

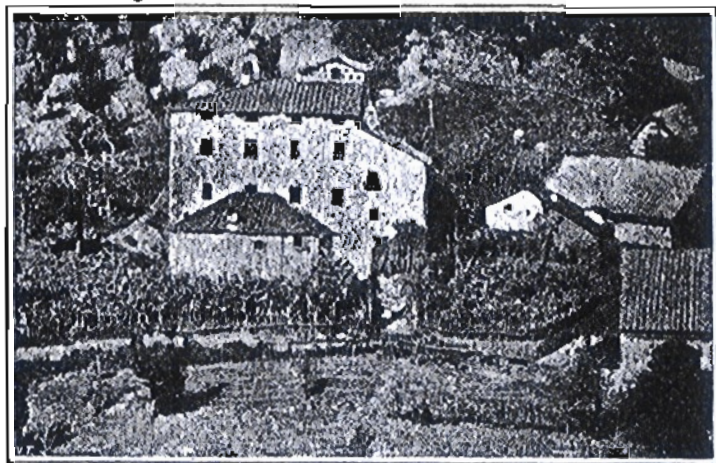
HOME

Indice Pdf

III.

Un' altra illustrazione di Caprese.

In luogo denominato le *Bozic*, posto sulla riva sinistra del ruscello *Camaiano*, in parrocchia di Caprese, annesso della Lama, e distante circa un chilometro e mezzo dal castello omonimo, sorge una modesta casa nella quale il dì 30 gennaio del 1787 nacque da Girolamo Santini e da Caterina Brizi, l'insigne astronomo Giovanni Santini.



Da una fotografia Woodani (1898) - Angliardi.

« Le Bozic », Casa ove nacque il Santini.

Quella casa andò soggetta a notevoli cambiamenti intorno al 1880 per opera dei pronipoti e coeredi del prof. Santini. I piccoli e irregolari fabbricati furono ridotti ad una bella casa,

mantenendo peraltro intatta qual'era la camera dove avvenne la nascita dell'uomo illustre; ed è quella che si scorge più in basso coperta di lastre con una sola pendenza dal lato di levante, e con una piccola finestra esternamente provvista di un'asse che posa su due mensole, alla quale finestra sta affacciata la persona che vi si trovava nel momento in cui fu eseguita la fotografia.

La modesta cameretta che raccolse i primi vagiti di quel grande, che fu scrutatore del cielo e degli astri, che al solo vederla ispirava venerazione, fu lodevolmente conservata nella sua primitiva forma per centoundici anni. Essa aveva il pavimento ed il soffitto di tavole di castagno; era lunga metri 4,35, larga 4, alta 2,18. La porta misurava metri 1,70 d'altezza e 0,74 centimetri di larghezza, ed aveva il serrame diviso in due parti: l'unica finestra alta 0,76 e larga 0,62, aveva due telai a cristallo.

Nel settembre del 1898, i fratelli Finocchi, essendo ancor vivo il loro padre, si divisero la casa, e per dar compimento ad un quartiere e far ricombinare i piani del nuovo fabbricato, allargarono la finestra e rifeccero di terra cotta il pavimento ed il soffitto di quella camera. Essi mostrarono di non sentire, quanto dovevano, la gratitudine e il rispetto verso il loro prozio così benemerito della scienza astronomica; e diciamo gratitudine poichè essendo morto senza propria famiglia, ereditarono parte delle sue sostanze.

Fu forse incuria anche del nostro Municipio se avvenne quella quasi profanazione, in quanto allorchè agli 8 d'agosto del 1877 si celebrarono solenni funerali dell'uomo illustre nella chiesa della Lama, fece incidere in marmo la seguente iscrizione, murata poi soltanto nel dicembre del 1901 per ordine del sindaco Eligio Pasqui, sulla parete esterna della camera, poichè è probabile che se la collocazione della lapide non fosse stata tanto differita, i fratelli Finocchi avrebbero rispettata quella modesta ma storica cameretta.

L'iscrizione dettata dal compianto canonico Pilade Agnolletti dice così:

A DI 30 GENNAIO 1787
RESPIRÒ QUI LA PRIMA AURA DI VITA
GIOVANNI SANTINI
PER LE ASTRONOMICHE DISCIPLINE
CHARISSIMO
DELLA R. UNIVERSITÀ PADOVANA
LUME E DECORO
NELLE RELIGIOSE E CITTADINE VIRTÙ
EGUALMENTE COSPICUO
SPERONE E CONFORTO
DI OGNI ITALIANO

Alle notizie raccolte intorno al nostro astronomo, ci pare opportuno far precedere una lettera scritta ad uno zio del Santini parroco a Scoiano, dal celebre Barnaba Oriani

..... che primiero dell'intatto Franco
Co' numeri frenò la via segreta,
Oriani degli astri indagator sovrano.

come cantò il Monti nella *Mascheroniana*, poichè in quella lettera è espressa la stima ch'egli dimostrò al giovine suo discepolo, quando compiuti appena gli studi, in età di anni 19, fu nominato professore aggiunto nell'Università di Padova.

Stimat. no Sig. ro

Mi rallegro con V. S. Illma. dell'impiego ottenuto dal suo bravo nipote. Egli lo meritava a preferenza di alcuni altri giovani Milanesi studenti d'astronomia, perchè li sorpassava tutti in abilità nelle Matematiche, in assiduità allo studio, e nel sempre vivo desiderio d'imparare e di avanzarsi nelle parti più sublimi della scienza. Voglio sperare che continuerà col medesimo impegno nella sua carriera, e che farà onore a se stesso, al suo Zio, ed al Sig. Cav. Fossonbroni che lo ha istruito nell'astronomia.

Potrà in tal maniera meritarsi gli incoraggiamenti del nostro Governo, e farsi uno stato da passare comodamente e tranquillamente la sua vita. Quattro giorni sono, egli si trovava ancora qui ed ha ricevuto la di lei lettera: Domenica mattina è partito per Padova dopo aver avuto avviso dal Governo che la sua abitazione era già destinata nella Specola stessa.

Godo di quest' occasione per rassegnarmi colla più distinta stima

Milano li 3 dicembre 1806.

Suo Obbligato Di uno Servitore

ORIANI

(Fuori) Al Sig. Sig. Paolo Colmo

Il Sig. Gio. Battista Santini

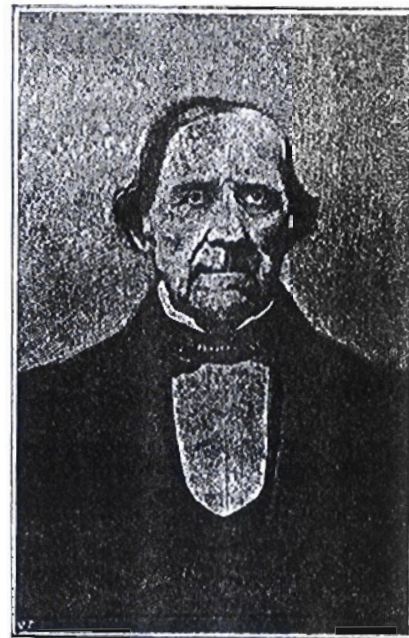
Anghiani

nell' Eroria

Certo è ben poca cosa quello che abbiamo raccolto per la biografia del nostro prof. Santini, ma anche questo poco gioverà a chi con più larghezza di quanto sia stato fatto finora, imprenderà a scriverne la vita. Del resto non ci stancammo nel ricercare notizie, rivolgendoci proprio all' unica superstite di quella famiglia ancor vivente in Padova, cioè alla nipote Giovanna Santini, la quale, mortole il padre Marco ingegnere a Milano, fu accolta nella casa dello zio. Però nè per lettera nè di persona quando fummo a Padova nel maggio del 1901, potemmo aver da lei alcuna cosa. Ben siamo lieti di pubblicar qui alcune note autobiografiche, che l' egregio professore mandò a don Polidoro Brizi parroco di Salutio, suo e nostro parente, un anno dopo ch' egli fu per l' ultima volta a Caprese e dieci anni prima della sua morte, cortesemente favoriteci dallo stesso Brizzi (*).

Eccole:

(*) Don Polidoro Brizi nato il 31 agosto 1829, morì il 12 luglio 1889.



Da una litografia - fotografata dal Mondici.

CURRICULUM VITAE

DI

GIOVANNI SANTINI del fu Girolamo e della fu Caterina Brizzi, nato in Caprese ai 30 Gennaio dell'anno 1787, Diocesi di Borgo S. Sepolcro, sotto la Vicaria di Pieve S. Stefano.

1. Fece i suoi studj elementari in propria casa presso suo Zio Don Giovan Battista Santini, in allora Parroco a Scoiano presso Anghiani; indi il Corso filosofico al Seminario di Prato sotto il Maestro Bertini.

2. Fu iscritto alla Facoltà Legale all' Università di Pisa negli anni 1802, 1803 e 1804 ove frequentò come studj liberi le Cattedre di Matematica sotto il celebre Poelli, di fisica sotto Gerbi, e Savi; di Lingua e Letteratura greca sotto Ciampi.

3. Nel 1805, dietro insinuazione dei chiarissimi suoi patrocinatori Lorenzo Pignoli e Vittorio Passombroni si trasferì a Milano allo studio della Astronomia teorica e pratica sotto i celebri Astronomi Barnaba Oriani ed Angelo Cesaris, nonchè Francesco Cadini in allora aggiunto a quell' Osservatorio, di cui divenne amico confidenziale, e corrispondente fino alla lamentata sua mancanza avvenuta due anni ora trascorsi.

4. Cangiato nel 1806 le sorti della Toscana, non potè ottenere la Cattedra in Firenze di Astronomia, alla quale aspirava, dietro insinuazione dei sopradetti Pignotti e Fossombroni; ma venuti gli Stati Veneti sotto la dominazione del Regno d'Italia, ottenne nell'organizzazione degli Studi presso la università di Padova, dietro proposizione dei signori *Oriani* e *Cesaris* il posto di *Astronomo aggiunto* a quest'Osservatorio presso il Prof. Ab. Vincenzo Chiminello, con decreto del Ministro di pubblica Istruzione di Milano del giorno 17 ottobre del 1806, n. 4666, col soldo annuo di L. 2000 Milanese.

5. Fu promosso a professore di Astronomia con Decreto del Vicerè Eugenio Beauharnes d'Italia dato da Posen ai 19 gennaio 1813 col soldo di Lire milanesi 3000, secondo il Regolamento di allora.

6. Venne nominato e confermato nello stesso posto da S. M. Francesco I Imperatore d'Austria, aggiuntavi la carica, e titolo di Direttore dell'*Osservatorio Astronomico* di Padova, mediante Sovrana risoluzione 6 novembre 1817, col soldo di Fiorini 2000.

7. Per disturbi di salute nel 1853, implorò ed ottenne la dispensa dalle pubbliche lezioni, mediante Sovrana Risoluzione del 13 Novembre 1853, colla quale venne conservato ad esso la Direzione dell'Osservatorio, ed affidato l'incarico delle lezioni all'in allora Aggiunto Astronomo *Dottore Virgilio Trelletnero*, a cui fu accordato il titolo e soldo di *Professore Straordinario*.

8. Mancato ai vivi nel 1853, con universale compianto il Trettemero nella freschissima età di 52 in 43 anni, furono dal Santini riassunte le lezioni che Egli continua tuttora; ma affranto dagli anni, e dai mali inseparabili da una lunga età, va ad implorare che tale incarico sia dalla Sovrana Benevolenza ad altro abile soggetto affidato.

9. S. M. nel 1845 si degnò affidargli la Direzione degli Studi nella facoltà Matematica, nella qual qualità continua tutt'ora per effetto della Benevolenza Sovrana.

10. Col Decreto Guberniale 9 Ottobre 1824 fu nominato Rettore Magnifico dell'Università di Padova pel 18^{24/25}, anno in cui S. M. l'Imperatore Francesco I onorò per la seconda volta di sua visita gli Stati Italiani.

11. Con Sovrana risoluzione comunicata dal Decreto Guberniale 10 Novembre 1840. N.º 13718^{18/1847} venne nominato Vice Presidente dell'Istituto di Scienze Lettere ed Arti, al qual corpo apparteneva fino dalla sua prima Istituzione come membro pensionato con annui Fiorini 400, ed a cui appartiene tutt'ora per Benevolenza Reale.

12. Con Decreto Guberniale di Venezia 31 Dicembre 1856 N.º 11934, fu per la seconda volta nominato Rettore della Università di Padova, posto che coprì in tempi molto difficili, per tutto l'Anno consecutivo, e consegnò al suo successore Ab. Lodovico Menin dietro onorevole lettera del Governo di Venezia.

