

SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA

(Continuazione da pag. 464).

XVIII.

SEZIONE DI ARCHEOLOGIA.

Tornata del 22 Maggio 1875.

Presidenza del Preside avv. PIER COSTANTINO REMONDINI.

Il socio Desimoni legge le seguenti *Notizie di Paris Maria Salvago e del suo Osservatorio astronomico in Carbonara.*

I.

Dalla nuova via all'Albergo dei poveri pigliando la salita a destra, che guida alla graziosa chiesa della Madonnetta, ci si para al primo svolto una casa di faccia, pel cui ampio vestibolo si ha l'accesso ad un viale che reca alla villa del giovane conte Giuseppe Pinelli-Gentile. Questo egregio e colto signore, che piacquesi anche dare il suo nome alla scuola paleografica del mio amico il cav. Belgrano, e ne consegnò parecchi saggi al *Giornale Ligustico*, volle egli stesso farsi nostro cicerone colà; e dopo lasciataci ammirare la felice postura, gli ameni dintorni ed i lontani punti di vista, ci introdusse nel palazzo, ci aprì la libreria di non molti ma scelti e rari volumi, edizioni, manoscritti: ci aprì pure l'archivio, ove è consegnata tanta parte di storia genovese nelle ambascierie ed altri uffizi pubblici sostenuti dai suoi avi. Infine a un cenno che io gli feci di studi astronomici che sapevo essere ivi stati coltivati in altri tempi, egli non solo mi pose sott'occhio, ma e lasciò

libera al tutto a' miei studi una numerosa, notevole e prima d' ora ignota corrispondenza di celebri ingegni (1).

Sul volgere dal secolo XVIII al seguente, della villa testè lodata era signore il patrizio genovese Paris Maria Salvago, dalla cui prole maschile presto cessata, passò l' eredità nei Pinelli discendenti dalla figlia di lui Eugenia. La famiglia Salvago fin dal primo secolo della Repubblica fu nobile per uffizi pubblici, e costruì la chiesa di san Marco; continuò poi a fiorire nei patrii annali e sulla stessa sede arcivescovile con Agostino Salvago; concorse al lustro della mirabile nostra Via Nuova, murando il palazzo che ora è de' marchesi Serra, ma conserva tuttavia l' antico nome nell' attiguo vico de' Salvaghi. Ebbero que' patrizi signoria feudale sovra Carosio oltre Giogo, e furono decorati della allora non così frequente corona marchionale. Nè mancò in essi l' onore degli studi e delle lettere; su di che basti citare tra i molti l' antico Porchetto, dotto ragionatore contro gli ebrei, e i due letterati e poeti Raffaele e Gabriele Salvago; quest' ultimo *studioso leporum ac facetiarum perinde ac bonarum litterarum*, amicissimo ed ospite di Gian Vincenzo Pinelli, il celebre collettore della biblioteca che fu nucleo all' Ambrosiana. Pinelli e Salvago: due cognomi adunque di genovesi già dal secolo XVI

(1) Sono 557 lettere indirizzate al marchese Paris Maria Salvago, cioè:

da Gian Domenico Cassini	anni 1676-1704	num. 9
» Giacomo Filippo Maraldi	» 1701-23	» 274
» Eustachio e Gabriele Manfredi	» 1703-24	» 92
» Francesco Bianchini	» 1704-24	» 78
» P. Gaetano Fontana	» 1705-6	» 6
» P. Laval	» 1707-23	» 21
» Francesco Maria Barrabino	» 1712-23	» 69

oltre altre lettere sparse di Delisle, Rava ecc., e copia di operazioni e memorie a parte.

intrecciati d'amicizia, come nel 1705 furono intrecciati d'amore l'Eccellentissimo Felice Pinelli e la nobile donna Eugenia di Paris Salvago (1).

Il nome di Paris, non troppo consueto altrove, era antico nella famiglia: già fin dal 1358 la chiesa del Carmine conservava il sepolcro di Paramide Salvago (2); e il personaggio onde imprendiamo a discorrere riceveva al battesimo il nome del proprio avo, secondo la consuetudine. Il nostro Paris Maria nacque da Stefano qm. Paris il 10 gennaio 1643. Poco o nulla sappiamo della sua giovinezza, finchè al 4 luglio 1672, di 29 anni, lo troviamo partire onorato di pubblica missione per la Francia, donde tornò il 25 gennaio 1676. Questo ci apprende il Giscardi, credibile non solo come raccoglitore sempre coscenzioso di memorie patrie; ma qui ancora più, avendo egli certamente attinto a date e note del suo Preposito filippino, che fu il P. Gian Luca figlio di Paris. Difatti tra le carte della preziosa corrispondenza Aprosiana alla Biblioteca Universitaria vedonsi due lettere del nostro patrio, colla data 10 febbraio e 4 aprile 1676, ove rammenta il suo recente passaggio da Ventimiglia ritornando di Francia; e si duole di non aver potuto godere in quella circostanza la conversazione dell'illustre Agostiniano, nè ammirare la biblioteca di lui (3).

Ai 30 di settembre 1680 il Salvago andò a Savona Commissario di quella fortezza, di che diremo più sotto; ma già nel 1684 egli era salito alla dignità di Procuratore nei Serenissimi Collegi della Repubblica; e un anno dopo era scelto fra i quattro, che col Doge aveano da adempire la nota pe-

(1) SPOTORNO, *Stor. Lett.*, II. 86, III. 90, 167, IV, 121; GUALDO, *Vita Jo: Vincentii Pinelli*, 1607, pag. 80.

(2) PIAGGIO, *Monum. Genuensia*, mss., I. 262.

