

gno Torricelliana 9796
LICEO TORRICELLIANA
No. 11.314⁴
FAENZA

TORRICELLIANA

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ TORRICELLIANA DI SCIENZE E LETTERE

FAENZA - 1961



SOMMARIO

Società Torricelliana: Cariche sociali ed elenco dei Soci nell'anno 1961	
Celebrazione del secondo centenario della nascita di Dionigi Strocchi	
Ecclisse di Sole - 15 febbraio 1961	G. B. LACCHINI
Una iperbole di Torricelli per la trisezione dell'angolo	C. LOLLI
Giovanni Maioli	B. N.
Alfredo Grilli	*
Conte Dott. Giovanni Treccani degli Alfieri	P. Z.
Recensioni - Notizie - Pubblicazioni ricevute	

12



TORRICELLIANA

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ TORRICELLIANA DI SCIENZE E LETTERE

FAENZA - 1961



SOMMARIO

Società Torricelliana: Cariche sociali ed elenco dei Soci
nell'anno 1961

Celebrazione del secondo centenario della nascita di
Dionigi Strocchi

Eclisse di Sole - 15 febbraio 1961 G. B. LACCHINI

Una iperbole di Torricelli per la trisezione
dell'angolo C. LOLLI

Giovanni Maioli B. N.

Alfredo Grilli *

Conte Dott. Giovanni Treccani degli Alfieri P. Z.

Recensioni - Notizie - Pubblicazioni ricevute

12

Redattore responsabile: prof. PIERO ZAMA, presidente della Società Torricelliana

Faenza - Stabilimento Grafico F.lli Lega S. a R. L. - Dicembre 1961

SOCIETÀ TORRICELLIANA

FAENZA - VIA MANFREDI, 4

CARICHE SOCIALI ED ELENCO DEI SOCI NELL'ANNO 1961

CONSIGLIO DIRETTIVO

ZAMA prof. Piero, Presidente	ZAMA dott. Giovanna, Consigliere
BERTONI prof. Giuseppe, Vice Presidente	RISOLDI dott. Gina, Rappresentante del Ministero della P. I.
LOLLI prof. Colombo, Segretario	GALLEGATI prof. Angelo, Rappresentante del Comune di Faenza
NEDIANI prof. Bruno, Tesoriere	
MARCUCCI ing. Giulio, Consigliere	

SOCI BENEMERITI

MONTE DI CREDITO SU PEGNO E CASSA DI RISPARMIO DI FAENZA
† MONTUSCHI prof. Pietro

SOCI RESIDENTI

Classe 1^a: *Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali:*

ANCARANI prof. Mario	EMILIANI prof. Tonito
BAZZOCCHI prof. Giovanni	LACCHINI prof. G. Battista
BENDANDI Raffaele	LOLLI prof. Colombo
COLLINA dott. Giovanni	MARCUCCI ing. Giulio
EMILIANI ZAULI NALDI prof. Francesco	VISANI prof. Armelino

Classe 2^a: *Scienze Morali e Storiche:*

ARCHI prof. Antonio	MAZZOTTI can.co prof. Carlo
DAL PANE prof. Luigi	NEDIANI prof. Bruno
DONATI prof. Guglielmo	POLETTI mons. prof. Vincenzo
GOLFIERI dott. arch. Ennio	ROSSINI mons. dott. Giuseppe
LIVERANI prof. Giuseppe	ZAMA prof. Piero
LOTTI prof. Luigi	ZAULI NALDI c.te Luigi

Classe 3^a: Lettere:

BERTONI prof. Giuseppe
CAFFARELLI m.^o Lamberto
CHIAPPARINI prof. Giovanni
DOCCI prof. Gino

RAGAZZINI prof. Vittorio
SERANTINI avv. Francesco
VALLI prof. Francesco

SOCI CORRISPONDENTI

ABETTI prof. Giorgio, Firenze
ALBERGHI prof. Sante, Imola
ARCHI prof. Gian Gualberto, Firenze
BELLONI prof. Luigi, Milano
BERNABEI dott. Gilberto, Roma
BONELLI dott. Maria Luisa, Firenze
BONINO prof. G. Battista, Bologna
CAMPANA prof. Augusto, Roma
CAMPANA Michele, Firenze
CAMPEDELLI prof. Luigi, Firenze
CANESTRINI dott. Luigi, Milano
CARDINI TIMPANARO prof. Maria, Pisa
CARRUCCIO prof. Ettore, Torino
CAVINA prof. Giovanni, Firenze
CORSINI prof. Andrea, Firenze
D'ARRIGO dott. ing. Agatino, Catania
DERENZINI prof. Tullio, Pisa
FONTANA prof. Luigi, Ravenna
FRANCESCHINI prof. Gino, Sansepolcro
GAMBI prof. Lucio, Roma
GASDIA avv. Vincenzo Eduardo, Verona
GASPERONI prof. GAETANO, Roma
GINORI CONTI dott. Giovanni, Firenze
GIUGNI prof. Francesco, Firenze
GRAZIOSI prof. Paolo, Firenze
GRIGIONI dott. Carlo, Roma
GUADAGNI dott. Giuseppe, Marradi
GUERRINI m.^o Guido, Roma
HORN D'ARTURO prof. Guido, Bologna

KRPATA dott. Karel, Pardubice
LA CAVA prof. Angelo Francesco, Milano
MAMBELLI Antonio, Forlì
MARULLO ing. dott. Gerlando, Novara
PAZZINI prof. Adalberto, Roma
PECCI dott. Giuseppe, Verucchio
PEZZI prof. Giuseppe, Roma
PEZZI SIBONI gen. Pietro, Russi
PIAZZA dott. Ugo, Roma
POLVANI prof. Giovanni, Milano
PROCISSI prof. Angiolo, Firenze
RAVAIOLI prof. Gino, Rimini
RONCHI prof. Vasco, Firenze
SANSONE prof. Giovanni, Firenze
SEVERI prof. Francesco, Roma
SILVESTRINI prof. Luigi, Rimini
SPADOLINI prof. Giovanni, Bologna
SPALLICCI prof. Aldo, Cervia
SUSINI prof. Gian Carlo, Bologna
TALAMO prof. Luigi, Roma
TORRE prof. Augusto, Ravenna
TOSCHI prof. Paolo, Roma
UCELLI DI NEMI ing. dott. Guido, Milano
VALGIMIGLI prof. Manara, Padova
VARETTI ing. Carlo Vittorio, Roma
VÖCHTING prof. Friedrich, Basel
ZANGHERI prof. Pietro, Forlì

CELEBRAZIONE DEL SECONDO CENTENARIO DELLA NASCITA DI DIONIGI STROCCHI

Per celebrare degnamente il secondo centenario della nascita di DIONIGI STROCCHI, ricorrente nel prossimo 1962, la Società Torricelliana si fa promotrice di un « CONVEGNO DI STUDI » durante il quale verrà lumeggiata la figura di letterato e patriota dell'illustre faentino, uno dei fondatori della Scuola Neoclassica Romagnola.

I Soci Residenti e Corrispondenti — particolarmente i cultori delle « belle lettere » e delle « scienze storiche » — in attesa del programma della manifestazione, che avrà luogo nella decorrenza 15 giugno-15 luglio, sono caldamente invitati ad inviare la loro adesione di massima e ad elaborare le relazioni da presentare al « Convegno ».

ECCLISSE DI SOLE

15 FEBBRAIO 1961

Plutarco racconta nella *Vita di Pericle* (traduz. Pompei): « Volendo egli porger rimedio a tali disordini e apportar insieme travaglio ai nemici, allestì cento e cinquanta navi, e imbarcativi molti e valorosi fanti e cavalli, stava già per salpare, avendo con un'armata così poderosa fatta nascere grande speranza nel cuore dei cittadini, non men che gran tema in quel dei nemici. Essendo adunque già cariche tutte le navi e acceso Pericle sopra la sua trireme, avvenne che il Sole eclissò, e che ingombrossi l'aria di tenebre, onde tutti sbigottiti restarono, come ad un gran portento. Allora Pericle, veggendo il pilota tutto intimorito e perplesso, gli distese la sua clamide dinanzi agli occhi, e avendoglieli coperti, lo interrogò, se gli pareva che tal cosa fosse per se stessa terribile, o che denotasse un qualche terribile avvenimento: e dicendo il pilota che no; ed in che dunque, soggiunse Pericle, è mai differente quella cosa da questa? Se non se nell'essere più grande della mia clamide ciò che ora produce tale oscurità? Ma sopra queste cose si ragiona dai filosofi nelle scuole ».

Questa eclisse ebbe luogo nel 431 a. C., come è ben noto, ossia due anni prima della morte di Pericle: era stato predetto da Talete di Mileto sin dal 585 a. C.

