

GIOVANNI SCHIAPARELLI

Discorso tenuto da E. BIANCHI, direttore dell'Osservatorio di Brera in Milano, per la inaugurazione del monumento a Giovanni Schiaparelli, in Savigliano, il 15 novembre 1925.

Altezza Reale, Eccellenza, Signor Commissario, Signore e Signori,

Dopo quanto è stato scritto di Giovanni Schiaparelli in occasione del Suo giubileo professionale nel 1900 ed alla Sua morte, ben poco resta da dire ancora di Lui; chè fu solennemente espressa allora la profonda devozione dell'Astronomia italiana verso il Maestro ritiratosi a vita privata, e fu degnamente analizzato in diverse commemorazioni l'alto valore scientifico e civile dell'opera Sua.

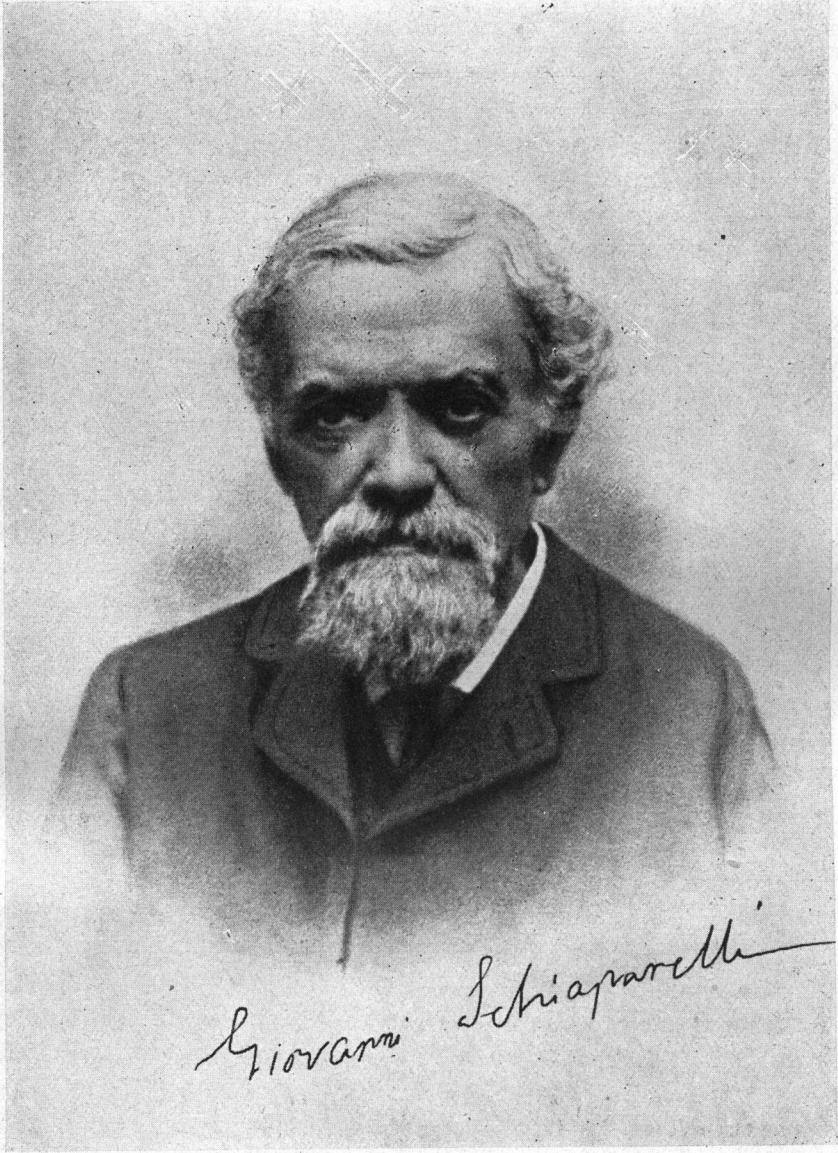
Forse oggi, a quindici anni dal doloroso 1910, qualche altra cosa potrebbe essere rilevata di Lui; forse converrebbe precisare il nesso fra taluni ritrovamenti Suoi e talune recenti conquiste nel campo dell'astronomia; certo poi sarebbe sempre opportuno sollecitare da talune fonti scientifiche straniere un più completo riconoscimento di quanto Egli seppe dare alla Scienza nostra.

Ma non è questo il momento di fare delle rivendicazioni, anche se facili assai; tanto meno è il momento di fare delle polemiche. Oggi è soltanto giorno di celebrazione d'una nostra gloria purissima.

Ringrazio vivamente il Comitato ordinatore delle onoranze al Grande Astronomo per aver pensato a me quale oratore della cerimonia; domando poi venia della mia pochezza di fronte alla grandezza che qui vogliamo illustrare.

E dirò subito che la Reale Specola di Brera vuole affermare tutta la sua riconoscenza a coloro che comunque si adopraronò perchè la cerimonia di oggi avesse compimento; con Brera poi dice la sua gratitudine tutta l'Astronomia italiana che vede con commosso orgoglio così degnamente onorato dalla Sua Città natale il più grande astronomo italiano, e forse mondiale, del secolo XIX.

Ma non solo l'Astronomia italiana è oggi qui presente in un pensiero di commosso compiacimento, ma anche tutta l'Astronomia del mondo. Perchè Giovanni Schiaparelli illustrò lo studio nostro così da far giungere la Sua possente voce divinatrice e rivelatrice ovunque avvi il culto del Cielo e della Natura; perchè Egli va posto nel novero dei grandi pensatori universali, nel



Giovanni Schiaparelli

novero di quelle figure eccezionali che con le loro conquiste varcano tutti i confini e spingono lontano lontano in tutte le direzioni il segno del loro pensiero.

