

Dr. P. Brera

Osservatorio Astronomico di Milano e Merate

F. ZAGAR

**Per l'inaugurazione della nuova cupola, del nuovo
complesso strumentale e dei lavori per l'anno geofisico
internazionale all'Osservatorio di Brera (27 luglio 1957)**

PAVIA
INDUSTRIA GRAFICA MARIO PONZIO
1958

Osservatorio Astronomico di Milano e Merate

F. ZAGAR

**Per l'inaugurazione della nuova cupola, del nuovo
complesso strumentale e dei lavori per l'anno geofisico
internazionale all'Osservatorio di Brera (27 luglio 1957)**

PAVIA
INDUSTRIA GRAFICA MARIO PONZIO
1958

PER L'INAUGURAZIONE DELLA NUOVA CUPOLA,
DEL NUOVO COMPLESSO STRUMENTALE E DEI
LAVORI PER L'ANNO GEOFISICO INTERNAZIONALE
ALL'OSSERVATORIO DI BRERA (27 luglio 1957)

Il giorno 27 luglio 1957, alla presenza del Ministro dei Lavori Pubblici, è stato inaugurato all'Osservatorio di Brera in Milano un complesso di strumenti astronomici ed ausiliari per i lavori dell'impresa internazionale delle Longitudini e Latitudini nel quadro dell'Anno Geofisico Internazionale 1957-58, nonché della nuova cupola contenente gli strumenti astronomici e dei nuovi locali per il reparto orologi e gli impianti elettronici.

Alla manifestazione, che ha segnato non solo l'inizio delle operazioni per l'Anno geofisico, ma anche l'inizio di una nuova attività nel campo dell'Astronomia di precisione, con la istituzione di un attrezzatissimo Centro dell'Ora, hanno preso parte le massime autorità statali e cittadine, che hanno visitato l'Istituto rinnovato soffermandosi maggiormente intorno alle installazioni nella nuova cupola.

Dopo una relazione del Direttore dell'Osservatorio ha parlato brevemente il Prof. Paolo Dore, Presidente della Commissione nazionale per l'Anno Geofisico Internazionale, per illustrare sinteticamente gli scopi scientifici e pratici dell'A.G.I. e per porgere gli auguri all'Osservatorio di Brera. Infine il Ministro dei Lavori Pubblici ha esaltato l'opera compiuta all'Osservatorio nel quadro più vasto della rinnovazione di tutti gli Istituti del Palazzo Brera ed ha concluso la manifestazione con un saluto ed augurio a nome del Governo.

Discorso del Direttore dell'Osservatorio Prof. Francesco Zagar

Fin dall'immediato dopoguerra si era presentata la necessità di un radicale rinnovamento di questo glorioso Istituto, fondato in questo Palazzo intorno al 1760, e resosi celebre nel passato per gli uomini che vi hanno vissuto ed operato, nonchè per gli studi e le opere compiute. Trovandosi infatti agli ultimi piani dell'edificio, esso fu più volte colpito in occasione di incursioni aeree e molti dei suoi strumenti furono distrutti o seriamente danneggiati. In particolare nelle notti del 14 e 16 agosto 1943 venne colpita in pieno una sala contenente tutto un impianto complesso per il servizio dell'Ora, che formava un centro unico in Italia e serviva allora per il noto segnale orario della RAI, e da allora questo non ha mai potuto essere ricostruito, tanto che il servizio per la RAI passò all'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di Torino e nulla di simile si è potuto realizzare a Milano fino ad oggi. Ma anche indipendentemente dalla necessità delle riparazioni dei danni di guerra, si rendeva oltremodo impellente una rinnovazione di tutta l'ala dell'edificio occupata dall'Osservatorio, che da quasi due secoli non aveva visto che piccole modifiche o adattamenti occasionali.

Tutto era diventato insufficiente e scomodo, le librerie sparse in tutti gli angoli più remoti, con le pubblicazioni ammassate dove era possibile, gli studi indecorosi e opprimenti, i servizi indecenti, gli accessi impossibili, tutto l'insieme male collegato e male distribuito. Il disagio era accresciuto dal fatto che per accedere all'Istituto occorreva, dopo essere saliti per lo scalone, passare tutto il corridoio delle abitazioni degli astronomi situato al primo piano, e, quando già si pensava di essere arrivati, salire ancora una interminabile scalletta stretta.