E passarono più di 2000 anni ed ancora nelle scuole si continuò a ragionarne: infatti ai tempi di Luigi XV, come narra l'astrologo La Lande, nel 1764 la « Gazzetta di Francia » il 19 marzo pubblicò il seguente avviso:

« I Curati, tanto in città che in campagna, sono esortati a cominciare prima dell'ordinario l'Ufficio della IV Domenica di Quaresima, a cagione della eclisse totale di Sole che alle 10 della mattina ricondurrà le tenebre della notte. Sono pregati nel tempo stesso di avvertire il popolo che le eclissi non hanno su di noi influenza alcuna, che non presagiscono e non producono né sterilità, né contagi, né guerra, né alcun accidente funesto, e che son conseguenze necessarie del moto dei corpi celesti, egualmente naturali, quanto il levare ed il tramontare del Sole e della Luna ».

Questo avviso era stato provocato da una lettera di un Curato di provincia che diceva: « Si teme che l'Ufficio della mattina, che

devesi celebrare nelle varie parrocchie la domenica 1° aprile prossimo venturo, non sia turbato dallo spavento e dalla curiosità che può eccitare fra il popolo l'eclisse *anulare* del Sole.

Come si vede la « Gazzetta » sostituì la parola *anulare* con totale: per tal modo, continua il La Lande, entrò in gioco l'onore degli astronomi e dell'astronomia: l'Accademia di Francia, nella sessione del 21 marzo, trattò con sorpresa dell'avviso della « Gazzetta » in cui si confondeva una eclisse *anulare* con una totale e si decise di pubblicare (cinque giorni prima) nello stesso giornale il seguente avviso:

« Il signor Cassini di Thury, dell'Accademia Reale delle Scienze, ha presentato al Re una Memoria sull'eclisse *anulare* del Sole del prossimo primo aprile: ne risulta che quella del primo aprile non ricondurrà le tenebre della notte, come è detto nell'avviso della "Gazzetta" del 19 di questo mese ».

Malgrado questo avviso, il rumore che si era sparso per tutta la Francia di una eclisse totale, fece recitare prima del consueto l'Ufficio nel maggior numero delle parrocchie anche a Parigi, ecc.

Esaminiamo ora in quali circostanze si produce una eclisse.

È ben noto come la Luna nel suo giro di rivoluzione intorno alla Terra descriva un'orbita che non è circolare, ma è una ellisse (ossia ovale), ha un asse maggiore ed uno minore; sull'asse maggiore esistono due *punti* detti fuochi: la somma delle distanze di un punto qualunque dell'ellisse da questi fuochi è costante: la Terra sta in uno di questi *punti* e la distanza Terra Luna può variare da un minimo di km. 356.334 ad un massimo di km. 406.610; in conseguenza essa ci apparirà leggermente variabile in grandezza: il suo diametro apparente può andare da 29 a 34 minuti primi di arco.

E come la Luna gira *attorno* alla Terra così la Terra gira intorno al Sole pure in orbita ellittica, però la differenza fra la distanza massima e quella minima è relativamente assai minore: il diametro apparente del Sole non varia che di circa un minuto primo (precisamente da 32' 33" a 31' 29"): per tal modo Sole e Luna hanno quasi la stessa grandezza apparente e questo proviene da un fatto veramente strano e cioè che il maggior diametro del Sole, che è 400 volte di quello della Luna, è compensato dalla distanza che è 400 volte maggiore di quella della Luna da noi.

Se l'orbita che la Luna descrive attorno alla Terra rimanesse nello stesso piano di quella descritta dalla Terra intorno al Sole (eclittica) è chiaro che ad ogni rivoluzione (che dura circa 29 giorni e mezzo) la Luna verrebbe a trovarsi esattamente fra noi ed il Sole

e si verificherebbe una eclisse; invece l'orbita della Luna non giace nello stesso piano di quella che descrive la Terra: esse sono inclinate l'una sull'altra, fanno un angolo di poco più di 5 gradi: la Luna dunque percorre la sua orbita metà sopra e metà sotto il piano dell'orbita terrestre: quando la Luna passa dalla parte inferiore a quella superiore si dice che passa al nodo ascendente; nel caso diametralmente opposto si ha il nodo discendente. Dato poi che Sole e Luna hanno un diametro non trascurabile, così una eclisse non avviene necessariamente soltanto quando la Luna passa al nodo essendo in congiunzione (Luna nuova), ma può avverarsi anche poco prima o dopo ed allora si avrà eclisse parziale fino però ad una differenza massima di 63': somma dei due diametri.

Come abbiamo detto, Sole e Luna hanno quasi lo stesso diametro apparente, ma l'effettiva maggior grandezza del Sole dà all'ombra, che la Luna proietta nello spazio, una forma a cono il cui vertice può venire a trovarsi ossia arrivare nei pressi, sia internamente che esternamente, della superficie terrestre: ne consegue che un osservatore, posto sulla Terra, vedrà il disco solare completamente coperto dalla Luna, ed allora si ha la *totalità* se egli sarà situato entro il cono d'ombra, mentre se ne resterà fuori, ma nelle vicinanze, vedrà parzialmente oscurato il Sole; oppure potrà anche accadere che il vertice del cono d'ombra non raggiunga la superficie terrestre, perché la Luna si trova troppo distante, ed allora la totalità sarà impossibile e si vedrà il disco nero lunare contornato da un anello di luce più o meno sottile ed ha luogo così l'eclisse *anulare*. Queste eclissi sono più comuni delle totali nella proporzione di 4 a 3, dipendendo esattamente dal diametro medio dei due corpi.

L'ombra che la Luna manda sulla Terra non raggiunge, al massimo, il diametro di 220 km. all'Equatore mentre ai poli può arrivare a 1.500 km.; essa si sposta con la velocità di quasi 500 metri al secondo da W a E nella zona equatoriale (occorre tener conto che tanto la superficie terrestre che l'ombra lunare si spostano nello stesso senso) mentre verso i poli e dove il Sole è presso al tramonto o sorto da poco può arrivare a 2 km. La lunghezza poi del percorso totale sulla superficie terrestre raggiunge fino a 13.000 km. nel lasso di tempo di circa tre ore e mezzo.

Per un singolo luogo, la durata della totalità all'Equatore raggiunge quasi gli otto minuti, mentre alle nostre latitudini arriva fino a sei minuti; le eclissi anulari hanno una durata maggiore ossia dodici minuti e mezzo e questo perché allora la Luna è più distante dalla Terra e, per conseguenza, si muove più lentamente.

In uno stesso anno non possono aver luogo più di sette eclissi (nel 1935: 5 di Sole e 2 di Luna; nel 1917: 4 di Sole e 3 di Luna) né meno di due ed allora sono ambedue di Sole (1951, '62, '66, '69, '80, '84, ecc.). Per una stessa località si ha in media, *si badi bene in media*, una eclisse totale di Sole ogni 200 anni. Nell'Italia del Nord l'ultima totale fu quella dell'8 luglio 1842, a Faenza ebbe luogo nel 1431, la futura sarà il 3 settembre 2081.

Che il fenomeno delle eclissi avesse una periodicità fu ben presto accertato già da vari millenni in Cina ed è ben noto l'episodio della condanna a morte dei due astronomi che mancarono nell'annuncio di una eclisse totale di Sole, ma nulla si sa su quale periodo essi si basassero, anzi per questo motivo qualcuno ha dubitato della veridicità del fatto; invece con sicurezza si sa che i Caldei e Babilonesi sicuramente 2000 anni prima di Cristo sapevano che in un ciclo di 18 anni e 11 giorni (per il nostro calendario 10 giorni se i bisestili sono 5 anziché 4) si ripetevano nello stesso ordine 29 eclissi di Luna e 41 di Sole: la presente eclisse è la ripetizione di quella del 5 febbraio 1943.

Possiamo notare che il ciclo contiene più eclissi di Sole che di Luna il che, a prima vista, sembrerebbe molto strano: però, se immaginiamo Sole, Terra e Luna allineati nello spazio e conduciamo le tangenti al Sole e alla Terra fino al vertice del cono d'ombra, noi vediamo che quando la Luna passa fra il Sole e la Terra il tratto fra le tangenti è più ampio di quello che sta fra la Terra ed il luogo dove la Luna passa per venire eclissata. Accade però che da un dato luogo si vedano più eclissi di Luna che di Sole, ma questo per il motivo che una eclisse di Luna si vede da qualunque punto della Terra purché la Luna sia all'orizzonte, mentre una eclisse di Sole si vede soltanto se la Luna si proietta sul Sole.