Si disse e si ripete che l'Italia è stata ed è affetta dalla mania dei monumenti. L'appunto forse è vero. Ma voi, o cittadini di Savigliano, potete andare superbi dei vostri tre ricordi monumentali che glorificano il paladino della libertà, il paladino del più puro eroismo militare ed il paladino della più eccelsa aristocrazia scientifica: Santorre di Santarosa, Giuseppe Arimondi e Giovanni Schiaparelli. Monumenti siffatti stanno a testimoniare nei secoli la forza intellettuale e morale della nostra razza, impongono rispetto verso l'Italia nostra e dicono che, ricacciato lontano lo squallido scetticismo, il quale vorrebbe annullati i valori morali e del pensiero, questi e soltanto questi brillano di vivida luce a ristoro inesauribile dei nostri sentimenti.

* * *

Io non debbo e non intendo fare una commemorazione biografica del Maestro; dirò pochi cenni della Sua vita, con particolare riferimento ai punti principali della Sua opera scientifica.

Ma, prima, concedetemi di mandare un reverente saluto alla memoria di coloro che Lo soccorsero nei primi passi sulla via di Urania. Alla memoria del Padre Suo, dal quale, bambino ancor di quattr'anni, riceveva le prime designazioni delle più cospicue costellazioni; alla memoria della Madre Sua che, piccino di sett'anni, lo svegliava la mattina dell'8 luglio 1842 perchè vedesse lo spettacolo dell'eclisse di sole; alla memoria di Luigi Schiaparelli, Suo Zio, che lo iniziò allo studio della Geografia; alla memoria di quell'operaio Miglietti che gli diede le prime effettive lezioni di astronomia sull'aia della fornace paterna, lasciando in Lui un ricordo pervaso da tanta riconoscenza da fargli designare il Miglietti come uno dei Suoi principali benefattori; alla memoria del teologo don Paolo Dovo, parroco di Santa Maria della Pieve, che col suo cannocchiale, il primo usato dallo Schiaparelli, gli mostrava il cielo dal campanile della Chiesa e lo intratteneva socraticamente con altri compagni a discutere intorno ai più alti problemi dell'universo; alla memoria, infine, di quegli uomini veramente benemeriti, il prof. Carlo Ignazio Giulio, Luigi Federico Menabrea e Quintino Sella, i quali, avendo capito l'ancora nascosta possanza della mente dello Schiaparelli, indussero Giovanni Lanza, allora Ministro della Pubblica Istruzione, ad inviare il Nostro all'estero per coltivare nella Scuola astronomica berlinese la Sua spiccata passione per la Scienza del Cielo.

È vero: noi possiamo dire che Giovanni Schiaparelli, anche se gli fossero mancati incitamenti ed amorevoli cure, avrebbe egualmente fatto totale dedizione di sè al culto dell'astronomia; ma, pur se tali aiuti e consigli valsero soltanto a viepiù rafforzare in Lui la innata tendenza, è sempre grande il debito di gratitudine che noi dobbiamo alle benemerite persone sopra ricor-

date; tanto più grande in quanto riconosciuto con solenne e commovente testimonianza anche dal Maestro Nostro, sin negli ultimi anni di Sua vita.

* * *

Che cosa significa nella storia delle Scienze il nome di Giovanni Schiaparelli?

Incominciamo dalla Specola di Brera, dalla Sua Specola, sì altamente da Lui onorata. Egli ne è stato il radicale rinnovatore.

Tutto quanto oggi vi si trova è opera Sua. La biblioteca arricchita di migliaia di libri ed aperta a tutte le riviste nazionali e straniere che direttamente od indirettamente hanno relazione con la scienza dei Cieli e della Terra; libri e riviste passati tutti sotto il Suo occhio veramente linceo, e qua e là sagacemente annotati con frasi di adesione, di riserva o di negazione.

La suppellettile strumentale rinnovata. Dei vecchi strumenti da Lui trovati a Brera, non rimangono che il Transito di Reichenbach, ora passato in Museo, ed il vecchio Meridiano di Starke, oggi, pur esso a riposo. Il Settore equatoriale di Sisson, con cannocchiale di Plöss, sostituito dall'« 8 pollici » di Merz, strumento a Lui particolarmente caro poichè gli documentava il mezzo ottico col quale aveva iniziato i Suoi famosi lavori su Marte e le sue serie di misure di stelle doppie.

Ma nessuna debolezza, nessun feticismo di ricordi storici lo trattiene a conservare in uso strumenti sorpassati, quando sente il bisogno di nuovi e più potenti mezzi. E, come decise l'abbandono del Plöss, col quale aveva pur scoperto Esperia e fatte lunghe serie di altre misure, così abbandona l'« 8 pollici » allorquando, specie in seguito alle sue osservazioni su Marte, ebbe la convinzione della necessità di sempre più armare il suo occhio bramoso di ancor più vedere ed a fondo nei misteri scrutati.

Lo soccorre la munificenza del Re e del Governo; ed alla sala ottagonale di Brera sostituisce il grande padiglione per accogliervi il « 49 centimetri » di Merz-Repsold. È con questo strumento, uno dei più potenti dell'epoca, che Egli compie le osservazioni degli ultimi quindici anni di Sua carriera astronomica ufficiale.

Ma Milano ingigantisce, una fitta rete di industrie va man mano avvolgendola tutta, l'atmosfera si fa sempre più torbida e tutta pervasa dalla violenta luce cittadina notturna; sente Egli il bisogno di allargare i polmoni dell'Osservatorio; preconizza così quella Stazione astronomica fuori di Milano che oggi è un fatto compiuto in obbedienza ai Suoi comandamenti.

È nel febbraio del 1857 che lo Schiaparelli lascia l'Italia per Berlino dove dimora due anni; nel giugno 1859 passa all'Osservatorio russo di Pulkova, a metà del 1860 entra a Brera.

Nel 1867 dunque, non ancora giunto a metà del cammino di nostra vita, contava Egli non più di 10 anni di carriera astronomica; ebbene: era già

un grande astronomo di fama mondiale, affermatosi solidamente in pressochè tutti i campi della nostra disciplina.

L'astronomia, la meteorologia, il magnetismo terrestre, le matematiche, la fisica e sua storia, la geografia moderna ed antica, tutte queste discipline da Lui studiate in Germania presso maestri sommi, formavano nella Sua mente l'ossatura granitica fondamentale sulla quale andava erigendo rapidamente il monumento dell'Opera Sua.