13. Durante la sua lunga carriera scientifica, egli ebbe l'onore di essere

aggregato a varie Accademie Letterarie e Scientifiche; le principali sono le seguenti: 1. La Società Italiana delle Scienze del XL. — 2. L'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti. — 3. L'Accademia di Padova. — 4. La Reale Società Astronomica di Londra. — 5. L'Istituto di Francia. — 6. L'I. e R. Accademia di Vienna. — 7. La R. Accademia di Napoli. — 8. L'Accademia dei nuovi Lincei di Roma ed alcune altre.

15. Venne eziandio dalla pubblica Benevolenza insignito dei seguenti Ordini Cavallereschi che si espongono in ordine all'epoche in cui furono ricevuti.

a) La Croce Bianca di Danimarca detta di Dannebrogge. — b) La Croce di S. Giuseppe di Toscana. — c) La Corona di Ferro. — d) L'Ordine di Carlo Magno di Spagna. — e) La Croce di Commendatore dell'Ordine Imperiale di Francesco Giuseppe. — f) La Croce di Commendatore del SS. Maurizio e Lazzaro di Savoia.

15. Le opere da esso pubblicate a parte sono le seguenti:

a) Trattato di aritmetica decimale ad uso delle Scuole Elementari di cui si fecero tre edizioni, già tutte esaurite, e probabilmente verrà intrapresa una quarta edizione.

b) Tavole Logaritmiche, e Trigonometriche; delle quali si fecero due edizioni, tutte esaurite. Se ne intraprende una terza edizione con qualche aggiunta entro il corrente anno.

c) Lezioni di Astronomia in due volumi. Se ne fecero due edizioni. La seconda con molte aggiunte, ora esaurite; l'ultima del 1830, presso il Seminario di Padova.

d) Teoria degli Strumenti Ottici in due volumi. Ve ne ha una sola edizione del 1828, del Seminario. Questa pure quasi esaurita.

Oltre queste opere a parte, ei pubblicò molte memorie disseminate negli Atti dell'Accademia di Padova; della Società Italiana delle Scienze del XL; nelle Memorie ed Atti dell'Istituto Veneto; nella Società Reale di Astronomia di Londra; nelle collezioni dei giornali scientifici, e specialmente nelle *Astronomische Nachrichten* di Altona; fra le quali si annoverano le sue ricerche intorno alla Cometa Periodica detta di Biela (1); le posizioni delle Stelle Equatoriali distribuite in zone, e molti altri di argomenti astronomici ed ottici.

Padova li 9 Giugno 1867.

(Copia) G. SANTINI

(1) Di quella cometa, egli scrisse questa lettera al suo fratello Francesco dimorante alle Bozic, in data 13 ottobre 1858:

Tu mi domandi della cometa; essa fù una delle più belle. Quella che osservasi alla mattina era benissimo la stessa di quella della sera, che tramontava a 9 1/2 ore, e risorgeva la mattina prima del sole verso 3 dopo mezzanotte. Non

Nel 1867 si recò a Caprese con la sua seconda moglie signora Adriana Conforti. I rappresentanti del Comune gli andarono incontro fino al confine del territorio comunale, e ne festeggiarono con decoro la venuta. Il povero vecchio tornò a rivedere la casupola ove era nato, allora posseduta e abitata dal suo fratello Francesco. Si ricordava delle più piccole cose, e perfino d'un albero posto in un fosso, sotto l'ombra del quale andava nella prima gioventù a studiare, e lo rivede con molto piacere: come rivede con molto piacere tutti i luoghi e molte delle persone che conobbe nella sua giovinezza. Ma la sua singolare attenzione era continuamente rivolta ad osservare le maniere semplici, conservate sempre da questi popolani, nei quali, fra le altre buone cose, non faceva e non fa tuttora difetto il lavoro; anzi aborriscono e disprezzano l'inerzia ed il vagabondaggio, e operosi pensano continuamente a migliorare le loro terre e le loro condizioni. Rispettosi col forastiere che non conoscono e ossequiosi verso coloro de' quali conoscono il merito; il professore si diletta con quella gente, e non finiva mai di ammirarli.

Per quasi tutto il tempo in cui il prof. Santini si trattenne a Caprese, stette presso don Giovanni Brizi suo cugino e parroco di Salutio (*) alla quale apparteneva la sua madre già morta (*).

c'è memoria nelle storie, che sia stata osservata. Sembra, che descriva intorno al sole una curva Ellittica molto allungata. Le congetture degli Astronomi sopra la curva che ha descritto, e che continua a descrivere ora allontanandosi da noi, e dal sole darebbero, che il suo periodo si estendesse a circa 2000 anni. Tu vedi, che le nostre storie nulla ci possono dire di preciso, e che nè i nostri occhi, nè quelli dei nostri figli, o nepoti non possono sperare di salutarci di nuovo. Abbiasi quindi il nostro *bene vale*, ora che si allontana . . .

(*) Don Giovanni Brizi nato il 48 febbraio 1809, fu parroco a Salutio avanti il suo nepote don Polidoro, coprì la carica di Segretario comunale e morì il 27 gennaio 1868.

(*) Pubblichiamo la lettera che il prof. Santini scriveva al suo fratello Francesco al suo ritorno a Padova reduce da Caprese:

Car.^{mo} Fratello

Padova li 1 Giugno 1867.

Ti scrivo pochissime righe per farti sapere, che siamo giunti tutti felicemente a Padova la sera del giorno 30 Maggio, e ieri mattina fui al Consiglio Municipale di Noventa, come avevo divisato.

Il giorno stesso in cui partii dal cugino D. Giovanni andammo al Borgo,

Altri due fratelli attesero agli studi, Marco e Giovandomenico; il primo dei quali nato il 3 novembre del 1788 morì a Padova in casa del fratello Giovanni il dì 8 luglio del 1856 (*), l'altro nacque il 5 settembre del 1790. Furono ambedue distinti ingegneri,

e nel giorno susseguente ad Arezzo, da dove poi partimmo per Firenze, ove ci siamo trattenuti un giorno solo. Di là Giovedì mattina partimmo verso le 10 $\frac{1}{4}$, ed alla sera alle 8 $\frac{1}{4}$ eravamo a pranzo a Padova.

Noi tutti (grazie a Dio) stiamo tutti bene, e sempre pensiamo ai bei giorni, che abbiamo passati in questo viaggio; in se scabroso, ma la difficoltà fu superata dalla gioia di aver abbracciato te; la sorella Bartolomea, e tutti i nostri molti nipoti, e parenti. Ti prego a volerli salutare, e dire tanto ai nipoti Milani, quanto a Pietro Santini da Caprese, che quanto prima li manderò i libri, che li ho promesso. Oggi non posso, perchè ho troppi impieci attorno. Saluta caramente la Teresa, la Caterina, i suoi figli, e tutti quelli che abbiamo veduto. Ricevi un abbraccio, e scrivimi tosto, dandomi le tue nuove.

. Ricevi di nuovo un bacio, ed un abbraccio

Tuo aff.^{mo} fratello
G. SANTINI

(*) Della morte del loro fratello Marco, così scrisse Giovanni Santini al suo fratello Francesco che stava alle Buzie:

Carissimo Fratello

Noventa di Padova, li 10 luglio 1856.

Ti scrissi, sono circa 20 giorni, che il nostro fratello Marco trovavasi gravissimamente ammalato, e fuori di speranza di guarigione. Ora purtroppo dovo darti la tristissima notizia della sua morte avvenuta ieri l'altro in mia casa in Padova dopo due mesi, e 8 giorni di malattia, confortato da tutti gli aiuti della santa Religione. Ti confesso la verità, che ho molto sofferto lo pure nel vederlo a soffrire sì lungamente, con una rassegnazione, ed una pazienza del santo nome. Dio lo abbia nella sua santa gloria; fù sempre operoso, diligente nel suo impiego, bravo, ed amato da tutti. Io sono inconsolabile per la sua mancanza; il suo figlio Girolamo, e la Giovannina gli hanno prestato un'assistenza così amorosa che non si sarebbe potuto ne meno immaginare; il Signore gli aiuterà, perchè sono amorosi alla memoria del loro Padre, buoni, e non dubito della loro buona riuscita.

Egli fece testamento lasciando i suoi figli in parti uguali ed al Girolamo, il deposito delle Mappe Litografate; a me la raccomandazione dei suoi figli, e l'esecuzione del testamento. Non hanno stato molto ricco; tuttavia, se avranno giudizio, hanno da vivere; alla sua Rosa una lira al giorno.

L'Adriana pure è inconsolabile per la perdita di Marco; dei suoi figli non parlo; La Giovannina. Tutti ti salutano insieme con me, e con tutti di casa, parenti, ed amici. Scrivimi le tue nuove, e quando pensi di venire a salutare,

Tuo aff.^{mo} fratello
GIOVANNI SANTINI

che esercitarono la loro professione negli impieghi con molto onore. Il terzo fratello Francesco morì nella casa paterna delle Bozie ai 22 febbraio del 1871.

Il prof. Giovanni Santini morì nella sua villa di Noventa Padovana il 26 giugno 1877, e quel Municipio, l'onorò con queste iscrizioni:

NEL MERRIGIO DEL 26 GIUGNO 1877

A NOVENTA PADOVANA

SPIRAVA

LA GRANDE ANIMA DI

GIOVANNI SANTINI

NEL PATAVINO ARCHIGINNASIO

ISPIRANDOSI

A GALILEO GALILEI

STESE L'ALA DEL POTENTE INGEGNO

NEI VASTI CIELI

NE DISVELÒ LE MERAVIGLIE

CON TANTA LUCE DI DOTTRINA ASTRONOMICA

CHE PARVE IN LUI CONTINUATO

LO SPIRITO DEL FIORENTINO ECCELSO

SOMMO INGEGNO

BUONO SCHIETTO GENEROSO

SCESE DALLE SFERE SUPREME

A PIÙ MODESTO UFFICIO

AFFABILMENTE BENEFICO

RESSE PER LUNGHI ANNI IL NOSTRO COMUNE

CHE SE NE FA TITOLO DI GLORIA IMPERTURBA

LA GIUNTA COMUNALE DI NOVENTA

Pubblichiamo il discorso fatto dal prof. Giuseppe Lorenzoni, nella chiesa di S. Sofia in Padova nel giorno trigesimo della sua morte, e stampato nella stessa città dalla tipografia del Seminario nel 1877, così intitolato: GIOVANNI SANTINI - *La sua vita e le sue opere.*

La vita dell'uomo viene talora paragonata alla parabola percorsa da un corpo lanciato in alto obliquamente. Forse maggiore analogia si troverebbe fra la vita umana e la parabola, che taluno di quegli astri, ai quali i calcoli del Santini tante volte prescrissero la via, descrive attraverso gli spazi celesti.

Allora il biografo potrebbe somigliarsi all'astronomo, il quale, fondandosi sopra un certo numero di osservazioni, cerca di tracciare l'orbita dell'astro che forma l'oggetto de' suoi studi. E come per l'astronomo è mestieri, che il numero delle osservazioni sia sufficiente allo scopo, che esse siano opportunamente distribuite su tutta l'orbita, che siano, per quanto è possibile, scure dagli errori che dipendono dalla imperfezione degli strumenti e dalla personalità dell'osservatore; così pel biografo.

Le osservazioni che io potei fare sulla vita del Santini non abbracciano che gli ultimi quattordici anni ⁽¹⁾, cioè quel periodo di tempo nel quale questo astro del nostro cielo scientifico aveva già perduto la massima parte dei suoi raggi, nel quale l'orbita, divenuta quasi rettilinea, non poteva più essere bene determinata. E però io, come in simili casi suol farsi in Astronomia, ho cercato di combinare colle mie poche, le osservazioni altrui, di più, ho esaminato le tracce lasciate da quest'uomo sul cammino della sua vita; ed ora vengo non senza trepidazione innanzi a Voi, o Signori, per espervi il risultato del mio studio, il quale non vuole essere che una *prima approssimazione*, ben sapendo io, quanto la debolezza delle mie forze contrasti colla vastità ed altezza del soggetto.

(1) Dovvero d'ufficio e rispettosa affezione mi portarono molto spesso in questi ultimi quattordici anni a contatto col Santini, il quale onorandomi di sua benevolenza (per cui non sarà mai troppa la mia gratitudine), nelle lunghe e amichevoli conversazioni mi dava opportunità di conoscere intimamente la squisita bontà del suo carattere e molti particolari della sua vita giovanile, che egli soleva spesso e volentieri raccontare, forse trovando nel dolce ricordo di quelli un momentaneo oblio del suo presente e da lui non inavvertito stato di decadenza. Altri particolari della vita di Santini trovai ricordati qua e là incidentalmente in varie pubblicazioni; ma i più importanti mi furono forniti da documenti, che la egregia di lui consorte mi concesse di consultare.