Per Faenza la visibilità sarà intera: il Sole nasce alle ore 7 e 12 minuti: l'inizio della eclisse è alle ore 7, 32 minuti e 53 secondi; l'inizio della totalità è alle ore 8, 37 min. e 26 sec., fine della totalità ore 8, 39 min. e 6 sec. (durata quindi di 100 secondi), fine dell'eclisse ore 9, 49 min. e 45 secondi.

Per seguire visualmente le varie fasi vi sono dei mezzi molto semplici; il più comune consiste nell'usare un vetro intensamente colorato oppure affumicato ripassandolo sulla fiamma di una candela; ad occhio nudo le fasi si vedono benissimo; si può anche ricorrere al cosiddetto foro stenopeico: si perfora con una ago fine un cartoncino oppure si fora una lastra metallica con una luce di meno di mezzo mm., si mette uno schermo di carta bianca in modo

che l'immagine del Sole si proietti su di esso e si avrà una specie di camera oscura: anzi con questo metodo non sarebbe difficile costruire un apparecchio fotografico: come è noto con questo sistema si possono ottenere bellissime fotografie, naturalmente occorre una posa molto lunga trattandosi di prendere fotografie di paesaggi o di case.

Svariati sono i compiti cui l'astronomo, o sia pure il semplice osservatore, può dedicare le sue cure: osservazione diretta al telescopio munito di spettroscopio, presa di fotografie, misure fotometriche, registrazione del tempo, variazione dell'altezza barometrica, termometrica ed analoghi fenomeni meteorologici; ricerca di qualche Cometa nelle immediate vicinanze del Sole; disegni della corona andamento delle ombre volanti; i vari fenomeni che si manifestano nel regno vegetale ed animale.

Le *ombre volanti* costituiscono ancora un fenomeno non bene spiegato: poco prima o dopo l'inizio della totalità, si vedono transitare sul terreno o sulle pareti delle liste o bande serpeggianti alternativamente chiare e scure e sensibilmente parallele; la loro larghezza può andare da pochi centimetri fino ad un metro: le bande chiare si restringono con l'approssimarsi della totalità, più tardi si dilatano: si spostano con velocità molto varia, da 25 cm. a qualche metro al secondo. Sembrerebbe trattarsi di un fenomeno di rifrazione prodotto dai vari strati atmosferici aventi diversa densità.

Non usare il binocolo prima della totalità se non con l'apposito *vetro nero* del quale qualche tipo di binocolo è munito, specie quelli a forte ingrandimento.

Per fotografie ricordare che ad una distanza focale di 10 cm. corrisponde una immagine del Sole di 1 mm. di diametro. Dunque per avere un cm. occorre un metro di fuoco.

Durante una eclisse totale di Sole il disco nero della Luna si vede contornato da un magnifico alone di forma irregolare i cui raggi bianco-perlacei si stendono fino ad una distanza molto superiore al raggio del Sole. Questa è la *corona solare*, l'involucro esterno del Sole che splende però tanto debolmente da essere invisibile fin che il disco solare non è coperto dalla Luna.

Contrariamente alla prima impressione che se ne riceve, la *corona* dà uno splendore che non supera di metà quello della Luna piena e quasi totalmente proviene dalla parte radente il disco lunare e non si estende a più di 150.000 km.: qui il suo colore è gialliccio in contrasto col perlaceo delle parti più esterne: la luce che proviene da queste è riflessa da materia solida illuminata dai raggi solari.

La corona ha forma ed estensione assai variabili dipendendo dall'attività undecennale del Sole: verso l'epoca del massimo appare di forma all'incirca circolare, con pennacchi sviluppati alle latitudini elevate (corona di tipo polare), invece alle epoche di minimo appaiono nelle regioni equatoriali e la corona è meno estesa (corona equatoriale). Dal 1930 è possibile osservare la corona fuori delle eclissi mediante il *coronoscopio* o *coronografo* inventato da B. Lyot: si tratta di uno speciale telescopio nel quale con opportuni dispositivi si è potuto eliminare la luce diffusa che circonda l'immagine del Sole: nel campo, al luogo del fuoco dell'obiettivo, è posto un disco metallico che copre completamente il Sole: si è così creata una eclisse artificiale ottenendo brillantissimi risultati.

I pennacchi raggiungono altezze enormi: fino a 25 milioni di km. dalla superficie solare ossia circa 20 volte il suo diametro. Lo spettro della corona interna presenta righe di emissione dovute a gas fortemente ionizzati: diverse di queste righe, non essendo stato possibile identificarle, erano state attribuite ad un ipotetico elemento sconosciuto sulla Terra, e chiamato *coronio*. Più tardi, nel 1939 e 1942 si trovò che si trattava di righe « proibite » del ferro, nickel e calcio più volte ionizzati; però una teoria soddisfacente che spieghi l'esistenza di queste righe proibite non è ancora stata formulata.

Nel 1936 ebbi la ventura di poter osservare l'eclisse totale di Sole del 19 giugno nell'Attica (Capo Sunion): queste impressioni potranno essere di qualche utile preambolo a quanti avranno la fortuna di poter assistere ad uno dei più emozionanti spettacoli che la natura ci offre.

Dalla terrazza dell'albergo Mon Repos dove avevamo posto il nostro luogo di osservazione, il Sole si vede sorgere, fra leggerissimi veli di nebbia, dietro l'isola di Macronisi, alle ore 5 e 20 già per circa un quarto del suo diametro eclissato; l'agitazione del bordo solare è piuttosto forte; gli osservatori che stanno sull'altura vicina, che la bellezza delle bianche colonne, rovine dei templi di Poseidone e di Minerva, rendono superbamente pittoresca e meravigliosa, hanno già da qualche minuto salutato il ministro maggiore della natura sorgente dall'onda marina, che per essi è libera per la maggior elevazione del luogo.

Man mano che i minuti passano e che la luce del giorno va assumendo la tinta grigiastrea che non è quella dell'alba o del tramonto perché assai meno intenso è il colore roseo che la luce radente l'atmosfera terrestre produce, anche le voci degli uomini

sembrano affievolirsi e soltanto la lieve brezza del nuovo giorno si fa più viva ed intensa.

Siamo tutti protesi, ciascuno al proprio posto, onde assolvere quei compiti, che durante i 69 secondi della totalità si dovrebbero esaurire. Mancano ancora 10 minuti: si guarda attraverso le lenti dei binocoli e dei cannocchiali, opportunamente schermati, il falcato profondo aspetto del Sole, che il mare lontano ci riflette nella lunga scia scialba dall'orizzonte fin presso la riva ove si perde, fra i pini di mare che ci mandano il profumo acre della resina spinta a noi dalla brezza marina.

Alle ore 5 e 44 minuti ecco apparire sul muro vicino, color paglierino chiaro, che riceve la luce solare quasi normalmente, le *ombre volanti* leggerissime ed evanescenti a brevi intervalli; richiamo su di esse l'attenzione dei compagni ed a poco a poco tutti le vedono e tutti convengono che la loro inclinazione sulla parete è di circa 30 gradi sull'orizzonte, essendo l'alto dalla parte Nord. Esse sembrano spostarsi dal basso all'alto quasi verticalmente; non molto diversa da esse ci appare sul ponte di una nave l'ombra che la colonna d'aria calda uscente dalle ciminiere getta sul ponte e velocemente si sposta. Queste ombre volanti si muovono, secondo la mia stima, con la velocità da 1 a 2 metri al secondo; la regione nera ha una larghezza di 3-4 cm., quella chiara 8-10 cm.; poco prima della totalità le regioni nere divennero più nitide; le striscie nere e quelle chiare oscillavano o meglio tremolavano rapidamente ed erano ovunque ed irregolarmente interrotte, così da non offrire quella omogeneità che, di solito, si vede nelle rappresentazioni grafiche del fenomeno (naturalmente disegni a mano), non essendo ancora stato possibile ottenerne riproduzioni fotografiche a causa della tenuità ed anche per i rapidi spostamenti di cui sono animate.

Ma l'istante della totalità si approssima; ecco mancano 30 secondi, l'incaricato del tempo, fra il silenzio generale, non deve alzar molto la voce per farci udire il « meno trenta » convenuto, ma è evidente che la commozione non manca... Egli prosegue, fissando il cronometro, « meno venti... meno 10... meno 5, 4, 3, 2, 1 »: ecco i primi scatti degli apparecchi fotografici; eseguita la prima posa non posso esimermi dal soffermarmi per alcuni secondi estatico, la mente soggiogata dallo spettacolo che ai miei occhi si è offerto ed al quale per la prima volta assisto: quel globo di fuoco è ora sostituito da un disco nerissimo, la faccia scura della Luna; due o tre protuberanze mandano luce viva rosata, e la corona, l'aureola d'argento che tutto intorno quel disco adorna, si protende con cinque ali (due

verso il Nord e tre verso il Sud) fino ad una distanza dal bordo di assai più di un diametro solare; la loro struttura è molto chiaramente costituita da filamenti non perfettamente rettilinei, ma leggermente incurvati verso la sommità ed irregolarmente incrociandosi quasi come le penne di ala scomposta e sbattuta dal vento... Il mio vicino compagno di osservazione esclama ad alta voce « che magnifico spettacolo, che bellezza ». Quella raggiera ha l'apparenza di essere costituita di metallo, tanto ogni più minuto particolare si vede fermo ed immobile nell'apparenza; eppure sappiamo che la sua densità non può neppure lontanamente essere messa a confronto con quella della nostra atmosfera terrestre sia pure all'altezza di 100 km.

