

LE OPERE DI G. V. SCHIAPARELLI, pubblicate per cura della Reale Specola di Brera. - Editore: Ulrico Hoepli, Milano.

Tomo I (1929): un volume in - 4^o grande, di pag. X + 515, con 19 tavole fuori testo, di cui 5 a colori (L. 220).

Tomo II (1930): un volume in - 4^o grande, di pag. 486, con 26 tavole fuori testo, di cui 4 a colori (L. 220).

Con questi due magnifici volumi, nei quali sono raccolti gli scritti dello SCHIAPARELLI sopra il pianeta Marte, si è iniziata la ristampa integrale delle opere del grande astronomo.

Ricorda la prefazione che il prof. FRANCESCO PORRO, nel maggio 1925, nell'occasione della XIV Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, avanzava la proposta di un'edizione nazionale delle opere dello SCHIAPARELLI⁽¹⁾. Il 15 novembre dello stesso anno, inaugurandosi a Savigliano il monumento allo SCHIAPARELLI, il prof. EMILIO BIANCHI, Direttore della Specola di Brera, ricordava, come segni di riconoscenza della Specola stessa verso chi le aveva donato tanto lustro, anche le recenti pubblicazioni, curate dal prof. LUIGI GABBA, degli scritti storici e delle più belle pagine di astronomia popolare dell'insigne Maestro⁽²⁾; prometteva anche che, quando si fosse concretato il proposito di fare una edizione nazionale di tutte le opere, gli astronomi di Brera avrebbero dato con entusiasmo il loro contributo alla nobile impresa⁽³⁾.

Ma la cosa si avviò alla sua attuazione solo il 31 maggio 1927. Nello stesso giorno in cui, con la inaugurazione della Specola di Merate, si esaudiva un fervido voto dello SCHIAPARELLI, un accordo concernente la pubblicazione delle sue opere veniva concluso fra il Direttore dell'Osservatorio di Brera, prof. BIANCHI, e il Podestà di Milano, on. BELLONI, presente S. E. l'on. FEDELE, Ministro della Pubblica Istruzione.

Il Comitato per la ristampa delle opere fu così costituito: il Podestà di Milano, S. E. l'on. prof. LUIGI MANGIAGALLI, prof. EMILIO BIANCHI, dott. ARNALDO MUSSOLINI, prof. GIOVANNI BOGNETTI, prof. FRANCESCO

(1) Cfr. "Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze", XIV Riunione, Pavia, 1925, a pag. 177 (fine del discorso su *Giuseppe Piazzi e l'Astronomia fondamentale*, del Prof. FRANCESCO PORRO).

(2) G. SCHIAPARELLI, *Scritti sulla Storia della Astronomia Antica*. 3 tomi. Bologna, Zanichelli, 1925-1927. Scritti editi ed inediti, a cura di A. SCHIAPARELLI e L. GABBA. - G. SCHIAPARELLI, *Le più belle pagine di Astronomia popolare scelte e ripubblicate da LUIGI GABBA*. Milano, Hoepli, 1925.

(3) Cfr. queste "Memorie", a pag. 306 del vol. III.

PORRO, prof. LUIGI GABBA. I professori **BIANCHI, PORRO** e **GABBA** ne composero la **Giunta Esecutiva**.

Il **Comune di Milano**, il **Ministero della Pubblica Istruzione**, la **Cassa di Risparmio delle Province Lombarde**, la **Fondazione Politecnica Italiana**, l'**Associazione per lo sviluppo dell'Alta Cultura**, la **Università Cattolica del Sacro Cuore** aiutarono generosamente l'impresa.

Nell'intervallo di due anni sono comparsi i due primi volumi. È viva speranza di quanti curano la pubblicazione e degli studiosi che attendono con ansia i successivi volumi, che essi seguano sollecitamente, con quella sollecitudine che è compatibile col desiderio di vedere le opere del grande astronomo, vanto dell'Astronomia italiana, sotto una veste non indegna della loro alta meritata rinomanza. Ci sembra che il desiderio sia già stato soddisfatto per questi due volumi; ne meritano gratitudine specialmente gli astronomi di Brera, e l'editore, al quale la pubblicazione fa onore (1).

Si prevede di contenere tutte le opere in una quindicina di volumi. Gli scritti relativi ad un certo argomento, disposti secondo l'ordine cronologico, saranno riuniti in uno o più volumi. Ai due primi volumi, sopra **Marte**, faranno seguito, in due o tre volumi, i lavori sulle comete e sulle stelle cadenti. Un volume sarà dedicato ai contributi sugli altri corpi del sistema solare (e conterrà, fra l'altro, gli scritti sul pianetino **Esperia**, quelli su **Mercurio** e su **Venere**). Uno o due volumi conterranno le memorie di geodesia, geofisica, meteorologia, magnetismo terrestre; un altro quelle di matematica e meccanica celeste. Seguiranno i lavori di astronomia siderale, le osservazioni sulle stelle doppie (uno o due volumi), e una raccolta di scritti vari (uno o due volumi). Verranno infine, in due o tre volumi, quelle classiche ricerche sulla storia antica dell'astronomia che contribuiscono tanto ad illustrare il nome dello **SCHIAPARELLI**. - Il carteggio potrà essere oggetto di un'altra pubblicazione.