Le teorie orbitali delle comete e dei pianeti, le indagini circa la profondità del mondo siderale, le osservazioni meridiane di precisione, la teoria delle stelle cadenti consacrata nelle cinque famose lettere al P. Angelo Secchi ed a sè dignitosamente ma fermamente rivendicata dallo Schiaparelli di fronte al tentativo del Leverrier di passarla per sua, le apparenze singolari del pianeta Saturno, le ricerche e misure nel campo geodetico, i primi spunti nella storia dell'astronomia antica, le matematiche applicate all'indagine dei fenomeni naturali, ed infine gli studi meteorologici, tutti questi rami della scienza nostra avevano già ricevuto da Lui contributi di fondamentale importanza.

Questo primo periodo della Sua vita di scienziato è degnamente chiuso dal solenne riconoscimento dei Suoi meriti fatto dalla Società Italiana dei XL che, nel gennaio 1868, Gli conferiva la medaglia d'oro specialmente per la Sua scoperta della teoria astronomica delle stelle cadenti; scoperta che riceveva più tardi rinnovata consacrazione solenne dall'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Francia, dalla Reale Società Astronomica Inglese, e dall'Accademia Imperiale tedesca Leopoldina Carolina dei Naturalisti.

La motivazione del conferimento del « Premio Lalande » da parte dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Francia, precisa esattamente il valore della scoperta, là dove dice che lo Schiaparelli, con la assodata connessione tra stelle cadenti e comete, apriva una via tutta affatto nuova che deve condurre gli astronomi alle conseguenze le più importanti sulla costituzione dell'Universo.

Eppure eravamo appena sulla fine di quello che ho chiamato primo periodo di Sua attività scientifica; quanta messe di nuovi allori riservavano gli anni successivi!

Non li posso certo specificare tutti, tanto meno posso illustrarli; ma posso richiamare alla vostra memoria delle date culminanti che finiscono con la data della morte del Nostro, chè sino a pochi giorni prima del doloroso 4 luglio 1910, con vena inesauribile, consacrò la Sua vita a sempre nuove ricerche od al perfezionamento ed alla continuazione di altre già prima intraprese.

* * *

Il problema delle stelle cadenti e della loro connessione con le orbite cometarie per quanto concerne il moto loro, e con le comete per quanto concerne la loro genesi, non fu mai da Lui abbandonato; nel decennio, poi, che

corre dal 1870 al 1880 quattro date restano soprattutto memorande: il 1873, il 1874, il 1875 ed il 1877. Date memorande, perchè a ciascuna di esse risale l'inizio di nuove indagini capitali.

Il 1873 è l'anno in cui vedono la luce le Sue osservazioni e ricerche sulla cometa del 1862: osservazioni e ricerche dirette ad investigare le forze che determinano la figura delle comete; ed è l'anno in cui vede la luce quella famosa memoria di storia dell'Astronomia antica che porta il titolo « I Precursori di Copernico nell'antichità »; memoria con la quale, rivelandosi profondo conoscitore delle lingue antiche classiche, e storico ed indagatore principe, riesce a precisare in tutta la sua essenza scientifica il tragico travaglio del pensiero filosofico e naturalistico greco nello sforzo compiuto per giungere a scoprire, od almeno intuire con sicurezza, il meccanismo vero del nostro sistema solare; e dà una meravigliosa dimostrazione delle ragioni del fallimento di tanto travaglio, fallimento apparso decisivo proprio quando la divinazione della verità pareva quasi stretta nelle morsa di una grandiosa conquista del pensiero.

È del 1874 l'altra classica memoria sulle « Sfere omocentriche di Eudosso, di Callippo e di Aristotele »; nella quale la teoria planetaria di Eudosso, tanto organica pur nella sua complessità e complicazione, è precisata dallo Schiaparelli in tutta la sua vera significazione astronomica.

E, come mai abbandonò le ricerche sulle stelle cadenti e sulle caratteristiche dinamiche e fisiche delle comete, rinnovandone lo studio in successive memorie e divulgandone i risultati in magistrali saggi di astronomia popolare, altrettanto fece per le indagini sulla storia dell'astronomia antica, sino agli ultimi anni di Sua vita.

L'astronomia dell'antico Oriente e del mondo ellenico; l'astronomia dei Babilonesi, quella dell'Antico Testamento, quella degli antichi Egiziani, quanto insomma fu prodotto dall'ingegno o dalla speculazione degli astronomi che precedettero Copernico, sin dalle prime rozze elucubrazioni fatte dall'uomo per strappare al cielo la verità del suo organamento, divenne oggetto di continue ricerche che condussero ad accertamenti originali e, quando possibile, definitivi.

Erano questi lavori non già ricerche staccate e l'una dall'altra indipendente, ma destinati a costituire i capitoli di quella Storia dell'Astronomia che il Maestro, guidato da concetti personali ed originali, nettamente distinti da quelli che avevano guidato altri illustri storici della scienza, da tempo aveva delineata in ogni dettaglio di sviluppo, e che avrebbe coronata la gigantesca opera Sua di nuova immortale gloria, sol che il destino gli avesse concesso alcuni anni di vita ancora.

Per assolvere a questo compito che da solo poteva giustificare esuberantemente tutta la vita di uno studioso, si sobbarcò in tarda età allo studio di lingue orientali antiche, come il sanscrito, poichè voleva decifrare da sè i docu-

menti delle civiltà antiche che man mano erano rivelati dalla esplorazione archeologica.

Chi ben consideri la somma enorme di studio e di lavoro compiuto dallo Schiaparelli in questo solo ordine di indagini, stupisce come mai sapesse trovare il tempo per affrontare, elaborare e concludere altre capitali ricerche astronomiche, comprese quelle che di per sè domandavano lunghe, faticose notti di osservazione celeste.