Giovanni-Sante-Gaspero Santini figlio terzogenito di Gerolamo e di Caterina Brizzi, nacque il 30 gennaio 1787 (*). La famiglia d'onde egli uscì, povera è vero, ma da quanti la conoscevano stimata per le sue morali e civili virtù, aveva la sua dimora in un luogo detto *la Lama*, al piè del colle di Caprese (†) in riva alla Singerna, che è uno dei confluenti del Tevere nella Valle Tiberina Toscana.

Il nostro Santini aveva appena tre anni, quando dal Seminario di Borgo S. Sepolcro ritornava in famiglia lo zio Giambattista (nato il 18 dic. 1765, morto il 9 magg. 1837) allora ordinato prete. Questi prese subito ad amare il nipotino e ben presto ne incominciò con assidua cura la istruzione elementare. Indi a non molto (1794) eletto parroco in una povera terreciucola di quei dintorni (S. Paolo in Monna) e più tardi, nel 1799, promosso al più comodo

(*) Precisamente nacque alle 8 pom. del 29.

Secondo i registri battesimali della Parrocchia di S. Lorenzo alla Torre in Sovaggio (Comune di Caprese) Santini ebbe otto fratelli e due sorelle. Dei fratelli giunsero ad età matura soltanto *Marco* (n. 3 nov. 1788, m. 1857), *Francesco* (n. 1792, m. 1871) e *Giovanni Domenico* (n. 1802, m. 1849).

La fede di battesimo rilasciata al Santini nel 1809 (della quale egli si servì poi sempre quante volte gli fu d'uopo) indica erroneamente come anno della sua nascita il 1786. L'errore non fu rilevato che nel 1867, in occasione della gita che il Santini fece a Caprese per rivedere i due soli fratelli allora superstiti *Francesco* e *Bartolomea*, gli altri parenti e i luoghi dov'egli avea passato la infanzia. Perciò tutti i cenni biografici su Santini pubblicati prima del 1867 e molti anche dei posteriori contengono il suddetto errore. Un altro errore commettono i dizionari biografici asserendo che il Santini fosse prete. Forse chi scrisse primo questa notizia fu tratto nell'errore da informazioni confondenti in una sola persona il nipote *Giovanni-Sante* collo zio prete *Giò. Battista*. Anche Littrow (J. J.) nel 1820 credeva il nostro Santini prete, come lo dimostra il seguente brano di lettera del 4 ottobre.... « Il sig. Devini mi ha fatto correggere d'un errore: immaginatevi che lo vi ho sempre ritenuto (il buon Dio ne saprà il perchè) per un vecchio prete, e invece egli mi dice che voi siete giovane, ammogliato, amato da tutti, di un carattere gaio e socievolissimo ecc. Dacchè so questo, lo vedo la vostra lettera e il vostro libro (*l'Astronomia*) con un altro occhio, perchè, prescindendo dalle altre cose, io pure sono giovane ed ammogliato, e volesse il cielo che lo potessi rimanervi tutta la mia vita. Io ebbi tanto da fare con vecchi preti, che mi si perdonerà se inclino un po' dalla parte opposta ».... (*dal francese*).

(†) Longitudine da Parigi 29° 39', latitudine 43° 39'.

Notizie copiose sui luoghi qui nominati si possono trovare nel *Reperti Emanuele*, — *Dizionario geografico, fisico, storico della Toscana*, Firenze per l'autore ed editore, 1833 (sei vol. in 8°), e molte anche in un opuscolo intitolato: *Michelangelo*, — *Illustrazione del Castello di Caprese di Luigi Mercanti*, Firenze, Stabilim. di G. Pellas 1875. In quest'opuscolo si trova anche un cenno biografico del Santini che contiene qualche inesattezza.

benefizio di Scoiano presso Anghiari, in un luogo e nell'altro egli volle presso di sé il nipote, che, facendosi grandicello, manifestava un amore sempre crescente allo studio ed al raccoglimento e che, dopo di avere acquistato una sufficiente intelligenza del latino, mostravasi disposto anche a profittare dell'insegnamento di altre discipline. E forse affinché al giovinetto nipote non mancasse nemmeno lo stimolo della emulazione o a rendere in più vasta cerchia profittevole l'opera sua, egli teneva raccolti intorno a sé, insieme col nipote, e come in un piccolo collegio, alcuni giovinetti del dintorni, e a tutti con molta lucidezza ed ordine esponeva i principii di grammatica, retorica, geometria (*), aritmetica, logica e metafisica.

Mentre la mente del giovinetto Santini veniva in tal modo a correlarsi di utili e bene ordinate cognizioni, il suo cuore s'informava alle massime della più pura morale evangelica, che lo zio avea cura d'instillargli, ancor più che colla parola, coll'esempio di una vita intemerata, tutta intesa al bene del prossimo e alla rigida osservanza dei doveri inerenti al parrocchiale suo ministero.

Nessuna meraviglia pertanto, che il nostro Santini, d'indole buona per natura, abbia poi ritenuto quella morale per norma costante della sua vita ed abbia sempre nutrito e coltivato nell'intimo del suo cuore quel profondo sentimento religioso, che ne addolcì di tante consolazioni le traversie della vita e che, sopravvissuto agli splendori della sublime intelligenza, rischiarò di un melanconico e tranquillo lume gli ultimi e vacillanti passi della sua mortale carriera.

Gli anni passati dal Santini a Scoiano presso lo zio, furono per lui anni felici, al ricordo dei quali egli ritornava spesso con manifesta compiacenza fino all'estremo della sua vita. Ma non felici essi correvano per la pubblica cosa.

Perchè in quell'anno 1799 il pacifico Governo Granducale avea dovuto subire la sorte di altri deboli governi di quel tempo e cedere il luogo ad un governo repubblicano d'importazione francese, desiderato da taluni per amore delle nuove idee, odiato dai più per la sua mancanza di ogni riguardo nell'andar contro all'opinione e agli interessi di coloro che potevano sugli animi della popolazione. Conseguenza di siffatto odio fu la insurrezione di Arezzo e del suo contado, memorabile così per il valore spiegato da quei cittadini, come per gli eccessi cui turbe fanatiche si abbandonarono, e per le crudeli vendette trattene dai Francesi un anno e mezzo più tardi, quando, insieme colla Toscana tutta, poterono rioccupare quella sciagurata città (**). Furono

(*) Spiegando da principio la Geometria del *Grandi*, indi quella di *Le-Gendre* che si pubblicò in quei giorni tradotta in italiano.

(**) Secondo il Zobi (*Zobi Antonio*, — *Storia Civile della Toscana dal 1737 al 1848*, Firenze 1850-1852 in cinque tomi, — Tom. III. pag. 305) Arezzo insorse il 6 maggio 1799 e fu presa per assalto dai Francesi il 19 ottobre 1800.

fatti luttuosi, che, avvenuti a due passi dalla quietà dimora del nostro Santini lasciarono in lui una impressione non mai cancellata di riacapriccio.

Ma coll'insediamento del Governo Borbonico-Etrusco (*) occorrendo i tempi a rimettersi in calma, lo zio credette giunto il momento di soddisfare al desiderio proprio e a quello del giovinetto, mandandolo (nell'anno scolastico 1801-1802) a compiere la sua educazione filosofica nel Seminario di Prato, dove la fama dell'Abate Bertini, già diffusa in quei luoghi, attraeva molta gioventù allo studio delle scienze astratte. Fu là che il giovine Santini sempre più s'invaghi delle discipline matematiche, nel tempo stesso che dava principio, sotto la direzione del canonico Sacchi, allo studio delle lettere greche.

Al cominciare dell'anno scolastico 1802-1803, fu dallo zio, malgrado gli scarsi mezzi di fortuna, mandato a studiare nella patria Università di Pisa, la quale, sotto la reggenza del Pignotti (n. 1739, m. 1812) andavasi acquistando nuovo lustro ed incremento per gli uomini preclari chiamati ad insegnarvi.

Recandosi all'Università, il Santini non aveva per anco stabilito a quale delle due professioni liberali promettenti allora più rapida e sicura carriera dovesse incamminarsi, se cioè alla medica o alla legale. Mentre stava ancora dubbioso entrò un giorno nella scuola di anatomia; ma la veste del seminarista (**), che ancora indossava, provocò dagli scolari presenti tali segni e tali esclamazioni, che egli per la più breve credette bene di allontanarsene e abbandonò ogni idea di farsi medico.

S'iscrisse pertanto ai corsi legali, ma ne frequentò le lezioni con mediocre diligenza. Invece con molta assiduità egli seguiva i corsi *liberi* di matematica del Paoli e di fisica del Pacchiani. Ebbe a compagno ed amico di studi il Farini (**), che fu poi Professore in questa Università, e strinse amicizia coll'Aggiunto a quell'Osservatorio, il Piazzini, col quale andava ripetendo le lezioni del Paoli. L'ardore posto dal Santini nello studio della matematica e della fisica, e il profitto che ne traeva, indussero il Pignotti ed il Fossombroni (n. 1754, m. 1844), due arcini ai quali il Santini era stato calorosamente raccomandato dallo zio, nel pensiero di dargli collocamento nell'Osservatorio del Museo di Firenze.

(*) Nel dì 2 agosto 1801 fu firmato l'atto costituzionale di fondazione del Governo Borbonico-Etrusco. V. Zobi, Tom. III, pag. 188.

(**) In Pisa il Santini abitava in via del Carmine nella casa n. 50, e sembra che durante il suo soggiorno in quella città vestisse sempre l'abito clericale, perchè in una fede di stato libero relativa a quell'epoca gli vien data la qualificazione di *Abate*.

(**) V. Orazione recitata dal Santini per le solenni esequie di Giovanni Farini.

Ma essi e il giovine Santini convennero nel riconoscere la necessità, che egli dovesse anzitutto darsi per qualche tempo ad uno studio serio dell'Astronomia sotto la direzione di valente maestro, e non durarono molta fatica a persuadere il buon zio e la famiglia a fare un supremo sforzo per fornirgli i mezzi indispensabili a passare qualche tempo all'Osservatorio di Milano.

Santini partì per Milano con in tasca duecento francesconi (poco più di mille lire italiane) (*), proponendosi in cuor suo che questi dovessero bastargli fino al dì che potesse campare col frutto del proprio lavoro. — Giunse alla metropoli del Regno Italico nel maggio del 1805, mentre vi si preparavano le grandi feste per la incoronazione di Napoleone, e quando vi era già il Fossombroni ministro rappresentante la regina di Etruria alle feste (**). Col mezzo del Fossombroni, che in sé accoppiava le qualità di eminente uomo di Stato e di scienziato distinto, fu facile al Santini di essere ricevuto benevolmente all'Osservatorio di Brera, dove i Professori Oriani (n. 17 luglio 1752, m. 1832) e Cesaris (n. 1749, m. 1832) e l'Astronomo soprannumerario Caplini (n. 1783, m. 1862) tenevano alta la bandiera dell'italiana Astronomia.

Nel primo colloquio che il Santini ebbe col celeberrimo Oriani, gli fu domandato quali lingue conoscesse, ed avendo egli risposto, quasi con compiacenza, che conosceva bene il latino e discretamente il greco, Oriani gli disse, che, per l'Astronomo, quelle lingue non contavano niente, che francese, tedesco, inglese conveniva sapere. E tosto Santini si dà con impegno allo studio del tedesco (***) e in pochi mesi tanto s'avanza da poter intenderlo qualche libro di scienza scritto in quella lingua. — Eppure questa non fu la sua principale occupazione: che nello stesso tempo insieme col Caplini, con cui allora si strinse in saldo legame di amicizia, troncato solo dalla morte, si esercitava in calcoli relativi alle orbite dei nuovi pianeti, assisteva alle osservazioni e non trascurava la lettura di qualunque fra le più importanti opere matematiche (**).

(*) Il *Francescone* equivaleva a franchi 5,61.

(**) V. Zobi, Tomo III, pag. 508.

(**) Se ben mi ricorda, il Santini diceva di avere studiato il tedesco col *siolo di Brupaker*.

(**) Lettera di Caplini del 24 marzo 1807: «... trattando vi piacerebbe forse di vedere come l'orbita di Pallade che abbiamo felicemente in compagnia si accorda con quella che ha ultimamente determinato il dott. Gauss »...

