G. Cao, A. Concas, G. Corrias, R. Licheri, R. Orrù, M. Pisu e C. Zanotti. *“L’idea è quella di sfruttare il*



## NOTA STAMPA

*suolo lunare e marziano per costruire delle strutture abitative o industriali; dal suolo lunare è possibile estrarre una sostanza chiamata ILMENITE (un ossido misto di ferro e titanio) utile a realizzare i manufatti per le strutture in questione” – sostiene Cao.*

Sempre oggi, inoltre, è stata depositata la domanda congiunta (Università di Cagliari, CRS4 e ASI) di **brevetto nazionale**, dal titolo **“Procedimento per l’ottenimento di prodotti utili al sostentamento di missioni spaziali sul suolo marziano mediante l’utilizzo di risorse reperibili in situ”**; gli inventori designati sono: G. Cao, A. Concas, G. Corrias, R. Licheri, R. Orrù e M. Pisu. *“Quest’ultima domanda di brevetto riguarda un procedimento per l’ottenimento di sostanze quali, ossigeno, acqua, monossido di carbonio, ammoniacca, fertilizzanti azotati e biomassa edibile, utili al sostentamento degli astronauti durante le missioni spaziali permanenti su **Marte**, utilizzando risorse reperibili in situ”- afferma Cao.*

Tali brevetti, che potranno fattivamente contribuire sia alla programmazione che alla gestione delle future missioni spaziali, si inseriscono a pieno titolo tra i settori di applicazione che la NASA ha definito con gli acronimi ISFR - *In Situ Fabrication and Repair* - e ISRU - *In Situ Resource Utilisation*. Questi ultimi paradigmi hanno l’obiettivo di consentire alle missioni spaziali con presenza umana, di estrarre e utilizzare le risorse reperibili sul posto (Luna o Marte, appunto), quali ossigeno e azoto, essenziali per la sopravvivenza e senza doversi equipaggiare con abbondanti scorte a bordo. Inoltre, è possibile realizzare materiali e strumenti da utilizzare come “cassette degli attrezzi”, per intervenire su piattaforme orbitanti, senza dover necessariamente ritornare a Terra.

*“Il passo successivo sarà quello di realizzare questi processi sulla Terra per dare dimostrazione alle agenzie spaziali interessate che questa è una delle possibilità tecnologiche giuste per immaginare una missione in questi corpi celesti” – conclude Cao.*

Per maggiori informazioni è possibile contattare il prof. Cao al cell: 329/8606817, oppure via mail: [cao@dicm.unica.it](mailto:cao@dicm.unica.it).