Giustamente il Celoria scrisse, a proposito delle opere dello Schiaparelli sulla storia dell'astronomia greca, che « nessuno prima di Lui era così profondamente penetrato nell'astronomia dei Greci ». Possiamo aggiungere che nessuno prima di Lui aveva così esattamente precisato il valore costruttivo astronomico delle fatiche delle menti di tutto il mondo antico.

Io non so proprio trattenermi dal leggere alcuni periodi che trovansi nelle conclusioni di taluni Suoi scritti storici.

Parlando dei progressi dell'astronomia presso i Babilonesi, ecco come conclude le sue indagini:

« Sommando in breve ogni cosa, diremo che il vero merito dei Babilonesi fu di aver, coll'osservazione assidua, e coll'arte del calcolo, stabilito sotto forma *empirica* le prime basi di una Astronomia scientifica. Partendo da questa, i Greci crearono l'Astronomia *geometrica*, cioè la descrizione dell'ordine e delle forme dei movimenti celesti. Questa ebbe il suo culmine e la sua perfezione in Copernico ed in Keplero; dopo del quale Newton, partendo dai principî meccanici di Galileo, insegnò a derivare tutte le leggi di tali movimenti da una causa fisica, la gravitazione. Quest'Astronomia *meccanica* sembra ora giunta al suo compimento quanto ai principî; ma nell'applicazione, rimane lunga via da percorrere, perchè si tratta non più del solo sistema planetario solare, ma di tutto il sistema stellato. Problema formidabile di cui appena adesso cominciano a determinarsi le prime linee. A questo terzo stadio si è di già aggiunto il quarto: l'Astronomia *fisica*, che degli astri indaga la composizione chimica e le proprietà fisiche. Al principio di questa scala stanno sul primo gradino i calcolatori intrepidi, i vigili assidui delle specole di Babele e di Borsippa, di Erech e di Sippara, di Ninive e di Nippur. Onore a voi, padri antichi della nostra scienza! Onore anche a quei dotti e pazienti uomini, per cui opera voi risorgete nella memoria dei posteri ».

È difficile sintetizzare più potentemente di così, in una sola ventina di righe, lo sviluppo nei secoli della dottrina astronomica, la essenza concettuale di ogni fase di sviluppo e la precisazione del compito futuro assegnato ad essa dottrina.

Ecco alcuni periodi che riassumono lo sforzo del pensiero ellenico verso una concezione esatta del dinamismo del sistema solare.

« Non fu dunque deficienza di acume geometrico o di forza speculativa ciò che impedì ai Greci di concepire il vero sistema del mondo. Essi conosce-

vano quanto noi le tre combinazioni di movimenti che noi chiamiamo sistema di Tolomeo, di Copernico e di Ticone e sapevano ancora che tutt'e tre queste forme possono servire alla spiegazione dei fenomeni. Ma ad essi mancava il soccorso di una sana fisica. Nei tempi moderni la gran lotta fra i sistemi tolemaico e copernicano si aggirò precisamente intorno ai medesimi principi fisici e cosmologici. Ambedue questi sistemi potevano (nei secolo XVI e XVII) venir del pari bene usati a rappresentare i fenomeni; sotto il rispetto geometrico essi erano equivalenti fra loro e all'elettico sistema di Ticone. Lo stesso Keplero, colle sue leggi, non avrebbe potuto togliere la possibilità di sostenere l'immobilità della Terra se Galileo e Newton non lo avessero seguito e non avessero creato una fisica più sicura di quella che fino allora aveva dominato nelle scuole.

« Malgrado tutte queste riflessioni sarà sempre un fenomeno singolare, nella storia scientifica quello di vedere una teoria che non costò ai Greci più di un secolo di studio, attendere, dopo Aristarco, diciotto secoli per trovare chi tentasse ricondurla in onore.

« Al riformatore che avesse mirato a far prevalere uno schema essenzialmente diverso, non occorre soltanto esporre superficialmente una idea generale, come ai suoi tempi fece Alpetragio; ma incombeva il dovere di elaborare la sua idea fino al medesimo grado di perfezione a cui Tolomeo aveva portato la sua. Insomma non era questa un'opera di riordinamento e di correzione, ma una ricostruzione dai primi fondamenti. A ciò si richiedeva un uomo pari ad Ipparco e a Tolomeo pel coraggio di vincere i pregiudizi del proprio tempo, consacrati dalla sanzione di sessanta generazioni, e di sfidare l'odio che accompagna sempre le novità importune. Queste furono le doti con cui Copernico superò l'ostacolo che aveva trattenuti tanti astronomi, non meno dotti di lui; e per questa parte è ben giustificata l'ammirazione che gli tributava Giordano Bruno ».

È difficile trovare così nobilmente fuse in uno stesso uomo una profonda dottrina astronomica, la insuperabile maestria dello storico della scienza, e la serena visione dell'insopprimibile verità indagata.

Maestria di storico e serena visione della verità che rifulgono in una lettera al Padre Müller diretta a riaffermare e rivendicare in tutta la sua interezza la gloria astronomica di Galileo ed insieme porre un freno ai fanatici, (son Sue parole), di questo grande pensatore.

Eccovi alcuni fra i brani più salienti di quella lettera, oggi in parte ancora inedita:

« Galileo alla data del 1615 aveva fatto qualche cosa di più che Copernico e Keplero. Nel 1610 colla scoperta delle fasi di Venere egli constatò essere falsa la teoria tolemaica di Venere e probabilmente anche quella di Mercurio; onde concluse (come aveva già fatto anticamente Eraclide Pontico) che il centro della rivoluzione di questi pianeti doveva essere non la terra, ma il sole. Sullo

scorcio del 1611 o al principio del 1612 dai suoi calcoli sulle stelle medicee (condotti a dire la verità con un'imperizia che fa strano contrasto coll'arte aritmetica di Keplero) fu portato a ciò che si deve considerare come la più notevole sua scoperta in fatto di astronomia teorica. Egli aveva fin allora condotti questi calcoli nel sistema geocentrico; cioè supponendo che il moto dei satelliti fosse uniforme rispetto alla linea tracciata dalla terra al centro di Giove. Dopo alcune considerazioni, finalmente scoprì che il moto di essi satelliti visto dalla terra conteneva un'ineguaglianza avente per periodo la rivoluzione sinodica di Giove, e che la linea di riferimento, rispetto a cui il moto delle Medicee doveva considerarsi come uniforme era quella che va dal sole a Giove. Per ottenere una circolazione uniforme si doveva dunque riferire questa circolazione al sole e non alla terra. Perciò egli introdusse nel moto apparente dei satelliti la correzione da lui chiamata prostaferesi, la quale, come per incanto, aggiustò ogni cosa. Con questa importante scoperta (considerando la quale io non potrei mai indurmi a negare a Galileo il titolo di astronomo e di nobile astronomo) fu dimostrato che il centro del moto di Giove era il sole e non la terra, e con plausibile congettura lo stesso si doveva pensare di Marte e di Saturno.