Altra del 22 dicembre 1807: «... avete molto piacere che voi pure proseguite lo studio della meccanica di LAPLACE, onde, comunicandoci vicendevolmente, ci riesce più facile l'intenderla, giacchè, credo, voi pure vi avrete rimarcata, intamando alla sublimità e precisione dei calcoli, una certa oscurità »...

Egli viveva colla massima economia condannandosi anche a qualche privazione, pur di mantenere il proposito poco innanzi accennato. Erano noti al Governo di Firenze il sommo impegno posto dal Santini nello studio e i rapidi progressi che egli andava facendo, come pure erano note o sospettate le strettezze in cui egli si trovava. E perciò il Fossombroni, non appena ebbe nelle mani un documento ufficiale del buon esito degli studi del suo protetto, riuscì facilmente ad ottenergli, malgrado la povertà del pubblico erario, la sovvenzione di trenta zecchini.

Dopo un anno, viene offerto al Santini nel Collegio militare di Milano un posto d'insegnante, ma egli vi rinunzia, avendo inteso che il Fossombroni non vorrebbe ch'egli s'impegnasse per sempre, perchè, gli dice il Fossombroni: « l'idea di non doverti vedere stabilito qui fra un anno o due mi è assai fuggita » (*). Ma, fatalmente, in quel tempo il Fossombroni non godeva più il favore della Corte (?); indipendentemente da lui venivano scelti i professori del nuovo Liceo che si voleva istituire nel Museo di Firenze (?), e riusciva in conseguenza più difficile il collocamento del Santini in Toscana.

Nel dicembre del 1805, essendo stata la Venezia per il trattato di Presburgo incorporata al Regno Italiano, e l'Osservatorio di Padova avendo bisogno di un Astronomo (*), Oriani, dopo di avere sottoposto il Santini a una prova che fu felicemente superata, gli propose quel carico.

Anche stavolta il Santini, prima di accettare, volle sapere che ne pensassero i suoi protettori Pignotti e Fossombroni, ma principalmente quest'ultimo. Il Fossombroni lo consiglia ad accettare, il Pignotti a rifiutare; ma poiché il Pignotti non aveva nulla di meglio da offrirgli, che una lontana speranza, il Santini credette conveniente di seguire il consiglio del Fossombroni.

(*) Lettera del Fossombroni del 10 luglio 1806.

(?) Il 5 ottobre 1805 fu scelta la Deputazione *quinquevira* di cui Fossombroni era l'anima, ed egli si allontanò dalla Corte, presso la quale sembra fosse poco ben veduto perchè sospetto di coltivare idee *leopoldino-gianseniste*. Una parte del pubblico lo accusava sommamente di troppo favoreggiare gli aretini. La caduta del Fossombroni trasse con sè quella di Giovanni Fabbroni Direttore del Museo ecc. — V. Zobi, Tomo III, pag. 616, 617.

(?) Il Museo e la Specola annessa furono fondati nel 1783-84. V. Zobi, Tomo II, pag. 330, 332.

Il Liceo fiorentino, pure annesso al Museo, fu istituito regolarmente nel 1807 (febbraio) e a professore di Astronomia e direttore della Specola fu nominato Domenico De' Vecchi. V. Zobi, Tomo III, pag. 367, 677.

(*) Oriani e Brunacci furono ad ispezionare l'Università di Padova.

Fu nominato pertanto Astronomo Aggiunto all'Osservatorio di Padova con lettera del 17 ottobre 1806 (*) e nel del novembre successivo egli si trovava già qui ad assumerne le funzioni.

Coll'ingresso nell'Osservatorio di Padova ha principio la rapida e brillante carriera astronomica del Santini. Ma se d'una gran parte dei suoi successi egli va debitore alle belle qualità e alle felici disposizioni delle quali natura lo aveva doviziosamente fornito, non si creda che egli sia passato di trionfo in trionfo senza lotta, non si creda che gli siano rimasti ignoti gli ostacoli che d'ordinario attraversano la via ai giovani vogliosi di salire ad alti destini, che anzi egli non abbia provato gli scoraggiamenti, i quali sogliono susseguire ai giovanili entusiasmi o alle giovanili baldanze.

Ci resta in questo proposito il documento di un fatto, che ora, dopo settant'anni, merita di essere conosciuto, a maggior gloria del nostro Santini, ad onore di uno illustre straniero benemerito dell'Astronomia Italiana, e ad ammaestramento e conforto di tutti quei giovani (e non sono pochi) che nel principio della loro carriera si trovasse in un caso analogo.

(*) N. 2666.

A dì 17 ottobre 1806.

Il Consigliere Consultore Moscatti
Direttore Generale della Pubblica Istruzione
nel Regno d'Italia.

Al sig. Gio. Santini
Astronomo Aggiunto all'Osservatorio
della Regia Università di Padova.

Sulle favorevoli informazioni da me rassegnate a S. A. I. il Principe Vice-Re relativamente ai distinti di Lei talenti, ed ai rapidi suoi progressi sotto le discipline dei chiarissimi Astronomi signori Oriani e Cesaris, si è degnata la predetta S. A. I. di nominarla all'incumbenza di Astronomo Aggiunto nell'Osservatorio della Regia Università di Padova. Il suo onorario è fissato in annue lire duemila (*) da decorrere col principio del prossimo anno scolastico, epoca in cui cominceranno le sue funzioni.

Quanto questa onorevole destinazione debbe in Lei destare di compiacenza pel sicuro argomento, che la essa ha della considerazione del Governo; altrettanto servirà la medesima ad incoraggiare i felici suoi studi nella sublime scienza, che ha preso a coltivare, in modo che si vedranno pienamente avverate le lusinghiere speranze ch'ella ha fatto concepire di una egregia riuscita. Aggradisca le proteste della distinta mia stima.

Rossi segretario gen.

MOSCATTI.

(*) 2000 lire milanesi, pari a Ital lire 1336 (la lira mil. era = 0,768 lire it.).

Appena entrato in quest' Osservatorio il Santini, tutto ansioso di progredire e d' un tratto tutto abbandonato a sè solo (*), chè il Direttore dell' Osservatorio, l' ormai vecchio Chiminello, (n. 1731, m. 1815) era disposto ad ammirare il suo giovane Aggiunto, piuttosto che idoneo a sorreggerlo di opportuno consiglio, erasi dato colla foga dei suoi vent'anni e dell' ardente suo carattere alle osservazioni e ai calcoli numerici; ma in questi non metteva sempre tutta la debita accuratezza, così che gli accadeva in principio di dar fuori qualche risultamento o errato o troppo grossolanamente approssimativo. Ne fu severamente ripreso per lettera dal Barone De-Zach (n. a Pressburg il

(*) Gli amici lontani non tralasciavano di dargli savi suggerimenti, ma forse la molteplicità di questi congiunta alla buona volontà nel Santini di seguirli tutti ad un tempo, procurando di conciliarli in ciò che potessero avere di disparato, non gli permettevano di procedere con tutta la calma necessaria. -- Le seguenti citazioni gioveranno a dare un' idea del linguaggio che con lui adoperavano i suoi migliori e più autorevoli amici, e dei concetti dai quali egli dovette essere diretto nei primordi della sua carriera.

Lettera di Carlini del 23 marzo 1807: « In mancanza di un buon secante per prendere le altezze corrispondenti, potreste verificare le deviazioni del vostro quadrante per mezzo delle ascensioni rette delle 35 stelle determinate da Maskelyne, ed allora sarete in grado di fare delle importanti osservazioni, cosicchè l' *Astronomia padovana si stenda per vostro mezzo alquanto al disopra dell' atmosfera.*

Lettera di Fossombroni del 20 febbraio 1807: « Toaldo faceva costui anco osservazioni meteorologiche: *queste vi disturberebbero anche di più dagli studi teorici, che vi prego di non abbandonare,* e quando avrete letto il libro di Brunacci, credo dovrete occuparvi seriamente della meccanica di Lagrange e della Celeste di La Place ».

« E in altra del 13 maggio 1807: « mi unisco al vostro sentimento di lasciar meteorologizzare chi vuole, e tenervi a cose più evidenti... Vi desidero buona sorte nella penosa determinazione dell' orbita del nuovo pianeta, ma mi rimproverebbe che i dettagli astronomici vi distraessero dall' approfondire le grandi teorie, per le quali mi par fatto il vostro ottimo capò, come per i buoni amici il vostro buon cuore »....

Lettera di Cesaris da Milano in data 24 giugno 1807: « Ella confina a farsi onore; ma si ricordi che ove altri abbisognano di stimolo per lo studio e per operare, Ella abbisogna di freno e di aver più cura della sua salute »....

Lettera di Oriani.

« Stimatissimo Signore ed Amico.

Milano, li 9 settembre 1807.

Dalla sua ultima lettera recatami dal signor ingegnere Crippa veggio che Ella non è andata in Toscana, come m' aveva accennato nella lettera precedente. Credendola in viaggio non le ho scritto; ora supplisco a quella mancanza, e in primo luogo la ringrazio dell' onore che ha voluto farmi colla de-

4 giugno 1754, m. a Parigi il 2 settembre 1832) di cui egli avea saputo caltivarsi l' amore e la protezione quando nel 1807 questi era stato alla Specola di Padova per osservazioni di latitudine. Alle severe parole Santini s' impenna: dice sè non essere fatto pel freddo calcolo numerico, volere abbandonare l' Astronomia per darsi piuttosto a studi teorici.

« Come? (gli scrive allora il De-Zach) voi volete abbandonare la carriera « astronomica e perchè? Perchè fate errori nei calcoli numerici? Ebbene, o signore, io vi predico, che se non avete voglia di correggervi di questo difetto, « commetterete errori in tutte le carriere possibili e voi cangerete di stato e « di studi come si cambia di camicia: non vi fisserefe a nulla con assiduità, « e si finirà per accusarvi di leggerezza e incostanza. Voi vi lagnate dei « freddi calcoli numerici. Ebbene sì, o signore, è più facile e meno penoso « inventare alcune formole, di quello che costruire delle tavole dei Satelliti di « Giove come Delambre ha fatto, di fare le tavole della Luna come Tok- « Mayer e Bürg hanno fatto, delle tavole di Urano come Oriani, dei catalo-

dica del suo libro. (*) — Sul merito di esso ne ho fatto i dovuti elogi a S. E. il Consultore Moscati, e spero che in seguito troverà della facilità nel migliorare l' attuale suo stato. L' unico difetto che trovai nel suo libro si è una visibile negligenza nella correzione della stampa ed alcuni leggieri sbagli di lingua. Per esempio nella prima mezza pagina vi è un *bel* invece di *del*; $p - r$ cos. invece di $p - r$ cose; II. *sen. b* invece di II *sen*. Nella pag. 4 chiama *appianamento* e nella pag. 3 *eccentricità* ciò che i Francesi dicono *applanissement*, e che in Italiano dicesi *schiettamento*.... Nella penultima pagina v' è *Sennosse Maggio, Per studi, gl' Errori, cogl' Argomenti, gl' Esatti*, ecc. ecc.: sono inesattezze di lingua che con una buona grammatica italiana Ella potrà sempre evitare, essendo una cosa scandalosa che un Toscano parli bene la propria lingua e la scriva male.

Non mi pare conveniente ch' Ella si distraiga dall' Astronomia per supplire alla Cattedra del sig. Collalto. Ogni distrazione in questa scienza è fatale: io potrei provarlo con molti esempi, ma colla sua penetrazione troverà facilmente le ragioni ch' io potrei addurre. È meglio che da giovane soffra un poco di disagio, o che le manchino tutti i comodi della vita: avrà più cura d' intrarsi nella carriera intrapresa. Quasi tutti quelli che si fecero un nome nelle scienze e nelle arti hanno fatto un lungo e penoso noviziato.

Multa tuii fecitque puer, sudavit et alsit.

Ella può chiamarsi fortunato che dopo un solo anno ha ottenuto tanto da vivere senza incomodare nessuno. Questo beneficio lo deve all' Astronomia; non le sia dunque ingrato coll' abbandonarla per ottenere un piccolo e vile

(*) Il libro cui accenna l' Oriani è: *Formole analitiche per il calcolo delle parallaxi in longitudine e latitudine con la costruzione delle tavole del nonagesimo e loro applicazione alla teoria delle colissi* — Padova 1807.

