ATTI E MEMORIE

DELLA

R. ACCADEMIA VIRGILIANA

DI MANTOVA

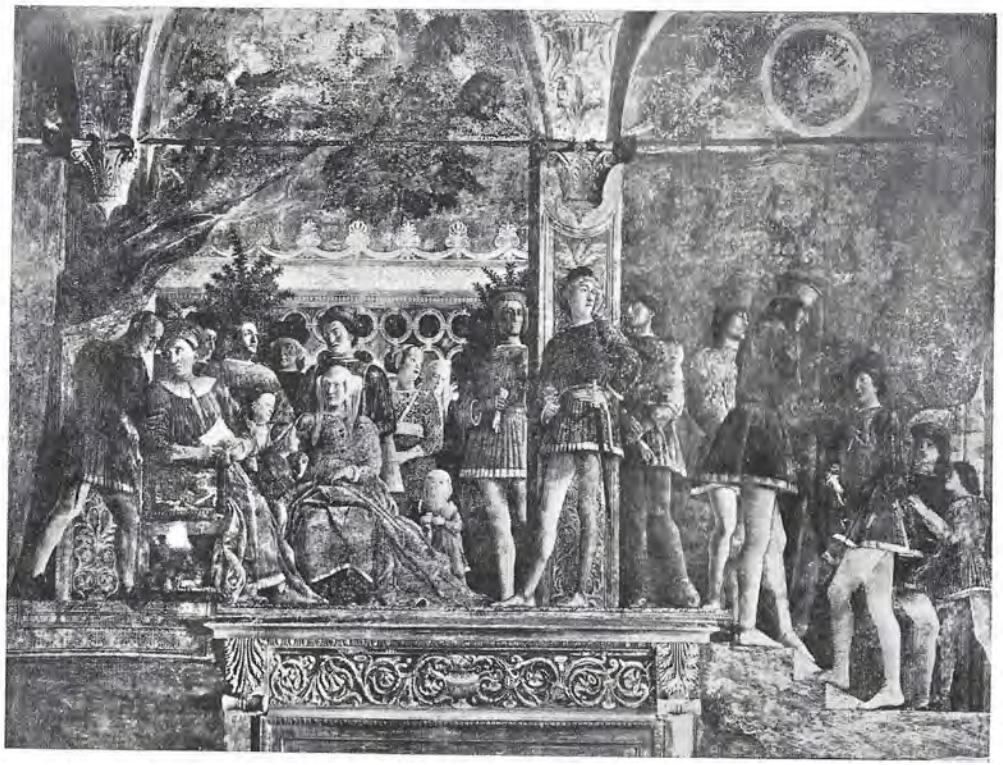
NUOVA SERIE - VOLUME PRIMO

ANNO MCMVIII

MANTOVA
STAB. TIP. G. MONDOVI

1908

MEMORIE



L'AFFRESCO DI ANDREA MANTEGNA

NELLA SALA « DEGLI SPOSI » NEL CASTELLO DI MANTOVA

E IL CRONISTA STEFANO GIONTA (*)

Lo scopo di questa mia memoria non è di entrare nel merito artistico dell'affresco del Mantegna, chè molte ed illustri persone, connazionali e straniere, ebbero già competentemente ad occuparsene. Il compito mio sarà più modesto, ma non perciò, parmi, meno utile: far conoscere con i documenti del nostro Archivio Gonzaga, che cosa rappresenti quel classico dipinto che si ammira nella parete sopra l'ampio camino della sala detta *degli sposi,* nel castello di Mantova.

Tutti gli storici nostri, sulla fede del cronista mantovano Stefano Gionta del XVI secolo, scrissero che l'affresco del Mantegna rappresenta un fatto del più alto significato per la famiglia del marchese Lodovico Gonzaga.

Questo supposto fatto storico non è altro che una leggenda, che si può così riassumere:

« Nel 1462 Federico, figlio primogenito del marchese Lodovico Gonzaga, « rifiutò la sposa propostagli dal padre, Margherita di Baviera, perchè inva- « ghito d'una giovane popolana. Lodovico per tale rifiuto montò in tanta « collera, che ordinò si mettesse il figlio nelle prigioni di castello. La madre « pietosamente lo fece fuggire di nascosto per sottrarlo all'ira e al rigore « del padre; ed egli ramingando coi suoi fedeli servitori, di città in città « giunsero in Napoli, dove privi di sussidii per essere stati svaligiati lungo « il viaggio da masnadieri, si diedero per vivere ai più vili esercizii.

« Riconosciuto Federico, per caso, da un mantovano colà residente, fece « questi segretamente avvisata la madre, la quale si adoperò tosto ad ottenere « dallo sposo il perdono pel figlio, e questi pentito del fallo commesso fece « tosto ritorno a Mantova, ove perdonato dal padre promise di pienamente « conformarsi ai suoi voleri.

(*) La tavola che precede è riproduzione d' una fotografia della ditta PREMI di Mantova che l'Accad. vuol qui pubblicamente ringraziare.

« I servitori di Federico lo accompagnarono a Mantova, ed essi in « premio della loro devozione e fedeltà vennero denominati i *Fedeli di Casa* « *Gonzaga*, d'onde ebbe origine la famiglia *Fedeli Gonzaga*. (1)

Sulla scorta dei documenti dell'Archivio Gonzaga proverò che questo fatto è falso di sana pianta, e che per un altro fatto congenere, ma occorso non già al principe Federico, sibbene al padre suo Lodovico Gonzaga, ebbe molto probabilmente origine l'errore in cui incappò il suddetto cronista, e che in buona fede ripeterono gli storici nostri.

I.

I rapporti famigliari di Federico col padre e colla madre Barbara di Brandeburgo ho sempre riscontrati, dagli stessi loro carteggi, ottimi e cordiali sotto ogni aspetto. Se non che per provare il mio asserto debbo cominciare a stabilire fatti positivi e documentati, pei quali risulti splendida la verità, e per ciò mettere in evidenza alcuni fatti anteriori, ignorati dagli stessi nostri cronisti, per collegarli con quello ricordato dal Gionta.

Fra i famigliari del marchese Lodovico eravi un tal Antonio Trombetta, un po' scemo, e perchè tale era spesso e volentieri preso a dileggio dai suoi compagni e dallo stesso Federico. Il Trombetta, pei troppi motteggi di cui era fatto segno, finì collo stancarsi, e un bel giorno giurò in cuor suo, che la prima volta che uno dei suoi compagni, o altri della Corte, o lo stesso Federico, si permettesse di farsi beffe di lui, se ne sarebbe vendicato.

La mattina del 18 aprile 1461, in una delle grandi sale del palazzo di Corte, giuocavasi una partita alla *palla grossa* fra alcuni famigliari di Corte, e uno di questi aveva pregato il principe Federico di regolare il giuoco. Stava egli tranquillamente seduto per quella bisogna quando, visto entrare il Trombetta, gli venne il ticchio di lanciargli contro una palla; non l'avesse mai fatto, chè subito Antonio estrasse la coltella che aveva al fianco e si precipitò su lui ferendolo al lato destro del petto. For-

(1) Fioretto delle croniche di Mantova, per Stefano Gionta — 2ª edizione — Venezia, 1574 — pag. 39.

tuna volle che Federico indossasse una veste larga e pesante - *la turcha* - e che colla mano prontamente riparasse il colpo, per cui non riportò che una leggera ferita, che in otto giorni potè essere rimarginata, e non ebbe che un po' tagliuzzate le dita nello sviare il ferro omicida. Antonio fu preso e malconcio dai gentiluomini presenti, e tosto fu riferito il triste fatto alla marchesa Barbara, la quale ordinò che Antonio fosse rinchiuso nelle prigioni di castello. Il padre che trovavasi nel suo palazzo di Cavriana per avviarsi alla volta di Milano, fu dalla stessa marchesa prontamente avvisato del pericolo corso dal loro figliuolo. A volta di corriere il marchese ordinò al Podestà di Mantova che iniziasse una procedura per conoscere se Antonio avesse agito sotto l'impulso della sua pazzia, o se per mandato. Posto il Trombetta alla tortura, confessò come fosse spinto a quell'atto solo dalle continue beffe e dai motteggi di cui era da un pezzo fatto segno dai cortigiani e dallo stesso Federico e che non fu da altri istigato. Il Podestà condannò il Trombetta alla morte per delitto di lesa maestà, ma il marchese, considerandolo pazzo, gli fece grazia della vita condannandolo *ad perpetuum carcerem* (1).

Questa triste avventura fu cagione di stornare Federico da un viaggio al santo Sepolcro, che appunto in quei giorni aveva disegnato di compiere in compagnia di un gentiluomo tedesco, certo Lorenzo de Walard di Sassonia. Il marchese Lodovico ebbe quasi in cuor suo a compiacersi dell'accidente occorso al figlio, perchè a malincuore lo vedeva avventurarsi in un lungo e pericoloso viaggio, non sapendogli tuttavia negare il permesso di compierlo (2).

Il principe Federico, per lo scampato pericolo, fece voto di portarsi al santuario dell'Annunciata di Firenze, e nell'Agosto del 1461 aveva tutto apparecchiato per quel viaggio, quando un' improvvisa malattia l'obbligò al letto per quasi due mesi, onde, per allora, rinunciò al viaggio. (3).

(1) Lettere della marchesa e del marchese - 1461, aprile e maggio.
(2) id. id. - 1461, marzo e aprile.
(3) Copia lett. del m.se e lett. della marchesa - 1461, agosto, sett. e ott.

Sul finire di dicembre del detto anno fu portata a Mantova, da un corriere della Corte, la notizia che Francesco, fratello di Federico, era stato creato cardinale. Il padre incaricò Federico che con una eletta comitiva di gentiluomini mantovani si portasse subito a Pavia, ove Francesco trovavasi agli studi, per levarlo solennemente di là e condurlo a Mantova. Nel loro passaggio per Milano furono da quella Corte e dalla cittadinanza fastosamente accolti; e a Mantova, fra le più giulive dimostrazioni di tutto il popolo e della chieresia, fece il Cardinale Francesco col fratello Federico il solenne ingresso ai 2 di gennaio del 1462 (1).

Eccoci precisamente in quell'anno in cui il Gionta vorrebbe che Federico abbia ramingo e povero percorsa tutta Italia per isfuggire all'ira del padre.

È necessario quindi, in appoggio ai documenti, che faccia conoscere come il principe Federico abbia trascorso quest'anno.

Dopo aver egli condotto a Mantova il fratello cardinale si trattenne sempre nei primi mesi del 1462 in Corte, perchè il padre suo, appunto nei mesi di gennaio, febbraio e marzo, dovette più volte portarsi a Milano per affari politici e per la malattia di quel duca, di cui Lodovico era luogotenente generale. Fu appunto per l'assenza del padre che Federico collo zio marchese Alessandro Gonzaga si portò a Borgoforte, sul finire di febbraio, per complimentare in nome del marchese di Mantova, il cardinale Atrabatense nel suo passaggio per colà (2).

Ai 4 di marzo il cardinale Francesco partí per Roma e la marchesa Barbara volle accompagnare il figlio fino a Sermide, lasciando Federico a Mantova a far compagnia al principe Galeotto della Mirandola.

Ho detto di sopra come nell'agosto del 1461, Federico non avesse potuto soddisfare il suo voto, per l'improvvisa malattia occorsagli, ma desiderando egli di compierlo, approfittò dell'invito fattogli dal duca di Modena di portarsi a Ferrara per assistere ad uno splendido torneo,

(1) Lettera della marchesa, 2 gennaio, 1462.

(2) Lettere e copia lett. del marchese e della marchesa, 1462.

che aveva indetto pel primo maggio, per recarsi colà e quindi a Firenze a sciogliere il suo voto. Quanti giorni sia ivi rimasto non ho potuto constatare, ma certo ai 20 di maggio egli aveva già fatto ritorno a Mantova, e dal giugno a tutto settembre lo si trova nella Corte e nelle ville marchionali, occupato negli affari dello Stato o in partite di caccia (1).

Per quanto ho fin quì esposto, non resta alcun dubbio che Federico, tanto nel 1461, quanto nel 1462, non fosse in ottimi rapporti coi suoi genitori; e se ebbe ad assentarsi dalla Corte paterna, lo fece col loro consenso e per tutt'altro motivo che quello addebitatogli dal Gionta. Basandosi però la storiella della fuga di Federico sul fatto del suo rifiuto di accettare per isposa Margherita di Baviera, propostagli dal padre, è necessario che di questo presunto motivo esponga quanto si rileva dai documenti per isfatarla del tutto.

Le prime trattative per isposare il principe Federico colla principessa Margherita di Baviera furono fatte nel luglio del 1459, e nell'anno dopo inviavasi a Monáco un tedesco confidente di Barbara, Her Tristano, per trattare ufficialmente il suddetto matrimonio coi duchi di Baviera (2). Nell'agosto del 1462, Giovanni e Sigismondo duchi di Baviera, fratelli di Margherita, avvisavano il marchese Lodovico Gonzaga che quanto prima avrebbero mandato a Mantova i loro ambasciatori, muniti del legale mandato di procura, per trattare e concludere il matrimonio (3).

Arrivarono in Mantova gli ambasciatori dei duchi di Baviera il 7 settembre, e il giorno dopo, *in camera magna turris versus lacum de medio*, cioè in quella stessa camera che doveva pochi anni dopo essere perennemente ricordata pei dipinti operati su quelle pareti dal celebre pittore Andrea Mantegna, presenti il marchese Lodovico, il suo primogenito Federico, i suddetti ambasciatori e i testimoni, furono compilati i capitoli nuziali, promettendo solennemente il principe Federico agli ambasciatori ba-

(1) Lettere dei marchesi e di Federico — 1462.
(2) Copia lett. 1459 - E. IV. 1 — 1460.
(3) D. II. 12 — 1462.

varesi di accettare la principessa Margherita per legittima sua sposa.

Quest'atto nuziale e le suaccennate trattative, che abbiamo visto risalire positivamente fino al 1459, sarebbero più che sufficienti per provare come Federico non siasi punto opposto ai desideri del padre; ma, per viemeglio corroborare il mio assunto, aggiungerò che nel dicembre del 1462 Federico, ai doni mandati a Monaco alla promessa sposa dai suoi genitori, volle aggiungere i proprii, incaricando il messo Rolando Suardo di presentarle in suo nome, una ricca collana e alcuni drappi trapuntati d'oro; il che non avrebbe egli fatto quando in cuor suo avesse sentito ripugnanza per quel matrimonio (1).

Subito dopo la sottoscrizione del contratto nuziale, il marchese Lodovico partecipò ai principi e Signori di Stati esteri il concluso matrimonio del suo primogenito colla principessa bavarese, e il principe Federico n'ebbe da tutti lettere gratulatorie.

Le splendide e suntuose feste celebratesi nella Corte dei Gonzaga ai primi di giugno del 1463 sono ricordate dai nostri storici, e la marchesa Barbara volle farle conoscere a suo figlio, il cardinale Francesco, a Roma con questa bellissima lettera:

. . . . . A ciò che intendiati quanto è facto de queste nostre noze ve avisamo come essendo gionta la Ill. Sposa nostra fiola a Verona dominica passata gli fu facto tanto honor da quelli Ill. Rectori e da tuta quella cità quanto dire se possa, ne credemo se gli poria gionger più. Il lunedì venne a Belzoioso e martedì matina introe dentro de Mantua cum uno grande ordine e cum grandiso honor. Glierano de li cavalli circa 3000; gli era lo Ill. conte Galeaz, el S.r Guielmo de Monferato, li ambassatori de Venetia, Fiorenza, Luchesi e Senesi, e tuti questi castellani e zentilhomini qui circostanti. La Ill. Mad.a duchessa è rimasta a Cremona, nè potè venire per la sua infirmità, benchè doppo è riducta in bon termine e ben guarita. Ni anche lo Ill. Mes.r Nicolò da Este è venuto per rispecto de la peste; non di manco è stata uná digna et honorevole festa, gli erano de le boche 800 venute a le spese nostre, considerate quante ge ne doveano essere de le altre. Questi tri zorni s'è atteso a dansare e far festa in la sala grande, tanto che

(1) Monaco - 1462, 7 dicembre - Rolando Suardo alla marchesa.

quasi tuti nui siamo amalati de caldo e de polvere, et erano in sala XXVII tavole de nostre e forestere che gli hano manzato questi tri zorni. Se fece etiam mercordi e zobia zostrare a deminini dui palii de XXV braza de cetanino velutato cremesino Per un Zampetro del Bergamino e Jacomo da Parma famigli dell' Ill. S.r messer lo duca, hanno havuto quello de corredori. Stefano Cecho e Jacomo de mes.r Bochalino hanno havuto quello de li tavoleri, che lor dui insieme cum Nicolò Terzo e Daniele da Verona hanno tenuto tavole a tuti li coretori. Ognuno concorre che la sia stata una honorevole splendida et digna noza. La Ill. mad. duchessa ha facto presentare una peza de drapo doro cremesino, lo Ill. conte Galeaz una de drapo doro verde, Fiorentini una de drapo doro cremesin, Venetiani hanno presentati li mantelli e capucci suoi de cremesino piano fodrati de pance, chê cussi é la usanza sua. Lo Ill. S. Guielmo ha presentato una bello confettera coperta, una bacila, uno broncino, dodese taze grande cum lo oredello dorato e tre taze grande col pede, o sia confectirole dorate. Senesi hanno presentato dui gobeletti, due bacille e dui broncini, et un altro broncino grande. Luchesi una colanetta doro cum uno balasso et una perla. Li merchadanti de la lana due belle confectere grande coperte. Se sono etiam facti alcuni altri presenti, Mes.r lo vescovo nostro due confectere descoperte assai belle; e cussì sono compite le noze. Venetiani se partirono heri, Luchesi questa matina, Fiorentini hozi dopo disenare, e cussi la mazor parte de questi castellani. Lo Ill. S.r Guielmo se partirá lunedi. Il S.r conte Galeaz ancor non è terminata la partita sua. Havemo una acunza sposa, de la qnal lo Ill. S.r vostro patre e nui grandemente se contentamo. La non è grande, ma ha bella persona, bella carne e bellissimi ochi e bella bocha, ne poria havere miglior modi ne gesti de quelli che lha; monstra dessere mansuetissima speramo de remanirne cum la grazia de Dio molto consolate. Lo Ill. S.r vostro padre sta bene, cussi desideramo de vui. — Mantue de XI Juny 1463 (1).

II.

Ho accennato più sopra che la storiella del Gionta non può aver avuto origine che da un altro fatto, a quello molto rassomigliante, occorso, non già al principe Federico, ma sibbene a suo padre il marchese Lodovico nei suoi primi anni di gioventù.

Ecco quanto scrive il nostro cronista Federico Amadei, là dove vuol provare l'origine della famiglia *Fedeli-Gonzaga* (2):

---

(1) Pubb. con altre lett. dal Sig. G. Lanzoni — Nozze, Ferrero-De Moll — 1898. — Copia lett. Lib. 41.

(2) Cron. ms. di Fed. Amadei. — T. 2.o pag. 437, presso l'Archivio Gonzaga.

« Non debbo ommettere la famiglia dei Gonzaga-Fedeli, così denomi-
« nata da uno di quei fedeli servitori che seguitarono il marchese Lodovico
« all'ora quando l'anno 1436 per odii privati contro Carlo suo fratello alie-
« nossi dal proprio suo genitore, buttandosi nel partito di Maria Filippo
« Visconti duca di Milano. In questo viaggio si affezionò il marchese ad un
« giovanetto nato in Friuli, perchè era molto veloce a correre il Palio, ed
« essendosene poi sempre trovato ben servito, gli donò nell'anno 1462 (*not-*
« *tisi bene, ventisei anni dopo*) il cognome di Gonzaga-Fedele, e con esso un
« buon appanaggio. Gli comperò anzi una bella casa dalli Buzoni, antichi
« cittadini presso la Chiesa di S. Croce vecchia, la qual casa passò poi in
« potere del pio luogo del Consorzio. Questo Gonzaga Fedeli era montato
« in tanta grazia presso del marchese che sempre stavagli ai fianchi ed en-
« trava nel numero dei suoi confidenti ».

Tutto ciò l'Amadei ricavò dalla cronaca dello Schivenoglia (1) cronista contemporaneo ai fatti da esso narrati. Non è però detto che, per essere contemporaneo, abbia alla sua volta equivocato; e qui infatti lo Schivenoglia equivocò nell'anno - 1462 - in cui Lodovico diede il proprio cognome al Fedeli di Udine, come vedremo poi. Intanto è opportuno ricordare che lo Schivenoglia non fa alcun cenno del fatto narrato dal Gionta, e se esso fosse realmente occorso, egli, come contemporaneo, lo avrebbe certamente ricordato.

L'Amadei fu l'ultimo dei nostri cronisti che riassunse tutte le vecchie cronache, portando ad esse non poche e interessanti correzioni, ma quando racconta i fatti occorsi nel 1462 (2), egli, ingenuamente, non ricordandosi di quanto aveva copiato dallo Schivenoglia, per ciò che riguarda la fuga di Lodovico nel 1436 e l'origine della famiglia *Fedeli-Gonzaga*, ripete la storiella già ricordata dal Gionta, colla relativa origine della famiglia *Fedeli-Gonzaga*, senza punto sospettare dell'equivoco, e riflettere che il Gionta, come cronista del XV secolo, era per quel fatto meno e di gran lunga attendibile dello Schivenoglia.

E' egli possibile che il marchese Lodovico possa aver aspettato ventisei anni — 1436-1462 — a ricompensare il suo fedele servo e compagno? Ciò è semplicemente assurdo.

---

(1) Cron. ms. orig. di A. Schivenoglia - 1445-1484 - presso la Bibl. Com.
(2) Amadei, T. 2.° pag. 395.

Avendo già eliminata la storiella della fuga dalla Corte paterna di Federico, per essersi opposto al matrimonio propostogli dal padre, e accennato alla erroneità della data dell'origine della famiglia Fedeli-Gonzaga, ne viene di conseguenza che io debba far conoscere in tutti i suoi particolari il fatto occorso a Lodovico nel 1436, ricordato dallo Schivenoglia, appunto per mostrare la rassomiglianza di questo fatto con quello narrato dal Gionta.

Il marchese Gianfrancesco Gonzaga, per uno di quei fenomeni di natura inesplicabili, ma ripetentisi sempre contro la pace domestica, aveva preso a prediligere il figlio suo Carlo a danno del primogenito Lodovico, tanto che questi, ferito nel suo amor proprio e leso nei suoi diritti di primogenitura, essendosi recato col padre nel luglio del 1436 a Brescia per ottemperare al comando della Signoria di Venezia, della quale Gianfrancesco era capitano generale (1), d' improvviso abbandonò il padre e si portò dal duca di Milano Filippo Maria Visconti offrendogli i propri servigi.

Gianfrancesco, per la carica che occupava, appena seppe della fuga del figlio, temendo che la Signoria di Venezia avesse ad insospettirsi sul suo conto e tacciarlo di slealtà, fece ad essa manifesto come contro sua voglia ebbe il figlio a prendere quella determinazione. Per dare prova maggiore alla Signoria di Venezia della sua fedeltà, e fors'anco approfittando di questa circostanza per seguire le intenzioni proprie, bandì il figlio dallo Stato di Mantova, supplicò ed ottenne nel novembre del 1436 dall' Imperatore Sigismondo il privilegio col quale veniva abilitato esso Gianfrancesco a sostituire nel diritto di successione al marchesato il figlio Carlo, in luogo del primogenito (2). Non contento di questo, ottenne anche dalla Repubblica veneta la promessa di conservare e difendere il figlio Carlo *in dominio et marchionatu Mantue* (3).

Lodovico fu dal duca di Milano mandato nella To-

(1) Venezia, 1436. 1 lug. — Lettera del doge.

(2) B. V. 1436. 3 novembre.

(3) Lett. del march. 1437. 17 febb.

scana sotto gli ordini del capitano Nicolò Piccinino, e nella rotta che questi ebbe a patire da Francesco Sforza a Barga, l'8 febbraio del 1437, rimase prigione (1). Liberato, continuò a militare nella Toscana e nelle Romagne agli stipendii del duca di Milano. Il marchese Gianfrancesco, per motivi che qui non è il luogo d'indagare, dimessosi dalla carica di capitano della Repubblica veneta, entrò, nel luglio del 1438, nella lega col Visconti (2), e ai 2 di agosto si portò a Milano per ratificare la detta lega, ove fu accolto con ogni segno di distinzione e di amicizia.

La marchesa Paola Malatesta, madre di Lodovico, soffriva oltre modo per queste discordie famigliari e non poteva non intromettersi a vantaggio del figlio per riaverlo presso di sè. Ora poi che erano rimossi i motivi politici a cagione della alleanza dello sposo col duca di Milano, essa si riprometteva un presto rappacificamento fra padre e figlio. In fatti, Lodovico, per i suggerimenti della madre, si portò a Milano nell'aprile 1440, e dopo essere stato festevolmente accolto da tutti i gentiluomini della Corte, si presentò pentito al padre. Di tale incontro e della riconciliazione seguitane, abbiamo la fedele descrizione fatta da Matteo Corradi alla marchesa Paola. Riscontrandosi in questa descrizione quasi le stesse circostanze ricordate nella favola del Gionta, stimo necessario riportarla integralmente:

1440. 15 Aprile. Milano — Lett. di Matteo de Conradi alla marchesa Paola Gonzaga.

Heri segundo che scrissi a la S. V. lo Ill. mis.r Lodovico come se desmontado venne a la camera dove era lo Ill S.r nostro, e cum esso solamente Zanebaldo e mi, e zonto a la presentia sua se zetoe a terra, e dise queste parole: Signor mio, la humanità de la S. V. se ha dignata a renderme gratia a mi indigno suo fiolo, prego quella de gratia me la voglia confirmare, perchè essa vederà che in lo tempo avegnire farò si fatamente che quella cognoscerà che io ge serò ubediente e fidele servitore, et tuta fiada lacrimava, et haveva una coreza a circho la gola. Lo Ill nostro S re ge rispose: Lodovigo, io te ho perdonado liberamente, e siando obediente,

(1) Carlo Rosmini — Stor. di Milano — T. 2°, pag. 335.

(2) B. XXVI — 1438. 4 luglio.

F. Tarducci - Alleanza Visconti Gonzaga del 1438 contro la Repubb. di Venezia. — Arch. Stor. Lomb.. 1899.

come tu dice, te haverò per quello bon fiolo che te hebbe mai. E ditte queste parole ge toise la coreza da la gola, et esso Mis.r Lodovigo se ge zetoe a le gambe ad abraciarlo; e lo prefato Sig. nostro lo fece levar suso et mandarlo a destivalare, et dappoi continuamente è stato con la S.ia sua, e per lo simile lo Ill. Mis.r Zuanlucido. Ogni dì se va in castello, e mostra certo lo Ill. miss.r lo duca domestegeza assaii et è ordinato chel conseio se reduga ogni di qui a lo allozamento del prefato nostro S.re, e ad esso refferire et discutere zo che è da dire e da fare...

Nel 1444 il marchese Gianfrancesco Gonzaga morì e gli successe il figlio suo Lodovico; questi, venuto in potere dello Stato di Mantova, si ricordò del valoroso e fedele suo compagno Fedeli di Udine del Friuli e volle ricompensarlo dei patiti disagi, della fedeltà e del valore pugnando sempre al suo fianco, coll'accordargli nel 1446 il cognome della casa Gonzaga, come se fosse nato dalla stessa famiglia, gratificandolo poi liberalmente con molte terre feudali poste nel vicariato di Marcaria (1).

Dopo quanto ho esposto, mi sembra di avere inconfutabilmente sfatata la leggenda del Gionta e posto in chiaro l'equivoco da cui essa può avere avuto origine.

III.

Per questo motivo viene ora spontanea la seguente domanda: se il quadro del Mantegna non rappresenta nessun fatto storico di particolare interesse della famiglia Gonzaga, o almeno non certamente quello che si è voluto fin qui far credere, quale fu il concetto che guidò il Mantegna nel rappresentare quello stupendo insieme di personaggi tutti pieni di vita e di movenze artistiche che ancora oggi dopo più di 4 secoli, sembrano vivi e parlanti (2)?

Io non mi perito punto di affermare che il Mantegna non ebbe altro concetto che quello che si legge nella epigrafe che sta sopra l'uscio pel quale si entra nella sala: *eternare la memoria dei marchesi Lodovico e Bar-*

---

(1) Lib decret. lib. 11 pag. 255 — 1446. 26 magg.
d.o lib. 15 pag 274 — 1465. 25 genn.

(2) Questo quadro fu ripulito e ristaurato con rara abilità dal cav. A. Bianchi di Firenze nel 1877.

bara a perenne lustro e decoro della loro Corte. Tale concetto lo completò ponendo vicino a loro i figli, i parenti, i famigliari e i cortigiani, formando così un armonico ed artistico gruppo della famiglia e della Corte del suo mecenate.

In questo maestoso dipinto murale sono raggruppate venti figure, che cercherò, coll'aiuto dei documenti e del nostro cronista Schivenoglia, di identificare.

Il primo gruppo assegno alla famiglia del marchese, il secondo ai suoi parenti e il terzo ai famigliari di Corte. Infatti, nel primo gruppo, il posto d'onore è pel marchese Lodovico con al fianco il suo primogenito Federico e la sua sposa marchesa Barbara. Lodovico sta seduto su di un ampio seggiolone, tenendo una lettera nelle mani, e in conformità al contenuto di essa dà al suo segretario di Stato, Marsilio Andreasi, ordini da eseguire. Barbara, che fu sempre a parte di tutti gli affari di Stato dello sposo, maestosamente sta seduta al fianco suo, come se ascoltasse quanto il marito partecipa al suo segretario, che umilmente ne riceve gli ordini. Federico tiene le mani posate sopra le spalle del fratello Lodovico, che, seguì la carriera ecclesiastica. Sotto Lodovico sta una fanciulla che posa le braccia sulle ginocchia della madre, in atto di mangiarsi una mela. Questa fanciulla dimostra l'età di circa dieci anni, e non può essere che Paola, nata nell'ottobre del 1463, ed ultima della numerosa figliolanza di Barbara (1). Dietro la marchesa Barbara sta ritto sulla sua persona e bello d'aspetto un giovanotto, che, pel posto che occupa e per l'età che dimostra, non può essere che Gio. Francesco fratello di Federico, capo stipite dei signori di Bozzolo. Ai piedi di Barbara sta ritta e di fronte una fanciulla, che però dall'aspetto figura essere più donna che bambina. Pel suo vestire, che arieggia quello della marchesa, la ritengo una *nana.* Queste infelici creature erano dai principi tenute, come ninnoli e quasi direi come cagnolini accarezzati e sempre vicini. Il Mantegna la dipinse proprio in queste condizioni; e

(1) La marchesa, oltre Paola e Barbara, non ebbe di femmine che Susanna e Cecilia che si monacarono e Dorotea che morì nel 1467

per ciò non mi perito punto di ritenerla una *nana*. Dietro, e subito dopo la marchesa Barbara e appresso a Gian Francesco, sta una avvenente giovane che mostra avere poco più di 15 anni; essa non può essere che Barbara, nata nel 1455 e che andò sposa al duca di Virtenbergo nel 1474.

Il Kristeller (1) in questa giovane avvenente vorrebbe ravvisare la principessa Margherita di Baviera, sposa del principe Federico Gonzaga, ma riscontrando che essa non occupa un posto analogo al suo grado, non può con certezza affermare che quella giovane sia Margherita.

Così penso io pure, e per ciò la ritengo, come dissi, per Barbara figlia del marchese Lodovico.

E' però sempre inesplicabile come il Mantegna non abbia compreso in questo quadro la sposa di Federico, che già da dieci anni formava parte della famiglia Gonzaga.

Dietro la giovane Barbara, sporge la testa una donna che pietosamente guarda la nana. Per questo suo atteggiamento, ritengo che essa dovesse avere la cura di quella nana, e per ciò che sia una famigliare della marchesa.

Il secondo gruppo assegno ai prossimi parenti del marchese Lodovico, i quali, mediante le molte notizie dei vari rami della famiglia Gonzaga che ci sono offerte dallo Schivenoglia, si possono così stabilire.

La persona che sta vicino alla colonnetta dimostra avere non più di 40 anni e deve essere Gioan Francesco Gonzaga, figlio di Filippino dei conti di Novellara. Quello che sta a ridosso della colonnetta è Ugolotto Gonzaga, giovane di circa 20 anni; e quello che gli viene appresso è suo fratello Evangelista; il primo, figlio legittimo, il secondo figlio naturale del marchese Carlo fratello di Lodovico. Questi tre personaggi indossano delle vesti ricamate con oro come quelle dei marchesi, quindi della stessa *divisa* di casa Gonzaga, il che dimostra come essi fossero proprio dei più stretti parenti del marchese.

---

(1) Andrea Mantegna, von Paul Kristeller — Cosmos, Verlag für Kunst und Wissenschaft, Berlin und Leipzig, 1902. pag.a 256.

Il Mantegna che li vedeva spesso nella Corte del suo mecenate volle essi pure ricordare a complemento del suo concetto.

Il terzo gruppo è formato dai famigliari di Corte in numero di quattro, e tali si possono ritenere dal vestito e dalla posizione che occupano nel quadro.

Prima di tener parola dell'ultima persona che sta in fondo del quadro stesso, è necessario che faccia conoscere chi possono essere quelle persone che il Mantegna ha ritratte nel primo gruppo della famiglia marchionale. Fra Lodovico e Federico sporge fuori una testa coperta di berretto nero e dall'aspetto d'uomo maturo; e tra Federico e Gioan Francesco ne sporge un'altra posta di fronte, coperta essa pure di berretto nero, di sotto al quale escono capelli bianchi; e per quella parte del corpo che sopravvanza si scorge essere nero il vestito. Queste due persone dall'abito severo, per l'età che dimostrano non appartengono certo alla famiglia Gonzaga, ma però devono essere intime di essa se il Mantegna ha voluto che figurassero nel suo quadro assegnando loro un posto d'onore. Non credo di errare se questi due ritratti attribuisco al medico Giovanni de Gargnano e all'astrologo Bartolomeo de Manfredi, essendo stati tanto l'uno che l'altro tenuti in molta considerazione dal marchese Lodovico, come ne fanno fede i nostri documenti d'archivio.

Eccoci all'ultima persona che sta in fondo del quadro, e che fu causa di dare fede alla favola del Gionta. È un gibboso, piccolo di statura, senza berretto, incerto se debba avanzare, che pare aspetti d'essere incoraggiato per salire ed entrare nella comitiva dei famigliari. Non so persuadermi come, pel solo fatto di sapere Federico un po' gibboso, si possa avere prestata fede alla storiella del Gionta, riscontrando in quell'omiciattolo il principe Federico, che lo Schivenoglia ci dipinse per uomo *cortexo e piaxevolo,* come appare dalla medaglia di Bartolo Talpa (1).

Ora però che ho sfatata del tutto quella storiella, e

(1) Kristeller op. cit., pag. 258.

che il principe Federico vediamo là al suo posto di onore, al fianco del padre, non credo di errare se suppongo che il Mantegna abbia voluto in quel gobbo rappresentare un buffone di Corte. Così credo perchè di questi Lodovico ne aveva e di famosi (1) e perchè, a mio avviso, questo buffone colla *nana* completano tutto l'ambiente cortigiano che appunto il Mantegna ha voluto tramandare ai posteri.

Se poi si considera nel suo insieme questo classico dipinto dell' illustre padovano, si resta pienamente persuasi che tutta quella scena è ben lungi dal raffigurare il ritorno alla casa paterna del principe Federico.

In fatti, chi mai più dell' uno e dell'altro genitore doveva essere interessato a rivolgere l'attenzione, gli sguardi, al figlio pentito ritornato? Chi più di loro doveva addimostrare quelle condizioni psicologiche in cui l'animo doveva trovarsi di fronte al figlio che sta per gettarsi nelle loro braccia, dopo tante peripezie patite? Invece noi vediamo Lodovico e Barbara intenti a tutt'altro, tranquillamente seduti, senza nessuna preoccupazione, mostrando piuttosto la contentezza di trovarsi circondati dai loro figli, dai parenti e famigliari, e Barbara solo intenta alle disposizioni che il marito dà al suo fido consigliere di Stato. Concetto semplice e tutto affatto famigliare che il Mantegna col suo glorioso pennello d'artista volle eternare a lustro e decoro dei magnanimi e virtuosi principi suoi mecenati.

STEFANO DAVARI
socio eff. res.

---

(1) Ferrara - Lett. di Guido Nerli - 1462 7 marzo. — Milano - Lett. di Statola buffone - 1462 1 lug.

LE ORIGINI DELL'AGNOSTEISMO CRISTIANO

Quali sono le origini storiche dell'agnosteismo cristiano (1)? È esso uscito direttamente dalla predicazione di Cristo e degli Apostoli, fonte immediata del dogma cristiano, o s'è costruito su quegli elementi giudaico-palestiniani, giudaico-alessandrini, giudaico-ellenici e puramente ellenici, che, successivamente e con varia efficacia, influirono sullo sviluppo e sulla fissazione della dottrina cristiana? La risposta non è facile, in quanto presuppone la soluzione di tutta una serie di problemi assai complessi e delicati, che rientrano parte nella storia della filosofia e nella scienza delle religioni, parte nella teologia positiva e nella storia dei dogmi, e che ai giorni nostri sono oggetto di vivaci dibattiti non pure tra credenti e increduli, tra teologi cattolici e protestanti - fra i quali si combatte una lotta antica - ma anche tra cattolici tradizionalisti e cattolici modernisti. Se, come insegna la Chiesa cattolica (2), i dogmi non sono che la traduzione

(1) Per agnosteismo intendo l'agnosticismo religioso; sulla natura e la portata dell'agnosteismo cristiano ho già scritto a lungo sulla *Rivista di filosofia e scienze affini,* fasc. Genn.-Febbr., Marzo-Apr. 1907, e Marzo-Aprile 1908.

(2) Cfr in proposito: G. E. Newman, *Lo sviluppo del domma cristiano*, Roma, 1908; De la Barre, *La vie du dogme catholique*, Paris, 1898; A. Sabatier, *Esquisse d'une philosophie de la religion*, Paris, 1898, specie a p. 294 e seg; i due libri del Loisy, *L'Évangile et l'Église*, Paris, 1902, *Autour d'un petit livre,* Paris, 1903. Vedasi anche: R. Murri, *La filosofia nuova e l'encielica contro il modernismo,* Roma, 1908; *** *Il programma dei modernisti, risposta all'enciclica di Pio X « Pascendi dominici gregis »*, Roma, 1908; F. Brunetière, *La science et la religion*, Paris, 1895; ecc. ecc.

in formule tecniche dei dati della rivelazione, degli insegnamenti della Scrittura e della tradizione cristiana primitiva, la domanda che ci siam posta non ha nemmeno ragion d'essere: la teologia cristiana è tutta sostanzialmente contenuta nell'Antico e nel Nuovo Testamento; nulla può essere in essa che non corrisponda, sia pure attraverso differenze verbali, ai dati della rivelazione.