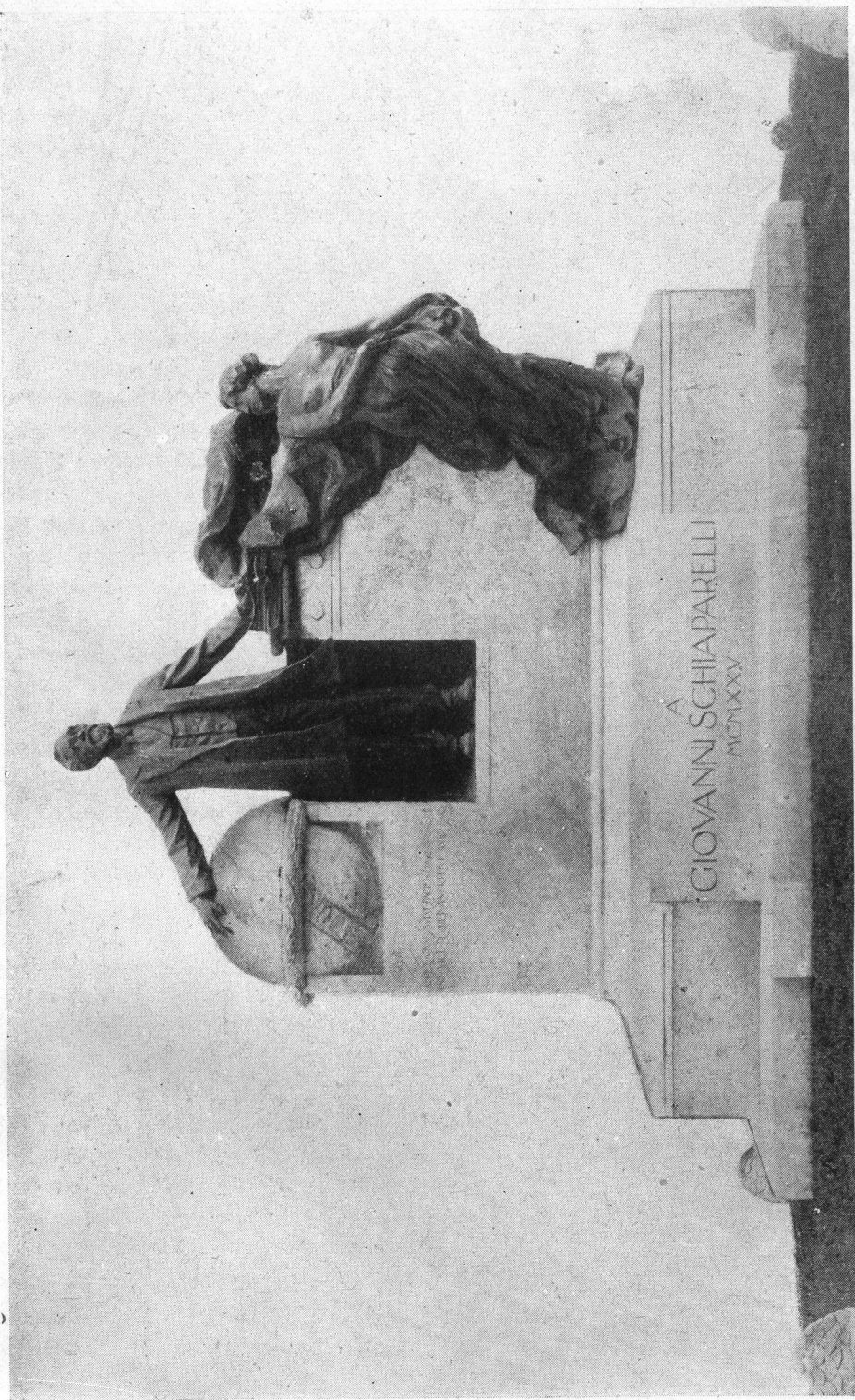
« Galileo, dunque, nel 1615, non aveva dato la dimostrazione del sistema eliocentrico più che Copernico e Keplero; ma egli aveva fatto qualche cosa più di loro, aveva dimostrato false le teorie tolemaiche dei cinque pianeti e aveva dimostrato che tutti i pianeti hanno il sole come centro dei loro movimenti. Arrivato a questo punto egli credette di aver dimostrato la verità dell'ipotesi di Copernico: troppo presto disse: *Tertium non datur!* Qui fu tutto il suo errore; errore molto perdonabile se ben consideriamo ogni cosa.

E più innanzi:

« Un altro punto, rispetto al quale io mi permetto di dissentire dal suo modo di vedere, concerne il rimprovero che in più di un luogo ella muove a Galileo di non aver studiato abbastanza i libri di Keplero e soprattutto di non aver saputo scoprire le gemme preziose che stanno nascoste nel libro *De Motibus stellae Martis* e nell'*Epitome Astronomiae copernicanae*. Anche non posso associarmi all'idea che egli nutrisse verso Keplero sentimenti poco lodevoli. Certo è stato un gran peccato che due geni di tal fatta non si siano più fratellevolmente associati pel maggior progresso della scienza, e consento anche a credere che tale associazione fu principalmente impedita dal troppo riservato contegno di Galileo, il quale (ora noi lo sappiamo) avrebbe potuto concedere al buon Keplero maggior fiducia e farselo amico per la vita con gran vantaggio di entrambi. Ma non dimentichiamo che Keplero era protestante, e in quel tempo un carteggio troppo frequente con lui poteva ingenerare sospetti in certo luogo ».