30 anni addietro, con la fondazione della succursale a Merate, c'era stato un certo respiro, ma presto, col prodigioso sviluppo della Scienza e della Tecnica e con le necessarie specializzazioni, i due Osservatori lombardi, pur completandosi a vicenda, ebbero un proprio indirizzo e un proprio campo di ricerche, essendo quello di Merate prevalentemente dedicato alle ricerche astrofisiche, mentre quello di Brera continua nei suoi lavori nel campo classico, oltre a curare per vecchia tradizione il campo della Meteorologia e della Geofisica, tutte le relazioni con studiosi e col pubblico, le relazioni coll'Università ed altri Istituti superiori. Inoltre la direzione unica dei due Istituti deve risiedere a Brera per le necessarie relazioni con altri Istituti scientifici, con le Autorità e con gli Enti locali. Ho già illustrato in altre occasioni quanto sia utile, proficua e necessaria, la collaborazione dei due Istituti nelle rispettive sedi, e quanto sia indispensabile la sede centrale, senza la quale in poco tempo perirebbe anche la succursale, e del resto si hanno esempi simili in abbondanza tanto in Italia quanto all'Estero; a Roma, per esempio, pur potenziando continuamente la sede di città — recentemente è stata infatti costruita una nuova torre solare — si sta già costruendo una seconda succursale a notevole distanza. E come la succursale di Merate ha avuto in pochi anni,

specialmente dalla fine della guerra ad oggi, un ampliamento e un potenziamento notevoli, così anche la sede centrale doveva provvedere al suo rinnovamento in tutti i settori, a cominciare da quello dei locali.

Ora fin dai primi esami della questione si era raggiunto un perfetto accordo tra il Provveditorato ai Lavori Pubblici e questa Direzione sulla inutilità di fare dei semplici restauri o dei rabberciamenti che lasciano il tempo che trovano e non risolvono niente, e sull'opportunità di dare invece all'Istituto un nuovo assetto, più consono ai suoi compiti odierni e futuri, con una trasformazione radicale che portasse gli studi, le biblioteche e i laboratori al primo piano, dove si trovavano le abitazioni del personale, e trasferendo queste nei piani superiori lasciati liberi dagli uffici, dando a tutto un aspetto moderno e signorile, degno delle tradizioni di questo Istituto. Per vari motivi questo progetto si tirò in lungo per parecchi anni, anche perchè nello stesso Palazzo di Brera vi erano altre opere più urgenti da completare, ma finalmente nei primi mesi del 1955 si poté dare inizio ai lavori, ed oggi questi sono in gran parte ultimati, e chi ricorda i locali angusti e cadenti e le scalette di accesso, ripide e strette di una volta, non può non rallegrarsi del rinnovamento e non essere riconoscente al Provveditorato ed al Genio Civile che con tanta cura e competenza hanno realizzato tutto questo; e anche se — come già detto — l'opera non è completa, abbiamo la piena fiducia che le predette autorità non ci faranno attendere a lungo il completamento. I locali fino ad oggi disponibili sono infatti già tutti occupati e funzionanti fin negli angoli più remoti, e molto materiale è ancora in attesa di sistemazione in stanze o corridoi bui e difficilmente accessibili.

Ma tutto ciò non basta. Un Istituto scientifico non vive coi soli studi, uffici e biblioteche, ma ha bisogno di laboratori, officine, istrumenti grandi e piccoli; inoltre era da tempo sentita la mancanza di una buona centrale per la determinazione del tempo astronomico, e il ricordo della stazione distrutta dalla guerra era sempre vivo; infine venne la richiesta per la partecipazione di questo Osservatorio per il gruppo delle Longitudini e Latitudini dell'Anno Geofisico Internazionale 1957-58, alla quale impresa l'Osservatorio di Brera — che nel passato è stato un caposaldo fondamentale dei collegamenti di Longitudine, avendo partecipato a tutte le maggiori imprese internazionali del genere — non poteva mancare, nè sarebbe stato molto onorevole per Milano che nessuno si fosse occupato di questo grande avvenimento scientifico mondiale. Occorreva però prendere le mosse molto larghe e provvedere ad un moderno complesso strumentale ed alla sua adeguata installazione.

Per il primo, il Ministero della Pubblica Istruzione, e in particolare l'Ufficio del Piano ERP, accolsero benevolmente la mia richiesta di un nuovo istrumento dei passaggi stellari di dimensioni massime, da acquistarsi alla Ditta Askania di Berlino, e tale istrumento fu ordinato con regolare contratto dell'Arar nel maggio del 1955, e dopo alcuni rimandi per cause imprevedute consegnato nel maggio di questo anno. Si tratta dell'istrumento classico per la determinazione delle Longitudini e Latitudini, e di osservazioni analoghe,

strumento non grande come mole, ma di alta precisione, costruito dall'Askania con notevoli perfezionamenti di dettagli e di dimensioni massime finora in uso, vale a dire con obbiettivo di 100 mm. Un secondo, uguale a questo, viene costruito dopo il nostro per il nuovo Osservatorio presso Caracas nel Venezuela. Altro strumento indispensabile per l'impresa era una coppia di modernissimi orologi a quarzo, che superassero in precisione i numerosi pendoli astronomici, tutti di primo ordine, già in dotazione all'Osservatorio. Un primo orologio a quarzo, di dimensioni minori, poté essere acquistato dall'Osservatorio dalla Ditta Ebauche di Neuchatel nello stesso mese di maggio 1955 entrando subito in funzione, mentre siamo ancora in attesa del secondo, reso meno impellente dal fatto che nel frattempo l'Osservatorio ha potuto essere collegato direttamente per filo con altri orologi a quarzo dell'Istituto di Geodesia e Topografia del Politecnico di Milano. Infine l'Osservatorio è stato dotato in questi ultimi tempi di tre cronografi registratori a striscia di alta precisione, di tre apparecchi radioriceventi, di un complesso impianto elettronico per il controllo e il confronto degli orologi e di numeroso materiale elettronico.