(3) *Bibliot. Universitaria*, E, II, 4 bis: E, VI, 9; GISCARDI, *Famiglie nobili e Alberi Genealogici*.

nosa missione imposta dal prepotere di Luigi XIV. La quale però fu saputa adempiere con dignità; e Paris per le sue antecedenti relazioni, come pel suo spirito ed ingegno, contribuì non poco a lasciare nei parigini ottima memoria di quella ambasciata. Indi egli vesti cinque volte la toga senatoria; e morì in essa nel marzo 1724, avendo più che compiuti 81 anni d'età, ma sempre fresco di mente, e continuando fino agli ultimi mesi il carteggio coi dotti.

Il palazzo Salvago-Pinelli, onde parlai da principio, è il primo ad incontrarsi ed il più nobile fra i numerosi villini, i quali modestamente s'ascondono tra gli alberi e il verde, ond'è ammantato il fianco destro della montuosa regione di Carbonara. Ancora ieri risalivo quell'erta tra i muriccioli che fanno ala, velando lo interno agitarsi delle famiglie; e una pace ineffabile, un'armonia misteriosa mi pioveva nell'animo; correvano alla fantasia i nomi e sto per dire i volti degli avi, i quali ogni giorno dopo lo strepito degli affari pubblici e privati amavano ritirarsi a questo silenzio, vivere liberi tra le gioie della famiglia e il verde della natura; se non quando sacre funzioni o posta d'amici li attraesse sul vicino piazzetto a musaico di N. S. Assunta.

Il viale Salvago mostra appunto questo amore di ritiramento; essendocchè dopo percorso il primo tratto di faccia alla via, svolta a destra, indi con un terzo giro mette allo spianato del palazzo. I caseggiati, che ne dipendono, lo ricingono da due parti, colà cioè ove lo potrebbero offendere sguardi curiosi e indiscreti: ma, come si è giunti lassù, la vista signoreggia largamente sulla città, sul mare e sui monti, perfino all'isola di Corsica, in giorni però di non ordinaria serenità.

Senonchè la solitudine, il *procul este* oraziano non era che pei profani, per gli sfaccendati che vogliono agli altri comunicare le proprie noie se non anche i vizi; chè la villa di Carbonara era aperta a tutte le arti gentili ed ai loro cultori.

Le piante annose, onde alcuna tuttora fiancheggia il viale, il torso che sta a capo della svolta, quasi a dare il benvenuto, il boschetto che allegra di acque e d'ombre lo sfondo della villa, furono certamente testimoni per anni ed anni di geniali convegni.

Avranno veduto festeggiarsi nel 1694 e 95 il grande Gian Domenico Cassini (1); nel 1703 l'illustre di costui nipote Giacomo Filippo Maraldi; e nel 1713 il dottissimo Francesco Bianchini. E già prima del 1672 l'allora giovane Paris si piaceva di studi letterarii e fisici con Anfrano Franzone, padre di quel Tommaso che lasciò più manoscritti di notizie patrie, e di cui qualche libro di cose astronomiche passò nelle pubbliche nostre biblioteche. Dalla citata corrispondenza del Salvago vediamo che Pietro Salvetti di Firenze inviava a lui ed al Franzoni dei microscopii e loro proponeva una tromba parlante armonica, acchiudendone il disegno. Vi troviamo che egli ed i suoi amici erano avidi di erudizione, ragionavano di edizioni antiche, specialmente genovesi, s'informavano dei nuovi libri e delle quistioni a lor tempo agitate. Il Salvago leggeva pure d'anatomia; e col lodato Bianchini, oltre di cose astronomiche, s'interteneva dei libri che quest'uomo universale andava pubblicando ne' varii rami delle scienze: la storia universale provata co' monumenti, l'edizione commentata d'Anastasio bibliotecario, il *Nummo Clementino*, il Ciclo di sant'Ippolito. Sul quale ultimo scritto l'autore ebbe un dotto colloquio in Genova con Gio. Battista De Ferrari uno degli amici di Paris, a cui ritorneremo; e l'autore avendo già inviato copia del medesimo scritto al Salvago gliene chiedeva il parere prima di parlarne col Papa.

Col De Ferrari faceano corona al nostro patrizio più altri

(1) *Mémoires de l'Académie des sciences* (1666-99) VII, 2.^e partie, pag. 480-82, 520-30. Ved. anche CASSINI, *Observations sur la comète qui a paru au mois de decembre 1680*. Paris. 1681, pag. 9.

amici e dilettranti di cose scientifiche: l' Eccell.^{mo} Grimaldo, lodato dallo stesso Bianchini come uomo di sodi studi e di *bel genio*; il cavaliere Nicolò Maria Pallavicini, che faceva anch' egli provvisione di cannocchiali dal celebre Campani di Roma; ed il marchese Brignole che comprava strumenti di matematica. Nella su ricordata occasione che Cassini di passaggio per Genova fece osservazioni astronomiche, troviamo i nomi di più patrizi che a lui faceano corona: l' Eccell.^{mo} Lercaro, già Doge e primo mecenate del grande astronomo, il Principe D'Oria, ed i marchesi Torriglia e Spinola; di alcuni dei quali il Cassini si ricorda ancora più anni dopo, inviando loro per mezzo del Salvago una sua pubblicazione.

E gli astri maggiori erano circondati dai minori: alcuni tra essi indicati col solo nome di battesimo, e l' ingegnere pronto a porre in atto i disegni e perfezionamenti desiderati, e l' ottico genovese che saggia le lenti di propria fattura, e il concittadino Pietro Patrone, che lavora a Milano, e i cui obbiettivi, binocoli e microscopii sono desiderati perfino a Londra. Ma in lavori d' ottica e meccanica avea le prime parti il dilettrante Antonio Degola, che il Bianchini avutolo più mesi a Roma non rifinisce di lodare, chiamandolo miracolo d' arte. Infine tra i giovani ben accolti in Carbonara troviamo due buoni e studiosi preti, Gaetano Rava e Francesco Barrabino, solleciti entrambi ad aiutare il Salvago nelle esperienze astronomiche. Il Barrabino in ispecie, nato nel 1680, oriundo di Polcevera e assai probabilmente della terra che ancor oggi dai *Barrabini* si nomina, presto e notevolmente progredi nella trigonometria come in ogni altro ramo di matematica, e lasciò suoi studi manoscritti, una parte de' quali per ventura trovò sede onorata nella preziosa collezione del Principe Baldassarre Boncompagni di Roma (1).