Ed ancora:

« Per quanto concerne la terza legge, io perdono facilmente a Galileo che egli non abbia saputo riconoscerne l'importanza. L'ha forse riconosciuta il P. Riccioli tanto più studioso delle opere altrui e tanto bene informato di ciò



MONUMENTO A GIOVANNI SCHIAPARELLI, INAUGURATO IN SAVIGLIANO, IL 15 NOVEMBRE 1925.

che si faceva dagli astronomi di quel tempo? Quella legge rimase occultata nell'immenso oceano di fantasticherie onde si compone il grosso volume dell'*Harmonice Mundi*. Ciò che nocque ad essa e in generale a molte delle cose di Keplero fu l'abbondanza veramente eccessiva di speculazioni sfrenate e fantastiche appena tollerabili in un pitagorico o in un neoplatonico dell'antico stampo. Egli non ricercava metodicamente al modo che, dietro l'esempio di Galileo, usano i moderni, seguendo un procedimento logico nel quale, data la premessa, tutti debbono consentire, ma *tirava ad indovinare*, con una straordinaria potenza di speculazione, il vero stato delle cose. E se non faceva falsa strada si deve attribuire a ciò, che la sua immaginazione aveva per contrappeso una lealtà e una sincerità senza pari, sicchè era pronto a respingere le proprie fantasie appena avesse ragione di dubitarne. Questo sistema, molto per forza di genio, e anche un po' per fortuna, lo condusse a grandi scoperte, ma difficilmente avrebbe dato buoni frutti in mano di un altro. Galileo aborrisce, e con ragione, un tal modo avventuroso ed arbitrario di investigare i fenomeni naturali; questo egli vuol esprimere nella sua celebre lettera a fra Fulgenzio Micanzio dove parla di Keplero, ed io non so vedere in quella lettera alcun sentimento di obliqua natura ».

* * *

Il 1875 è l'anno in cui il nostro Maestro incomincia quelle serie di osservazioni di stelle doppie che lo posero ben presto fra i più famosi misuratori del lontano mondo siderale. Le sue misure, infatti, sottoposte alla prova del confronto coi corrispondenti dati, dedotti dalle orbite dei sistemi osservati, escono sempre da tale confronto precisate in tutta la loro eccezionale bontà.

Siamo così giunti all'anno 1877. Si è durante la opposizione del pianeta Marte avvenuta in quell'anno, che lo Schiaparelli incomincia i Suoi famosi lavori e studi sulle apparenze superficiali del rosso pianeta. Tutti sanno dello scalpore e dell'ammirazione suscitati ovunque da queste indagini. Non è possibile, nemmeno approssimativamente, dire della messe di scoperte fatte dal Maestro in quest'ordine di studi. Esse sono consacrate in numerose memorie ed in molti articoli divulgativi scritti da Lui con la solita profondità di concetto, semplicità di forma e perfezione di stile che fanno degli scritti dello Schiaparelli tanti esempi insuperabili di sana e feconda prosa scientifica e culturale.

Quale il merito dello Schiaparelli per tali lavori su Marte?

Lo si può riassumere in poche parole dicendo che, mentre prima di Lui lo studio delle apparenze dimostrate dal pianeta Marte era rimasto ristretto al campo del disegno libero e spesso cervellotico di tali apparenze, lo Schiaparelli lo trasportò nel campo della sicura e rigorosa misurazione e trascrì-

zione micrometrica, facendo così della superficie del pianeta, quale gli appariva nel Suo eccellente cannocchiale, una rappresentazione analoga a quella che la Topografia e la Geodesia fanno delle accidentalità della superficie del nostro globo.

Nel 1878 in un articolo divulgativo delle Sue scoperte su Marte, pubblicato nella *Nuova Antologia*, con prudenza e modestia esemplari, scriveva Egli le seguenti parole:

« Io spero che di qui a non molti anni la carta annessa al presente lavoro non sarà più che un monumento storico, e sarà considerata dagli areografi collo stesso occhio con cui noi consideriamo le carte terrestri di Erastostene e Tolomeo ».

Fiducioso nei benefici del progresso della Ottica astronomica, che infatti da allora arrivò ad armare l'occhio dell'astronomo di mezzi sempre più potenti, e conscio dell'irresistibile progresso della nostra Scienza, pensava Egli di avere soltanto costruito un gradino della scala che doveva portare sulla sommità delle nostre conoscenze circa la fisica di Marte; in realtà egli aveva eretto uno dei piloni fondamentali dell'edificio. Tutti i progressi fatti dopo di allora dall'Ottica astronomica, tutti gli studi fatti dopo di allora sul pianeta Marte da osservatori principi, nulla o ben poco hanno aggiunto a quanto aveva precisato il nostro Grande. Si era sperato che la tecnica fotografica astronomica potesse decidere in merito a talune questioni provocate dalle scoperte dello Schiaparelli, specie sulla questione dei canali e loro geminazione o sdoppiamento, ma la verità si è che nulla, assolutamente nulla fu effettivamente distrutto di quanto Egli aveva scoperto.

Le recenti osservazioni spettrografiche su Marte confermano le Sue intuizioni circa talune caratteristiche della meteorologia del pianeta; di tutte le critiche, talora deplorabilmente vivaci, di tutte le riserve, resta soltanto, ancora irrisolto, quel bellissimo dissidio ad armi cortesi e serene, nel quale le idee prime dello Schiaparelli circa le nostre conoscenze su talune particolarità di Marte, si trovano contrapposte a quelle di un altro grande astronomo italiano, mecenate sommo dell'astronomia, cui lo Schiaparelli fu sempre largo di particolare stima ed amicizia, devotamente ricambiate, Vincenzo Cerulli, per il quale è dubbia e l'esistenza e la geminazione dei canali.