Ma d'altro canto, la stessa storia ecclesiastica ci fa assistere alla incessante formazione di nuovi dogmi, continuata attraverso diciannove secoli di vita religiosa; e la possibilità d'una storia dei dogmi, ben distinta dalla teologia storica e dalla storia della teologia, dimostra per sè sola che una trasformazione, uno sviluppo, una vita debbono averla avuta essi pure: ciò che è immobile, ciò che è morto non ha storia. Ora, è questo appunto il lato vivo del problema, che più davvicino c'interessa: ne' suoi diciannove secoli di vita il pensiero cristiano ha sempre lavorato sui dogmi primitivi della rivelazione, limitandosi a rischiararli, a svilupparli, a coordinarli in un sistema organico, o invece è penetrato nello stesso fondo dottrinale, alterandolo sostanzialmente, pure senza averne chiara coscienza? E ammesso quest'ultimo punto, dovremo, con l'Harnack e i teologi protestanti (1), considerare il dogma cristiano come un prodotto del lavoro della filosofia greca sui dati evangelici? É una questione infinitamente complessa e che tocca i più gelosi interessi della fede: si tratta nientemeno che di decidere, osserva il Tixeront, (2) se i cristiani d'oggi sono cristiani o greci,

(1) Com' è noto l'idea dominante dell'Harnak è che « il dogma, nella sua concezione e nel suo sviluppo, è l'opera dello spirito greco sul terreno dell'Evangelo » ; quanto alla sua concezione *teorica* del dogma, essa non differisce nel fondo, salvo l'elemento magistrale, da quella del cattolicismo ortodosso: « Dogmen sind die begrifflich formulirten und für eine Wissenschaftlich-apologetische Behandlung augesprägten, christlichen Glaubenslehrens, welche die Erkenntniss Gottes, der Welt und der Heilsveranstaltungen Gottes zu ihrem Jnhalte haben; sie gelten in den christlichen Kirchen als die in heiligen Schriften geoffenbarten Warheiten, deren Anerkennung die Vorbedingung der von der Religion in Aussicht gestellten Seligkeit ist ». *Lehrbuch*, vol. I, p. 3.

(2) *La theologie antèniceenne*, Paris, 1906, pag. 60.

se credono in Gesù e in Paolo o non piuttosto in Aristotile e in Platone.

Per parte nostra, siamo di avviso che non sia possibile costringere nelle strettoie di un' unica formula il gigantesco lavorio, prolungatosi febbrilmente attraverso cinque secoli, che diè capo alla costituzione del dogma cristiano (1), al quale cooperarono uomini diversi per origine, per coltura, per tempra d' ingegno, per intendimenti religiosi; sul quale influirono in vario grado elementi disparati, d'ordine così morale e politico come religioso e filosofico, correnti di pensiero e stimoli passionali, influenze immediate d'ambiente e sovrapposizioni successive, la cui azione, se penetra talora nel nocciolo stesso della sostanza, si arresta anche più spesso al rivestimento formale. D'altro canto, chi potrebbe disconoscere le profonde mutazioni che, *per quanto riguarda almeno la sua formulazione teorica*, la tradizione cattolica ha subíto passando dalla predicazione messianica del Cristo agli apologeti ellenisti del secondo secolo, ai Padri antignostici, alle definizioni dei primi concili ecumenici, ai Dottori dell'età di mezzo, alla sistemazione tomistico-aristotelica, alle formule del Concilio di Trento? Non v'ha dubbio che, tra questi fattori, alcuni, come la filosofia e la cultura greca, esercitarono un'efficacia più decisiva e più profonda; ma ciò non implica necessariamente che tutto il contenuto della rivelazione ne sia uscito trasformato, nè esclude che una ricerca obbiettiva su qualche dottrina di fede, possa condurre a riconoscerne nel modo più sicuro l'originarietà.

Ed è precisamente quello che dobbiamo constatare riguardo al concetto della inconoscibilità divina. Le Scritture non lasciano dubbio in proposito. Così nell'Antico

---

(1) Fin qui abbiamo usato come equivalenti, e useremo in seguito, le due espressioni *dogma* cristiano e *dottrina* cristiana; ma a parlare in senso proprio, la prima espressione si riferisce soltanto all' insieme delle regole di fede singolarmente definite e imposte della Chiesa, mentre la seconda comprende anche quegli insegnamenti della predicazione ordinaria, che, quantunque implichino l'approvazione dell'autorità religiosa, non furono oggetto del suo esplicito intervento

come nel Nuovo Testamento l'impossibilità di una conoscenza diretta della natura di Dio è ripetutamente affermata; ed a queste affermazioni si richiamarono sempre i Padri, i Dottori e i Concilî, specie nelle polemiche contro le varie forme d'intuizionismo.

Nelle teofanie dell'A. T. Dio non si offre mai direttamente allo sguardo degli uomini, perchè la sua vista non può essere sostenuta da occhio mortale. Così nell'*Esodo*, a Mosè che implora Dio perchè gli si riveli e gli faccia conoscere la sua gloria, Dio risponde: « Io farò passare davanti a te tutta la mia bellezza, e griderò il Nome del Signore davanti a te; e farò grazia a chi vorrò far grazia, e avrò pietà di chi vorrò aver pietà... Ma tu non puoi veder la mia faccia; perciocchè l'uomo non mi può vedere e vivere. Poi gli disse: ecco un luogo appresso di me; fermati adunque sopra quel sasso. E quando la mia gloria passerà, io ti metterò nella buca del sasso, e ti coprirò con la mia mano finchè io sia passato. Poi rimoverò la mia mano e tu mi vedrai di dietro; ma la mia faccia non si può vedere » (XXXIII, 18-23). La faccia di Dio sarà poi intesa allegoricamente come l'essenza, il tergo come le sue opere o manifestazioni che lo rivelano indirettamente. Ma ogni visione diretta dell'Ineffabile è illusoria, e se i settanta anziani dell'*Esodo* videro l'Iddio d'Israele, dobbiamo intendere ch'essi videro « sotto i suoi piedi... come un lavoro di lastre di zaffiro, somigliante al cielo in chiarezza ». (XXIV, 10). Come dice egli stesso, l'uomo non può vederlo e continuare a vivere; e infatti Monoach, quando s'accorge di aver fissato l'Angelo del Signore, esclama rivolto alla moglie: « Per certo noi morremo, poichè noi abbiamo veduto Iddio ». (*Giudici*, XIII, 22). Dice Sofar nel libro di *Giobbe*: « Potresti tu trovar modo d'investigare Iddio? Potresti tu trovar l'Onnipotente in perfezione? Che vuoi tu fare? Dio è più alto dei cieli, più profondo degli abissi; come lo potrai tu conoscere? » (XI, 8, 9). E quando sul fiume Chebar, nel paese de' Caldei, Dio parlò ad Ezechiele, il profeta non vide di lui nè la faccia nè la gloria, ma soltanto una somiglianza di esse: « E di sopra alla distesa.... vi era la sem-

bianza di un trono.... ; e su la sembianza del trono vi era una sembianza come della figura di un uomo, che sedeva sopra esso. Poi vidi come un color di rame scintillante, simile in vista a fuoco, indietro di quella sembianza di trono, d'ogni intorno, dalla sembianza dei lombi di quell' uomo in su ; parimente, dalla sembianza de' suoi lombi in giù, vidi come una apparenza di fuoco, intorno al quale vi era uno splendore. L'aspetto di quello splendore d'ogni intorno era simile all'aspetto dell'arco, che è nella nuvola in giorno di pioggia. Questo fu l'aspetto della somiglianza della gloria del Signore ». (I, 26-28).

La rivelazione precristiana non sembra escludere la possibilità di una conoscenza indiretta di Dio, ottenuta per le analogie delle creature. Essa è già contenuta implicitamente nel *Genesi,* dove Dio stesso dichiara di creare gli uomini secondo la propria imagine e somiglianza (I. 28), ed è poi affermata esplicitamente dall'autore della *Sapienza:* « A mezzo della grandezza e della bellezza delle creature, si può conoscere per analogia (ἀναλόγως) colui che ne è il Creatore » (XIII, 5). Ma in altri punti troviamo negata anche la possibilità della conoscenza indiretta, come nel passo già citato di Sofar e nel seguente di Isaia: « Tutte le genti sono come un niente al suo cospetto; sono da lui reputate meno di nulla e per una vanità. Ed a chi assomiglierestе Iddio, e qual sembianza gli adattereste? » (XL, 17, 18). È vero che si tratta di libri d'autori diversi, scritti in tempi diversi. Ma se prescindiamo da questa diversità - ed è legittimo farlo, giacchè per la Chiesa i libri dell'A. T. non sono che momenti successivi della stessa rivelazione divina - noi qui vediamo spuntare i termini d'una contraddizione che, ereditata dal cristianesimo, informerà tutta la sua teologia.

Sotto una forma più rigorosa e pura dagli antropomorfismi, il concetto della inconoscibilità divina è riaffermato nella predicazione di Cristo e degli Apostoli, nella quale cominciano a delinearsi i principali rapporti, che uniscono il concetto stesso agli altri dogmi della fede cristiana. L' idea centrale dei sinottici, che contengono l' insegnamento personale di Gesù Cristo, è quella del

regno di Dio, la βασιλεία τοῦ θεοῦ annunciata dal Messia. Re di codesto reame è colui che Gesù, con accento di tanta dolcezza, chiama e invoca *mio Padre;* tra il Padre e il Figlio esiste una relazione unica e trascendente di reciprocità: « Ogni cosa mi è stata data in mano dal Padre mio, e niuno conosce il Figlio se non il Padre; parimenti, niuno conosce il Padre se non il Figlio, e colui a cui il Figlio avrà voluto rivelarlo ». (Mt. XI, 29 e Lc. X, 22). Ma anche coloro che avranno ricevuto la rivelazione, non potranno averne in questa vita che una conoscenza indiretta, poichè: « Niuno vide giammai Dio; l'unigenito Figlio, ch'è nel seno del Padre, è quel che l'ha dichiarato ». (Gv. I, 18). La visione diretta di Dio, la contemplazione della sua essenza è solo il premio dei giusti nella vita eterna: « Beati i puri di cuore, perciocchè vedranno Dio » (Mt. V, 8).

L'Apostolo ha determinato ancor meglio le differenze che passano tra la conoscenza umana attuale e la futura conoscenza beatifica di Dio. Attualmente noi dobbiamo cercare le orme che il Dio inaccessibile ha lasciato nell'opera sua, la creazione: « Poichè le cose invisibili di esso, la sua eterna potenza e deità, essendo fino dalla creazione del mondo intese per l'opere sue, si veggano chiaramente acciocchè siano inescusabili » (Rom. I, 20). In questa ricerca la ragione umana, da sola, non può essere sufficiente e la fede deve sorreggerla: « Senza fede è impossibile di piacergli, perchè colui che si accosta a Dio deve credere ch'egli è, e ch'egli è premiatore di chi lo ricerca ». (Ebr. XI, 6). Con l'aiuto della ragione e della fede noi possiamo dunque raggiungere non una conoscenza diretta di Dio, ma una conoscenza speculare ed enigmatica; la visione intuitiva e facciale della sua essenza è propria dello stato sovrannaturale: « Noi vediamo ora per ispecchio, in enimma; ma allora vedremo a faccia a faccia; ora conosco in parte, ma allora conoscerò come ancora sono stato conosciuto ». (Cor. I, 12). È lo stato definitivo nel quale culmina la visione apocalittica di Giovanni: alla fine dei tempi trionferà su una nuova terra e sotto nuovi cieli la vera βασιλεία τοῦ θεοῦ, nella quale i beati regneranno eternamente con Dio e contempleranno la sua faccia.

ACCADEMIA NAZIONALE VIRGILIANA - MANTOVA

« Ed io udii una gran voce dal cielo, che diceva: Ecco il tabernacolo di Dio con gli uomini, ed egli abiterà con loro; ed essi saranno suo popolo, e Iddio stesso sarà con essi Iddio loro.... E quivi non sarà alcuna esecrazione; e in essa sarà il trono di Dio e dell'Agnello; e i suoi servitori gli serviranno. - E vedranno la sua faccia, e il suo nome sarà sopra le lor fronti - E quivi non sarà notte alcuna; e non avranno bisogno di lampada, nè di luce di sole; perciocchè il Signore Iddio gli illuminerà, ed essi regneranno nei secoli dei secoli » (XXI, 3; XXII, 3, 4, 5).

In questi rapidi cenni è impossibile non riconoscere le linee essenziali della gnoseologia cristiana e più specialmente cattolica. Certo, non dobbiamo pretendere di trovarvi le impronte di un pensiero elaborato, di una riflessione matura. Sono voci ancor tutte vibranti di un sublime entusiasmo, documenti di vita e d'azione più che di riflessione: troppo candida e sicura è la fede da cui prorompono genuine, per poter rivestire l'apparato solenne della meditazione passata attraverso gli sconforti del dubbio, provata al cimento delle obbiezioni, plasmata sui bisogni sempre più profondi della coscienza religiosa e arricchita via via di tutti gli elementi assimilabili dell'atmosfera spirituale in cui si venne svolgendo.

Ma il fondo sostanziale, la idea direttiva, il germe di quel grand'albero dalle mille fronde che è la gnoseologia cristiana, è già chiaramente visibile nella rivelazione, specie nell'insegnamento di Cristo e degli Apostoli. Il lavoro dei Padri e dei Dottori, che si occuperanno più particolarmente del problema della conoscenza di Dio, consisterà nel fecondare il germe primitivo coi succhi abbondanti del pensiero giudaico ed ellenico, nel rivestire codesta sostanza della veste speculativa che le mancava. Nella rivelazione l'inconoscibilità divina è posta genericamente, e assume talora l'apparenza di una semplice invisibilità fisica e sensoria: i teologi fisseranno i limiti del naturale e del sovrannaturale, analizzeranno le forme del conoscere religioso, determineranno il concetto dell'essenza divina, deducendone logicamente l'assoluta trascendenza ontologica e mentale.

La rivelazione ammette la possibilità d'una conoscenza di Dio attraverso il velo delle creature: la teologia svilupperà codesto concetto, determinando il valore dell'affermazione e della negazione nei rapporti predicativi dell'essenza divina, distinguendo le varie forme di analogia, le perfezioni semplici e le perfezioni miste, la loro pertinenza formale ed eminente ecc. Infine il contrasto tra la prima e la seconda posizione, tra l'inconoscibilità diretta e la conoscibilità indiretta di Dio, tra la tendenza agnostica, insomma, e la tendenza che possiam dire, etimologicamente, gnostica, è già evidente nella rivelazione: la teologia non supererà mai codesto dualismo, malgrado la maggiore preferenza che, specialmente la dottrina cattolica, darà sempre alla prima, trasmessa nel pensiero religioso occidentale dagli scritti areopagitici e consacrata poi dall'autorità di S. Tommaso.

***

Le condizioni dell'ambiente spirituale in cui l'agnosteismo della predicazione cristiana veniva a cadere, erano particolarmente favorevoli ad accoglierlo ed a svilupparlo. Infatti, mentre la religione e la filosofia dominanti allora nel mondo greco-romano erano orientate al più perfetto immanentismo; mentre alla coscienza religiosa dei romani dell'età di Augusto non ripugnava di far scendere gli dei sulla terra, di dar loro aspetto e sentimenti umani, di render partecipi della loro stessa essenza imperatori ed eroi (1); mentre lo stoicismo, allora prevalente, identificava la divinità con la natura finita e mutevole, innalzando d'altro canto il saggio all'altezza degli dei e persino al di sopra degli dei (2); nel mondo orientale, tra gli ebrei palestiniani e della diaspora, in mezzo ai quali la Chiesa sorgeva, religione e filosofia si

(1) Cfr. G. Boissier, *La rel. romaine*, Paris, 1884, I, p. 63 e seg.; E Martha, *Les moralistes sous l'empire romain*, Paris, 8.a ed., p 333 e seg.; Zeller, Die *Phil d. Griech.*, Leipzig, 1881, 3a ed., parte III.

(2) Seneca. *Ep.* LIII: « Est aliquid, quo sapiens antecedat deum: ille beneficio naturae non timet, suo sapiens ». Cfr. Ogereau, *Essai sur le système philosophique des stoiciens*, Paris, 1885, c. III.

alleavano nell'affermare l'assoluta trascendenza dell'essere divino, negandogli ogni determinazione riconosciuta nelle creature, ogni perfezione così d'ordine corporeo come d'ordine morale. É specialmente ad Alessandria, dove gli ebrei della diaspora sono più numerosi, che la trascendenza divina e il dualismo tra il mondo dello spirito e il mondo della materia si affermano con maggior vigore, formando il carattere essenziale di quel movimento idealistico, che lo Zeller designa così: « una opposizione dualistica dell'elemento divino e dell'elemento terrestre; una conoscenza della divinità sempre più avvolta d'astrazioni; un disprezzo del mondo sensibile, che si riattacca alle dottrine platoniche della materia e della discesa delle anime nei corpi; l'ipotesi delle forze intermediarie, per mezzo delle quali l'attività divina raggiunge il mondo fenomenico; la ricerca d'un ascetismo liberatore della sensualità; la credenza nelle rivelazioni d'un misticismo entusiasta ». (1).

Ad Alessandria il pensiero giudaico viene in intimo contatto col pensiero ellenico. Il compenetrarsi di queste due grandi correnti del pensiero antico prende la sua espressione definitiva nel sistema di Filone.

Filone accoglie il concetto della inconoscibilità divina, che vedemmo esser proprio della coscienza religiosa ebraica (2) e del primo insegnamento cristiano, e lo riveste di quell'apparato speculativo, che i Padri della Chiesa accetteranno e completeranno.

Dio è l'essere per eccellenza, ὁ ὤν, quindi gli attributi che ordinariamente gli si riconoscono non devono essere riguardati che come designazioni improprie della sua essenza. Egli è al di sopra di tutte le determinazioni, di

(1) *Op. cit.*, t. III *b.* p 251.

(2) Oltre i passi dell'A. T. già citati, cfr. S. Karppe, *Etude sur les origines et la nature du Zohar*, Paris 1901, p. 22 e segg. ove sono citate espressioni analoghe del Talmud. (I commentari talmudici sono posteriori a Filone, ma il loro valore consiste nel fatto che essi hanno per scopo la esplicazione *scientifica* del testo biblico, come dimostra lo stesso Karppe a p. 10) — Per l'immensa bibliografia filoniana cfr. Schürer, *Geschichte des jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi*, Leipzig, 5.ª ed., vol. III pag. 487, 452.

tutte le perfezioni, distinto dal mondo e dall'anima del mondo: « L'intelligenza universale, Dio, è fuori della natura materiale, ἔξω τῆς ὑλικῆς φύσεως... infatti la causa è superiore a ciò che essa produce » (1). Egli è fuori del tempo e dello spazio, avviluppa ma non è avviluppato περιέχοντος, οὐ περιεχομένου (2); è migliore del bene, più puro dell'oro, anteriore all'unità, superiore persino alla virtù e alla scienza, persino al bene e al bello: « L'intelligenza universale è purissima e santissima, migliore della virtù, migliore della scienza, migliore del bene eterno e dello stesso bello » (3). Tra Dio e l'uomo non esistono somiglianze di sorta, poichè l'uno è eterno, l'altro caduco, l'uno semplice l'altro molteplice, l'uno immutabile l'altro mutabile. (4). Attribuirgli qualità umane è un'empietà « più vasta dell'Oceano »: egli non ha bisogno di codesti accidenti delle creature, poichè è il creatore d'ogni cosa e non è generato, ἅτε ἀγένητος ὤν (5). Se troviamo tali attribuzioni nella Bibbia, esse vanno intese allegoricamente.

Se Dio è senza qualità, non può essere che inconoscibile e ineffabile. Filone insiste ripetutamente su questo punto: Dio è invisibile, ἀόρατος; nè ha bisogno di nome alcuno, ὀνόματος ὁ θεὸς οὐ δεῖται, appunto perchè nessuno gli può convenire (6). Anche i nomi di Dio e di Essere sono impropri; ma essi furono largiti al genere umano « affinchè quelli che cercano conforto nelle preghiere e nelle suppliche non rimangano esclusi dalla buona speranza » (7). Però l'uomo non deve mai dimen-

(1) *De migratione Abrahami*, 35. Mi valgo dell'ed. di Francoforte, 1691 e dell'ed. stereotipa dl Lipsia del 1888 (indicata con lettera L).

(2) *De confusione linguarum*, 27.

(3) *De mundi opificio*, 2: Καὶ ὅτι τὸ μὲν δραστήριον ὁ τῶν ὅλων νοῦς ἐστιν εἰλικρινέστατος καὶ ἀκραιφνέστατος, κρείττων τε ἢ ἀρετή, καὶ κρείττων ἢ ἐπιστήμη καὶ κρείττων ἢ αὐτὸ τὸ ἀγαθὸν καὶ αὐτὸ τὸ καλόν.

(4) *Sacrae legis allegoriarum*, III, 11.

(5) *Quod Deus sit immutabilis*, 301, *l*.

(6) *De conf. ling.* 340 *a*; *Quis rerum divinarum* ecc., 512 *d*, dove chiama anche Dio ἀπερίληπτος; *Quod Deus* ecc. 301 *e*.

(7) *De conf. ling.* 357 a; *De somniis* I, 39.

ticare il valore affatto relativo di codeste denominazioni, che non solo non raggiungono l'Essere supremo, ma nemmeno le potenze che lo circondano: « La parola non può giungere fino a Dio, il quale non si lascia nè toccare, nè maneggiare.... ; nessun nome può mostrare non dico l'essere — se il cielo stesso parlasse il linguaggio meglio articolato, più esatto e più penetrante non ne sarebbe capace — ma soltanto le potenze che gli fanno la guardia attorno (οὐ λέγω τοῦ Ὄντος..... ἀλλὰ τῶν δορυφόρων αὐτοῦ δυνάμεων) (1). Del resto Dio stesso parlando a Mosè si definisce come l'essere, appunto perchè gli uomini « conoscendo la differenza di ciò che è e di ciò che non è, apprendano che nessun nome conviene assolutamente a me, cui il solo essere conviene » (2).

Una cosa sola noi possiamo conoscere con certezza di lui: la sua esistenza; ma al di fuori di questa nessuna altra cosa ci è dato sapere (3). Qualunque tentativo di sorpassare codesto limite, qualunque ricerca che si proponga di penetrare nella sua essenza e nelle sue qualità, è destinata fatalmente all' insuccesso: il che non toglie che essa sia la più alta meta che l'uomo possa proporsi e la più ricca di gioie. « Nulla è migliore che cercare il vero Dio, anche se il trovarlo sorpassa le forze umane » (4).

Ma Filone non si limita a dedurre il suo concetto della inconoscibilità da quello della natura divina. Egli vuol anche dimostrarlo con argomenti, diremo così naturali, fondati sulla incapacità dell' intelletto umano a penetrare l' intima essenza di qualsiasi cosa, si tratti del reale esterno o dell'anima nostra. Filone considera la ragione umana impotente non solo a conoscere altra cosa da sè stessa, ma nemmeno sè stessa; simile in ciò all'occhio, che vede gli oggetti ma non vede sè stesso. Come dunque sperare di conoscere l'essenza dell'anima

(1) *Legatio ad Caium*, I, 87.

(2) *Vita Mosis*, 1, 14.... ὡς οὐδὲν ὄνομα τὸ πκράπαν ἐπ' ἐμοῦ κυριολογεῖτοι, ᾧ μόνῳ πρόσεστι τό εἶναι.

(3) *Quod Deus*, ecc., 13.

(4) *De Monarchia*, 1, 5: « ... καὶ ἂν ἡ εὕρεσις αὐτοῦ διαφύγῃ τὴν ἀνθρωπίνην δύναμιν ».

del Tutto, se ci riconosciamo incapaci di conoscere persino l'essenza dell'anima nostra? Il suo agnosteismo cerca così di rafforzarsi alleandosi all' agnosticismo cosmologico e psicologico: «... solo le cose che tengon dietro (manifestano) all'ente possono essere conosciute.... ma quello (l'ente) non può per via naturale esser conosciuto. Del resto, qual meraviglia se ciò che è non può essere compreso, dal momento che l'anima, che è dentro a ciascuno di noi, ci è pure sconosciuta? Chi infatti conosce la natura dell'anima? L' ignoranza di questa cosa suscitò mille discussioni tra i filosofi; i quali addussero in proposito pareri contrari e ripugnanti fra loro in ogni genere. Era dunque naturale che di Dio non si potesse predicare nemmeno quel suo speciale nome di Dio. Non vedi forse che cosa egli dice al profeta, il quale interrogava diligentemente la verità stessa, (per sapere) qual nome di lui si dovesse mai indicare in risposta a chi lo domandasse? *Ego sum qui sum*, quasi avesse inteso di dire: la mia natura è di essere, non di essere espresso» (1).

Tra le varie forme di agnosticismo c'è anche, nel pensiero filoniano, un'altra analogia: che cioè l'impossibilità di conoscere non esclude la legittimità della ricerca, impostaci da una profonda tendenza del nostro spirito: « Come non possiamo sapere con certezza quale sia l'essenza d'una stella, e tuttavia la cerchiamo ansiosamente, accontentando

---

(1) *De homini mutatione*, 1045, *e*. Cfr. anche *Quod omnis prob.*, 458; *De legat. ad. Caj.*, 546. Frequenti sono anche i suoi accenni alla infedeltà dei sensi, alla debolezza dei ragionamenti, alla mancanza d'un criterio sicuro della verità, alla opposizione dei sistemi filosofici; cfr. *De ebrietate*, 352, *s.*; *De confusione linguarum*, 423. Certo questi argomenti erano già stati sostenuti dalle scuole scettiche; ma in Filone hanno un valore diverso, in quanto cioè concorrono tutti a dimostrare la nostra incapacità di conoscere l'essenza divina. Cfr. *Leg. all.*, 26. Ὁ νοῦς ὁ ἐν ἑκάστῳ ἡμῶν τὰ μὲν ἄλλα δύναται καταλαμβάνειν, ἑαυτὸν δὲ γνωρίσαι ἀδυνάτως ἔχει. Ὥσπερ γὰρ ὁ ὀφθαλμὸς τὰ μὲν ἄλλα ὁρᾷ, ἑαυτὸν δὲ οὔχ ὁρᾷ, οὕτω καὶ ὁ νοῦς τὰ μὲν ἄλλα νοεῖ, ἑαυτὸν δὲ οὐ καταλαμβάνει· εἰπάτω γάρ, τίς τέ ἐστί καὶ ποταπός, πνεῦμα ἢ αἷμα ἢ πῦρ ἢ ἀὴρ ἢ τί ἕτερον σῶμα· ἢ τοσοῦτόν γε, ἢ ὅτι σῶμά ἐστιν ἢ πάλιν ἀσώματον. Εἶτα οὐκ εὐήθεις οἱ περὶ θεοῦ σκεπτόμενοι οὐσίας; εἰ γὰρ τῆς ἰδίας ψυχῆς τὴν οὐσίαν οὐκ ἴσασι, πῶς ἂν περὶ τῆς τῶν ὅλων ψυχῆς ἀκριβώσαιεν; *De creatio mundi*, 16.

con spiegazioni approssimative il nostro innato bisogno di conoscere, così, benchè non siamo capaci di scoprire Dio, che è l'essenza delle essenze, dobbiamo incessantemente cercarlo . . . » (1) Questa ricerca, se non ci porterà mai nel mistero delle realtà in sè stesse, ci farà conoscere almeno il loro modo di comportarsi e di manifestarsi, che non è al tutto illusorio, e costituisce, alla fin fine, quanto noi possiamo sperare di conoscere in questa vita. È ciò che Filone sembra esprimere in questo commento biblico: « quando dice: *Ego sum ille Deus qui apparuit tibi in loco Dei,* ciò si deve intendere nel senso che esso assunse forma di angelo, in quanto alla apparenza, conservando la sua natura, per giovare a chi non era ancor capace di discernere il vero Dio; poichè come anche noi, che non possiamo fissare il sole, vediamo tuttavia i suoi raggi ripercossi, e come si osserva una mutazione nei raggi lunari quale avviene nella luna stessa, così la parola messaggera di lui va intesa come Dio stesso » (2). Questo paragone è tanto più significativo, in quanto altrove egli rappresenta Dio come la luce, di cui le cose sono i raggi (3); e lo concepisce come la sola causa efficiente del mondo e dei fenomeni: *ἑνὸς ὄντος αἰτίου τοῦ δρῶντος* (4).

Prescindendo dalle altre idee filoniane intorno alla divinità, che non riguardano direttamente l'oggetto della nostra ricerca (5) ci resta ora a vedere quale sia l'origine storica delle dottrine esaminate; le quali, introdotte nella speculazione teologica cristiana, daranno al concetto della inconoscibilità divina quell' impronta filosofica, quella precisione logica, che nella parola rivelata mancava. In breve: le premesse da cui deriva la trascendenza men-

(1) *De mon.* 816, *c.*

(2) *De somniis,* 600, *c.*

(3) *De Cherub.*, 97: « *αὐτὸς δ' ὢν ἀρχέτυπος αὐγὴ μυρίας ἀκτῖνας ἐκβάλλει, ὧν οὐδεμία ἐστὶν αἰσθητή, νοηταὶ δ' ἁπασαι* ».

(4) *Leg. all. III,* 3.

(5) Vedasi Zeller, *Op, cit., III,* 2, p. 353 e segg. Ottimo il riassunto delle dottrine filoniane anche in Ritter, *Hist. de la phil. ancienne,* Paris, 1858, t. IV, p. 337 e segg.

tale del Dio filoniano e cristiano, sono l'indeterminatezza e l'assenza di qualità: ἄποιος γὰρ ὁ Θεός (1); la quale deve intendersi, nota giustamente lo Zeller, come assenza di qualità finite e quindi come pienezza e abbondanza di essere (2). Nella *perfezione infinita* dell'Essere supremo è dunque la ragion logica per cui la nostra intelligenza, imperfetta e finita, si trova impotente a raggiungerlo, a comprenderlo e a denominarlo. Or bene, d'onde tolse Filone codesta idea dell'infinità divina? Che essa fosse contenuta nell'A. T. è cosa indubitabile e noi l'abbiamo già dimostrato: ma la possedette ugualmente il pensiero greco? e in caso affermativo la mutuò da esso il filosofo ebreo? L'ipotesi più semplice è che Filone non abbia fatto che dar veste filosofica a ciò che era contenuto nella stessa tradizione religiosa del suo popolo; e quest'ipotesi trova piena conferma nel fatto che lo spirito greco non raggiunse mai, nemmeno con Platone ed Aristotele, il concetto dell'infinità divina.

Ebreo per nascita e greco per educazione, Filone dimostra una conoscenza estesa della filosofia greca, specialmente di quella platonica, tantochè divenne da allora comune il detto: ἢ Πλάτων φιλωνίζει, ἢ Φίλων πλατωνίζει, o Platone filonizza o Filone platonizza (3). Tuttavia più che filosofo egli è un credente, e come credente rimane incrollabilmente fermo nella religione de' suoi avi, in quel monoteismo il quale « innalza Dio a tale altezza che tendere verso lui sotto qualsiasi forma è un sacrilegio » (4). Il suo stesso amore per la filosofia greca si giustificava con la credenza che essa pure derivasse dalla legislazione e dalla dottrina mosaica (5). Nel fondo egli rimaneva dunque più ebreo che greco, e ciò lo disponeva mirabilmente a divenire l'intermediario fra la

(1) *Leg. all. I,* 13.

(2) *Loc. cit.* p. 403. 1.

(3) Suida, in un brano riportato nell'introd. alle opere di Filone, ed. Francoforte, 1691.

(4) Karppe, *op. cit.,* pag. 11.

(5) Ritter, *loc. cit.,* p. 342.

tradizione giudaica e la filosofia ellenica, introducendo in questa la nozione esplicita della infinita perfezione divina.

Come ha dimostrato recentemente il Guyot (1), se nel pensiero cristiano l'infinità è il colmo della perfezione e l'attributo divino per eccellenza, per lo spirito ellenico, amante della misura e della proporzione, il principio supremo è, e dev'essere determinato, finito. Da Talete a Democrito la filosofia greca sembra invero esitare tra l'infinità e la determinazione, tantochè mentre Anassimandro e Anassimene, Senofane e Melisso, Anassagora e gli ultimi fisici pongono la prima, Talete e i primi pitagorici, Parmenide e Filolao, Empedocle e Democrito considerano l'infinità come una imperfezione o si rappresentano l'infinito come il vuoto nel quale le cose si formano, sussistono e muoiono. Ma dopo Democrito fino agli stoici l'opposizione tra la perfezione e l'infinità diviene esplicita e recisa. Per Platone l'infinito è ciò che l'idea non ha ancora penetrato; questa rimane il principio attivo, intelligente e buono; quello è il principio passivo, confuso e malvagio. Aristotile, riprendendo la dottrina platonica, pone l'infinito come accidente, che esiste in potenza ma non in atto, ed è quindi, in quanto infinito, inconoscibile; esso si oppone al perfetto, come la materia prima all'idea e all'atto: la realtà e Dio sono essenzialmente finiti. Gli atomi di Epicuro sono pure finiti, ma è infinito il loro numero, infinito il vuoto nel quale si muovono, infiniti i mondi che da essi si formano: perciò il principio o i principi primi delle cose sono determinati, mentre l'infinito non è che una quantità, concreta o astratta. Con gli stoici si compie definitivamente l'eliminazione dell'infinito: tutto ciò che è corporeo è finito; lo spazio e il vuoto sono infiniti, dunque incorporei, dunque non reali: l'infinito è l'inesistente e l'inconcepibile.

Osserva il Guyot che « fu per avventura il terreno scientifico sul quale Talete collocò la speculazione, che

---

(6) H. Guyot, *L'infinité divine depuis Philon le juif jusqu'à Plotin*, Paris, 1906, p. 1-35; Id., *Les réminiscences de Philon le juif chez Plotin*, Paris, 1906, p. 8-17.

impedì sempre a questa di raggiungere un' idea abbastanza elevata di Dio » (1). Ma non si può disconoscere che la speculazione greca precedente a Filone era giunta almeno ne' suoi massimi rappresentanti, molto vicino al concetto giudaico della perfezione infinita di Dio, o almeno era preparata a riceverlo; e che non pochi elementi della concezione platonica e aristotelica della divinità entreranno poi a informare la concezione cristiana (2). É nota l'efficacia che la dialettica platonica ha esercitato sulla teologia, nel periodo più fervido della formazione dei dogmi. Ora, il Dio di Platone non è soltanto l' idea suprema, il bene, che si ritrova in tutte le altre e le contiene, e per conseguenza l'unità che contiene l'essenza reale di ogni cosa: in un passo famoso della *Repubblica* esso è rappresentato come superiore in dignità e potenza all'essere e quindi anche alla intelligenza (3). Con la seconda di queste due nozioni, il pensiero platonico si viene naturalmente accostando al concetto della infinità divina. Entrambe vedremo poi ricomparire nei Padri della Chiesa; ma la loro opposizione è innegabile, e ci spiega l'oscillare del pensiero platonico tra la conoscibilità e l' inconoscibilità di Dio. Come idea, Dio non ha alcuna determinazione sensibile di spazio e di tempo; e come idea suprema è il solo e supremo conoscibile, in quanto è il fondamento della verità di tutte le altre conoscenze, che non sono se non gradini per i quali possiamo ascendere alla contemplazione del bene; perciò, capovolgendo la sentenza protagorea, Platone farà di Dio, non dell' uomo, la misura di tutte le

(1) *L' infinité divine* ecc. p. 31.

(2) Abbiam già veduto come Aristotile fosse pervenuto al concetto di atto puro, adottato poi dalla teologia cristiana. In un passo della *Metafisica,* citato anche dal Guyot, *L' infinitè divine*, p. 28 il concetto della infinità è implicitamente contenuto: « L'atto puro essendo ciò che vi ha di migliore, pensa: sia. Ma se esso pensa, non diviene subordinato a ciò che egli pensa e non cessa quindi d'essere l'essenza perfetta? ». In questa obbiezione, che Aristotile muove a sè stesso, l'idea dell'infinità, si affaccia naturalmente, perchè la risposta logica non può essere che questa: l'atto puro non pensa, cioè è infinito. Così infatti risponderà Plotino alla stessa domanda.

(3) *Rep.* 508 E, 509 C; ed. Lipsia, 1874.

cose: *ὁ δὴ θεὸς ἡμῖν πάντων χρημάτων μέτρον ἂν εἴη μαλιστα* (1). Ma come superiore all'essenza e all'intelligenza, Dio o il bene non è nulla di ciò che conosciamo, non può essere conosciuto in sè stesso ma soltanto nella sua imagine e nelle sue opere.

Il Ritter crede di poter conciliare questi due punti di vista, ammettendo che quando Platone parla della conoscibilità di Dio in sè stesso « in realtà non si tratti che d'una conoscenza di Dio nelle sue opere, o che sia meno questione d'una conoscenza umana che d'una conoscenza divina, o infine che Platone non abbia per scopo che di eliminare una ricerca che sarebbe fuor di luogo » (2). A noi sembra che la contraddizione non si possa negare, perchè discende inevitabilmente dalle premesse. Quando Platone afferma che l'idea del bene non è soltanto causa dell'esistenza sensibile ma anche del mondo intellegibile, che dà all'esistenza verità e ragione (3), deve concludere, conforme del resto allo spirito di tutta la sua dottrina, alla perfetta conoscibilità dell'idea suprema, in quanto riunisce e accorda in sè stessa l'oggetto conoscibile e il principio conoscente, verità ed essenza che indicano l'oggetto della scienza, scienza e ragione che hanno per oggetto l'essenza e la verità (4). Quando invece afferma che, come il sole non è la stessa visione nè la cosa veduta ma domina l'una e l'altra, così il bene non è la verità o l'essere, ma è superiore ad entrambi, ed entrambi non sono il bene ma solo una specie di bene (5), deve

---

(1) *De leg.*, 716 C.

(2) *Op. cit.*, vol. II, 240.

(3) *Rep.*, 517 C: « *Ἡ τοῦ ἀγαθοῦ ἰδέα, ἔν τε ὁρατῷ φῶς καὶ τὸν τούτου κύριον τεκοῦσα, ἔν τε νοητῷ αὐτὴ κυρία, ἀλήθειαν καὶ νοῦν παρασχομένη* ».

(4) *Rep.*, 506 E. e segg. « *... τοῖς γιγνωσκομένοις τοίνυν μὴ μόνον τὸ γιγνώσκεσθαι φάναι ὑπὸ τοῦ ἀγαθοῦ παρεῖναι, ἀλλὰ καὶ τὸ εἶναί τε καὶ τὴν οὐσίαν ὑπ' ἐκείνου αὐτοῖς προσεῖναι, οὐκ οὐσίας ὄντος τοῦ ἀγαθοῦ, ἀλλ' ἔτι ἐπέκεινα τῆς οὐσίας πρεσβείᾳ καὶ δυνάμει ὑπερέχοντος* ».

(5) *Tim.* 28 E.

logicamente concludere che esso è superiore alla scienza, e che in questa vita non possiamo conoscerlo direttamente ma soltanto in imagine (1).

Ad ogni modo, nella storia del pensiero filosofico-religioso, il concetto esplicito dell' infinità dell'essere divino e quindi nella sua assoluta trascendenza ontologica e logica si trova la prima volta in Filone. In lui la concezione tutta orientale del Dio ineffabile e inintelligibile acquista le forme e la dignità di dottrina filosofica, che sta alla base d'un complesso sistema nel quale Dio non è più la sorgente da cui emanano tutti gli esseri creati, ma diviene la causa finale dell'universo, il bene. Dio infatti non crea il mondo per sè stesso ma per mezzo del verbo, concepito platonicamente come l' archetipo supremo delle cose, unità massima delle forme primitive dell'universo creato: — « ... il mondo intelligibile non è che la Ragione di Dio creante il mondo; questa città ideale è qualche cosa di simile al ragionamento dell' architetto che sta ideando la costruzione della città che egli ha elevato nel suo pensiero.... É chiaro che questa imagine (rispetto a Dio) archetipo, che noi diciamo essere il mondo intelligibile, è pure l'esemplare supremo (rispetto al mondo), l' idea delle idee » (2).