(1) NARDUCCI, *Catalogo di manoscritti posseduti da D. B. Boncompagni*; Roma 1862, pag. 7. Ivi tre mss. del Barrabino ai codici 161-63.

Nella villa Salvago si teneano ricreazioni, dove il sacerdote Barrabino interteneva con esperienze fisiche piacevolmente la brigata. Nè la poesia potea rimanere lontana da così gentili convegni. Lo stesso Paris Salvago verseggiava anche in francese; l'elegantissimo Tommaso Ceva gli dedicava un idillio latino, intitolato *Fons delusus*; e Giambattista Pastorini traducendolo in ottave italiane, addoppiava gli elogi al signore della villa, alle sue meditazioni astronomiche, ed ai nobili riposi nell'altra amena sua villa di Sampierdarena. I versi del traduttore genovese ebbero l'onore di essere inseriti dal Muratori nella sua *Perfetta Poesia* (1), e dal Bianchini e dal Maraldi furono lodati come bellissimi; in particolare per l'eleganza e per l'efficacia nel rendere al vivo i difficili concetti ed il linguaggio della scienza. Eccone un saggio:

X. E meglio ancor del suo morir la pena
L'infelice ruscel temprar potria,
Se fra' palagi della ricca Arena
Quella stanza gentil mirasse pria,
Ove, con voi sedendo, i giorni mena
La scienza, che gli astri attenda spia,
E scender fa nelle sue reti belle
I viaggi del sole e delle stelle.

XI. Dolce mirar (ma dove l'occhio intenda)
Astrolabj e quadranti in alto appesi
Far che in due crune un simil raggio scenda;
E vetri in lunghe canne al cielo intesi
Far che vicino ogni astro a noi discenda;
E sfere e globi e mille dotti arnesi,
Onde nobile ingegno alza la faccia
E va di stelle, e non di fiere, in traccia.

XII. Dolce mirar, quando col ciel voi siete,
E sovra il volgo vil v' alzate a volo.

(1) Venezia, 1724; II. 442.

Or sottilmente a misurar prendete
 Quanto dall' orizzonte ascenda il Polo;
 Or nel suo bel meriggio il sol cogliete
 Con la scorta gentil d' un raggio solo:
 Ora sforzate a dire i lor segreti
 Al vostro sguardo i Medicei Pianeti.

XIII. Quando l' ingrata luna eclissa il sole
 A mezzo un mondo, e piange egra Natura,
 E quando la terrena invida mole
 Il fraterno splendore a Cinzia fura,
 Notar' attento i gran deliqui suole
 Vostro sguardo sagace, e li misura:
 Ond' è mirabil vostro alto costume
 Far vostra luce un eclissato lume.

XIV. E ben luce vi fate, onde v' onora
 Il caro al Vatican saggio Bianchini;
 E vostro nome e vostro ingegno adora
 Degno del gran Luigi il gran Cassini,
 Del cui saver la fama è sì sonora
 Che lo porta del sole oltre i confini:
 E quante Anime belle, e dotti Eroi
 Han commercio col ciel, l' hanno con voi.

La scienza e la ricreazione prediletta nella villa Salvago era dunque l' astronomia. Quali occasioni spingessero Paris a preferire questo studio, non è detto nella corrispondenza che ci sta d' innanzi, ma si può scommettere cento contro uno che lo si indovina. È come l' atmosfera nelle epidemie, in cui tutti i fenomeni fisiologici assumono una forma generale o predominante; o meglio, come il clima, il tempo, se volete, anche la moda attraggono a sè le fogge, i pensieri, le inclinazioni perfino dei più serii e non consci di subirne gli influssi.

Nella prima metà del XVII secolo l' Italia era piena della fama di Galileo Galilei, delle sue scoperte di meccanica e d' astronomia, della sua invenzione ed uso del cannocchiale e va di-

cendo. Ne poco giovavano a crescergli grido e contraddizioni, le discussioni, non raro anco agre ed irose, onde altri dotti argomentavano contro i dettati di lui. A tale gara pigliavano non piccola parte i genovesi, chi pro e chi contro. Il gesuita savonese Orazio Grassi, il più vivace ed il più conosciuto tra i suoi avversari, passò certamente la misura nell'attacco, ma nessuno sconoscerà la sua dottrina ed il versatile ingegno nell'arte; anche i più imparziali a lui danno ragione contro il Galilei sulla quistione della natura delle comete. Il rapallese Fortunio Liceti, ornato anch'esso di varia, direi quasi, enciclopedica scienza, si tenne col celebre Pisano in più amichevole corrispondenza, ma pure differì da lui sulla causa della luce cenerognola che affetta la luna in date circostanze. Sulla quale questione l'Hoefler dà torto al Liceti; ma il Barone De Zac lo loda di aver preveduto la fosforescenza della luna. Sopra una terza quistione, le leggi della gravità e la precedenza nella loro scoperta, Galileo ebbe vive gare col patrizio genovese Giambattista Baliani, illustre uomo di cui altra volta ragionai ma molto ancora avrei a dire. Prese le parti del Baliani il gesuita ferrarese Nicolò Cabeo, che morì professore di matematiche in Genova ed ebbe lode per le sue pubblicazioni sul magnete. Ma per contrario mostraronsi amici, fautori e corrispondenti di Galileo i nostri Bartolomeo Imperiale, Daniele Spinola e Tiberio dello stesso cognome; il quale ultimo gli scriveva da Anversa, chiedendogli uno de' suoi cannocchiali (1). E veramente negli Spi-

