



ASTRO NEWS

Notiziario n. 50
Solstizio d'inverno 2010

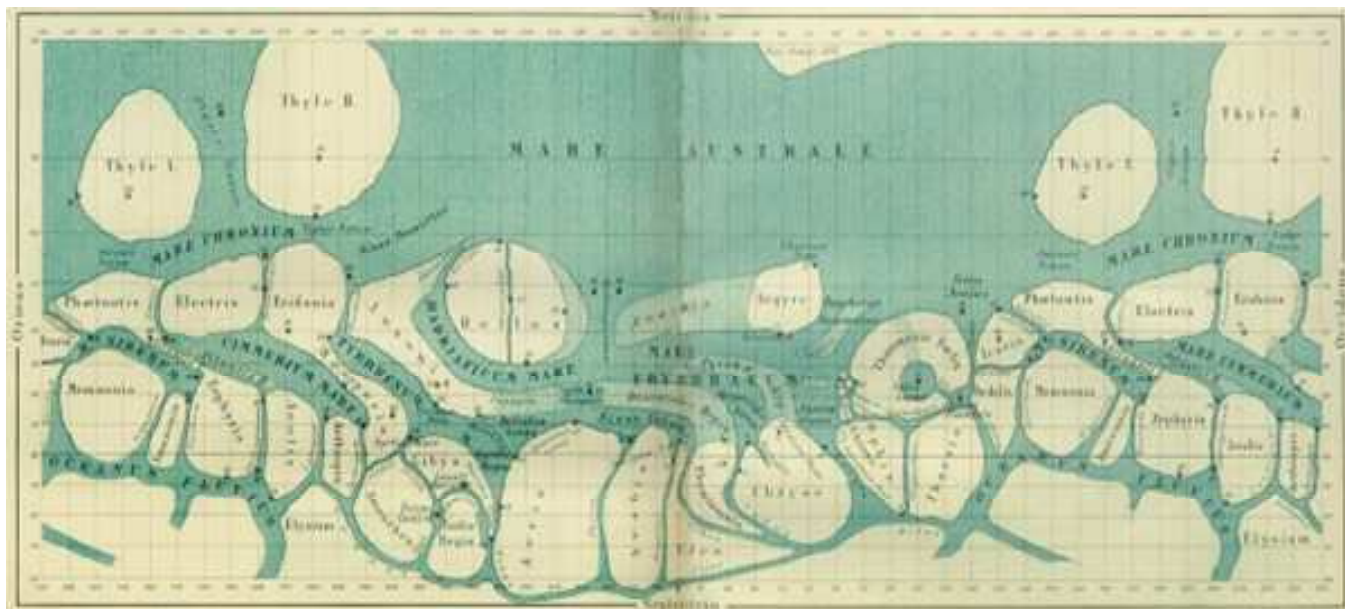
Antiche mappe di Marte

U. Bazzani

Da qualche tempo staziona sul tavolo della nostra sede una cartella contenente l'originale ed alcune fotocopie della riproduzione di una mappa di Marte, disegnata da Schiaparelli nel 1890. L'originale di questa riproduzione ci è stato dato da Claudio Casacci, nostro socio onorario; i soci che ne desiderino una fotocopia sono pregati di mettersi in contatto con Valter.

Osservare una mappa della fine non del secolo scorso, ma ancora di quello prima, dà una certa emozione. L'osservazione visuale era ancora la principale guida delle riproduzioni dei particolari sulla superficie dei pianeti, e non si può non rimanere stupiti (almeno questo capita a me, che sono un pessimo disegnatore "a mano libera") per la quantità di dettagli, e per le sfumature di grigio che danno plasticità all'immagine. Questo modo di riprodurre non è però mai morto, se si guarda su questo testo alle mappe successive che datano fino al 1999, eseguite ancora da Schiaparelli, Antoniadi, De Mottoni, e infine da Tanga e Frassati. Un buon occhio e una buona mano sono essenziali, e rendono le immagini uniche.