Ma la voce dell'annunciatore del tempo che scorre mi scuote e mi ricorda che una posa devo eseguire all'istante della fine della totalità. Cambio la lastra, rimetto a posto l'otturatore, punto di nuovo l'apparecchio... posso vedere ancora per qualche secondo la meraviglia della corona ed ecco riapparire il primo fascio di luce: l'otturatore scatta, l'immagine è presa; ancora per due secondi la corona si può vedere dal lato diametralmente opposto; ciò prova che non è assolutamente necessario che una eclisse sia totale per vedere la corona; essa è visibile anche con una sottilissima falce di Sole.

Ed il grandioso spettacolo è terminato; per quasi tutti i presenti era stato goduto per la prima volta, per quasi tutti sarà stata anche l'ultima.

Le ombre volanti tornarono ancora a vedersi per qualche minuto conservando ad un dipresso la stessa direzione tanto rispetto all'orizzonte quanto per ciò che riguarda il movimento.

Rapidamente ci raccontiamo le impressioni provate e l'emozione goduta. L'auto ci porta verso là ove la folla si era maggiormente raccolta, ossia sulla cima dalla quale la luce dell'arte greca ancora splende coi resti dei due templi. Molte decine di automobili e di autobus hanno portato da Atene (65 km.) certamente più di mille persone: è probabile che dai tempi della Grecia Capta una folla così numerosa mai più si fosse data convegno intorno alla poesia di quel luogo.

Ed ora il nostro pensiero corre al passato lontano, alle eclissi osservate e registrate dai Caldei che per primi riuscirono a trovarne la periodicità, prevedendone così il loro avverarsi, come ci racconta Tolomeo; la più antica eclisse di Luna tramandataci da quell'antico popolo è quella avvenuta nel 27° anno dell'era di Nabonassarre,

ossia il 19 marzo del 720 a. C.; essa fu totale per Babilonia e la fase massima ebbe luogo alle ore 9 e 30 minuti di sera. Una seconda eclisse fu parziale l'8 marzo del 719; una terza ancora parziale il 1° settembre pure nel 719: l'ombra coprì il disco lunare e precisamente la parte meridionale ed ebbe inizio subito dopo il levare della Luna a Babilonia.

Da quelle antiche età quanti progressi vediamo essersi compiuti nella lunga storia della scienza astronomica: questa scienza, più di ogni altra, ha per oggetto l'ultra terreno, l'infinito nello spazio e nel tempo e soprattutto lo vediamo se fermiamo il nostro sguardo sugli ultimi 350 anni: da quando cioè il nostro grande Galileo applicando alla osservazione del cielo stellato l'invenzione del cannocchiale, per primo diede inizio alla ininterrotta serie delle più meravigliose scoperte fino alla spettacolare meraviglia della conquista dello spazio intersiderale.

A tutti auguri di ottima visibilità dell'eclisse.

G. B. LACCHINI

UNA IPERBOLE DI TORRICELLI PER LA TRISEZIONE DELL'ANGOLO

In data 23 gennaio 1644, Evangelista Torricelli, scrivendo a Michelangelo Ricci in Roma in merito a speculazioni « sopra il cilindro o frusto conico dal quale sieno levati due coni », prende occasione per presentargli la descrizione e le proprietà di due iperboli e di una ellisse di costruzione. La presentazione della seconda iperbole è così formulata (fig. 1):

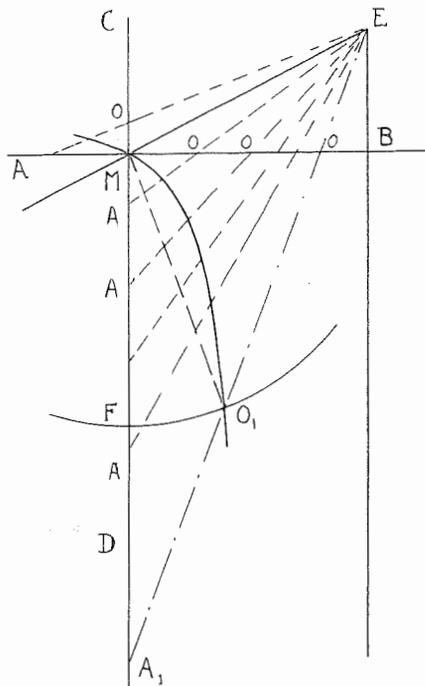


Fig. 1

« Siano AB, CD ad angoli retti, e preso un punto E dovunque si sia si mandino molte linee. Se V. S. segherà per mezzo tutte le intercette AO, AO & per i punti passerà una iperbole il cui centro sarà nel mezzo della retta EM, e gli asimptoti paralleli alle due rette AB, CD. Questa passione serve per segare qualunque angolo in tre parti uguali ».

Fissati nel piano due assi ortogonali, viene a stabilirsi una corrispondenza biunivoca fra i punti del piano e le iperboli descritte dal Torricelli.

Il Torricelli non si sofferma ad illustrare al Ricci in qual modo il tipo di iperbole rappresentatagli possa essere utilizzata per la trisezione di un angolo qualsiasi. La dimostrazione è assai semplice.

Sia \widehat{BEM} un angolo qualsiasi (fig. 1); si mandi per B la perpendicolare al lato BE e per il punto M di intersezione di detta perpendicolare col lato EM si mandi la CD parallela a BE. Riferimento agli assi AB, CD si descriva, per punti, la iperbole di Torricelli corrispondente al punto E. Centro in M, si descriva la circonferenza di raggio $MF = ME$: tale circonferenza incontra l'iperbole nel

punto O_1 . La EA_1 , passante per O_1 , è la trisettrice dell'angolo \widehat{BEM} . Infatti, essendo:

$$\overline{EM} = \overline{MO_1} = \overline{O_1A_1}$$

si ha:

$$\begin{aligned} & \widehat{A_1EM} = \widehat{MO_1E} = 2 \cdot \widehat{MA_1E} = 2 \cdot \widehat{BEA_1} \quad \text{quindi:} \\ & \widehat{BEM} = \widehat{BEA_1} + \widehat{A_1EM} = \widehat{BEA_1} + 2 \cdot \widehat{BEA_1} = 3 \cdot \widehat{BEA_1} \end{aligned}$$

Il Torricelli, a suo stesso dire (1), aveva buona conoscenza di quanto era stato tentato e stabilito prima del suo tempo — specie dagli antichi: Apollonio ed Archimede — per la risoluzione grafica dei problemi di geometria mediante l'esclusivo uso della riga e del compasso; e poiché — all'infuori dell'impiego della « *Quadratrice di Ippia* » e dei procedimenti per « *inserzione* » — il problema della trisezione dell'angolo era rimasto insoluto, non è da escludere che il nostro — inventore di eccezionale potenza di intuito — vi si sia dedicato con un impegno assai maggiore di quello lasciato a supporre dalla noncuranza con cui espone al Ricci la descrizione della sua iperbole e la conseguente « *passione* ». Non risulta che dopo la lettera al Ricci, il Torricelli sia ritornato sull'argomento della trisezione dell'angolo; la sua stessa esperienza — è lecito supporlo — lo ha forse convinto della impossibilità di una costruzione geometrica che valga a trisecare un qualsivoglia angolo, come è

(1) Lettera a Galileo in Firenze, da Roma, in data 11 settembre 1632.

$BC = BV$. Per la scelta del punto L si prenda $V'L = EV'$ dopo aver preso AE uguale alla diagonale CV del predetto rettangolo. Se il vertice V fosse in A si avrebbe (fig. 3): $AI' = AC_1$ diagonale del quadrato di lato AB , e fatto $BI = BI'$, la IA risulterebbe senz'altro la trisettrice, col punto T sulla circonferenza di raggio $BC_1 = BA$.

Infatti, posto $\overline{AB} = a$, risulta $\overline{CI} = a\sqrt{3}$, altezza del triangolo equilatero di lato $2a$. In ogni altro caso, scelto L mediante l'impiego della diagonale del rettangolo $VV'CC'$ nel modo già detto, la VL ha il suo punto T sempre esterno alla circonferenza di raggio BV e tanto ad essa prossimo che se si centra in T con apertura uguale a PF (P intersezione di LV con la circonferenza) e si interseca BY in D , la DV — senza ulteriore procedimento di interpolazione —

può essere praticamente ritenuta la trisettrice dell'angolo \widehat{MVN} .