Questo sistema è ben lungi dal presentare una fusione completa degli elementi giudaici e platonici. Più che una combinazione sistematica di dottrine diverse è una sovrapposizione nella quale la scienza greca è usata principalmente a rischiarare, sviluppare, completare la tradizione giudaica. La vera alleanza delle idee orientali ed elleniche non si realizzerà che con la filosofia cristiana

---

(1) *De leg.*, 897 D; *Phaed.* 66 E; Rep. 484 D, ecc. Il Vacherot ammette la contradditorietà della dottrina platonica su questo punto fondamentale: « Dans la République, Dieu est conçu comme l'idée du bien; dans le Parménide, Dieu est l'unité absolue; dans l'un et l'autre dialogue, c'est le Dieu immobile, indéfinissable et incompréhensible de la dialectique. Le Dieu du Timée, au contraire, est sinon une âme, au moins une intelligence vivante qui ordonne et gouverne le monde sur le plan des idées: c'est le Démiurge des Alexandrins ». *Histoire critique de l'école d'Alexandrie,* t. I, pag. 30-31, Paris, 1846.

(2) *De creat. mund.*, pag. 5.

dei Padri, la quale, a malgrado dei suoi legami originari col mosaismo, possedeva nella nuova religione uno stromento assai più potente di assimilazione e di comprensione. Ma il sistema filoniano, per il suo spirito e il suo contenuto dottrinale, come per il luogo e il momento in cui sorse, ha esercitato un'azione decisiva sulla filosofia cristiana, sia direttamente, sia indirettamente per il tramite del neo-platonismo. « L'influenza della scuola ebraica di Filone sul pensiero filosofico e religioso di quest'epoca fu immensa. Filone apre la via del sincretismo alle grandi scuole del tempo.... La gnosi attingerà largamente ad una fonte nella quale le credenze orientali si uniscono già alla tradizione ebraica. La teologia cristiana troverà in Filone un commentario superiore della dottrina tradizionale e allo stesso tempo un metodo completo d'esegesi, ma sopra tutto l'arte di far servire la scienza greca allo sviluppo o alla dimostrazione delle credenze religiose. San Clemente e Origene citeranno spesso Filone: è alla sua scuola che essi apprenderanno a gustare e ad utilizzare la scienza greca; il vero Platone, il Platone greco li avrebbe attratti ben poco. E infatti, a malgrado della incontestabile affinità delle dottrine, la teologia cristiana si sarebbe difficilmente adattata ad un platonismo puro; ma essa abbraccerà con entusiasmo il platonismo orientale di Filone » (1).

Ma più efficace e duratura, quantunque meno palese, è l'influenza del sistema filoniano sopra il neo-platonismo, e, per questo mezzo, sulla teologia della Chiesa orientale prima, di quella latina poi (2).

Tra il cristianesimo e il neo-platonismo esiste una fondamentale comunanza di spirito e di principî, che spiega l'azione esercitata da questo su quello anche dopo che, per l'opera meravigliosa dei Padri alessandrini e le

---

(1) Vacherot, *Histoire critique de l'école d'Alexandrie,* I, 166.

(2) Per l'influenza di Filone sopra Plutarco e Numenio pitagorici e sopra Ammonio Sacca e Plotino, si confronti: Guyot. *Les reminiscences* ecc. specie pag. 5-32; Zeller, *Ammonius Sakkas und Plotin* in Archiv. für gesch. d. Philos. VII, p. 295-313; Herriot, *Philon le Juif,* Paris, 1898, specie p. 237-257; Vacherot, *op. cit.,* vol. I p. 360 e segg.

conclusioni del Concilio di Nicea, il cristianesimo, già solidamente fissato sulle sue basi dottrinali, comincia a bastare a sè stesso e a svolgersi per la sola virtù delle proprie idee. In entrambe le dottrine Dio è l'essere invisibile, incomprensibile e ineffabile al quale l'anima umana, dal fondo della triste prigione nella quale temporaneamente è racchiusa, anela di ricongiungersi; entrambe abbracciano, sia pure con nomi diversi, i tre aspetti della natura divina e cercano di soddisfare con la dottrina della Trinità alle esigenze profonde della coscienza e della vita religiosa. È vero che nel cristianesimo la concezione di Dio e della Trinità, attinta all'esperienza psicologica, acquista spesso colorito antropomorfico, laddove il neoplatonismo, dottrina essenzialmente metafisica, tende a dissolvere le supreme realtà religiose in vuote astrazioni, accostandosi invece al panteismo; ma, come abbiamo già dimostrato, se le necessità pratiche hanno condotto spesso la teologia fra gli scogli dell'antropomorfismo, non di rado le difficoltà logiche l'hanno fatta naufragare tra quelli del panteismo. La storia della teologia cattolica è un oscillare perpetuo tra questi due poli estremi del pensiero religioso. Ora, l'influenza del neo-platonismo, scarsa o nulla sopra le decisioni della Chiesa, si esercita appunto sopra lo spirito teologico, offrendo ricca copia di argomenti a tutti quei Padri e Dottori cui repugnava di abbassare la dottrina cristiana alle figurazioni grossolane dell'antropomorfismo.

Noi avremo occasione di constatare fra breve — limitando pur sempre il nostro esame al concetto della inconoscibilità divina — l'influenza delle dottrine filoniane e neo-platoniche sui grandi teologi dei primi secoli della Chiesa. Cominciando dai Padri catechetici di Alessandria, nei quali la tendenza alla teologia neo-platonica è dovuta probabilmente alla lettura diretta dei libri di Filone, vedremo le traccie palesi del neo-platonismo in alcuni grandi scrittori della Chiesa greco-orientale, ad esempio in San Gregorio di Nissa, per il quale Dio è l'Uno assoluto, che l'anima umana non può penetrare se non spogliandosi d'ogni sua proprietà così da diventare al più possibile

semplice ed una. Clemente e Origene sembrano persino ignorare, osserva il Denis, gli apologeti e i polemisti cristiani di lingua greca; l'unico grande ispiratore della loro teologia è il filosofo ebreo (1).

Ma è nelle opere teologico-mistiche dello pseudo-Dionigi che le speculazioni astratte del neo-platonismo raggiungono il loro massimo trionfo (2); ed è in virtù della grande efficacia che esse ebbero in ogni tempo sui maggiori spiriti della Chiesa, da S. Bernardo a S. Tommaso, che lo spirito e le forme della metafisica neo-platonica entrano a confondersi nel gran fiume della teologia latina, diventando un elemento stabile, se non sempre palese, del pensiero cattolico (3). Ora, il Dio dell'ignoto trattatista rimane, in fondo, quello infinito trascendente e ineffabile di Filone e delle Scritture; ma la sua trascendenza è portata all'estremo limite dell'astrazione, la sua pienezza di essere alla negazione dell'essere, la sua conoscenza alla soppressione d'ogni conoscenza, il suo rivelarsi ad un imperscrutabile velarsi. Nella tensione quasi spasmodica dell'agnosteimo dell'areopagita, Dio è l'infinito nel quale ogni pensiero si perde, il mistero nel quale l'anima

---

(1) «..... il semble étrange que Clément et Origène ne connaissent point les apologistes et les polémistes chrétiens de langue grecque. Quelque étrange que cela paraisse, il est constant qu' aucun de ces écrivains n'est cité par Clément, et qu' Origène ne mentionne que les moindres peut-être, Méliton et Tatien. Leur grand auteur est Philon, ... son inspiration est tojours présente dans leur théologie, de sorte qu'on pourrait croire qu' il n'y a entre Philon et les Pères alexandrins que la prédication de saint Paul et de saint Jean ..... Considérant l'exégèse de Philon, qui est exactement celle de Clément et d' Origène, et les doctrines qu'il croit retrouver dans les livres de Moïse, et le singulier platonisme qu'il professe et qui a passé tout entier dans les Pères alexandrins et, par eux, dans l'Église d' Orient, il me paraît incontestable que le théosophe juif a exercé une influence prépondérante sur la métaphysique chrétienne». J. Denis, *La philosophie d'Origène,* p. 65.

(2) Cfr. Harnach, *Lehrbuch,* III, p. 443 e segg.; Koch, *Pseudo-Dionysius Areopagita in seinen Beziehungen zum Neoplatonismus und Misterienwesen,* Mainz, 1900.

(3) De Wulf, *Histoire de la philosophie médiévale,* Louvain, 1900, p. 160, 536-541; Vacherot, *op. cit.* vol. III, p. 23-84, 117-219; Baur, *op. cit.,* vol. II, p. 101 e segg.

s'inabissa con l'estasi, il più che ineffabile, il più che inintelligibile, infine il più che Dio: ὑπέρθεος. Per raggiungerlo l'anima umana deve uscire di sè per via di successive negazioni; così la sua conoscenza si ottiene mediante la non-conoscenza, e la *via negationis* si identifica non la *via eminentiae*. È questo l'estremo limite al quale l'agnosteismo teologico può giungere: al di là non c'è che l'ateismo assoluto.

Concludendo, l'agnosteismo cristiano è già sostanzialmente contenuto negli insegnamenti delle Sacre Scritture, cosicchè a buon diritto la Chiesa cattolica può proclamare il dogma della trascendenza divina come la semplice traduzione in formula tecnica di un dato preciso della rivelazione e della tradizione primitiva. Ma codesta formulazione tecnica, in quanto non interessa il solo concetto dell'inconoscibilità divina ma anche la sua organizzazione nel corpo della dottrina cristiana e la sua rispondenza alle necessità teoriche e pratiche della più complessa tra le gnoseologie religiose, codesto rivestimento formale da cui il concetto stesso esce rafforzato e completato, è un prodotto della filosofia greca passata attraverso lo spirito e la dottrina giudaica: quello spirito e quella dottrina giudaica da cui il cristianesimo ripete le sue origini prime. È in virtù di questi nuovi elementi che l'agnosteismo imaginativo e quasi mitico della rivelazione si trasforma nell'agnosteismo speculativo della teologia, e l'immensità spaziale del Dio rivelato, la sua invisibilità fisica e inaccessibilità percettiva diventano la perfezione infinita, l'abbondanza di essere, la trascendenza ontologica e mentale del Dio della religione cattolica.

CESARE RANZOLI
soc. corrisp.

APPUNTI E DOCUMENTI

SULLE CONDIZIONI DELL' EPISCOPIO MANTOVANO

al tempo di Guidotto da Correggio

E DE' PROSSIMI PREDECESSORI

Quando mi accade di rileggere la terribile lettera che Gregorio IX dirigeva ai Mantovani da Perugia alle none di Giugno del 1236, o 1235 sotto il computo usuale (1), davanti alla descrizione raccapricciante dell' eccidio del Vescovo mantovano Guidotto da Correggio, mi si ripresenta alla fantasia la sala capitolare di S. Andrea quale dovette essere il Lunedì 14 Maggio di quell'anno, piena d'orrore e di confusione.

Contemplo mentalmente Guidotto caduto in sull' uscita con la faccia squarciata dalle spade d' Uguccione d'Altafoglia Avvocati e de' suoi e persino con le mani consacrate, lacere e sanguinanti nell'atto supremo d' incrociarle sul petto. La bolla di scomunica è suggestiva d' immagini tremende.

---

(1) Riferita dall'Ughelli e dal Cappelletti sul Reg. Vat. Epist. 34 fol. 97, Anno IX. Cfr Pothast Regg. Pont. R. La data secondo il *Breve chronicon,* ossia *Annales Mantuani,* risponde precisamente al 1235; e non v'è bisogno di spender parole per far conoscere che la datazione della Bolla per nulla ripugna, seguendo essa un differente computo. Vedi pei particolari la *narratio* della Bolla, gli *Annales,* l'Aliprandina, il Monaco Padovano, il chr. veronense, il memoriale dei podestà di Reggio ed altre fonti.

Il forte Prelato, avvezzo al comando per razza dinastica (1), ufficio e costume, in quel giorno s' era recato al Cenobio, sembra, per dettarvi riforme in sede abbaziale vacante: que' tristi ne fecero un martire dei diritti della sua Chiesa, della patria e della religione stessa, come il documento pontificio par dichiarare. Forse li aveva offesi qualche disposizione nuova del Vescovo ostile alle loro pretensioni d' impinguarsi dei beni dell' Episcopio, oppure erano eretici che da tempo meditavano di farla finita con chi era flagello dell' eresia e cooperatore di un Papa energico quanto mai contro la pravità ereticale; ma può anche essere che si dolessero del bando del 1234 sotto il Podestà Arpinelli (2) pronunziato contro di loro, e di cui credessero autore il Vescovo, o che attribuissero a lui qualch'altra ingiuria nel tempo in cui era stato

---

(1) Non merita pur d'esser raccolta l'opinione del Donesmondi, storico della chiesa mantovana, che, Guidotto appartenesse a una stirpe di privati gentiluomini cognominata Correggi di Mantova: non l' accetta nemmeno l'Amadei (cron. univ. della città di M.) il quale tuttavia sembra pensare ad altra cosa assurda, cioè che quella terra di Correggio sulla quale avessero contestazione giurisdizionale il Vescovo e il comune di Mantova, a detta del Donesmondi, fosse appunto Correggio, ora città. Se la contestazione ci fu, si sarà riferita ad uno dei tanti Correggi e Correggioli che sono nel mantovano; e possessioni in un Correggio, presso il Po, aveva certamente l'Episcopio di Mantova, come veggo in molti documenti, specie del Vescovo Giacomo: si sa che *Correggio* significa terra di forma lunga ed alta; e molti correggi sono nelle terre nostre corse da fiumi. Ma oltre che Fra' Salimbene dice esplicitamente che il nostro Vescovo fu figliuolo di Frugerio dei Signori di Correggio e fratello di Sofia in Adelardi, noi proviamo con le presenti carte, ch'ebbe due fratelli, Matteo e Guidone: e un Matteo e un Guidone correggeschi pochi anni dopo la morte di Guidotto, ebbero podesteria in Mantova. Ma che siano i fratelli del Vescovo od altri omonimi della famiglia, non so: certo non sono però quei fratelli Matteo e Guidone che parecchi anni appresso tennero la podesteria, ed anzi quasi il dominio di Mantova stessa.

(2) Dicono gli Annales, del tempo dell'Arpinelli: « et propalati fuerunt agli qui congregati erant in Mantua per partem Advocatorum, qui fuerunt bampniti perpetuo et expulsi ». Così nell' edizione del Pertz (Mon. Germ. Hist). Dove io non accetto punto la congettura del Veludo: *Angeli*, e riconosco invece *Agneli* per *Agnelli*. Lasciamo stare la parola *propalati*, di senso poco chiaro o forse corrotta da un originale *profligati*, poniamo, od altro

Podestà nell' anno 1233. Anzi a tale proposito può osservarsi che pochi mesi innanzi a tale Podesteria, Uguccione d'Altafoglia Avvocati con Martino Bonacolsi era stato de' Rettori della Lega Lombarda per Mantova (1).

Può darsi infine che lo spirito ghibellino unito allo zelo disordinato del vantaggio particolare li spingesse, oppure anche che temessero per l' esistenza indipendente del comune informato, nelle direzioni politiche allora, ai loro principî. Forse tutte queste cause cospirarono insieme. — Era contigua a S. Andrea la casa degli Avvocati (2); ed è probabile che ivi riparassero gli uccisori; ma ben presto un fiero risentimento serpeggiò nella cittadinanza; si fece tumulto; il Monastero andò a sacco, forse perchè alcuni dei monaci furono creduti complici; il Podestà Balduino de' Casaloldi non perseguitò gli uccisori quanto doveva, forse ne agevolò la fuga; ed essi ripararono a Verona presso Ezzelino. Fulminati dal bando della patria e dalla scomunica di Roma, ebbero diroccate case e torri. Nel giorno di S. Gallo si accese battaglia; e alcuni de' Poltroni, dei Desenzani, dei Ravasi, dei Calorosi, de' Visconti, de' Visdomini, o vassalli (3) dell' Episcopio ribelli, o parenti di ribelli, come gli Avvocati

---

participio. Ciò forse esprime che si lottasse fra Avvocati ed Agnelli e che gli Avvocati pagassero il fio dell' intestina discordia. Convengono i più che una delle cause della uccisione di Guidotto fosse appunto una vertenza sui beni feudali dell'Episcopio fra Agnelli e Avvocati. Casaloldi e Calorosi eransi rappaciati in quell'anno. Fino dal 1229 gli Avvocati avevano ucciso un uomo, e prima ancora. nel 1201, avevano gran potere poichè in casa loro adunavasi il Consiglio cittadino.

(1) Muratori. Ant. It. IV. 326 Doc. 1232 indiz. VI. anno VII del Pontificato di Gregorio IX, idi di Giugno. Secondo altro computo, 1233.

(2) Davari. Notizie della Topografia di Mantova dei secoli XIII e XIV. Mantova, Rossi. Nelle pergamene di S. Andrea all'Arch. Gonzaga P. IV. 9 trovasi ricordato un *guasto,* cioè un luogo ove erano sorte case demolite: *sicut tenebat turris et lobia Advocatorum super plateam sancti Andree.*

(3) Pei rapporti vassallici, vedi questi appunti e l'altra mia pubblicazione su alcune torri di Mantova, oltre alla prelodata opera dell' amico Cav. Davari.

di cui seguivano la parte, vengono cacciati (1). Si fa novella Signoria con Zanerichio (?) di Riva, Ubaldo di Ripalta, Pagano di Saviola e quel Guelfo de Pizo che qui vedremo essere stato sospettato di eresia. — E il quesito che mi va per la mente è appunto questo: perchè questa levata di uomini potenti, vassalli o congiunti di vassalli, contro il loro Vescovo? Più specialmente, gli Avvocati avevano qualche ragione di scontento riguardo al Vescovo, in quanto fossero, o si tenessero, lesi nei loro interessi, supponiamolo, d'avvogaria, poichè traevano il nome dell' uffizio avvogadresco?

Procuriamo di rispondere alla seconda domanda, e ci verrà fatto di trovar qualche risposta anche alla prima. Che i Vescovi Mantovani avessero ottenuto la concessione di avere i loro avvocati o difensori, non v' è dubbio: che la famiglia Avvocati, Avvogadri o Avvogari, fosse grande e vassalla dell'episcopio, è provato dai documenti; anzi in una perg. di S. Andrea presso l'attuale Primiceriato, si trova un *Boso Advocatus* che nel 1190 è nunzio del Vescovo Sigifredo; ma non mi sembra che questi Signori avessero l'Avvogaria del Vescovo; e inclinerei a credere che fossero, o fossero stati, gli avvocati del Monastero di S. Andrea, non potendosi supporre che a Mantova esistesse un Avvogaria comunale come pur trovasi in altri ben differenti paesi. Timida ipotesi del resto che io stesso pongo in dubbio in nota (2).

---

(1) Non tutti, s'intende bene. Così all'Archivio Gonzaga P. IV. 9. fra le carte di S. Andrea, troviamo un Durello fu D. Adalberto Vicedomini che aveva ancora nel 1239 fitti dal Monastero di S. Andrea in feudo; quindi non era certo, bandito.

(2) La funzione degli Avvocati nell'accennato documento di S. Andrea, e rispettivamente quella del Vicedomino Vescovile nel doc. 2 dell' opera suddetta del C.te D'Arco, sembrano parallele. Il primo è l'investitura d'una bottega di pertinenza del Cenobio; l'altro è l'investitura che il Vescovo Eliseo fa di certi possessi al Comune di Mantova nel 1056. Nell' uno si legge: *bonorum presentia virorum et advocatorum scilicet Altiberti ed Ugucionis;* e nell'altro, fra tutti i presenti, il primo nominato è Otthebaldo Vicedomino. In sostanza fanno tutti figura di testi, ma non mi pare del tutto casuale il loro trovarsi rispettivamente in prima linea.

Dal documento 8 Giugno 1160 (D' Arco. Studî sul Munic. di Mant. Vol. I n. 21) parrebbe potersi inferire tale loro relazione col Cenobio, ma, se ciò non si ammetta, è pur certo che mai non fungono avvogaria vescovile, almeno ai tempi che noi studiamo. E di vero, una parte almeno dei consueti uffizî dell'Avvocato Vescovile, ancor quelli de' giudizî di Dio, avevano, o pretendevano avere, e certo avevano avuti, i Vicedomini, nome di casato e insieme d'ufficio.

Non è insolita cosa, e ce l' attestano il Du Cange e il Muratori per altri luoghi, che i due uffici d'avvogaria e di vicedominato fossero spesso confusi. Anzi, Guidotto, vedremo che non inclinava a secondare le istanze de' Vicedomini per la pienezza de' loro uffici, ad onta degli ampli poteri che avevano avuto da tempi remoti. Infatti fin dal 1086 il Vescovo di Mantova aveva dato al Vicedomino in retto feudo il Vicedominato con la facoltà di andare per l'Episcopato e per tutte le corti vescovili in ogni parte del distretto proprio di qua e di là del Po: *albergando, platezando et bandezando et cognoscendo et definiendo discordias et lites et offensiones quas mei homines fecerint inter se et faciendo emendari offensiones quibus facte fuerint vel in persona vel in facultatibus dando penam secundum quamcumque offensionem, pro ut vestra fuerit voluntas et omnia quecumque dixeritis vel feceritis, scilicet hoc ratum habebo..... vobis et vestris generationibus.....* e ciò con gli

---

Tuttavia è mio preciso dovere dichiarare che nelle poche, ma preziose pergamene, che si conservano presso il Rev.mo Primicerio di S. Andrea, trovo un' investitura fatta a rogiti del Not. Lanfranchino, dall'Abbate D. Bonacorso nel 1216: *verbo, auctoritate et consensu domini Iacobi (?) et domini..... iis dicti Monasterii Avochatorum etc.* Le parole illegibili accennano a un cognome di cui restano tre lettere finali. Il cognome potrebbe essere, e forse è, per certi segni: *de Calarosiis;* e in tal caso, la mia ipotesi va all' aria, ammenochè Calorosi ed Avvocati non fosser due rami d'una gente stessa: ma potrebbe anche esser designata con questo plurale una diramazione degli stessi Avvocati. Si dovrebbe studiare questo punto. Intanto giova rammentare che una pergamena del Not. Gio: Buono della stessa collezione, 1225 25 settembre, dice che *D. Riccus quondam filius domini Advocati de Advocatis* professa: *se vivere lege longobardorum.*

onori, signoratici e distretti sui proprî uomini del Visdonno (?). Così il Visi, il quale crede che ivi s' intenda parlare unicamente di giurisdizione patrimoniale e in conformità, non già di leggi proprie, ma di quelle generali, e non sui cittadini o sui preti. Di questo suo dire capisco solo ciò che il Visi intenda nella prima parte; nella seconda mi pare ch'ei manchi della chiara idea dei rapporti intricati e varî del medioevo. Rilevo ancora in un documento del 1204 (D'Arco op. cit. N. 25) il Vescovo Enrico investir certo feudo giurisdizionale *excepta iurisditione Vicedomini in suis rusticis pertinente.* Con tutto ciò noi vedremo qui, nel 1232, che al Vescovo e a' Canonici in parte parvero infondate le pretese ereditarie de' Vicedomini. Dunque mi sembra che il Vescovo Guidotto facesse il sottile più co' Vicedomini che con gli Avvocati, appunto perchè i Vicedomini erano gli avvocati suoi, e acciò che forse non accadesse quello che a' Visdomini fiorentini e lor consorti rinfaccia il Poeta:

> che sempre che la Chiesa vostra vaca,
> si fanno grassi stando a consistoro.

Dunque per questioni d'avvogaria, gli Avvocati non poterono risentirsi di Guidotto, ben piuttosto ne avrebbero avuto motivo i Vicedomini: ma si avverta che è costante la cura in questo Vescovo di non concedere diritti maggiori a chicchessia oltre quelli che luminosamente possegga e che è frequentissimo il cenno della refutazione avanti alla investitura, certo perchè non resti appiglio a pretensioni. — Ora ci moveremo a rispondere alla prima domanda disegnando avanti tutto l'importanza e la natura delle fonti documentarie, di cui ci disponiamo a dare un piccolo saggio. Al quesito pertanto del perchè tanti e sì potenti si levassero contro Guidotto, potrebbe rispondere in modo preciso, se non ampio, l' Arch. Vaticano; però in parte massimamente risponde la suppellettile del primo volume membranaceo detto delle *Investiture* della Mensa di Mantova. Esso non oltrepassa l'anno 1233; e il II° volume non tratta di Guidotto, ma de' successori. Il primo pertanto è un insieme di fascicoli, reliquie di

sfogliacci notarili di Curia, molto prezioso. Esso contiene minute di atti del Vescovo Enrico, di tenue importanza, di molti altri di Pellizzario e di Guidotto degni di tutta l' attenzione. I fascicoli furono spesso tumultuariamente legati insieme a tempi recentissimi; e talvolta un foglio comincia con un documento che porta l' indicazione cronica: *eo die* etc. mentre questo foglio trovasi inforziato in altri di tempo diverso: onde incertezza di date e difficoltà di ordinamento. Questo volume da me altra volta in fretta compulsato e di cui avevo annunziato agli altri, ma senza frutto, per la comune incuria, l' importanza, ho potuto testè spogliare con qualche maggiore comodità e ne ho tratto, nella tenebria, nel freddo e in incomoda postura, varî appunti, non dico regesti, e qualche copia integrale. Altri documenti ho ricavato da un fascicolo pur membranaceo in foglio grande e da una ponderosa e preziosissima *Invencio* pergamena di beni e diritti dell'Episcopio ai tempi di Guidotto, la quale meriterebbe una disamina a parte; altri ancora da sciolte pergamene. Son queste le sole carte a me note (chè quelle dell'Archivio capitolare non riescono facilmente consultabili pel momento) le quali lumeggino le condizioni del reggimento di Guidotto; ma, mi affretto a dirlo, molto manca a risolvere in tutto l'accennata questione. Tuttavia, oltre a dar buone notizie di Pellizzario, questa suppellettile ci mostra Guidotto in lotta con l'eresia, vigile e attivo nel difendere i diritti della sua Sede; i modi e le condizioni dell'anno, in cui fu per voto universale, chiamato alla annual Podesteria della Città, e molte altre cose degne d' osservazione per chi studia la storia del Diritto.

Già il *Breve chronicon* (Annales) ci avvertiva di tale regime politico di Guidotto nel 1233, l' anno della pace di Paquara, a cui questo Prelato intervenne; ma ben altrimenti eloquente è l'atto che noi produciamo, dal quale apparisce che i Mantovani, con a capo il loro Podestà Balduino Casaloldi, riconobbero che l' uomo del tempo per reggerli era appunto quel ferreo Prelato e rude signore che fu l'ultimo dei Vescovi a tenere annua carica podestarile in Mantova, mentre altri Vescovi prima ave-

vano avuto tale ufficio e avevano rivestito eziandio carattere di Vicarî imperiali e principi d'Impero: e anzi Garsendonio fu Conte del Palazzo cesareo. Ma Guidotto ebbe la podesteria quando vanno maturandosi i tempi per le signorie venture, e pochi anni innanzi che il signor Guidone pur da Correggio, nel 1239, nel 1241 e 1243, nel 1245, e Matteo nell'anno stesso, morto il fratello Guidone, (siano essi o non siano i fratelli del Vescovo che hanno tali nomi) avessero podesteria in Mantova, come più tardi dal 1269 al 1275 pur un altro Guido e un altro Matteo v'ebbero quasi signoria. Questione anche questa degna di sommo studio, accennata dal Tiraboschi nel V° Vol. delle Memorie St. Modenesi e di cui gli *Annales mantuani* offrono il substrato. Infatti codeste grandi famiglie dovevano legarsi quasi per eredità lungo tempo l'aspiro a signoreggiare sopra una città, e potrebbe forse immaginarsi una certa continuità di sforzi incominciando dalla podesteria di Guidotto. Ma il Conte d'Arco probabilmente male avvisa nell'opera citata considerando Uguccione Avvocati quale *uomo di borghesia,* bramoso di levar via le podesterie vescovili e d'istituire l'eguaglianza, solo perchè un Avvocati trovasi pochi anni prima, console de' mercanti. Il predetto autore, che avrebbe dovuto pur essere nato a rappresentare una classe altissima e organicamente costituita, si fece, seguendo la moda del tempo, campione dell'intellettualismo e del così detto spirito borghese che hanno trionfato e che meritamente ormai sono morituri; e questi concetti gli fecero velo alla mente, tanto che encomia le intenzioni d'Uguccione, pur sfolgorandone il delitto.

A me l'Avvocati (1), potente di palagi e di torri, sem-

---

(1) Quell'Ughizzonello d'Altafoglia che, unico fra gli Avvocati, è presente alla curia indetta da Guidotto nel 1231, assai probabilmente, data la forma diminutiva del suo nome, non è lo stesso Uguccione. Sarebbe enorme che costui avesse presenziato e con altri vassalli acconsentito alla deliberazione che delineava i doveri vassallici, e poi se ne dolesse. Tuttavia la famiglia Avvocati era rappresentata in quella curia come altre i cui nomi risuonano tristamente fra i congiurati. Ma non può dirsi facilmente quali fossero nelle famiglie i colpevoli, quali gli innocenti.

bra il vassallo mal contento, forse l'eretico, il partigiano che si sente soverchiato dal Vescovo Podestà, mentr'egli era stato Rettore poco innanzi la podesteria sua. Non so se allora potesse già cominciare a delinearsi l'influenza dei Correggeschi nelle cose di Mantova; ma l'inimicizia dell'Avvocati e degli altri grandi col Vescovo può procedere da cause complesse. Negli atti che ho studiato, mi par di notare ben determinato un pericolo di disgregazione per mala volontà e cupidigia di vassalli, non meno che per dubbia fede di credenti, a cui il Vescovo voleva porre gagliardo rimedio. Forse Guidotto fu di mano greve, imperioso, certamente poi meticoloso. Gli atti de' suoi notai con cautele sopra cautele e ripetizioni insolite anche ne' cautissimi atti del medioevo, recano siffattamente l'impronta personale di lui, che paiono per fino da lui stesso dettati, o ch'egli con lo sguardo inquieto ne seguisse e ne correggesse la redazione. Anzi scomunica fin da principio i notai che non seguano le formule da lui imposte. Ma i tempi erano difficili per mal sopiti studî di parte, e per insidie di cattari; e la figura, del Vescovo esce radiosa e principesca dalla disamina dei documenti, come bella e trionfatrice nell'orrida morte. Non già accentratore, come gli infausti Richelieu e Bonaparte, parmi, ma difensore della purezza del dogma e della pace del comune non meno che della concezione leale della feudalità, ampio edifizio che si appunta nell'unità della fede a Dio e al Signor superiore, egli intese a salvare la società mantovana dall'apostasia e dalla divisione.

Non peregrine cose si aspettino tuttavia da questi miei scarsi e modesti appunti, utili però, io credo, ove si consideri che poco nota è la vita della città e della campagna mantovana nel secolo XIII. Egli è perciò che, meno curante delle delegazioni di giudizio ch'ebbe Guidotto dal Papa in varie occasioni e degli atti suoi diplomatici e della sua missione per auguste nozze ad Alba Reale e per altri motivi a Bologna ch'era nel 1232 in lotta col proprio Vescovo per alcune cose giurisdizionali, del che potrà trovarsi altrove fonte più copiosa, intesi co' documenti suoi e di Pellizzario e d'altri Vescovi a colorir meglio

le condizioni ecclesiastiche, giurisdizionali e signorili dei Presuli mantovani. Uno spoglio più minuto potrebbe somministrare belle e curiose notizie su gran numero di Chiese; ma io solo qualcuno di questi atti ho registrato, tanto per fermarne le formule. Molti nomi di storica importanza, notizie su cause matrimoniali ed altro potrebbero ricever lume da queste carte; ma occorrerebbe una paziente opera di confronto per sceverare il noto dal mal noto. Ristretto nel mio lavoro dal tempo e da altri riguardi, e pago di offrire solo un piccolo contributo, mi fermo specialmente sulle carte di qualche significato giuridico, politico e sociale, e a tutto quello che mi pare somministri qualche maggiore determinazione del carattere di Guidotto, qualche circostanza più chiara dell'ambiente in cui visse e morì. Ho asserito, per esempio, che egli fu meticoloso; ed ecco che ho riportato la scomunica minacciata ai notai, la in un sol giorno dupplicata investitura dei Vicedomini relativa ai loro feudi e al Vicedominato; e la seconda redazione è più particolareggiata che in principio e in fondo si protesta e si fa protestare che i Vicedomini, avanti ogni investitura, hanno dichiarato di non pretender nulla di più di quanto è assegnato loro e di far contro gli eretici. Manifesta è l'inquietudine che domina il Vescovo. Eppure anche dopo ciò, i Vicedomini aspiravano a ben più numerosi ed importanti diritti quali avevano avuti nel 1086 ed esercitavano anche assai vicino ai tempi di Guidotto, giacchè, ridotto il Vicedominato come a lui piaceva, altro non era che un nome e un titolo a goder certi feudi, se pure non si debba intendere che venisse così restituito al suo primitivo concetto giuridico. Tuttavia il Vescovo pare abbia avuto un onesto scrupolo, e consultò i suoi Canonici in proposito, però si attenne alla più sicura parte che propendeva alla concezione ristretta del Vicedominato. Così forse si spiega come de' Vicedomini si trovassero nella parte degli Avvocati; e si vedono accenni a possibili litigi fra il Vescovo ed essi. Del consulto dei canonici e di quest'altre cose riportiamo i documenti, i quali ci mostrano ancora come, per sospetto forse, il Ve-

scovo facesse a meno il più possibile degli uffizî Vicedominali applicandovi altre persone. Anzi vedremo come molti membri di quelle famiglie che figurano nella congiura, fossero accetti al Vescovo il quale affidava loro delle cariche anche giurisdizionali. Poltroni, Calorosi, Casaloldi, Ravasi hanno uffizî, non meno dei Gonzaga, dei Bonacolsi, degli Agnelli, tanto fedeli, al pari dei Conti di S. Martino e di quegli Adelardi che erano probabilmente legati per affinità al Vescovo. Questi custodisce la propria giurisdizione sui Monasteri di S. Andrea e di S. Rufino, de'quali infrena le fazioni; mantiene fieramente il primo, esente dalla giurisdizione secolare del Podestà Casaloldi; veglia sull'amministrazione delle chiese, sul contegno dei Chierici o amministratori; contrae debiti, vende libri, forse per aver denaro quando è fatto Podestà; regola il consorzio delle Digagne o Decanie dell'Isola di Revere. Tutto ciò può rilevarsi dagli appunti o dalle copie: e spero si leggerà con piacere l'elenco di tutte le terre che componevano detta insulare circoscrizione; si vedranno i *milites* e i *pedites* di essa: si leggerà il verbale di seduta dei rappresentanti e la *Riformagione* relativa alle dette Digagne; bel documento per la storia dell'idrografia. — Non solo rileveremo l'ingerenza di Guidotto nella pace di Verona fra i S. Bonifazio e i loro avversarî, ma verremo a conoscere com'egli rendesse più assoluta la sua signoria in campagna sull'importante corte di Campitello, nuovo argomento della fusione frequente fra noi della podesteria con la signoria e con la *suzeraineté*.

Non si capisce veramente del tutto quello che il Vescovo vuole dalle adunanze che indice dei signori di Campitello, ma certamente voleva ripristinare lo stato di cose di cui s'era fatta questione pochi anni innanzi a lui, e di cui ho qui un documento in largo riassunto, ma non però avrà voluto ridare diritti ai Vicedomini. Mi spiego: la figura giuridica del feudo di Campitello, secondo le carte edite del C.te d'Arco, l'una di Garsendonio 1160, l'altra di Sigifredo 1189, veniva ad essere conformata come segue: metà delle acque dell'Oglio nella corte, con pescagioni, ripatici, molini ed altri pro-

venti, è del Vescovo, e metà è infeudata ai Signori di Campitello, i quali possono imporre ed esigere i banni relativi alla caccia. Se alcuno delle masnate di detti Signori avesse per caso giurata fedeltà al Vescovo, s' intenda che l'ha fatto solo per devozione; anzi tali uomini di masnata vengono sciolti e dispensati da giuramento verso il Signore non immediato perchè non sia recato pregiudizio ai Signori vassalli i quali hanno l'onore, il Signoratico, il distretto, la giurisdizione; e son essi soli che possono con autorità, sembrami solo patrimoniale, *compellere ad omnia facienda* i loro uomini, ma non può farlo il Vescovo, al quale gli uomini stessi non devono nè fodro, nè colletta. Riguardo al comune di Campitello, una splendida pagina del diritto curtense forma il documento del 1223 ch' io riassunsi alla meglio, come ho detto: vi si vedono le ingerenze della città di Mantova, il potere sovrano del Vescovo; e riesce facile sceverare quanto di ibrido aveva introdotto l'influenza del potente comune urbano in ciò che è di stretta dominazione episcopale e signorile. Così a Campitello vengono bene illustrati il comune dei militi e quello degli uomini, e si vede quello ch' era allora e che fu un tempo la dominazione del Signore Vescovo, nonchè i rapporti fra i due aggruppamenti dei militi e degli uomini della corte.

Ora è certo che Guidotto nel 1232, nove anni dopo, coll' indire adunanze campitellesi, avrà procurato di restaurar tutta la potenza della sua sede o accrescerla, salvo a dare il meno possibile ai Vicedomini. Ci doveva esser qualche differenza insorta tra i militi campitellesi, il comune e il Vescovo; ond'essi e il comune si sottomettono all'arbitro Mantuano de Gaimario giudice che fu il braccio destro di parecchi de' Vescovi mantovani. Forse Pellizzario apparirebbe più rimissivo delegando alle autorità locali la facoltà di nominare i Podestà più spesso? Vedremo anche la signoriale podesteria su Scorzarolo. Ma, ciò che è più importante, sebbene meno caratteristico, è l'atto che a Guidotto conferiva più che un' annua podestà, un'annua dittatura nella Città: nasce la confusione delle due superiorità territoriali ed emerge la preoccu-

pazione del Vescovo per la pace e l'unità religiosa del comune civico. Anzi verrebbe volontà di domandarsi se il dubbio contegno del Podestà Casaloldi dopo l'eccidio, non si collegasse in qualche modo alla contesa per certa sicurtà nella sua propria precedente magistratura imposta all'Abbate di S. Andrea e divietata dal Vescovo, o all'umiliante contegno ch'egli assumeva nel 1233 supplicando Guidotto a pubblico nome d'accollarsi il comando supremo. Inoltre speriamo con queste poche carte di chiarire molti rapporti di vassallaggio e di servigio, dal feudo di navicellajo, da quello di cavallo, a quello di Vicedomino. Pellizzario, per esempio, s'ingerisce o per convenzione, o per diritto feudale nelle nozze dei Vicedomini. Guidotto si mostra benevolo al Capitolo Cattedrale, col quale il predecessore aveva avuto contrasto. Osserveremo come funzionasse l'Albergaria, come s'affittassero i ponti, come si esercitasse il potere dei varî ministri del Vescovo, dal Visconte, al semplice giuratore; come si esercitasse l'alta giurisdizione curtense o esente e perciò comitale, in certa guisa, per l'immunità del Vescovo; sorprenderemo qualche linea della vita delle collegiate e de' capitoli rurali.

Ma per tornare a Guidotto: anche dal poco ch'io do, si intravvede come l'opera sua immensa e condensata in pochi anni e fortemente incalzata dovesse creare infiniti malcontenti. Perciò Guidotto soggiacque al fato stesso del Vescovo Sarsinate Guido che, non molti anni dopo, cadeva colpito quale strenuo difensore dei beni della sua Chiesa per mano di chi se ne impinguava; al fato stesso del Patriarca d'Aquileja B. Bertrando che, circa un secolo più tardi, voleva in più largo campo assodare il proprio principato.

