

Moon Mapping Project: un progetto di cooperazione scientifica in ambito spaziale tra Italia e Cina

P. Giommi ^(a), A. Zinzi ^(a), M. Scaioni ^(b), M. Lavagna ^(c), M.T. Brunetti ^(d), M.T. Melis ^(e), P. Gamba ^(f), G. Forlani ^(g), G. Ori ^(h), F. Salese ^(h), P. Cerroni ⁽ⁱ⁾, G. Cremonese ^(h), M. Massironi ^(k), G. Xie ^(l), Z. Kang ^(l), Y. Sun^(m), Y. Wu ⁽ⁿ⁾, R. Shi ^(o)

^(a) ASI Science Data Center, INAF-OAR, Rome, Italy – {paolo.giommi; zinzi}@asdc.asi.it

^(b) Dept. of Architecture, Built environment and Construction engineering, Politecnico di Milano, via Ponzio 31, 20133 Milano, Italy – marco.scaioni@polimi.it

^(c) Dept. of Aerospace Science & Technology, Politecnico di Milano, via La Masa 34, 20156 Milano, Italy michelle.lavagna@polimi.it

^(d) Research Institute for Geo-Hydrological Protection–Italian National Research Council, via Madonna Alta, 126, 06128 Perugia, Italy – mariateresa.brunetti@irpi.cnr.it

^(e) Dept. of Chemical and Geological Sciences, University of Cagliari, via Trentino 51, 09127 Cagliari, Italy titimelis@unica.it

^(f) Dept. of Electrical, Computer and Biomedical Engineering, University of Pavia, via Ferrata 5, 27100 Pavia, Italy paolo.gamba@unipv.it

^(g) DICATeA, University of Parma, Parco Area delle Scienze 181/A, 43124 Parma, Italy – gianfranco.forlani@unipr.it

^(h) IRSPS - Dept. of Engineering and Geology, University of Chieti-Pescara, via dei Vestini 31, 66100 Chieti, Italy {ggori, francesco}@irsps.unich.it

⁽ⁱ⁾ INAF-IAPS Rome, Italy – priscilla.cerroni@iaps.inaf.it

^(j) INAF-IAPD Padua, Italy – gabriele.cremonese@oapd.inaf.it

^(k) University of Padua, Italy – matteo.massironi@unipd.it

^(l) Center of Space Exploration, Ministry of Education, Chongqing, P.R. China

^(l) China University of Geosciences, Beijing, P.R. China – zzkang@cugb.edu.cn

^(m) Tsinghua University, Beijing, P.R. China

⁽ⁿ⁾ Nanjing University, School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing, P.R. China

^(o) East China Normal University, Shanghai, P.R. China

Riassunto

Il programma “Joint Lunar Map Drawing Project by Chinese and Italian College Students”, noto come Moon Mapping Project, rappresenta un’importante iniziativa di cooperazione scientifica tra Italia e Cina, finalizzata al coinvolgimento diretto degli studenti dei due Paesi nella creazione di mappe tematiche della Luna attraverso l’elaborazione di dati acquisiti dai satelliti cinesi Chang’e-1 e Chang’e-2. Il progetto triennale, iniziato nel 2015, è inserito nell’accordo bilaterale siglato dal Ministry of Science and Technology, P.R. China (MOST) e dal MIUR, coordinato dall’ASI per l’Italia e dal National Remote Sensing Center of China. La parte italiana coinvolge 11 università e centri di ricerca e da parte cinese sono coinvolte 8 università e centri di ricerca. A seguito di una serie di visite presso le strutture di ricerca italiane e cinesi, che hanno permesso di conoscere nel dettaglio le attività che si svolgono nelle sedi del progetto, sono stati delineati 6 temi di ricerca, coordinati in modo congiunto da parte italiana e cinese.

Le prime attività di ricerca hanno riguardato l’analisi dei dati resi disponibili da parte dei colleghi cinesi ed è stata estesa la piattaforma di condivisione web ASDC MATISSE (<https://tools.asdc.asi.it/matisse.jsp>). Da un punto di vista tecnico i dati cinesi devono essere considerati con un’attenzione particolare e necessitano di una fase di pre-trattamento importante a monte di un utilizzo operativo. Sono disponibili nel sito dati del sensore multispettrale IIM (Sagnac-based Imaging Spectrometer) e della camera CCD per la ricostruzione di immagini stereo per interpretazione in 3D.

Queste prime attività hanno messo in evidenza diversi aspetti di sicuro interesse scientifico nell’ottica di un approfondimento dello stato di conoscenza della superficie lunare anche finalizzato

alle future missioni già previste nei programmi spaziali. Risulta inoltre di evidente interesse, anche nella sua complessità, il coinvolgimento diretto degli studenti provenienti da ambiti disciplinari e culturali diversi.

Ulteriori informazioni sul progetto sono disponibili sul sito:

<http://solarsystem.asdc.asi.it/moonmapping/>