Per la installazione dell'istrumento Askania, e di due altri strumenti del genere che vennero associati a quello per l'impresa dell'Anno geofisico internazionale — e cioè uno della Casa Bamberg di dimensioni minori appartenente all'Osservatorio di Brera, ed uno della stessa Casa, di dimensioni di poco inferiori a quelle dell'Askania, appartenente all'Osservatorio di Firenze — si rese necessario il rinnovamento radicale della vecchia cupola maggiore dell'Osservatorio, che, eretta nel secolo scorso, era una costruzione in ferro mastodontica, logorata dal tempo e dalle azioni belliche. Il Provveditorato ai Lavori Pubblici comprese subito l'importanza dell'opera e la necessità di sostituire la vecchia costruzione con una nuova, più adatta funzionalmente ai suoi scopi e più leggera e snella nel suo aspetto esterno, e che possibilmente si adattasse anche meglio alle linee architettoniche del Palazzo. Venne così studiata e progettata dal Genio Civile con la fattiva collaborazione dell'impresa dei lavori una cupola nuova, di forma e meccanismo unici al mondo. L'alto mostruoso cilindro della vecchia copertura, coi suoi movimenti lenti e pesanti, che dominava l'ala SE del Palazzo, è stato sostituito con una calotta appiattita, appena percettibile dall'esterno e in perfetta armonia con la parte muraria su cui è eretta, che, aprendosi in quattro spicchi come un fiore, lascia libera una larga croce, e cioè una larga apertura lungo il meridiano astronomico ed una normale a questo, lungo il primo verticale. Le osservazioni con gli strumenti dei passaggi si fanno infatti soltanto in questi due piani. La cupola è poggiata con una robusta intelaiatura portante, a struttura metallica con profilati a freddo, sul vecchio solidissimo perimetro in muratura, del diametro interno libero di 10 metri, e insieme al perimetro è indipendente dai pilastri che portano gli strumenti. Il peso globale è di 35 tonnellate e la copertura è in lastre di rame puro aggraffate. L'apertura degli spicchi è ottenuta con quattro speciali martinetti idraulici studiati e costruiti espressamente, e la successione dei movimenti di apertura e chiusura è ottenuta con la semplice rotazione di una leva

di comando. I pilastri che portano gli strumenti di osservazione sono a loro volta collegati solidamente fra loro e poggiano direttamente sui muri maestri del Palazzo.

Il lavoro venne iniziato nella primavera dell'anno scorso e portato a termine in circa un anno. La costruzione è senza dubbio riuscita perfetta dal lato tecnico e di piena soddisfazione per l'uso, talchè sin d'ora si può dire che essa costituisce un efficace potenziamento dell'Osservatorio, pari a quello strumentale.

Il complesso strumentale descritto poc'anzi formerà per l'avvenire, come già accennato, una centrale importante per la determinazione e la conservazione del tempo astronomico, per lo studio dei problemi che riguardano la sua variazione, e quindi in ultima analisi per lo studio della rotazione della Terra intorno al suo asse. Ma per il presente, e cioè da questi giorni fino a tutto il prossimo anno 1958, questo complesso è impiegato nelle operazioni del già nominato Anno Geofisico Internazionale per la parte che riguarda la determinazione delle Longitudini e Latitudini e gli studi connessi, e cioè: determinazione delle coordinate astronomiche, ricerche sulle variazioni di queste e sugli spostamenti dei continenti, miglioramento delle posizioni stellari, miglioramento dei sistemi di riferimento, ricerche sulle cosiddette oscillazioni e fluttuazioni del tempo astronomico, infine studi sulla velocità e sulla traiettoria delle radioonde. Non ci saranno scoperte sensazionali, di quelle che troppo spesso i quotidiani strombazzano ai quattro venti (tanto più gonfiate quanto più incontrollate sono le fonti) ma in un costante, paziente e ininterrotto lavoro saranno messi in luce tanti risultati piccoli e grandi, che per il profano non possono avere alcun significato, perchè privi di realizzazioni pratiche ed economiche, ma che per la scienza avranno un valore inestimabile e serviranno ad aprire nuovi orizzonti alle nostre conoscenze. L'Anno Geofisico Internazionale è una collaborazione pacifica di 55 nazioni, e questo Osservatorio non è che un minuscolo ingranaggio in questa gigantesca impresa, che tocca tutti i problemi della Terra e la scruta e palpa dall'uno all'altro Polo. Ma ogni partecipante è un anello necessario ed importante della catena e in particolare l'Osservatorio di Brera, unico in Italia che si è assunto la responsabilità per questo gruppo di lavoro, partecipa come si è detto, col suo migliore equipaggiamento strumentale e col personale più scelto e provetto per tali operazioni.