Nel mio precedente testo del solstizio 2010, la commemorazione di Schiaparelli mi aveva portato a parlare degli albori della cartografia marziana. Schiaparelli, utilizzando dal 1874 il rifrattore Merz da 22 cm., ebbe la possibilità concreta di effettuare osservazioni di Marte durante la grande opposizione del 1877, determinando punti stabili sulla superficie del pianeta, e gettandone così le basi della rappresentazione grafica con le procedure usate per la cartografia terrestre. Osservò anche delle particolari strutture che chiamò "canali", che sembravano collegare tra loro altre strutture di superficie.

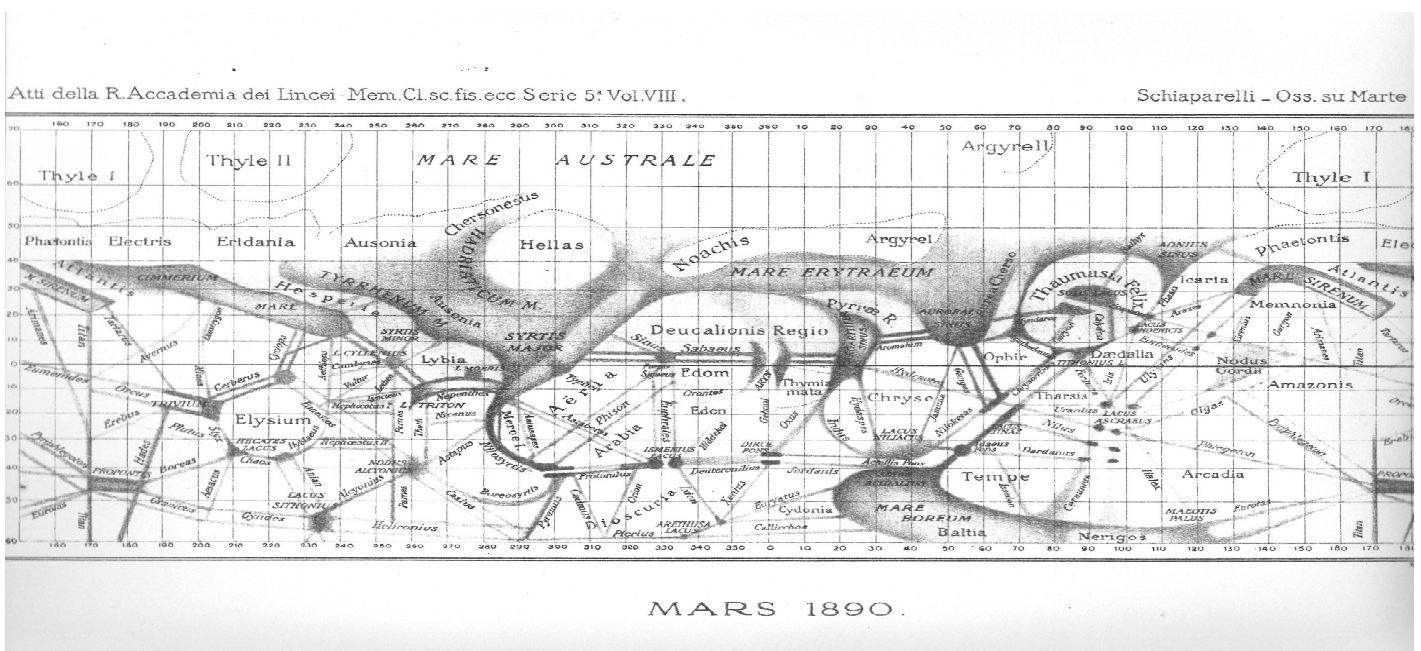


Egli pensò inizialmente che si trattasse di canali naturali per la circolazione di acqua, ma in seguito li definì come "depressioni del suolo non molto profonde", che "probabilmente" avrebbero potuto fare circolare dell'acqua.

La traduzione anglosassone della parola canali in "canals" anziché "channels" fece nascere e sviluppare l'ipotesi che si trattasse di opere artificiali di irrigazione del pianeta, costruiti da creature intelligenti.

Letteratura e pubblicistica, e in seguito cinematografia, si impadronirono della affascinante ipotesi, sostenuta anche da una parte del mondo scientifico e in particolare dall'astronomo americano Lowell, mentre altri scienziati, tra cui Maunder, Wallace e il nostro Cerulli ne confutavano aspramente l'esistenza, giudicandoli illusioni ottiche.