F. C. Carreri
soc. effett.

DOCUMENTI

1215 — Mercoledì undicesimo (21) uscente ottobre (?) Enrico Vescovo si confessa pagato di quanto doveva avere dal Comune di Castel S. Pietro per la compra che i Bresciani o quelli di Castel S. Pietro, avevano fatta; e con un legno che aveva in mano dà certa somma agli uomini non ininvestiti, promette aiuto al comune per esigere il fodro dagli investiti che siano in concordia specialmente co' cittadini di Mantova. Alla lor volta Sabbadino de Orziis sindico ed Otto Console di Castel S. Pietro promettono al Vescovo di consegnargli 85 biolche di terra in miliaro Castri S. Petri e 64 casamenti in castello ed altrettanti fuori e 64 masi nei boschi dell'Isola nella stessa quantità dei beni che gli abitanti si son divisi. Bergonzio notaro.

(Quest' atto trovasi scritto in un gran libro frammentario in pergamena, che è un vero Urbario, detto **invencio** *dei beni e redditi dell'Episcopio, dietro testimonianze di consoli o preti e uomini di Villa.*

Pergamena della cartella N. 1 dello scaffale a ponente dell' Arch. della Mensa Vesc. di Mantova.

1223 — XI indiz. 7 ed 8 Aprile. Testi dati dal Sig. Persona campsore, sindico ed attore del Vescovo e dell' Episcopato di Mantova contro il Sig. Omnebono de Folenginis podestà di Campitello, sotto Adolfo giudice e assessore di Raimondo Ugoni Podestà di Mantova, sulle questioni di giurisdizione universale e distretto, onore e dominio della curia di Campitello, sull'esiger banni, far giustizia, punir maleficî, porre podestà ecc. cose nelle quali il Vescovo trovavasi contraddetto dal Consiglio della Terra di Campitello.

D. Ubaldo di Campitello dice con giuramento che il Vescovo è signore universale e generale della Terra e corte di Campitello e che ne ha l'onore, la giurisdizione, il distretto cioè *in faciendo fieri duella sub se, in maleficiis puniendis, in nemoribus dividendis, in viis designandis et in iudiciis faciendis et in omnibus aliis* quale general signore, e specialmente nell'eleggere Podestà e Consoli in guisa che il suo nunzio ossia Gastaldione insieme col Podestà della Terra eletto pro tempore dal Vescovo, elegge i Consoli della Terra e ne denunzia l'elezione al Vescovo, che la conferma, se la gradisce, o se non gli piace, l'annulla.

Il ricordo di questo teste è di 40 anni innanzi. Allodî che non sian del Vescovo in Campitello non ve ne sono, o se ve ne sono, furon fatti ingiustamente dagli estimatori del Comune di Mantova. Podestà in Campitello non ci può essere che per volontà del Vescovo, perchè così è per concessione imperiale. Il Consiglio della Terra non si raduna per eleggere Podestà o Consoli, ma per accettare quelli che dalle suddette cariche sono creati.

Non si fanno banni e raxe (= *roxe* ossia *corvate*) se non dal Vescovo. Vero è bene che i Campitellesi rifiutarono una volta il salario al teste quale Podestà del Vescovo, ma il Prelato li costrinse a dargli 15 lire imp. Il Comune di Campitello solve il Fodro e fa le Scuffie al Podestà e Comune di Mantova, ma il teste vide pagar il Fodro al Vescovo, tuttavia il Podestà, i Consoli, il Gastaldione sono esenti dal Fodro e dalle Scuffie de'Comuni di Mantova e di Campitello. I militi di giustizia del Comune di Mantova costringono i Campitellesi a venir alla città per ragion di giustizia secondo lo Statuto di Mantova e in conformità a ciò che suol esser di competenza dei rettori delle ville, e se si rifiutano, li pongono in banno. Chi commette omicidio, o dà ferite, o è reo d'altri malefizî, paga il banno ai Consoli di Giustizia di Mantova ed anche al Vescovo. L'interdizione dalle armi si fa dall'autorità Podestarile mantovana. Gli uffiziali di giustizia di Mantova castigano i malefizî col troncar mani, piedi, e con l'impiccagione. Ottone giudice di Campitello dice, quanto alla signoria, come sopra e che gli uomini son vassalli del Vescovo. Egli, se il voglia, può esser Podestà della villa direttamente; e a ciò nessuno osa contraddire. Quando i militi di giustizia mantovani vengono a levar i banni dei delitti, prendono ciò che rimane dopo che il Vescovo ha preso quello che a lui perviene ecc. ecc.

Uberto canonico della chiesa di Campitello dice come sopra della giurisdizione e parla della fedeltà dovuta dagli uomini al Vescovo tanto pei beni comuni, quanto per quelli divisi. Egli ha le decime e le collette. Sotto i suoi nunzî si portano *judicia ignis*. Il teste vide ciò a proposito d'alcuni accusati di furto. Così vide pugne o duelli giudiziarî: il perdente pagava il banno al Vescovo. Gli si fa fedeltà da tutti per le terre divise ed indivise, per le vie, le strade, le acque. I vicini della terra e deganie sono, a suono di campana per presenziare alle elezioni del Podestà e dei Consoli, convocati dal Gastaldione e dal Podestà in carica che è un semplice Nunzio del Vescovo. Il Vescovo può esser direttamente Podestà e il nunzio può trasformarsi in console. Certa libertà di deliberazioni ha il consiglio della Terra per sue imposizioni, ma sempre nei limiti di ciò che piace ai nunzî del Vescovo. Pagano i campitellesi il Fodro e fanno le scuffie ai Comuni di Mantova e di Campitello, ma Podestà e Consoli ne sono esenti. La città di Mantova, come altrove, ha per Campitello banni, fodri, angarie parangarie, eserciti (= alloggi?) edificazion di castelli; ma non si ebbero mai cariche elette dal Comune di Mantova se non in quell'anno, rimanendo impregiudicata la signoria episcopale.

Alberto di D. Folco da Campitello vide i nunzî episcopali prendere i banni delle ferite e dare tutori e curatori (*giurisdizione onoraria*) ai pupilli. Tutto vi si fa ad onore del Comune di Mantova e del Vescovo, così dal Consiglio, come dagli eletti. Il nunzio del Vescovo *vadit et robat domus malefactorum et aufert illas res quas vult* ancorchè ci vengano *i milites iustitie* del Comune di Mantova ecc. Nota che *robare* significa *confiscare*.

D. Oldefredo da Campitello. Dopo aver dette cose simili, soggiunse che il nunzio del Vescovo costringe a *facere rationem sub se*. Vide sotto i nunzî episcopali farsi pugna o duello giudiziario. Essi presero poi e punirono il soc-

combente; anzi esso teste fu custode del campo della pugna e fu console del Vescovo. Se vengon convocati gli uomini della Terra d'ogni vicinia da parte del Villico (= gastaldione) del Vescovo e del rettore che ivi è per lui, essi sono chiamati per dar consiglio, come i padroni chiamano a dar loro consiglio i bifolchi, ma nulla si fa in dette adunanze ed elezioni che non piaccia al Vescovo e a' suoi nunzî. Il Vescovo ha la giurisdizione; e la parola giurisdizione significa esser signore, *coltizzare, fodrare, bampnire, aufferre escaticum.* Fa Campitello, Fodro e Scuffia pel Comune di Mantova, ma esso teste crede ciò sia ingiustamenfe. Ha visto il Vescovo esser direttamente podestá di Campitello.

Giovanni Paroni attesta che i Podestà campitellesi sono a nome del Vescovo fuor che adesso col Podestá Omnebono Folengini posto dal Comune di Mantova. C'è un console per ogni vicinia. Giurano fedeltà al Vescovo tutti, così aventi come non aventi feudo. Levano i suoi nunzi i banni di ferite, adulterii e spergiuri sebbene ciò facciano anche i *milites iustitie* di Mantova che levano il banno loro e specialmente armi e banni d' armi. Il Podestà e i consoli son creati dal Vescovo o da'suoi nunzi, ma poi giurano *sub comuni Mantue.* Per una pugna giudiziale, il Vescovo mandò una volta D. Quiliano e Bergonzino notaro che la fecero eseguire. Esso teste vide Alberto Spalla gastaldione del Vescovo: *derobantem quendam de Canicossa qui concubuit cum quadam sua nuru et cazantem eum quia volebat eum capere.*

Quiliano Vicedomino attesta che il Vescovo una volta doveva *transfetare* certe terre e che i Campitellesi gli promisero 30 lire imperiali. Il teste andò col Vescovo a Campitello a richiedere e a ricevere la fedeltà da chi ha e da chi non ha feudo. Fu egli mandato a far fare una pugna giudiziaria e il Vescovo multò in danaro il perdente. Andò anche pel Vescovo a Campitello ad estorcere i banni da adulteri e spergiuri; ed era in ciò aiutato da D. Alberto Adelardi.

D. Bondinario dice che prestavanc la fedeltà al Vescovo militi e popolo divisi per deganie e vicinie. Egli vide i nunzi del Vescovo far vendetta (= giustizia) di avere e persona *de tollendis bampnis, de hominibus expellendis, cechandis et suspendendis ecc.*

D. Alberto Vicedomino ricorda i tempi di Grasendonio Vescovo e dice che è uffizio del Vicedominato far far le pugne sotto l'autorità del signore Vescovo e che a ciò appunto andò D. Quiliano. Anzi i Vicedomini pongono in Campitello il gastaldione pel Vescovo.

Bressiano Fereta dice che è stato nunzio episcopale e che co'proprî *juratores* tolse a certi malfattori i banni di ferite ed omicidî cioè: *porcos, arcilia, plaustra et blavam.* Se alcun uomo *cucurbitatur* (= è offeso con adulterio) in detta terra e si faccia querimonia avanti al Vescovo, questi da' suoi nunzî fa levare sua ragione cioè il *coiaticum.* Egli è signore generale e *drictualis,* e militi e pediti lo tengon per tale, ecc.

Bellandino che giá fu ministeriale (= cursore, ufficiale, usciere) dice che le donne vedove vengon coi loro bambini dal Vescovo e gli chiedono per essi, tutori. Egli suol eleggere a tutori i parenti ed altre buone persone. Una volta il Vescovo disse al Vicedomino: *Vos estis meus Vicedominus et volo quod sitis meus potestas in terra Campitelli.* Il teste fu più volte col

Vicedomino a Campitello per ferite, assalti, adulterii e malefizî e i nunzî levarono i banni e tolsero pegni pei guasti ai bosch vescovili fatti da militi, pedoni, masnate o servi. Esso teste medesimo era accinto una volta a prendere un servo che rubava legna, ma non lo prese perchè la moglie di lui gli diede un pegno. I giurati del Vescovo non danno fodro ne' scuffia se non come i militi e i cittadini di Mantova. Vide i giurati o nunzî del Vescovo prendere *de mercimoniis* (= diritti di transito o dogana) *que vadunt per flumen olii cioè de sale, cepis, aliis fructibus* ed anche *de instrumentis* detti vanni (= ventilabri) e corbe. Salva la giurisdizione episcopale, Campitello è terra della città di Mantova, ma il Vescovo pone i banni anche d' armi e danni dati. Vide anzi il Vescovo far *bampnire* la fossa del Castello di Campitello sì che nessuno osa pescarvi se non quando ci vada il Vescovo: questi fa che i consoli giurino fede anche al Podestà di Mantova. Il Vescovo fa ragione su grandi e piccoli, d'alto e basso valore.

Zanello di D. Ubaldo di Campitello dice, fra l'altro, che la sua casa ha il diritto pel Vescovo di auferre i banni di certe caccie di lepri *ad taiolam vel laqueum,* di fagiani in tempo di neve, di pernici al laccio e d' anitre *ad copertorium.* Quando il Vescovo fa convocare le vicinie, nessuno osa astenersene. Volevano bensì una volta gli uomini convocati non dare il salario perchè erano gravati: ma rispose il Vescovo: *quod male exiverat de gula et quod poneret eos ad porcum et muttonum*; e così gli diedero 30 lire imperiali, poi altre 50 dicendo che, essendo gravati, dovevano divider così il salario e indugiarne il versamento; e a far questa scusa furon deputati dal Consiglio di Campitello alcuni militi e buoni uomini. Il teste non vide gli uffiziali di Mantova imporre banni d'armi.

Aymerico Spirito di Valle dice fra l' altro che gli uomini pregano il Vescovo (forse *talora*) di avere un tale per Podestà e che esso Signore può darlo se vuole, come non darlo.

Nota: Raxa (cfr. Ducange roxa-rixa, ital. rissa, ressa) dev' esser il duello giudiziario. Veggo *rassa* negli annali d'Oberto cancelliere nel senso di brighe: *rasse et fautiones semper tempore litis civilis aderant:* ma, ripeto, qui *raxa* o *roxa* risponde a *corvata.*

Coiaticum o da *coire* o *coyter,* oppure da *corium,* il cuoio umano vivo che si fendeva a sferzate sul dorso ai colpevoli, oppur quello morto e bovino che serviva ad escoriarli.

DALLE MEDESIME CARTELLE.

1227 — indiz. XV. Sabato 4 Settembre in Mantova nel Palazzo di Mantuano Avvocati. D. Campsore sindico del Vescovo Enrico davanti all' Assessore del Podestà Lot. di Martinengo dice che D. Alberto di Desenzano e Lombardo fu D. Grasendino de Bellotto e soci compratori del Ponte di Bocca di Ganda fanno violenza ai nunzî del Vescovo denegando di dar loro la ragione spettante ad essi del pedaggio di detto Ponte e ingiustamente la detengono; il che consiste nel 3° del pedaggio o teloneo de' Pellegrini tedeschi o oltramontani che vanno per quel ponte a Roma, oltre mare, e ad altri Santi, con scarselle e bordoni, armi e croci. I compratori negano;

onde l' assessore e i suoi giudici ordinano ai compratori e all' altra parte il deposito della somma alla tabula di Zemignano campsore, fino a che si conosca nel merito, e che cessino le violenze d'ambo le parti per il detto terzo. Not. Geminiano.

Nota: *Al tempo di Guidotto si riscuoteva il dazio del ponte di Boccadiganda per lui e pel comune di Mantova. Gli atti che seguono, fuor che alcuni distintamente indicati, son tratti dal I° volume delle Investiture.*

1229 — III. (?) ind. 8 Gennaio. Testi Mantuano de Gaymario giudice, Andriolo de Mazo, Benvenuto de Cappellario, Alberto notaio di Castel S. Pietro ed altri molti. « Ibique D. Pellizarius Dei gratia mantuanus episcopus vice et nomine Episcopatus Mantue investivit secundum bonum usum regni Johannem de Petris et Spatam tavernarium recipientes per se et per totam universitatem Comunis Castri S. Petri de toto recto feudo quod detinent ipsi et eadem universitas ab episcopatu Mantue pro quo vero eidem domino Episcopo et Episcopatui Mantue iuraverunt fidelitatem contra omnes personas ita quod non erunt ipsi nec ipsa universitas in conscilio neque in adiutorio etc. et omnes rationes specialiter in terra et territorio Castri S. Petri et tota insula Reveri et omnes credentias privatas habebunt. Hoc actò ipse D. Episcopus recepit eos in osculo pacis ».

(*Non perchè ivi si contenga qualche singolarità, ma per dare un'idea del vassallaggio de' comuni, riportai il doc. presente*).

1229 — II ind. 3 Decemb. Il Vescovo Pellizzario costituisce ed ordina il chierico Zanebono della Chiesa di S. Vito di Bagnolo in *yconomo* ed amministratore di quella Chiesa.

(*Moltissimi sono i documenti di cotal genere nel volume. Riporto questo e qualche altro in sunto per fermarne qualche formola. Il così detto* **chierico** *soleva amministrare le chiese*).

1229 — ind. II, 12 intrante decembre. Presenti prete Bono Cappellano del Vescovo Pellizzario e D. Durello de Vicedominis e Lanfranco figlio di D. Aveno e D. Guidone de'Vicedomini ed altri, nel palazzo dell'Episcopato; ivi Zanebono chierico, economo ed amministratore di S. Vito di Bagnolo per 5 lire imperiali da Gandolfo di Zanebello de Airoldo volte a benefizio della chiesa (36 soldi imp. pel Vescovo per il fodro imposto alla stessa chiesa a sussidio della chiesa romana, 4 lire di Mantova pel figlio di Trabuchello creditore della chiesa e XX soldi imp. per redimere una croce) vende beni della chiesa stessa a quel Gandolfo.

(*Riportato unicamente per dare un' idea dell'amministrazione di una chiesa, il chierico dev'essere un suddiacono amministratore*).

1229 — ind. II. 12 Dicembre. Presentia Magistri Thome di Dixenzianis, Ottonis de Bonacausa canonicorum Mantue et Cose Camerarii domini Pellizarii Venerabilis Episcopi Mantue testium in Capella episcopii. Ibique prefactus D. Episcopus refferens quod multociens ammonuerat Archipresbiterum et Capitulum plebis de Casteluculo et eisdem preceperat ut reciperent

Coradinum filium domini Ugonis de Pizo in Canonicum plebis et confratrem cum in dicta ecclesia prebenda vacaret nec de huiusmodi curasset aliquid efficere per librum quem in sua manu tenebat auctoritate sui officii de canonicatu et fraternitate dicte plebis vice et nomine dicti Coradini dominum Azonem de Bussis mantuanum canonicum investivit, constituendo dominum Phylippum Canonicum suum nuncium ad dandum eidem domino Azoni vice et nomine dicti Coradini possessionem et tenutam plebis antedicte.

(*Questo illustra la plebana di Castellucchio e il suo capitolo rurale nonchè la giurisdizione episcopale su di esso*).

1229 — II ind. 16 Decembre. Presenti Maestro Tommaso de' Desenzani, M.° Justazio, Ottone de Bonacausis canonici ed altri, nella camera dell'Episcopio presso la Cappella, Manfredo prete e Girardo chierico di S. Celestino di Roncorlando con l'autorizzazione del Vescovo Pellizzario, eleggono loro procuratore prete Bono de Anselmi nella causa che hanno con Bono de Faroldis, Gandolfo de Bonacausis ed altri che hanno cose o ragioni della loro chiesa.

(*Ecco ben distinto il chierico amministratore dal prete di una chiesa*).

1229 — 13 uscente Dicembre (19). Il Vescovo Pellizzario investe Martino e Bonifazio *Comites* riceventi anche per gli eredi dei conti Girardo e Welfo di S. Martino in Gosenago del loro feudo.

(*Tutto riesce importante quando si riferisca a una sì potente e antica famiglia*).

1229 — 28 Decembre. Presenti Bono prete de Anselmis, Guglielmo de Agnellis e Ottone Bonacausa canonici. Quivi Prete Raimondo rinuta nelle mani del Vescovo Pellizzario ogni ragione e fraternità che ha nelle chiese di Roncoferraro per investitura del Vescovo Enrico o per lettere pontificie.

(*Serve a illustrare la vita delle pievi rurali e delle loro collegiate*).

1230 — ind. III ultimo gennaio. Il Vescovo Pellizzario investe Giovanni prete di S. Mostia (*Mostiola*) di Revere e successori d'un casamento presso detta chiesa a fitto.

MCCXXX — ind. III. die tercio intrante Februario. Presentia D. Corradi de Savignano, D. Jacobi de Bugheto, D. Vilani de Aldegheriis, D. Bonifoannis de Asedetis de Ferraria testium. In Sermeto in via que est prope domum d. Durelli de Vicedominis. Ibique ipse Dominus Durellus asque omni tenore per stipulationem promisit Domino Pellizario dei gratia Episcopo quod stabit ad suam voluntatem dandi ad suam filiam Anselixem pro dote totum illud quod ei preciperet sub pena C. Marcharum argenti. Insuper D. Vendemiator filius quondam Domini Fuxonelli de Ferraria asque omni tenore per stipulationem promisit prefato D. Episcopo quod stabit ad suam voluntatem dandi filium suum Enricum in virum domine Anselixe predicte filie predicti Domini Durelli et recipiendi in dotem a predicta D. Anselixe secundum suum arbitrium sub pena C. marcharum.

(*Non saprei dire se qui il Vescovo eserciti funzione d' arbitro o di*

signor feudale che colloca in matrimonio le figlie dei Vassalli per ragioni politiche).

(1230) — 6 febbraio. I Consoli di Bagnolo chiedono al Vescovo Pellizzario un podestà ed egli dà loro Alberto de Flacazovi per un anno: questi giura d'adempir bene al suo uffizio; di serbare gli ordinamenti di quel comune e se occorre, di migliorarli, ma non diminuirli senza il consiglio del Vescovo.

(1230 — indiz. III) die X intrante februario. Presentia domini Johannis de Turre et Colse camerarii domini Pelizarii Mantue Episcopi testium in pallatio Episcopatus Mantue. Ibique D. Pellizarius dei gratia Episcopus precepit Pexeto suo Gastaldo et Lello Gastaldo dominorum canonicorum de Volta ut eligant per potestatem in terra Volte D. Bonaventurinum de Adelardis in concordia his consentientibus domino Azone confanonerio et D. Johanne de Agnellis, vice sua et totius capituli Mantue. Hoc tamen adito quod ipsi Canonici plenam potestatem habeant accipiendi p(onendi) et levandi potestatem in predicta terra post ipsam potestatem D. Bonaventurinum depositam, precipiens predicto suo gastaldo Pexeto per fidelitatem ut det operam inveniendi bonam potestatem et sufficientem post predictam potestatem depositam. Actum MCCXXX indicione tercia.

(*Importantissimo per illustrare la giurisdizione civile del Vescovo e del Capitolo Cattedrale e sul modo di eleggere gli ufficiali locali; così dicasi del seguente*).

(1230) — die X intrante februario. Presentia Rubei notarii, Domini Ancelerii de Felonica, Pissisici Guielmi de Mariscota, Petrezoli et Bernardini et Beliandini serviencium domini P. Mantuani Episcopi, Girardi Guidonis Arivardi (?) et aliorum in pallatio Episcopatus Mantue: ibique D. Pelizarius dei gratia Mantuanus Episcopus dedit licentiam et potestatem Albertino de Vetula consuli de Burgo Franco et Guidoni Longo et Iohanni notario de eodem loco et Petro Pagani massario eiusdem loci ut eligant D. Ravasinum de Ravasis per potestatem de terra Burgi Franci..... hinc ad III annos et ibi in continenti dictus Albertinus consul et dicti Guido et Johannes et Petrus eligerunt dictum dominum Ravasinum per potestatem in dicta terra .....hinc ad dictum terminum pro ipsa terra et ibi presenti dictus D. Episcopus dictum Dominum Ravasinum dedit per manum predictis hominibus de Burgo Franco in ipsa terra per potestatem .... .hinc ad dictum terminum et ipsum in ipsa potestaria confirmavit.

(1230) — 3° uscente febbraio (26). Nell'Episcopio, il Vescovo Pellizzario conferma il concordio fatto fra Alberto prete di Ceresara e Bono chierico, Corrado chierico e Gandolfino fratello loro e di detta Chiesa (*cioè confratelli di quella rurale collegiata*) di pagare la loro porzione di fodro che a quella Chiesa fosse imposto.

1230 — 2 uscente febbraio. Pellizzario Vescovo conferma l' elezione di Raimondo a prete e amministratore di S. Geminiano di Cepata fatta da Ubaldo de Ripalta canonico.

(*Non è cosa ignota che il Protettor di Modena per opera della Contessa Matilde avesse culto nel mantovano. L'odierna Cipata mutò di luogo*).

1230 — III ind. 6 marzo, nel palazzo Vescovile di Mantova, presenti D. Mantuano giudice de Gaymario, D. Raimondo de Azalono, D. Zanello de Turre, D. Zanello D. Ygnabaldi, Raimondino notaro di Borgonuovo e Alberto detto Bocio, testi: il Vescovo D. Pellizzario, presenti D. Giovanni Prevosto, Azzone de Bussis, Filippo de Saviola, Corrado de Favignano .....ardo visconte e Giovanni de Agnellis Canonici, avendo ricevute L. 100 di Mantova investe i sindaci e procuratori di Borgonuovo, di terre, vigne, casamenti, prati posseduti e non ancora infeudati secondo il buon uso di Mantova ecc. rimette alcuni suoi diritti come i legni che i suoi nunzî prendevano per far fuoco ecc. lascia loro il casamento pro uno ferario, si riserba onore, giurisdizione, distretto e dominio fuorchè ciò che ha rimesso; ma inoltre gli abitatori siano tenuti a dare letti al Vescovo e successori e ai loro seguaci venendo nel territorio, al Visconte e a due nunzî del Vescovo (siano essi militi o chierici) e a' lor servienti che vengano senza il Vescovo per trattare gli affari suoi e della comunità. Le remissioni fatte dal Vescovo non giovino a coloro e in quanto tengono terre dai cittadini di Mantova; i lavoratori debbano dare grano in aja o in campo al Vescovo e condurlo al castello di Nubularia (oggi *Nuvolato*) e governarlo in caneva e il fieno in teggia o in barco ecc. conforme all'investitura più antica del Vescovo eletto Sigisfredo, in quanto non venga dalla presente modificata.

Notaro Zanebono de Lonardo, (*Questo è in altro codice, non nel I° Vol. delle investiture*).

1230 — ind. III 13 uscente giugno (18). In Episcopio. D. Caffarino de Calorosi e il figlio Mittenghino giurano di stare ai precetti del Vescovo per certa terra e si scusano per avere il figlio percosso i lavoratori del Vescovo a Campitello per esser discordia tra loro.

1230 — 5 uscente (26) Giugno nella Canonica di Mantova, il Vescovo e l'Abbate di S. Benedetto convengono fra di loro cedendo il Vescovo all'Abbate quanto ha nell'isola di Polirone, e viceversa l' Abbate al Vescovo quanto ha in Medole in proprio. Ci sono dei conguagli; e importanti sono i nomi dei testi.

(*Può essere di certa importanza la prova di questa permuta. Altri atti si riferiscono a ciò*).

(1230) — die VIII intrante iulio. Presentia domini Johannis de Gonzagia prepositi Mantue, domini Philippi de Saviola, magistri Thome de Dixenzianc canonicorum Mantue, domini Ray. de Agalone, domini Mantuani judicis de Gaymario, domini Bondinarii et aliorum in palacio episcopali Mantue. Ibique D. Pelizarius dei gratia mantuanus episcopus investivit secundum usum regni bonum per feudum honorifice per se suosque successores dominos Guifredum Confanonerium de Medulis et Comitem Guidonum de Casalolto per se suosque heredes de toto eo quod ipse D. Episcopus habebat vel Episcopatus Mantue in terra et territorio et districtu predicti Castri Guifredi

exceptis fidelitatibus vassallorum quos Episcopatus Mantue habet in terra Castri Guifredi de quibus eos non investivit» pel qual feudo essi promettono tra l'altro di salvare i diritti dell' Episcopio nell'isola di Revere e a Castelgoffredo etc. e il Vescovo li riceve in *osculo pacis.*

(*Non occorre spender parole per dimostrare la importanza di questo atto a lumeggiar le condizioni di Castelgoffredo: si vede ancora come i Vescovi cercassero appoggio per la difesa dell'Isola di Revere sebben lontana da Castelgoffredo.*

(1230) -- 9 luglio. Il Vescovo Pellizzario investe Novarixio de Axandris della fraternità della Chiesa di Castellucchio. (Il primo agosto, questi ne prese possesso).

(1230) — 5 ottobre. Sulla porta della Cappella dell'Episcopio. Il Vescovo Pellizzario assolve da scomunica Gosmario notaro di Cortancolfo che dicevasi aver ferito e percosso un converso del Monastero di S. Rufino e l'ammonisce di non percuotere chierico alcuno, o sacerdote o prelato di chiesa ecc. salvo sempre il diritto di difesa o nel caso di flagrante adulterio o concubinato con qualche sua parente.

Da un fascicolo membranaceo in foglio.

1231 — ind. IV. Domenica 9 uscente (22) giugno. Nel palazzo Episcopale di Mantova, presenti Gio: Preposito, Filippo canonico, M.° Bernardo da Parma, M° Giacomo arciprete di Campegine parmense, D. Bondinario, D. Alberto Mairoldi, D. Alberto de Disentiano. Guidotto Eletto di Mantova convocati i vassalli in pubblica curia per riceverne la fedeltà, li investe dei lor feudi con le consuete forme e specialmente facendo lor promettere di stare contro gli eretici e in modo che da' vassalli nulla si acquisti in più di quanto avevano. I vassalli sono: D. Aveno, Gandolfo di Ottobono (*Bonacolsi*), D. Ughizonello d'Altafoglia (*Avvocati*), D. Zuliano e Nicolò di Lasizio, Ugo del Vescovo e Ugolino suo nipote, D. Bosio giudice, D. Zilio *de Arlotis*, Manuelo d'Ughizzone, *Seroti* Bonavventura *de Nichola,* Yuano *de Bucciis,* Azo *de Capriana,* Iacobo di Floriano, M.... di Donna Adrezcha, Nicolò *de Oculo,* Silvestro de Redulfo Fante, (*de' Figli di Manfredo* certamente) Severio di D. Matteo *de Obicis,* Bonavventura *de Ravaso,* D. Bonamente giudice, Zanebono *Nascenwerre,* Benvenuto di Martino *Maserato,* Corrado de Albertis, Amadeo de Lazisio, Zanebono Torelli, Wido de Canosa, Bocatino Beccario, Albertino di Giovanni Naparii, Nicolò d'Alberto Rainerii, Alberto Becano, Walando di donna Aldrigha, Wido de Arnoldis e fratello Giovanni, Zanello *Presone* e fratello Zunta, Alberto Briano *Petentani,* Novarisio, Bernardo, Stefano *de Axandris,* Zufredo *Patarini,* Bonavventura de Adelardis, *Passaponte,* Redulfo Fante (*questi due pure certo dei figli di Manfredo*), Mantuano de Menabobus, Bonavventura *de Ray* (?), Azerbino, *de Rivalta,* Alario de Bagnolo, Bonacorsio *de Parvis Pellizzariis,* Ugolino *de Benedictione,* Raynerio giudice, Gandulfino *de Oldevrandis,* Pietro

de Gorgonzola, Guido di D. Gio: di Rivalta, Giacomo de Baraldis, Delagito *Fabe,* Ravagnano d'Ughezone *Seroti,* Graziadio de Scaplis (il *p* è tagliato, sarà *Scaperlis*), Benvenuto *de Malmembri,* Paxavocato e Uberto *Petrezani,* Bonacursio *de Torello,* Ghirardo *Tosabechi,* Ugolino *Nigri,* Marcoardo Magnoni, Oprando *de Caffaris,* Cafarino *Caloroso,* Wilielmo *Bolziga,* Petrezano de Rayneriis, Enrico de Gosis, Mantuano de Gaymario, Albertino di donna Vermiglia, Bonacursio de Lazisio, Corrado de Reghencis, Alberto di donna Martina, Cantono *Bafe,* Martino *Faxanorum,* Calveto di Lanfranco (?) Calvi, Ottebono di Ottone, Giovanni *de Capriana,* Bernardo *Dondedei Boateri,* Bonaventura d'Enrico Oliva, Giacomo *Scani* per sè e sua madre, D. Pugneto, Dondo *Folenginorum* Pagano *Nicole,* Pietro di donna Albacasa, Petrebono *de Orabonis,* Boneto *de Anguilaciis,* Girardo di Bonifante, Zanebono de Righinzo. Orig. autent. del not. Zanino d'Alberto de Perselanis.

(*Atto fondamentale dell'Eletto Guidotto il quale venne primamente a Mantova secondo il breve chronicon nel 1232, ma vuolsi notare la differenza del computo. È molto importante per la storia veder qui raccolti i nomi di certo buona parte de' vassalli dell'Episcopio*).

Da un fascicolo membranaceo in foglio.

In Christi nomine die dominico nono exeunte (22) iunio presentibus domino Iohanne preposito et domino Philippo canonicis mantuanis, magistro Bernardo de Parma et magistro Iacobo Archipresbitero de Campigene parmensis diocesis, domino Bondinario et domino Alberto iudice Mayroldi, domino Alberto de Descenzano et aliis testibus rogatis, Ibique D. Guidottus dei gratia mantuanus electus conscentientibus et volentibus vasallis episcopatus Mantue ibi more solito coadunatis pro fidelitate facienda eidem domino Electo, excomunicavit omnes notarios sive tabeliones quicumque facerent aliquod instrumentum de investitura feudi seu vicedominatus facta per dictum Dominum Electum in aliquem vasallorum suorum nisi de conscensu et voluntate predicti domini Electi et nisi primo ostenderit illud instrumentum eidem et transcriptum et instrumentum factum sit ad exemplar instrumentorum factorum per notarios suos videlicet Zaninum et Zanebonum notarios et si aliquod instrumentum aliquo tempore appareret nisi predicto modo factum, tale instrumentum cassum sit et inutile et nulius momenti tamquam ab excomunicato factum. Et hec sententia fuit lata in eadem curia ante quam aliqua investitura vel iuramentum fuisset factum et antequam aliquod instrumentum fuisset preceptum fieri a prefato domino Electo vel ab aliquo allio. Actum est hoc in palatio Episcopatus Mantue, millesimo CCXXXI indic. quarta.

+ Ego Zaninus filius Alberti de Perselanis domini Regis Federici notarius his presens rogatus scripsi.

(*orig. autentica*).

(*Modo singolare ed energico di assicurare l'esattezza delle investiture*).

1231 — Domenica 9 uscente giugno (22) presenti i suddetti vassalli e testi, l'Eletto Mantovano Guidotto investe del loro retto feudo e vicedominato i signori Baldo, Durello, Guglielmo (1) Vicedomini *ita videlicet quod per hanc investituram vicedominatus nullum ius nullaque ratio augeatur vel acquiratur eisdem per hanc investituram in vicedominatu nec in eo videlicet quod possint instituere vel removere aliquos officiales Episcopatus Mantue silicet gastaldos, vicecomites, iuratores, camerarios vel curias episcopatus Mantue visitare vel allios officiales quibuscumque nominibus censentur et nullum preiudicium per hanc investituram episcopatui Mantue debeat generari. Qui domini iuraverunt fidem eidem domino secundum infrascriptam formam.*

Da un fascicolo membranaceo in foglio.

In Christi nomine, die nono exeunte (22) iunio. In pallatio episcopatus Mantue, presentibus domino Iohanne preposito et domino Philippo canonico Mantuano, Magistro Bernardo de Parma et magistro Iacobo Archipresbitero de Campigene parmensis diocesis, domino Bondinario, domino Alberto Mayroldi, domino Alberto de Disenziano et aliis testibus rogatis. Ibique dominus Guidottus dei gratia Mantuanus Electus coadunata curia vasallorum more solito investivit dominum Baldum, Dominum Durellum et dominum Guilielmum Vicedominos de suo recto feudo preterea investivit eosdem de vicedominatu Episcopatus Mantue ita videlicet quod per hanc investituram vicedominatus nullum ius nullaque ratio augeatur vel acquiratur eisdem per hanc investituram in vicedominatu nec in eo videlicet quod possint instituere vel removere aliquos officiales Episcopatus Mantue silicet gastaldos, vicecomites, iuratores, canevarios vel curias Episcopatus Mantue visitare vel alios officiales quibuscumque nominibus censentur nec super aliquo allio articulo qui pendeat vel oriri possit seu provenire ex ipso vicedominatu et nullum preiuditium per hanc investituram Episcopatui Mantue debeat generari vel preiudicari et ita predicta protestatione premissa sub eo modo investivit eos et conditione de vicedominatu Episcopatus Mantue nullum sibi et Episcopatui Mantue preiuditium generando. Nec propter predictam investituram aliquam possessionem iuris vel facti concedendo sed ius ipsius vicedominatus intelligatur in eo statu in quo nunc (?) prius erat permanere predictis dominis institucioni predicte sub modo predicto et condicioni facte consencientibus et eam approbantibus, qui domini iuraverunt fidem eidem domino secundum modum infrascripte forme et modo (?) prefati domini Baldus et Durellus et Guilielmus protestati sunt quod propter investituram et iuramentum vicedominatus factam sub predicta forma nullum preiudicium fiat eis iure suo propter investituram predictam et hanc protestacionem fecerunt predicti domini ante investituram predictam. Forma vero fidelitatis hec est quod prefati investiti non erunt in conscilio aut in facto quod dominus Electus perdat vitam, membrum aut mala captione capiatur aut quod

---

(1) *Forse il medesimo che nel 1237 (Verci St. degli Ecelini III Cod. E. CXLIV) era per l' Imperatore Capitano di Vicenza.*

honores ipsius vel Episcopatus Mantue aliquo modo minuantur et si sciverint aliquem hominem contra eius honorem vel contra honores Episcopatus Mantue facere, bona fide et pro posse prohibebunt et si prohibere non poterunt eidem domino Electo per se vel per suos nuntios quam citius poterunt manifestare curabunt, conscilium quoque et auxilium si ab ipsis pecierit dictus dominus Electus vel eius nuntius sive vicarius cui commiserit vices suas sive eius sindicus vel procurator vel eidem domino Electo vel dictis personis cognoverit expedire fideliter exhibebunt, preterea secretum sive credentiam quod vel quam ipsis manifestabit per se vel per eius nuntium vel per litteras suas ad eius dampnum vel incommodum nulli pandent. Episcopatum Mantue, iura et honores ipsius Episcopatus et omnia pertinentia ad ipsum dominum Electum et Episcopatum Mantue in omnibus locis ubicumque sint vel fuerint et specialiter in illis locis in quibus habent, tenent et possident feudum ab Episcopatu Mantue adiutores erunt ad retinendum et manutenendum et defendendum pro posse suo contra omnes homines, et omnia que ad fidelitatem pertinent fideliter observabunt et specialiter contra hereticos. Insuper vero idem Dominus Electus dixit et protestatus fuit coram omnibus audientibus consencientibus et confirmantibus quod per hanc investituram nullum ius et nulla ratio predictis dominis augeatur vel acquiratur et si aliquod de possessionibus vel rationibus Episcopatus Mantue vel de eo quod per Episcopatum Mantue possidetur vel detinetur per invasionem seu per occupationem aut ab alio inducti fuissent aut aliquo alio modo iniuste ac sine ratione detinent vel possident per se vel per alium et si aliquis predecessorum suorum feudum aliquod eis concesscerit contra ius et rationem..... quoque tempore sive de novo et inlicito modo per hanc investituram nichil sibi acrescat vel acquiratur nec Episcopatui Mantue aliquod preiudicium fieri debeat vel gravamen. Facta vero premissa protestatione investivit prefatos dominos Baldum, Durellum et Guilielmum et hec protestatio facta fuit ante omnem investituram et iuramentum receptum.

Actum est hoc in millesimo CCXXXI indictione quarta.

+ Ego Zaninus filius Alberti de Perselanis domini Regis Federici notarius his presens rogatus scripsi.

(*orig. autentica*).

(*È un dupplicato ben più particolareggiato della precedente investitura*).

1231 — 9° entr. Luglio. Atto a memoria de' venturi. Invitato l' Eletto Guidotto coi canonici al funerale di D. Erighetto de Ghezis a S Silvestro, interviene; ed un canonico celebra gli offici: gli officianti prendonsi le oblazioni. Not. Raimondo di Borgonuovo.

(1231) — 15 uscente (17) Luglio. Nella camera di D. Guidotto Eletto di Mantova, questi fa Bongiovanni prete di S. Nicolò di Cereta economo ed amministrator di detta Chiesa.

