

COMMEMORAZIONE

DEL SENATORE

PROF. GIOVANNI SCHIAPARELLI

LETTA IL 18 DICEMBRE 1910

NELLA GRANDE AULA DEL « CIRCOLO FILOGICO » DI MILANO

DA

GIOVANNI CELORIA



— MILANO —

MDCCCXI



Giovanni Schiaparelli

COMMEMORAZIONE

DEL SENATORE

PROF. GIOVANNI SCHIAPARELLI

LETTA IL 18 DICEMBRE 1910

NELLA GRANDE AULA DEL « CIRCOLO FILOLOGICO » DI MILANO

DA

GIOVANNI CELORIA



— MILANO —

MDCCCXI

SIGNORE, SIGNORI,

Fare ai passati onore, è oramai lodevole tradizione nostra, nè io conosco chi più di Giovanni Schiaparelli fosse d'onor degno, egli vanto di nostra stirpe e della patria, gloria purissima della scienza che non conosce confini politici o geografici; nè io credo che di lui commemorazione potesse farsi in aula più opportuna; qui convengono i soci della Sezione astronomica che egli vide sorgere con sentimento di viva soddisfazione; qui i soci del Circolo filologico del cui albo il nome suo fu a lungo invidiato ornamento.

Recente è il lutto che ne circondò la tomba.

Ricordo non senza emozione dell'animo l'ultima volta che io lo rividi nel maggio scorso. D'aspetto era invecchiato ma la mente ancor conservava tutto l'usato splendore: il giorno 18 di giugno ancor mi scriveva di suo pugno che egli era da qualche giorno indisposto ma che aspettava le bozze di certa relazione mia all'Accademia dei Lincei e che, se esse pervenute gli fossero in tempo, le avrebbe restituite prima di partire per la campagna nei primi giorni di luglio. Io non supposi pur un istante che quella sarebbe stata l'ultima lettera che da lui

ricevevo, nè a dir vero altri che con lui avesse domestichezza pur lo suppose. Di singolare attività e freschezza di mente aveva egli date prove recenti e non dubbie : con l'usata diligenza e intensità di lavoro erasi occupato dell'ultimo concorso al premio Reale dei Lincei per l'astronomia ; fatto aveva, per compiacere a preghiere venutegli d'oltr'alpe, ricerche esaurienti sugli strumenti ottici e astronomici fabbricati in Italia ; ancora nel maggio aveva dettato una dotta biografia di Ignazio Porro ; con inappuntabile precisione aveva atteso alla sua vasta corrispondenza. Aveva, dicevasi, lavorato più di quanto le condizioni dell'organismo suo oramai permettessero, e a ciò si attribuiva il malessere sopraggiunto ; d'altra parte non era obbligato a letto ; ogni anno nel giugno, o fosse stanchezza o effetto dell'alta temperatura, la salute sua vacillava, ed ogni anno il calmo soggiorno di alcuni mesi nella sua villa di Sorino ridonava a Lui e forza e benessere. Perchè l'imminente riposo non avrebbe nel 1910 prodotti i soliti effetti benefici ?

Pur troppo tutti ci illudemmo. La mattina di mercoledì 22 giugno alle ore 9 una trombosi cerebrale improvvisa sopraggiunse, che l'inchiodò a letto, ne paralizzò gli arti a destra, e, doloroso a dirsi, la lingua. In un istante perdette egli quasi completamente l'uso della parola, nè più lo riprese. Seguirono giorni di angoscia : riusciva crudele il doversi persuadere che muto avesse a rimanere quel labbro che tante cose aveva magistralmente dette e insegnate. Medici insigni sperarono un momento di riuscire a vincere la forza del male, ma, malgrado le cure più sapienti e affettuose, il giorno 4 di luglio alle ore 10.35 il cuor suo cessava di battere, il suo forte intelletto si spegneva. Scompariva quel giorno dalla terra un grande solitario, pensatore e indagatore del vero : scendeva nel sepolcro col suo immenso tesoro di cognizioni un uomo che nel mondo intellettuale con-

temporaneo teneva un posto altissimo. E quale esso posto fosse lo dimostrò l'annuncio della sua morte inaspettata.

Fu ovunque un plauso incondizionato alle opere sue eccelse ; fu un rimpianto sincero e universale ; ad una voce si disse che un fulgido astro di scienza erasi spento. Le specole tutte italiane, gran parte delle straniere, accademie e istituti scientifici inviarono a gara le condoglianze loro. Sua Maestà il Re nostro, i Presidenti dei due rami del Parlamento, il Presidente del Consiglio dei Ministri, il Ministro dell'Istruzione Pubblica vollero prendere parte a un lutto che chiamarono, ed era, nazionale. Il Senato del Regno, la Camera dei Deputati fecero di Lui alte e degne commemorazioni. Il Municipio di Milano volle che a spese del Comune fossero fatti funerali solenni, per quanto permetteva l'estrema volontà espressa dal defunto, e, più che espressa, scolpita nelle poche parole : non fiori, non musiche, non discorsi, non pompe ufficiali ; il mio funerale sia il più modesto possibile. Il Consiglio comunale di Savigliano, sua città nativa, in seduta pubblica straordinaria deliberava :

di nominare un Comitato per l'erezione di un ricordo in Savigliano in memoria dell'illustre concittadino ;

di iniziare una sottoscrizione pubblica onde raccogliere i fondi necessari, fissando quale primo fondo la somma di L. 2000;

di apporre una lapide sulla facciata della casa ove nacque ;

di intitolare al nome glorioso dello Schiaparelli il nuovo corso di accesso dalla stazione ferroviaria al Borgo S. Giovanni.

Onoranze straordinarie delle quali era ben degno l'uomo che, vivente, per effetto dei soli suoi meriti; aveva viste schiudersi avanti a Lui le porte delle più celebri accademie scientifiche, che quattro medaglie d'oro aveva ottenuto per le scoperte sue astronomiche, che era insignito dei più alti ordini cavallereschi nazionali e stranieri, in omaggio al quale, fatto piuttosto unico

che raro, Parlamento e Governo nazionale vollero che L. 250.000 fossero spese nell'acquisto di un potente cannocchiale destinato a meglio armare l'occhio suo miope ma acutissimo scrutatore dei cieli. Meravigliosa esplosione di sentimenti, che circondò di un'aureola splendida e meritata la tomba di un uomo la cui vita fin dai primi anni eccitò stima e ammirazione, e che via via, per la robusta e profonda genialità di sua mente, sali a fama ognora più vasta fino a diventare uno degli scienziati più noti nel mondo.

* * *

Da uno schizzo autobiografico (1) traggio che lo Schiaparelli nacque da parenti biellesi in Savigliano addì 14 marzo del 1835. Compiuti gli studi elementari in casa sotto la guida del padre, entrò nel novembre del 1841 nel Ginnasio-Liceo di Savigliano, dove compì l'intero corso degli studi secondari per nove anni, fino al luglio del 1850. Nel novembre consecutivo fu ammesso al corso di matematiche nella R.Università di Torino, e in questa città ebbe occasione di profittare dell'insegnamento di professori valenti, fra i quali Giovanni Plana, Carlo Giulio, Ascanio Sobrero, Quintino Sella, Lorenzo Bilotti.

Nelle scuole di Savigliano cominciò egli ad affermare l'ingegno suo robusto, versatile e precoce. Fortuna volle che ivi si incontrasse col teologo Paolo Dovo, del quale egli stesso scrisse più tardi che fu «uomo di carattere aureo, grande amatore di

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera*, Marzo 1896.

cose astronomiche, la cui memoria non si cancellerà mai dalla mente mia e di quanti lo conobbero (1) ». Il Dovo dal campanile della sua chiesa di S. Maria della Pieve mostrava a lui giovinetto le costellazioni e le maggiori stelle, lo iniziava ai problemi suggestivi del cielo, e forse gettava il germe primo di quella nobile e prepotente passione per l'astronomia, che nello Schiaparelli doveva spegnersi solo colla vita.