Intanto siamo lieti di presentare i due primi volumi.

È ben noto quale fondamentale contributo abbiano portato alla conoscenza di **Marte** le osservazioni dello **SCHIAPARELLI**.

I primi disegni di **Marte** furono eseguiti dal **FONTANA**, a **Napoli**, negli anni 1636 e 1638. Ma solamente il disco disegnato da **HUYGENS**, a **Leida**, il 28 novembre 1659, e i due dischi disegnati da **HOOKE**, a **Londra**, il 13 marzo 1666, indicano sicuramente, sebbene grossolanamente, particolari topografici oggi ben noti della superficie del pianeta. Ricordiamo insieme ai nomi di questi primi osservatori anche quello di **CASSINI**, che fece disegni di **Marte** a **Bologna** nel 1666 e poi a **Parigi** nel 1670; quello di **MARALDI** che osservò a **Parigi** nel 1704 e nel 1719; quello di **BIANCHINI**,

(1) È doveroso ricordare che la stampa è stata eseguita coi tipi della Scuola Tipografica nel Pio Istituto dei Figli della Provvidenza. I clichés sono della Zincografica di G. Monzani. La bellissima carta, che porta in filigrana su ogni pagina il nome dello Schiaparelli, proviene dalle Cartiere Andrea Maffizzoli di Toscolano.

le cui osservazioni, fatte a Verona nel 1719, mostrano già qualche dettaglio non facilmente accessibile. Le osservazioni di **HERSCHEL** e di **SCHROETER** sulle macchie polari appartengono alla fine del secolo XVIII.

Con le osservazioni di **BEER** e **MAEDLER** si inizia, nel 1830, la descrizione scientifica della superficie di Marte, ossia l'*Areografia*. **MAEDLER** per primo determinò con misure la posizione sulla superficie del pianeta di alcuni punti, quattordici in tutto, e a questi riferì le altre particolarità topografiche; riuscì così a tracciare la prima carta areografica, alla quale poterono aggiungere qualcosa solo trent'anni dopo le osservazioni di **SECCHI**, **LOCKYER**, **KAISER**, **DAWES**. Sono questi i più cospicui precursori dello **SCHIAPARELLI**; essi appartengono al periodo pre-schiaparelliano dell'*areografia*, i cui risultati furono raccolti e discussi dal **TERBY**, nella sua *Areografia* ⁽¹⁾. Quanto sia greggia presso questi precursori la visione dei particolari topografici appare chiaramente a chi scorre, oltre alla citata opera del **TERBY**, il primo volume del **FLAMMARION** sopra *Il pianeta Marte* ⁽²⁾.

Lo **SCHIAPARELLI** apre e riempie un nuovo periodo. Il carattere fondamentale della sua opera ci è indicato da lui medesimo, nella introduzione alla sua prima memoria, là dove così si esprime: « Il mio intento fondamentale fu di procedere alla descrizione del pianeta non per mezzo di dischi o di ritratti fatti a misura d'occhio, ma dietro principi e con metodi geometrici. A tal fine da prima determinai di nuovo il fondamento di tutta l'*areografia*, cioè la direzione dell'asse di rotazione, e il luogo della calotta polare australe. In secondo luogo, appoggiandomi a questa come base definii micrometricamente sulla superficie di Marte un certo numero di punti fondamentali, in modo da poterne dedurre le coordinate di latitudine e di longitudine areografica. Da ultimo, coll'aiuto di questi punti potei compiere senza troppa incertezza la descrizione topografica per mezzo di disegni delle regioni fra i medesimi punti interposte, precisamente come il geografo compie la descrizione di un paese della Terra interpolando a stima i particolari fra i punti geometricamente determinati » ⁽³⁾. Così ai 14 punti fondamentali di **MAEDLER** a-agli 11 di **KAISER**, lo **SCHIAPARELLI** ne sostituisce 62 nel 1877, e ben 114 nel 1879-80; fra essi inserisce una rete di linee e di ombre, i cui particolari derivano da una serie di circa 130 disegni nel 1877, e di altrettanti nel 1879-80. La messe copiosa dei risultati delle osservazioni fatte durante le opposizioni

(1) F. **TERBY**, *Aréographie, ou Étude comparative des observations faites sur l'aspect physique de la planète Mars depuis Fontana (1636) jusqu'à nos jours (1873)*. « Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers », publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Tome XXXIX, 1875.

(2) C. **FLAMMARION**, *La planète Mars et ses conditions d'habitabilité. Synthèse générale de toutes les observations. Climatologie, météorologie, aréographie, continents, mers et rivages, eaux et neiges, saisons, variations observées*. Paris, Gauthier-Villars, 1892.