(*Qui l'amministratore è veramente sacerdote*).

1231 — 3 Agosto in Vescovado. I fratelli e le sorelle dell'Ospedale degli infermi d'Aquadrucio giurano di ricevere i precetti dell' Eletto Guidotto e

di denunziare le robe dell'Ospedale e di prestare obbedienza al Rettore che viene appunto creato dal Prelato.

(*Ben determinata qui l' esistenza d' una collegiata o meglio confraternita dell'Ospedale degli infermi presso porta Pradella: forse potrebbe trattarsi d'un antico leprosario*).

(1231?) — 7 uscente (25) Agosto in Episcopio. Guidotto Eletto e confermato Vescovo di Mantova cede a locazione al Not. Bontempo de Calvi ed eredi tutto il provento, il teloneo del dazio e ripatico che ha in curia di Scorzarolo e Torricelle da chi va e viene col sale ed altre merci o senza, e specialmente quello che pagano i tedeschi passando pel Naviglio, tutte le quali cose investe per tre parti di tutto e per tre parti della 4ª parte per sei anni completi, salva l'esenzione ove siavi discordia fra i lombardi e gli emiliani ecc. ecc. Le altre parti sono investite ad altri.

(1231?) — penultimo uscente (30) Agosto. Guidotto, consenziente il capitolo, investe Amabile Abbate di S. Rufino della Chiesa di S. Trinità di Ceresara.

1231.. ... — Presenti Pietro da Bagnolo regino, Raimondo di Castelnovo parmense serventi di Guidotto Eletto mantovano, e Giovanni Erri di Governolo e Rodolfino Gualterie. « Ibi idem dominus electus investivit secundum bonum usum regni. Benevenutum et Bonacursium predictos de suo recto feudo pro quo dum vixerint debent conducere predictum D. Electum et suam familiam et suos successores usque Venetias cum navi per Padum vel alibi a Gubernulo inferius et versus Mantuam usque Gubernulum ipsum reducere ad voluntatem suam et dare ei vel suis successoribus omnes pisces quos caperent in Pado in omnibus diebus veneris mensis aprilis usque tertiam (?) » — Giurano essi fedeltà.

(*Esistono altri atti di tal genere. Qui mi limito a questo*).

1231 - 4ª indiz. 6 ottobre. Gabriele figlio di Onora chierico, presenti due cappellani dell'Eletto, giura di stare a' suoi precetti e di dir la verità specie sul regime fatto della Chiesa di S. Maria di Castione Mantovano. Parla dei beni e degli istrumenti di essa Chiesa e confessa avere in suo dominio *de cupis* di detta Chiesa, non *de lignaminibus*, ma che ne ha il chierico Gandolfino degli uni e degli altri. Che nel Castello vi sono 7 od 8 *canteria* di detta chiesa non tenuti da alcuno e senza custodia; le travi di detta chiesa furono e son posti ad opus Castri ubicumque necessarii fuerunt e le *hostia* cioè le porte dicte ecclesie furono e son poste a un ponte di detto Castello. Parla poi delle decime, di due mense da pane, di vasi e botti e di suppellettili tenute da varii. Gandolfino il dì 15 exeunte (17) octobri parla di queste ed altre cose ed anche d'una croce di argento. (*Si vede che vertiva questione. Molti altri atti vi sono circa l'ammin. di Chiese*).

(1231?) — Xº uscente (22) ottobre presso il Castello di Nuvolaria, Guidotto investe a fitto il posto e il passaggio in Nuvolaria a Benvennto Coxa.

(1231?) — 7° uscente (25) ottobre. Presenti Girardo di Saviola, Vivaldo de Poltronis, Bonaventurino Adelardi ed altri, in Castel S. Pietro, presso la Chiesa, Giovanni di Ugone console della terra di Castel S. Pietro, giura di stare ai precetti di Guidotto Eletto mantovano i quali precetti gli impose Gazio nunzio dell'Eletto per la fedeltà ch' egli ed il Comune devono all' Eletto, di venire a mantenere gli onori dell' Eletto, quando proiecta fuerunt ipsi Gazio ligna dicti domini Electi de plaustris ciò che detto Giovanni non curò di fare e giura inoltre di dire la verità se interrogato dall' Eletto. Seguono testimonianze sulle possessioni episcopali e loro confini e sul fatto della detta legna.

(*Nota che parecchi erano di cui si diceva aver gettate le legna dai carri, fra gli altri Delaito de Bello Martino, che promettono e giurano etc.*).

(1231?).... — In Castel S. Pietro, sotto la casa Merzadrorum. Presenti Girardo de Saviola, Mantuano giudice de Gaimario, Bonavventura de Adelardis e Capadotio fu D. Ugone de Marzaneta ed altri; l'Eletto Guidotto a nome dell' Episcopio investe Pietro Bosio avvocato e Abramino de Offis di Gonzaga e Pietro de Paxugulo dei loro feudi, protestando etc. ed essi giurano fedeltà. (*In altri documenti la casa si dice drapariorum. Tutte le investiture guidottiane hanno queste proteste*).

1231 — 11 Novembre. Presenti D. Ugone Cappellano dell'Eletto, Maestro Alberto regino di S. Vito, Guielmo giudice di Campitello e Giacomo giudice de Scanio, in palazzo episcopale di Mantova. Scelti concordemente dall'Eletto e dai signori Graxendino e Gualandino fratelli fu D. Manzo di Quingentole i signori Filippo di Saviola canonico e Girardo di Saviola quali arbitri, i detti signori fratelli cedono al Vescovo Eletto quanto hanno nell' isola di Revere (all' infuori di Perarolo) e nella Terra di Quingentole *in hominibus predictorum fratrum;* e si decide circa il compenso che per tale cessione devono avere i fratelli.

È lumeggiata da questa carta la condizione dell' Isola di Revere).

(1231?) ..... — D. Egidio Massaro della Chiesa di S. Giacomo di Mantova assegna al chierico di detta chiesa 2 passionarii, due libri del vecchio testamento *ad legendum nocte, unum psalterium, 8 gausapia pro altari, 2 apparamenta cum apparatis, unum pannum pictum pro altari, 3 pallia.* Il Chierico poi dichiara aver già avuto in precedenza dal Massaro un calice d'argento, un antifonario (intefonarium) *de nocte* e uno *de die,* un epistolario e un messale.

(*Queste suppellettili da chiesa mi paiono abbastanza importanti*).

(1231).... — Guidotto Eletto di Mantova de voluntate et consensu dominorum confratrum, Gio: de Gonzaga preposito, M.° Tommaso e Giacomo e Compagnono preti, d'Azzone Buffi, di Filippo de Saviola Canonici mantovani e dei confratelli della Pieve di S. Martino in Gosenago, cioè Prete Lanfranco, Martino e Stefano chierici, habita plena deliberatione cum eisdem, elesse Lanfranco chierico e confratello di detta Chiesa in arciprete, signore, rettore, economo e amministratore di detta Pieve e ne lo investe.

(1231) .... — Guidotto Eletto investe a fitto Guidetto fu Asino di S. Michele di Campitello ricevente per sè e fratelli Lanfranchino e Adamino, un casamento in borgo di S. Michele e alcune altre terre riconoscendo nell'Eletto la giurisdizione d'investire, con l'obbligo di sei opere e della terza parte di Albergarie al Vescovo o al suo Gastaldo ed altri tributi cioè la terza parte di un cappone a S. Stefano o nell'ottava.

(*Moltissime investiture con obbligo di albergare si trovano nel volume; solo qualcuna ne noto*).

1231 — 5 Dicembre. Palazzo Vescovile; il Canonico Uberto di Campitello ed altri da Campitello col signor Carlo de Palude e consorti s'accordano intorno alla contesa per un feudo vescovile in Revere (Ronchi), Nivolara e Rotta delle Donne, arbitrando l'Eletto.

1231 — 7 Decembre. Guidotto Eletto e i Consoli di Nivolara si accordano, rinunziando questi alla concessione fatta dall'Eletto ad essi consoli pel loro comune intorno al Decano o nunzio dell' Episcopio in quella terra. Guidotto, presa tale carta, la lacera.

(*Credo debba intendersi di Nuvolato, anticamente detto Nivolaria, Nubularium e simili, presso Quistello, provincia ora e diocesi di Mantova e possesso di quel Vescovo che vi aveva castello. Cfr. Visi St. di Mant. T. II p. 28. Pare fosse quanto allo spirituale, di giurisdizione contenziosa col Vescovo di Reggio*).

1231 — 9 Dicembre. Fra' Rodolfo de' Predicatori fu Giovanni fu Guifredo Confanonerio de Medulis, dietro licenza del suo Priore e de' suoi frati predicatori di Brescia, rifiuta nelle mani dell' Eletto il podere che ha della Chiesa di S. Vito di Medule di bresciana che Guifredo teneva già e i suoi figli ed abiatici, feudo Confanonieri.

(*Importa osservare che una rinunzia o refutazione feudale è, trattandosi di un religioso, omologata dal suo superiore, cosa naturale*).

1231 — 10 Dicembre. Da un atto si rileva che l'Eletto Guidotto aveva già fatti pegni occasione ad imperialem curiam accedendi.

11 Dicembre. Si chiede all'Eletto la conferma di un tale accolto quale fratello nella Chiesa di S. Mariano di Carzedule (?). Egli l'approva.

11 Decembre. D. Mantuano de Gaimario giudice delegato dall' Eletto alle cause civili assolve, per non provata reità del fu Guerzo di Priata, gli eredi di lui che si diceva avesse bruciato la casa di Meioreto de Priata. Invece detto Giudice condanna Capolo de Priata a nome dell' Eletto, lette le prove e udito il Consiglio di sapienti, in 5 lire imperiali da pagarsi all' Eletto entro trenta giorni.

(*Anche qui si vede l'esclusione del Vicedomino dai placiti*).

1231 — 13 Dicembre. Presenti Giacomo Arciprete di Campegene, Oddone Preposito faventino, Ugone cappellano dell'Eletto Guidotto. Il medesimo Eletto fa suoi vicarî in temporalibus Filippo Canonico e Mantuano

de Gaimario giudice et specialiter in dandis potestatibus et eligendis locis sive terris Episcopatus et consulibus et aliis officialibus predictis locis et terris e inoltre alle cause civili de' chierici e laici.

Il giorno medesimo fa suoi vicarii in spiritualibus il Priore di S. Marco di Mantova, M.o Tommaso e Giacomo della Chiesa Maggiore.

(*Espressamente nel primo di questi atti si vede gli uffici pretesi dai Vicedomini essere assegnati a tempo ad personam a un ufficiale di fiducia, il noto Giudice Gaimario*).

1231 — 3... Dicembre. Presenti Oddone preposito faventino, Corrado da Savignano canonico mantovano, Oprandino del Sig. Gabriele di Campitello: ivi il Sig. Guido di Donna Cariola e Calarosio de Calorosi da una parte e Domino Pietro de Caffaris podestà di Scorzarolo pel suo comune, Giovanni Bonizello e Grixio de Vetula consoli di detto comune e varii convicini di Scorzarolo per esso comune dall'altra, si rimettono nell'Eletto di Mantova G. per la discordia dei detti Guido e Calorosio col Comune pei Coronelli (*nome di una possessione*) del territorio di Scorzarolo venduti all'Eletto dal Comune. (*Segue tal vendita sotto il 14 Dicembre*).

1231 — 4a indiz. 15 dell'uscente Dicembre (17). Davanti al Vescovo Guidotto nella curia imperiale di Ravenna. Decisione di un censo di cera fra S. Pietro di Mantova e il Monastero di S. Alberto per certa chiesa.

Millesimo CCXXXII indictione quinta die X intrante ianuario. Presentibus dominis Petrini de Saviola, Mantuano iudice de Gaimario et Vilano q. domini Delacorre de S. Stephano testibus rogatis, in pallatio Episcopatus Mantue. Ibique D. Guidottus dei gratia Episcopus mantuanus fecit constituit et ordinavit dominum Corbellum de Gonzagha suum et episcopatus Mantue nuntium et vicarium et vicecomitem in tota insula Reveris tam in iurisdictionibus quam aliis omnibus ad Episcopatum Mantue pertinentibus in iam dicta insula, salvo instrumento habito et celebrato inter Episcopatum Mantue ex una parte et commune Castri Sancti Petri ab altera exceptis potestariis si aliquibus iam in aliqua terrarum dicte insule sunt concesse et presertim in terra Burginovi et silicet hiis omnibus omnes suas vices commisit eidem promittens se ratum habere quicquid dictus dominus Corbellus fecerit in predictis vel circa predicta seu in aliquo predictorum.

(*Se non fosser cose già ben conosciute ai non indotti, farei rilevare l'identità del Visconte e del Vicario temporale locale, superiore ai podestà in dignità, ma che può benissimo non essere loro capo. Badisi invece che la famiglia Visconti di Mantova aveva tal nome per carica esercitata al tempo dei Canossa, non sotto i Vescovi. Qui si tratta di un vero officio personale*).

1232 — ind. V. 13 gennaio. Il Vescovo affida la custodia dei legnami agli uomini di D. Matteo Obizzone e che essi taglino il bosco conteso fra lui e detto Matteo fino a decisione della controversia.

1232 — 12 uscente gennaio (20). Il Vescovo G. non investe i Signori

di Campitello di ciò che chiedevano del loro retto feudo ed antico fin che non sappia se vi sia invasione, usurpazione, etc.

(*Ecco anche qui ben determinato tutto il carattere del regime temporale di Guidotto*).

(1232) — Petiit conscilium dominus Episcopus a militibus et peditibus habentibus possessiones in insula Reveris et specialiter a consulibus et vicinis terrarum insule Reveris convocatis predictis militibus et peditibus ac consulibus et vicinis insule Reveris per nuncios domini Episcopi ut essent coram presentia eius pro aggeribus faciendis et reficiendis.

Super facto aggerum insule Reveris..... Marcoardus consilium tale dedit Episcopo domino Mantuano quod pars hominum qui debent dictas aggeres facere, debeant se facere a parte inferiori et alia pars a parte superiori veniendo et faciendo dictas aggeres una pars versus aliam donec facte fuerint equaliter et comuniter. Item consuluit quod factum salarii debeat remanere et esse in arbitrio dicti domini Episcopi. Item consuluit quod terra cuiusque habitantis in insula supradicta debeat mensurari et secundum quod quisque habuerit, debeat facere suam partem. Item consuluit quod sacramentum fiat si quod inceptum est. Item consuluit quod pro bibulca fiat opus aggerum predictarum. Item consuluit quod cavarcinales qui modo sunt faciant opus dictum.

Dominus Presbiter iudex super predicto opere consuluit quod quilibet faciat suam partem pro bibulca. Item consuluit de sacramento illud idem quod dictus Marcoardus. Item consuluit in omnibus ut predictus Marcoardus preter quod dicit ut debeat accipi et haberi unus cavarcinalis de qualibet terra insule. Item consuluit quod dominus qui habet quintum non faciat de aggere suus rusticus.

Dominus Ferarinus consuluit sic dicendo quod de quolibet loco eligantur certi homines qui cum notario debeant inquirere possessiones cuiusque eiusdem loci et postea pro bibulca fiat opus. Item consuluit quod debeat accipi de quolibet loco insule unus dugalerius qui debeat dugalia et omnia ad suum officium pertinentia gerere et facere diligenter et fideliter. Item consuluit quod navigium de Mizana debeat claudi.

Dominus Raimondus Lectobellanensis consuluit quod unus cavarcinalis debeat eligi ab ipso domino Episcopo de quolibet loco insule et sub ipso domino iurent et sua precepta et suorum nuntiorum attendant.

Denique unus postea pro consulibus insule nomine Girardinus Garimondus de Nivolaria consuluit quod duo debeant esse cavarcinales et non exigant bampna et habeant pro salario quod nichil faciant de aggeribus.

Dominus Literius consuluit quod dominus Prior de Sancto Marco debeat preesse cavarcinalibus et incipiat opus fieri a portu Marzanete et rupte fiant et runadicii pro comuni et pecunie si deberet expendi debeat pervenire in dicto domino Priore et agger dividatur per deganias terrarum. Item consuluit quod in omni loco insule sit unus cavarcinalis et non habeant aliquod salarium nec sint exempti ab aliquo honere. Item consuluit quod opus fiat in continenti. Item consuluit quod navigium non debeat claudi.

Gualandinus consuluit quod debeat fieri sacramentum sicut inceptum est. Item consuluit quod duo cavarcinali eligantur a Revero inferius et unus in Burgofranco. Item consuluit quod salarium sit ad arbitrium domini Episcopi. Item consuluit quod deberet claudi navigium.

Demum in reformacione consilii placuit toti consilio quod debeat eligi et haberi in qualibet terra insule duo cavarcinales ita quod unus sit de popullo et alius de militibus et postea debeant esse duo vel tres anciani de hominibus religiosis secundum quod videbitur domino Episcopo magis expedire et ipse sit dominus omnium predictorum et superstans per se cum ei placuerit et per alium cum ei commiserit vices suas et salarium non habeant nisi in fine operis et illud habeant de voluntate domini Episcopi *et ancianorum habentium....* (queste parole sono state cancellate, ma resta evidente la scorrezione) *secundum quod eis placuerit* et laborent cavarcinales vel alii. Item placuit toti consilio quod quisque tam miles quam pedes debeat manifestare suas possessiones sacramento predictis et de eo quod celaverit in duplum faciat de aggeribus et si videbitur eis, qui celaverit possidens mensuratio seu arbitrio fiat ad expensas celantis ad voluntatem dictorum. Item placuit ei consilio quod illis qui clauserint ruptas debeant subveniri et provideri a militibus. Ita quod habeant pro cambio in alio loco secundum quantitatem ponderis dictarum ruptarum. Consilio autem placuit quod debeat quisque facere suam partem aggerum pro terra que laboratur ad suum donicatum et pro terra de tertio faciat dominus terciam et pro illo de quarto, quartam et pro illo de medio, faciat medietatem et mediator constitutus aliam medietatem et quilibet habitator insule laboret secundum quod videbitur predictis et si nichil possideat et laborent communia villarum secundum quod dictum est et hinc retro ad consimile opus laborare consueverunt et de quinto laboret rusticus in solidum et investiarius ad fictum. Item placuit conscilio de ecclesiis et de aliis non habitantibus in insula habentibus possessiones et extraneis qui non sunt de Civitate sive Episcopatu Mantue. Incipiet opus ruptarum fieri prius Gabiane et postea laboretur Gabiane et per medium Reveris et alibi ubi magis videbitur expedire.

Per consules et vicinos insule sunt isti cavarcinales electi.

Segue la lista dei cavarcinali eletti, uno pei vicini, l'altro pei militi, per Revere, Castel S. Pietro, Borgofranco, Rotta, Mulo, Quingentole, Riverono, Nuvolaria, Borgonuovo, Gabiana, Sabloncello, Perarolo. *Ne' cavarcinali dei militi si veggono anche bei nomi: Flaningo, Solfrino, Poltroni, dall'Occhio, Paxugulo, Torre, Capadotio, Stanchari, Gambolini). I nomi delle ville dell' Isola sono certamente preziosi per poterne ricostruire il territorio. Nelle terre Vescovili, come si vede dagli atti di Giacomo Vescovo, a seconda dell'importanza, erano tutte o in parte le seguenti cariche:* Consoli, Consiglieri, Massaro, Campari, Treguani, Ministri; *ed anche allora i Consoli giuravano f. al Vescovo e a' suoi nunzi pel mantenimento degli onori, datie, banni, giurisdizioni e di cacciare ladri, ladroni, meretrici e catari e consegnare questi al Vescovo o al Comune di Mantova.*

(1232) (?) — Nello stesso dì, Giacomino di Boccamaggiore promise di consegnare al Vescovo Guidotto, fra tre giorni dalla richiesta, donna Bona che

fu di Dalmazia infamata d' eresia che era *infirmata* a Mantova, sotto pena di lire 500 di Mantova; la quale era stato comandato a lui di consegnare, come a Zaffardo de Adelardi cazacatharo (*o cazagozaro, altrove, è titolo d'uffizio di bargello pei* **cattari**). Il quale Zaffardo in quello stesso dì, presenti alcuni testi, consegna la donna al detto Giacomino; la quale era nella torre dei Signori Adelardi, e di essa si fa l'assegnazione (al Vescovo ?).

1232 – 14 uscente Febbraio (14) in ripa Padi prope Castrum Episcopatus de Nivolaria, Moneghino Lanzoni ed Egidio Cepedani campari della terra di Nuvolare promettono al giudice Mantuano de Gaimario di manifestare quind'innanzi i banni a D Corbello di Gonzaga Visconte, fra tre dì del danno dato, a piante verdi o secche, a biave grosse e minute deputate alla custodia loro.

Segue intimazione anche ai Consoli di Nivolara d'obbedire al Gonzaga.

(*Ecco l'uffizio dei campari*).

DE HONORIBUS VICEDOMINATUS.

Die primo mensis aprilis (1232) presentibus dominis presbitero Martino plebis Sancti Pancracii parmensis diocesis, Uberto clerico ecclesie Sancti Michaelis parmensis testibus, in Pallatio Episcopatus Mantue, ibique Dominus G. dei gratia Episcopus Mantuanus nomine Episcopatus Mantue petiit consilium a dominis Johanne de Gonzaga preposito, magistro Tomaxio et Jacobo presbiteris, Azone de Buffis, Philippo de Saviola et Girardo de Vicecomitibus suis confratribus canonicis mantuanis, quod, cum Vicedomini Mantuani peterent et dicerent se potestatem et jurisdictionem habere in Episcopatu Mantue videlicet ponendi portenarios et canevarios in episcopatu et ponendi et eligendi gastaldos et alios officiales in terris Episcopatus Mantue et in eis faciendi placita et iudicandi et habendi terciam partem omnium bampnorum, quidam dictorum canonicorum dixerunt dictos vicedominos habuisse aliqua supradicta tamen per episcopos qui pro tempore fuerunt et quidam autem dixerunt eosdem vicedominos non habuisse predicta nec se vidisse eos habuisse predicta. Ymmo Episcopos se vidisse predicta omnia habuisse nec credunt aliqui eorum quod dicti vicedomini habeant de iure nec habere debeant supradicta ymmo credunt quod Episcopi debeant habere futuri et [ut] preteriti habuerunt. Postremo dicto domino Episcopo consulerunt quod nichil de predictis largiatur eisdem nisi cognitum fuerit de iure si debent habere sive non omnia supradicta vel aliquod ex predictis.

(*Sembra dunque che Guidotto non niegasse a capriccio ai Vicedomini certe parti del Vicedominato da loro pretese. Mi par di vedere che qui i canonici fungono da consiglieri del Vescovo, e da confratelli, non da pares curiae.*

1232 — 3 Aprile, Presenti Cavalcabò di Viadana e Oldeberto de Godio

e Robino de Godio, il Vescovo Guidotto intima al riluttante chierico Aimerico di D. Bernardo di Godio di farsi *tonsuram et coronam* ordinando che venga a farsi tonsurare dentro Maggio, oppure rinunzi al canonicato che ha in Pieve di Goito sotto pena di scomunica.

(*Si sarà naturalmente trattato di tal canonicato che importava l' obbligo almeno della tonsura*).

1232 — 5 Aprile. Presenti Gio. di Gonzaga preposito, M.o Prete Tommaso, Filippo de Saviola, Azzone de Buffis can. mant. Mantuano Giudice de Gaymario, Giovanni Bono giudice de Righizo ed altri: avendo il signor Balduino Conte di Casalolto podestà di Mantova domandato che dall'Abbate Bono di S. Andrea pel monastero gli si dessero per sicurtà L. 2000 di Mantova, il Vescovo Guidotto, asserendo che il Monastero è di sua giurisdizione e che non deve interessare tale sicurtà al Podestà, intima all'abbate sotto pena di scomunica, di non prestarla.

Poscia in altro atto impone ciò anche ai Monaci nella tema che la prestino.

(*Questi atti mi paiono di suprema importanza perchè dimostrano la dichiarata giurisdizione del Vescovo su S. Andrea*).

1232 — 6 Aprile. L'Abbate di S. Andrea e varii dei signori di Ripalta si rimettono in Guidotto per la discordia che fra loro avevano per certa via che avevano essi di Ripalta in luogo chiuso accedente alla chiesa di Sarginesco; tale arbitrato duri due anni, e il Vescovo pronunzî la sentenza.

1232 — 11 Aprile. Guidotto revoca le sentenze di scomunica che potesse aver fatte il Vescovo Pelizzario o altro de' predecessori contro i Canonici di Mantova perchè non dovessero ricevere fratelli se prima non fossero rimessi Guido de Agnellis, Ottolino de Bonacolsis e Pietro de Sissio con altri soci nell'intiera prebenda; onde a cautela assolve da dette scomuniche i canonici.

In altro atto, i Canonici e l'Arciprete rimettono in arbitrio del Vescovo di dare a cui vuole la prima prebenda vacante.

1232 — 12 Aprile. Guidotto in chiesa di S. Pietro, assolve Corradino de Grossolanis canonico mantovano dai precetti da lui giurati e dalla scomunica di cui l'aveva legato pe' suoi eccessi di temerità commessi altre volte.

(*Questi tre documenti, come l'altro del Consiglio dei canonici pel Vicedominato, fanno conoscere che regnava l'accordo tra il Vescovo e il capitolo, ma che prima non era stato sempre così e che certe famiglie erano legate affettuosamente ai Vescovi*).

1232 — 6º uscente Aprile (25). Guidotto investe Ottone Gallo, Zanebello suo nipote di S. Michele dell' Isola di Revere e Stefano e Girardino ed altri Galli della terza parte d'un cavallo che dovevano all' Episcopato pel feudo di Cavallo e Scutifero che tengono in molti luoghi dell'isola di Revere.

(*Molte altre carte parlano di feudi di cavallo*).

1232 — 2 Maggio. Sotto pena di scomunica, Guidotto ordina all'Arciprete e a un prete di Goito di restituire certa *siligine* alla Chiesa di Goito.

1232 — 8 Maggio. Guidotto dà, cede, loca *pro remedio anime sue* e degli antecessori le decime della Pieve di S. Maria di Capriana, de' novali cioè di Capriana, sua curia, custodia e distretto, alla detta Pieve cioè a' suoi canonici con l'onere di una libra di cera come censo all'episcopio, annuo da pagarsi per la festa di tutti i Santi. Segue l'investitura.

(*Bella testimonianza della larghezza del Vescovo, e dell'esistenza di un capitolo rurale a Cavriana*).

1232 — 10 Maggio. Precetto del Vescovo che gli uomini ed il comune di Volta non eleggano affatto i loro consoli in pregiudizio de' diritti dell'Episcopio

Stesso dì: Guidotto nomina D. Vivaldo Poltroni podestà di Volta pel presente anno asserendo che il Capitolo Mantovano gli die' facoltà d'eleggere chi volesse spettando a lui in quell'anno la nomina di detto Podestà.

1232 13 Maggio. Precetto del Vescovo e del Capitolo di Mantova ai Consoli di Volta nominati senza il loro consenso di non intromettersi nell'ufficio del Consolato.

1232 — 13 Maggio. Precetto al Massaro di detta terra, che però non vuol giurare, di stare al precetto: Si fa precetto anche del Ronzino del Vescovo che gli deve per feudo di Cavallo uno dei consoli di detta terra Buvalo de Teizis.

(*Teneva Guidotto ben saldo il regime delle sue terre*).

1232 — 13 Maggio. Eo die, loco et mill. presentibus Uberto clerico ecclesie Sancti Michaelis parmensis, Denxedato et Corbello de Gonzaga etc. Ibique D. Guidoctus Dei Gratia Episcopus Mantuanus fecit constituit et ordinavit dominum Ugonem de Corezia suum nuncium et procuratorem ad compromittendum nomine eiusdem domini Episcopi in Girardum Cataniam et Girardum Oddonis Verri et Pegolotum filium eiusdem Girardi Catanie et in quoscumque alios qui eis adiuncti vel electi fuerint ab eodem pro faciendis divisionibus patrimonii quondam patris dicti domini Episcopi et pro faciendis quibuscumque aliis divisionibus que fierent inter dictum dominum Episcopum et fratres suos dominos Matheum et Guidonem et ad recipiendam partem dicti domini Episcopi de dicto patrimonio diviso vel dividendo inter eum et fratres suos predictos et ad ponendum et recipiendum sortes ad ipsam dividendum ita tamen quod integre habeat terciam partem dicti patrimonii predictus procurator nomine dicti domini et ad omnia utilia et necessaria facienda in dictis divisionibus faciendis et quicquid in hiis vel circa hec fecerit dictus Episcopus ratum et firmum habere promisit.

(*Interessante per la genealogia correggesca perchè stabilisce che i fratelli Matteo e Guidone eran fratelli del Vescovo, ciò che fin qui ignoravasi*).

1232 — 3 uscente Maggio (29). Essendo stato sepolto Mabellino Abbate di S. Rufino, il Vescovo Guidotto fa precetto che non si passasse ad altra elezione senza trattare con lui e con alcuni dei loro fratelli assenti.

(*Dunque c'erano fazioni nel monastero*).

1232 — ultimo maggio. Guidotto presso la sua cappella in Episcopio, elegge Giovanni di Pietro di Pozolo e il figlio Pietro suoi gastaldioni in Pozolo, terra, curia e distretto; e quelli giurano fedeltà nell'uffizio e di non frodare, rubare o lasciar fare tali cose, recuperare diritti, raccogliere redditi. Segue l'investitura.

(*Ecco delineato l'Ufficio di Gastaldione.*

1232 — 3 Giugno. I Consoli eletti dal Comune di Cereta vengono a Mantova a giurare fedeltà e di *gerere bona fide omnique fraude remoto* (sic) *tam ad manutenendum honorem, iurisdictionem et statum Episcopatus et domini Episcopi quam hominum dicte terre... servato honore et iurisdicione in dicta terra et eius curia dicti Episcopatus et Domini Episcopi,* osservando i precetti di questo e suoi nunzii e *teneantur facere manifestari omnes rixas et bampna* al nunzio del Vescovo ed esigano detti *banni* a volontà del Vescovo e suo nunzio.

(*Dunque i Consoli deferivano le cause penali all'autorità giurisdizionale del Vescovo come signore.*

1232 — 5 Giugno. Presenti i canonici nel palazzo Vescovile, alcuni monaci e preti confratelli del monastero di S. Rufino consentono che nella nomina del futuro abbate devano procedere *imitando il consenso e la volontà* d'Ambrogio priore di S. Marco e di altri monaci e chierici del monastero. Il Vescovo possa provvedere ai debiti del Cenobio e i detti monaci debbano senza loro opposizione esser posti per le cappelle e chiese del monastero se possa ciò farsi senza lesione del Cenobio stesso.

(*Questa carta ha relazione con la penultima e con altra che segue non lontano.*

Stesso dì. — Elezione del Gastaldo di Pozolo colla formola di sopra accennata.

1232 — 7 Giugno. Altri monaci di S. Rufino promettono *imitare* come sopra.

1232 — 7 Giugno. Il Vescovo G. e il Sig. Baldo de Vicedominis per sè e Durello Vicedomini e per gli eredi del fu D. Giacomo Vicedomini investono a fitto Roffino de Trentino ed altri di tutte le peschiere di Bagnolo spettanti ai detti Vescovo e Vicedomini di Mantova.

(*Si capisce che ciò entrava nei feudi vicedominali*).

1232 — 10 Giugno. Il Vescovo G. fa rettore ed economo in temporale e spirituale di S. Giorgio d'Assila, il prete Bulgaro.

Nello stesso dì — Prete Mantovano rinunzia al canonicato e alla fraternità che ha in S. Giorgio d'Assila nelle mani del Vescovo Guidotto.

1232 — 13 Giugno. Guazio Bolza giura l'officio del consolato di Perarolo.

1232 — 13 extante iunio. In Pellagallo di Coreggio sotto il portico della Chiesa di Castelnovo, il Vescovo Guidotto per sè e per l'episcopato di Mantova, delega Tancredi Arcidiacono, D. Ottaviano, e Ottaviano Can. di Bologna, e M. Bernardo da Parma a vendere certi libri di legge a ciò in Bologna depositati.

(*Si capisce che il Vescovo aveva bisogno di denaro*).

1232 — 6 uscente Giugno (25). Il Podestà di Borgonuovo impone a Benvenuto de Alioto certa sicurtà di non offendere Gio. Bigoto.

1232 — 3 uscente Giugno (28) Don Gualenghino monaco e Acitanto chierico promettono davanti al Vescovo di custodire, salvare, esigere i beni di S. Ruffino de tenuta sive clausura de Cereto, dei fitti e redditi di quel territorio e di renderne ragione al Vescovo, denunziandogli ecc.

(*Anche questo determina la giurisdizione episcopale sul monastero di S. Ruffino.*

1232 — penultimo Giugno: Dondedeo prete e Ardizzone gastaldo promettono al Vescovo per la corte di Ceresara, pei beni cioè oltre Mincio, in Volta e in Ceresara, quanto sopra e di render ragione a lui e a frate Giovanni de Turre.

1232 — 3 luglio. Altrettanto giura Giovannino de Bigarello pei beni di Castion Bonafissio e Bigarello.

(*Interessante per ben determinare il gastaldionato*).

1232 — 13 uscente luglio (19). Preti e fratelli delle Chiese di S. Martino de Fissaro e S. Erasmo di Governolo promettono al Vescovo di liberar dette chiese dai debiti e di farle officiare e pagare le *dazie* imposte dal Vescovo o dal Legato apostolico, non facendo mutui se non di volontà del Vescovo.

1232 — 6 uscente Luglio (26) Alcuni de' vicini di Quingentole pregano il Vescovo di provvederli di Podestà, spettando all'Episcopio la giurisdizione; e il Vescovo fa podestà Giovanni notaio di Righizo.

1232 — penultimo Luglio, presenti D. Martino di S. Pancrazio diocesi di Parma, D. Zuchono de Agnelli, Redulfino giudice di Lagnaria e Locheta di Verona ed altri, in Palazzo Vescovile. Quivi D. Andrea chierico di D. Ottone di S. Nicolò in Carcere Tulliano diacono cardinale, da parte di D. Giacomo eletto Prenestinese e di D. Ottone suddetto legati pontifici, presenta al Vescovo Guidotto di Mantova i giovanetti Folcherino di D. Gio. Ingannamaiori, Tebaldino di D. Brunamonte figlio di D. Pegorario e Riprandino di Bonfante de Nago per ostaggi della tregua dal Conte di Verona e dalla sua parte fatta. Siano essi custoditi da esso Vescovo che riceve que' fanciulli per custodirli e restituirli a chi gli ha commesso tale custodia.

Ultimo Luglio: D. Redulfino giudice di Laglaria di Verona presenta ostaggi gli stessi a D. Andrea e parimenti D. Avenus de Civitate presenta ostaggio a D. Andrea, Filippo figlio del fu D. Greco di Moratica a nome del Conte di Verona e sua parte. Anche questo viene consegnato al Vescovo che tutti li rimette nelle mani di Oprando Caffari, Bonaventura *Rainerii*, Rainerio Giudice de Lunexana; e sotto pena di mille marche d'argento ciascuno, debbano custodirli.

3 Agosto, presenti D. Fra' Giacomo dei Minori di Mantova, Bonifacino e Dalfino de Caffaris e Crescimbeno fu Bertolotto già di Toscolano; D. Luchetto fu D. Vernexeni di Verona a nome del Sig. Bonifazio de Nago per esso Bonfante e pel Conte di Verona presenta ostaggio Nascimbeno fratello d'esso Bonfante invece di Riprandino figlio di lui, al Vescovo di Mantova e a D. Andrea chierico dei Legati pontifici. Oprando de Caffari promette restituire Riprandino suddetto ai Cardinali o a cui commettano, a volontà loro, o al Vescovo, o a D. Andrea.

(Cfr. Verci St. degli Eccl. v. 2°, 66-67).

(1232 ?) — 7 Agosto. Investitura del Porto di Castel S. Pietro a fitto.

(1232 ?) — ... Agosto. Il Vescovo Guidotto per L. 4 imp. investe Alberto Longo di S. Maria in Bosco di Campitello *de offitio iuratoris in terra et curia Campitelli,* che giura di *gerere,* esigere senza frode, raccogliere, custodire i diritti ed i redditi dell'Episcopio.

(*Carta determinante l'uffizio di giuratore*).

(1232 ?) — 4 Settembre. Officio di ministero in terra di Scorzarolo a volontà del Vescovo dando a fitto ogni anno per S. Andrea *unum mezenum porci masculi* che abbia 12 anni, ben secco e *assaxonato* e di fedelmente esercitare l'ufficio.

(1232 ?) — 7 Settembre, in Episcopio. D. Garzarino di D. Pagano de Axandris, dichiaratosi emancipato, essendo il padre suo malato e confessando di avere estorto mille lire per usura, promette al Vescovo che gli darà tanto del suo podere finchè sian pagate le dette L. mille sotto pena di 100 lire imperiali. Sono fideiussori sotto lo pena stessa in solido, Iacopino de Ghezis e Iacopino de Axandris.

(1232 9 ?) uscente Settembre (22). Il Vescovo G. investe per tre lire imperiali D. Manuele figlio del Conte Bonifazio di S. Martino ed eredi fino a mille anni *de medietate pro indiviso omnium novalium que habet Episcopatus Mant. in curia Marcarie.*

1232 — 15 Ottobre. Il porto di Barbasso è affittato dal Vescovo col patto che l'affittuale passi la sua famiglia senza spesa e che ripari il porto, ecc.

(*Nota che il Vescovo aveva a Barbasso il Castello*).

(1232 ?) — 16 Ottobre. Alberto prete di S. Michele di Campitello es-

essendo intervenuto alla sepoltura del Sig. Alberto di Belforte usuraio e difensore di eretici, presta fideiussione di stare ai precetti del Vescovo ecc.

(1232 ?) — 16 ottobre. Alberto Clarano giurò di stare ai mandati del Vescovo per ingiurie che si diceva avessegli fatte; e perchè non aveva ciò voluto giurare ad Ottobono nunzio del Vescovo, presta fideiussori e giuratori che gli vengono impo ti e che promettono ch' egli starà a tali mandati. Il Vescovo assegna il giorno. Quest'affare continua in altri giorni.

(1232 ?) Tutti i sopradetti (*non si sa chi sieno perchè questa è la minuta acefala*) congregati a suon di campana e per preconi inviati per la terra, per l'università di Campitello fanno un loro procuratore e sindaco a compromettere nelle vertenze con D. Guidotto Vescovo e coll' Episcopato, in D. Mantuano giudice de Gaimario super salario quod dicit idem dominus Episcopus pro episcopatu Mantue se annuatim debere habere ab universitate iamdicta pro potestariis suis et hinc retro habuit multis temporibus et ad promittendum illam penam et expensas quas dictus arbiter laudaverit partibus antedictis promittentes (*omissis*) ita quod possit precipere, arbitrari, pronuntiare (*omissis*) et ad compromittendum sub eodem Mantuano cum militibus de Campitello de omni eo iure quod dicebant ad se pertinere occasione iurisdictionis suorum hominum et honoris et bampnorum (*omissis*) ita tamen quod predictus D. Mantuanus habeat consilium hominum electorum a sindico supradicto et a consulibus Campitelli.