(1) Anche Bartolomeo Imperiale e Gerolamo Spinola gli chiedono o lo ringraziano di cannocchiali, telescopii, microscopii; e G. B. Pinelli è amico di Galilei e di Baliani. Vedansi le lettere mandate e ricevute tra questi due illustri e quelle altre con Liceti, Imperiale, Renieri, i due Spinola, inserite nelle *Opere complete* del Galilei, edizione di Firenze 1842-56. Sono in tutto lettere 58, che possonsi consultare facilmente pei ben ordinati indici nei volumi VI-X e nel XVI di supplemento. Le qui-

nola di quella età, come nell' illustre naturalista marchese Massimiliano del nostro secolo, parrebbe innato l'amore alle scienze fisiche e matematiche. Sovra questa stessa invenzione de' cannocchiali disputata tra Galileo e gli olandesi, troviamo riferito dal P. Schyrle di Rheita, che un Giovanni Lippens di Zelanda avendo combinato due vetri, un convesso ed un concavo, vide gli oggetti più grossi e più ravvicinati. Di che

stioni con Orazio Grassi sono riferite per disteso ivi stesso al vol. II. Sul Liceti ved. HOEFER, *Hist. de l'astronomie*, 1873, pag. 392; DE ZAC, *Corresp. astronomique*, Genova 1822, VII. 127, 237. Del Cabeo ecco un estratto ignoto fra noi, e fornitoci dalla vasta e cortese erudizione del principe B. Boncompagni. Quell'autore dopo detto che Galileo si loda troppo, e che infine non è egli il primo nella scoperta, soggiunge: *illo ipso anno quo prodire dialogi Galilei, dum essem Genuae narravit mihi Io: Baptista Balianus nobilis genuensis, vir ingenio et eruditione illustris, se incrementum velocitatis demonstrasse multis ab hinc annis quam quidquid a Galileo audiret, ut postea etiam tipis evulgavit longo post tempore*. Ved. CABEI NICOLAI, *In quatuor libros meteorologicorum*; Roma 1642, pag. 423. Ma lasciando andare questa e le posteriori difese accennate dallo Spotorno (Op. cit., V. 83), mi piace rammentare quella più recente ed onorevolissima pel Baliani: la dotta dissertazione del prof. Govi negli *Atti della R. Accademia delle scienze di Torino* (1866-67; vol. II, pag. 562 e segg.), ove egli è proclamato *il primo scopritore della pressione atmosferica*. Parecchie di queste notizie, nuove per la nostra storia letteraria, vorrebbero lungo discorso; per ora aggiungiamo soltanto che occasione a tale scoperta furono certamente i lavori pel nostro pubblico acquedotto, dei quali consta per atti pubblici avere avuta il Baliani più volte la soprintendenza. Giova però avvertire che colle 12 lettere tra Galilei e Baliani, inserite come sopra nelle *Opere complete*, si intrecciano altre sei, più tardi pubblicate dal ch. Giuseppe Sacchi negli *Annali di statistica* (Milano 1864; XVII. 314-23; XVII. 91-101). Altre quattro lettere del Baliani a B. Cavalieri sono ivi accennate come inedite (XVII. 505); due dello stesso al Castelli sono inserite nelle ripetute *Opere complete* (IX. 142-3); e per compiere l'epistolario all'infuori della nota collezione degli scritti del Baliani, per quanto è a mia notizia, additerò due lettere sue inserite nel Riccioli, *Almagestum novum*, 1651, vol. I, parte II, pag. 381.

accorsi alla meraviglia i curiosi, e fra essi un marchese Spinola, questi comprò la macchinetta e ne fece dono all'arciduca Alberto d' Austria. Vedemmo più addietro un altro Spinola assistere in Genova agli sperimenti di Cassini, e il dotto Spotorno ci porge notizia di altri tre dello stesso cognome: Giovanni, che attendeva alla fisica e matematica verso la metà del XVII secolo; Filippo, che professando a Napoli vi pubblicò un corso di filosofia razionale e naturale nel 1660; e Francesco Maria Spinola che a detta del Soprani si applicò allo studio dell' astrologia; sotto al quale nome a que' tempi si confondeva troppo spesso, in pratica come in teoria, l' uso e l' abuso dell' astronomia. Domenico Ceva dei Predicatori, oltre più scritti matematici, si tiene l' autore della Tavola della Liguria nell' *Italia* del Magini. Infine un altro patrizio genovese, Francesco Montebruno, era tutto in costruire effemeridi astronomiche dal 1640 al 1660, e le stampava in Bologna dedicandole all' arcivescovo nostro cardinale Stefano Durazzo, che era allora legato pontificio in Romagna (1).

Ma tornando ai seguaci di Galileo, il più fido, il più tenero e il più dotto de' suoi allievi era Vincenzo Renieri, olivetano della nostra abbazia di santo Stefano; al quale nel

(1) L' aneddoto narrato dal P. Schyrle vedasi nell' Hoefer, op. cit., pag. 398; e pare abbia qualche relazione colla lettera citata sopra nel testo di Tiberio Spinola, il quale viveva in Anversa e parlava dei cannocchiali d' Olanda a lui ben noti, e imperfetti. Ved. *Opere complete* di Galileo, vol. XVI, pag. 146, sotto il 22 gennaio 1621. Sugli altri Spinola, sul P. Ceva ed altri matematici, ved. Spotorno, op. cit., V. 81 a 100, IV. 8. Il quale ha dimenticato il Montebruno sovra indicato nel testo, e il Saccheri di San Remo (1670-1733) di cui è l'elogio nei *Liguri illustri* (ediz. Grillo, II. 340). Giova inoltre consultare tutta la corrispondenza di Giannantonio Rocca nel *Giornale dei Letterati* di Modena (tomi 31-35), ove sono lettere dei genovesi, o se ne parla fra terzi.

