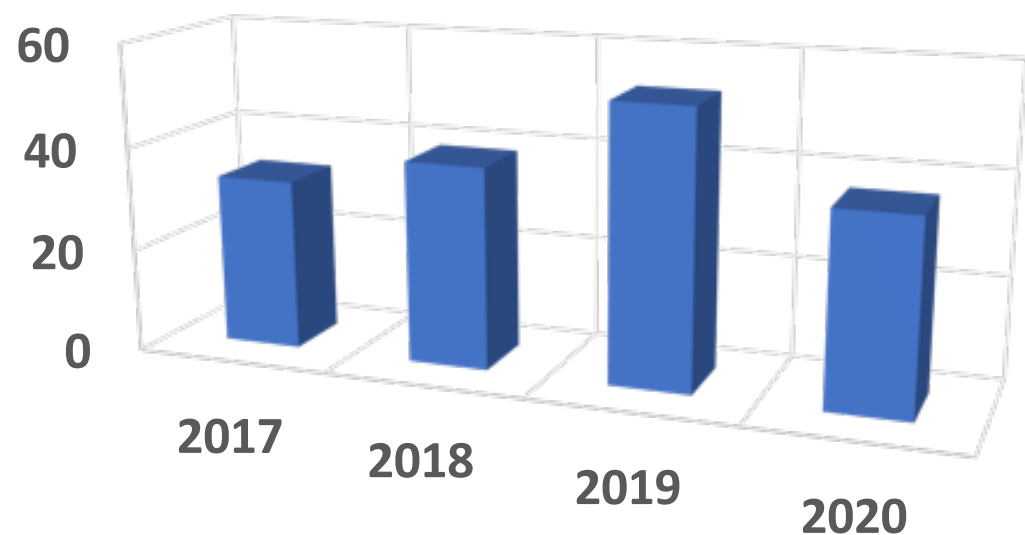


Resoconto 2017-19 e prospettive future

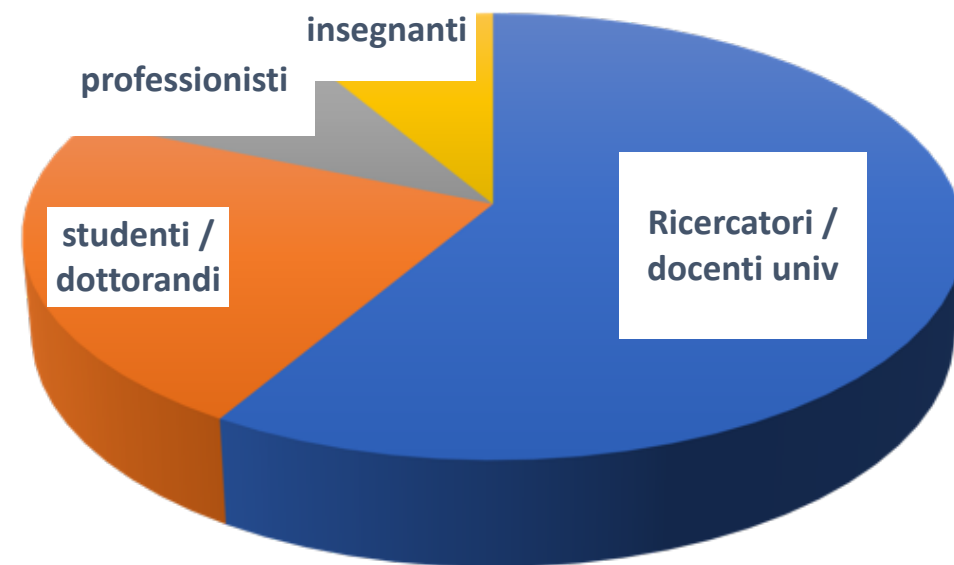


RIUNIONE 31 LUGLIO 2020

Numero iscritti sezione



Tipologia iscritti



- Ricercatori / docenti univ
- studenti / dottorandi
- professionisti
- insegnanti
- altro

BILANCIO	
Causale	Geologia Planetaria
Residuo 2016	328,37 €
Quote 2017	149,00 €
Riunioni 2017	
sito internet	-38,93 €
georegalo	-70,00 €
Quote 2018 (18q)	172,00 €
T-shirt	-305,00 €
Vendita t shirt	da aggiungere
Quote 2019 (35q)	294,00 €
Quota 2020 (24q) al 3/7/20	196,00 €
TOTALE	725,44 €



Sociedad
Geológica
España



Accordo di cooperazione con la Comisión de Geología Planetaria della Sociedad Geológica España

MEMORANDUM OF COOPERATION

BETWEEN THE

SEZIONE DI GEOLOGIA PLANETARIA OF THE SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA

AND

COMISIÓN DE GEOLOGÍA PLANETARIA OF THE SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA

1. The collaboration on joint educational opportunities, student programs and professional services;
2. The exchange of information and dissemination of planetary geology themes;
3. The co-organization of joint meetings or sessions to promote the research and dissemination of planetary geology subjects;
4. The exchange of information on key programs and initiatives in the frame of planetary sciences.