Ho detto dissidio ad armi cortesi e serene; aggiungo che esso fu fecondo di conclusioni; perchè valse ad indurre lo Schiaparelli a ripetere moniti solenni verso coloro i quali, infatuati del nome Suo, credettero di poter, in Suo nome, dare come risolte tutte le questioni concernenti la fisica del pianeta Marte.

Ecco quanto Egli scriveva nel 1893 sulla questione dei canali:

« Tutto quello che possiamo sperare è, che col tempo si diminuisca gradatamente la indeterminazione del problema, dimostrando se non quello che le geminazioni sono, almeno quello che non possono essere. Dobbiamo anche confidare un poco in ciò, che Galileo chiamava *la cortesia della Natura*, in

grazia della quale, talvolta da parte inaspettata, sorge un raggio di luce ad illuminare argomenti prima creduti inaccessibili alle nostre speculazioni; di che un bell'esempio abbiamo nella chimica celeste. Speriamo dunque e studiamo ».

Taccio dei Suoi studi sulla rotazione del pianeta Venere e sulla rotazione e costituzione fisica del pianeta Mercurio; taccio delle Sue elucubrazioni sul movimento dei poli terrestri; elucubrazioni con troppa disinvoltura, anzi, diciamolo pure, con patente offesa alla verità scientifica, dimenticate da taluni storici del movimento moderno dello Studio Astronomico.

Così taccio del Geodeta, lustro della Geodesia in patria ed in tutte le riunioni internazionali dirette a coordinare gli sforzi per l'indagine della forma, delle dimensioni e della struttura interna del globo nostro; taccio infine del meteorologo e geo-fisico, il quale mai dimenticò di associare gli studi del Cielo con quelli relativi alla Terra ed ai grandi fenomeni climatici nostri.

* * *

Ed avrei finito, se non mi corresse l'obbligo di invocare la vostra benevolenza ed attenzione per qualche poco ancora.

Quanto ho fin qui detto non delinea sommariamente che taluni dei campi nei quali, sempre con vigoria magistrale, si è svolta l'attività scientifica dello Schiaparelli. Arrestandomi a questo punto, io so benissimo che sarei tacciato sia di aver esposta incompleta l'opera del Maestro, sia di aver dato prevalenza ad una specialmente delle direttive di essa opera; quella che concerne lo Storico dell'Astronomia.

Al primo rimarco rispondo ripetendo che non è possibile in un breve discorso come questo, nemmeno incominciare una esposizione del complesso di conquiste e scoperte cui giunse il nostro Sommo nella Sua meravigliosa vita di studioso; dirò anzi di più: il tentare di farlo in sì breve spazio, null'altro sarebbe che una dimostrazione di scarso rispetto verso la memoria di Lui.

Al secondo rimarco rispondo che è proprio nelle Sue opere sulla Storia dell'Astronomia che si precisa e rifulge la eccellenza della personalità scientifica dello Schiaparelli.

Per compiere scoperte come quelle relative alla teoria delle stelle cadenti od alla fisica del pianeta Marte, bastava essere astronomo di somma dottrina e di profonda intuizione scientifica; per compiere invece una revisione dell'Astronomia Antica così radicale, esauriente e risolutiva come quella che è rappresentata dai lavori storici, editi ed inediti, dello Schiaparelli, occorreva essere astronomo sommo, non solo, ma anche critico poderoso della scienza, conoscitore profondo del pensiero filosofico e naturalistico degli antichi popoli, sicuro indagatore dello sviluppo di tale pensiero; ed in più, filologo capace di muoversi a piacere nel dedalo delle contraddizioni e delle incertezze delle fonti.

La grande gloria di Giovanni Schiaparelli è qui; è nell'aver saputo compenetrare in sè, in una armonia superba, e che non ha esempio nella storia del pensiero, tutte queste doti e nell'averne fatto un tutto organico perfetto.

Ed appunto perchè fu scienziato di mente larga, ed aperta ad ogni manifestazione del pensiero; appunto perchè fu scrutatore insuperato dei misteri dell'Universo; appunto perchè seppe vivere in perpetua contemplazione e meditazione del Bello, venisse questo dai Cieli o dalla Natura, dall'Arte o dallo studio dei classici greci e latini, che tutti conosceva intimamente ed emulava in dotte, eleganti e vive composizioni poetiche; gli è per tutte queste ragioni che Egli si erge molto al di sopra di tutti gli astronomi del secolo XIX, e prende degno posto tra i più grandi pensatori dell'epoca.

Tale mente si desidererebbe oggi di fronte al vertiginoso progresso che, con ritmo velocissimo, persegue i più ardui problemi del mondo siderale; e la desidereremmo noi perchè fosse riservato all'Italia il vanto di una integrazione sintetica dei multiformi risultati conseguiti nello studio circa la struttura, circa il dinamismo e circa la essenza fisico-chimica dei mondi infinitamente lontani; risultati che atterriscono per la loro grandiosità e che determinano quasi un senso di sgomento in chi non disponga di forti ali capaci di librarsi sicure nell'immensità dello spazio.

Altezza Reale, Eccellenza, Signor Commissario, Signore e Signori,

Se è vero che il diritto di un popolo ad assurgere a dignità di Nazione è affermato anche dalla dimostrazione della sua potenzialità intellettuale; se è vero che nessuna ricostruzione politica può essere stabile e duratura se non sia accompagnata dalla testimonianza dei valori culturali diretti a nutrirla, fortificarla e munirla di quell'indispensabile viatico che è la completezza e maturità del pensiero filosofico e scientifico; se è vero che la potenza di una nazione non è soltanto misurata dalla floridezza dei suoi commerci e delle sue industrie, dalla efficienza delle sue difese; ma anche, e forse più ancora, dalla vigoria delle sue affermazioni intellettuali; se tutto questo è vero, nessun dubbio che l'apparizione dell'astro schiaparelliano ed il vivido luore da esso per oltre un cinquantennio emanato, hanno dato testimonianza solenne al mondo circa la maturità nostra ad un regime politico di piena indipendenza.