Nell'università di Torino diede egli alto concetto di sè a professori e condiscipoli, riuscendo di gran lunga primo fra questi e nel disegno e nel calcolo e nello studio delle matematiche pure e in quello delle applicate. Laureato con plauso ingegnere idraulico e architetto civile nell'agosto del 1854, sdegnò egli, nella iniziata lotta della vita, senza esitare ogni considerazione di tornaconto. A vincere le difficoltà dell'esistenza si dedicò in Torino all'insegnamento privato delle matematiche, e ciò per potere attendere contemporaneamente da sè allo studio delle lingue moderne e soprattutto dell'astronomia, dei suoi progressi nella quale egli già nel 1855 diede un primo saggio, delineando sull'abside della Chiesa di S. Maria della Pieve in Savigliano una meridiana che ancora si conserva, omaggio suo riconoscente al Dovo che in astronomia aveva guidato i primi suoi passi.

Nel novembre del 1856 fu nominato docente di matematiche elementari nel Ginnasio di Porta Nuova in Torino, ma tenne questa carica per soli due mesi. La sua volontà incrollabile di autodidatta, lo studio tenace dell'astronomia durante i due anni seguiti al giorno di sua laurea, i saggi promettenti dati di un tale studio finirono per vincere ostacoli che parevano insuperabili.

(1) *Archivio*, come sopra, Marzo 1890.

Raccomandato da Q. Sella e da L. Menabrea riuscì egli a ottenere finalmente dal Governo Sardo un sussidio per compiere i suoi studî astronomici all'estero.

Si disse di lui che fu astronomo perchè volle esserlo, ed è vero. Volle e divenne, poichè egli ebbe certo un ingegno eccezionale al quale molto dovette, ma alla sua grandezza non contribuirono meno la sua virtù, la tenacità, la fermezza dei propositi, la fede, la nobiltà delle aspirazioni.

Nel febbraio del 1857 si recò a Berlino dove, sotto la direzione del celebre astronomo Encke, poté consacrarsi al suo studio prediletto, a cui attese colà per due anni e mezzo non così esclusivamente però che non profittasse anco degli insegnamenti di altri illustri professori matematici e fisici, e filosofi; di Michelet ad esempio per la filosofia hegeliana, di Carlo Ritter e di Enrico Kiepert per la geografia antica e moderna, di Dove per la meteorologia, di Poggendorf per la storia della fisica, di A. Erman per il magnetismo terrestre.

Degli anni passati in Germania egli tenne un diario diffuso, dal quale già tutta appare la complessità della sua mente, la versatilità, la vigoria dell'ingegno che non voleva limiti di attività e di studii, attratto del pari e dai misteri della natura, e dalle più intricate questioni storiche e filologiche, e dal fascino dell'arte.

Desideroso di fare pratica astronomica in un grande Osservatorio, ottenne nell'aprile del 1859 di essere ammesso all'Osservatorio di Pulkova. Vi si recò nel giugno successivo, ed ivi, sotto la direzione di Otto Struve e di F. A. T. Winnecke, passò un anno osservando e calcolando, finchè, nominato secondo astronomo nell'osservatorio di Brera in Milano, dove era allora direttore Francesco Carlini, tornò in patria nel luglio del 1860.

Morto Carlini, già grave d'anni, il 29 agosto del 1862, lo Schiaparelli fu con decreto del settembre consecutivo nominato direttore dell'Osservatorio di Brera, posto che fra il plauso generale occupò fino al novembre del 1900, e che volle, malgrado le opposizioni e le insistenti preghiere fattegli, abbandonare, un po' per ragioni di salute, molto per darsi tutto, cred'io, alle intime gioie intellettuali del lavoratore libero e solitario.

A Milano e alla Specola di Brera, con rare e mai prolungate assenze, a partire dal 1860 fino a tutto il 1900, a Milano dopo il 1900, conservando fino all'estremo intatta la vigoria della mente, passò egli la vita sua, vita ispirata a virtù, a religione del dovere, vita di studio, di pensiero e di lavoro, feconda di scoperte memorabili.

Nel R. Istituto tecnico superiore di Milano, durante i cinque anni scolastici 1863-64... 1867-68 insegnò dottamente geodesia teoretica, e per altri quattro anni dal 1871-72 al 1874-75 tenne un corso libero e gratuito di astronomia sferica. A Pavia nell'anno 1875-76 fece un doppio corso di astronomia descrittiva e di meccanica celeste, ma dalla cattedra non sentivasi attratto e se ne ritrasse. Egli preferiva l'insegnamento socratico, e questo esercitò efficacemente colla sua corrispondenza scientifica soprattutto, tanto che da più parti, coll'andare degli anni, da astronomi pratici e da astronomi teorici sentì chiamarsi col nome onorato di Maestro.

*
* *

Nel 1860 lo Schiaparelli arrivava modesto a Milano, preceduto dalla fama di studioso appassionato e instancabile, ma all'Osservatorio di Brera non trovò accoglienze granchè liete.

Non era tempra da disanimarsi, chè anzi, postosi all'opera, rivelò tosto la dottrina e l'ingegno suo, brillantemente si affermò e si impose.

Nell'anno stesso pubblicava un suo discorso sulla direzione iniziale della coda delle comete (1).

Nel 1861 scopriva il piccolo pianeta Esperia, ne seguiva il corso e ne determinava l'orbita.

Nel 1862 iniziava la trasformazione della Specola di Brera ottenendo dal Governo i mezzi necessari ad acquistare un refrattore equatoriale di otto pollici di apertura.

Nel 1863 scriveva una Memoria sopra la distanza delle stelle fisse dei varii ordini di splendore (2).

Nel 1864 assisteva in Berlino quale altro dei delegati dal Governo italiano, alla prima conferenza generale geodetica per la misura dei gradi nell'Europa media, vi esponeva il progetto delle osservazioni astronomiche da eseguirsi nel Regno, e veniva nominato membro per l'Italia della Commissione permanente geodetica internazionale.

Nel 1865 con Carlo Matteucci e Giovanni Cantoni lavorava intorno al programma di un libro sul clima d'Italia, che ancora si attende; pubblicava alcuni suoi studi intorno alle opinioni e ricerche degli antichi sulle distanze e sulle grandezze dei corpi celesti e intorno alle loro idee sull'estensione dell'universo visibile (3); stampava e diffondeva chiare notizie sui lavori geodetici in generale e su quelli del grado europeo in particolare (4); prendeva in Torino parte alla prima riunione della

(1) *Effemeridi astronomiche di Milano per il 1861.*

(2) *Effemeridi, come sopra, per il 1865.*

(3) *Memorie del R. Istituto lombardo di scienze e lettere.*

(4) *Rivista italiana*, stampata in Torino.

Commissione geodetica italiana, della quale fu uno dei fondatori e in seguito membro autorevolissimo, decoro e lustro; scriveva infine due Note preziose sulla compensazione delle reti trigonometriche di grande estensione (1).

Nel 1866 pubblicava una sua Memoria ricca di idee originali sul modo di ricavare la vera espressione delle leggi della natura dalle curve empiriche (2); portato dall'osservazione delle cadenti di agosto a meditare sul corso e sull'origine probabile delle stelle meteoriche scriveva al P. Secchi, sul difficile e controverso argomento, cinque lettere celebri divenute storiche (3), nelle quali per la prima volta veniva dimostrato che un'intima e innegabile relazione esiste fra le stelle cadenti e le comete, che quelle sono il risultato della disgregazione e dissoluzione di queste.

Nel 1867 pubblicava una sua ricerca sull'influsso che la presenza e i movimenti dell'atmosfera possono avere sul fenomeno delle stelle cadenti (4), e la classica, premiata Memoria: *Note e riflessioni sulla teoria astronomica delle stelle cadenti* (5).

Crescendo meraviglioso di attività, di pubblicazioni, di ricerche, di successi! Non erano ancora trascorsi sette anni, e il giovane studioso reduce da Pulkova già aveva preso posto fra i più benemeriti e dotti scienziati d'Italia. Egli era poco più che trentenne, e le sue ricerche e le magistrali speculazioni sue già l'avevano messo fra gli astronomi più notevoli del tempo. A mirabili altezze erasi oramai spinto: su vetta dominante poggiava il piede, per non ritrarnelo più mai.