1638 il maestro, divenuto cieco, affidava la cura di proseguire le tavole dei satelliti di Giove; per cui mezzo doveasi sciogliere più esattamente il problema del trovare le longitudini: opera vivamente desiderata non solo dai dotti, ma e dalle nazioni più fiorenti per potenza marittima incoraggiata con affidamenti di grosso premio.

Il Renieri, come si sa, morì nel 1648 quasi improvviso, e fino a' nostri giorni si tennero per miseramente perdute le lunghe sue veglie (1). Ma il problema non tardò ad essere ripigliato da un altro ligure, il sovrilodato Gian Domenico Cassini, che pubblicò le avidamente aspettate effemeridi con tutta quella esattezza che il suo grande ingegno e la scienza progredita richiedevano. Per tal guisa sull'ardua quistione della ricerca delle longitudini si vede aver non poco meditato i nostri avi, vuoi con istudi teorici, come Paolo Interiano nel XVI secolo, vuoi con osservazioni delle eclissi, come già nel Trecento maestro Giovanni da Genova ed Andalò Di Negro, di che altra volta ragionai, e come verso al tempo stesso di Galileo operò il beato Carlo Spinola, facendo a Nangasaki nel Giappone quella osservazione celebre, che ridusse la misura del continente orientale ad assai minore e più vera grandezza (2).

Non sembra che il Cassini abbia visto le analoghe tavole del Renieri; però sappiamo che egli s'invogliò d'astronomia in Genova e leggendo gli scritti di quel matematico suo concittadino. D'altra parte egli stesso ci informa di un altro

(1) Soltanto nel 1855 comparve alla luce una parte di quegli studi nelle sovracitate *Opere complete* di Galileo, V. 343-68; ed ivi fu annunziato che tutti i manoscritti del Renieri si conservavano insieme ai Galileiani nella Palatina di Firenze.

(2) Ved. RICCIOLI, *Geographiae reformatae*, 1672, pag. 353; oltre le conseguenze che ne derivano Lelewel, Bonne, Montucla, Delisle, che non possiamo qui ripetere per filo e per segno.

dei genovesi sovra lodati, che lo pose in via di conoscere gli studi anteriori intorno alla medesima quistione. Il siciliano Odierna aveva esso pure costruito tavole dei satelliti gioviali, benchè non troppo esatte; e queste furono fatte vedere al Cassini da Giambattista Baliani. I due valenti concittadini fecero particolare conoscenza tra sè nel 1647; a guisa di due astri, l'uno in tramonto, l'altro in ascesa, che incontrandosi si salutano e si comunicano la misteriosa parola della guardia loro affidata a perpetuare la scienza. Baliani di 65 anni parlò al giovane di 22, il quale tre anni dopo doveva salire nella dotta Bologna alla cattedra pocanzi illustrata da Bonaventura Cavalieri e da Gian Antonio Magini. In questo colloquio il primo fece vedere al Cassini un cannocchiale che per l'anzidetto Magini avea fatto costrurre il celebre Ticone Brache (1).

Allorchè queste cose accadevano, Paris Maria Salvago non contava che quattro anni; ma Giambattista Baliani ne visse ancora 17; ed il costui figlio Bernardo, senatore come suo padre ed ambasciatore alla Corte di Francia per la Repubblica, sappiamo essere stato uno degli anelli, onde potè mantenersi viva la memoria de' genovesi in Cassini; allorchè questi fu chiamato da Luigi XIV a far fiorire l'astronomia nella parigina Accademia delle scienze.

Non è dunque ben certo che il Salvago abbia conosciuto di persona il Cassini prima della sua partenza per Bologna nel 1650: sebbene i convegni patrizi possono aver introdotto Paris di sei o sette anni nelle sale di Giambattista Lercaro; il quale, come già dissi, fu mecenate di Gian Domenico e lungamente l'ospitava nella propria villa. Ad ogni modo la fama del futuro grande astronomo cominciava a levarsi in

(1) DE ZAC, Op. cit., 1825, I. 479-80, riferendosi ad una autobiografia del Cassini pubblicata a Parigi nel 1810 dal pronipote conte Cassini IV.

Genova e per le primizie de' suoi studi, e pei versi da lui recitati nell' accademia poetica che si tenne nel 1646 all' incoronazione del Doge Luca Giustiniani. E molto più forse lo mise in voga il pronostico ond' egli incoraggiò Ottaviano Sauli (1) ad assumere l'indirizzo della guerra per Innocenzo X contro i Farnesi; pronostico per lui dedotto dalle dottrine astrologiche allora in favore e che tuttavia sortì felice riuscita. Donde tanto maggior lode torna al Cassini d' aver saputo ciò malgrado svincolarsi subito da que' sogni, per darsi tutto alla vera e soda astronomia.

Checchesia di ciò, Paris Salvago conobbe certo o riconobbe Gian Domenico a Parigi, in occasione della sovraenunziata sua missione in Francia dal 1672 al '76. Di fatto vediamo subito dal 1.º aprile 1676 cominciare la corrispondenza tra i due valentuomini e continuare fino al 1704; sebbene, a giudicare dalle lettere che ci stanno sott' occhio, non molto frequente. Frequentissima invece ci si mostra la corrispondenza del nipote di Cassini, Giacomo Filippo Maraldi, essendoci più di 270 lettere dal 1701 al 1723, nelle quali in sui primi anni questi si fa anche spesso l'interprete dello zio.