« ghi di Stelle come Piazzi. Credete voi che questi Astronomi sieno di minor
 « *rum gentium?* Ah mio caro signore, *nisi utile est quod facimus, stulta est*
 « *gloria!* A mio caro amico! voi siete in un grande errore e, se voi vi per-
 « sisterete, sarete perduto. Gauss che osserva e calcola le orbite dei nuovi
 « pianeti, Carlini che calcola Effemeridi e ha costruito le migliori tavole di
 « rifrazione che noi abbiamo, Olbers che calcola le orbite delle Comete ed
 « altri, sono freddi calcolatori per i quali voi gettate uno sguardo di sprezzo!
 « Ma chi v'impedisce, o signore, di darvi nel posto che occupate nuove teorie,
 « nuove scoperte in Analisi, in Astronomia ed anche in Fisica? Voi potete
 « fare una cosa e l'altra: essere buon Astronomo e buon Geometra: nessuno
 « ve lo impedirà o vi farà la guerra per questo... Orlani è terribilmente di-
 « sgustato contro di voi, e voi avrete gran pena a rimettervi nella sua grazia.
 « Io ho fatto il vostro avvocato, per quanto ho potuto, gli ho detto che bi-
 « sognava attribuirlo qualche cosa alla vostra giovinezza, che voi siete un
 « po' vivo come lo sono tutti gli aretini; ma bisogna lasciar passare qualche
 « tempo affinché la sua collera si attutisca, e voi, o signore, per mettere un
 « po' d'acqua sul vostro fuoco, voi farete dei calcoli freddi, i quali rinfre-
 « scheranno e calmeranno un poco il vostro sangue aretino e la vostra foga
 « giovanile » (1).

guadagno. La strada che lo rimane a fare è lunga, ma fortunatamente Ella ha già passata la più difficile e la più disastrosa. Non si stanchi di fare e rifare tutte le possibili osservazioni, o si applichi alle teorie nei tempi cattivi quando non si può vedere il cielo. Si ricordi che i grandi strumenti sono pochi su tutto il globo, e ch' Ella ne ha uno dei più perfetti; onde il lasciarlo ozioso sarebbe un vero delitto astronomico. Mentre è giovane troverà del gusto nell'osservare, e non le rincresceranno le scate che deve montare, ed il vegliare la notte; quando sarà più avanzato in età, potrà più agiatamente lavorare nelle teorie ed avrà la soddisfazione d'impiegare utilmente le osservazioni fatte in gioventù.

Mi perdoni questa cicalata, e l'attribuisca al desiderio che ho o che avrò sempre per il suo benessere e per la riputazione ch' Ella deve acquistarsi mediante la più bella e la più sublime delle scienze.

Carlini e Brloschl le fanno i loro saluti. Brupaker è sul Monte Rosa a terminare alcune misure geodetiche pel complemento della carta da lui disegnata.

Ho l'onore di protestarmi colla più distinta stima.

P.S. Nel soprascritto delle lettere tralasci tutte le superfluità di *celebratissimo, ornatissimo* ecc. ecc. e metta semplicemente *Astronomo in Breve*.

Suo obb. servitore ed amico
 ORIANI ».

(1) Lettera del 19 agosto 1808 da Milano.

E il focoso Santini s'arrende, s'ammansa, ritorna ai freddi calcoli numerici più calmo e più accurato, e diviene uno dei più forti Astronomi calcolatori, nel mentre stesso che sale in fama di valente e instancabile osservatore e di eccellente maestro e divulgatore delle dottrine astronomiche.

Una delle cose più importanti a sapersi per l'Astronomo è la posizione geografica del proprio Osservatorio.

Il Barone De-Zach, venuto nel settembre del 1807 a questo di Padova con uno di quei cerchi ripetitori di Reichenbach, alla cui meritata celebrità egli aveva tanto contribuito, trovava la latitudine di quest'Osservatorio, determinata anteriormente, in errore di ben *venti secondi*.

Al Santini che aveva assistito il De-Zach nelle osservazioni, cuoceva l'animo il desiderio di rifare per proprio conto la determinazione e mettere meglio in chiaro le cose.

E così, mancando di un buon cerchio graduato, in cui fosse possibile determinare esattamente il principio di numerazione, nel 1811 impiegò felicemente (tentati invano altri mezzi) l'elegante e laborioso metodo di Gauss della osservazione di tre stelle, che in tempi diversi giungono alla medesima altezza. Pubblicò il risultato del suo lavoro nelle Memorie della Società Italiana e fu a proposito di esso, che il Cossali nell'Elogio di Poleni (1), letto inaugurandosi in questa Università l'anno scolastico 1812-1813, ebbe a dire del Santini che in ancor verde età era adorno di alta scienza astronomica.

Ottenuto poi che ebbe, sul principio del 1815, l'agognato cerchio ripetitore, tornò il Santini sulla questione e, colle osservazioni circummeridiane, giunse ad un valore della latitudine molto concordante con quello che aveva ottenuto precedentemente e con quello del De-Zach. Esso è quel valore, che è anche attualmente accettato e che si prevede inappuntabile fino alle frazioni di minuto secondo dalle nuove determinazioni fatte coi più squisiti mezzi, che la scienza attualmente possiede.

Per avere una nuova e più sicura determinazione della longitudine, che, come ognuno sa, è l'altro elemento da cui dipende la posizione geografica di un luogo, e, nello stesso tempo, per cooperare a quel grande lavoro geodetico-astronomico, che fu la misura dell'arco di parallelo medio, Santini si recò nel 1822 sul monte Cero negli Euganei ad osservare i segnali a polvere dati dal monte Cimone negli Apennini, e nel 1824 e nel 1828 osservò dalla Specola i segnali che venivano dati sul monte Baldo e sul monte Maggiore in Istria.

(1) Cossali, — *Elogio di Giovanni Poleni*. Padova, Tipografia Bettoni, 1813 pag. 27.

Ed in servizio della Geodesia fece Santini anche parecchie osservazioni di azimut intorno a Padova, alcuni calcoli trigonometrici e qualche ricerca ipsometrica.

Le determinazioni geografiche e le applicazioni dell'Astronomia alla Geodesia, alle quali il Santini aveva dedicato una parte della sua attività nel primo ventennio della sua carriera, sulla fine di questa tornarono ad occuparlo. Perchè non permettendogli la grave età di applicarsi alle osservazioni astronomiche, egli si adoperò, col mezzo di varie Memorie, a far conoscere i recenti mezzi usati nella determinazione delle longitudini, i risultati ottenuti nella misura del grande arco di meridiano di Russia, le attrazioni locali manifestatesi nei dintorni di Mosca, e i risultati delle recenti ricerche intorno alla figura della Terra.

Ma gli argomenti dei quali è stato fatto parola fin qui non possono essere il solo e il principale scopo dell'Astronomo.

Ufficio principale dell'Astronomo teorico-pratico è di seguire con assiduità il corso degli Astri collo scopo di perfezionarne le teorie e preparare materiali per la scoperta di nuove leggi e di cause ancora ignote della natura. Egli è nell'adempiere bene siffatto ufficio che la vita di un buon Astronomo diventa dura, penosa, obligante, che gli fanno d'uopo qualità speciali; organi squisiti, salute inalterabile, intelligenza, destrezza, perseveranza, pochi bisogni, pochi legami, conveniente istruzione e fervore scientifico.

Santini ebbe le qualità per essere un eccellente Astronomo teorico-pratico e lo fu.

Lo provano esuberantemente i suoi lavori sul pianeta Vesta, sulle Comete e sulle Stelle, anche senza parlare (chè il tempo manca) delle sue ricerche sulla massa di Giove, delle numerose opposizioni occultazioni ed eclissi, da lui con molta diligenza osservate e non poche volte a fondo discusse.

La notizia della recente scoperta del pianeta Vesta giunse a Santini il primo maggio del 1807 e la sera stessa egli lo rintracciò al quadrante murale e per tutto un mese l'osservò ogni notte. Nella determinazione dell'orbita che egli tentò di fare, fondandosi sulle prime osservazioni, non fu felice: chè ancora non erano stati divulgati i metodi di calcolo pei quali il giovine Gauss aveva negli anni precedenti suscitato l'ammirazione del mondo astronomico. Non si scoraggiò egli per questo, e se non ha potuto essere il primo ad offrire gli elementi ellittici del pianeta, fu il primo ad elaborarne una teoria e a dare tavole per calcolarne ad ogni istante la posizione geocentrica. Ed egli avrebbe poi, in base alle ulteriori osservazioni, rimaneggiata e perfezionata la sua teoria, se, da una parte le straordinarie occupazioni all'Università, dall'altra la circostanza, che altri si era messo frattanto alla stessa impresa, non gliene avessero fatto deporre il pensiero.

Ma quel lavoro, da lui pubblicato nel suo ventottesimo anno di età, di-

mostrava che i freddi calcoli numerici aveano già da lungo tempo trionfato della sua indole focosa, dinotava quanto egli fosse addentro nello studio delle opere magistrali di La Place e di Lagrange, al quale era stato iniziato dal grande Astronomo di Brera (1).

E appunto per la riconosciuta sua profondità nella materia, e per la nota sua abilità nel seguire, senza confondersi, gli intricati e lunghissimi sviluppi di calcolo, il Plano (n. 1781, m. 1864) e il Carlini fino dal 1811 lo stimarono degno di entrare terzo nel grande lavoro della Teoria della Luna, cui si accingevano (2). E se le vicende politiche di quel tempo (3), non avessero più tardi enormemente difficoltà le comunicazioni del Santini cogli amici e non lo avessero distolto dall'impresa, al giorno d'oggi vedremmo anche il suo nome legato all'opera esimia di quegli altri due nostri grandi Astronomi.

Ma in tal caso egli non avrebbe avuto il tempo di compiere tutti quegli altri numerosi lavori ai quali è raccomandata la sua fama, non avrebbe potuto dedicarsi alle osservazioni con tanta assiduità, non avrebbe potuto, come fece, calcolare tante orbite di Comete e pianeti. — Appena egli poteva avere nelle mani tre buone osservazioni di una Cometa, tosto ne dava fuori l'orbita, e perciò il De-Zach, a sua lode ed eccitamento, nel maggio 1822 gli scriveva: « Siccome voi sarete il primo Astronomo italiano, che ci darà i primi elementi » delle orbite di due Comete ora in apparizione, vi mando qui le osservazioni » Indi soggiungeva: « Bisogna far vedere agli stranieri (è uno straniero che a parla) che le scienze in Italia sono bene coltivate come in qualunque altro

(1) Veggasi nel Vol. II a pag. 67 della *Biblioteca Italiana* (rivista trimestrale di Letteratura, Scienze ed Arti fondata in Milano nel 1816) un cunnio sui lavori del Santini e dei suoi predecessori Toaldo e Chiminello.

(2) Lettera di Carlini del 29 giugno 1811: « Il sig. Plano, avendo ultimamente avuto la nomina di Astronomo all'Osservatorio di Torino, si è di nuovo trasferito a Milano per attendere all'Astronomia pratica. Io mi prevalgo di questa circostanza per concertare con lui il piano del lavoro analitico sulla Luna, di cui vi ho parlato. — Egli ha di già eseguito lo svolgimento fondamentale che si trova alla pagina 189 del III tomo della *Mechanica celeste*, spingendo però l'approssimazione fino alle quantità di quinto ordine inclusivamente. Siccome non si può essere sicuri di queste complicate operazioni se non quando si eseguiscano da due o tre persone separatamente, questo svolgimento meriterebbe di essere rifatto. Ricordandoci noi dunque dell'interesse che avete mostrato per il nostro progetto, vi proponiamo il calcolo di questo stesso svolgimento per introduzione alle più estese operazioni da farsi in seguito. Sono persuaso che questo calcolo, sebbene profisso, non sarà capace di spaventarvi, giacchè avete avuto il coraggio d'intraprendere da voi solo quello delle perturbazioni di Vesta »....

(3) Nel dì 7 novembre 1813 Padova ritornò sotto l'impero d'Austria.