(1) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere.*

(2) *Effemeridi astronomiche di Milano per il 1867.*

(3) *Bollettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio romano*, vol. V (1866) e VI (1867).

(4) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere.*

(5) *Memorie della Società detta dei XL.*

Verità storica vuole che io qui, mio malgrado, richiami un fatto poco noto. Lo richiamo perchè esso vale a porre in piena luce lo scienziato e a un tempo l'uomo, il quale fu modestissimo sì, in quanto ignorava che cosa fosse orgoglio e amava modestamente vivere, ma ebbe ognora coscienza intera e sicura così della propria forza come del valore delle opere sue.

Le lettere al P. Secchi, tosto diffuse all'estero e specialmente in Francia per opera dell'abate Moigno, avevano ottenuto l'adesione di non pochi scienziati, quando l'illustre U. Le Verrier nella seduta del 21 gennaio 1867 chiamava l'attenzione dell'Istituto di Francia sulle meteore del 12 al 13 novembre e su alcune idee sue intorno ad esse. Riteneva egli che lo sciame meteorico del novembre fosse in origine una nebulosa di natura analoga a quella delle comete, che il pianeta Urano verso l'anno 126 dell'era nostra captato l'avesse, deviato dal cammin suo e obbligato a percorrere l'orbita nella quale esso sciame si muove. Alle lettere del giovane astronomo italiano non accennava pure, ma egli non aveva a fare con un timido o con cattivo intenditore.

Lo Schiaparelli il 12 marzo del 1867 indirizzava una lettera sobria, spassionata, precisa all'illustre C. E. Delaunay, e questi la presentava all'Istituto di Francia, del quale era vice-presidente, nella seduta del giorno 18 successivo (1). Ne riproduco il seguente brano caratteristico: « ...troisième lettre au P. Secchi, écrite vers le commencement de novembre, publiée le 30 novembre, reproduite partiellement par *Les Mondes* en janvier 1867. J'y examine l'effet que sur la formation des courants parabo-

(1) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, tome soixante-quatrième, 1867, pag. 598.

liques exerce l'attraction mutuelle des corpuscules, effet qui pour les essaims connus peut être regardé comme absolument nul. Ensuite, je montre la formation des courants annulaires, et en particulier de celui de novembre, par la perturbation qu'une planète aurait exercée sur l'essaim avant que celui-ci se soit transformé en courant. C'est exactement l'hypothèse publiée un mois et demi plus tard par M. Le Verrier. Mais celui-ci y a ajouté quelques développements relatifs à une action présumée d'*Uranus* sur l'essaim de novembre, dont l'honneur et la responsabilité sont entièrement à lui».

Non replicava il Le Verrier, e l'Accademia delle scienze dell'Istituto di Francia, nella seduta del 18 maggio 1868, conferiva allo Schiaparelli il premio Lalande, appunto per i suoi lavori sulle stelle cadenti, « qui ont ouvert une voie toute nouvelle, qui doit conduire les astronomes aux conséquences les plus importantes relativement à la constitution de l'Univers ».

Nessuno pensò più a contrastare allo Schiaparelli l'onore della teoria astronomica delle stelle cadenti, ed egli continuò intorno ad essa le meditazioni sue, dettando sulla velocità delle meteore nel loro movimento attraverso dell'atmosfera terrestre (1) sulla forma delle radiazioni meteoriche (2), sulle relazioni fra le comete, le stelle cadenti e i meteoriti (3) Note preziose, e tutto riassumendo alla perfine, quanto era venuto scrivendo, nel suo libro *Entwurf einer astronomischen Theorie der Sternschnuppen*, che egli vergò in italiano e nel 1871 stampò, tradotto da G. von Boguslawski, in lingua tedesca.

(1) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, 1868.

(2) *Rendiconti*, come sopra, 1870.

(3) *Memorie del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, 1870.

Nè egli perdette mai in seguito di vista e le' meteore, e le comete, e le correnti meteoriche. Stampò cataloghi diversi di stelle cadenti e delle radiazioni loro (1), scrisse sulla grande pioggia meteorica del 27 novembre 1872 (2), sulle grandi piogge meteoriche in generale e sulla loro relazione colle comete (3). Osservò quante comete e grandi e telescopiche apparvero fino al 1894 sull'orizzonte di Milano; ritornò sull'argomento della direzione iniziale della coda delle comete (4); scrisse intorno a nuovi fatti e nuove teorie sulle ripulsioni delle comete (5); ancora nel 1908 (6) trattò delle orbite cometarie, delle correnti cosmiche, dei meteoriti in un articolo dotto, vigoroso, suggestivo, nel quale, a grandi tratti e con forte sintesi, riassume quanto sulle correnti stellari si è, dopo i lavori suoi sulle correnti meteoriche, scoperto e pubblicato. Profetico fu l'Istituto di Francia quando scrisse che le speculazioni dello Schiaparelli avrebbero aperte nuove vie alle ricerche degli astronomi sulla costituzione dell'Universo.

* * *

Mente vasta aveva lo Schiaparelli, nè un argomento, per quanto alto e complesso, bastava ad assorbirla. Ancora durava

(1) *Effemeridi astronomiche di Milano per il 1868, 1870, 1871.* (Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera in Milano, N. VII).

(2) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, 1872.

(3) *Rendiconti*, come sopra, 1873.

(4) *Effemeridi astronomiche di Milano per il 1872.*

(5) *Memorie degli spettroscopisti*, vol. III.

(6) *Rivista di fisica, matematica e scienze naturali* — Pavia, anno IX, N. 108.

l'eco della sua prima scoperta geniale, ed egli d'un tratto mostrava di sapersi muovere con sicurezza di sovrano in un campo diversissimo, quasi non sospettato. Forse era dimenticata la sua Memoria del 1865 sulle idee degli antichi intorno alle distanze e alle grandezze dei corpi celesti e intorno all'estensione dell'Universo, quando, a toglierla dall'oblio, pubblicava nel 1873 e nel 1875 due Memorie classiche: *I precursori di Copernico nell'antichità* (1), *Le sfere omocentriche di Eudosso, di Callippo e di Aristotele* (2).

Narrava nella prima di esse per quali difficili e recondite vie, negli aurei secoli dell'antica coltura greca, l'ingegno umano tentò di avvicinarsi alle cognizioni del vero sistema del mondo, e per quali ostacoli la potenza speculativa degli Elleni, dopo aver raggiunto il concetto fondamentale di Copernico, non ha potuto tramandare ai nipoti, invece d'un monumento durevole, altro che un debole eco di sì ardito pensiero. Spiegava nella seconda Memoria la teoria delle sfere omocentriche dell'antico astronomo Eudosso, che non era stata mai da alcuno completamente intesa.

Nessuno prima di lui era così profondamente penetrato nell'astronomia dei greci, aveva con più perfetta intuizione ricostruiti i sistemi del mondo escogitati da quei primi e fortissimi pensatori. Egli è che in lui v'era qualche cosa della genialità greca. Matematico egli era, ma più che all'analisi portato alla sintesi: aveva mente più di geometra che di analista: alla geometria appartiene infatti un suo studio giovanile sulla trasformazione geometrica delle figure e in particolare sulla tras-

(1) *Memorie del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, 1873. (Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera in Milano, N. III).

(2) *Memorie*, come sopra, 1875. (Pubblicazioni, come sopra, N. IX).

formazione iperbolica (1): geometrici erano i procedimenti coi quali preferiva trattare i più ardui problemi astronomici: tutto egli cercava di ridurre a semplicità e ad evidenza geometrica.

Attitudini straordinarie aveva lo Schiaparelli per gli studi storici, e in essi era sorretto dal culto che sentiva per l'astronomia antica, dalla sua vasta e solida coltura letteraria e scientifica, e dalla sua conoscenza eccezionale delle lingue antiche classiche. Anche nei momenti di maggior lavoro astronomico trovava il tempo per qualche lavoro storico, per scrivere sui parapegmi o calendarii astro-meteorologici degli antichi, per occuparsi delle opere astronomiche dell'arabo Al-Battani e per scrivere sulle medesime commenti dottissimi.