I quotidiani, i settimanali e la Radio hanno già illustrato abbondantemente cosa sia l'Anno Geofisico Internazionale, e noi avremo il piacere fra pochi istanti di sentire dalla viva voce del Prof. Dore una breve sintesi dell'impresa. Perciò io posso limitarmi qui alla parte che sarà svolta in questo Osservatorio, e che riguarda, come si è detto, il problema delle Longitudini e delle Latitudini.

La posizione di ogni punto sulla superficie della Terra è individuata da due numeri, le cosiddette coordinate geografiche, delle quali la prima, la longitudine, dà la distanza angolare rispetto al meridiano fondamentale di Green-

wich, mentre la seconda, la latitudine, dà la distanza angolare dall'equatore terrestre. La determinazione di questi due dati è compito dell'Astronomia geodetica, poichè deve effettuarsi mediante osservazioni di astri che servono da punti di riferimento in cielo, e mediante confronti dei tempi locali di luoghi diversi. Siccome si dimostra facilmente che la differenza dei tempi locali di due luoghi qualsiasi è uguale alla loro differenza di longitudine, occorrono dapprima in ognuno dei due luoghi osservazioni astronomiche per determinare il tempo locale e successivamente un meccanismo per il confronto degli orologi, per il quale si ricorre a segnali radio ricevuti da ambedue le stazioni. A Brera le osservazioni astronomiche si effettuano contemporaneamente con due osservatori ai due istrumenti maggiori, mentre il confronto degli orologi viene effettuato con registrazione di segnali appositi emessi a tale scopo ininterrottamente giorno e notte, da una decina di stazioni internazionali e il confronto viene fatto non con uno, ma con tutti gli altri orologi del mondo partecipanti alle medesime operazioni del A.G.I. Ogni osservazione astronomica consiste nella registrazione automatica del passaggio in meridiano di una ventina di stelle ben conosciute, e nel calcolo dello stato dell'orologio, mentre per il confronto con gli altri orologi si registrano molte centinaia di segnali e si determinano le differenze mediante lettura delle striscie di registrazione. Tutti i dati vengono poi inviati periodicamente all'Ufficio Centrale dell'Ora che risiede a Parigi. Si ottiene così praticamente in continuità una rete ideale di collegamento tra le 39 stazioni del globo partecipanti al lavoro delle Longitudini, rete che permetterà di conoscere dopo fatti tutti i calcoli locali e quelli di compensazione, le variazioni delle posizioni dei punti di riferimento sulla Terra, e di studiare altresì tutte le altre questioni annesse a questi dati.

Questo in sintesi, il lavoro locale per l'A.G.I., al quale sono addetti due osservatori principali, due radiotecnici, un meccanico, due calcolatori.

Per ultimo mi rimane il gradito compito di esprimere i ringraziamenti a quanti hanno collaborato alla riuscita di questa impresa, a cominciare dall'allora Provveditore Ing. Filippo Madonnini per il Ministero dei Lavori Pubblici, col quale si discussero i primi progetti, e a cominciare dall'Architetto Prof. Piero Portaluppi per il Ministero della Pubblica Istruzione, vero artefice di Brera, autore del piano regolatore del Palazzo, che anche per l'Osservatorio ha eseguito tutti i progetti e approvato la parte architettonica della nuova cupola, ai successivi Provveditori Ingg. Potenza, Frascchetti, Nicoli, Moncelli e de Martino; dal Viceprovveditore Dott. Plescia particolarmente sensibile ai problemi dell'Osservatorio, agli Ispettori Perucchini e Merla; dagli Ingegneri Capi del Genio Civile Gallo, Cottafava e Petrella; ai loro collaboratori, in particolare al solerte e sempre pronto Geom. Galeazzi, dall'Impresa SAEM col'ideatore della cupola Ing. Brera e col suo attivo direttore tecnico Ing. Signoretta, alle Ditte Muzio e Broglia, costruttrici della cupola.

Per i lavori dell'Anno Geofisico internazionale in particolare, la Commissione Nazionale proposta all'organizzazione, dai magri fondi finora ottenuti

dal Consiglio Nazionale delle Ricerche in anticipo sui fondi promessi dal Governo, ha già provveduto a destinare una parte adeguata a Brera, e di ciò dobbiamo ringraziare il Prof. Paolo Dore. Un ringraziamento infine anche al Prof. Cassinis nella sua veste di Presidente della Commissione geodetica italiana e al Prof. Solaini, direttore dell'Istituto di Geodesia e Topografia del nostro Politecnico per la collaborazione offerta in questa impresa col mettere a disposizione i loro due grandi orologi a quarzo e i rispettivi impianti elettronici di controllo.