C. LOLLI

GIOVANNI MAIOLI

(Rimini 5 aprile 1893 - Bologna 17 ottobre 1961)



È con vivo rimpianto che ricordiamo l'improvvisa scomparsa di Giovanni Maioli, troppo presto strappato agli studi e all'affetto della famiglia, degli amici e della Sua Romagna.

In Lui gli studi e gli affetti non andarono mai disgiunti: infatti la storia della Sua terra fu il tema costante delle Sue ricerche storiche durante oltre un trentennio. Da uno dei Suoi primi volumi *Patrioti e legittimisti delle Romagne nei registri e nelle memorie della polizia (1832-1845)* del 1935, scritto in collaborazione col prof. Piero Zama, alle *Memorie di Gaspare Finali* del 1955, alla rivista trimestrale « *Il Risorgimento e Luigi Carlo Farini* » che Egli dirigeva insieme ai proff. Torre e Zama, la Romagna, le sue vicende,

i suoi uomini sono sempre il tema fondamentale dei Suoi studi, delle Sue indagini storiche, delle Sue innumerevoli pubblicazioni e memorie scientifiche.

È stato giustamente scritto a proposito della Sua attività di storico che « questa Sua tanto amata terra romagnola ed emiliana era il vero centro geografico dei Suoi studi ».

Per questo Suo generoso amore per le memorie e le glorie della Sua Romagna, per questa Sua passione di storico che faceva dei Suoi studi la ragione stessa della Sua vita, noi sentiamo tutto il vuoto che ha lasciato la Sua repentina scomparsa.

Combattente della prima guerra mondiale, due volte ferito e tre volte decorato al valore, aveva portato negli studi risorgimentali l'ideale della Patria, quale aveva intravveduto e consacrato nelle trincee del Trentino e del Piave.

Ritornato a Bologna ricopriva dapprima il posto di assistente e poi, dal 1931, quello di direttore del Museo del Risorgimento, ufficio che tenne fino al 1958 — data del Suo collocamento a riposo — con grande dignità e prestigio.

Era socio della Deputazione di Storia Patria per l'Emilia e Romagna, dell'Istituto per la Storia del Risorgimento, dell'Accademia Rubiconia dei Filopatridi; era membro del Consiglio Direttivo della Società di Studi Romagnoli e, dal 1955, socio corrispondente della nostra Società.

B. N.

ALFREDO GRILLI

(Ponticelli [Imola] 5 marzo 1878 - 5 marzo 1961).

Un altro dei nostri soci torricelliani, ancora tenace e fervido nell'opera Sua di letterato, ci ha lasciato. Il Suo nome ritorna negli scritti innumerevoli, ed è particolarmente unito a quelli di Renato Serra e di Giovanni Pascoli per i quali ha raccolto prezioso materiale biografico e bibliografico, ed illustrato magistralmente il valore letterario e poetico.

Né minore ricordo lascia nella scuola, dove fu docente impareggiabile.

*

Conte Dott. GIOVANNI TRECCANI DEGLI ALFIERI

(Montichiari [Brescia] 3 gennaio 1877 - Milano 6 luglio 1961)

Una perdita grande anche per la nostra Società che Egli ha onorato della sua simpatia e del suo consenso. Ma non andrà perduto il nome e l'opera dell'Uomo che ha dato alla patria, intelligentemente e coraggiosamente, l'*Enciclopedia italiana* e con essa un Istituto editoriale di interesse e di fama europea, e che ha donato — esempio unico — la Bibbia di Borso d'Este, restituendola al luogo d'origine. Giovanni Treccani e le opere sue non cadranno mai in dimenticanza, finché sia onorato il lavoro, apprezzata la cultura, difesa la dirittura morale, ed ammirata la bontà e nobiltà dell'animo.

Maestro di razza — fra i primissimi del suo tempo — nel campo dell'industria nazionale, docente, editore principe, patriota purissimo, Egli sentì in eguale misura e con eguale fervore, insieme coi gravi problemi del lavoro e dell'economia, i problemi più alti dell'arte, della letteratura, delle scienze storiche, impersonando e riunendo in se medesimo quelle diverse virtù e forze spirituali che sembrerebbero fra loro contrastanti, e che invece armonizzarono ed armonizzano nei grandi italiani di ogni secolo, in superbe ed eccezionali espressioni.

Nel momento in cui la Società Torricelliana rievoca e saluta con vivo rimpianto e con venerazione, l'insigne suo Accademico, ci sia consentito di sperare, anzi di credere fermamente, che l'Italia di domani ritornerà devota ed orgogliosa a Chi ha tenuto alta ed onorata nel mondo la migliore tradizione nazionale, e rivaluterà con la dovuta giustizia e con serena verità l'opera del Mecenate illustre attestandogli in forme degne la pubblica imperitura riconoscenza.

P. Z.

RECENSIONI

GIAN LUDOVICO MASETTI ZANNINI: LA VITA DI BENEDETTO CASTELLI. Industrie Grafiche, Brescia 1961 (a cura della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura e dell'Associazione Industriale Bresciana).

Questo nitido ed elegante volume, che ha visto la luce in occasione del trasferimento nella nuova sede dell'Istituto Tecnico Industriale di Brescia, che si fregia del nome di Benedetto Castelli, è una sobria e vigorosa rievocazione dell'insigne Monaco Benedettino, che, per età e per fervore e pienezza di affetto e di collaborazione, può dirsi il primo dei discepoli di Galileo. Egli a sua volta fu maestro amorevole e geniale del Torricelli, di cui non solo divinò l'altezza dell'ingegno, ma preparò la luminosa rapida carriera, ponendolo, come aiuto e confortatore, a fianco del gran Vecchio ad Arcetri, affinché ne raccogliesse le ultime speculazioni.

Altamente benemerito fu dunque il Castelli del giovane Scienziato fiorentino, non solo per l'efficacia del suo magistero svoltosi per ben sei anni e per l'ospitalità accordatagli nella propria casa, ma anche perché, presentandolo con una memorabile lettera a Galileo come geniale propagatore della sua dottrina *de motu* e raccomandandoglielo poi di presenza come provvidenziale collaboratore, gli dischiuse la via ad una successione gloriosa.

La vita del Castelli viene ordinatamente esposta in sedici capitoli, che progressivamente illustrano « i primi anni, le prime esperienze nell'astronomia, il soggiorno fiorentino e la lettura a Pisa, il trattato del moto delle acque, la lettura alla Sapienza, studi e viaggi, il processo di Galileo, la corrispondenza col Maestro, studi e discepoli, il consolatore di Galileo, nuovi contatti, i problemi del Trasimeno, nuovi studi e realizzazioni, il mancato ritorno a Pisa, ultimi contatti con Galileo, *nunc dimittis* ». Seguono un'ampia bibliografia delle opere di Benedetto Castelli e, in appendice, la *Relazione inedita dell'ab. Antonio Lodrini (1878) sulla origine e i primi anni di lui*.

I dati biografici sono accuratamente vagliati e rettificati sulla base dei documenti d'archivio, quando questi soccorrono, e col sussidio di notizie indirette dedotte da fonti attendibili. Così « la nascita di Antonio Castelli, assai più noto col nome di religione don Benedetto, il maggiore degli undici figli del nobile bresciano Annibale e della sua consorte Alda Tiberi », viene collocata nell'anno 1588, « successivo a quello della terribile pestilenza durante la quale trovarono la morte ben sedicimila cittadini »; la sua professione religiosa nel monastero cassinese di San Faustino Maggiore in Brescia resta confermata al 4 settembre 1595, la sua frequenza allo Studio di Padova, dove fu « uditore e discepolo » di Galileo, che come tale lo qualificò in una lettera a Cesare Marsili, vien posta fra gli anni che precedono il 1604 e gli inizi del 1607.

A Padova ebbe principio quella collaborazione fervida e generosa e spesso felicemente costruttiva, che P. Castelli, da vicino o da lontano, prestò

al Maestro fino agli estremi giorni di lui, che lo ebbe carissimo e lo stimò « come uomo adornato di ogni scienza, colmo di virtù, rettitudine e santità » e « libero come si conviene nel filosofare ». D'altra parte alla consuetudine con Galileo, alla soddisfazione di seguire il corso delle sue innovative scoperte, alla compiacenza di sottoporre al venerato giudizio di lui i risultati delle proprie indagini ed esperienze astronomiche, fisiche, idrauliche, il Castelli dovunque si trovasse, insegnasse egli nello Studio di Pisa o alla Sapienza in Roma, praticasse la Corte medicea o quella del suo protettore e padrone, il card. Francesco Barberini, durante i viaggi impostigli dai Capitoli del suo Ordine e dallo studio *in loco* di importanti progetti di bonifica e di regolazione delle acque, anelò sempre con struggente trasporto e con desiderio non mai pienamente appagato.