(1232 ?) — Tutti i sopradetti (*non si sa chi siano perchè questa è la minuta acefala*) pel Comune e Università di Scorzarolo congregati in pubblica concione a suon di campane e a mezzo di preconi, promettono al Vescovo Guidotto di dare e pagare eidem domino Episcopo pro se et Episcopatu Mantue singulis annis in perpetuum salarium frumenti pro potestariis suis quas confessi fuerunt eundem D. Episcopum debere habere in eadem terra Scorzaroli ratione honoris, iurisdictionis et districtus ad ipsum Dominum Episcopum Mantue pertinentis silicet tantum quantum consueverunt illi de Campitello hoc est unum sextarium frumenti pro quolibet pari bovum et unam minam pro quolibet bracento et bampna consueta etc.

Questi due documenti determinano che la signoria patrimoniale del Vescovo si esercitava in Campitello e in Scorzarolo in forma podestarile. E' cosa tutt' altro che insueta nel tempo e nei paesi nostri).

(1232 ?) — Die quinto exeunte (26) Novembri presentibus dominis presbitero Graciadeo de Arzago, Uberto clerico de Sancto Michaele parmensi, Manfredino de Saviola canonico mantuano et Gazio et Raimondino servientibus domini Episcopi infrascripti testibus: In palacio Episcopatus Mantue. Ibi cum dominus Guidoctus dei gratia Episcopus Mantuanus esset comuniter et concorditer ad regimen mantuanum vocatus et D. Crescimbenus iudex domini Baldi comitis de Casalolto mantuane potestatis in eius presentia constitutus assereret nomine dicte potestatis et Communis Mantue ac rogaret Dominum Episcopum prefatum ut dictum regimen suscipere dignaretur, idem dominus Episcopus habita plena et diligenti deliberatione cum fratribus

suis canonicis mantuanis nec non cum universis religiosis mantuanis, volens voluntatibus et consiliis comunis et populi mantuani acquiescere in hac parte ipsum regimen cum honore dei et salvo omni iure et honore ecclesie romane ad statum et honorem comunis Mantue et cum honore et statu persone sue et eo modo et ordine per quem pax et status tranquillitatis melius in civitate possit et debeat esse, recepit.

(*Non esito a dichiarare questo, documento principe, e non tanto per l'attestazione del fatto, quanto della forma di accettazione dell'offerta podestaria urbana*).

(1232 ?) — Ultimo Novembre. Il Vescovo contrae un mutuo di 26 lire imperiali con D. Giovanni di Tosania (*Toscania* o *Tofania?*)

(1232 ?) — 6 Dicembre. Presenti DD. Manfredo Arciprete di Campitello, Bonifazio Conte di S. Martino, Petrino de Saviola, Alberto Spalla ed altri, in Campitello nel palazzo del Vescovo Guidotto, e il Canonico Uberto Pandecampo e Wiscardino fratelli, e Clerubino per sè e fratelli; Guglielmo giudice per sè e pel padre D. Isnardo e fratelli; Alberto di D. Fulcone, Opizino di D. Guidone; Bonifacino e Yghicione suoi fratelli, Tommasio per sè e fratello Gabriele, e Giovanni, Zanello e Zaneberto fratelli di Tommaso, e Oldefredo. Poscia presente il d° Conte Bonifazio, prete Graciadio di Carzago, Pietro di Bagnolo reggiano. Nella Camera del Vescovo; D. Giovanni fratello di D. Tommaso suddetto; poscia nel 12 Dicembre, presenti D. Aveno di Mantova, Clerubino, Tomasio, Oldefredo ed altri testi, nella camera suddetta, Opizino fu Isnardo. L'istesso di presente Aveno, Pandecampo e M° Girardo fisico. Il sig. Yghizono di D. Isnardo per sè, padre e fratello elessero D. Mantuano giudice di Gaimario arbitro: de omni honore iurisdictione et districtu, potestaria et salario eiusdem domini Episcopi et Episcopatus specialiter suorum hominum silicet servorum, manentorum, vasallorum et hominum suarum familiarum et suarum bestiarum et omnium aliorum habitancium silicet possessionibus suis et aliorum omnium hominum totius curie Campitelli et districtus in quibus aliquod ius habere possent et petere a predicto domino Episcopo et Episcopatu de iure vel de facto et specialiter de omni eo quod continetur in instrumento concessionis facte in dominis de Campitello per quondam dominum Sigifredum Episcopum mantuanum confecto per..... et generaliter de omni eo quod dicere vel petere possent ipsi domino Episcopo et Episcopatui occasione omnium predictorum vel aliqua alia occasione etc. E promettono di stare a suo arbitrio e sentenza.

(*Vedi quanto già fu osservato e come Guidotto stringesse i freni*).

(1232 ?) — 15 Dicembre. Presenti D. Compagnono e Corradino de Grossolani canonici, M° Pizo e Ugone de Pizo, testi; nella chiesa di S. Andrea di Mantova, D. Azo de Buffis canonico Mantovano a vece di D. Guidotto Vescovo, in presenza di notajo e d'altri, *denunzia* a D. Welfo de Pizo di giurare i mandati della Chiesa e del Vescovo dicendosi che è fautore d'eretici e difensore e che a D. Mantuano suo figlio morto di spada perchè è

fama fosse fautore di eretici, il Vescovo voleva denegare la ecclesiastica sepoltura. Perciò D. Guelfo giurò di obbedire ai mandati della Chiesa e del Vescovo *quod hereticos non defendet nec favebit neque tenebit in domibus propriis nec eis dabit consilium auxilium vel favorem* sotto pena di L. 50 di Mantova.

(*Fatto certo notevole. Vedi quanto noto altrove sui figli di Manfredi quali Vassalli del Vescovo Mantovano. Nota A*).

(1232 ?) die XIII exeunte (20) decembre, presentibus dominis Philippo de Saviola Canonico mantuano, Literio q. domini Alberti Egidii de Mulo, Albertino Spalleta de Campitello, Johanne Gatta fratrum coniugatorum et aliis in pallacio Episcopatus Mantue. Ibique D. G. dei gratia Episcopus Mantuanus nomine Episcopatus Mantue investivit Albertinum filium domini Recuperati Vicedomini et Carborium Vicedominum et Vicedominum eius nepotem de suo recto feudo et de vicedominatu, hoc modo et ordine quod si aliquod ius vel rationem vicedominatu, ante istam investituram non habebant, per istam investituram nullum ius vel ratio eis detur vel acquiratur sed ius ipsorum et Episcopatus Mantue remaneat in eo statu et sic in quo erat ante istam investituram. Si vero aliquod ius habebant ante, de illo tamen eos investivit. Ita quod pro hac investitura eis aliquod de novo non concedatur vel acquiratur. Qui postea iuraverunt ei fidelitatem et Episcopatui secundum formam fidelitatis.

(*La questione coi vicedomini era dunque o aperta o possibile: Vedi anche il seguente atto*).

(1232 ?) — Tredicesimo dell'uscente dicembre (19) stesso. Presentibus Dominis Philippo de Saviola canonico mantuano, presbitero Graciadeo de Carzagho Brixiensis, diocesis Uberto clerico de S. Michele parmensi, Iohanne Gatta fratrum coniugatorum, Gandulfo Airoldi, Johanne Cimarosate, Jacopino filio dicti D. Johannis Gatte testibus rogatis. Ibique Albertinus filius domini Recuperati Vicedomini et Carbonus Vicedominus et Vicedominus eius nepos promiserunt per stipulationem domino G. dei gratia Episcopo mantuano pro Episcopatu Mantue quod non movebunt contra eum vel Episcopatum Mantue aliquam questionem in vita ipsius domini Episcopi ratione vel occasione vicedominatus nec erunt in consilio vel auxilio neque in concordia cum aliis Vicedominis seu cum aliquo eorum movendi vel faciendi aliquam questionem contra dictum D. Episcopum in sua vita vel Episcopatum Mantue ratione vel occasione Vicedominatus predicti et si alii Vicedomini seu aliquis eorundem vellet movere vel facere seu moverent vel facerent questionem ipsi non erunt secum nec dabunt eis consilium vel auxilium neque expensas aliquas propter hoc cum eis facient amodo (?) erunt cum ipso domino Episcopo et iuvabunt eum et Episcopatum Mantue manutenere et sustinere in hoc rationem et ius Episcopatus Mantue et ipsius domini Episcopi secundum voluntatem eiusdem Domini Episcopi et hec omnia supradicta promiserunt attendere et observare sub pena pro qualibet C. libr. Mant. et ea soluta cum expensis iterum attendere et toties committatur et peti possit et exigi cum effectu et quociens contra predicta factum fuerit

vel alipuod de predictis. Versa vice Dominus Episcopus supradictus promisit per stipulationem Albertino, Carbono et Vicedomino supradictis quod si predicti alii Vicedomini seu aliquis eorundem moverent aliquam questionem ratione vel occasione iamdicti vicedominatus contra dictum Episcopum vel Episcopatum Mantue sub aliquo iudice ordinario seu sub potestate Mantue que nunc est vel pro tempore erit seu sub qualibet alia potestate et subcumberet in questione illa vel pactum faceret cum eisdem vel cum aliquo eorundem per racionem vel transactionem, idem Dominus Episcopus secundum quod faceret vel concederet alicui de predictis aliis Vicedominis vel de Vicedominatu seu de pecunia que laudaretur vel perciperetur, ita teneatur facere et concedere cuilibet de predictis quibus promisit secundum partem que eos contingeret pro suo colonello et hec omnia supradicta promisit eis attendere et observare sub pena C. libr. M. et ea soluta cum expensis iterum attendere et totiens commitatur et peti possit et exigi cum effectu quociens contra predicta factum fuerit vel aliquod de predictis.

1232 — V. indiz. penultimo dell'uscente (30) Dicembre. Ravenna nel dormitorio di S. Vitale, presenti Enrico Vescovo di Pola, Corrado arcidiacono, Corrado Decano e Bertoldo prevosto d'Aquileja e Gio. Gonzaga prevosto mantovano, il Patriarca Aquileiese Bertoldo pronunzia che, non ostante il giuramento prestato da Guidotto nella sua consacrazione, possa commutare i diritti e le possessioni della chiesa e confermare il patto col comune di Volta.

(*È questo un cenno della superiore giurisdizione Aquileiese*).

Giurisdizione di Borgofranco.

(1232 ?) De honore segnoratico et iurisdictione ad Episcopatum pertinente. Item dicunt et manifestant quod ad Episcopatum pertinent honorem segnoraticum et iurisdictionem terre Burgi franchi silicet in ponendo potestatem et omnes alios officiales et in faciendo vindictam tam de persona quam de avere et in coiatico (cioè il banno d'adulterio) et demum dicunt quod omne dominium segnoraticum et iurisdictionem ipsius terre pertinent ad dictum Episcopatum. Item dicunt et manifestant quod suo tempore viderunt noncios Episcopatus suspendere pro Episcopatu Martinum Flore de Burgofranco pro uno furto et verberare quandam mulierem et accipere coiaticum et omnia alia facere in dicta terra.

(*Dalla Invencio dei beni e diritti dell'episcopato (ovvero registro urbariale) redatta dietro testimonianze di chierici e di laici al tempo di Guidotto*).

Altrove nello stesso gran libro parlando di Barbasso: Donicalia de Burbasio in primis castrum quod fuit comitise (cioè *Contessa Matilde*, io credo).

(1233 ?) — 13 Gennaio. Alberto Spalletta dichiara di stare alla sentenza di M. de Gaimario pel salario del Vescovo per la podesteria di Campitello.

1233 — 13 Gennaio. Il Vescovo e Alberto Spalletta pella suddetta questione si rimettono in Gaimario predetto.

Spicilegio di notizie dal Codice, vol. I. delle investiture

Nel 1230 trovo, come da lettera del Vescovo di Trento a Pellizzario, che questi gli doveva 400 lire veronesi; che gli Adelardi trovavansi a Castel S. Pietro; che detto Vescovo apprestandosi a recarsi alla curia romana faceva, consenzienti i canonici, suoi vicari in spirituale Gio. Gonzaga prevosto, e in temporale Raimondo de Ag.... Nel 1231 trovo, oltre le notate, investitura del detto Guidotto a un Barcaiolo con obbligo di condurlo a Venezia e a Ravenna; che lo stesso Guidotto fu delegato papale per questione fra l'arciprete di Piadena D. Ugone e il chierico Gio. Bono. Inoltre vi sono imposizioni di precetto a de' sospetti eretici: si vede inoltre come per certi beni in Scorzarolo, il Vescovo pretendeva dagli investiti gli dessero un pasto quando colà si portasse e lo seguissero per quel dì a loro spese. E' curiosa nell'anno stesso un' inquisizione del Vescovo sulla Pieve di Barbasso in cui emerge il suo zelo e si veggono le condizioni morali del luogo e del tempo. Circa questo tempo era scoppiato un incendio a Pietole; i confratelli e reggitori delle Chiese di S. Martino del Fissero e di S. Erasmo di Governolo avevano questioni per le decime di quelle chiese; nel castello di Campitello c'era un palazzo del Vescovo; Caloroso Calorosi aveva feudi vescovili in Scorzarolo e, fra Scorzarolo e Torricella si stendevano ghiare dette del Vescovo. Nel 1232 si trova cenno del tino di Pietole come misura. Nello stesso anno è un ampio rendiconto dell'amministrazione della Chiesa di Torricelle con provvisioni del Vescovo; è ricordata la Casa di S. Agnese di Porto, le chiese di S. Damiano in Città, quella di S. Maddalena di Aquadutio: v'é un processo sulla Chiesa di Roncorlando e condotta di un chierico e di preti e trovansi atti di G. qual delegato papale in varie cause ed anche in una del monastero di Nonantola. Si trova che il V. aveva diritto al terzo dei pesci di Erbasio e di Madragola di Pietole; quà e là son cenni di Collette dei legati pontifici e investiture di chiese, di ingiurie recate alla proprietà vescovile, di debiti della Chiesa di S. M. di Cipata. Nel 1233 si trovano indicazioni di persone che prendevano a mutuo impegnando, presente il Vescovo, i beni che avevano in feudo da esso. Vi è anche una questione per una nave, assai curiosa.

Nota A. — Trovo all' Arch. Gonzaga D. IV. 16 in un doc. del not. Baldrico, 1219, 9 marzo, fra le coerenze di certa terra in Carzedole un *Wido de Manfredis;* in altro atto del not. Bellebono, nel 1226, pure ricordato in Carzedole un D. Guidone di D. Bernardo Padella e il nipote D. Bernardino professanti legge romana. Questi son veri figli di Manfredo; dubito invece che tali non siano quei Manfredi di Goito, a cui forse appartenne il Vescovo mantovano Maifredo o Manfredo perchè professano altra legge; non so poi che pensare dei Pizo che danno il nome a Torricella del Pizzo e che son ricordati ancora al tempo di Luigi Gonzaga sig. di Mantova e del contado di Casalmaggiore e Piadena. Ma saranno del gran ceppo, Lanfranco e Manfredi de Piis che promettono a Enrico Lamberti di restituirgli certi denari secondo il rogito di Bonromeo notaio in Mantova, 3 Maggio 1249. (Arch. Gonz. D. IV. 16).

Vedi poi pei Figli di Manfredo e i territorî fra il Mantovano, il Modenese e il Reggiano (B. XXXIII in detto Archivio) il doc. 1193, 4 Giugno edito anche dal C.te d' Arco che però lo trasse dal Daino e dalle copie del Visi.

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

FATTE NEL R°. OSSERVATORIO LICEALE

DI

MANTOVA

Primo semestre 1908

Direttore - EGIDIO MENEGAZZI

Osservatore - GIOVANNI SALVADEI

Latitudine 45° 9' 30"

Longitudine da Greenwich 10° 47'

Altitudine del pozzetto del barometro sul livello del mare m. 45. 65

GENNAIO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	57.36	56.28	58.99	57.54	3.2	7.8	4.6	6.15	97	7.8	7.01	89	4.0	6.10	100	4.90
2	56.45	55.58	60.19	57.40	4.0	8.0	5.8	6.90	100	8.0	7.12	89	4.0	6.10	100	5.45
3	64.19	62.31	62.56	63.02	—0.0	3.2	1.6	4.58	89	3.0	5.29	93	1.8	5.04	96	1.65
4	62.62	60.67	63.98	62.45	—3.3	2.2	—1.4	3.91	81	2.2	5.18	96	—1.0	4.27	100	—0.87
5	62.81	61.99	64.16	62.98	—3.5	2.8	—2.0	3.96	100	2.8	5.22	93	—1.2	4.20	100	—0.97
6	63.98	62.48	64.91	63.79	—5.0	3.1	—1.2	4.20	100	3.0	5.29	93	—1.0	4.27	100	—1.02
7	62.01	60.06	55.36	59.14	—4.1	1.0	—2.0	3.96	100	1.0	4.94	100	—1.2	4.20	100	—1.57
8	55.01	51.37	51.63	52.67	—3.4	3.4	—1.2	4.20	100	3.4	5.45	93	—1.0	4.27	100	—0.55
9	50.73	49.39	51.05	50.39	—2.8	1.6	—0.2	4.56	100	1.6	4.96	96	—0.8	4.33	100	—0.55
10	49.48	55.54	61.21	55.41	—3.8	2.5	—0.2	4.56	100	2.4	5.06	93	—0.8	4.33	100	—0.57
11	63.61	60.56	63.46	62.54	2.1	3.3	0.0	4.60	100	3.2	4.98	86	0.0	4.60	100	0.30
12	65.08	63.69	65.86	64.86	4.0	3.7	—1.0	4.27	100	3.6	5.93	100	—1.2	4.20	100	—0.62
13	69.23	65.61	69.01	67.94	5.0	—0.1	1.0	4.27	100	0.0	4.52	100	—1.0	4.27	100	—1.77
14	69.18	65.11	68.61	67.63	5.2	1.4	—5.0	3.13	100	1.4	4.70	93	—2.6	3.78	100	—2.85
15	68.75	65.76	68.63	67.71	5.1	3.2	—4.2	3.34	100	3.0	5.17	90	2.8	3.72	100	—2.22
16	68.13	64.49	68.11	66.91	2.5	4.7	—2.0	3.96	100	4.6	6.15	97	1.0	4.94	100	0.30
17	67.66	64.64	67.88	66.72	2.1	4.1	—0.8	4.38	100	4.0	5.70	93	1.2	5.01	100	0.60
18	62.11	66.34	67.43	65.29	1.4	5.2	1.0	4.94	100	5.2	5.59	84	1.3	5.29	93	1.95
19	66.71	63.47	65.36	65.18	0.4	7.2	0.8	4.87	100	7.2	6.98	91	3.0	5.29	93	2.65
20	64.78	63.27	68.03	65.36	1.0	7.2	—0.0	4.60	100	7.0	7.05	94	3.2	4.98	86	2.35
21	69.68	57.13	70.93	65.91	—0.2	7.7	3.0	5.69	100	7.6	7.13	91	3.2	5.57	97	3.42
22	71.12	66.71	68.76	68.86	—1.0	2.0	—0.6	4.40	100	2.0	4.92	93	1.0	4.94	100	0.35
23	66.78	65.64	70.46	67.62	—1.3	1.8	0.8	4.33	100	1.8	4.84	93	—0.8	4.33	100	—0.27
24	71.51	67.85	71.63	70.33	—1.8	5.2	1.0	4.97	100	5.0	5.71	78	1.0	4.97	100	1.35
25	70.36	66.64	66.76	67.92	—2.4	—1.0	—1.0	4.27	100	—1.0	4.27	100	—1.0	4.27	100	—1.35
26	65.21	62.76	62.76	63.57	—4.2	0.5	—2.4	3.84	100	0.4	4.55	96	—2.2	3.90	100	—2.07
27	60.81	57.89	58.04	58.91	—3.0	4.0	1.0	4.27	100	4.0	5.70	93	—1.4	4.14	100	—0.35
28	58.01	49.50	52.22	52.24	—2.5	7.4	1.0	4.94	100	7.4	6.60	86	1.8	5.23	100	1.92
29	46.67	44.25	49.75	46.89	4.0	7.4	2.4	5.45	100	7.4	6.81	89	3.0	5.69	100	3.30
30	53.80	51.28	56.32	53.80	2.3	7.0	5.0	5.50	84	7.0	6.62	88	4.0	6.10	100	4.57
31	56.66	57.68	55.55	55.63	0.8	6.2	2.0	5.30	100	6.2	6.45	91	2.0	5.30	100	2.75

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.ª	58.47	49.39	9	64.91	6	0.59	—5.0	6	8.0	2	4.98	96.60	6.63	6.0	4.0	1
II.ª	63.01	60.56	11	69.23	13	—0.51	—5.2	14	7.2	19-20	4.83	96.66	8.16	—	—	—
III.ª	66.06	44.25	29	71.63	24	61.06	—4.2	26	7.7	21	5.17	96.60	3.96	goc.	goc.	30

GENNAIO 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione		
1	—	—	—	—	—	—	6	—	10	mis.	4.0	piog.	—	Gelo, brina, nebb.		
2	—	—	E	—	—	16	10	7	10	cop.	2.0	»	—	—	—	»
3	E	—	—	12	—	—	8	—	—	mis.	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	6	»	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	7	»	—	—	—	»	»	»
6	—	—	—	—	—	—	10	7	10	cop.	—	—	—	»	»	»
7	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
8	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	neve	neve	—	»	»	»
9	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
10	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
11	E	—	—	16	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	»	»	»
12	—	—	W	—	—	10	7	10	10	cop.	—	—	—	»	»	»
13	W	—	—	12	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
14	—	—	—	—	—	—	8	9	10	»	—	—	—	»	»	»
15	—		—	—	—	—	10	8	10	»	—	—	—	»	»	»
16	W	—	—	12	—	—	7	10	10	»	—	—	—	»	»	»
17	W	—	—	15	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
18	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
19	—	—	—	—	—	—	10	8	10	»	—	—	—	»	»	»
20	—	—	—	—	—	—	10	7	10	»	—	—	—	»	»	»
21	—	—	—	—	—	—	4	—	4	mis.	—	—	—	»	»	»
22	—	—	—	—	—	—	3	—	3	»	—	—	—	»	»	»
23	—	—	—	—	—	—	10	7	10	cop.	—	—	—	»	»	»
24	—	—	—	—	—	—	3	—	10	mis.	—	—	—	»	»	»
25	—	—	—	—	—	—	9	8	10	cop.	—	—	—	»	»	»
26	—	—	—	—	—	—	8	—	6	mis.	—	—	—	»	»	»
27	—	—	—	—	—	—	8	—	8	»	—	—	—	»	»	»
28	—	—	—	—	—	—	2	—	2	»	—	—	—	»	»	»
29	—	—	—	—	—	—	2	—	2	»	—	—	—	—	»	»
30	E	—	—	20	—	—	8	2	1	»	goc.	piog.	—	—	—	»
31	—	—	—	—	—	—	—	—	1	ser.	—	—	—	—	»	»

Num. dei giorni – con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo – Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento – N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
2	—	1	—	6	4	—	—	—	2	—	—	—	—	—	28	—
—	—	—	—	9	1	—	—	—	1	—	—	—	4	—	25	—
1	—	—	—	2	1	8	—	—	1	—	—	—	—	—	32	—

FEBBRAIO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	57.11	54.64	57.09	56.28	—0.9	4.0	1.0	4.94	100	4.0	5.49	90	1.8	5.23	100	1.47
2	55.29	52.62	55.26	54.39	1.0	5.0	1.8	4.89	93	5.0	5.71	87	3.0	5.69	100	2.70
3	54.26	59.24	54.89	56.11	0.4	4.2	1.0	4.19	85	4.2	5.78	93	3.0	5.17	90	2.15
4	54.69	52.42	58.36	55.15	—1.2	4.3	1.0	4.38	89	4.2	5.58	90	2.0	5.11	96	1.52
5	62.64	59.61	69.98	60.74	—4.2	4.3	—2.4	3.81	100	4.2	6.18	100	2.0	5.30	100	—0.07
6	70.91	67.33	71.76	70.00	—3.2	4.2	0.0	4.60	100	4.2	5.98	97	2.4	5.26	96	0.85
7	66.76	65.48	67.83	66.69	—1.5	8.4	0.0	3.91	85	8.4	7.33	89	3.0	5.17	90	2.47
8	67.93	65.87	69.24	67.68	—0.0	12.0	1.4	5.08	100	12.0	8.82	83	6.0	5.94	85	4.85
9	69.66	67.39	70.90	69.31	3.2	9.5	4.0	6.10	100	9.4	8.10	92	4.2	5.78	93	5.22
10	71.21	66.22	71.48	69.63	—2.2	6.2	0.6	4.80	100	6.2	6.45	91	3.6	5.93	100	2.05
11	72.08	69.16	72.60	71.28	0.2	7.6	1.2	5.01	100	7.6	7.13	91	4.2	5.98	97	3.20
12	69.92	67.34	70.48	69.24	0.0	8.6	1.6	5.16	100	8.0	7.12	89	4.8	6.03	93	3.75
13	69.01	66.17	70.21	68.46	—2.0	8.2	—0.6	4.40	100	8.0	7.34	92	4.8	6.03	93	2.60
14	67.98	65.24	70.28	67.83	—1.6	8.7	0.8	4.87	100	8.4	7.55	92	5.0	6.53	100	3.22
15	70.06	65.02	65.09	66.72	—1.2	9.4	1.6	5.16	100	9.4	7.17	81	5.4	6.29	94	3.80
16	64.36	61.05	65.54	63.65	0.0	10.4	0.0	4.60	100	10.4	7.50	80	6.0	6.57	94	4.10
17	64.36	59.85	60.27	61.49	0.0	10.4	0.0	4.60	100	10.4	7.73	82	5.6	6.38	94	4.00
18	54.40	49.53	50.48	51.47	3.0	7.2	4.0	6.10	100	7.0	7.05	94	4.2	5.98	97	4.60
19	47.65	47.00	52.28	48.97	0.0	11.8	2.0	5.30	100	11.0	7.85	80	7.0	7.05	94	5.20
20	52.62	52.91	56.80	54.11	0.7	10.3	2.8	5.61	100	10.2	8.09	89	6.0	6.36	91	4.95
21	58.62	54.91	58.60	57.37	0.9	11.8	3.0	5.69	100	11.8	9.31	90	5.6	6.81	100	5.32
22	57.29	52.76	51.28	53.74	2.0	12.4	2.0	5.30	100	12.4	10.21	95	6.4	7.19	100	5.70
23	49.08	47.23	49.04	48.45	2.0	14.3	4.0	6.10	100	14.2	11.79	98	7.0	7.49	100	6.82
24	49.28	47.24	50.98	49.16	3.2	11.7	5.4	6.48	94	11.6	9.29	97	6.2	6.88	97	6.62
25	48.16	48.04	50.98	49.06	3.3	10.2	5.6	6.81	100	10.2	9.29	100	6.4	7.19	100	6.37
26	51.80	50.19	55.20	52.39	0.8	10.4	3.0	5.69	100	10.4	7.73	82	6.6	7.29	100	5.20
27	58.31	54.56	55.00	55.95	1.9	10.5	4.0	5.70	93	10.4	7.73	82	6.2	6.88	97	5.65
28	53.26	49.94	44.96	49.38	1.2	10.7	5.0	5.50	84	10.6	7.85	82	6.0	6.48	94	5.72
29	40.89	40.76	43.36	41.67	2.9	10.8	5.0	6.12	94	10.8	7.49	77	6.2	5.82	82	6.22

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Giorno	Massima assol. Millimetri	Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Giorno	Massima assol. Gradi	Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Giorno
I.a	62.59	54.62	3	71.76	6	2.32	4.2	5	12	8	5.55	93.8	3.70	0.5	0.5	1
II.a	62.32	47.0	19	72.60	11	3.94	—2.0	13	11.8	19	6.28	93.9	2.4	3.6	3.6	18
III.a	50.79	40.76	29	58.60	21	5.95	0.8	26	14.3	23	7.25	93.00	2.85	—	—	—

FEBBRAIO 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	2	6	8	mis.	0.5	piog.	—	Matt. brina, gelo
2	—	—	—	—	—	—	10	7	10	cop.	—	—	—	— — —
3	—	—	—	—	—	—	8	5	—	mis.	—	—	—	» » —
4	—	—	—	—	—	—	5	—	—	»	—	—	—	» » »
5	E	—	—	22	—	—	10	3	—	»	—	—	—	» » »
6	NW	—	—	14	—	—	2	—	—	ser.	nevi.	nevi.	—	» » »
7	NW	NW	—	28	18	—	2	—	—	»	—	—	—	» » »
8	—	—	—	—	—	—	2	—	—	»	—	—	—	» » »
9	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	» » »
10	—		—	—	—	—	10	8	10	cop.	—	—	—	» » »
11	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	» » »
12	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	» » »
13	—	—	—	—	—	—	10	—	—	mis.	—	—	—	» » »
14	—	—	—	—	—	—	4	—	10	»	—	—	—	» » »
15	—		—	—	—	—	8	—	—	»	—	—	—	» » »
16	—	—	—	—	—	—	2	—	—	ser.	—	—	—	» » »
17	—	—	—	—	—	—	2	—	—	»	—	—	—	» »
18	—	—	—	—	—	—	10	5	3	mis.	3.6	piog.	—	meno oggi
19	—	—	—	—	—	—	10	—	—	»	—	—	—	» » »
20	—	—	—	—	—	—	2	—	—	ser.	—	—	—	niente gelo
21	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	Matt. brina, neb.
22	—	—	E	—	—	10	8	—	10	mis.	—	—	—	» » »
23	—	—	E	—	—	10	5	—	—	»	nevi.	nevi.	—	» » »
24	—	—	—	—	—	—	3	—	8	»	—	—	—	» » »
25	—	—	—	—	—	—	8	—	—	»	nevi.	nevi.	—	» » »
26	—	—	—	—	—	—	10	—	—	»	—	—	—	» » gelo »
27	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	» » »
28	—	—	SE		—	20	5	—	—	mis.	—		—	» » »
29	SE	—	—	32	—	—	8	—	3	»	—	—	—	— » »
														— — »
														— » »

Num. dei giorni – con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo – Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento – N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
1	—	—	—	2	4	4	—	—	1	—	—	—	—	3	20	—
1	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—
—	—	—	—	—	2	7	—	—	2	2	—	—	—	—	23	—

MARZO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	44.37	41.90	47.52	44.59	3.0	11.6	5.2	6.41	97	11.6	9.43	93	6.4	7.19	100	6.55
2	50.38	48.94	51.14	50.15	1.8	10.0	5.6	6.81	100	10.0	7.97	87	6.2	6.45	91	5.90
3	52.78	50.72	53.21	52.23	2.0	10.2	6.8	6.31	85	10.2	7.85	84	7.4	6.38	83	6.60
4	56.05	53.61	57.20	55.62	3.4	9.3	6.8	6.31	85	9.0	6.96	81	6.0	5.94	85	6.37
5	64.47	61.72	64.20	63.46	1.8	8.7	4.0	5.70	93	8.4	7.78	94	4.4	6.27	100	4.72
6	65.11	61.10	62.24	62.81	3.0	8.5	5.0	6.53	100	8.2	6.77	83	5.2	6.00	91	5.42
7	60.20	58.00	60.13	59.44	4.2	9.2	6.0	5.94	85	9.2	7.29	84	6.6	6.64	91	6.50
8	60.95	57.00	61.54	59.83	5.0	10.4	7.0	7.49	100	10.4	8.92	95	7.0	7.05	94	7.35
9	61.94	59.00	56.21	59.05	2.6	11.8	6.0	7.00	100	11.8	9.31	90	8.0	7.57	94	7.10
10	48.36	46.18	48.27	47.60	5.2	12.4	6.0	7.00	100	12.2	10.60	100	8.0	8.02	100	7.90
11	49.03	44.83	48.38	47.41	3.4	11.2	6.0	7.00	100	11.2	8.44	85	7.00	7.05	94	6.90
12	50.93	48.60	52.45	50.66	2.7	12.2	5.8	6.69	97	12.2	8.57	81	6.8	6.88	97	6.87
13	54.10	53.59	55.40	54.36	2.2	11.0	6.8	6.31	85	11.0	8.56	87	6.0	6.14	88	6.50
14	60.00	57.50	60.17	59.22	1.2	13.0	4.0	5.09	83	13.0	9.08	81	5.0	5.91	90	5.80
15	57.52	55.56	57.62	56.90	2.8	11.0	3.6	5.13	87	11.0	8.32	85	4.8	5.83	90	5.55
16	55.99	53.11	53.18	54.09	1.2	8.6	5.0	4.49	69	8.4	6.87	83	4.8	6.03	93	4.90
17	51.60	49.29	49.43	50.10	2.5	7.8	5.0	4.69	72	7.8	7.01	89	5.8	6.05	88	5.27
18	48.35	47.41	50.96	47.90	3.9	9.4	5.0	5.50	84	9.4	8.33	95	6.4	7.19	100	6.17
19	51.16	50.62	53.63	51.80	4.5	10.2	6.0	6.14	88	10.0	7.51	82	7.2	7.15	94	6.97
20	55.35	53.78	51.11	55.08	4.8	10.2	5.5	6.66	98	10.2	9.29	100	7.4	7.70	100	6.97
21	56.79	54.41	54.96	55.98	4.8	12.4	8.0	8.02	100	12.0	9.69	93	8.2	7.90	97	8.35
22	54.02	50.82	55.73	53.70	5.0	13.2	8.4	6.65	81	13.0	9.85	88	9.2	7.76	89	8.95
23	53.86	52.11	58.23	54.36	3.8	11.6	7.0	6.40	85	11.4	8.56	85	8.4	7.13	91	7.70
24	58.65	56.16	59.63	57.77	5.0	11.9	7.4	5.52	71	11.6	8.20	81	10.0	7.74	84	8.57
25	60.29	59.69	60.13	59.76	4.0	7.2	5.0	6.12	94	7.2	6.72	88	5.0	6.53	100	5.30
26	62.17	60.75	64.23	62.08	3.4	8.4	4.0	5.70	93	8.4	6.87	83	5.8	6.05	88	5.40
27	65.33	64.57	67.63	65.55	5.2	11.6	6.0	6.79	97	11.0	7.61	77	7.4	6.60	86	7.55
28	66.94	63.82	67.00	65.58	3.2	12.2	9.0	5.85	68	12.0	9.69	93	8.0	8.02	100	8.10
29	65.44	63.10	66.23	64.57	4.6	11.6	9.4	8.81	100	11.2	9.92	100	7.8	7.91	100	8.35
30	64.24	61.05	62.43	62.25	4.8	12.5	10.0	7.97	87	12.4	10.21	95	10.2	7.85	84	9.37
31	59.03	53.49	53.13	55.14	5.8	14.8	8.8	6.63	78	14.8	9.02	72	10.4	7.27	77	9.95

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	55.47	41.9	1	65.11	6	6.44	1.8	2.5	12.4	9	7.19	92.16	4.10	5.6	2.6	8
II.a	52.75	44.83	11	60.17	14	6.19	1.2	14.16	13.0	14	6.85	88.83	3.05	18	17.2	20
III.a	59.67	50.82	22	66.94	28	7.98	3.2	28	14.8	31	7.61	88	4.42	35.7	19.0	29

MARZO 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera. Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	E	—	—	20	5	—	10	mis.	0.8	piog.	—	
2	E	—	—	12	—	—	8	2	5	»	0.6	»	—	
3	—	—	—	—	—	—	5	—	—	»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	5	3	10	»	gocc.	piog.	—	
5	—	—	—	—	—	—	5	3	3	»	1.1	»	—	
6	E	—	—	10	—	—	10	3	5	»	—	—	—	
7	SE	—	—	18	—	—	5	3	3	»	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	2.6	piog.	—	
9	—	—	NW	—	—	22	7	—	5	mist	—	—	—	
10	NW	—	—	15	—	—	8	2	5	»	0.5	piog.	—	
11	—	—	—	—	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	
12	—	N	N	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
14	SE	—	—	23	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	al Mattino brina
15	—		—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	» » »
16	SE	—	—	23	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	» » »
17	E	—	—	28	—	—	5	—	8	»	—	—	—	» » »
18	NW	—	—	12	—	—	10	10	10	cop.	0.8	piog.	—	
19	—	—	—	—	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	
20	E	E	E	38	30	38	10	10	10	cop.	17.2	piog.	—	Burrasca
21	E	E	—	38	10	—	10	7	7	mist.	6.0	piog.	—	Bur. sino alle 4
22	—	—	—	—	—	—	5	—	—	»	—	—	—	nebbia mattino
23	SE	—	—	15	—	—	5	—	—	»	—	—	—	
24	SE	—	—	12	—	—	8	5	10	»	—		—	
25	SE	E	E	28	10	10	8	5	10	»	gocc.	piog.	—	
26	E	E	—	28	10	—	10	—	—	»	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	al Mattino brina
28	—	—	—		—	—	00	10	10	mist.	9.5	piog.	—	» »
29	—	—	—	—	—	—	10	10	10	cop.	19.0	»	—	
30	NW	—	—	10	—	—	3	—	—	ser.	3.0	»		
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—		

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
6	—	—	—	—	9	1	—	—	3	1	—	—	—	2	24	1.50
2	—	—	—	2	3	5	2	—	4	2	—	—	—	1	21	2.33
5	—	—	—	1	3	7	—	—	6	3	—	—	—	1	23	1.8

APRILE 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	48.72	45.42	52.62	48.92	6.7	16.3	10.0	7.97	87	16.2	10.85	79	12.0	9.19	88	11.25
2	55.67	53.22	61.35	56.74	4.0	14.7	9.0	6.51	76	14.0	9.25	78	10.2	8.09	87	9.47
3	62.60	58.49	61.01	60.70	4.2	13.9	9.6	5.93	66	13.6	9.49	82	10.0	7.97	87	9.42
4	58.90	55.21	58.80	57.63	6.0	11.4	8.0	7.79	97	11.4	8.56	85	9.6	7.51	84	8.75
5	54.14	51.59	55.20	53.64	5.4	14.2	8.0	6.89	86	14.2	12.06	100	9.6	8.93	100	9.30
6	50.42	48.60	51.41	50.14	3.8	12.8	6.0	6.79	97	12.0	10.46	100	9.6	8.93	100	8.05
7	48.74	47.22	52.63	49.53	5.3	10.2	7.0	7.49	100	10.0	9.17	100	8.0	8.02	100	7.62
8	53.01	51.29	53.11	52.47	6.0	11.9	9.0	8.57	100	11.8	8.32	81	9.2	7.53	86	9.02
9	52.39	49.58	51.04	51.00	7.3	13.4	8.0	8.46	100	13.4	10.92	95	8.8	8.46	100	9.37
10	50.92	51.00	57.63	53.18	4.9	13.3	11.0	8.32	85	13.0	9.08	81	9.0	7.42	86	9.54
11	58.78	54.62	58.88	57.42	5.8	14.4	12.0	9.19	88	14.4	9.26	76	10.2	7.85	84	10.60
12	56.83	54.12	56.93	55.96	6.4	16.0	12.8	8.70	79	16.0	10.69	79	11.0	9.79	100	11.55
13	54.27	52.00	55.69	53.98	6.0	14.9	12.6	9.33	86	14.8	9.02	72	10.0	7.97	87	10.87
14	53.77	51.87	57.23	54.29	9.3	13.7	10.0	9.17	100	13.6	10.80	93	10.0	9.17	100	10.75
15	58.02	57.09	59.38	58.16	9.6	15.4	12.8	10.49	95	15.4	12.46	96	11.2	9.67	97	12.25
16	61.09	57.66	60.76	59.83	9.9	15.4	12.4	10.21	95	15.0	12.14	96	11.0	9.79	100	12.17
17	57.97	53.20	54.05	55.07	9.4	17.9	15.4	10.24	79	17.6	9.99	67	14.0	10.03	84	14.17
18	49.16	46.70	47.48	47.78	10.7	18.2	11.8	10.32	100	18.2	15.23	98	13.2	11.04	98	13.47
19	47.21	45.09	45.59	45.96	10.4	19.4	12.8	8.45	77	19.0	12.30	75	12.0	9.19	88	13.65
20	46.52	44.09	46.44	45.68	8.0	12.7	10.0	7.97	87	12.6	7.59	70	9.2	7.29	84	9.97
21	45.91	43.71	49.14	46.25	5.8	8.0	9.2	8.22	95	8.0	8.02	100	7.0	7.49	100	7.50
22	56.18	54.34	57.53	56.01	4.8	14.8	12.0	7.96	76	14.8	7.24	58	10.4	6.80	72	10.50
23	58.56	55.58	58.28	57.47	5.7	16.2	12.0	8.20	78	16.2	9.35	60	12.0	8.94	85	11.47
24	57.56	52.83	53.81	54.73	7.0	15.8	10.8	7.97	82	15.8	10.54	79	10.8	7.49	77	11.10
25	52.27	50.76	54.49	52.50	6.4	13.6	9.6	8.93	100	13.6	11.34	98	9.8	8.57	95	9.85
26	55.84	54.40	57.58	55.94	7.0	15.4	11.0	8.32	85	15.4	13.03	100	10.4	7.96	74	10.95
27	58.76	55.28	58.86	57.96	5.9	17.6	12.2	9.32	88	17.2	11.36	78	13.2	8.96	79	12.22
28	58.29	54.41	57.89	56.86	10.2	19.0	16.0	10.96	81	19.0	12.30	75	15.8	9.46	71	15.25
29	56.71	55.01	60.74	57.48	10.2	19.9	17.0	11.48	80	19.8	12.10	71	15.8	9.46	71	15.72
30	61.28	59.47	62.30	61.01	9.2	20.9	16.0	12.38	92	20.6	12.52	69	16.6	10.51	75	15.67