Ritiratosi nel 1900 a vita privata, tutto volle dedicarsi alle ricerche geniali sue sulle origini dell'astronomia, e a prepararsi ad esse cominciò a studiare a fondo la lingua degli Ebrei e la scrittura degli Assiri e dei Babilonesi.

In pochi anni riuscì a leggere la Bibbia nel testo ebraico e a pubblicare già nel 1903 prima una sua interpretazione astronomica di due passi del libro di Giobbe, poi il suo libro sull'astronomia nell'antico Testamento. Rivelano dette pubblicazioni quanto a lui fosse famigliare tutta la vasta letteratura avente a protagonista il popolo ebreo; espongono esse con ordine quanto gli ebrei sapevano in fatto di astronomia, e quali applicazioni delle loro cognizioni astronomiche fatte avevano alla cronologia e alle pratiche religiose.

Certo dalle ricerche intorno alle nozioni astronomiche sparse nella sacra scrittura non era possibile trarre risultati paragona-

(1) *Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino*, tomo XXI, 1862.

bili per importanza a quelli che egli dedotto aveva dalla letteratura astronomica dei greci, ed egli stesso trova la ragione in ciò, che al popolo Ebreo non toccò in sorte la gloria di creare i principii delle scienze, e nemmeno quella di levare ad alto grado l'esercizio delle belle arti: l'una e l'altra delle quali cose fu grande e imperitura lode del popolo greco. Pure il suo libro sull'astronomia nella Bibbia segna un progresso notevole delle cognizioni nostre sul difficile argomento, sicchè ebbe tosto l'onore di due traduzioni, una in tedesco, l'altra in inglese.

Non sfuggì allo Schiaparelli nella quiete degli ultimi suoi anni la gran luce che le scoperte archeologiche, fatte su documenti tratti dalle rovine di Ninive e di Babilonia e dai vecchi templi della bassa Caldea, gettarono sull'alto grado di civiltà raggiunto dai Babilonesi e sull'importanza delle loro cognizioni astronomiche, e intorno a queste scrisse coll'abituale acutezza di giudizio e atticità di stile, con l'innato suo senso storico, quattro pubblicazioni notevoli uscite nel 1906 e nel 1908.

* * *

Mente di erudito aveva senza dubbio lo Schiaparelli, ma insieme, fatto raro, una inquieta tendenza al nuovo, uno spirito di ricerca che mai si quietava. Nei mesi di settembre e di ottobre del 1877 intraprendeva i primi suoi studi sul pianeta Marte, ed essi dovevano mostrare sotto luce nuova le risorse molteplici del suo ingegno, e dare a lui, per la novità loro e per l'indole accessibile in parte anche ai profani, una popolarità e una estensione di fama, che pochi scienziati prima di lui ebbero.

Il 5 maggio del 1878 egli presentava ai Lincei la sua prima Carta del pianeta Marte e la Memoria che l'accompagnava (1). Ottenne ai Lincei, alla Reggia, in tutta Roma intellettuale un successo maggiore dell'aspettazione, e il successo andò via via allargandosi. Tutto in quella Memoria e in quella Mappa areografica colpiva: il metodo perfetto dell'osservazione, la precisione delle misure pazienti, il disegno delineato con mano e intelletto di artista, la padronanza della letteratura classica antica, i nomi per la prima volta adottati e tratti dalla geografia primitiva orientale, uno strano e complicato sistema di canali, meglio di linee oscure, che avvolgeva tutto il pianeta.

Eccitò, è vero, questo primo lavoro su Marte, dubbi e critiche, ma egli, che aveva abito e coscienza di osservatore, mostrò di quasi non avvedersene, e tranquillo continuò le sue osservazioni per anni e anni, poichè ammetteva e lodava e voleva il dubbio nelle ricerche scientifiche, non lo capiva su fatti veduti, riveduti e fedelmente riprodotti. Non passò in seguito opposizione di Marte che egli non osservasse e la quale fra i Lincei non illustrasse con Memoria speciale, sicchè a sette salirono le Memorie su *Marte* da lui presentate (2) sotto titoli, che, con poche varianti, si possono ridurre a quello generale di *Osservazioni astronomiche e fisiche sulla topografia del pianeta Marte*.

Era destino che l'occhio suo veramente linceo avesse su Marte a vedere cose sempre più meravigliose, e ad altri armati di mezzi più potenti sfuggite. Nel 1882 scoprì il fenomeno che, con parola geniale, chiamò *la geminazione dei canali di Marte*

(1) *Reale Accademia dei Lincei*: Memoria prima, 1878.

(2) *Reale Accademia dei Lincei*: Memoria seconda, 1881; Memoria terza, 1886; Memoria quarta, 1896; Memoria quinta, 1897; Memoria sesta, 1899; Memoria settima, 1910.

e che sollevò disquisizioni interminabili. « Voi avete ragione, scriveva egli (1), vi hanno molte questioni più importanti che quella dei canali doppi di Marte, ma è difficile trovarne una più straordinaria, e della quale il secreto sia più lontano dalla nostra esperienza d'ogni giorno e tuttavia più profondo ».

E questo è veramente rimarchevole e caratteristico dell'uomo, che più egli progrediva nelle sue osservazioni dei fenomeni di Marte, e più oscura diveniva per lui la spiegazione loro. È maraviglioso, sono sue parole, il cammino che si può fare riflettendo dieci anni di seguito sopra un argomento determinato. Sventuratamente nel mio caso il cammino fu a ritroso, nel verso negativo piuttosto che in quello positivo. Pensai un giorno di avere risolto questioni sulle quali oggi non posso pure arrischiarmi a presentare una congettura qualunque (2). I fenomeni sono così complicati e bizzarri e mutevoli che rendono difficile, e per il momento impossibile, un tentativo di spiegazione razionale. Sulla Terra nulla abbiamo di simile: anche quella che potrebbe chiamarsi la parte meteorologica di questi fenomeni non potrebbe essere paragonata alla nostra meteorologia terrestre (3). Nello stato attuale delle nostre cognizioni, o meglio della nostra ignoranza sulla natura fisica di Marte, le espressioni *mare* e *continente* non sono che mezzi di indicare in un modo chiaro, corretto e breve gli spazii oscuri e gli spazii chiari della superficie del pianeta; una linea oscura, in questo sistema di denominazione, si dovrà chiamare uno stretto

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 5 ottobre 1888).

(2) *Archivio*, come sopra (bozza di lettera del 17 giugno 1888).

(3) *Archivio*, come sopra (bozza di lettera dello stesso giorno 17 giugno 1888).

o un canale, ma impiegando queste parole bisognerà ricordar sempre che si tratta di parole semplicemente convenzionali (1).

Fedele a queste convinzioni sue, lo Schiaparelli, pur seguendo fidente e tenace le osservazioni di Marte, si chiuse da ultimo rispetto alle mille ipotesi possibili sovr'esso, e tutte aventi un lato vulnerabile, in un severo riserbo. Noi non siamo ancora arrivati a decifrare la prima parola; altro che l'ultima: così rispondeva a chi quell'ultima parola su Marte a lui chiedeva. Ma se non l'ultima parola, un'ultima parola disse egli magistralmente nella sua Memoria settima pubblicata appunto quest'anno. «Ciò che ora più di tutto abbisogna è l'osservazione diligente, accompagnata da misure, di tutte le più minute e in apparenza insignificanti particolarità dei fenomeni di Marte, è la loro descrizione esatta fatta con animo libero da ogni preoccupazione teorica». Sia questo un monito a quanti Marte osservano, e a quanti, senza averlo mai visto, pretendono di penetrarne gli arcani.

*
* *

Meno suggestive per il gran pubblico sono le osservazioni stampate dallo Schiaparelli sopra il pianeta Saturno negli anni 1863, 1882, 1883, 1889 (2): sopra il pianeta Urano negli anni 1883, 1884 (3).

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 2 ottobre 1888).

(2) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, 1863 (*Astronomische Nachrichten*, n. 2430, n. 2521, n. 2887).