- **Attività comuni per istruzione/divulgazione/attività professionali di geologia planetaria**
- **Promozione di iniziative congiunte in ambiti di ricerca di scienze planetarie**
- **Organizzazione di meeting congiunti**

GROTTA ROMANELLI

(CASTRO, LECCE)
Un sito chiave
del Quaternario
mediterraneo

**GEOPARCHI
E GEOSITI**
"Learning Objects"
per l'insegnamento
delle Scienze della Terra

**UNA MISSIONE
PER LA SCUOLA,
UN IMPEGNO
PER I GEOLOGI**
una carta geologica
per la conoscenza
del territorio



Sezione GEOLOGIA planetaria

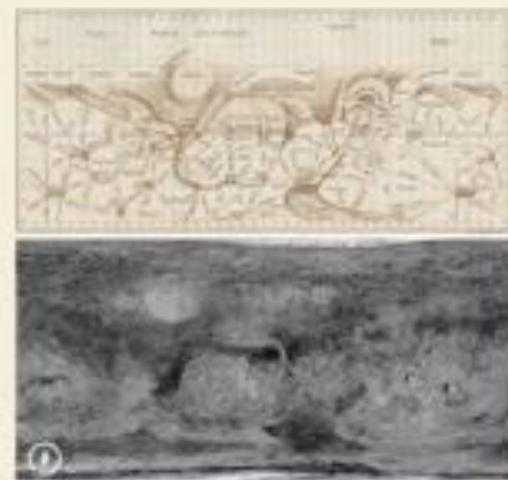


Fig. 1 - In alto: La carta astraleografica dei disegni di Giovanni Virginio Schiaparelli pubblicata nel 1890 dall'Accademia dei Lincei (Credit: INAF Roma) - **il Nord** è verso il basso per la visione rovesciata dovuta all'ottica del telescopio.

In basso: Mosaico di immagini della superficie marziana acquisite dalla sonda NASA Marsin. Da notare come la variazione di albedo (luminosità) superficiale corrisponda alle strutture indicate da Schiaparelli (Credit: NASA).

con il termine "canal", ha un significato di struttura artificiale nella lingua anglosassone, mentre "channel" è quello utilizzato per indicare le morfologie naturali.

Questo portò all'interpretazione che l'astronomo italiano stesse chiaramente sostenendo l'esistenza di una civiltà extraterrestre, ma non erano queste le sue intenzioni.

Il dibattito sulla presenza di canali artificiali sul pianeta rosso fu molto acceso anche all'inizio del Novecento. Un altro astronomo italiano, Vincenzo Cerulli (fondatore dell'Osservatorio Astronomico

della sonda Mariner, reticoli ramificati simili ai sistemi fluviali terrestri, vallette glaciali ed edifici vulcanici (Fig. 1) ma niente acqua in superficie... il pianeta appariva come un vasto paesaggio desertico. Transonta così l'idea di Schiaparelli di avere mari e fiumi sulla superficie del pianeta ma apparì chiaramente che la storia geologica di Marte racchiude numerosi misteri e suggerisce un passato del pianeta molto simile alla nostra Terra.

Le scoperte dell'astronomo italiano restano indelebili nella storia marziana perché la nomenclatura definita da Schiaparelli per le forme superficiali viene in gran parte utilizzata ancora oggi, tranne il termine "Mare" sostituito con quello più generico di "bacin".

Mentre la NASA programava un intenso programma di esplorazione marziana che vedeva le due missioni Viking (Fig. 2) come pietre miliari a livello tecnologico e scientifico negli anni '70, i russi provavano ad atterrare un paio di volte senza grande successo.