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	53.39	45.42	1	62.60	3	9.18	3.8	6	16.3	1	8.49	89.76	3.8	12.5	6.9	7
II.a	53.41	44.09	20	61.09	16	11.94	5.8	11	19.4	19	9.83	65.75	5.8	9.1	6.8	15
III.a	55.62	43.71	21	62.30	30	12.02	4.8	22	20.9	30	9.56	81.46	2.86	12.2	7.5	26

APRILE 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera, Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	W	W	—	18	10	5	—	—	mis.	—	—	—	
2	—		—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
4	—	—	E	—	—	28	8	—	10	mist.	—	—	—	dalle 24 alle 7 vento forte da N. E.
5	E	—	—	28	—	—	5	2	5	»	1.0	piog.	—	6 temp. da S. dalle 16
6	E	—	S	18		12	4	—	10	»	2.0	»	—	alle 17 l. t. grand. e piog.
7	S	—	—	15	—		10	10	10	cop.	6.9	»	—	7 temp. da S. alle 18
8	—	—	—	—	—		5	—	10	mist.	—	—	—	
9	—	—	—	—		—	5	5	10	»	2.6	piog.	—	
10	NW	—	—	15	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
12	W	—	—	10	—	—	5	3	8	mist.	goc.	piog.	—	
13	E	E	E	25	10	10	8	3	10	»		—	—	
14	E	E	E	30	10	3	10	7	10	cop.	1.1	piog.	—	
15	E	E	—	18	8	—	7	3	10	mist.	6.8	»	—	temp. l. t. dalle t9 1/2
16	—	—	—		—	—	10	7	10	cop.	1.2	»	—	alle 15 da E con grandine e pioggia
17	—	—	—	—	—	—	—	—	10	mist.	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	10	7	10	cop.	goc.	piog.	—	
19	—	—		—	—	—	5	3	10	mist.	»	»	—	temp con l. t. da w con
20	—	—	—	—	—	—	—	—	8	»	—	—	—	grandine e pioggia.
21	—	—	—	—	—	—	5	3	10	mist.	2.7	piog.	—	temp. l. t. da N con
22		—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—		—	grandine e nevischio.
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
24	—	—	—	—		—	8	3	10	mist.	—	—	—	
25	E	—	—	12		—	10	7	10	cop.	2.0	piog.	—	
26		—	—		—	—	5	3	10	mist.	7.5	»	—	
27	—	—	—		—	—		—	—	ser.	—	—	—	
28	—	—	—	—	—	—	2	—	—	»	—	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
30	—	—	—		—	—	—	—	—	»	—	—	—	

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
3	—	—	1	1	3	6	—	—	3	—	2	—	2	1	22	1.77
3	—	—	2	3	1	6	—	—	8	—	—	—	1	—	21	2.35
2	—	—	1	1	6	3	—	—	1	—	—	—	—	—	29	1.75

MAGGIO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	63.72	60.00	6[illegible]258	62.10	10.9	20.9	19.2	9.58	58	20.8	8.33	46	18.0	10.31	67	17.25
2	59.58	56.87	59.52	58.65	11.3	21.8	19.0	10.26	63	21.8	8.28	43	18.2	10.19	66	17.57
3	59.97	56.15	58.57	58.23	12.4	23.0	19.4	10.88	65	23.0	11.06	53	20.4	10.56	59	18.80
4	58.22	54.64	57.08	56.64	12.2	23.3	18.0	10.87	71	23.2	10.63	50	20.4	10.86	61	18.47
5	55.18	51.67	52.62	53.15	13.6	23.3	18.8	13.62	84	23.0	10.76	52	20.0	10.51	61	18.92
6	51.31	48.06	53.41	50.92	13.7	21.2	16.2	13.41	98	21.2	10.07	54	18.0	9.75	64	17.27
7	53.76	51.55	58.25	54.52	13.8	23.5	17.6	13.15	88	23.0	11.67	56	20.2	10.11	57	18.77
8	60.23	56.23	59.43	58.66	13.1	24.8	21.0	12.28	66	24.8	12.79	55	21.2	9.66	51	20.02
9	60.56	57.08	58.83	58.82	13.8	25.2	20.2	14.32	81	25.2	12.55	53	22.0	10.17	52	20.30
10	59.46	53.76	58.79	58.00	14.0	26.0	21.0	13.52	73	26.0	14.05	56	23.2	10.63	50	21.05
11	60.04	57.06	60.29	59.13	15.0	27.0	22.5	12.92	64	27.0	18.80	71	24.0	15.96	72	22.12
12	59.85	57.22	58.74	58.60	16.6	27.2	23.3	15.71	74	27.0	18.80	71	24.2	16.18	72	22.82
13	57.16	54.49	55.56	55.73	15.7	26.0	21.6	13.79	72	26.0	17.92	72	24.0	15.28	69	21.82
14	54.05	51.96	57.66	54.55	16.0	26.0	21.0	15.45	83	26.0	21.34	85	23.4	15.30	72	21.60
15	61.19	59.30	59.55	60.01	12.9	22.4	19.0	13.20	81	22.4	20.15	100	20.0	15.73	91	18.57
16	57.80	55.41	61.94	58.38	14.2	23.2	17.6	14.05	94	23.2	15.43	73	20.4	9.98	56	18.85
17	62.94	60.17	70.65	64.58	15.0	24.2	18.8	9.54	69	24.2	15.16	68	21.2	11.25	60	19.80
18	70.23	66.85	68.50	68.52	14.7	28.3	21.4	11.13	59	28.2	16.93	60	25.0	13.99	59	22.35
19	66.43	64.50	63.47	64.80	15.3	28.1	23.0	14.76	70	28.0	18.56	66	25.2	13.86	58	22.90
20	63.05	60.10	57.24	60.13	17.09	29.2	26.0	17.20	69	29.2	18.97	63	26.4	13.80	54	24.87
21	60.84	61.65	58.14	60.21	18.5	29.0	24.0	14.94	67	29.0	18.33	62	27.0	18.80	71	24.62
22	57.09	58.26	55.19	56.82	17.8	26.7	23.3	12.11	57	26.6	17.19	67	25.6	19.43	75	23.35
23	54.45	55.78	56.61	55.61	16.8	24.4	20.2	14.96	85	24.4	21.94	97	22.4	19.41	96	20.95
24	57.80	60.14	60.38	59.44	15.2	22.8	18.2	15.55	100	22.8	19.17	93	16.6	13.76	98	18.20
25	62.55	62.84	61.53	62.30	8.8	21.5	17.6	11.12	74	21.4	13.59	72	18.8	9.82	61	16.67
26	62.58	65.05	59.85	62.49	12.7	23.0	20.0	13.38	76	23.0	13.25	63	19.0	11.71	72	18.67
27	58.05	61.71	59.10	59.62	15.2	23.2	19.6	12.83	76	23.0	12.30	59	19.4	11.15	70	19.35
28	58.77	61.14	59.33	59.74	15.0	23.8	19.4	14.50	87	23.6	12.57	58	18.2	15.23	98	19.10
29	59.39	64.46	62.91	62.25	13.3	18.7	14.2	12.06	100	18.6	14.99	94	18.4	15.75	100	16.15
30	63.41	64.83	60.88	63.04	13.1	18.8	18.0	12.91	84	18.8	16.15	100	18.6	15.95	100	17.12
31	61.78	60.44	57.70	63.30	14.8	24.1	19.6	16.97	100	24.1	18.36	82	18.8	11.83	73	19.32

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	56.96	51.31	6	63.72	1	18.84	10.9	1	26.00	10	11.15	61.76	0.80	—	—	—
II.a	60.44	51.96	19	70.65	17	21.57	12.9	15	29.2	20	15.36	20.56	0.93	goc.	goc.	15
III.a	60.43	54.45	23	65.05	26	19.40	8.8	25	29	21	14.92	80.51	4.51	45.0	28.0	24

MAGGIO 1908

Giorni	Anemoscopio — Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro — Chilometri percorsi dal vento in un' ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera — Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
2	ENE		—	12	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	
5	SE	—	—	18	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	—	8	—	—	»	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—		—	—	ser.	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
10		—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—		—	—	»	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
14	E	—	—	15	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	5	—	10	mist.	goc.	piog.	—	dalle 13 $^1/_2$ alle 15 gocce.
16	—	—	—	—	—	—	10	—	—	»	—	—	—	
17	SE	SE	SE	8	15	20	—	—	—	ser	—	—	—	
18	SE	—	—	12	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
19	—	—		—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	3	ser.	—	—	—	
22	SE	—	—	15	—	—	10	3	5	mist.	—	—	—	
23	SE	—	—	18	18	25	3	8	10	»	4	—	—	
24	—	—	—	20	—	—	10	7	7	»	1	—	—	
25	—	—	—	—		—	—	—	—	ser.	—	—	—	
26	—	—	—		—	—		—	—	»	—	—	—	
27	SE	—		15	—	—	3	1	5	mist.	—	—	—	
28	E	—	—	15	—	—	3	4	10	»	goc.	—	—	
29	E	E	E	25	25	25	10	10	10	cop.	9.5	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	7	7	10	mist.	3.5	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—		

Num. dei giorni — con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo — Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento — N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all' ombra
—	—	—	—	—	7	3	—	1	0	1	—	—	—	—	28	3.08
1	—	—	—	—	8	2	—	—	1	4	—	—	—	—	25	4.20
6	—	—	—	1	3	7	—	—	5	5	—	—	—	—	23	4.63

GIUGNO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	60.66	61.72	59.19	60 52	12.8	27.8	23.0	17.37	81	27.8	20.23	73	25.2	17.93	77	22.20
2	59.30	59.94	58.26	52.50	17.3	28 2	24.2	17.23	77	28.0	20.50	73	25.4	17.93	74	23.77
3	58.41	60.67	58.90	59.32	18 8	30.1	26.2	18.79	73	30.0	18.48	59	26.4	18.04	70	25.42
4	60.04	60.27	57.65	59.32	20.9	31.0	27.0	18.05	68	31.0	18.65	56	26.8	18.17	69	26.42
5	57.02	56.55	52 50	55.35	18.9	30.1	27.2	14 81	56	30.0	17.75	56	26.0	18.28	73	25.05
6	51.73	54.25	52.02	52.66	18.6	29.0	25.8	15.20	61	29.0	18.71	63	26.4	16.95	66	24.95
7	52.69	55.04	56.18	54.63	18.2	28.5	25.0	20.03	85	28.4	28.76	100	24.2	22.18	100	24.47
8	58.30	59.19	60.16	59.21	13.8	19 2	13.4	11.46	100	19.0	16.35	106	13.2	11.31	100	14.70
9	60.09	63.42	61.66	61.72	12.0	22.4	18.6	13.44	84	22.4	15.58	77	18.6	10.79	68	17.90
10	63.44	65.15	63.99	64.19	14.2	23.6	22.6	14.14	69	23.0	14.22	68	19.0	11.12	68	19.88
11	59.35	60.64	62.77	60.92	14.4	24.8	21.2	14.67	78	24.8	13.11	57	22.0	16.16	82	20.60
12	63.44	60.92	63.31	62.56	14.0	25.7	22.0	14.83	76	25.6	13.95	57	23.4	18.08	85	21.27
13	61.51	58.94	60.92	60.12	16.2	26.8	22.6	15.13	74	26.8	15.63	60	23.8	18.55	85	22.35
14	60.99	58.39	60.04	59.77	15.0	27.7	22.0	14.83	76	27.6	16.21	59	24.8	19.78	85	22.37
15	61.97	57.22	59.24	59.47	17.8	28.6	22.2	16.73	84	28.6	15.59	54	24.8	19.40	83	23.35
16	59.16	57.17	60.54	58.95	18.4	29.0	24.4	15.72	69	29.0	28.37	95	25.0	20.80	88	24.20
17	57.79	53.82	56.19	55.93	18.6	27.4	21.8	16.29	84	27.4	27.14	100	26.0	22.51	90	23.45
18	53.19	49.28	55.83	52.76	15.2	27.2	18.0	12.61	82	27.2	25.95	97	25.0	21.57	92	21.35
19	57.79	54.06	55.33	55.72	17.8	25.3	21.0	17.81	96	25.0	21.57	92	22.2	16.04	81	21.52
20	53.79	53.66	54.41	53.96	18.3	24.7	20.8	14.62	88	23.4	13.65	64	22.0	16.51	84	21.45
21	55.63	52.96	55 66	58.08	18.0	25.0	19.4	12.35	74	25.0	13.66	58	20.0	12.59	72	20.60
22	58.35	55.18	58.36	57.29	15.4	22.0	17.6	13.75	92	22.0	18.23	93	19.2	15.26	92	18.55
23	57.13	53.28	57.26	55.89	15.5	23.4	19.6	15.02	89	23.4	18.80	88	20.4	16.81	94	19.72
24	55.63	53.09	57.67	55.46	16.0	27.3	22.8	16.01	78	27.2	19.44	73	25.0	16.74	71	22.77
25	55.76	52.94	57.61	55.43	19.1	27.2	24.2	17.23	77	27.2	17.92	67	25.4	16.50	68	23.70
26	59.89	57.30	58.82	58.67	17.3	28.5	21.4	12.65	67	28.4	20.25	70	26.0	17.56	70	23.30
27	59.06	56.60	59.02	58.22	18.2	30.0	23.6	15.18	70	30.0	19.66	62	25.2	18.41	77	24.25
28	57.96	56.17	57.97	57.36	18.7	30 0	24.0	16 65	75	30.0	20.46	65	25.0	17.09	73	24.42
29	59.06	58.30	59.72	59.02	18.0	29.8	23.6	15 52	72	29.8	19.78	63	24.6	17.34	75	24.00
30	60.44	58.83	59.60	59.62	19.9	31.2	22.8	17.04	83	31.2	20.52	61	25.8	17.32	70	24.92
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	57.94	51.73	6	65.15	10	22.47	12	9	31	4	17.07	74.80	2.33	41.7	21 7	8
II.a	58.01	53.19	18	63.44	12	22.19	14.0	12	29,0	16	17.79	79.9	3.23	43.2	22.4	16
III.a	57.56	52.94	25	60.44	30	22 62	15.4	22	31.2	30	16.75	74.63	1.66	10	5.2	2.3

GIUGNO 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—		»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—		5	mis.	goc.	piog.	—	Temp. dalle 17.30 alle 18.
5	NW	—	NW	12	—	10	—	—	—	ser.	»	—	—	
6	NW	SW	NW	10	10	12	—	—	—	»	»	—	—	
7	NW	NW	E	15	15	15	10	10	10	cop.	20.0	piog.	—	Temp. dalle 10.30 alle 12.
8	E	E	E	28	20	15	10	10	10	»	21.7	piog.	—	
9	NW	—	—	10	—	—	5	—	—	mis.	—	—	—	
10	—		—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
11	SE	—	—	12	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
12	E	—	—	10	—	—	2		—	»	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	15 Temp. a sw vicino stazione
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	16 id. da w l. t. p. dalle 9.35 alle 11.
15	—		—	—	—	—	10	8	9	cop.	—	—	—	
16	W	—	—	—	—	30	10	9	10	»	22.4	piog.	—	17 id. da w l. t. p. e grandine dalle 14.35 alle 15.
17	—	W	W	—	20	20	10	10	2	mis.	20.0	piog.	—	
18	—	—	—	—	—	—	1	—	—	ser.	—	—		
19	E	—	—	12	—	—	8	—		mis.	0.4	—	—	18 mattino nebbia dalle 10 alle 11.
20	W	W	—	22	22	—	8	—	—	»	0.4	—	—	id. id.
21	—	—	—	—	—	—	—	—	7	mis.	—	—	—	
22	NW	—	—	12	—	—	10	7	10	cop.	4.8	piog.	—	dalle 4 alle 9, dalle 21 alle 24.
23	—	—	—	—	—	—	10	—	—	mis.	5.2	—	—	
24	NW	—	—	12	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	23 dalle 24 alle 5 e pom. temp. v cino staz. nel pom.
25	SE	—	—	25	—		—	—	—	»	—	—	—	
26	SE	—	—	15	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
28	SE	—	—	12	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
29	—	E	—	—	18	—	—	—		»	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	

Num. dei giorni – con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo – Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento – N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
3	—	—	—	2	6	2	—	—	4	—	—	1	—	7	18	3.25
3	—	—	1	2	5	3		—	2	1	—	—	5	—	22	3.25
2	—	—	—	1	2	7	—	—	1	3	—	—	—	2	24	4.30

NUOVA TEORIA

DEL VOLO DEGLI UCCELLI

Le vol des oiseaux est un des phénomènes les plus mystérieux que la Nature offre. . . .

E. I. MAREY. (1)

I. - Il problema dell'aviazione e la resistenza dell'aria.

L' eminente fisiologo, dal quale ho preso l' epigrafe, dopo aver arricchito la scienza di classiche esperienze sul fenomeno del volo, valendosi dei più recenti e perfezionati stromenti di indagine positiva, ripete ora, a distanza di secoli, quanto hanno affermato i Padri della Chiesa; che cioè il volo degli uccelli, il moto perpetuo e la quadratura del circolo, *tria impenetrabilia sunt.*

Ma io penso che la cinematica del volo non sia ancora sufficientemente studiata. In nessun libro di fisica se ne parla, mentre si espone diffusamente la teoria degli aerostati. I meccanici si tengono in disparte, perchè non credono alla consistenza del punto d' appoggio sul-

---

(1) *Physiologie du mouvement : le vol des oiseaux* — Parigi, G. Masson Editeur, 1890.

L' illustre senatore Colombo, in una sua recente dissertazione sulla forza motrice applicata alla locomozione, da lui tenuta per l' inaugurazione del Congresso delle scienze in Firenze, trattando diffusamente della *Navigazione aerea,* ebbe a chiamarla « la conquista del giorno, tanto più seducente, quanto più *piena di mistero* ».

l'aria, e non sanno spiegare diversamente il fenomeno; ed i fisiologi si limitano a scrutare il corpo dell'uccello sotto il punto di vista della anatomia comparata. Gli stessi studiosi del problema dell'aviazione, suggestionati dai recenti successi dell'aerostato dirigibile e dell'aeroplano, per quanto divisi in due campi, i fautori del più leggero e del più pesante dell'aria, non dimostrano alcuna fiducia per gli *ornitotteri,* come vengono chiamati un po' barbaramente gli apparecchi destinati ad imitare il volo degli uccelli.

Per documentare questo stato d'animo, nell'attuale momento della scienza aeronautica, mi limiterò a citare alcuni autori di indiscussa autorità. La letteratura francese è la più feconda di pubblicazioni intorno alla locomozione aerea. Il signor de Fonvielle, uno dei più antichi membri della Società francese di navigazione aerea, in un suo recente libro (1) chiama addirittura *fantaisiste* la pretesa di costruire una macchina che voli come gli uccelli. Il capitano Sazerac de Forge, il quale ha or ora pubblicato un bel lavoro sulla conquista dell'aria (2), in un interessante capitolo sugli apparecchi volanti, chiedendosi come conclusione quale presenti le maggiori probabilità di riuscita, scarta senz'altro gli ornitotteri, *à moin de découverte absolument imprevue jusqu'ici.* Anche l'ingegnere Armengaud *junior,* in una sua conferenza fatta il 16 febbraio del corrente anno a Parigi, non esita ad affermare come indiscutibile l'impossibilità meccanica di imitare il volo a battute degli uccelli, e dà tutto il suo entusiasmo al sistema degli aeroplani.

Parlando negli scorsi giorni coll'ing. Aristide Faccioli di Torino, il quale ha pubblicato un notevole studio sul volo degli uccelli (3), e che è un ardente aeroplanista, ho avuto il seguente giudizio: Fare oggi, che pos-

---

(1) *Histoire de la navigation aérienne* — Paris, Librairie Hachette e C., 1907.

(2) *La conquête de l'air* — Berger-Levrault e C., Paris, 1908.

(3) *Teoria del volo e della navigazione aerea* — Ulrico Hoepli, Milano, 1895.

sediamo l'elica rotativa, una macchina colle ali, sarebbe come voler costruire un automobile con delle gambe meccaniche al posto delle ruote!

Questo generale scetticismo, di fronte a così mirabili esempî di organismi volanti che la scienza si dichiara impotente ad imitare, deriva certamente dal fatto che non si sa ancora con precisione perchè gli uccelli riescano ad innalzarsi ed a volare. Si è sempre creduto, e si continua ancora a credere, che gli uccelli, volando, trovino il loro punto d'appoggio sull'aria, ma la fisica c'insegna che il coefficiente di resistenza non consente un sufficiente appoggio per reggere il peso dei bipedi pennuti, che battono l'aria colle ali.

E poichè dalla precisa conoscenza delle leggi che governano il volo degli uccelli dipende la possibilità di costruire la macchina per volare, che è il sogno della umanità pedestre, è naturale che non si possa riuscire senza di ciò a riprodurre artificialmente il fenomeno. La storia infatti è ricca di tentativi, i quali portarono sempre all'insucesso, spesso anche al sacrifizio di vite umane. Gli è perciò che si è radicato il concetto che l'uomo non possa volare come volano gli uccelli.

Lasciamo da parte il mitologico tentativo di Icaro, e la colomba meccanica di Archita da Taranto, amico e contemporaneo di Platone, la quale poi non è altro che il *cervo volante,* il simpatico e igienico trastullo dei nostri ragazzi, il precursore del modernissimo aeroplano. Venendo all'età storica, troviamo che nei secoli precedenti al grande risveglio degli studî sperimentali, il volo era considerato come un miracolo inaccessibile all'uomo, e la leggenda d'Icaro come un salutare avvertimento alla vanità umana. Lo stesso divino Poeta, che nella sua *Commedia* raccolse in una sintesi meravigliosa tutto lo scibile dell'epoca, incontratosi all'*Inferno* in un disgraziato alchimista del secolo XIII, certo Griffolino d'Arezzo, che si scusava di aver burlato Alberto da Siena per aver denaro, truffandolo colla lusinga di insegnargli l'arte di

volare, per la qual cosa fu condannato ad essere arso come uno stregone, lo fa parlare così: (1)

Io fui d'Arezzo, ed Alberto da Siena
. . . . . mi fe' mettere al fuoco . . . . .
Ver è ch'io dissi a lui, parlando a gioco,
Io mi saprei levar per l'aere a volo;
E quei che avea vaghezza e senno poco
Volle ch'io gli mostrassi l'arte . . . . .

Anche allora, all'arte di volare non credevano che le persone di *poco senno.*

È ammesso da tutti gli storici dell'aviazione che il primo a cercare una spiegazione, con criterî scientifici, del volo degli uccelli, è stato Leonardo da Vinci (2), il quale ha lasciato scritto fin dal 1506 che l'uccello si sostiene nell'aria *col rendere il fluido più denso dove passa che dove non passa.*

Leonardo da Vinci, studiando specialmente la rondine ed il pipistrello, ha pure disegnato, con ingegnosi particolari, varî tipi di macchine volanti, fondate tutte sul principio di utilizzare la resistenza dell'aria colla battuta delle ali. Dicono anche le cronache di quei tempi che egli abbia costruito un meccanismo, munito di ali, da applicarsi all'uomo, e che il suo meccanico, mastro Zoroastro, volendolo provare, sia caduto da un'altura presso Firenze, e si sia fracassato il cranio, iniziando in tal modo il martirologio scientifico dell'aviazione.

Leonardo aveva infatti pomposamente annunciato: « Piglierà il primo volo il grande uccello sopra il dorso « del suo magno Cecero (antiquato di *Cigno*), empiendo « l'universo di stupore, empiendo di sua fama tutte le « scritture, e gloria eterna al nido ove nacque. » Fu invece un disastro. Gerolamo Cardano lasciò scritto a questo proposito: « Anche Leonardo da Vinci tentò di volare, ma mal gl'intervenne: era grande pittore! »

---

(1) Canto XXIX verso 109 e seguenti.

(2) Vedi il *Codice Atlantico* ed il *Codicetto* del conte Manzoni con commenti e note del Colombo, del Piumati e di Gilberto Govi. — Vedi pure *L'aeronaute,* rivista che ancora si pubblica a Parigi, annata del 1874.

Dopo il celebre artista enciclopledico, abbiamo lo scienziato. Il medico Borelli, considerato a buon diritto come il fondatore della meccanica animale, in un suo memorabile trattato *De motu animalium,* pubblicato a Roma nel 1680, espose una teoria del volo degli uccelli, fondata interamente sulla resistenza dell'aria, che merita di essere ricordata. Ne traduciamo alcuni brani:

« L'uccello che si slancia al volo comincia col pie-
« gare le gambe, facendo un gran salto. Contemporanea-
« mente le ali si spiegano secondo una linea perpendi-
« colare all'asse del corpo. Esse formano allora due piani,
« che si abbassano con una forte battuta in direzione
« perpendicolare. Sotto la violenza del colpo *l'aria resiste,*
« malgrado la sua fluidità, per effetto dell'inerzia naturale,
« e per la forza elastica delle molecole compresse, le
« quali agiscono come un corpo duro. Da ciò ne viene
« un nuovo salto dell' intero corpo dell'uccello, perchè
« *il volo non è altro che una serie di salti,* che si seguono
« con frequenza nell'aria . . . . L'ala poi si rialza, piegan-
« dosi e fendendo l'aria in taglio, quindi si torna a spie-
« gare per abbassarsi con una nuova battuta; e così via
« di seguito (1).

« Se la velocità dell'ala che si abbassa, conchiude il
« grande fisiologo napoletano, non oltrepassa la velocità
« dell'aria che è spinta in giù, l'uccello resta equilibrato
« nello spazio; se è maggiore, l'uccello si eleva vertical-
« mente in ragione della differenza fra le due velocità;
« se invece è minore, l'uccello discende ».

Questa geniale teoria è stata accettata nella scienza per lunghi anni. L'accolse anche il Cuvier, riproducen-

---

(1) Il ragionamento è logico; ma l'aria non offre sufficiente resistenza, nè per elasticità, nè per compressione, da produrre quei salti ripetuti, i quali avvengono realmente per altra causa, come in seguito sarà dimostrato.

Insieme con Borelli, Galileo, Gassendi, D'Acquapendente, Belon ed altri scienziati del secolo decimosettimo, hanno tutti ammesso che gli uccelli si muovono nell'aria, come gli altri animali nell'acqua e sulla terra; trovando cioé un sufficiente punto d'appoggio sulla resistenza dell'aria, che il sommo Galileo fu il primo a dimostrare scientificamente coi celebri esperimenti sulla caduta dei gravi.

dola quasi testualmente nelle sue opere. Furono gli studî successivi di aerodinamica, che finirono per abbatterla completamente.

Quando, nel 1783, i fratelli Mongolfier lanciarono dalla piazza maggiore di Annonay il primo pallone ad aria rarefatta, da cui la grande scoperta del più leggero dell'aria, tutti gli ingegni si diedero con fervore a questo studio, che sembrava risolvere nel miglior modo il problema della navigazione aerea (1). Nessuno allora pensò, per qualche tempo, al volo degli uccelli. Ben presto però fu reso manifesto che l'aerostato, per il suo enorme volume, non è il dominatore, ma lo schiavo del mezzo che lo avvolge; e lo studio del più pesante dell'aria ritornò alla moda.

Erano studî vani, tanto quelli che miravano alla direzione degli aerostati, che quelli per il volo artificiale, perchè non esisteva allora il motore meccanico adatto, specialmente il motore leggero a benzina, che ha resi possibili i recenti successi. Ma l'uomo non voleva rinunciare al suo sogno antico, la potenza del volo, il vasto imperio dell'aria. E si accesero polemiche ardenti fra i fautori dell'aerostato, che galleggia nell'atmosfera come il sughero nell'acqua, e quelli della macchina volante, che è più greve dell'aria.

Intervenne nella discussione anche l'Accademia delle scienze di Parigi, la quale, nel 1829, per chiarire il problema, diede incarico ad una Commissione di fare uno

---

(1) Per la cronistoria della nostra Accademia Virgiliana riproduco volontieri dall' *Epistolario* del Rubbi (Venezia, 1785) un brano di lettera di Gian Gerolamo Carli al Cav. Vannetti, datata da Mantova, 7 luglio 1785, due anni dopo l'invenzione della mongolfiera.

« Ella sappia che nell'anno scorso i tanti ragionamenti che si facevano « sopra gli aeronauti, mi posero in testa di esaminare seriamente l'impresa « degli antichi Argonauti; e in due volte ne recitai una dissertazione nella « nostra Accademia, alla presenza del signor conte De Wilzeck e di moltis- « simi forestieri che si trovavano a Mantova per la fiera . . . .

Questo stesso signor De Wilzeck aveva cercato l'anno prima a Milano, per ragione di sicurezza, di impedire l'ascensione di un aerostato, allestito a spese del conte Andreani, onde far conoscere in Italia la scoperta di Mongolfier, che aveva destato così generale entusiasmo.

studio sul fenomeno meccanico del volo. La commissione riuscì composta di celebri scienziati, Gay Lussàc, Fleurens e Navier, il quale ultimo consegnò agli atti una memoria, che rimase celebre per le sue stravaganti conclusioni (1). L'accademico francese, accogliendo senza controllo l'antica credenza che il volo degli uccelli dipenda unicamente dalla resistenza dell'aria, attribuì alle battute delle ali una frequenza immaginaria, per ottenere a priori una velocità che in pratica non si verifica. Secondo Navier la rondine dovrebbe dare da 28 a 35 battute per secondo, con un consumo di forza durante il volo di un tredicesimo di cavallo-vapore: una vera enormità!

Se Navier, pur che tornasse il conto del punto di appoggio, ha aumentato la velocità delle battute, più che raddoppiandone la frequenza, altri scienziati caddero in errori analoghi. Il fisico Cagniard-Latour, per aumentare il calcolo della resistenza dell'aria, sostenne l'assurda ipotesi che gli uccelli abbassino le ali con velocità otto volte maggiore che nel rialzarle; mentre invece, se non in così forte proporzione, avviene precisamente il contrario. In un simile errore è pure incorso il naturalista Liais.

Ma lasciando andare queste esagerazioni, sta di fatto che anche dai più moderni scienziati e naturalisti, dal Mouillard al Marey, dal D'Esterno al Wenham, dal Faccioli al Canovetti, da tutto insomma lo Stato Maggiore del grande esercito degli studiosi di aeronautica, la resistenza dell'aria è ancora considerata, sia pure sotto un altro aspetto, quello dello slittamento orizzontale, come l'unico punto d'appoggio, che renda possibile il volo.

Il Mouillard, nel suo magnifico studio sui grandi volatori dell'Oriente (2), li considera sopratutto come dei veri aeroplani animali, e nel calcolare la resistenza del-

---

(1) Memoires de l'Institut, Paris, 1829, Vol. II.o — Vedi pure: De Louvrier, *L'erreur de Navier,* estratto della rivista *Les Mondes.*

(2) *L'empire de l'air,* essai d'ornithologie appliquée a l'aviation, Paris, G. Masson, editeur, 1881.

l'aria mette insieme la superficie delle ali con quella del corpo e della coda, non dando importanza alcuna al fatto delle battute. Il volo della procellaria, dell'aquila, del pellicano, che non può iniziarsi senza uno slancio orizzontale, lo ha persuaso a generalizzare la teoria del volo pianeggiante. Per esso gli uccelli, che battono le ali, si comportano come dei semplici rematori che si appoggiano sull'aria come fossero delle piccole barche, mentre l'appoggio non esiste o non è sufficiente.

Un naturalista inglese, il Cayley (1) aveva già prima annunciato un concetto analogo, dividendo l'ala in attiva e passiva, e riservando alla parte esterna, munita delle penne così dette *remiganti,* l'incarico della propulsione, ed alla parte centrale del piano di resistenza le più modeste funzioni di sostegno galleggiante. Il Marey conviene in questa idea, e chiama *fouet,* frusta, la punta delle ali che dovrebbe servire unicamente per la spinta orizzontale, ed *éventail,* ventaglio, la parte rimanente destinata alla sospensione. Di qui il concetto dell'*ala-remo,* che poi lasciò il posto a quella dell'*ala-elice,* oramai accettata dagli studiosi, limitando la funzione attiva dell'ala alla sola propulsione; di qui la teoria dell'aeroplano a motore, che ora s'impone coi suoi trionfi.

Ancorchè con questa spiegazione si potesse dar ragione del volo orizzontale, resterebbe però sempre incomprensibile il volo ascensionale che molte specie di uccelli, in ispecial modo i più forti volatori, praticano, riuscendo ad elevarsi secondo una trajettoria perfettamente verticale. Ammesso che sia possibile volare con un semplice propulsore, il che è provato dagli aeroplani, bisogna però dimostrare che gli uccelli, col solo punto d'appoggio dell'aria, esercitano colle ali una tale spinta in avanti, non solo da raggiungere le grandi velocità del volo, ma da determinare sul piano inclinato costituito dalle parti mediane delle ali, nonchè dal corpo e dalla coda, una componente verticale sufficiente a reggere il

(1) Vedi *L'areonaute,* annata 1874.

loro peso; mentre invece, data la velocità delle ali, che non può aumentare oltre un dato limite per il rapido movimento alternativo, e la conseguente limitata resistenza che offre l'aria sulla superficie estrema delle ali, la spinta orizzontale risulta di gran lunga inferiore a quelle esigenze, a cui soddisfa il potente propulsore ad elica dell'aeroplano. Gli è perciò che anche questa più moderna, per quanto ingegnosa teoria, non può reggere, come l'antica di Leonardo e di Borelli, al controllo del calcolo.

Molti credettero di trovare un coefficiente di resistenza più favorevole al fine della spiegazione del volo, e si iniziarono ed incoraggiarono nuovi studî. Sembrò per un momento che le esperienze di Galileo, di Newton, e di altri sommi, non ispirassero più alcuna fiducia. La ricerca di K, poichè con questa sigla si convenne di indicare in chilogrammi la resistenza dell' aria contro un metro quadrato di superficie che si muove colla velocità di un metro al secondo, fu l' oggetto di interessanti ricerche scientifiche. Notiamo fra gli studiosi italiani l' ing. Canovetti, il dott. Giorgio Finzi, il dott. Nicola Soldati, il già citato Aristide Faccioli (1) ed altri. Un recente studio dell' ing. Eiffel (2), il quale ebbe ad eseguire, valendosi della celebre torre, importantissime esperienze con cadute libere e rigorosamente registrate fino a 90 metri di altezza, ci permette di accettare definitivamente la legge dei quadrati per l'aumento di velocità, ed il valore K fra 70 ed 80 grammi, con piccole variazioni per la forma della superficie.

Una volta stabilito il coefficiente di resistenza dell'aria, occorre conoscere la velocità della battuta delle ali per determinare la consistenza dell' appoggio sul fluido ele-

---

(1) Ing. C. Canovetti — *Aerostazione ed Aviazione.* Lettura fatta al Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Milano, il 24 marzo 1894.

Dott G. Finzi ed N. Soldati — *Esperimenti sulla dinamica dei fluidi,* nel giornale il *Politecnico* di Milano, 1903 e 1904.

Aristide Faccioli — Opera citata.

(2) *Recerches espérimentales sur la résistance de l' air,* Paris, Ed. H. Dunod, E. Pinat — Vedi anche la recensione del *Politecnico* di Milano, puntata di maggio del 1908.

mento, nella fase di abbassamento e di spinta all'indietro. La velocità si ottiene calcolando il raggio e l'angolo di rotazione delle ali e conoscendo il numero delle battute per secondo, nella ipotesi di un movimento pressochè uniforme. Ora dalle osservazioni fatte in molte specie dei nostri uccelli, mi risulta una massima velocità della battuta delle ali di circa 4 metri al secondo, che darebbe una resistenza d'appoggio di un chilogrammo o poco più per metro quadrato.

Ma occorre notare che l'aria agisce sulla superficie delle ali in due direzioni opposte, e sebbene la struttura speciale delle ali, costituita da penne ad asse eccentrico, le quali funzionano come delle vere valvole automatiche, e la maggior facilità di inflettersi nel sollevamento, contribuiscano a diminuire la controspinta negativa, rimane sempre una perdita sulla pressione utile di almeno il 50 %. Si dovrà quindi ritenere la resistenza dell'aria, sulla quale si appoggiano le ali, eguale a circa mezzo chilogrammo per metro quadrato di superficie, mentre il peso degli uccelli è in proporzione molto maggiore. La rondine, che è fornita della più estesa velatura d'ali, rappresenta già un chilogrammo per ogni metro quadrato di superficie d'appoggio; ma gli uccelli di maggior mole, che in proporzione sono muniti di minor superficie d'ala, ci danno fino a dieci chilogrammi di peso per metro quadrato di velatura.

È quindi evidente che la resistenza dell' aria dalla metà discende fino al ventesimo del peso dell' animale, ed è insufficiente a sostenerlo, non bastando neppure, nei maggiori volatori, a produrre l' effetto dell' elica degli aeroplani, la quale esercita una spinta orizzontale di circa un quinto del peso dell'apparecchio.

Ben altra cosa è per gli insetti. Vediamo la zanzara, che pesa 3 milligrammi e possiede 30 mm. quadrati di ala; e vediamo la farfalla, che pesa 2 decigrammi e presenta 17 cm. quadrati di superficie d' appoggio. Si ha quindi la considerevole proporzione di un metro quadrato d'ala per ogni 100 grammi nella zanzara e per ogni 125 grammi nella farfalla. Per questi minuscoli vo-

latori il coefficiente di resistenza è più che sufficiente a spiegare il fenomeno della loro sospensione nell'aria: ma quale differenza coi pennuti, i quali pesano in proporzione fin cento volte di più!

Osservando le due categorie di volatori del regno animale, gli insetti e gli uccelli, non si può a meno di notare la meravigliosa leggerezza delle ali membranose nei primi, e la diversa struttura, più solida e pesante, delle ali nei secondi. Abbiamo quindi un elemento nuovo, il peso, che deve essere considerato nel volo degli uccelli: io lo segnalo subito, perchè rappresenta veramente la chiave di volta nella soluzione del problema del volo artificiale.