« Quando il 14 marzo 1861, tripudianti gli italiani tutti, Vittorio Emanuele II assumeva il titolo di Re d'Italia, da trentasei giorni era stato scoperto in Napoli dal De Gasperi il pianeta che, in onore della Patria, fu da lui denominato *Ausonia*, e mancavano quarantacinque giorni alla scoperta fatta in Milano da Lei dell'asteroide cui Ella, con sentimento pari a quello del collega più anziano pose nome *Esperia* ».

Così nobilmente incomincia l'« Omaggio all'Astronomo G. V. Schiaparelli », a Lui dedicato da tutti gli astronomi italiani il 30 giugno 1900, in occasione del suo giubileo professionale ufficiale.

La scoperta e la denominazione del De Gasperis furono un vaticinio; quelle analoghe dello Schiaparelli furono, può dirsi, una consacrazione del grande fatto storico. Mentre saggezza ed eroismo di Re, di Governo e di Popolo vincevano le mille difficoltà politiche e sociali del momento ed assecondavano l'immane sforzo, tutti diretti ad affermare e fissare l'ormai sicuro destino della Patria, questa riceveva onore e proclamazione di vitalità completa anche dai grandi della Scienza, anche essi attestanti gli insopprimibili diritti nostri in faccia al mondo.

E, se nei momenti oscuri della vita politica e sociale italiana, quando lo sguardo del mondo era rivolto verso questa madre di civiltà, risorta a nazione, ma non ancora giunta ad assicurarsi uno stabile assetto; se, dico vi fu allora chi disperò della solidità del nostro nuovo costruito politico o ritenne povero il paese nostro di vitalità di pensiero, una parola recisa venne a conforto dei titubanti da parte di un grande scienziato e pensatore tedesco, il quale proclamò solennemente tale vitalità nel nome di Giuseppe Verdi ed in quello di Giovanni Schiaparelli.

Che se vogliamo restringerci al solo campo della disciplina astronomica ricordiamo sempre come, nel secolo XIX, di fronte alla gloria francese rappresentata da Urbano Leverrier e da Enrico Poincarè, di fronte a quella tedesca imperniata in Federico Guglielmo Bessel e Carlo Federico Gauss, di fronte a quella inglese di Guglielmo Herschel e Giovanni Adams, di fronte a quella americana di Simone Newcomb ed Edoardo Pickering, l'Italia potè sempre rispondere « presente », nei nomi di Angelo Secchi e di Giovanni Schiaparelli; perchè l'astro schiaparelliano nasceva proprio quando quello del grande Gesuita di Reggio Emilia culminava al meriggio di sua gloria.

Onoriamo con orgoglio cosciente, o Cittadini di Savigliano, la memoria del vostro e nostro grande astronomo, e facciamolo col proposito di tutti adoprarci per mostrarci degni dei benefici spirituali che Egli ci ha largito.

Per quanto concerne Brera, siate certi che non verrà mai meno l'opera nostra in devozione verso di Lui ed in obbedienza ai Suoi comandamenti. Un voto che sappiamo quanto fosse fervido nello Schiaparelli, è oggi esaudito. I Suoi libri, donati alla Specola di Brera, non giacciono più in attesa della Stazione astronomica fuori di Milano alla quale Egli li aveva destinati con esplicita motivazione. Nella ridente Brianza, a Merate, non lontano dal luogo dove Egli aveva vagheggiato la nuova Specola, in condizioni climatiche eccezionalmente felici, è ormai a buon punto la Succursale di Brera; la inaugureremo l'anno prossimo non appena montato un grande Telescopio con lo specchio del diametro di un metro, esprimente tutta la possanza dell'Ottica e della Meccanica moderna, immagine della possanza di Colui che guida oggi le sorti d'Italia e che volle e seppe salvare tale capolavoro della tecnica strumentale in mezzo alle traversie delle riparazioni in conto di guerra.

Penso di esser nel vero quando dico che questo nuovo Istituto rappresenta una solenne affermazione in onore di Giovanni Schiaparelli.

Il mio carissimo Collega, prof. Luigi Gabba, astronomo di Brera, continua con amorosa ed intelligente cura la pubblicazione degli scritti storici, editi ed inediti, del Maestro, seguendo le direttive combinate col compianto figlio di Lui, il dott. Attilio, alla memoria del quale mando oggi da qui un reverente pensiero.

Curato dallo stesso prof. Gabba è già uscito un volume contenente i più belli tra i saggi di astronomia popolare dello Schiaparelli.

Ma la Specola di Brera non crede con ciò di avere ancora assolto il suo debito di riconoscenza verso chi la beneficcò di tanto lustro. Stiamo meditando qualche altra testimonianza del nostro amore.

Di più se si concreterà il proposito di fare la Edizione Nazionale delle Opere di Giovanni Schiaparelli, nessuno più di noi darà entusiastica l'opera sua alla nobile impresa, sicuri come siamo che essa sarà concepita ed attuata ricordando come il pensiero di rendere un nuovo omaggio al nostro Grande, non possa comunque essere dissociato dal rispetto dei diritti che a tal proposito debbonsi da tutti riconoscere alla Specola milanese; diritti tanto solennemente palesi, da non doversi qui certo precisare.

Io trago i più lieti auspici dal fatto che la solennità odierna si compie in un'epoca nella quale il fremito di rinascita che scuote tutta la Nazione, pervade anche l'astronomia italiana.

Promossa e voluta dagli astronomi italiani, dobbiamo al Governo nazionale la riforma delle nostre Specole; dobbiamo al Governo nazionale una radicale revisione delle dotazioni annue degli Osservatori, con benefici tangibili che ci permettono di guardare abbastanza fiduciosi all'avvenire dei nostri Istituti, non più oppressi dalla crudele povertà del passato che ci teneva stretti sotto l'incubo di una snervante impotenza.

Molte Specole nostre risorgono a novella vita. Chi aleggia su di noi, chi ci guida e ci segue è il ricordo del Maestro che oggi celebriamo.