A queste forse troppo aride elencazioni di persone che hanno contribuito con nobile animo disinteressatamente alla realizzazione di un'opera che per molti anni futuri sarà una fucina di fecondo lavoro scientifico e ridarà a questo Istituto un prestigio degno delle sue grandi tradizioni, che sono ancorate ai nomi di Boscovich, Oriani, Carlini e Schiaparelli, per dire solo dei più grandi, vorrei aggiungere — a chiusura di questa illustrazione — che la nostra gratitudine va anche più in là delle persone e delle cose che hanno avuto una parte diretta in quest'opera. Ritengo che il vedere realizzare oggi opere di pace, e soprattutto opere destinate al culto della scienza pura, opere inutili alla vista di molti, certamente non redditizie materialmente, ma ricchissime di contenuto spirituale, anche a prescindere dal fatto che la scienza più pura può avere delle applicazioni inattese, ritengo che il vedere realizzare queste opere deve confortare ognuno di noi. In tutti i Paesi del mondo, anche tra il frastuono di lotte crudeli, si moltiplicano gli sforzi per aumentare le nostre conoscenze scientifiche, si creano laboratori ed osservatori di ogni genere, macchine e istrumenti giganteschi, scuole sempre più specializzate; l'Italia, pur non ricca, partecipa nobilmente a questa gara, non solo perchè i suoi governanti conoscono il valore morale che deriva dal prestigio culturale e scientifico, ma anche perchè vi sono uomini che mettono i beni spirituali molto al di sopra di quelli materiali; ed è per questa constatazione che confidiamo in un avvenire sempre migliore.

Discorso del Ministro dei Lavori Pubblici On. Giuseppe Togni

La conservazione e la manutenzione dell'insigne Palazzo di Brera non può che essere cura costante del Governo in relazione alla importanza e alla preminente funzione di centro della vita artistica e culturale di Milano.

La guerra anche qui ha purtroppo annullato gli sforzi che erano stati compiuti per la sostituzione delle antiche armature di legno dei tetti con strutture di cemento armato e ha recato danni irreparabili specie all'Osservatorio astronomico e alla Cupola Schiaparelli nella quale, come è noto, andarono persino distrutti i preziosi cimeli del grande scienziato.

E' ora per me motivo di particolare, commossa soddisfazione presenziare alla cerimonia che suggella la laboriosa opera iniziata nel 1956 e che è stata corredata da studi particolareggiati intesi a risolvere alcuni problemi essenziali, come quello di permettere l'osservazione contemporanea con vari strumenti disposti nelle due direzioni del meridiano e del parallelo e quello di eliminare, nel più breve tempo possibile, ogni causa del fenomeno del movimento ascensionale dell'aria-ambiente.

E' da notare che la Cupola, per cui abbiamo spesi molti milioni, è l'unica del genere in Europa ed è vanto della tecnica italiana, sempre più esercitata a compiti di meditata e funzionale audacia.

Al problema funzionale fa riscontro, ovviamente, quello estetico che risolve le proprie caratteristiche in un integrante inserimento nel grande complesso edilizio di Brera secondo criteri di moderna razionalità che accoppiano l'economia dell'opera all'esigenza di un rapido funzionamento nei confronti della Cupola mobile.

Si tratta di uno sforzo considerevole che dimostra come il Governo non possa rimanere indifferente davanti a esigenze che legano l'arte alla scienza in un rinnovarsi di tradizioni che sono determinanti per la nostra vita nazionale, impegnata ormai ad una visione consapevole dei compiti sempre più complessi che la incontentabile indagine della mente umana pone alla coscienza del Paese.

I tecnici hanno compiuto un autentico capolavoro. Ma tocca ai politici sottolineare il significato di sempre più stretta permeabilità tra la scienza e l'arte o, se preferite, la tecnica del vivere civile.

Una nazione moderna non può tenersi lontano da questi continui sforzi di superamento e tanto più i suoi figli migliori trovano spianata la via per le migliori realizzazioni, tanto più la vita dello spirito si concilia con il benessere materiale del popolo.

Anche questa opera costituisce parte integrante di una azione politica che fa centro sulla casa e sulle strade, ma che lascia ampio margine alle opere distrutte dalla guerra e a quelle che la nuova ispirazione tecnico-artistica concepisce nel disegno nobile di rendere le nostre città degne del passato e funzionalmente sempre meglio adeguate e organizzate alle complesse esigenze del futuro.

La scuola aperta dalla Compagnia di Gesù, su richiesta di S. Carlo Borromeo, rese celebre a suo tempo gli astronomi che convennero a Milano.

Dalle ansiose esplorazioni dell'insonne occhio del Carlini il profondo mistero degli spazi celesti fu schiuso alla indagine di uomini che dalla virtù cristiana traevano lo stimolo alla incontentabilità, ma anche alla fondamentale virtù cristiana della umiltà.