« paese, e ciò con tanto più di merito in quanto che esse non vi sono nè « incoraggiate, nè protette » E Santini osservava e calcolava, calcolava osservava, così che oltre alle moltissime osservazioni firmate e pubblicate in vari periodici col suo nome, noi troviamo questo scritto nel Catalogo delle Comete *Encke-Galle* ⁽¹⁾, accanto a diciassette orbite. E non sono le sole da lui calcolate. Ma fra tutte le Comete quella, che più delle altre occupò il Santini, e gli procurò bella rinomanza di Astronomo teorico, fu la Cometa a breve periodo detta di *Biela*. Poichè di questa Cometa egli non si limitò a calcolare le orbite ellittiche rappresentanti in ogni apparizione le osservazioni, ma, sottoponendosi a lungo e ingrato lavoro numerico, egli calcolava le perturbazioni prodotte sul cammino della stessa dai pianeti maggiori per ben tre rivoluzioni, cioè dal 1832 al 1852. E poichè nel 1839 non si poté osservare la Cometa, per essere la stessa rimasta in direzione troppo vicina a quella del sole, in tale occasione non fu possibile verificare, e correggere al bisogno, i risultati relativi al periodo 1832-1839 e così toccò al Santini continuare i medesimi calcoli per il periodo successivo, come se il ritorno del 1839 non fosse avvenuto. Fu con giustificata trepidazione che nel 1842 egli pubblicava i risultati dei calcoli relativi alla futura apparizione del 1846, ben sapendo quanto fosse facile andare incontro ad un falso annunzio, assegnando le posizioni sulla sfera celeste di un minutissimo corpo, che, passando in 13 anni due volte in grande vicinanza a Giove, subiva nei propri movimenti forti alterazioni, e sapendo come in siffatti lunghi e noiosi calcoli fosse agevole snarrare la via per colpa di qualche meccanico errore. E fu pertanto con legittima soddisfazione, che all'epoca preannunziata, Intese come negli Osservatori di Roma e Berlino, dotati di possenti mezzi, erasi già trovata la Cometa nei luoghi corrispondenti alle sue indicazioni ⁽²⁾. Oh quanto caro dovettero riuscire al suo cuore le congratulazioni di quel giudice competentissimo, che era l'Encke, il quale, in un celebre periodico, a proposito della notata concordanza fra le osservazioni ed i calcoli, la diceva « straordinariamente soddisfacente e molto onorifica per i calcoli del Santini ⁽³⁾! ».

Eguale soddisfazione, benchè il suo merito non fosse minore, non ebbe il Santini nel 1852, perchè in quell'epoca le posizioni reali della bipartita Cometa furono trovate piuttosto lontane dalle calcolate, per avere il Santini so-

⁽¹⁾ V. l'Appendice al volume intitolato: *Doct. Wilhelm Olbers' Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen zu berechnen etc.*, Leipzig 1864, od anche il *Carl Dorr. Ph., — Repertorium der Cometen-Astronomie*, München 1864.

⁽²⁾ *Atti dell'Istituto Veneto*, Tomo V. Serie prima, pag. 38.

⁽³⁾ *Astronomische Nachrichten*, Vol. XXIII, pag. 382.

stituito a uno dei propri elementi del 1846 un elemento dato da un altro Astronomo, e ritenuto da lui preferibile ⁽⁴⁾.

Nelle lunghe ore vegliate accanto all'Equatoriale per determinare la posizione delle nuove Comete, Santini aveva sperimentato a prezzo di noie, perditempi, incertezze nei risultati e talvolta di insuccessi, come fosse indispensabile possedere cataloghi di stelle abbastanza copiosi, perchè le stelle note non fossero distanti fra loro più di un grado o due. Le Zone di Bessel soddisfacevano in vero a tale condizione, ma lasciavano alcun che a desiderare sotto altri punti di vista e perciò, non appena il nostro Santini ebbe ottenuto e collocato il bel cerchio meridiano ⁽⁵⁾, che anche attualmente adorna questo Osservatorio, rivolse la sua attività alla costruzione di un catalogo di stelle, comprese fra il decimo grado australe e il decimo grado boreale di declinazione, anche collo scopo lodevolissimo di controllare le posizioni, spesso raccomandate ad una sola osservazione, delle stelle contenute nelle Zone di Bessel. — Fu questo lavoro faticoso, ma importantissimo, compiuto da Santini fra il 1837 e il 1847 ⁽⁶⁾, e ripreso poi su più vasta scala dieci anni più tardi in compagnia di quel suo benemerito Aggiunto che fu il Trottennero (n. 1822, m. 1863), al quale lasciò la cura delle osservazioni e delle riduzioni alle posizioni apparenti, riservando per sè le riduzioni alle posizioni medie.

Per così fatti utilissimi lavori, l'Osservatorio di Padova era salito in grande reputazione, specialmente posto a confronto cogli altri della penisola, così che l'attuale Direttore dell'Osservatorio di Vienna, il quale, intorno al 1850 visitava i principali Osservatori d'Italia, ebbe a dire, che, in questo di Padova, si camminava di pari passo colla scienza, che si avevano i mezzi a ciò opportuni e che questi venivano adoperati con zelo e intelligenza ⁽⁷⁾.

E il Santini intorno alla stessa epoca aveva acquistata tale rinomanza nel mondo scientifico, che, trattandosi nell'Istituto di Francia di sostituire il defunto Astronomo inglese *Francis Baily* nel posto di Corrispondente, il Santini vi fu eletto con quaranta voti sopra quarantacinque votanti ⁽⁸⁾.

⁽¹⁾ *Atti dell'Istituto Veneto*, Tomo IV. Serie terza, pag. 324.

⁽²⁾ Alla metà del 1837 il cerchio meridiano fu messo in pronto per le osservazioni.

⁽³⁾ Negli *Atti dell'Accademia Fisiomedico-statistica di Milano* del 1847 si legge una relazione di Carlini del catalogo di stelle intrapreso per zone dall'Astronomo Santini.

⁽⁴⁾ V. negli *Annalen der K. K. Sternwarte in Wien*, II Serie, I Vol., pag. A.VII l'articolo intitolato: *Ueber den Zustand der practischen Astronomie in Italien*. (V. anche la pag. XXXV).

⁽⁵⁾ Lettera di Fossombroni del 12 maggio 1840: «... quel conte Piccolomini viaggiatore e geografo mi scrive da Londra che mi rallegri con voi per l'incontro che hanno avuto colà i vostri lavori e per le cose assai lusinghiere che dice di voi il celebre Astronomo Herschel »....

Ma il Santini non fu soltanto esimio Astronomo teorico-pratico, come lo provano le opere che siamo andati finora discorrendo, ma ben anche eccellente maestro e divulgatore delle dottrine astronomiche.

Al tempo in cui il Santini ebbe la cattedra di Astronomia in questa Università, e fu nel 1813 ⁽¹⁾, la letteratura italiana, per giudizio di uomini competenti, mancava di un trattato di Astronomia, che fosse al livello della scienza contemporanea. Santini si propose tosto di riempire la lacuna e con tutta lena si diede a comporre un corso di lezioni, il quale, nè troppo elementare, nè troppo sublime, potesse porre i giovani in istato di leggere utilmente le opere e memorie astronomiche in tanta copia diffuse nelle Effemeridi, negli Atti delle più celebri Accademie e nei giornali scientifici delle più colte nazioni ⁽²⁾.

E dopo soli sei anni, cioè nel 1819, veniva alla luce il primo volume dei suoi *Elementi di Astronomia*, susseguito dopo un anno dal secondo volume e dopo dieci anni dalla seconda edizione dell'opera intera riveduta, corretta e notevolmente ampliata.

Il primo volume veniva presentato al mondo astronomico da quell'autorità incontestata, che era il Barone De-Zach con queste parole ⁽³⁾: « l'opera di Santini contiene non solamente tutte le nuove scoperte fatte nel cielo, ma « ben anche quelle fatte dagli scienziati nei loro gabinetti. Essa contiene tutto « quello che gli Astronomi d'Italia, Francia, Inghilterra e Alemagna hanno « fatto e prodotto di più importante e più degno d'essere riferito. Essa prova « che l'autore conosce a fondo le opere degli Astronomi tedeschi, che egli le « ha perfettamente intese... essa è la prima opera di Astronomia nella quale « sia riunita e sviluppata la teoria del micrometro circolare... e noi non du- « bitiamo, soggiunge il De-Zach, che questa opera *classica* non sia già nelle « mani di tutti quelli che vorranno dedicarsi allo studio solido di questa vasta « scienza ».

E sull'opera intera scriveva il Fossombroni a Santini ⁽⁴⁾: « Scorrendo, « per quanto le mie circostanze me lo permettono, la vostra opera, mi sono « convinto, che negli *Elementi* d'Algebra del Paoli e nei vostri di Astrono- « mia, ha l'Italia due opere classiche, alle quali non vi è paese che ne possa

⁽¹⁾ Il Decreto di nomina a professore ordinario di Astronomia è del 19 gennaio 1813 ed è datato da *Posen*, dove allora si trovava il *Principe Vice-Re*. Con sovrana Risoluzione del 6 novembre 1817 il Santini è nominato *Professore di Astronomia Teorica e pratica e Direttore dell'Osservatorio* presso l'Università di Padova.

⁽²⁾ V. Prefazione agli *Elementi*.

⁽³⁾ Veggasi *Correspondance Astronomique du Bar. De-Zach*, volume III, pagina 378.

⁽⁴⁾ Lettera del 13 novembre 1820.

« opporre due egualmente efficaci per la pronta istruzione della gioventù ed « egualmente eleganti e dotte per portare lo studente al livello dell'odierna « scienza. — Evviva, ma di cuore, il nostro Santini »!

Giudizi egualmente favorevoli ne preferirono allora altri illustri scienziati, come il Carlini, il Littrow (n. 1781, m. 1840) ⁽¹⁾, e molti famosi Astronomi viventi nostrani e stranieri parlano con riverenza di un'opera, che fu la loro prima e più sicura guida nei labirinti della scienza astronomica.

La sobrietà e profondità non disgiunta mai da una grande chiarezza, le quali s'incontrano negli *Elementi* di Astronomia, appariscono anche in tutte le Memorie pubblicate nei migliori suoi anni dal Santini, sia che esse contengano la esposizione dei risultati delle sue osservazioni e dei suoi calcoli, sia che proponcano qualche modificazione ai soliti metodi di calcolo, o anche illustrino semplicemente qualche argomento non toccato o toccato leggermente nei suoi *Elementi* di Astronomia.

Parecchie Memorie, e non sono le meno importanti, trattano con diligenza e fatto pratico di argomenti, che formano il soggetto di un'altra sua opera capitale intitolata: *Teorica degli strumenti ottici* ⁽²⁾.

Nel comporre siffatta opera, che in Italia non aveva e non ha riscontro, il Santini si era proposto di porgere una giusta idea dello stato della scienza in quell'epoca, e di soddisfare al doppio scopo di porre in grado la studiosa gioventù di leggere utilmente le memorie ed opere più accreditate intorno all'argomento ed indicare precetti, dietro i quali potessero i pratici sperare di costruire i loro strumenti diottrici e catottrici con lodevole effetto ⁽³⁾. E il doppio scopo fu completamente raggiunto, chè, al dire del celebre Littrow (J. J.) autore di un libro simile, l'opera di Santini « si distingue molto van-

⁽¹⁾ Lettera di Littrow del 20 gennaio 1829 a Santini: «...» On vous doit bien féliciter d'avoir reçu des écoliers, avec lesquelles on puisse traiter l'Astronomie d'une telle manière (come negli *Elementi*), mais encore plus on doit féliciter ces écoliers, d'avoir reçu un tel maître »...

Lettera di Plana da Torino del 5 aprile 1850: «...» Mi sia concesso di presentarle due Astronomi spagnuoli, i signori *Eduardo Novella* ed *Antonio di Aguilar*, i quali dal Governo di Spagna sono spediti in Italia e in Germania per esaminare gli Osservatori, onde meglio eseguire il progetto di erigere in Madrid un Osservatorio. Nuno può meglio di Lei dar loro utili consigli ed indicare quanto tiene all'Astronomia teorica e pratica. Io dissi loro, che sempre dovevano avere per le mani il di lei trattato di Astronomia e quello sull'Ottica »...

⁽²⁾ Veggansi nei tomi LI. (1828) pag. 31 e LVI (1829) pag. 51 della Biblioteca Italiana due lunghi articoli firmati M. (Magocchi?) sugli *Strumenti Ottici* del Santini.

⁽³⁾ V. Prefazione all'opera.

« gaggiosamente per ingegnose ricerche, per abbondanza di contenuto e per « una bene ordinata esposizione (1) », e un nostro distinto costruttore di strumenti ottici anche al presente tiene il libro del Santini come guida sicura nelle sue costruzioni (2).

(1) V. Littrow J. J. — *Dioptrik oder Anleitung zur Verfertigung der Fernrohre*. Vorrede, S. VIII. Wien 1830.