Nonostante tutto Schiaparelli, consapevole che una migliore risoluzione strumentale avrebbe dato risposte più precise, e scettico riguardo all'esistenza di esseri intelligenti, continuava le sue osservazioni con un telescopio Merz-Repsold da 49 cm., arricchendo di dettagli le sue mappe, che comunque, al di là di contestazioni e polemiche, presentavano il pianeta in un dettaglio mai visto prima. Nel 1890 pubblicò la mappa seguente, che è quella disponibile in sede.



Qui possiamo vedere che il maggior potere risolutivo del nuovo Merz-Repsold restringe le dimensioni dei "canali", ancora molto larghi nella mappa del 1877, e li rende più netti, rendendo più probabile l'ipotesi illusiva dell'integrazione in linee di tanti punti vicini non risolvibili. Tale ipotesi sarà successivamente confermata da Antoniadi nelle osservazioni del 1909 e 1929 con il grande telescopio di Meudon, la "Grande Lunette" di 83 cm., che farà letteralmente scomparire la geometria dei canali, mettendo al loro posto complessi di particolari più minuti; anche Mentore Maggini, nel 1924, scoprì che le formazioni lineari di superficie erano costituite da particolari più piccoli, e separati tra loro.

Antoniadi condivise con Schiaparelli l'ipotesi che l'evidenza dei canali avesse una sua base fisica nelle irregolarità superficiali del pianeta, cosa che è ampiamente confermata dalle moderne fotografie. Schiaparelli, però aveva anche ipotizzato il trasporto di acqua nei suoi canali, e in questo aveva certamente ragione, perché le attuali osservazioni dimostrano la genesi da trasporto di fluidi di gran parte delle strutture che sembrano letti di fiumi, o laghi, ormai asciutti.

A seguito, la mappa di Antoniadi del 1930 come risultato dell'integrazione delle osservazioni di Marte dal 1909 al 1929, e quella di de Mottoni del 1957, per osservazioni del periodo 1941-1952.

Si può notare che la gradualità dei dettagli è molto aumentata, e che notevoli variazioni di albedo sono presenti in aree precedentemente rappresentate come povere di contrasti; inoltre che molti particolari non coincidono, per sopravvenuti cambiamenti di albedo. Per questo motivo l'IAU affidò nel 1957 a Glauco de Mottoni, genovese, grande osservatore di Marte, la stesura di una nuova mappa, che tenesse conto di osservazioni internazionali effettuate nel periodo 1941-1952.

Infatti era nata la necessità di descrivere i cambiamenti, alcuni particolarmente rilevanti, avvenuti sul pianeta, dopo le osservazioni di Antoniadi.

Ed infine, l'ultima mappa ufficiale dell'UAI, di Tanga e Frassati, che tiene conto di misure e osservazioni compiute nel decennio 1988-1999. E' una delle mappe più recenti, è ricca di dettagli e sfumature, e, finalmente, vi si vedono bene i grandi crateri Arsia, Pavonis, Ascraeus e Nix Olimpica (Olympus mons), il famoso 24000.

Ovviamente, dei canali manco a parlarne.



Con questo concludo, per ora, l'argomento Schiaparelli.

E' ovvio che la rappresentazione attuale del pianeta, attraverso le immagini raccolte in orbita marziana, hanno ben altra valenza, e che non è tanto facile fare coincidere vecchi e nuovissimi dettagli.

D'altronde, le mappe classiche, UAI compresa, si basano sulla rappresentazione di variazioni di albedo e colore superficiale, mentre le nuove fotografie rendono più evidenti i dettagli dell'orografia marziana, il che altera un po' la visione di insieme.

Buon anno a tutti

Umberto

Astro News

E' il bollettino d'informazione destinato ai soci de Gruppo Astrofili Eporediesi ed ai suoi simpatizzanti.

Hanno collaborato: Umberto Bazzani.

COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO Impaginazione *R. Stivaletti*

Sito internet: <http://www.ivreastrofili.it> Email: segreteria@ivreastrofili.it