(3) *Osservazioni astronomiche e fisiche sull'asse di rotazione e sulla topografia del pianeta Marte fatte nella Reale Specola di Brera in Milano coll'equatoriale di Merz durante l'opposizione del 1877*. §2 (a pag. 12 del Tomo I delle Opere).

di questi anni, e nelle successive opposizioni degli anni 1881-82, 1883-84, 1886, 1888, 1890 è raccolta in sette voluminose memorie, comparse negli *Atti della Reale Accademia dei Lincei*. Queste memorie, insieme ad altri scritti di carattere riassuntivo e divulgativo, compongono i due volumi di cui discorriamo, nei quali pertanto si compendia tutto un periodo storico della areografia: il periodo schiaparelliano. La visione schiaparelliana dei particolari topografici, quale risulta dai numerosi disegni che corredano le memorie, ha un carattere che diremo geometrico, e ch'è più evidente nei disegni più recenti. Si osservi, ad esempio, la carta del 1890, e si vedrà che le macchie dette mari hanno contorni ben definiti e assai regolari, e che le cosiddette terre sono solcate da ombre generalmente rettilinee e sottili, i « canali », che presentano frequentemente il fenomeno della geminazione.

Oggi assistiamo ad un deciso orientamento della opinione degli astronomi verso una interpretazione delle osservazioni areografiche che è diversa da quella schiaparelliana, e la nuova interpretazione è strettamente connessa ai lavori di un altro eminente astronomo italiano, da poco scomparso: il CERULLI. Il prof. MAGGINI, in un suo recente articolo sulla rivista « *Scientia* », ha lucidamente riassunto la attuale concezione, della quale egli è autorevole sostenitore. L'attuale stadio post-schiaparelliano è caratterizzato dal disgregarsi delle formazioni geometriche, dallo sminuzzarsi delle macchie e dei canali disegnati dallo SCHIAPARELLI e dal LOWELL, e non segna il ritorno ad una immagine indistinta, sibbene il passaggio ad una immagine libera dagli schemi (nuclei e linee) adottati inconsciamente dall'osservatore nella rappresentazione di un insieme di particolari minuti. Il MAGGINI ricorda che lo SCHIAPARELLI aveva preveduto questa evoluzione: « Simili, egli disse, alle successive tappe della visione di una pagina di stampa che si avvicini al lettore - rettangolo grigio, serie di linee parallele di scrittura, sminuzzamento delle linee in parole..... lettura distinta - le tappe dell'indagine telescopica del pianeta, col perfezionarsi del metodo di indagine, avrebbero portato alla scomparsa dei canali e di tutta la struttura geometrica marziana » (1).

I caratteri della visione post-schiaparelliana sono visibili, ad esempio, nei disegni dell'ANTONIADI, oggi raccolti nel suo recente volume (2). Le

(1) M. MAGGINI, *Le macchie e i "canali" di Marte*. « *Scientia* », vol. XLVII, 1930, pp. 305-314. - V. anche la necrologia di VINCENZO CERULLI, scritta dal MAGGINI, pubblicata nel vol. IV di queste « *Memorie* », a pp. 171-187. - Il prof. G. HORN D'ARTURO attribuì la geminazione dei canali all'astigmatismo dell'osservatore: cfr. il Capo II della Memoria: *Le suture della lente cristallina e l'effetto della loro opacità* (Pubblicazioni dell'Osservatorio astronomico della R. Università di Bologna, vol. I, n. 4, 1923).

(2) E. M. ANTONIADI, *La planète Mars. Étude basée sur les résultats obtenus avec la lunette de l'Observatoire de Meudon et exposé analytique de l'ensemble des travaux exécutés sur cet astre depuis 1659* (Paris, Hermann, 1930). Cfr. anche il planisfero disegnato nel 1909, riprodotte presso BOSLER, *Astrophysique*, tav. XIX (Paris, Hermann, 1928). - È pubblicata, in questo medesimo fascicolo, una recensione del libro dell'ANTONIADI, dovuta al prof. MAGGINI.

antiche macchie sono scisse in macchie più piccole, i canali rettilinei e sottili sono sostituiti da striscie sfumate, interrotte da nuclei più scuri: sono sparite le configurazioni di insieme perchè si sono afferrati alcuni degli elementi minori di cui esse erano costituite.

Mentre ancora una volta sono messe in rilievo dall'ANTONIADI le « ammirabili osservazioni dello SCHIAPARELLI » e la « capitale importanza creatrice della sua opera », ed egli è chiamato il maestro degli osservatori, « il primo astronomo planetario dei tempi moderni », « emulo di GIAN DOMENICO CASSINI », è grande soddisfazione per noi veder tornare alla luce questi celebri lavori del nostro sommo astronomo, ai quali è affidata tanta parte della sua fama, coi quali degnamente si apre la collana delle sue opere.

A. MASOTTI