(3) *Rendiconti*, come sopra, 1883, 1884 (*Astronomische Nachrichten*, n. 2526, n. 2608).

Negli anni 1882 e seguenti intraprese lo studio del pianeta Mercurio, traendone l'inaspettata conclusione che per esso pianeta sono uguali i periodi della rotazione e della rivoluzione, così come per la Luna. Pubblicò questo risultato nel 1889 (1), e l'anno seguente, discutendo le osservazioni anteriori e combinandole con le proprie, dimostrò che anche per il pianeta Venere ha luogo il fatto stesso (2), risultato che confermò più tardi nel 1895 con nuove osservazioni (3). Si trattava di risultati contrarii ad idee universalmente fino a lui accettate dagli astronomi, ma egli, osservatore e indagatore convinto, non esitò a renderli di pubblica ragione, dando nelle pubblicazioni relative prova di essere critico acuto delle osservazioni e delle indagini altrui, ma a un tempo critico severo e imparziale dell'opere proprie. Sulla rotazione di Mercurio la più gran parte degli osservatori è oramai d'accordo con lo Schiaparelli; meno generale è il consenso delle menti sulla rotazione di Venere; preoccupazioni specialmente teoriche trattengono ancora non pochi astronomi dall'accettare per le rotazioni di Mercurio e di Venere i risultati che Schiaparelli dedusse dalle proprie osservazioni.

*
* *

Mirabili scoperte, ricerche geniali fece lo Schiaparelli nel Sistema del Sole, ma esse non bastarono a distrarlo mai dallo

(1) *Reale Accademia dei Lincei; Rendiconti*, vol. V, 1889.

(2) *Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere*, vol. XXIII, 1890.

(3) *Rendiconti*, come sopra, vol. XXVIII, 1895.

studio del mondo stellare infinitamente più vasto e attraente, al quale per quarant'anni dedicò l'attività sua instancabile, e il quale sarà il campo glorioso dell'astronomia avvenire.

Appena entrato nella Specola di Brera intraprese egli al Circolo Meridiano alcune osservazioni di stelle fisse che, proseguite, furono dopo parecchi anni raccolte in un Catalogo stellare (1). Sopra le distanze delle stelle fisse dei varii ordini di splendore pubblicò nel 1865 una geniale ricerca già ricordata. Altra pubblicazione non meno geniale stampò nel 1889 sulla distribuzione apparente delle stelle visibili ad occhio nudo (2).

Nel 1875 Schiaparelli incominciò le sue osservazioni di stelle doppie, che in seguito, finchè rimase a Brera, mai interruppe. Sono undici mila le misure micrometriche da lui fatte successivamente agli strumenti equatoriali di otto e di diciotto pollici della Specola di Milano. Formano esse oggetto di due pubblicazioni importantissime (3), nelle quali lo Schiaparelli si mostrò continuatore degno dei primi e rinomati scopritori e osservatori di stelle multiple, Guglielmo Herschel e Guglielmo Struve.

*
* *

Sarebbe troppo lungo e forse inopportuno ricordare qui altre pubblicazioni pure importanti, ma che possono dirsi le opere minori dello Schiaparelli, ad alcune delle quali già accennai

(1) *Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera in Milano*, N. LXI.

(2) *Pubblicazioni*, come sopra, N. XXXIV.

(3) *Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera in Milano*, N. XXXIII, N. XLVI.

e accennerò. La più gran parte di esse riguardano, oltrechè l'astronomia, il movimento dei poli della rotazione terrestre, la geodesia e la geofisica, la matematica, la meteorologia, l'ottica, il magnetismo terrestre. Altre furono scritte con l'intento nobilissimo di meglio diffondere cognizioni astronomiche e scientifiche, poichè egli, sommo nella scienza, non sdegnava farsene qualche volta volgarizzatore.

Nel 1900, compiendosi i quarant'anni della luminosa carriera astronomica dello Schiaparelli, gli astronomi di tutta Italia pubblicarono (1) quale *omaggio*, che egli molto gradì, una cronistoria minuta della sua vita scientifica, e una diligente bibliografia completa dei suoi scritti fino a tutto il 30 giugno 1900. Nei *Rendiconti dell'Accademia dei Lincei* io completai l'elenco di detti scritti, portandolo fino alla data della morte, e continuando l'enumerazione del ricordato *omaggio*.

*
* *

Sommano per tal modo a 256 le pubblicazioni dello Schiaparelli, senza contare le pagine sparse e le lettere della sua corrispondenza scientifica, le quali sono molte, quattromila e più le scambiate dal 1863 al 1900. Si dura fatica a credere che la vita di un sol uomo abbia potuto bastare a così grande mole di lavori: ma egli era diligente, assiduo, tenace, instanca-

(1) *All'astronomo G. V. Schiaparelli*, « OMAGGIO » 30 giugno 1860-30 giugno 1900. (Stab. Menotti Bassani & C., Milano).

bile, avaro del tempo suo : lavoratore rapido : tutto faceva presto e bene : per riposare cambiava d'occupazione.

Eppure così immenso lavoro, piedestallo incrollabile di una fama imperitura, non basta a dare intera la misura dell'uomo, del suo vasto intelletto, della sua dottrina. È difficile rendere al vero la complessa e robusta compagine dello Schiaparelli, la molteplicità delle attitudini sue, tutte docilmente obbedienti a una volontà sovrana. Abitualmente taciturno e pensoso, sol che lo volesse, trasformavasi in parlatore facile, vivace, affascinante.

A dare un'idea viva di un tal uomo non v'è che una sola via possibile : colpirlo in momenti diversi e fuggevoli, ricorrere a particolari minuti di sua vita, penetrare del momento fuggevole e del particolare minuto il significato psichico. E' la via seguita da Quintino Sella nel suo discorso su Schiaparelli al congresso del club alpino in Biella, discorso che i cento biografi dello Schiaparelli hanno messo a ruba e che a me basterà di avere qui ricordato.

Schiaparelli nei mesi estivi cambiava natura : sofferente o insofferente del caldo diventava querulo, sfiduciato, melanconico, quasi ipocondriaco. Il caldo è grande, scriveva egli al professor Giuseppe Lorenzoni, e gli organi della vita e del lavoro camminano a bassissima pressione: sono incapace di nulla fare: dormire e non più svegliarmi, ecco adesso quale sarebbe la cosa più piacevole per me (1).

Sentiva per certe scienze un'antipatia vera. Il grande amor suo era per l'astronomia classica; al progresso di essa avrebbe voluto far convergere tutti i mezzi che il Governo era trascinato a concedere per altri scopi, avessero anche la parvenza di

(1) Lettere del 30 giugno 1873 e del 20 agosto 1875.

astronomici, e in questo sta la chiave di non pochi rifiuti suoi, e di qualche sua risposta sdegnosa. Il suo filosofico modo di vedere, scriveva ancora al Lorenzoni, sulla necessità di piegare i nostri desiderii alle circostanze, e sull'assurdità di volere che le circostanze si pieghino ai nostri desiderii può da me essere più ammirato che imitato. L'antica massima « chi non può quel che vuol quel che può voglia » non potrà mai passarci in sangue (1). Costretto a qualche lavoro non di genio suo, vi si piegava e sempre con successo, ma se ne irritava, e talora si abbandonava a certe volate impulsive, geniali ma punto pratiche. Se ne avvedeva egli: infine con questo mio arrabbiarmi continuo, scriveva, per non poter fare quello che voglio e per dover fare quel che mi ripugna, che cosa guadagno? Nulla. Che cosa perdo? La quiete necessaria per far bene quello che faccio. Eppure è invincibile la mia natura in questo (2).

Aveva un modo tutto suo di ricevere visite. Con tutti a prima giunta freddo, riservato e quasi diffidente invitava a sedere e stava a sentire. Se erano di complimento e di pura forma le parole rivoltegli, rispondeva svogliato brevi frasi non sempre cortesi, e le visite naturalmente non si prolungavano nè si ripetevano. Se gli si esponevano fatti e gli si facevano domande serie e concrete, rotto il ghiaccio, improvvisamente si rasserenava, prendeva a parlare con grande naturalezza e a lungo, e le parole sue pratiche, dotte, sapienti, ricche del più puro idealismo scientifico, gustosamente classiche, raro era che non gettassero vivi e sorprendenti e inaspettati sprazzi di luce sull'argomento al quale si riferivano. In quegli istanti appariva egli più grande di quello che per fama lo si credesse, nè io conobbi

(1) Lettera del 24 dicembre 1874.