Ed è bene che oggi noi meditiamo su questa audacia e su questa modestia, nello stesso tempo: audacia e modestia che sono essenziali doti degli uomini liberi e di coloro che nella democrazia non vedono e non intendono un mezzo passeggero di conciliazioni e di equilibristici compromessi, ma il fine supremo per elevare lo spirito della persona in una più stretta fusione con il benessere ambientale della collettività, ed è all'ambiente, alle sue più coraggiose trasformazioni nell'arte e nella socialità, che noi dovremo sempre più legare il significato storico della nostra transeunte responsabilità.

Il passato per noi è ansia di conquista per il futuro in un legame che dà, alla sensibilità di uomini amanti del concreto, il conforto di un'armonia e di un equilibrio tipici elementi costitutivi di quella civiltà per la quale abbiamo combattuto e per la quale combatteremo sinchè un mondo più giusto e una fratellanza più ferma attribuiranno a questo secolo l'impronta di una definitiva resurrezione dello spirito nei confronti della materia.

Purezza di forme e funzionalità di opere.

Queste sono le vie maestre per l'aggressione volitiva ad un ambiente verso il quale vogliamo indirizzare tutto il popolo italiano reso più consapevole dei suoi meriti e delle sue fortune.

Il miglior auspicio di questi nostri voti di speranza per un avvenire migliore è più giusto ci viene oggi in modo determinante offerto da questa Cupola che, aperta alla contemplazione dei cieli, sembra voler indicare all'uomo il fine ultimo della sua sofferta e laboriosa presenza terrena.

E' con questi sentimenti e con questo indirizzo che io partecipo a questa cerimonia che così altamente commuove l'operosa popolazione milanese e così solidale trova l'intera comunità della nostra Patria.

Erano presenti alla manifestazione :

- S. E. On. Giuseppe Togni, Ministro dei Lavori Pubblici.
 Prof. Virgilio Ferrari, Sindaco di Milano.
 Comm. Dott. Giuseppe Criscuoli in rappresentanza del Ministero della Pubblica Istruzione.
 Dott. A. C. Galateo, Viceprefetto, in rappresentanza di S. E. il Prefetto di Milano.
 Mons. Prof. G. Galbiati in rappresentanza dell'Arcivescovo di Milano.
 Prof. Aristide Calderini, Presidente dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.
 Prof. Lino Montagna, Assessore all'Educazione di Milano.
 Prof. Silvio Ranzi in rappresentanza del Magnifico Rettore dell'Università Statale di Milano.
 Gen. C. Smecca, Comandante Legione Carabinieri di Milano.
 Avv. Dott. Antonio Marcato, Intendente di Finanza di Milano.
 Dott. Ing. Vittorio de Martino, Provveditore ai Lavori Pubblici della Lombardia.
 Comm. Dott. A. Plescia, Vice provveditore ai LL. PP. della Lombardia.
 Dott. Ing. P. Colonna di Stigliano, Ingegnere Capo del Genio Civile di Milano.
 Dott. Ing. E. Petrella, Ingegnere Capo della Sezione Autonoma del Genio Civile.
 Dott. Ing. Giuseppe Merla, Ispettore del Genio Civile.
 Prof. Paolo Dore, Presidente della Commissione Nazionale per l'Anno Geofisico Internazionale, anche per la Commissione Geodetica Italiana.
 Prof. M. Giorgi, Segretario Generale della Commissione predetta.
 Prof. Francesco Zagar, Presidente della Società Astronomica Italiana.
 Prof. Cesare Lombardi, Segretario della Società predetta.
 Prof. Giovanni Silva per l'Università e l'Osservatorio astronomico di Padova.
 Prof. Aldo Carpi de Resmini, Direttore dell'Accademia di Belle Arti di Brera.
 Prof. G. A. Dell'Acqua, Soprintendente alle Gallerie di Milano e Direttore della Pinacoteca di Brera.
 Dott. Emma Pirani, Direttore della Biblioteca Nazionale Braidense.
 Dott. T. Rogledi Manni, Soprintendente Bibliografico per la Lombardia.
 Mons. Giuseppe Motta, Parroco di S. Marco.
 Cav. Rag. Vitaliano Rossi, Ispettore Generale della Ragioneria dello Stato, anche per il Consiglio di Amministrazione dell'Osservatorio di Brera.
 nonchè molti professori dell'Università e del Politecnico, studiosi e personalità del mondo della cultura e dell'arte; ed avevano mandato la loro adesione con parole di augurio e scusando l'assenza (molte autorità erano impegnate nella quasi contemporanea inaugurazione della Mostra Triennale alla presenza del Presidente della Repubblica):
 Comm. Dott. Mario Di Diomizio, Direttore Generale per l'Istruzione Superiore.
 Comm. Dott. Adrio Casati, Preside della Provincia di Milano.
 Comm. Dott. A. Ripandelli, Questore di Milano.
 Prof. Giordano Dell'Amore, Presidente Cassa Risparmio delle Provincie Lombarde.
 Prof. Gino Cassinis, Rettore del Politecnico di Milano, anche per il Consiglio di Amministrazione dell'Osservatorio di Brera.
 P. Fr. Agostino Gemelli o.f.m. Rettore dell'Università Cattolica del S. C.
 Prof. Arch. Paolo Candiani, Presidente dell'Accademia di Belle Arti di Brera.
 Dott. Ing. Guido Uccelli di Nemi, Presidente del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica.
 Prof. Cesare Chiodi, Presidente del Touring Club Italiano.
 Prof. Giuseppe Vota, Direttore Generale del Touring Club Italiano.
 Prof. Giorgio Abetti, Direttore f. r. dell'Osservatorio astrofisico di Firenze, anche per il Direttore Prof. G. Righini.