Troviamo ivi l'impronta schietta di quel vincolo, che continuava a tener legati alla patria e all'Italia i due illustri divenuti francesi. Veramente anche nelle Memorie dell' Accademia parigina delle scienze ricorrono più volte simili comunicazioni, col nome del marchese Salvago e degli abbati Rava e Barrabino; ma le lettere da noi vedute attestano una corrispondenza continua che riveste il carattere non solo della scienza, ma e di stima reciproca, anzi di cordiale amicizia.

(1) Erroneamente chiamato *Solio* da Fabroni, Corniani ed altri biografi del Cassini. Ottaviano Sauli era già sergente maggiore e valoroso nei fatti d'arme del 1636 (CAPRIATA, *Historia*, II, 233, 248-49, 261-62). Ma il fatto a cui si allude nel testo dee essere avvenuto nel 1649, per le quistioni del Papa con Ranuccio II sul Ducato di Castro.

Nè ciò solamente tra Barrabino e Salvago, Salvago e Maraldi, Barrabino e Maraldi, ma tra questi ed il gesuita Laval astronomo a Tolone e Marsiglia, e Gaetano Fontana di Modena, e Gabriele ed Eustachio Manfredi a Bologna, oltre il già lodato Francesco Bianchini di Roma. Paris Maria posto quasi a metà cammino tra quegli illustri e in una città d'operosi commerci, si piaceva costituirsi centro di corrispondenza e materiale e intellettuale; e non è a dire quanto essi se ne vantaggiassero, e come gli prodigassero il frutto delle loro meditazioni, consigli, aiuti, disegni e strumenti scientifici fatti costruire sotto la personale loro sorveglianza. Vanno tutti a gara a chi più può nel lodare il suo zelo e profitto nella scienza, nel chiarirgli i punti dubbi, nel dargli conto delle quistioni agitate, delle nuove invenzioni e proposte; ed egli li rimerita incoraggiandoli a rivolgersi a lui anche per interessi privati o per onesti favori a terzi; e perfino adopera l'innocente seduzione di frequenti invii al loro indirizzo di paste, cioccolato e tabacco: squisiti doni dell'industria o del commercio patrio.

Ma singolare tra codesti corrispondenti è il Maraldi, le cui lettere rivelano una bontà piuttosto unica che rara. Ad ogni linea sua traspare il grandissimo affetto ch'egli nutre per lo zio ottuagenario, di cui descrive l'operosità instancabile riposantesi nella poesia allorchè l'affatica la scienza, e la severa semplicità de' costumi nella famiglia e nel senso religioso, per cui chiede un uffizio a grossi caratteri per le preghiere e si conforma tuttora nei digiuni alle non più per lui dettate prescrizioni ecclesiastiche. E Cassini e Maraldi portano grande affetto a Salvago, essendo fra loro comuni le gioie e i lutti delle famiglie; onde, come vi si assiste alle nozze che fecero passare l'eredità dai Salvago nei Pinelli, così si assiste alle nozze di Giacomo, il secondo Cassini, e alla nascita del terzo, Cesare Francesco Cassini di Thury: celebre e grande famiglia che

cessò appena nel 1845 col quarto Cassini, Giacomo Domenico, morto a 98 anni (1). Il Maraldi è largo d' istruzioni e incoraggiamenti, di copie, di calcoli e disegni al Salvago in tante e lunghe lettere, che non si capisce come avesse agio a scriverle fra le sue molteplici occupazioni ufficiali e volontarie. Egli cura altresì gli interessi a Parigi della famiglia Salvago, e tocca secondo i casi nella corrispondenza anche delle questioni estranee, che più occupavano i contemporanei: l'appello de' vescovi al futuro Concilio; i gesuiti ed i riti cinesi; la prima diligenza o celere introdotta in Francia, e simili: ma più lungamente d' ogni altro avvenimento, vi hanno luogo le famose azioni del Missisipi e i biglietti di banco di Law, a' quali però egli ha il buon senso di non credere fin dal principio. Racconta dei genovesi Cambiaso e De Ferrari che sono corsi a Parigi a studiare il curioso fenomeno; quindi passa a narrare le subite fortune, le carrozze moltiplicate, il lusso sfrenato, a poco a poco la deprezzazione della moneta, i dubbi, i rovesci, le rovine.

Rivolgendosi più volte alle cose nostre, l'amico di Salvago s'informa delle miniere che si vanno ricercando sui monti della riviera occidentale; chiede il preciso ragguaglio delle monete, dei pesi e delle misure genovesi con quelle di Francia, e vi istituisce egli stesso e fa istituire alla zecca prove ripetute. Chiede delle appariscenze dei monti di Corsica dal nostro lido, e dell'angolo di posizione di quell'isola con

(1) Anche la famiglia Maraldi continuò a fiorire in Francia con Gian Domenico nipote del qui lodato Giacomo Filippo, e fiorisce tuttora a Perinaldo nella Riviera occidentale di Genova, sotto-prefettura di San Remo. A sproposito quasi tutti i biografi di Cassini e Maraldi attribuiscono la loro patria Perinaldo alla Contea di Nizza. Inoltre il primo Cassini studiò in Genova; si dichiara *genuensis* egli stesso nei primi scritti, e conservò viva memoria de' suoi maestri e dell'antica patria. Ved. FABRONI, *Vitae italorum doctrina excellentium*; Parigi, 1779; IV. 299, 313.

Genova; e ricevutene risposte e disegni che lo soddisfano, propone nuovi quesiti che riescano a ben determinarne la longitudine e latitudine; colla quale occasione troviamo pure le misure d' altezza dell' Osservatorio di Carbonara e del nostro Faro coi rispettivi azimutti.