(2) Lettera di cui sopra.

uomo che, avvicinato, più di lui grandeggiasse. Quanti poterono avvicinarlo l'ammirarono.

Nell'intimità aveva modi semplici e spontanei; carattere rigido, austero, a volte impetuoso, ma buono; tutti di sua famiglia, senza distinzione, più che amarlo, l'idolatravano per la sua sostanziosa e sempre fresca e benefica bontà. Rarissimamente parlava di sè; il suo discorrere era per sistema obbiettivo. Nello scrivere, pur che il volesse, sapeva toccare maestrevolmente la corda del sentimento e commuovere.

Nel 1865, lasciò egli scritto nel già ricordato schizzo autobiografico, sposò Maria Comotti che lo rese padre di due figli e di tre figliuole; perdette questa sua dolce e affettuosa compagna nel 1893; ora è vecchio e attende a terminare alcuni lavori che gli preme di non lasciare incompiuti.

Nella prefazione al suo ultimo libro sulle stelle doppie scriveva egli: « prendendo commiato definitivo dalle stelle doppie, mi è grato evocare l'immagine di due uomini che molto interesse presero a questi miei lavori, Otto Struve ed Ercole Dembowski. Io li considero come i miei maestri in questa materia, e la loro costante amicizia di molti anni è uno de' miei più cari ricordi..... A me, rimasto superstite, sia dunque perdonato se in questo momento ardisco invocare la memoria di quei due egregi uomini, e raccomandare al nome loro questi lavori in cui mi sono ingegnato di imitare il loro esempio ».

Portava affetto vivo perfino ai suoi strumenti astronomici: « je suis tellement affectionné à mon 8 pouces, que j'aurai de la peine à m'en séparer. Ce sentiment vous paraîtra puéril peut-être, et pourtant je ne puis m'en délivrer » (1).

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 15 ottobre 1882).

Era come pochi padrone della lingua latina, e in essa, l'occasione presentandosi, sapeva scrivere splendidi versi. Inviando al professor Tito Vignoli la sua Memoria terza su Marte, egli scriveva, quale dedica al *Viro perillustri*, amico *maxime colendo*, cinquanta versi dei quali, per cortesia del Vignoli, io posso qui trascrivere i primi quattordici :

NAVITA JASONIUS NARRARI DESINAT, ET QUAE
FABULA MAEONII CLARUIT ARTE SENIS ;
NON HODIE CADMUS, NON TROIAE VICTOR ATRIDES,
NON PIUS AENEAS CARMINE DIGNUS ERIT.
QUID FICTIS OPUS EST IMPLERE POEMATA FASTIS ?
VERA MIHI ASTRORUM CANDIDA MUSA CANIT.
AUDI, QUAE INSUBRICIS PRODIT MIRACULA AB ORIS
URANIA, BATAVO LUDERE DOCTA VITRO.
ASPICE, QUAS MUTAT FACIES MAVORTIUS ASTER,
DUM VICE PERPETUA VERTITUR AXE SUO.
ECCE NOVOS POTERIS VISU DISCURRERE MUNDOS,
NULLI TERRIGENUM LITORA VISA PRIUS :
EN SULCOS DUPLICES, RUTILO QUOS DUXIT IN ORBE
IGNOTUS TERRIS DAEDALUS ARTE NOVA

e così via per venticinque distici, gli ultimi dei quali magnifici per impeto lirico.

In versi latini usò egli scrivere ancora a scienziati stranieri, e in lingua latina dettò anche le annotazioni sue all'Astronomia di Albatenio.

Col professore Vignoli aveva lo Schiaparelli frequenti e lunghe conversazioni su argomenti varii ma specialmente di filosofia naturale, e poichè l'indole sua lo portava a meditare, a ruminare, se la parola mi è concessa, su ogni fatto che gli si presentasse alla mente, dette conversazioni eccitarono il suo studio

comparativo fra le forme organiche naturali e le forme geometriche pure, pubblicato nel 1898 e nel quale per la prima volta si tenta di indagare se nei semplici, chiari e rigorosi principii, che presiedono alla classificazione delle forme geometriche pure, si può trovare luce per rischiarare l'oscuro e difficile problema della classificazione dei regni organici, e lo studio delle relazioni di carattere che collegano e distinguono a un tempo le infinite varietà degli esseri viventi.

Recò qualche sorpresa questa pubblicazione, che nessuno si sarebbe da lui aspettata, e a proposito di essa egli scriveva: « io mi trovo nella posizione singolare di un uomo, il quale avendo trovato nella polvere della strada non so che di lucente, l'ha raccolto, senza essere poi in grado di decidere se sia un prezioso diamante o un pezzo di vetro, e per saperlo sia obbligato a ricorrere ai gioiellieri: in altri termini io attendo il verdetto dei naturalisti al quale son deciso di rassegnarmi in tutto e per tutto » (1). Quanto brio, quanta freschezza giovanile in queste parole! Esse portano l'impronta viva, caratteristica dello Schiaparelli.

Il verdetto dei naturalisti non è peranco uscito, nè v'è a maravigliare. Trattasi di un tentativo audacissimo, superbo e magnifico di un uomo di genio: trattasi di fatti che per la loro complessità non possono forse ancora esprimersi con il linguaggio e con le formole della odierna matematica, ma certo le pagine scritte dallo Schiaparelli, frutto di lunga meditazione, esercitano sul lettore un fascino irresistibile, e pongono come scrittore lo Schiaparelli fra i classici italiani.

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 30 luglio 1898).

* * *

La mente ne era così vasta ed equilibrata, la coltura così varia che, senza addarsene, egli possedeva il segreto di colpire e di abbagliare altrui colle sorprendenti cognizioni sue.

Dotti professori erano dubbiosi sul come giudicare una dissertazione dal titolo *Le tribù nomadi della Palestina e dell'Arabia secondo le memorie dell'Egitto* e a caso ne parlarono allo Schiaparelli. La leggerei volentieri, fu la sua risposta, e lettala, ne dava un giudizio scritto, sobrio, informato a grande competenza (1).

Il professore Giuseppe Fumagalli ebbe bisogno di consultare i *Proceedings of the Society of Biblical Archaeology*: ne fece invano ricerca presso importanti biblioteche: si rivolse alla perfine a ben noto libraio, e si sentì rispondere: « a questi *Proceedings* io ho un solo abbonato, l'astronomo Schiaparelli ». Quale meraviglia se, scrivendo di lui e dell'opere sue, il P. G. Giovanozzi dovette affermare che della critica propriamente biblica lo Schiaparelli era tanto al corrente quanto uno studioso specialista (2).

Caso volle che m'imbattessi in teologo dottissimo, il quale usciva dallo Schiaparelli ed era sbalordito, dicevami, della di lui dottrina in fatto di religioni. Egli ignorava che nella biblioteca privata dell'astronomo di Brera esisteva uno scaffale pieno

(1) Lettere dei professori V. Inama e A. Sepulcri allo scrivente.

(2) *Rivista bibliografica italiana* — Firenze, 1904, anno IX, n. 1.

di opere, lette e annotate, appunto intorno alle religioni, in esse opere comprese le ultime dei più rinomati modernisti.

Mosso da una insaziabile sete di sapere, conosceva i libri sacri di tutte le principali religioni, e aveva studiato a fondo la formazione e lo sviluppo storico del cristianesimo, per il quale nudriva la massima ammirazione e di cui apprezzava soprattutto le alte idealità morali e spirituali. Era convinto (1), per lunga meditazione,

Esse animos nullo perituros temporis aevo,

ma il suo pensiero eminentemente critico provava un'invincibile ripugnanza per le affermazioni dogmatiche di qualsiasi genere, e non d'altro preoccupato che della ricerca obbiettiva del vero, non sapeva contenersi entro confini segnati dall'autorità anzichè dalla ragione. Tale essendo la posizione intellettuale sua rispetto alle confessioni religiose in genere e alla cristiana in ispecie, si intende come egli potesse provare per esse viva simpatia, pur mantenendosi sostanzialmente fuori dell'ambito loro, in quanto religioni positive (2).