(2) Questi è il Direttore della Officina Filotecnica in Milano, l'Ingegnere Salmoiraghi, il quale è riuscito a far rivivere in Italia l'arte di costruire i grandi obiettivi, così da emulare rinomati costruttori stranieri e da ottenere recentemente dall'Istituto Lombardo il premio Brambilla per due eccellenti obiettivi acromatici di otto pollici di apertura ciascuno. In una lettera diretta al prof. Schiaparelli, così si esprime il Salmoiraghi a proposito del libro di Santini: « Questo libro io l'ho sempre fra le mani in tutte le questioni che mi si presentano nel pratico esercizio dell'arte mia: esso fu quello che m'insegnò il modo, per così dire, di maneggiarmi in tutti i calcoli della diottrica.... Non è il libro del Santini un'opera interamente originale; ma appunto perciò è assai utile al pratico, che impara a conoscere in una volta sola tutti gli autori pregevoli e così bene e così comodamente, che meglio non si potrebbe.... Utilissimi sono i molti esempi numerici sparsi per il libro, perchè da essi si impara il modo di bene disporre il calcolo, si fa presto, bene e senza confusione. — Siccome poi l'arte di costruire strumenti ottici, poco su, poco giù, è oggi al medesimo punto in cui si trovava ai tempi di Fraunhofer, (eccetto per i microscopi, nella costruzione dei quali si andò sempre più perfezionando, ed eccetto i progressi fatti nell'arte di fondere grandi masse omogenee di cristallo) il libro del Santini ha oggi agli occhi miei lo stesso valore che aveva all'epoca in cui fu pubblicato »....

Lettera di Fossonbroni da Firenze del 29 marzo 1828: « Ho potuto scorrere il vostro libro e senza fatica riconoscerlo degno di stare accanto alle altre vostre produzioni e per conseguenza eccellente, e mi è piaciuto assai che abbiate messo da parte alcuni romanzi matematici, che oggi usano apparire. — Ma per fare un uso più significativo di questa vostra produzione, io l'ho passata a Tito Gonnella, giovane forte nella Teoria dell'Ottica e dell'Algebra e che si occupa della fabbricazione degli specchi e delle lenti da cannocchiale con meccanismi inventati da lui, abilissimo in tali materie e che ha già dato dei saggi, e di più interessanti ne darà fra poco tempo, e se voi farete alla Fossona il regalo di un vostro viaggetto a questa volta, mi lusingo sarete contento di fare seco lui una conversazione »....

Lettera di G. B. Anici (n. 1786, m. 1863) da Modena in data del 25 ottobre 1828: « Io le rendo pertanto molte grazie del prezioso suo dono (Strumenti Ottici) ed in particolar modo le sono tenuto per l'onore che ha voluto farmi di occuparsi ancora di alcune cose mie e di parlarne favorevolmente. — Sono persuaso che il suo libro sarà accolto con particolare interesse, e questo nuovo lavoro farà conoscere al pubblico che ella è Officio valoroso altrettanto come è Astronomo distinto »....

Lo scopo di giovare alla gioventù e, in generale, al pubblico studioso, fu anche quello che indusse il Santini a pubblicare *Tavole di logaritmi a sette decimali* e un lodato trattatello di *Aritmetica decimale*, a stendere vari articoli per gli *Annali del Fusinieri*, per il *Giornale dei fratelli De-Bio*, pel *Giornale Astro-meteorologico*, e principalmente a mettersi nel 1822 in società coi Professori Brera, Riboldi e Confignacchi per la compilazione di una *Biblioteca Germanica* destinata a far conoscere in Italia i principali e più recenti prodotti del pensiero tedesco. Il Santini, così versato nelle matematiche e nella fisica, e così affido espositore delle proprie idee, il Santini, pubblicamente lodato per la sua profonda conoscenza dell'idioma germanico (1), era la persona più idonea a render conto delle pubblicazioni relative alle scienze matematiche e fisiche, e infatti, gli articoli, che egli scrisse in argomento, furono « generalmente « applauditi per la chiarezza e per la precisione con cui sono scritti (2) ».

L'apostolato scientifico non fu dal Santini esercitato soltanto col mezzo dei libri, ma anche, e non meno utilmente, colla viva voce; e ben possono dire quanta chiarezza, quanta serietà, quanto pratico indirizzo egli potesse nel suo insegnamento orale, quei fortunati che all'Osservatorio e nella Scuola furono da lui incamminati per l'arduo sentiero della scienza.

L'insegnamento cattedratico dell'Astronomia fu dato dal Santini per ben quarant'anni continui (non contando cinque anni di supplenza) (3), dopo i quali spontaneamente si dimise (4) per riprenderlo dieci anni più tardi, quando per la deplorata morte dell'illustre Trettennero egli ritornò ad esser solo all'Osservatorio. Nel 1867 (5) egli abbandonava definitivamente le lezioni conservando la Direzione della Specola.

Tutti i lavori e le occupazioni che siamo andati fin qui annoverando, non impedirono al Santini di tenere con parecchi fra i principali Astronomi

(1) V. Correspondance astron. di De-Zach, vol. III, pag. 381.

(2) Lettera di Carlini del 22 giugno 1822. — Veggasi poi nella Corr. Astronomica di De-Zach, vol. VI, pag. 193, un giudizio sulla *Biblioteca Germanica*.

(3) Supplì al prof. Chiniello nella Cattedra fino dal 1808.

(4) In seguito alla istanza del Santini egli fu sollevato dall'insegnamento dell'Astronomia e mantenuto coll'intero stipendio di attività alla Direzione dell'Osservatorio con sovrana risoluzione del 13 settembre 1853. Trasportò poi la sua dimora dall'Osservatorio nella casa sita in Parrocchia di S. Sofia, verso il 1855.

(5) Con Decreto 30 giugno 1867 è sgravato un'altra volta dall'obbligo delle pubbliche lezioni, pur continuando negli uffici di Professore di Astronomia e Direttore dell'Osservatorio.

di Europa una attivissima corrispondenza amichevole e scientifica (1) e di attendere anche ad altre occupazioni importanti (2).

Perchè egli insegnò come supplente per nove anni gli Elementi di Algebra e Geometria, e per sette all'incirca il Calcolo Sublime (3); fu due anni Rettore (4) e per ben ventisette Direttore di questa Facoltà Matematica (5).

L'età e l'aspetto venerando, la incontestata autorità del nome, la vasta e profonda dottrina, l'amore per le cose della istruzione, l'integrità del

(1) Rimangono fra le carte del Santini n. 50 lettere di Fossombroni, 3 di Oriani, 10 di Cesaris, 100 di Carlini, 38 di De-Zach, oltre 40 di L. J. Littrow, 5 di G. Herschel, 28 di Gio. Battista Amici, 15 di Plana, 27 di Schumacher, 51 di Bianchi ecc. — Parecchi Astronomi stranieri, coi quali il Santini intertenne corrispondenza epistolare, furono da lui conosciuti personalmente, per essere essi venuti a visitarlo in quest'Osservatorio (come G. Herschel nel 1824, C. L. v. Littrow nel 1840, i due Struve ecc.), o per essere stati da lui visitati in occasione del viaggio in Germania, che egli compì, in compagnia del prof. R. De-Visiani, nell'autunno del 1843 (dal 29 agosto al 16 ottobre) toccando Trieste, Vienna, Dresda, Lipsia, Berlino, Amburgo-Altona, Ratisbona, Monaco e Trento. — A Vienna il Santini fu una seconda volta nel settembre 1856.

(2) Tra queste, oltre le citate nel testo, sono anche da notare le seguenti:

Verso il 1817, resosi scosso il numero dei membri effettivi del Cesareo-Regio Istituto, fu dal Governo destinato a formar parte della Commissione istituita ogni due anni in Venezia per l'esame degli oggetti d'Industria Nazionale, e a questa onorevole mansione fu poi costantemente invitato fino al 1838.

Nel 1818 fu in compagnia del prof. Farini destinato dal Governo all'esame di un progetto per il sostegno della Cavanella di Po.

Nel 1840 fu nominato Vice-Presidente dell'Istituto Veneto.

Nel 1862 fu dal Governo italiano eletto membro della Commissione per il riordinamento degli Osservatori italiani.

Nel 1870 fu Presidente della Regia Commissione per l'osservazione dell'eclisse totale di sole del 22 dicembre di quell'anno.

Dal 1866 al 1875 fu sindaco del Comune di Noventa Padovana, ecc.

(3) Fu supplente alla Cattedra di *Elementi d'Algebra e Geometria* per la cecità del prof. Zendriani, dal 1815 al 1821 e negli anni scolastici 1823-24, 1824-25, 1825-26.

Fu supplente alla Cattedra di *Calcolo Sublime*, substituendo al prof. Avanzini, dall'anno scolastico 1827-28 al 1833-34 inclusivamente. Nel 1809, ritirato essendosi coll'Esercito Francese il prof. Antonio Collalto, insegnò la *Introduzione al Calcolo Sublime* durante il tempo di quella breve dominazione Austriaca.

(4) Negli anni scolastici 1824-25 e 1836-37.

(5) Fu nominato Direttore provvisorio degli Studi Matematici presso la Università di Padova con Decreto sovrano comunicato al Santini dal Governo di Venezia il 18 ottobre 1845.

carattere, la bontà e la severità congiunte in giusta proporzione, la prontezza a riconoscere il vero merito e la premura a metterlo in bella evidenza, e inoltre la modestia, i modi concilianti, l'amicizia sincera e il rispetto per suoi illustri colleghi, e la fermezza da lui posta nel propugnare gl'interessi, concorsero a rendere Santini il modello dei Direttori.

Quel che quando nel 1872, accortosi come la Facoltà avesse bisogno di essere guidata a nuovi e più alti destini da mano più vigorosa di quella che ormai non fosse la sua, egli rinunziò spontaneamente alla Direzione, la Facoltà unanime col dolore di perderlo gli esprimeva sensi di profonda riconoscenza appellandolo padre amoroso e sapientissimo maestro (1).

Ma se la scienza e l'utile operosità sono già per se stesse pregevoli e degne di monumento, molto di più lo sono quando vanno congiunte alla bontà dell'animo e alla integrità del carattere, come nel nostro Santini.

La sua bontà si manifestò dapprima e a buon diritto nella famiglia.

Perchè, ottenuto ch'egli ebbe stabile collocamento in quest'Osservatorio, subito si adoprò a vantaggio del fratello Marco, al pari di lui divorato dalla febbre del lavoro, che nel 1808 condusse con sé dalla Toscana (2) e che poi fece onestamente impiegare in Milano. Poco dopo il 1810, essendosi sposata alla Teresa Pastroyich (3) (n. 1778, m. 16 marzo 1813), donna di alti sentimenti (come il Santini stesso lasciò scritto e come affermano quanti la conobbero), colla quale egli visse in costante scambio di affetti per oltre trent'anni, tirò a sé dalla Toscana un altro fratello, il Domenico, e lo tenne con sé come figlio, dandogli educazione e poi facilitandone il collocamento. Nel 1843 (19 agosto) passò a seconde nozze colla signora Adriana Combari, che da lui teneramente amata e stimata, ne piange ora inconsolabile l'amara perdita. Non dirò dell'affetto dal Santini dimostrato con fatti agli altri parenti anche non prossimi, non dirò dell'amore sinceramente ricambiato per l'unica nipote, che lagrimante gli sopravvive, per accennare più particolarmente a quella dirci quasi adorazione, che egli tributò al benemerito zio, il quale, abbandonato il ministero parrocchiale (fino dal 1804) per darsi alla istruzione dei giovani, cedendo alle replicate istanze del nipote, veniva a dimorare presso di lui, prima interrottamente, poi stabilmente (1830) fino all'epoca della sua morte avvenuta nel 1837 (4). Tocantissima è la commemorazione, che in quella fattissima

(1) Lettera dell'8 novembre 1872.

(2) Dopo la sua venuta a Padova, Santini visitò tre volte il luogo nativo nell'estate del 1808, nel 1818 e nel 1867.

(3) Era della Dalmazia. In una lettera del 29 gennaio 1811 il Santini dice al fratello Francesco di averla sposata segretamente.

(4) L'Ab. Giambattista Santini nacque nato ed allevato sotto il cielo toscano, uomo eruditissimo, e nelle scienze, che dicevasi esatte, singolarmente perito, dopo aver consacrato le sue fatiche parte agli uffici del parrocchial ministero,

circostanza il nostro Santini scrisse ad alleviamento del proprio dolore; essa rimane fra le sue carte, a testimoniare quanto lo zio facesse pel nipote e di quanta gratitudine e di quanto affetto ne sia stato ricambiato.

Ma non solo per lo zio il Santini professò gratitudine, chè i nomi di Oriani, di Cesaris, di Fossombroni e, in generale, di tutti coloro ai quali era debitore di qualche beneficio, ricorrevano spesso sulle sue labbra accompagnati da parole di viva riconoscenza.

Nelle amicizie fu Santini sincero, affettuoso, costante. Fra le più tenaci e cordiali fu quella che lo strinse al Conte Vittorio Fossombroni, e non si può reprimere un senso di gradita sorpresa nel leggere le espressioni di affetto che quel valente scienziato, ed insigne statista, usava col Santini, il quale non moveva passo nel sentiero della gloria, senza che la parola dell'amico gli giungesse incoraggiamento o plauso.