Non fa duopo dire che la prima, la fondamentale ricerca tra Maraldi e Salvago fu la posizione astronomica di Genova e di Savona. Già nel 1680 quando Paris andava, come dicemmo, a quest' ultima città Commissario per la Repubblica, Cassini lo pregava a studiarne la latitudine e la longitudine. Cassini medesimo le determinava più esattamente per Genova al suo giungere qui nel 1694, presenti i patrizi sovralodati; e ripeteva le prove al ritorno nel 1695. Ma il nipote di lui non si teneva mai pago di provare e riprovare i calcoli ad ogni nuova osservazione, coi mezzi che la scienza progredita consigliava. Maraldi desidera da Salvago ed ottiene mano mano tavole giornali di osservazioni meteorologiche col barometro, termometro e stato del cielo, e ringrazia per quelle avute da parecchi anni senza interruzione: come difatti noi ne abbiamo sott' occhio almeno un frammento per gli anni 1713-14. Dove le osservazioni termometriche sono fatte con metodo e base anteriore a quella di Reaumur, cioè con uno strumento simile all' usato contemporaneamente nell' Accademia francese.

Anche l' abate Gaetano Fontana di Modena chiedeva al Salvago l' angolo di posizione tra Genova e Savona; gli chiedeva inoltre un catalogo o qualche notizia sulle latitudini di altre città d' Italia; e questa istanza faceva anche a nome di Lodovico Antonio Muratori, il quale del nostro astronomo avea molta stima (1). E che la fama di Paris fosse sempre cre-

(1) Vi sono anche due lettere inedite del Salvago al Muratori degli anni 1703-6, nell' Archivio Muratoriano a Modena. Ved. *Scritti inediti di Lud. Ant. Muratori*; Bologna, 1872; pag. 293.

sciuta cogli anni, ne è prova una lettera dell' illustre geografo Delisle, il quale fino da Pietroburgo il 10 agosto 1726 scrive ad Agostino Salvago, compiangendo la recente morte del padre di lui, palesa la sua venerazione per una casa protettrice della scienza astronomica, dice aver comunicato a Paris Maria le osservazioni proprie sul pianeta Mercurio, e desidera che gli vengano trascritte tutte le possibili notizie raccolte dal Salvago sulle latitudini, ed ogni altra di lui osservazione, il cui valore scientifico lo scrivente molto apprezzava.

Riunendo colle finora citate le altre corrispondenze al Salvago di Bianchini e di Eustachio Manfredi, ci formiamo come uno schizzo dello stato dell' astronomia in quel tempo, delle quistioni che vi si agitavano, dei perfezionamenti che si ottenevano o si stavano tentando. Questa scienza avea vinto da non gran tempo le principali difficoltà, che già si erano opposte al suo svolgimento. Il sistema di Copernico avea trionfato col Galilei, sebbene ancora recentemente non ci volessero credere uomini dottissimi come il Riccioli, e fra i nostri il Baliani e l' aristotelico Fortunio Liceti; come anche nelle corrispondenze di Salvago troviamo le tracce di simile lotta, le ultime oscillazioni di un movimento che si andava spegnendo. Nel tempo in cui Paris sui consigli del Cassini stava applicandosi all' astronomia, Newton maturava la sublime teoria della gravitazione universale, il cui valore però non fu apprezzato fino a più anni dopo defunto il nostro patrio. Ma già Galileo aveva inventato il cannocchiale; e Morin, poi Picard lo aveano applicato alla misura degli angoli negli strumenti graduati. Il senatore Malvasia, che chiamò il giovane Cassini all' Università di Bologna, aveva inventato il micrometro a fili fissi; e Auzout, poi Louville lo aveano perfezionato rendendo mobile il filo. Colle quali scoperte e si poterono ravvicinare alla vista ingrossati i corpi celesti, per

l' addietro oscuramente o punto veduti; e fu ottenuta una esattezza nelle misure delle relative distanze, che gli antichi non avrebbero sospettato possibile. Armati di tali poderose forze Galileo, Cassini, Huygens aveano scoperto un nuovo mondo di satelliti; e con quelli di Giove erasi manifestato il grande vantaggio della loro applicazione alla ricerca delle longitudini, come sopra fu detto. Si continuavano gli studi per crescere sempre più forza ai cannocchiali, togliendo i lunghi incomodi tubi per sostituirvi obbiettivi fissi nel muro, e oculari mobili in spaziosi locali. Frattanto Neper e Briggs colla invenzione de' logaritmi aveano facilitato il calcolo così lungo e noioso nelle operazioni trigonometriche.

Di tali o simili investigazioni vediamo occuparsi anche le nostre corrispondenze. Per esempio si applicano anche a Genova sino dai primi tempi le effemeridi dei satelliti di Giove, a rendere più esatta la distanza del meridiano nostro da quello di Parigi: più e più volte vi si parla del sistema usato dal Bianchini per sopprimere i tubi nei cannocchiali, e degli effetti che ne risultano nelle osservazioni celesti. Vi si dice delle proporzioni tra gli obbiettivi e gli oculari; vi si nominano i più valenti ottici di quella età; oltre i noti Campani, Bas, Lusbergh, Butterfield, i meno noti, ma non meno abili per giudizio di quei dotti, i sacerdoti Andrea Chiarella di Vicenza, che rese più facile l' invenzione dell' Evelio, e Don Pietro Hellimans fiammingo; entrambi allora dimoranti a Roma. Ivi pure ragionasi del perfezionamento dei micrometri o simili strumenti per misurare i diametri apparenti dei pianeti.