Si può nell'accennato ordine di idee convenire, se ne può dissentire. Esso dimostra però una volta di più quale vasto orizzonte lo Schiaparelli abbracciasse con l'intelletto suo, e quali profonde convinzioni avesse saputo formarsi su problemi che da secoli affaticano le menti. Io sono certo di dire la pura verità, affermando che pochi in Italia erano o sono, quanto lo Schiaparelli era, preparati a salire una cattedra di religioni comparate.

Più si studia lo Schiaparelli e più si scoprono in lui inaspettate straordinarie attitudini della mente. Egli ed Eugenio Beltrami,

(1) Bozza di lettera del febbraio 1904, presso la famiglia.

(2) Lettera del dottor Attilio Schiaparelli allo scrivente.

due uomini di genialità tutta italiana, si proposero un giorno, con idea bizzarra, di scrivere ciascuno un sonetto a rime obbligate sul metodo dei minimi quadrati. Dalla penna dello Schiaparelli escì il più pazzesco componimento che immaginar si possa (1), e di esso mi permetto leggere qui la prima quartina:

Quando trovar ti piaccia il baricentro
d'un orinale, oppur d'una padella,
ai minimi quadrati monta in sella,
e riuscirai perduto o ch'i' mi sventro.

Chi crederebbe questi versi, di schietto sapore bernesco e pieni di fine umorismo, scritti da chi fu chiamato il curvo e accigliato astronomo di Brera? Chi penserebbe mai che della stessa mano e della stessa mente siano i due periodi che seguono: « nello scrivere il libro sull'astronomia nel vecchio Testamento io son partito dal principio ammesso anche da S. Agostino e da S. Girolamo che *consuetudinis scripturarum est ut opinionem multarum rerum sic narret historicus, quomodo eo tempore ab omnibus credebantur et non iuxta quod rei veritas continebat*. Ecco perchè io ho creduto di ravvisare nelle allusioni astronomiche dell'antico Testamento la pura e semplice opinione corrente degli Israeliti su tali argomenti, e ho fatta astrazione totale dal contenuto morale e dogmatico (2) ».

(1) Archivio del R. Osservatorio di Brera, aprile 1875.

(2) Bozza di lettera del febbraio 1904, presso la famiglia.

* *

Udii talora esprimere il dubbio che lo Schiaparelli, tutto nella scienza e per la scienza, fosse un tepido cittadino. Niente di più contrario al vero. Certo egli era nato per una vita di pensiero e di solitudine, non aveva gusto e forse nemmeno attitudini distinte per la vita pubblica, ma egli fu alla dinastia regnante profondamente devoto (1) e dell'Italia amatissimo. Pochi cittadini prendevano al pari di lui parte viva agli avvenimenti o prosperi o avversi della patria. Professava un culto quasi religioso per quanti avevano combattuto per l'indipendenza nostra; di un fratello morto per essa parlava con sentimento di venerazione. Avrebbe voluto che, almeno per noi italiani, una nuova era storica sorgesse a fianco della volgare e cominciasse con l'anno di nostra redenzione. Ancora nel 1871 datava una sua lettera latina con le parole: *anno XII instaurationis Italiae* (2). Fu, è vero, senatore del Regno negligente, ma a chi ne lo rimproverava rispondeva: per ora non vogliate fare di un mediocre astronomo un cattivo senatore: non ho interamente depresso l'idea di andare ad occupare il mio posto, quando avrò tempo di studiare un po' le cose di Stato » (3).

V'è del resto una lettera di lui all'amico suo Costantino Perazzi la quale più che un lungo discorso vale a definire il

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del febbraio 1893).

(2) *Archivio*, come sopra (bozza di lettera del 30 marzo).

(3) *Archivio*, come sopra (bozza di lettera del 15 gennaio 1894).

carattere del cittadino (1). « Rendo omaggio allo spirito di sacrificio che ti induce ad accettare di essere Ministro nelle presenti difficili circostanze. Fra gli atti di abnegazione che dovrai compiere sia uno dei primi questo, di prendere cognizione della presente lettera, la quale ti scrivo nel desiderio che essa possa essere di qualche utilità alla nostra povera patria. Un'idea mi assedia da qualche anno, l'esecuzione della quale sembra a me che potrebbe risolvere una volta per tutte la questione finanziaria. Ridi pure di queste magnifiche premesse, ma abbi la pazienza di leggere, o di far leggere, le poche pagine che accludo. L'idea è semplice ; a parecchie persone a cui l'ho comunicata è parsa nuova. Se è falsa e impossibile a metter in atto, si può cestinar subito ; se vi è del buono, avrò fatto il mio dovere ».

E dovere di cittadino egli considerava il cogliere a volo, senza preoccupazioni o di tempo o di fatica, ogni occasione, ogni fatto che potesse ispirare, specialmente agli stranieri, rispetto o ammirazione al nome italiano.

Così coi commenti suoi alla *Divina Commedia* cercò egli di contribuire agli studii danteschi, che riteneva atti a meglio svegliare fra noi l'assopito spirito di italianità. Di Leonardo fu ammiratore convinto, e all'Istituto lombardo di scienze e lettere tutti per prova sapevano quanto egli ne conoscesse i manoscritti e con quanta scienza e coscienza sapesse giudicarli. Riordinò con amore e diligenza, e dal Governo ottenne i mezzi per pubblicare la *Corrispondenza astronomica* di Giuseppe Piazzi e di Barnaba Oriani (2). Trasse dagli Archivi e pubblicò (3)

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 12 gennaio 1894).

(2) *Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera in Milano*, n. VI, 1875.

(3) *Vita e Lavori di G. R. Boscovich*: volume pubblicato dall'Accademia di Agram, 1887.

le lettere di Ruggero Boscovich il più geniale dei fondatori della Specola di Brera. Eccitò e consigliò una nuova riduzione delle osservazioni astronomiche del Piazzì (1). Con affetto di discepolo e con lungo e paziente lavoro curò insieme a Otto Struve la stampa dei due ponderosi volumi pubblicati dai Lincei sulle osservazioni di stelle doppie del Dembowski (2). Alla pubblicazione nazionale delle opere di Galileo, magistralmente condotta da Antonio Favaro, cooperò con consiglio autorevole, e per la profonda conoscenza che di esse opere aveva, e per il culto suo vivo, convinto alla memoria del grande pensatore italiano (3).

* * *

Non peranco sono cessate le dispute intorno a Galileo, nè sempre appassionati e veri sono pur oggi i giudizi che si van pubblicando sull'opera sua riformatrice. Per sentimento di dovere lo Schiaparelli prendeva volentieri parte a tali dispute, conservando però sempre quel senso della misura in lui innato. Non sono passati molti mesi, ed egli nel giugno 1909 (4) scriveva a un non troppo convinto estimatore di Galileo: «...io ammetto

(1) *Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft*, anno XXXIII, 1898, nota di Francesco Porro.

(2) « Misure micrometriche di stelle doppie e multiple fatte negli anni 1852-1878 dal Barone Ercole Dembowski » (*R. Accademia dei Lincei*, vol. I, 1883; vol. II, 1884).

(3) *Le opere di Galileo Galilei*. Edizione nazionale sotto gli auspici di S. M. il Re d'Italia — Direttore, Antonio Favaro; coadiutore letterario Isidoro Del Lungo; consultori, V. Cerruti e G. V. Schiaparelli.

(4) Bozza di lettera, presso la famiglia.

perfettamente che all'epoca del così detto processo del 1615 la verità dell'ipotesi Copernicana non fosse affatto provata. Non Copernico, non Keplero, non Galileo dimostrata l'avevano, ma Galileo alla data del 1615 aveva fatto qualche cosa più che Copernico e Keplero.

« Nel 1610 colla scoperta delle fasi di Venere aveva constatato essere falsa la teoria Tolemaica di Venere e probabilmente anche quella di Mercurio.