Prof. Giuseppe Armellini, Direttore dell'Osservatorio astron. di Roma.

Prof. Gino Cecchini, Direttore dell'Osservatorio astron. di Pino Torinese.

Prof. Ettore Martin, Direttore dell'Osservatorio astron. di Trieste.

Prof. Leonida Rosino, Direttore dell'Osservatorio di Padova e Asiago.

Comm. E. Debrazzi, Direttore dell'Istituto Idrografico della Marina.

Prof. G. Imbò, Presidente dell'Associazione Geofisica Italiana.

nonchè i professori Luigi Carnera, Giuseppina Aliverti, Giuseppe Nangeroni, Giov. Batt. Pacella, Luigi Solaini, J. O. Fleckenstein, Ing. Glauco de Mottoni, Conte Dott. Alessandro Volta, Ing. F. Brera e molti altri.



Fig. 1. — La nuova cupola dall'esterno. Si inizia l'apertura dei primi due quadranti.



Fig. 2. — La nuova cupola coi due primi quadranti aperti.



Fig. 3. — Particolare dell'interno della nuova cupola.

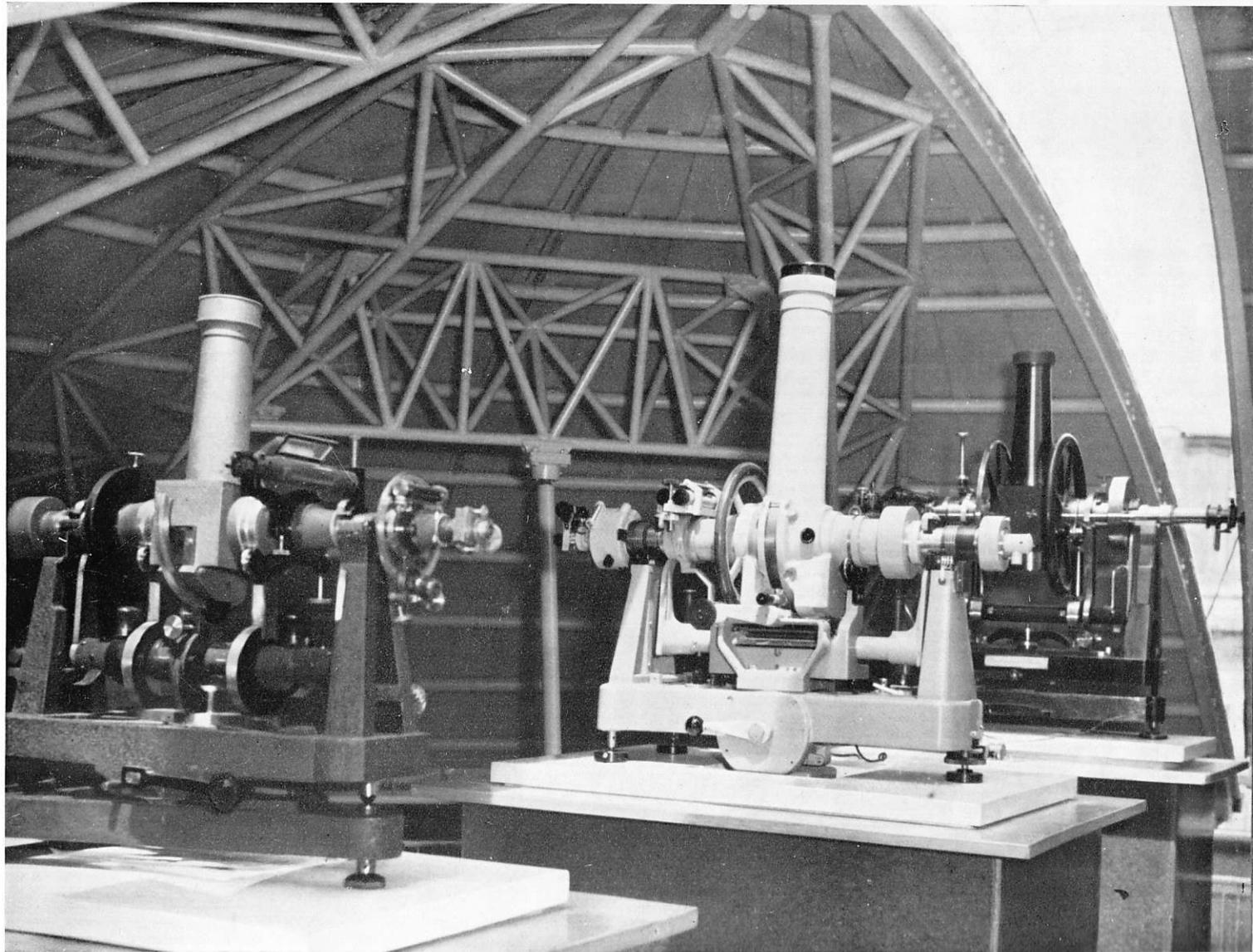


Fig. 4. — I tre strumenti dei passaggi in meridiano.

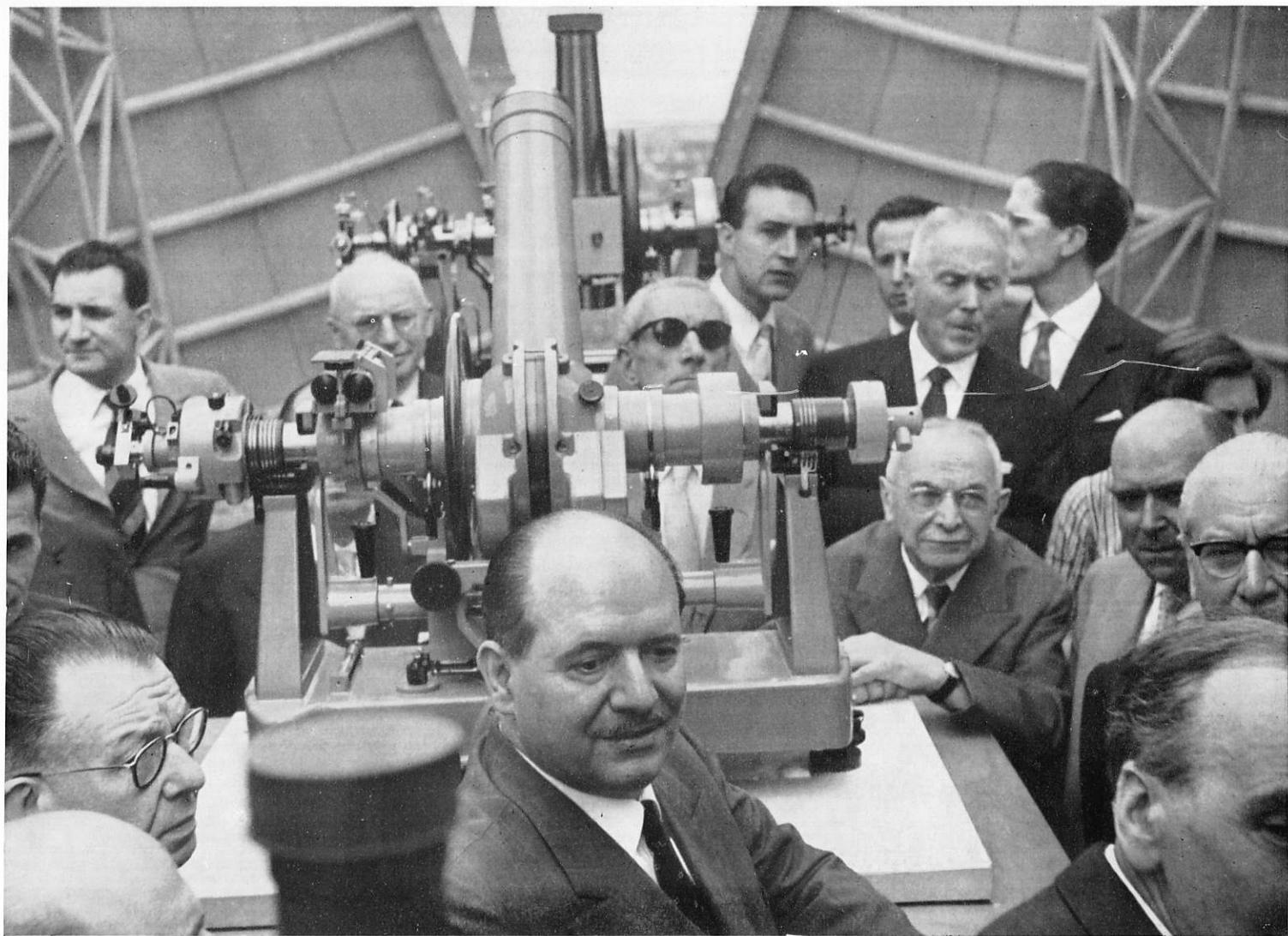


Fig. 5. — Particolare della cerimonia inaugurale.