Comunicando al Maestro i successi ottenuti dalla cattedra, le dimostrazioni di stima e di onore ricevute da personalità eminenti, la felice conclusione di ardue ricerche e di ardite applicazioni, il Castelli non si stancò mai di ripetergli, con accenti di sincera umiltà e di commossa gratitudine, che tutto egli sentiva di dovere unicamente a lui.

La stretta collaborazione del Castelli col Maestro viene accuratamente messa in luce dall'A. che, pur riducendola ai giusti limiti e tenendosi lontano dalle esagerazioni del Caverni, ne pone in risalto gli obiettivi e i contributi più rilevanti, come la divinazione delle fasi di Venere, da lui sospettate anche in Marte, le osservazioni dei satelliti di Giove, gli studi sulle galleggianti, le lettere sulle macchie solari con l'ingegnoso metodo di ritrovarne con esattezza forma e proporzioni.

Commovente è l'offerta che il Castelli fece al Maestro, che aveva già la vista affaticata e indebolita, di sostituirsi a lui nelle osservazioni astronomiche e di comunicargliene i risultati per le conseguenti deduzioni scientifiche: « Io che non patisco punto, osserverò con gli occhi del corpo, e lei con quelli dell'intelletto potrà conoscere quanto ora con tanto pericolo contempla » (p. 22).

Opportunamente l'A. rileva la partecipazione di P. Castelli alla polemica galileiana con l'aristotelico Lodovico delle Colombe intorno ai fenomeni della condensazione e della rarefazione dell'acqua e al compito di confutatore diretto affidatogli dal Maestro, il quale, pur avendo steso di suo pugno tutta quella scrittura, volle generosamente attribuirne al discepolo il merito, iscrivendola al suo nome. « Questa opera infatti — osserva il Masetti-Zannini — (p. 23) introdusse il Nostro nello studio delle acque, in cui molti anni dopo (1628) egli diede prova di genialità e di scienza, pubblicando il trattato sul moto delle acque », col quale si assicurò durevole fama, stabilendo le leggi della velocità di deflusso e confutando l'errore di chi credeva di trarre la misura dei fiumi dalla somma delle misure degli influenti, ritenendo che l'acqua fosse comprimibile (p. 35).

Chiamato a Roma da Urbano VIII con il triplice incarico di maestro del nipote del Pontefice don Taddeo Barberini, futuro capo della Casata, di consulente idraulico dello Stato ecclesiastico, di lettore di matematica alla Sapienza, subito dopo scriveva argutamente a Galileo: « quanto all'acque, ne ho da avere sino alla gola, ma voglio che siano *exclusive* e il vino *inclusive*. Mi comandi, chè le sono obbligatissimo e, dopo Dio benedetto,

conosco e riconosco ogni mia fortuna alla S. V., alla quale bacio le mani » (p. 38).

Ardenne fautore del sistema copernicano, confortò e fiancheggiò il Maestro nel corso delle polemiche e delle vicende di quello che suol chiamarsi « il primo processo di Galileo », col quale egli concordava nel ritenere pericoloso « portare le sacre scritture nelle dispute scientifiche, giacchè la Bibbia ispirata da Dio non può errare, ma lo possono i suoi interpreti, soprattutto dove usano frasi dirette alla più facile comprensione del volgo » (p. 29). Nessuna meraviglia quindi che, molti anni dopo, il Castelli si adoperasse con grande calore presso P. Riccardi, maestro del sacro palazzo, che egli definiva « più galantuomo che mai e più nostro che mai », per la licenza di stampa del *Dialogo dei massimi sistemi* e tentasse di guadagnare alla causa della verità e della scienza il card. Francesco Barberini, « più difficile a convincere, sebbene mostrasse buone disposizioni ». Il Castelli, al pari di mons. Giovanni Ciampoli, contribuì a confermare nella sua fiducia Galileo, sempre disposto, come osservò il Favaro, « a vedere conforme ai suoi desideri in tutto ciò che gli stava grandemente a cuore ». Questo eccessivo ottimismo se può sorprendere nel Ciampoli, che per le vaste relazioni di cui godeva e per l'ufficio di Segretario dei brevi ai Principi, era ben più addentro alle segrete cose, è ben comprensibile nel P. Castelli, che per innato candore e per la sconfinata fiducia che riponeva nel Maestro non poteva certo sospettare quanto segretamente si tramava. Troppo viva era in lui l'aspettazione di quel volume, in cui si sarebbe acquetato il suo spirito, assetato di verità e di bellezza. « Io starò con desiderio — così scriveva a Galileo —, attendendo i dialoghi di V. S. e fo conto di non vedere mai più altro libro che il breviario e questi Dialoghi, e cercare di vivere più che si può senza offesa di Dio nè del prossimo, e venendo il tempo della morte, riceverla allegramente, come fine d'ogni miseria » (p. 47).

L'assenza del P. Castelli da Roma, durante il processo di Galileo, proprio nei mesi in cui il Maestro avrebbe avuto maggior bisogno dell'assistenza e del conforto dell'autorevole e affezionato Discepolo, ha fatto non senza qualche fondamento supporre che essa gli fosse consigliata od imposta dai suoi superiori — il card. Francesco Barberini, nipote del Pontefice, era protettore dell'Ordine benedettino —, affinché non si compromettesse maggiormente. Il motivo, per così dire, ufficiale, peraltro plausibile, dell'assenza del Castelli da Roma per gran parte dell'anno 1633, fu la sua necessità di trattenersi a Brescia per adoperarvi a favore del fratello Quinto, carcerato in quella città per la grave condanna inflittagli per un delitto da lui, a quanto sembra, non commesso.

L'Autore, sull'esempio del Favaro, si limita a riconoscere che la lontananza da Roma, impedendo a P. Castelli di mettersi troppo in evidenza nel periodo doloroso del processo del Maestro, gli consentì poi di spiegare un'azione perseverante per ottenergli la mitigazione delle dure condizioni della sua relegazione ad Arcetri. Mi sia concesso, a questo proposito, di porre in rilievo il franco e libero contegno tenuto dall'Abate benedettino, quando, a dimostrazione d'onore, accompagnò mons. Ciampoli fino alla prima tappa del suo viaggio per Montalto delle Marche, il primo dei piccoli centri appenninici, in cui il generoso Amico di Galileo rimase relegato con ufficio di governatore per oltre un decennio, fino alla morte. E durante

il viaggio di ritorno da Brescia a Roma effettuato verso la fine del 1633, nuovo omaggio P. Castelli non si peritò di rendere all'infelice Amico, caduto in disgrazia per aver patrocinato con ogni zelo la licenza di stampa del tanto discusso e combattuto *Dialogo*, passando per Montalto a salutarlo e trascorrendovi alcuni giorni come suo ospite.

Ma instancabile ci appare l'opera di consolazione, di assistenza morale, di premurosa sollecitudine anche nei più tenui servigi che P. Castelli spiegò per il Maestro, rincorandolo con lettere riboccanti di affetto, ispirate da una fede profonda nella forza della verità e nella missione quasi sacra dello scienziato, e confortandolo con sublimi pensieri e con profonde considerazioni fino agli ultimi mesi della sua travagliata vecchiaia.

Nella corrispondenza fra Maestro e Discepolo è dato riscontrare quella piena comunione di aspirazioni, di appassionate ricerche, di fervidi interessi scientifici che costituivano il clima spirituale di quella che P. Castelli chiamò, con espressione destinata a passare alla storia, la *grande Scuola*, adoperandosi per parte sua a mantenerla viva e operante intorno all'alta mente e al grande cuore di Colui che l'aveva prodigiosamente suscitata e condotta a così alto prestigio e che ancor più grandeggiava nella solitudine, a cui l'aveva costretto l'immeritata sventura. Si può dire che dopo la morte dell'angelica figlia di Galileo, Suor Celeste, P. Castelli, che con ragione Farniano Michelini stimava « il più affezionato alla persona e alle cose tutte del Maestro », subentrasse a lei nel pietoso ufficio di sostenerne lo spirito, provato da tante e così dure avversità, la relegazione, l'infermità fisica e infine la cecità. L'A. giudica « bellissime » queste lettere consolatorie, e non si può davvero dissentire da lui per il candido abbandono del cuore, che vi coglie, per l'anelito ad una seconda vita di verità e di giustizia, che succederà al breve sogno e alle ingannevoli illusioni della esistenza terrena. Vien fatto di pensare che queste siano per l'appunto le anime privilegiate di cui parla Seneca il Filosofo, le quali dimorano bensì sulla terra e si trattengono con noi, ma con la parte maggiore e migliore di sè permangono lassù donde sono discese.