« Sullo scorcio del 1611 o sul principio del 1612 da suoi calcoli sulle stelle Medicee era stato condotto a concludere che il moto di esse stelle doveva considerarsi come uniforme non rispetto alla linea condotta dalla Terra al centro di Giove, ma rispetto a quella che va dal Sole a Giove, e a dimostrare così che il centro del moto di Giove era il Sole e non la Terra.

« Certo tutto questo non vale una dimostrazione rigorosa del sistema eliocentrico o Copernicano, dimostrazione che nessuno poteva dare prima di Newton e sintantochè la ricerca si teneva nei limiti della geometria pura senza introdurre alcun principio fisico, ma certo è ancora che quando Galileo affermava nel 1615 di avere in mano prove indiscutibili del sistema Copernicano parlava con tutta sincerità e diceva cosa di cui era realmente convinto ».

Non si potrebbe con opportunità maggiore e con pari senso di italianità mostrare come si debba con occhio vigile difendere e onorare i nostri grandi trapassati ; con più onesta parola rivendicare a Galileo un titolo di gloria a lui dovuto ; con spirito più sereno, con visione più sicura e precisa delineare al vero un momento storico importantissimo della scienza.

* * *

Lunga è la strada omai percorsa, o signori. Ma pur troppo io non ho finito ; io non ho peranco ricostruita tutta l'opera del Maestro insigne.

Giovane ancora lo Schiaparelli già coltivava il disegno di una storia delle matematiche e dell'astronomia. *Res enim, sono sue parole, mihi maximi momenti semper visa est, ut disciplinarum, quibus operam damus, primordia et origines ea, qua, adhuc possumus, diligentia inquirere* (1).

Al vasto disegno, limitato in seguito alla sola astronomia, non cessò egli pur un istante di pensare. Per esso andò con paziente tenacia raccogliendo materiali ; ad esso andò coordinando studii, ricerche, pubblicazioni minori, letture, annotazioni, sicchè l'opera vagheggiata per anni e anni erasi alla perfine maturata nella vasta mente sua.

Già dissi degli importanti studî pubblicati dallo Schiaparelli intorno all'astronomia dei Greci, degli Arabi, degli Ebrei e dei Babilonesi. A lui erano però non meno famigliari le ricerche altrui fatte a partire dalla metà del secolo XIX sulla letteratura e sulle antichità degli Indiani. Conosceva egli i libri sanscriti di astronomia venuti fuori dalle tenebre loro secolari e pubblicati da Thibaut ; ben sapeva egli che i documenti relativi alla

(1) *Archivio del R. Osservatorio di Brera* (bozza di lettera del 30 marzo 1871).

astronomia indiana possono oggi presentarsi secondo un ordine storico sicuro nelle sue linee principali.

Nè all'India erasi egli arrestato, poichè gli studii suoi aveva egli estesi all'astronomia di tutti i popoli di più antica civiltà, compresi i Cinesi, e per essi appunto era portato ad affermare con scienza e coscienza non esservi capitolo dell'astronomia antica nel quale le innovazioni portate dai nuovi studî non abbiano introdotto cambiamenti radicali, e il quale non debba per conseguenza essere o parzialmente o anche interamente rinnovato.

Di una storia dell'astronomia antica lo Schiaparelli, quando morì l'incolse, aveva già scritto anzi trascritto, come era abitudine sua, nitidamente e di proprio pugno la prefazione e un capitolo, che io potei con religiosa attenzione leggere grazie alla cortesia del figlio di lui primogenito, dottor Attilio.

Sarebbe incompleta questa commemorazione dello Schiaparelli se io qui non leggessi almeno l'ultima parte della ricordata prefazione.

« La storia dell'Astronomia è oggi quasi in ogni parte ben diversa da quella che Bailly e Delambre, e sul loro esempio anche le opere posteriori, ci hanno presentato. L'opportunità di ripigliare questo tema facendo tesoro di tutte le indagini moderne è evidente. Meno opportuno sembrerà che si accinga a tal difficile impresa un astronomo, che tutta la sua vita passò fra le osservazioni ed i calcoli, ed a cui mancò la possibilità di acquistare, nella misura necessaria, tutto quel capitale di cognizioni che sole possono rendere sicura l'indagine critica delle antichità e specialmente delle antichità orientali: uno che dovrà parlare degli Egiziani senza nulla conoscere dei caratteri geroglifici, dei Babilonesi senza saper leggere i cuneiformi, degli Indiani senza poter comprendere i libri sanscriti, e via. La mia discolpa

(se pure una discolpa è possibile) sta in questo : che finora non si è trovato un uomo capace di dominare simultaneamente tutte quelle lingue e tutte quelle letterature al punto, da poter giudicare con proprio ed indipendente giudizio sopra tutte le infinite questioni grandi e piccole (spesso pur troppo son questioni filologiche) le quali si presentano ad ogni passo in questa vasta, difficile ed astrusa materia. E finchè non nasca un tal uomo la storia dell'antica astronomia non potrà essere che un'opera di sintesi, per una parte della quale il fondamento sarà da cercare, non nei documenti primitivi, ma negli scrittori che trassero alla luce questi documenti, e con special studio ne dedussero risultati certi o almeno probabili: quindi nelle Memorie degli egiptologi, degli assiriologi, degli indianisti, dei sinologi ecc. In simil condizione di cose lo scrittore avrà fatto il suo dovere, quando egli sia ben informato del grado di fiducia di cui son degni i lavori a cui attinge : quando fra conclusioni frequentemente contraddittorie saprà con tatto e con diligenza trovare la via per giungere al risultato più probabile; quando mostri egli stesso sia naturalmente fornito di quel senso storico, senza del quale si è irrevocabilmente condannati a perdere la dritta via. Io non so fino a qual punto il presente libro soddisferà a tali condizioni; il lettore perito veda e giudichi. E sarò soddisfatto se i difetti da me non potuti evitare daranno ad altri occasione e incitamento a far opera migliore ».

Non si potrebbe dare prova più evidente e tangibile di ciò che il libro sulla storia dell'astronomia antica era omai dallo Schiaparelli stato concepito e pensato in ogni sua parte. Pochi anni ancora di vita avrebbero a lui bastato per dare alla letteratura scientifica del nostro paese un libro classico, che oggi manca ad essa non meno che alle letterature straniere, e che avrebbe tracciato magistralmente lo stato attuale e progredito

delle cognizioni nostre sulle origini dell'astronomia. È a deplorare che la vita siagli venuta meno a opera così nobile e sapiente. Quale uomo potrà oggi por mano ad essa ? Forse nessuno; certo niuno con pari, lunga, seria preparazione e dottrina, con sì innato e perfezionato senso storico, con forma più pura e più atticamente italiana, perchè schiettamente italiana era la tempra dell'ingegno suo, veramente italiane erano la versatilità e la universalità delle sue attitudini mentali, delle quali nostra stirpe seppe e sa dare esempi nobilissimi, perchè infine il lungo studio e il grande amore avevano insegnato a lui, come già agli uomini nostri del Rinascimento, il segreto di parlare al mondo il linguaggio della scienza universale.

Io ho finito, o signori : ma permettete che, prima di chiudere questo discorso sullo scienziato col quale ebbi sì lunga consuetudine di vita e di pensiero, io renda un omaggio riverente all'uomo rigido, nobilmente onesto, che tutto volle ripetere dal proprio ingegno e dal proprio lavoro ; all'opera sua lunga, pertinace, meravigliosa e sempre obbiettiva, all'idealismo terso come cristallo al quale il forte suo ingegno non cessò un istante di ispirarsi, alla vita sua disinteressata, pura, senza un neo. A lui pensando l'anima mia di scienziato e di italiano esulta : onore a questa nostra antica e santa terra di civiltà che, creduta stanca e sterile, seppe, appena risorta a vita nuova e libera, meravigliare il mondo con l'opere sue, riannodare il presente al suo passato glorioso, l'Italia risorta all'Italia del Rinascimento: a Giovanni Schiaparelli, figlio e cittadino degnissimo della patria nostra, gloria !