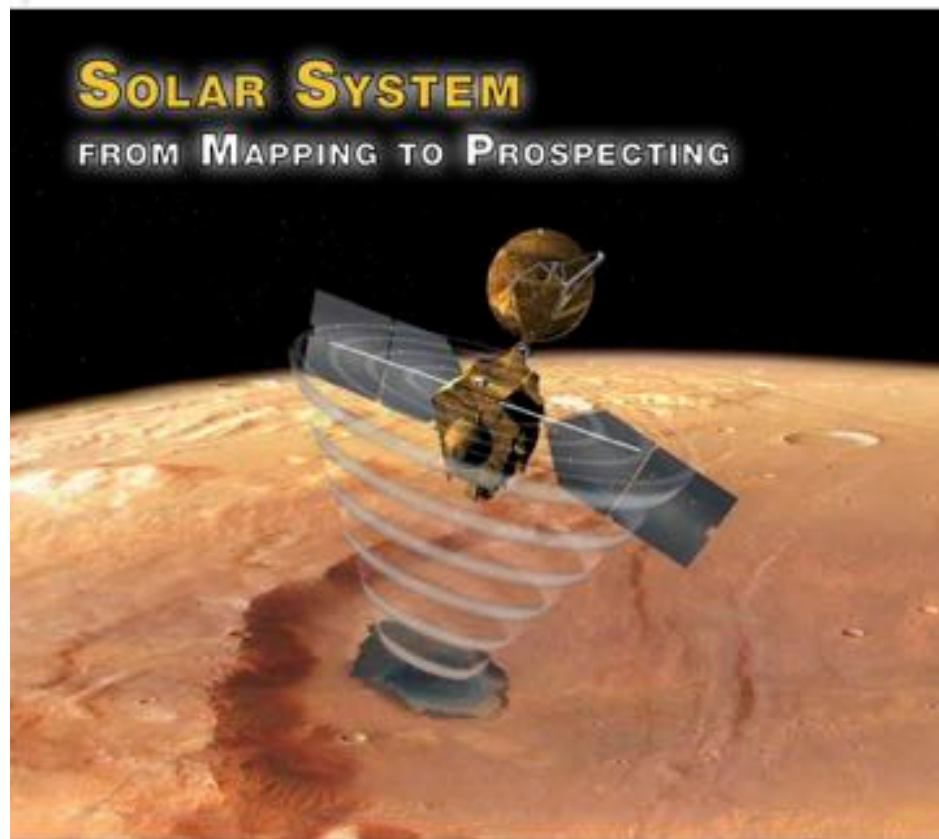
Le missioni Viking confermarono che non c'è acqua sulla superficie di Marte, né composti organici presenti nel regolite (suolo primitivo) ma sono innumerevoli le forme e depositi legati ad un passato molto ricco di acqua. Viene proposta l'esistenza di un grande oceano nell'emisfero settentrionale e una serie di giganteschi canali di deflusso che alimentavano l'oceano e probabilmente legati allo scioglimento di ghiacciai o alla risalita di acque sotterranee, con un processo simile a quanto successo nelle channelled Scablands del Nord America, flussi catastrofici causati dallo scioglimento della calotta glaciale durante l'ultima era glaciale.

Numerosi anche gli esempi di potenziali apparati deltiici presenti ai bordi di crateri da impatto che furono da sistemi lacustri durante i periodi di clima umido di Marte. Un sistema deltiico che è stato oggetto di numerosi studi anche da missioni NASA più recenti, e quello presente nel cratere di Eberswalde (Fig. 3). Con le immagini ad alta risoluzione acquisite dallo strumento HiRISE a bordo della missione Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), è possibile guardare i depositi di questo sistema fluvio-lacustre alla scala di poche decine di chilometri.

La nuova direzione delle missioni planetarie con sistemi robotici è rappresentata dal rover Curiosity della NASA, atterrato nell'interessante Gale crater. Alta mobilità (circa 20 km percorsi in 8 anni) e complesse strumentazioni per l'analisi delle componenti inorganiche e organiche, permette di esplorare e analizzare il sito di atterraggio, fornendo la cosiddetta ground-truth, la verità di campagna, necessaria per validare i dati acquisiti in remoto. Il dettaglio con il quale si può interpretare la stratigrafia in situ è molto elevato... (Fig. 4).

L'Europa è stata assente dal programma di esplorazione del pianeta rosso fino alla fine del XX secolo, quando l'Agenzia Spaziale Europea trovò le risorse per preparare la sua prima, completa, missione planetaria, Mars Express. Mars Express nasce dal fallimento di due missioni russe.