Agli amici raccomandava volentieri gli amici, e quelli che riteneva degni della sua raccomandazione. Col De-Zach studiava il modo di dare ai Plana una posizione più degna di quella che gli veniva fatta in patria dalla reazione del 1821 (*); al Paleocapa, suo carissimo amico, raccomandava effica-

parte alla pubblica e privata istruzione, venne a far lieti della sua carità i nostri poveri, chiudendo tranquillamente i suoi giorni fra le braccia del più caro ed affettuoso nipote ».... V. *Orazione detta nella Chiesa di S. Maria dei Serri nel giorno 26 aprile 1858 anniversario dell'esequie solenni ai Benefattori della Casa di Ricovero ecc.* dall' ab. prof. Andrea Bordin, a pag. 19 e a pag. 26.

(*) Lettera di De-Zach da Genova dell' 8 maggio 1822: «... L'Osservatorio di Plana è sempre ancora chiuso, e i belli strumenti di Reichenbach sono tutti stati riposti nelle loro casse per *ordini superiori*; tuttavia con tre altri strumenti, inchiostro, carta e penne, il La-Grange II. dell'Italia lavora sempre! »....

Lettera del 10 luglio 1822: «... Plana non ha ancora le chiavi del suo Osservatorio, e i suoi strumenti sono tutti nelle casse.... Buda non è luogo per Plana, egli vi sarebbe ancora più infelice che in Piemonte.... Sia detto fra noi: sarà difficile di collocare Plana: si temono dappertutto gl' Italiani, perchè li si credono tutti *carbonari*. Io ho già lavorato per Plana, ma ho trovato difficoltà dappertutto. Non vi è che in Francia salute per lui, ma la *gelosia vi si opporrà*. Voi farete anche bene di non domandare al Governo troppo in questo momento e di tenervi tranquillo fino a Invasca passata »....

Lettera di Carlini da Milano del 12 aprile 1823: «... Io pure m'era dimenticato di rispondere a un articolo importante di una delle vostre lettere e di rassicurarvi pienamente sulla sorte del nostro amico Plana. Egli non ha mai sofferto, personalmente, alcuna inquietudine, e solo gli era stato negato per qualche tempo l'uso di un nuovo Osservatorio, che il Re Vittorio aveva fatto erigere in uno dei palazzi reali; ma ora tutto è accomodato ed io trovandomi in Torino, ebbi la fortuna d'incominciare le osservazioni... con un superbo circolo meridiano di Reichenbach, che vi è stato collocato sopra una solidissima base. Del resto il prof. Plana gode talmente la fiducia del suo Go-

verno, che ha recentemente ottenuto la facoltà di fare imprimere a spese pubbliche la Teoria della Luna, favore segnalato del quale io pure godrò la mia parte, giacchè ci concedono l'intera proprietà dell'edizione »....

In mezzo ai politici rivolgimenti, che precessero il trionfo delle aspirazioni nazionali, il Santini mantenne sempre quella condotta riservata e prudente, che era la sola conciliabile col suo carattere scrupolosamente leale, colla riconoscenza pei benefici da qualunque parte essi venissero, coi doveri della sua posizione ufficiale e scientifica. E così, conservandosi sempre in una sfera superiore ai partiti, egli fu rispettato dai governanti e non demeritò l'amore e la stima degli onesti patrioti, e poté talvolta non indarno prestarsi ad attenuare talune dolorose conseguenze di quelle generose lotte patrie ed occulte combattute fra un popolo anelante a libertà o il dominatore straniero.

Ma chi sa quanta era la indipendenza di carattere del Santini, chi sa quanta era la sua tolleranza per qualunque opinione che non fosse la sua, si persuaderà di leggerli che nell'intero egli era veramente liberale. Egli salutò con gioia l'annessione di queste provincie al Regno, si preoccupò dei pericoli della patria, s'affrettò de' suoi trionfi; ebbe sempre parole severe per quei partiti, che mostravano di voler minare l'edificio eretto con tanto studio e con tanto dispendio di lacrime e di sangue.

E parole severe, vibrato, adoperava a riprendere la maldicenza, la infingardaggine e, in generale, il vizio.

Ma nel suo conversare ordinario si distingueva per l'affabilità del tratto, per la piacevolezza e talvolta per la festività, mentre la sua parola facile era sempre castigata e spesso condita di sentenze, di passi latini ed italiani, e di aneddoti.

Nella conversazione coi giovani e anche coi fanciulli s'interessava con visibile compiacenza dei loro studi; li animava, li consigliava: egli così amante dello studio, che, anche ottantenne, faceva lunghe letture di libri inglesi e tedeschi per tenersi esercitato, com'egli diceva, in quelle due lingue.

Santini fu di statura un po' più che mediocre e di membra piuttosto grosse e tondeggianti. Camminò dritto sulla persona fino a vecchiaia; poi piegò alquanto sotto il peso dei molti anni. Ebbe faccia aperta e colorita, capelli fini di colore fra il biondo ed il castagno. L'occhio limpido, profondo, traente all'azzurro, era ombreggiato da tempia larghe, sporgenti e da folte sopracciglia, così che lo sguardo rivelava a primo tratto l'austerità del carattere e l'abitudine dello studio, come il sorriso a cui, non di rado, schiudeva le labbra, rivelava la bontà dell'animo.

verno, che ha recentemente ottenuto la facoltà di fare imprimere a spese pubbliche la Teoria della Luna, favore segnalato del quale io pure godrò la mia parte, giacchè ci concedono l'intera proprietà dell'edizione »....

Egli era tollerantissimo della fatica, sia che la esercitasse nelle lunghe e penose osservazioni, sia che nello stare assiduamente al tavolo per ore ed ore occupato nei calcoli, o in qualunque altro modo, e ciò pel suo vivere regolato o per la salute inalterabile di cui natura lo aveva dotato, per cui poté campare fino a tarda età senza grandi disturbi, avendo soltanto nel 1861 corso grave pericolo di vita per acuta infiammazione.

Ma anch'egli doveva una volta pagare l'estremo tributo alla natura. Sulla fine del 1873 fu assalito ripetutamente da svenimenti mortali, che poi a poco a poco cessarono, lasciando il luogo a quel graduale indebolimento delle facoltà intellettuali e in fine anche fisiche, che lo trasse inevitabilmente alla tomba il dì 26 dello scorso giugno nella sua villa di Noventa Padovana.

Ed ora, salve o Spirito illustre!

Il Corpo Accademico e la Gioventù studiosa di questo antico Ateneo, del quale per tanto volger di anni tu fosti massimo decoro; gl'invitati della italiana Astronomia che in Te ebbe uno dei suoi più illustri cultori; i tuoi amici, i tuoi colleghi, i tuoi discepoli, i tuoi concittadini memori delle tue modeste virtù, qua convenuti nel dì trigesimo dalla tua dipartita (1), ti mandano riverenti un mesto saluto.

Possa la memoria delle tue virtù e di quanto facesti in pro dell'Astronomia, infondere nei giovani, coll'amore al lavoro e all'onestà, l'ardore per quegli studi che con Te diedero alla patria nostra, per non parlar d'altri, un Galileo, un Oriani, un Piazzi, un Plana ed un Carlini!

Come dicemmo, il Municipio di Caprese fece celebrare solenni funerali nella chiesa della Lama, ai quali intervennero tutti i suoi rappresentanti e gran moltitudine di popolo, e fu distribuita ai poveri la somma di lire 300 mandata al Sindaco dalla vedova Adriana Conforti quando seppe che questo Comune aveva decretato quegli onori funebri.

(1) Erano ufficialmente rappresentati alla funebre cerimonia: il Governo nella persona del R. Prefetto; il Comune, la Provincia, il R. Tribunale e il Distretto Militare di Padova; il Comune e la Provincia di Arezzo; i Comuni di Pieve S. Stefano e di Noventa Padovana; tutte le Università del Regno e il R. Istituto di Studi superiori e di perfezionamento in Firenze; gli Osservatori Astronomici di Milano, Firenze (Aretri), Napoli (Capodimonte), Palermo e del Collegio Romano; la Società Italiana delle Scienze detta dei XL; il R. Istituto Veneto; le R. Accademie di Modena, Bologna e Padova; l'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei; l'Accademia della Valle Tiberina Toscana; l'Ateneo Veneto e l'Ateneo di Brescia.

Ed in tale circostanza fu posta sopra la porta della Chiesa la seguente iscrizione dettata dal canonico Pilade Agnoletti:

IL COMUNE DI CAPRESE
IN QUESTO DI VIII AGOSTO MDCCCLXXVII
ONORA RICONSCENTE LA CARA MEMORIA
DI
GIOVANNI SANTINI
OTTIMO CITTADINO SCIENZIATO INSIGNE
CHE NATO QUI IL 30 GENNAIO 1787
COL BELLO INGEGNO COL SALDO VOLERE
REDIMENDOSI DALL'OSCURITÀ E DALL'ABBANDONO
PROCACCIO
A SE LODE DI PRINCIPE DEI MODERNI ASTRONOMI
ALL'ITALIA NOVELLE GLORIE
E NUOVO LUSTRO ALLA TERRA NATALE
CUNA ALTRESI DI QUEL GRANDE CHE FU MICHELANGELO

Ed il medesimo Agnoletti (1) ebbe pure l'incarico di farne l'elogio, come fece alla presenza del Consiglio e del popolo la mattina del dì 8 agosto 1877; esso fu stampato dalla tipografia Becamorti di Sansepolero, dal quale si estrae il seguente brano:

Lasciò che indefesso cultore della scienza, la comunicò ad eletta scolarjesca per più anni, ed ebbe la consolazione di vedere trasfusa in varii suoi discepoli la sacra scintilla. Basterebbe nominare Conti e Trettemero defunti, e i chiarissimi prof. Legnazzi o Lorenzoni viventi, dei quali potrebbe gloriarsi qualunque maestro. La prova però veramente apodittica di ciò che riteneva e

(1) Rettore del Seminario di Sansepolero, nato il 6 marzo 1816 e morto in quel Seminario dopo pochi giorni di fiera malattia, il 7 gennaio 1895 nell'ancor verde età di anni 49. Vedi l'orazione funebre letta nel dì 8 febbraio 1895, trigesimo della sua morte, dal can. co. Olivo Maccarelli Segretario-Vescovile di Sansepolero, e stampata nella medesima città dalla tip. Boncompagni, succ. Becamorti, nel 1896.

ritiene il mondo scientifico a riguardo del Santini, è secondo il mio avviso una lettera scrittami dal Ch. P. Secchi della C. d. G. Direttore dell' Osservatorio del Collegio Romano e reputatissimo fra gli Astronomi del mondo, a cui mi ero diretto colla confidenza che mi dava l' essergli stato discepolo.

Roma 19 luglio 1877.

V. S. mi chiede notizie del defunto Santini di Padova, il Nestore degli astronomi italiani. Mi dispiace che le occupazioni attuali non mi permettano di raccogliere il molto che si potrebbe dire di quest' uomo, che fa un vero onore al nostro paese.

Egli fu un lavoratore sodo e serio che non corse dietro alle curiosità popolari, ma coltivò sempre il sostanziale della scienza....

Nella pratica fu un vero modello di ciò che possa fare un Astronomo non fornito di mezzi straordinari. Il suo osservatorio possedeva buoni strumenti, ma al certo non di prim' ordine; or bene esso cercò di utilizzarli fino al massimo della loro bontà. Il circolo meridiano fu impiegato in un lavoro sostenuto di zone, di stelle minori che sono state di grande utile agli Astronomi, e formano un catalogo rispettabile. Se gli altri Astronomi italiani avessero seguito il suo esempio, avremmo ora un patrimonio di osservazioni originali e nazionali di cui manchiamo. Egli si occupò del calcolo dei satelliti di Giove e Saturno, e determinò con molto credito la massa del primo di questi pianeti. Ma quello in cui si distinse furono le comete e specialmente quella di Biela, la quale fu da lui seguita nei primi ritorni, calcolandone le perturbazioni, finchè essa si divise, e divenne un problema non più trattabile da un nonagenario....

In una parola il Santini fu uomo operosissimo e menò una vita attivissima, e mostrò che può essersi assai utili alla scienza anche senza la fortuna di scoperte clamorose....

Avendo avuta la fortuna di trattarlo qualche volta di persona, ebbi a restare incantato della bonarietà e semplicità del suo trattare e del profondo rispetto che esso aveva per i giovani colleghi che appena potevano essere suoi scolari.

F I N E

TORNA A PAG 1