Sebbene l'A. dichiari modestamente nell'introduzione che « l'edizione dei carteggi galileiani, così ricchi di riferimenti al Castelli, e la esemplare biografia del Favero avrebbero potuto dispensarlo dal ritornare sull'argomento, o, tutt'al più, l'avrebbero potuto indurre a limitare la ricerca agli aspetti della sua personalità trascurati dagli altri », è doveroso riconoscere che questo suo lavoro rappresenta un non trascurabile contributo alla conoscenza della multiforme attività scientifica e alla ricostruzione della sua eletta e caratteristica figura. Ci compiaciamo che il Masetti Zannini si proponga di arricchire e di ampliare la sua trattazione, che in alcune parti può sembrare alquanto schematica, col sussidio di gruppi di documenti e di lettere, già da lui rintracciati, ma non ancora esplorati, e con la rigorosa coordinazione di notizie sparse qua e là nella vasta silloge delle opere e dei carteggi di Galileo e dei suoi discepoli. Così potrà avere un interessante sviluppo il cap. X, intitolato « Studi e discepoli », e potranno trovarvi adeguata illustrazione i rapporti fra l'insigne Abate benedettino e il nostro Torricelli, che lo ebbe a Maestro geniale e amorevole, a benefattore e protettore generoso, ad esempio e guida di alto sentire e di generoso operare.

VITTORIO RAGAZZINI

NOTIZIE

— A cura del Comitato nazionale per le onoranze a G. da Verazzano, presieduto da Bino Sanminiati, e sotto gli auspici dell'Istituto e Museo di Storia della Scienza, del Ministero degli Affari Esteri e del Comune di Greve, si è tenuto un convegno di studio nei giorni 21 e 22 ottobre, a Firenze, presso il predetto Istituto.

— Sotto gli auspici del Comitato Nazionale Celebrazioni del I Centenario dell'Unità d'Italia, si è tenuto a Torino, nei giorni 28-30 luglio 1961, il III Symposium Internazionale di Storia delle Scienze. Hanno tenuto relazioni i professori Viola, Somenzi, Gliozzi, Cassina, Arrighi, Vogel, Huyer, Affronti, Busacchi, Vitolo, Aurel, Rocchietta, Bianchi, Piccini, Belloni, Zanobio, Fenoglio, Pezzi, Pollini, Di Pietro, Simili, Mazzucco, Speranza, Natucci e Maccagni.

— Dal « Boston Globe », 13 ottobre 1961: *Nel cinquantesimo anniversario gli astrofili riuniti all'Osservatorio di Harvard - Cambridge, Mass. U.S.A.*

“Un gruppo di circa mille astrofili che godono della stima degli astronomi di professione di tutto il mondo, stanno discutendo sui risultati di cinquanta anni di osservazioni stellari all'Osservatorio di Harvard.

Sono i membri della American Association of Variable Star Observers (Associazione americana degli osservatori di stelle variabili), un gruppo fondato nel Massachusetts mezzo secolo fa e che conta ora membri sparsi su tutto il globo terrestre. Il direttore, la signora Margherita Mayall di Cambridge ci dice: « Questi membri formano uno splendido assortimento! » (« a pritty mixed lot »). Fra essi vi sono dottori, avvocati, giovani imberbi e vegliardi. Essi sono sparsi sui due emisferi, oltre la cortina di ferro, in tutto il mondo libero: sono un migliaio.

Vi è un cilenò che scrivendo al direttore incomincia tutte le sue lettere con « Distinguished Lady » e la signora Mayall aggiunge: « È il mio favorito ».

Fra i membri vi è G. B. Lacchini di Faenza che questo mese ci ha scritto: « Sono con la AAVSO come nel 1911: auguro ai giovani di festeggiare nel 2011 il centenario della fondazione! ». Lacchini ha ora 77 anni; è il più anziano della Società, è uno dei sette fondatori ed uno dei più accreditati ed autorevoli.

Il compito principale è di sorvegliare quelle stelle che variano di splendore: così, per es., anche il Sole è una stella variabile: varia a seconda dello stadio della sua attività, quando le macchie sono più o meno numerose ”.

— Fausta Mancini Lapenna in un suo articolo *Impressioni e divagazioni sull'eclissi solare del 15 febbraio 1961*, tratta con simpatia ed ammi-

razione della visita fatta da lei a Faenza, e precisamente nella terrazza di casa Lacchini (dove trovasi la piccola specola privata del noto astrofilo) in occasione dell'eclissi del 15 febbraio.

— Cristoforo Mennella, nel fascicolo 6 (1960) di « La Parola e il Libro », illustra in termini giustamente elogiativi l'*Atlante Celeste Spettroscopico e Galattico* di G. B. Lacchini.

— Il Congresso della *Fondation Européenne de la culture* avrà luogo a Bruxelles dal 26 al 28 aprile 1962.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE

Boletim Bibliográfico e Informativo, Universidade de São Paulo, Instituto Astronómico e Geofísico, 1960.

Prof. GIOVANNI CAVINA, *Commento ad un sonetto di Renato Fucini: « L'omo della forchetta »*, a cura del Rotary Club, Firenze 1961.

Caractère et culture de l'Europe - Congrès de Copenhague 1960, Fondation Européenne de la Culture, juillet 1961.

GIOVANNI COLLINA, *Aggiornamenti di cancerologia* 1960, Edizioni « Minerva Medica », giugno 1961.

GIOVANNI CHIAPPARINI, *Terra viva*, Faenza, Arti Grafiche Rinaldini, 1961. *Commentari dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1959*, Brescia, Geroldi, 1960.

F. VÖCHTING, *Il problema delle eccedenze nell'agricoltura italiana e il mercato comune europeo*, Genova, « Economia Internazionale », novembre 1960.

Atti della Fondazione Giorgio Ronchi e Contributi dell'Istituto nazionale di ottica, Arcetri-Firenze, novembre-dicembre 1960; gennaio-febbraio, marzo-aprile e maggio-giugno 1961; luglio-agosto 1961.

VINCENZO POLETTI, *Prospettive del pensiero morale di S. Pier Damiani*, Faenza, Lega, 1961.

VIO CORNACCHIA, *Medaglia disegnata da Bartolomeo Borghesi all'età di cinque anni*, Forlì, « La Piè », 1960.

G. L. MASETTI ZANNINI, *La vita di Benedetto Castelli*, a cura della Camera di Commercio, I. e A. di Brescia, e della Associazione Industriale Bresciana, 1961.

MARIO RAPISARDA, *Alcune brevi note sull'attività militare di Ezzelino da Romano*, Udine, Doretti, 1960.

- L'eclisse di Sole del 15 febbraio 1961 vista dagli astrofili della Specola Cidnea di Brescia*, a cura del Municipio di Brescia.
- ALDO MIGLIARDI TASCO - ALDO MAJONE - AGATINO D'ARRIGO, *Parametri di protendimento delle spiagge e moduli di sovralluvionamento costipato*, Roma, Poligrafico (« Giornale del Genio Civile »), 1960-1961.
- ID., *Caratteristiche fisiografiche dei litorali italiani*, Id., settembre-novembre 1961.
- Mostra delle regioni « Italia '61 » - Lazio catalogo - Torino*, maggio-ottobre 1961 (dono del Dott. Nicola Signorello, Presidente del Consiglio Provinciale di Roma).
- ALDO MIGLIARDI TASCO, *Orientamenti per lo studio e la difesa delle spiagge italiane di erosione*, Roma, « Rassegna dei lavori pubblici », febbraio 1961.
- Catalogo delle opere di Guido Guerrini e « curriculum » della sua vita*, Roma, maggio 1961.
- G. GODOLI, *Relazione sul riordinamento della Biblioteca dell'Osservatorio astrofisico di Arcetri-Firenze*, Firenze 1961.
- G. RIGHINI, *Relazione sull'attività dell'Osservatorio astrofisico di Arcetri-Firenze per il 1960*, Firenze 1961.
- G. NOCI, *La funzione di ripartizione del sodio neutro*, Pavia, « Memorie della S.A.I. », 1960.
- G. NOCI e M. RIGUTTI, *Osservazioni di protuberanze e della cromosfera solare eseguite nel 1958*, Id., 1960.
- G. RIGHINI, *Elettronica e radioastronomia*, Roma, « Rassegna intern. elettronica nucleare », 1959.
- G. GODOLI, *Numeri caratteristici dei flocculi d'idrogeno e di calcio e dei filamenti d'idrogeno per l'anno 1959*, Roma 1960.
- M. C. BALLARIO, *Sulla variazione dell'area apparente dei brillamenti cromosferici in funzione della loro posizione sulla superficie polare*. Nota presentata da G. Righini all'Accademia Naz. dei Lincei, marzo 1960.
- ID., *Sui fattori di correzione per il passaggio di area apparente ad area corretta dei brillamenti ecc.*, Id., novembre 1960.
- G. GODOLI - MARCELLA SANTORO, *Le funzioni di Voigt nella descrizione, correzione ed interpretazione dei profili della righe di Fraunhofer*, Firenze, « Atti della Fondazione G. Ronchi », luglio-agosto 1960.
- Radiation solaire et de la spectroscopie solaire (12 Commission)*, estratto da *Transactions of the International Astronomical Union*, 1960.
- G. GODOLI, *Aree e posizioni dei flocculi di calcio per il 1959 secondo le osservazioni eseguite alla Torre solare di Arcetri*, Pavia, « Memorie della S.A.I. », fasc. 2-3, 1960.
- M. C. BALLARIO, *Studio statistico sulle dimensioni dei brillamenti cromosferici in radiazione di idrogeno osservati ad Arcetri, Capri, Svezia, Hawaii, Mac Math, Mitaka, USN-RL*, Id., fasc. 2-3, 1960.
- G. RIGHINI, *Ricerche di radioastronomia solare in Arcetri*, nota I e II, Id., fasc. 4, 1960.