CARTOGRAFIA PLANETARIA: COLLABORAZIONE CON IL SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA



GNSS WEATHER
PREDICTION

GEOLOGICAL
MAPPING OF MARS

GALILEO AND COPERNICUS
EU AMBASSADORS

Revising the geological mapping of Mars

by Marco Parenti, Roberto Gaiotti,
Lucia Marinangeli, Matteo Massironi

The geological map is a unique graphical tool that summarises through colours and symbols, the complex evolution of a planet. It requires the combination of many different characteristics of the studied rock sequences including lithology, stratigraphy and structural deformation to reconstruct the variation of environments and climates through time. Although based on the same basic principles as on Earth, planetary geological-geomorphological mapping has some peculiarities which need to be addressed in order to standardize the technical and scientific approach.

The standards of planetary cartography have long been based on principles defined in the 1970s during the Apollo missions, while recently it is emerged the need to develop new cartographic guidelines in the light of advances in the understanding of geological processes that shape planetary surfaces. Furthermore, the plethora of new data derived from recent space missions and the possibility of identifying resources to be used in situ in view of permanent stations on the Moon and eventually Mars accentuate this need. This was recently faced by the USGS, which since the Apollo Era has continuously produced geological mapping of the surfaces of other planets and by a network of European scientific institutes involved in the pilot project H2020-PLANMAP (<https://planmap.eu/>).

In this framework, the Geological Survey of Italy, ISPRA, recently started a collaboration with the Italian Space Agency (ASI), the National Institute of Astrophysics (INAF) and the Universities of Chieti, Cagliari, Naples Federico II, Padova, Perugia and Jacobs University of Bremen. The aim of the project is the attempt to apply the cartographic standards rules used in the Italian Geological Mapping Project (CARG Project) for the realization of geological and geomorphological maps at various scales of detail even in the planetary environments. Thanks to the excellent coverage of high-resolution images of HRISSE (High Resolution Imaging Science Experiment) and the availability of medium and high resolution DTMs of some specific sections of its surface, the applicability of the cartographic guidelines, published by the Geological Survey of Italy in the "Quaderni" series (<http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/quaderni-tematiche-1/progetti-carg-cartografia-geologica-geomorfologica/quaderni-guida>), is being tested. In this preliminary phase of the work, has been tested the production of geological and geomorphological maps of some sample areas of planet Mars.



Fig. 1 - Topographic map of the western part of Tharsis crater on Mars shown at a 1:100,000 scale (in the shape of this map).

The standards of planetary cartography have long been based on principles defined in the 1970s during the Apollo missions, while recently emerged the need to develop new cartographic guidelines in the light of advances in the understanding of geological processes that shape planetary surfaces. The plethora of new data derived from recent space missions and the possibility of identifying resources to be used in situ in view of permanent stations on

**MAGLIETTE CON LOGO DELLA
SEZIONE PER CONGRESSI
IAS E SGI-SIMP 2019**

Design Valentina Galluzzi



PROSPETTIVE FUTURE

- Riunioni telematiche annuali utilizzando la piattaforma SGI
- Aumentare l'attività di divulgazione
- Didattica: ruolo differente della geologia planetaria rispetto all'astronomia
- Lavorare per fare affermare la geologia planetaria come un'attività professionalizzante (tecniche trattamento dati digitali e cartografia)

**CONTROLLATE LA
PAGINA WEB PER
AVVISI
E DOCUMENTI**



Elezione Coordinatore Sezione di Geologia Planetaria 2020-22

da Sezione Geologia Planetaria - SGI • 15 ore fa



Aggiungi a Slack

☰ possono votare i soci afferenti alla Sezione di Geologia Planetaria

👁 Solo tu e Sezione Geologia Planetaria - SGI potete vedere i voti e i commenti.

	Lucia Marinangeli coordinatore e C. Carli, B. Cavalazzi, M. Massironi, G. Pratesi gruppo coordinamento	altro coordinatore (inviare email con il nome a geolo- gia.planeta- ria@socgeol.it)
--	---	---

LA
VOTAZIONE SI
CHIUDERÀ
SABATO 1
AGOSTO ALLE
ORE 13:00

L'esplorazione di Marte ad oggi

Enrico Flamini

*International Research School of Planetary Sciences
Università d'Annunzio, Chieti-Pescara
Ex Chief Scientist ASI*



Venerdì 31 luglio
ore 10:00



Per accedere al seminario online

<https://global.gotomeeting.com/join/977492133>