Troviamo nelle medesime lettere notizie e disegno della cicloide per la sua applicazione al pendolo; notizie di comete, di macchie del sole, della macchina parallatica, di un piede più comodo inventato dagli orologiai genovesi per sostenere il quarto di circolo. Si tiene d' occhio la quistione che ancora

pochi mesi fa attraeva l'attenzione d'ogni uomo colto: i passaggi di Venere e Mercurio sul disco del sole, e le applicazioni che se ne sperano; onde il Maraldi comunica a Paris il catalogo di que' passaggi compilato dall' Halley, l'acuto scopritore di tale mezzo. Barrabino e Salvago si lagnano or coll'uno or coll'altro dei dotti delle differenze da essi scoperte tra le osservazioni e le predizioni delle effemeridi; e il Maraldi vi scherza sopra, rimproverando a Paris d'aver preferito l'Ordoffizio francese al Romano, cioè la *Connaissance des temps* del Lieutaud alle predizioni del Bianchini. Ma da altra parte si lodano i genovesi di buon metodo, si congratula al Salvago che indovina talora delle soluzioni appena accennategli, e in generale agli amici e alla nobiltà genovese che piglia diletto nell'astronomia. Il Bianchini ringrazia Paris d'averlo avvertito dell'opportunità d'osservar Giove (1); e gli parla d'un suo progetto di metodo più spiccio per calcolare le eclissi senza usare la trigonometria. Gli dà pure avviso mano mano del progresso nella da lui intrapresa misurazione del meridiano per l'Umbria da mare a mare, da Rimini a Corneto, che sventuratamente non potè condurre a perfezione. Per simil guisa il Manfredi gli parla spesso dell'Osservatorio di Bologna in costruzione, lagnandosi, non senza reticenze significative, del lento procedere e degli ostacoli che sempre più viva gli rendono la sete di trarne profitto. Tanto più felice è il Maraldi di annunziare compiuta nel 1718 la gran linea meridiana della Francia colla misurazione da lui e dal secondo Cassini intrapresa da Amiens a Dunkerke; della quale misurazione si compiace inviare al Salvago la serie de' triangoli colle loro cifre.

(1) Ved. anche BLANCHINIUS, *Observationes astronomicae et geographicae* (1737) pag. 72; ove l'autore confessa aver osservato una macchia nel sole sull'avviso avuto da Salvago. Ivi è fatto cenno più volte di Paris.

Finalmente non mancano cenni di alcune quistioni, a quei tempi ancora oscure e solo assai più tardi risolte. Tale la diminuzione secolare dell' eclittica, che Manfredi ammetteva a buon dritto concordando col Louville, laddove dissentivano Maraldi e Mazezieux. Tale la questione del verso per cui doveasi ammettere lo schiacciamento della terra, essendo commossi ed esitanti i dotti tra la più giusta opinione di Newton e le affermazioni del secondo Cassini, i cui nuovissimi risultati pareano allora contrarii (1).

A tali studi e corrispondenze prende non piccola parte il già lodato P. Laval, inviando copia d'osservazioni pel Salvago e per gli amici d'Italia. Quel gesuita professore d'idrografia c'informa pure aver egli indirizzato alla Signoria di Genova la memoria a lui domandata sui lavori da farsi per la sicurezza del nostro porto (2). Egli fondatore dell'Osservatorio di *Sainte-Croix* a Marsiglia è così appassionato per l'astronomia, che dichiara voler *mourir la lunette à la main*. E per simil guisa tutte le sue lettere sono amene a leggersi per certo tono drammatico e nella sostanza e nella forma, e non tralasciano di sorriderne a quattr'occhi con Paris il Maraldi e il Bianchini; quest'ultimo notando, che ogniqualvolta gli recano una lettera di Laval, gli sembra ricevere il diploma d'investitura del Regno. Nè egli stesso il gesuita si astiene dallo scherzare sui proprii casi; ridotto come era in cattive acque dalle recenti crisi economiche della Francia. In una lettera del 26 novembre 1710, dopo ringraziato Paris

(1) Ved. anche *De Bononiensi scientiarum Instituto; Bononiae*; I. 263, 596. Manfredi rammenta le operazioni di Salvago, Barrabino e Rava più volte nelle sue *Effemeridi* stampate per gli anni 1715-25 e 1726-37.

(2) Lettere del 14 settembre e 5 dicembre 1723 nelle quali vi si trattava dell'aumento al Molo vecchio. Anche il Cassini passando per Genova (1694-95) fu interpellato dalla Signoria sui miglioramenti da farsi al nostro porto. Ved. FABRONI, Op. e pag. citate.

delle due qualità di tabacco regalatogli, e dichiarato di preferire *celui a l'amandola* a quello detto *l'agréable* continua: « *Je ne pourray de ma vie rien faire pour reconnoître tant de marques d'une singulière bonté; mais comment vous y attendre d'un pauvre jesuite astronome, qui n'est bon qu'a faire quelques observations *così così?* Je vous payerai donc de cette monnoye du mieux que je pourray: aussi bien n'en avons guère plus d'autre en France Le Roi ne (*me*) paie pas depuis trois ans, malgré les lettres touchantes et pathétiques que j'ay écrit à Monsieur de Pontchartrain, dans les quelles j'ay epuisé toute ma réthorique; lettres qui m'ont attiré de grands éloges du Ministre, mais point d'argent: *ne anche un quattrino* ».*

La lettura del socio Desimoni verrà proseguita nella successiva tornata.

XIX.

ASSEMBLEA GENERALE.

Tornata del 30 Maggio 1875.

Presidenza del Presidente comm. ANTONIO CROCCO.

Vengono proclamati undici soci effettivi; e ne sono proposti altri quattordici.

Il Segretario Generale annunzia e presenta le opere delle quali è stato fatto recente omaggio all'Istituto; e presenta del pari il catalogo della Biblioteca della Società.

Si delibera che la Società concorra per Lire cinquanta alla sottoscrizione testè aperta, per promuovere l'erezione in Sassari di un monumento all'illustre Pasquale Tola.

Procedendosi alla votazione per la rinnovazione parziale dell'Ufficio di Presidenza, risulta confermato nella carica di