- Fondation Européenne de la culture - Rapport annuel 1959-1960.
- Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica in Milano: 5 anni del Museo: 1953-1958, Milano, Alfieri & Lacroix, 1958 (dono di Guido Ucelli di Nemi).
- Prof. GIOVANNI CAVINA, *Ricordo di Raffaele Bastianelli (1863-1961)*, Firenze, Rotary Club, 1961.
- CROMMELIN C. A., *La Roue d'Orfityreus*, in « Janus », revue internationale de l'histoire des sciences, XLIX, 1, 1960.
- Letopis Slovenske Akademije znanosti in umetnosti, Deseta Krúja 1959*, Ljubljana 1960.
- JOSIP PLEMELI, *Diferencialne in Integralne Enacbe-Teorija in uporaba*, Ljubljana 1961.
- FRANCE AVCIN, *Some Difficulties Around the Quantities Describing the Magnetic Field*, Ljubljana 1961.
- RENATO QUARRA, *Manuale di logaritmi, di addizione e sottrazione con sette decimali*, Roma 1961.
- Verslag van de directrice over het jaar 1959*, in « Rijksmuseum voor de geschiedenis de natuurwetenschappen », Leiden 1961.
- Kwartalnik - Histori Nauki i Techniki*, n. 1, 2, 3, Warszawa 1961.
- ZOFIA AMEISENOWA, *The globe of Martin Bylica of Olknoz*, Warszawa 1959.
- Universidad nacional de la La Plata*, « Revista de Ciencias Veterinarias de La Plata », a. II, n. 6, sept. 1960.

UNIVERSITA DI FIRENZE - Osservatorio Astrofisico di Arcetri:
Osservazioni e memorie dell'Osservatorio di Arcetri, fasc. n. 72-73-74.

OSSERVATORIO ASTRONOMICICO DI TRIESTE:

Annuario Astronomico per l'anno 1961.
 E. L. MARTIN, *Sulle Coniche Riferite a un Fuoco*.

MINIST. LAVORI PUBBLICI - Servizio Idrografico del Genio Civile di Bologna:

Bollettino Idrologico Mensile.
Supplemento Annuale al Bollettino Idrologico, anno 1960.
 P. FROSINI, *La Carta della Precipitazione Media Annua in Italia per il trentennio 1921-1950*, pubbl. n. 24, fasc. XIII.

U.S. NAVAL ORDINANCE TEST STATION, CALIFORNIA:

Astronomical Coordinate Conversion Table.

INSTIT. Y OBSERVATORIO DE MARINA DE S. FERNANDO (Cadiz):

Efemerides Astronómicas año 1961.
Annales - Observaciones Meteorológicas y Magnéticas, correspondientes a los años 1955-1956.

DIRECCION GENERAL DEL INSTIT. GEOGRAFICO Y CATASTRAL,
MADRID:

Anuario del Observatorio Astronomico de Madrid para 1961.
Boletin Astronomico del Observatorio de Madrid, vol. V, n. 5, 1960.

UNIVERSIDAD DE MADRID:

Discurso per l'apertura del Corso Accademico 1960-61.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA - Facultad de Ciencias - Seccion de
Astronomia del Seminario Matematico:

Boletin, vol 1, n. 1 y 2: *Observacion de Protuberancias Solares.*

BUREAU DES LONGITUDES, PARIS:

Anuario Astronomico per il 1961 (tramite Ambasciata d'Italia).
Connaissance des Temps ou des Mouvements Célestes pour l'an 1962 (tra-
mite Ambasciata d'Italia).

UNIVERSIDADE DE SAO PAULO - Instituto Astronômico e Geofisico -
S. Paulo:

Anuario do Observatorio de S. Paulo para 1961.

MINISTERIO EDUCACAO E CULTURA - Observatorio Nacional - Rio
de Janeiro:

Publicazioni del Servizio Astronomico:

R. R. DE FREITAS MOURAO, *Determination of the right ascension and dia-
meter of the planet Uranus in 1959.*

Id., *Meridian observations of minor planets in 1958-59.*

Id., *Observaciones de Marte em sua oposicao de 1958.*

R. R. DE FREITAS MOURAO, *Medidas micrométricas de estrêlas duplas em
1959-60.*

L. M. BARRETO e R. R. DE FREITAS MOURAO, *Saturno em 1959.*

Id., *Jupiter em 1959.*

LUIZ MUNIZ BARRETO, *Observações de estrêlas variaves (1ª serie, 1959-60).*

JAIR BARROSO JUNIOR and MARIO RODRIGUEZ DE CARVALHO, *Determination
of the R.A. and declination of Mercury (sola transit 1960).*

ACADÉMIE DES SCIENCES DU MARYLAND, BALTIMORE:

Almanach-Graphique 1961.

ROYAL GREENWICH OBSERVATORY, LONDON:

Bulletins n. 17: ABINGER, *Magnetic Results 1956.*

Bulletins n. 28: B. R. LEATON and S. R. C. MALIN, *Mechanization of Sph-
erical Harmonic Analysis.*

GEORGETOWN COLLEGE OBSERVATORY, WASHINGTON:

Monografie:

N. 14: *Recent Advances in Astro-Geophysics.*

N. 16: FRANCIS GLOVER, S. J. -FRANCIS J. HEYDEN, S. J., *A Survey of Geomagnetism.*

N. 17: JULES DE KORT, S. J., *Measurements of the Sun's Limb the Determination of Refraction between 80° and 90° Zenith Distance.*

Reprints: N. 24, 25, 26 - Series II: N. 4, 5, 6, 7, 8.

NATIONAL RADIO ASTRONOMY OBSERVATORY, WEST VIRGINIA:

Publications, vol. 1:

N. 1: T. K. MENON, *A model of the Orion Nebula derived from radio observation.*

N. 2: SEBASTIAN VON HOERNER, *Very large antennas for the cosmological problem: I. Basic considerations.*

N. 4: SEBASTIAN VON HOERNER, II. *A reflecting cross antenna.*

N. 3: C. R. LINDS, *Observations of H II at 1400 Mc.*

N. 5: C. R. LINDS, *Observations of planetary nebulae at centimeter wavelengths.*

N. 6: C. M. WADE, *The structure of Fornax A.*

N. 7: C. R. LINDS, *Radio observations of M31 at 1400 Mc.*

N. 8: D. S. HEESCHEN and B. L. MEREDITH, *Observations of discrete sources at 10 Cm. and 40 Cm. wavelengths.*

Reprint Series A: N. 7, 8, 9, 10.

Reprint Series B: N. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.

INSTITUTE OF PHYSICS AND ASTRONOMY OF THE CATHOLIC UNIVERSITY OF CHILE:

VON FRANCIS S. GUN BAYER, S. J., *Zyklen und Perioden in der Geophysik - Aus dem taghebuch eines forschers.*

THE ROYAL OBSERVATORY, EDINBURGH:

Communications:

N. 18: G. I. THOMPSON, *The computation of profile intensities.*

N. 19: G. I. THOMPSON, *The influence of thermal non coherent scattering on lines profiles.*

N. 20: P. B. FELLGETT, *On necessary measurements for the characterization and optimum use of photographic materials for scientific purposes. Report of the Astroner Royal of Scotland for the Year Ending 31st March 1961.*

H. E. BUTLER and G. I. THOMPSON, *Results and discussion for 10 stars of M.K. type B5 and 7 stars of miscellaneous types.*

Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft 1959, Hamburg 1960.