C' è infatti una differenza sostanziale nella struttura di questi organismi volanti, e nel modo di comportarsi nel volo. Innanzi tutto noi vediamo sorgere negli uccelli una resistenza nuova, quella del peso delle ali, il quale assorbe, per inerzia, una forza notevole durante il movimento alternativo. Oltre a ciò la superficie delle ali negli uccelli non è più continua, come una membrana, ma si compone di elementi multipli, le penne, mobili e girevoli come altrettante valvole. Diminuisce in fine, negli uccelli, il numero delle battute nell'unità di tempo, mentre aumenta l'arco di rotazione. A delle semplici vibrazioni, quasi invisibili (1), che si rivelano col loro tono acustico, nel noto e fastidioso ronzio, dal quale possiamo dedurre la loro frequenza, si sostituiscono dei veri movimenti meccanici alternati. Gli insetti e gli uccelli costituiscono assolutamente due distinte categorie di macchine animali atte al volo.

Fra queste due categorie di organismi volanti, ve ne ha una intermedia, quella dei pipistrelli, gli unici mammiferi che possano volare. I pipistrelli, sotto il punto di vista del volo, risentono tanto degli insetti, come degli uccelli; coi primi hanno in comune la costituzione

---

(1) Secondo il Marey (*La machine animale,* Paris, Librerie Bailliére, 1873) la mosca durante il volo fa con le ali 330 vibrazioni al secondo, la vespa 240, l'ape 190.

membranosa della superficie di resistenza, coi secondi le larghe battute ed il maggior peso delle ali. Chi non ha osservato questi nottambuli del volo nelle loro corse bizzarre, a zig-zag, folleggiare nelle sere estive intorno alle nostre case?

Io ho studiato varî esemplari di pipistrelli, perfettamente somiglianti nei particolari organici del loro corpo, ma di diverso peso, dai più piccoli, di soli 7 grammi, a quelli che pesano fin 28 grammi. Ebbene, ho trovato che ad ogni metro quadrato di superficie d'ala corrisponde, nei primi un peso di 800 grammi, nei secondi, un chilogrammo e 300 grammi. Ma si ripete pure qui il fatto che le ali, tanto perdono di superficie, quanto acquistano di solidità e robustezza; ed ecco che si delinea a poco a poco l'elemento nuovo, vale a dire il peso delle ali, il quale è soltanto di un decimo rispetto al peso del corpo nei più piccoli soggetti, mentre nei grossi pipistrelli arriva alla proporzione di un sesto.

Anche nei pipistrelli adunque (tanto più che in essi le superficie alate, per quanto si pieghino sui nodi a cerniera delle loro articolazioni, incontrano una maggior difficoltà di sollevamento che negli uccelli) la resistenza dell'aria non è sufficiente a spiegare il fenomeno del volo.

Ci rassegneremo perciò a concludere, come il matematico Bertrand, che, secondo il calcolo, gli uccelli non possono volare?

Ovvero, confessando la nostra ignoranza, ci adatteremo all'ingenua credenza che gli uccelli volano.... perchè hanno la virtù di volare?

II. - Il volo spiegato colla reazione delle masse in moto.

I fenomeni naturali si spiegano sempre con l'osservazione dei fatti e col controllo dell'esperienza. La scienza positiva e sperimentale, che ci ha svelato tanti misteri, deve anche dirci il segreto del volo.

Basterà analizzare pazientemente il fenomeno, scomporlo nei suoi elementi, e studiarlo nel ricco materiale di osservazione preparato dai fisiologi e dai naturalisti, applicandovi le leggi della meccanica e della gravità, per poterlo spiegare razionalmente. Basterà fare come il chimico, il quale, coll'analisi e colla sintesi, riesce a scoprire la composizione della materia.

Dai miei studî sugli organi inservienti al volo, tanto negli uccelli, che nei pipistrelli, mi è stato dato di poter stabilire questa legge costante: *In ragione che diminuisce la superficie delle ali, se ne accresce il peso, ed aumenta pure il peso delle zampe in quelle specie di uccelli che possono volare verticalmente con maggiore facilità.*

Il naturalista De Lucy fu il primo ad annunciare agli studiosi di aviazione che gli esseri volanti hanno tanto meno di superficie d'ala quanto più sono pesanti (1). Era una bella notizia, piena di seduzione e di speranze per gli aviatori. Se ne dedusse, procedendo con logica, che gli animali e le macchine di maggior peso avrebbero potuto volare con ali sempre più piccole: il che è certamente vero, ma non è la verità completa.

Imperocchè il De Lucy, e con esso tutti gli studiosi, anche i più moderni, del fenomeno del volo, non hanno tenuto alcun conto della nuova resistenza che veniva ad integrare, per i suoi effetti, la deficienza della superficie, vale a dire l'inerzia della massa delle ali; ed in certi casi straordinarî, come organo ausiliario di riserva, anche il peso delle zampe. Tutti hanno fermato la loro at-

---

(1) Vedi la *Presse scientifique des deux mondes* del 1865.

tenzione sulla superficie battente e sulla resistenza dell'aria, ma nessuno ha ancora pensato di studiare il gioco delle masse, ali e corpo, che si muovono in senso contrario, ed anche in certi casi, il movimento delle zampe.

Non può essere che il fatto sia sfuggito ad un esame del fenomeno anche superficiale; ma gli studiosi si sono certamente arrestati dinanzi ad un assioma, già annunziato da Newton; vale a dire che in meccanica le azioni sono uguali alle reazioni, le quali si producono in senso inverso colla stessa intensità. Gli è così che si è creato il convincimento, che il peso delle ali in movimento, rispetto al corpo del volatile, non possa produrre alcun effetto positivo.

Io mi sono persuaso dell' influenza variabile, che ha il peso sulle reazioni verticali delle battute delle ali, soltanto durante una serie di esperienze, rigorosamente controllate, con le quali io mi proponeva la ricerca di un nuovo coefficiente K; speravo in tal modo di poter svelare il segreto del volo con la resistenza che l'aria presenta, per la sua inerzia, e per il contraccolpo, dovuto alla sua elasticità contro delle superficie mosse da una subitanea spinta iniziale. Mi trovavo ancora sotto l' impressione della teoria borelliana.

Cominciai col variare la superficie battente da uno ad un decimo di metro quadrato per chilogrammo di di peso, seguendo la proporzione degli uccelli, con forme diverse, assoggettate a forti spinte iniziali, che successivamente raddoppiai, triplicai, ecc.; ma con grande mia sorpresa e confusione, non riescii a trovare alcuna legge di proporzionalità fra le superficie battenti e la forza delle battute da una parte, le reazioni di sollevamento dall'altra. C' era assolutamente un elemento perturbatore, che sfuggiva ad ogni esame.

Stavo per abbandonare le mie indagini, quando insistendo a sperimentare con superficie sempre minori, feci la prova sostituendo il peso alla superficie. Nuova e maggiore sorpresa! La reazione avveniva egualmente,

quasi colla stessa intensità. Fu allora che io pensai all' influenza del peso, e che rinnovai e moltiplicai le mie esperienze sulle masse in movimento.

E così mi persuasi dello sdoppiamento del fenomeno. Esiste infatti l' influenza della superficie in proporzione della sua ampiezza, della sua forma, e delle velocità delle battute; ma a questa deve aggiungersi l' azione delle masse, per effetto del loro rapporto di peso e della differente resistenza del mezzo, dovuta a cause esterne perturbatrici del movimento.

È molto facile l' equivoco nella interpretazione dei postulati della meccanica. Esiste infatti nel gioco delle azioni e delle reazioni l'eguaglianza della quantità di moto, quando la stessa forza agisce su due masse di peso differente. Ma la quantità di moto, che è il prodotto della massa per la velocità, è una cosa; la forza viva, che rappresenta un' energia immagazzinata nella massa, è ben altro. La quantità di moto MV è una semplice espressione convenzionale, mentre la forza viva $^1/_2 MV^2$ ha un valore dinamico reale, che si traduce in chilogrammetri, ed in cavalli-vapore.

Ora devesi considerare che le forze interne dei muscoli pettorali degli uccelli, le quali rendono possibile il volo, agiscono nell' ambiente atmosferico, che turba e modifica le loro azioni e reazioni. La resistenza dell'aria agisce sulla superficie delle ali e sul corpo dei volatili in modo diverso, a seconda che il loro movimento ha luogo in un senso o nell'altro: il che contribuisce a rendere disuguali le quantità di moto, distruggendo altresì parte della forza viva dell'ala, a tutto beneficio della prima fase del volo. Il movimento dell' aria che producono gli uccelli, volando, è appunto l'effetto di codesta forza viva che sfugge dalla massa delle ali discendenti, per rendere possibile l'ascesa verticale.

Quel paziente anatomista del fenomeno del volo, che fu il più volte citato Dott. Marey, non trascurò di notare come il centro di gravità dei volatili si sposti vertical-

mente in corrispondenza al movimento alternato delle ali; ma avendo osservato che nel volo orizzontale il corpo degli uccelli si solleva e si abbassa della stessa quantità, non si sorprese del fatto, attribuendolo all' eguaglianza delle azioni e delle reazioni. Egli spiegò pure l' effetto negativo della gravità durante il volo orizzontale mediante la propulsione in avanti, colla teoria dell'aeroplano, della quale abbiamo già dimostrato la inapplicabilità; imperocchè, lo ripetiamo ancora una volta, con questa teoria, il volo verticale degli uccelli, senza alcuna spinta orizzontale, non sarebbe possibile.

Se le azioni e le reazioni della battuta delle ali non subissero alterazioni, in modo da rendere i sollevamenti maggiori dei successivi abbassamenti, dal momento che l' ipotesi del punto d' appoggio sull' aria non resiste al calcolo del coefficiente di resistenza, gli uccelli non dovrebbero volare verticalmente. E ben si sa che nel campo sperimentale, nessuna spiegazione si può accettare, quando ad essa si oppone l'osservazione dei fatti.

Bisogna adunque ammettere assolutamente che le azioni e reazioni verticali, nel volo a battute, subiscano delle modificazioni per effetto di cause esterne, le quali agiscano per accrescere le reazioni, che chiameremo positive, ossia dirette dal basso all'alto, e per diminuire quelle negative, le quali funzionano dall' alto al basso.

Prima di assoggettare a calcolo il movimento alternato delle ali, viene molto a proposito di esaminare il fenomeno dello sparo delle armi da fuoco, dove si manifestano azioni e reazioni fra due corpi di peso diverso, spinti in direzione opposta dalla forza interna dell'esplosione della polvere: il proiettile ed il fucile. Il fatto è per noi molto istruttivo, perchè ci permette di applicare le stesse leggi meccaniche al moto delle ali rispetto al corpo dell'uccello.

Le ali ed il corpo dell'uccello, spinti in direzione opposta dalle contrazioni dei muscoli pettorali, rappresentano due resistenze assoggettate alla stessa forza,

la quale agisce nello stesso tempo. Si ottiene quindi teoricamente la stessa quantità di moto, per cui dette M ed M' le due masse disuguali (ali e corpo), V e V' le due velocità, si ha:

$$M\ V = M'\ V'$$

da cui, chiamando P e P' i pesi delle ali e del corpo, essendo $P = gM$, si ha la proporzione:

$$P : P' = V' : V$$

Sta dunque il fatto, facilissimo a controllarsi coll' esperienza, che se si assoggettano due pesi eguali allo sforzo contemporaneo di una molla, per esempio di un elastico, che li spinga l'uno contro l' altro con eguale intensità, essi si incontrano, urtandosi, in un punto intermedio tale, per cui gli spazi percorsi sono inversamente proporzionali ai singoli pesi. L'incontro ha luogo evidentemente a metà se sono di peso eguale; ma se il peso dell' uno è un quinto, un decimo, un ventesimo di quello dell' altro, il peso minore si avanzerà di più verso il maggiore, percorrendo cinque volte, dieci volte, venti volte più di spazio.

Si viene alla stessa conclusione, partendo dal principio che in un insieme di due masse, sieno esse eguali o disuguali, le quali si muovano per effetto di forze interne, tanto se sono spinte ad allontanarsi, come se vengono fra loro attratte, il centro di gravità del sistema non si sposta affatto. Il baricentro sta sempre fermo, e perchè ciò avvenga gli spazî percorsi in un senso o nell'altro devono essere inversamente proporzionali ai pesi.

Il Morin (1) applica lo stesso principio alla balistica, dove si hanno gli effetti più rimarchevoli, trattandosi di due masse di peso molto differente (proiettile ed arma da fuoco), assoggettate ad uno sforzo considerevole (l'esplosione della polvere), che tende ad allontanarle. Il ragionamento, che egli fa, è il seguente. Gli sforzi esercitati

---

(1) *Notions fondamentales de mécanique*, Paris, Libraire Hachette, 1855. Vedi anche: Poncelet, *Introduction a la mécanique industrielle.*

dal gas sul proiettile per lanciarlo fuori dalla canna, e sul fondo dell'arma, per far rinculare il fucile, sono eguali e si esercitano in senso opposto nella stessa durata di tempo. Chiamando P e P' il peso del proiettile e quello della bocca da fuoco, v e v' gli elementi di velocità, che loro sono rispettivamente comunicati in un elemento di tempo, si avrà per il principio della proporzionalità delle forze alle velocità:

$$F : P = v : gt \qquad F : P' = v' : gt$$

da cui si deduce

$$Pv = P' v' \qquad P : P' = v' : v$$

vale a dire che le velocità comunicate nell' elemento di tempo al proiettile ed alla bocca da fuoco, sono in ragione inversa del peso di questi corpi. E siccome le velocità totali V e V', comunicate al momento in cui il proiettile abbandona la bocca da fuoco, sono eguali alla somma di tutti gli elementi di velocità, si avrà pure:

$$P : P' = V' : V$$

come sopra abbiamo detto.

Prendendo ora in esame un fucile pesante kilgr. 4,605 e capace di lanciare un proiettile di 29 grammi di peso, abbiamo:

$$P : P' = 0{,}029 : 4{,}605 = 1 : 159$$

In base alle esperienze del pendolo balistico, si può stabilire la velocità del proiettile $V = 405$ metri al secondo; ed in conseguenza si avrà la velocità V' detta di rinculo, che si manifesta in senso inverso nell'arma da fuoco:

$$V' = \frac{P}{P'} V = \frac{405}{159} = 2{,}^{m}\ 547$$

Sussiste quindi la precisa eguaglianza della quantità di moto, perchè il prodotto del peso per la velocità: 0,029 per 405; 4,605 per 2,547, danno lo stesso risultato; ma si ha certamente una enorme differenza nell'effetto dina-

mico dovuto alla forza viva. Infatti nel proiettile troviamo accumulato il seguente lavoro meccanico

$$\frac{P}{2g} V^2 = \frac{0,029}{2\,(9,80)} \times 405^2 = 240 \text{ kilogrammetri}$$

mentre nel fucile è soltanto

$$\frac{P'}{2g} V'^2 \quad \frac{4,605}{2\,(9,80)} \times 2,547^2 = 1 \text{ kilogrammetro e mezzo};$$

da cui si conclude che anche la forza viva, come la velocità, è inversamente proporzionale ai pesi, riscontrantrandosi nel caso attuale, in definitivo, lo stesso costante rapporto.

Ora applicando questi risultati al movimento delle ali degli uccelli rispetto al loro corpo, riesce evidente che la forza viva, la quale si accumula nella loro massa, sarà maggiore in un senso o nell' altro, a seconda che saranno lanciate con maggior o minor velocità in alto od in basso; mentre le reazioni del corpo non assorbono che un lavoro minimo. Tutti coloro che ammettevano, pur di spiegare il volo colla resistenza dell' aria, l'abbassamento delle ali con maggior velocità del successivo elevarsi, cadevano quindi nell'assurdo. Se ciò fosse vero, gli uccelli non potrebbero volare, perchè nell' inutile conato di cercare nella resistenza dell'aria il loro punto di appoggio, la forza viva della massa discendente delle ali avrebbe accelerato inevitabilmente la loro caduta.

Il fatto avviene invece tutto al contrario, specialmente nelle grandi specie di volatori. Fu il Marey ad accorgersene per primo, sebbene non vi abbia dato alcuna importanza, non prevedendo le importanti conseguenze della sua osservazione, la quale è stata, ed è tuttora, una grande sorpresa per gli studiosi del problema dell' aviazione. Eppure è luminosamente provato dalle fotografie istantanee cinematografiche che gli uccelli impiegano minor tempo a sollevare le ali che ad abbassarle, po-

tendosi calcolare in media la proporzione di tali tempi da 5 a 6 (1).

Il fatto contraddice manifestamente alla teoria del volo fondata sulla resistenza dell' aria, ma conferma in modo positivo la nuova teoria cinematica. Imperocchè, dato il rapporto fra le velocità da 6 a 5, la forza viva immagazzinata nella massa delle ali durante le due fasi, ascensionale e di abbassamento, sta a parità di massa, come 36 a 25, approssimativamente come 3 a 2. Ma sarà in effetto questo rapporto anche maggiore, perchè l'ala che si abbassa, per l'azione infrenatrice dell'aria è costretta ad un movimento pressochè uniforme, mentre, durante la fase di sollevamento, per la minor resistenza, essa acquista un moto più o meno accelerato, il quale le consente di immagazzinare nella sua massa una maggior quantità di lavoro dinamico.

L' accelerazione dell' ala nella sua fase ascensionale ha quindi luogo quasi automaticamente, verificandosi questa mirabile compensazione: tanto meno di resistenza dell'aria, altrettanto più di forza viva della massa. Sono due funzioni che si integrano a vicenda, e che concorrono insieme al sollevamento del volatile.

Ora, se la forza viva dell'ala ascendente, è maggiore, almeno della metà, e probabilmente del doppio, della forza viva dell'ala discendente, è certo che, eliminate le forze eguali e contrarie, rimane una prevalenza ascensionale. Si manifesta quindi sempre nel fenomeno del volo, al momento in cui le ali hanno compiuto il loro arco dal basso all'alto, per abbassarsi, una spinta in salita, perchè la forza viva delle ali si trasforma in ascensione

---

(1) Il Marey ci dà alcune misure di tempo, relative al volo degli uccelli. Egli avrebbe trovato che, p. es., il piccione impiega nel sollevamento delle ali 4 decimi di secondo, ed 8 $^1/_2$ nel successivo abbassamento; l'anatra selvatica 5 decimi di secondo nella prima fase, 6 $^2/_3$ nella seconda; il bozzagro rispettivamente 12 $^1/_2$ e 20 decimi di secondo. Senza contestare la precisione di questi dati, dalle mie osservazioni mi risulta che una tale proporzione non è costante, come non è sempre eguale il numero delle battute delle ali nei vari momenti del volo. Di qui l' opportunità di attenersi ad una media largamente approssimativa.

del corpo. Le ali in quel momento a volte persino si urtano, battono l'una contro l'altra, e nell'esuberanza della forza, ha luogo un urto che si rende palese nel rumore prodotto dal volo. Un tale fenomeno notò anche il nostro Virgilio, con questa magnifica immagine (1).

. . . . . alis
Plaudentem nigra figit sub nube columbam.

Ma come avviene che la prevalenza di forza viva della massa ascendente delle ali, le quali s' incontrano spesso in un rumoroso battimano, può trasformarsi in elevazione verticale dell' intero corpo del volatile, senza contraddire alla legge fondamentale dell' uguaglianza di quantità di moto? Sembrerebbe, teoricamente, un circolo vizioso, un vero paradosso scientifico, perchè siamo di fronte a due verità, che sembrano escludersi reciprocamente. L'eguaglianza della formola convenzionale $PV = P'V'$, come si può trovar d' accordo colla $\frac{PV^2}{2g}$ che non è affatto uguale a $\frac{P'V'^2}{2g}$?

La uguaglianza delle quantità di moto, per effetto di forze interne, è una legge che non ammette eccezioni. Il centro di gravità della massa non può essere spostato, e tiene circoscritti come in un circolo di ferro i movimenti interni. Infatti, nel caso delle armi da fuoco, io ho sperimentato con un solo pendolo balistico costituito dal fucile e dal bersaglio, contro il quale venne diretto il proiettile, facendo seguire automaticamente lo sparo. Ebbene, il pendolo, sotto l'azione di due movimenti eguali, e diretti in senso opposto, per il rinculo dell'arma, e per la spinta del proiettile, rimane fermo al suo posto.

Ma poi ho constatato, dalla parte del proiettile, dove c'è una considerevole prevalenza di forza viva, che esiste

(1) Eneide, L. V. verso 517.

un foro nel bersaglio, dove si è cacciata la pallottola di piombo, rimasta tutta schiacciata per il forte urto, con un sensibile sviluppo di calorico dovuto all' attrito. Vi ha dunque, da una parte e dall'altra, lo stesso movimento, che si elide; ma dalla sola parte del proiettile, per la prevalenza della forza viva, c' è qualche cosa di più: la penetrazione del proiettile nel bersaglio e la deformazione di esso, che rappresentano, insieme al calore sviluppato, l'equivalente del lavoro meccanico consumato.

Nel volo degli uccelli, l'eccesso di forza viva che si manifesta durante l'ascesa dell'ala, per la maggiore velocità, in confronto del suo abbassamento, che effetto produce? Se la massa dell'ala fosse libera nella sua spinta ascensionale, essa certamente, come il proiettile, sarebbe lanciata in alto; mentre invece è costretta a tornare indietro, cambiando direzione. Ora, nell' inversione del movimento, non può a meno di opporre una resistenza, che serve di punto d' appoggio per il sollevamento verticale del peso dell'uccello. In ciò l'*ubi consistam* del volo: la resistenza della massa, detta comunemente *inerzia,* che si aggiunge alla resistenza dell' aria, per sè stessa insufficiente, rendendo in tal modo possibile la spiegazione del fenomeno.

Il fatto evidente, giustificato dal calcolo, e confermato da varî esperimenti dimostrativi (1), si accorda altresì con una importante osservazione dei fisiologi, notata già dal nostro Borelli: che, cioè, i muscoli così detti *pettorali,* i quali comandano la discesa dell'ala negli uccelli, sono di gran lunga più sviluppati di quelli che ne determinano il sollevamento. Ed infatti, se gli uccelli sollevano le ali con maggior velocità, gli è che incontrano minor resistenza nell'aria. Ma nella fase successiva, all' inizio dell'abbassamento delle ali, essi devono distruggere d' un colpo, con un forte impulso

(1) I miei apparecchi, per la dimostrazione analitica e sintetica del volo degli uccelli, figurano tutt' ora all' Esposizione Torricelliana di Faenza, Sezione di fisica

dall'alto al basso, tutto il lavoro meccanico precedentemente accumulato nella massa, ottenendo in tal modo un primo sollevamento del loro corpo; e devono poi continuare nello sforzo, per spingere in giù le ali, se vogliono utilizzare la resistenza dell' aria con una seconda reazione utile, la quale si manifesta al termine della discesa, fino a piegare dal sotto in su le penne remiganti, per facilitare colla elasticità di rimbalzo la fase successiva del loro sollevamento.

Ed ecco come, nel fenomeno del volo, ci sono in gioco diverse cause, interne ed esterne, dipendenti dalla forza viva della massa, e dalla resistenza del mezzo, le quali contribuiscono insieme, con sapiente armonia, a vincere la forza della gravità.

Non è neppur necessario, per ottenere la prevalenza ascensionale della forza viva nelle masse delle ali, che gli uccelli impieghino minor tempo nel sollevare le ali che nell'abbassarle. E perciò, anche se avessero ragione coloro che mettono in dubbio la esattezza dei dati sperimentali del Marey, sostenendo che le battute si compongano di fasi alternate che si compiono in tempi approssimativamente eguali, anche in questo caso l'esposta teoria rimane esatta.

Imperocchè è certo, per la varia resistenza del mezzo, che il movimento delle ali risulta naturalmente accelerato nella fase di sollevamento, e ritardato nel successivo abbassamento. I movimenti si possono anche compiere in tempi eguali, pur incominciando con una velocità di tre metri all' inizio del sollevamento e raggiungendo la velocità di quattro metri al termine della corsa, ed avvenendo il moto in modo inverso nel successivo abbassamento. Dirò anzi di più: *il fenomeno avviene in conseguenza della stessa resistenza dell'aria,* la quale, nella seconda fase, è maggiore che nella prima. Devesi perciò sempre a cause esterne l'accumularsi della forza viva, che produce l'ascensione verticale nel volo.

Che il fatto sia vero, non è solo suggerito dalla lo-

gica, e matematicamante dimostrato, ma è pur confermato dall'esperienza. Io ho costruito, per renderlo evidente, due apparecchi.

Nel primo ho una specie di bilancia a leve eguali, la quale porta da una parte il peso di un chilogrammo raffigurante il corpo dell'uccello, mentre sull'altro estremo cade liberamente un peso di 100 grammi, corrispondente alla media delle due ali, da una altezza di M.i 0,82 e M.i 0,46 (equipollente alla quantità di forza viva accumulata colla velocità di 4 e di 3 metri al secondo, senza considerare la resistenza dell'aria). L'apparecchio rende manifesta e visibile l'azione di sollevamento dei due urti, maggiore nel primo che nel secondo caso.

Nel secondo apparecchio la massa equilibrata di un chilogrammo (peso dell'uccello) sopporta contemporaneamente il doppio urto, ed ha luogo l'effetto differenziale delle masse, coll'azione della forza viva in senso contrario, ottenendosi il risultato positivo della prevalenza ascensionale per la spinta maggiore dal basso all'alto.

Non è dunque il moto alterno, l'unica ragione per cui gli uccelli si elevano verticalmente e si sostengono nell'aria col volo. Nel gioco alternativo delle battute, dipendentemente dalla velocità, intervengono le cause esterne, le quali modificano in modo favorevole le reazioni ascensionali del corpo dell'uccello.

Queste cause sono di varie specie. Primieramente la maggior resistenza che incontrano le ali dell'uccello, abbassandosi nell'aria, in confronto a quella che incontrano ad elevarsi. In secondo luogo la resistenza ritardatrice della caduta che incontra il corpo dell'uccello, per effetto della disposizione delle piume e dello spiegamento della coda. Da ultimo non devesi neppure trascurare l'influenza ascensionale, per quanto minima, che può esercitare sul corpo degli uccelli il calorico animale, ed eventualmente anche l'elettricità.

Abbiamo visto che gli spazi percorsi in senso opposto dalle ali e dal corpo degli uccelli, per effetto

della forza muscolare interna, sono inversamente proporzionali ai loro pesi. Ammesso che il peso delle ali sia, per esempio, un decimo di quello del corpo, questo, durante la fase di alzamento delle ali, si abbasserà di un decimo dello spazio percorso dalle medesime, più la caduta dovuta alla gravità nello stesso tempo; e successivamente, nella seconda fase, si alzerà di uno spazio eguale, meno la caduta libera per effetto della gravità. I due decimi, l'uno positivo e l'altro negativo, tendono ad elidersi, rimanendo al passivo i due spazî di caduta, di fronte alla prevalenza ascensionale della forza viva. Ora, per le cause fisiche sopraindicate, avviene che la reazione positiva del corpo aumenta di fronte a quella negativa, e si aggiunge in tal modo un'altra spinta ascendente.

Infatti, continuando nell'ipotesi che il peso delle ali sia eguale al decimo del peso del corpo, si avrà durante la prima fase ascensionale delle ali che:

$$P : P' = 1 : 10 = S' : S$$

per cui lo spazio S' percorso dal peso P' del corpo dell'uccello in senso negativo sarà di $^1/_{10}$. Nella fase successiva di abbassamento, supponiamo che le ali incontrino nell'aria una resistenza eguale al loro peso: si avrà allora:

$$P : P' = 2 : 10 = S' : S$$

ed in questo caso lo spazio S' percorso dall'uccello in senso positivo sarà di $^1/_5$, e così si avrà il beneficio di un decimo sull'elevazione verticale.

Ma la resistenza dell'aria, se influisce favorevolmente sulle ali, è anche utile per ritardare nella prima fase del volo, tanto la reazione negativa, come anche la caduta libera del corpo che deve aggiungersi ad essa; e ciò per il maggior volume che presenta il corpo degli uccelli e per l'azione della coda, che funziona come un vero paracadute a valvola. Il che contribuisce a diminuire quel decimo che abbiamo sopra calcolato, aumentando maggiormente l'effetto utile dell'elevazione.

Anche questo fatto è stato oggetto di uno studio sperimentale con un apparecchio, che io ho costruito,

nel quale il peso, che figura come il corpo dell' uccello, è solidale con un padiglione fisso, corrispondente alle ali ed alla coda degli uccelli nel momento che si librano ad ali ferme nell' aria. Contro la massa corrispondente al corpo dell'uccello, libera nella sua caduta, è possibile, con uno scatto a molla, lanciare un peso mobile, che potrebbe rappresentare le zampe dell'uccello, sia dal basso in alto, che in senso opposto, con differente velocità; e si ottiene l' indicazione precisa delle reazioni, che ne conseguono.

L'esperimento ci apprende che, con eguale forza iniziale nei due sensi, la caduta del grave, per quanto ritardata dalla superficie di resistenza, prima che avvenga l' urto colla piccola massa ascensionale, è di gran lunga superiore al sollevamento che si manifesta quando lo scatto viene diretto in senso contrario. Aumentando però gradatamente la spinta verticale, che agisce dal basso all'alto sulla piccola massa, si arriva ben presto ad ottenere la perfetta eguaglianza delle due reazioni, positiva e negativa, malgrado la forza di gravità, che agisce in ambedue i casi in senso negativo.

Abbiamo così la dimostrazione sperimentale certa della possibilità di variare, con uno dei mezzi che funzionano nel volo degli uccelli, le reazioni delle masse disuguali, dotate di un movimento alternativo verticale: il che si verifica per l'azione ritardatrice del padiglione paracadute, il quale presenta sull'aria una resistenza maggiore dall'alto al basso, che dal basso all' alto.

Se adunque la resistenza dell' aria non presenta un appoggio sufficiente da spiegare da sola il volo degli uccelli, essa compie tuttavia una funzione importantissima in questo complesso fenomeno. Ed ecco come avviene che gli uccelli più pesanti riescono a volare, pur avendo delle superficie d'ali sempre meno estese (1); e come il piccione

---

(1) Il prof. Colombo in una sua conferenza, detta il 31 gennaio 1875 nel salone dei Giardini Pubblici di Milano, fondandosi appunto sul principio della diminuzione della superficie delle ali in proporzione dell'aumento del peso, dopo aver fatto la sua professione di fede sull'aeronautica, dichia-

vola anche colle ali ridotte a metà superficie, semprechè aumenti la frequenza delle sue battute. Gli è che la resistenza dell'aria rappresenta un coefficiente accrescitivo delle reazioni ascensionali delle masse in movimento.

La funzione utile dell'aria si manifesta pure in altro modo. Il corpo di un uccello, visto nudo, sorprende per la sua esilità, essendo abituati ad osservarlo enormemente ingrossato da un vero cuscino di piume. Molti perciò lo hanno considerato come una piccola mongolfiera, quasi intuendo una ragione del volo (1). È infatti indubitato che l' involucro leggerissimo delle piume contiene una non trascurabile quantità d'aria, certamente rarefatta dal calorico, che alleggerisce, sia pure di una quantità minima, il peso dell'animale. A tale alleggerimento contribuisce pure la conformazione delle ossa vuote all' interno, che è una specialità degli uccelli. Una tale diminuzione del valore di P' che si manifesta nell' ascensione, mentre nella reazione opposta serve ad aumentare P', giova evidentemente, durante il moto alternativo delle ali, per ottenere una maggiore elevazione del corpo dell'uccello.

Uno scienziato ungherese, il signor Suchaneck, ha recentemente depositato, in plicco suggellato, all' Accademia delle scienze di Parigi, una sua Memoria per spiegare il volo coll' ipotesi di ripulsioni elettriche di segno contrario, dovute allo sfregamento delle penne contro

---

randosi per il *più pesante dell' aria* contro i palloni, ebbe ad osservare che: *se un uomo fosse alato come un pipistrello, potrebbe volare perfettamente con ali di meno di tre metri di lunghezza.*

(1) Il prof. Cordenons in una sua interessante *Rivista degli studî di locomozione e nautica nell' aria* (Rovigo, Regio Stabilimento del cav. Minelli, 1875) ricorda che devesi all'anatomista Sapey ed al Jobard la geniale osservazione che gli uccelli conservano dell' aria rarefatta, *riscaldata dal focolare della combustione interna,* nelle penne e nelle ossa tubolari, e fra le piume che circondano il loro corpo.

l'aria. Da quel poco che ci è dato sapere (1), non abbiamo elementi per giudicare se veramente esiste tale forza di ripulsione, ed in quale misura si manifesti. Nella migliore supposizione che si abbia una spinta ascensionale elettrica, certamente minima, essa non sarebbe da trascurarsi, contribuendo essa pure, insieme con le altre cause sopraccennate, ad aumentare le reazioni positive nel fenomeno del volo.

Questa nuova causa di alleggerimento del corpo dell'uccello, dovuta all'elettricità, potrebbe certamente servire a variare il peso dell'uccello nelle fasi successive di sollevamento ed abbassamento. Ed in vero, chiamando x la forza di attrazione o ripulsione, che ne deriva, avremo certamente una differenza eguale a $2\ x$ nel valore di P; sarà cioè $P - x$ all'atto del sollevamento, diventando $P + x$ nella fase successiva di abbassamento delle ali. Sostituendo i valori reali nella solita formola

$$P : P' = S' : S$$

ne verrebbero perciò degli spostamenti verticali, maggiori in senso positivo che in senso negativo.

Chi può escludere che anche seguendo questo insegnamento che ci addita la Natura nella sua alta inconoscibile sapienza, noi possiamo realizzare il volo artificiale? Basterebbe il funzionamento di una piccola elica verticale, come io sto sperimentando, o l'aggiunta all'apparecchio di un piccolo pallone di equilibrio, fatto di sottile lamiera di alluminio, contenente qualche decina di metri cubi d'idrogeno, per aumentare maggiormente le reazioni positive nella futura macchina volante (2).

---

(1) *Le problème de l'aviation* par M. Armengaud jeune. Paris, Librairie Delagrave, 1908.

(2) Non è da confondersi questo concetto coi cosidetti *elicotteri* o *giroplani,* fondati sul principio, non ancora praticamente realizzato, di poter ottenere con un sistema di eliche ad asse verticale il sollevamento e la sospensione di tutto il peso della macchina. Notevoli a questo proposito

Dunque aveva ragione Borelli: il volo non è altro che una successione di piccoli salti.

Che gli uccelli, mentre volano, percorrano una trajettoria sinuosa, in corrispondenza alle battute delle ali, lo si scorge facilmente ad occhio da qualsiasi attento osservatore. Le graziose ballerine (volgarmente: *boarine*), questi uccelletti dalla lunga coda che seguono quasi sempre i buoi durante il lavoro dell'aratro, ce ne danno un esempio molto evidente. La locomozione animale ha sempre luogo con successivi alzamenti ed abbassamenti del corpo: così fa l'uomo camminando; così gli animali tutti, bipedi e quadrupedi; ed anche gli uccelli volando. Il Marey è riuscito a misurare con approssimazione, mediante speciali apparecchi fatti sopportare dal volo prigioniero dei piccioni, la saetta di elevazione ed abbassamento della trajettoria; ma sono sopratutto le fotografie, alla quali abbiamo superiormente accennato, i più sicuri documenti che dimostrano la verità del fatto.

Se si ammette, come certamente avviene, che nel volo a battute, l'uccello si alza e sta sospeso nell'atmosfera per un succedersi di piccole elevazioni verticali, alternate da piccole cadute, è evidente che la somma delle azioni positive, deve superare la somma delle reazioni negative. Ora non basta dimostrare che esistono i sollevamenti, ma bisogna dar ragione della loro prevalenza complessiva sulla somma delle piccole cadute intermedie, dovute alla forza di gravità: il che si ottiene sempre, per quanto sieno minime le prevalenze delle spinte ascensionali, aumentando la frequenza delle battute delle ali.

Abbiamo visto come, oltre ad un lavoro dinamico di sollevamento che si manifesta nel volo quando l'ala arriva alla sommità della sua corsa ascendente, abbiamo pure nella fase successiva di abbassamento una maggiore elevazione del corpo dell'uccello. Per questi due fatti puramente meccanici, viene di conseguenza che si hanno

---

sono gli studî fatti dal comm. Achille Bertelli, il quale ha pubblicato un progetto di *Autovol* in una magnifica Monografia intitolata poeticamente: *Icaro* o *Pegaso?* Brescia, Unione tipo-litografica Bresciana, 1902.

due interruzioni della forza di gravità ad ogni battuta d'ala. Perciò la forza di gravità nel volo degli uccelli non si deve considerare nell'unità di tempo teorico del minuto secondo, errore nel quale molti sono caduti, ma sibbene nell'unità di tempo reale di ciascuna fase, di sollevamento ed abbassamento dell'ala, che è sempre una piccola frazione di minuto secondo.

Secondo la teorica della gravità, lo spazio percorso da un corpo che cade liberamente, partendo dallo stato di quiete, è proporzionale al quadrato del tempo impiegato a percorrerlo. La caduta libera di un corpo è quindi tanto minore, non in proporzione aritmetica, ma in ragione geometrica. Se, per esempio, in un minuto secondo, un corpo percorre cadendo M. 4,90 ($^{g}/_{2}$), per tempi minori gli spazi diminuiscono come è indicato nella seguente tabella:

Spazî percorsi da un grave che cade, partendo dallo stato di quiete, senza tener conto della resistenza dell'aria

Minuti secondi	1	$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{3}$	$^{1}/_{4}$	$^{1}/_{5}$	$^{1}/_{6}$	$^{1}/_{7}$	$^{1}/_{8}$	$^{1}/_{9}$	$^{1}/_{10}$
Mm^{tri} percorsi	4900	1225	544	306	196	136	100	76	60	49

Minuti secondi	$^{1}/_{12}$	$^{1}/_{14}$	$^{1}/_{16}$	$^{1}/_{18}$	$^{1}/_{20}$	$^{1}/_{30}$	$^{1}/_{40}$	$^{1}/_{50}$	$^{1}/_{60}$	$^{1}/_{70}$
Mm^{tri} percorsi	34	25	19	15	12	$5^{1}/_{2}$	3	2	$1^{1}/_{3}$	1

Ora ammesso come fatto indiscutibile, la doppia interruzione della gravità ad ogni salita e discesa delle ali, ne viene di conseguenza che durante ciascuna di queste fasi, restando interrotta l'azione della gravità, l'uccello si comporta come un grave, il quale cade partendo dallo stato di quiete. La forza di gravità agisce quindi su di esso ad intervalli di tempo, determinati dalla frequenza dei moti alternati dalle ali. Da ciò si deduce, per la proporzionalità dei quadrati fra spazî e tempi, che aumentando il numero delle battute per secondo, il lavoro meccanico occorrente per distruggere la forza di gravità

diventa sempre minore. Una tale conseguenza è di enorme importanza, per la valutazione della forza motrice necessaria agli uccelli per volare.

Coi dati superiormente esposti, il calcolo della forza motrice per ottenere nel volo l' equilibrio colla forza di gravità, mediante la battuta delle ali, non è difficile a farsi. Sulla base del consumo di forza viva per il movimento alternato delle ali, pesanti circa un decimo del corpo dell'uccello, con una superficie battente minima, ed una velocità media di tre a quattro metri al secondo, tale forza motrice risulta di poco più di due chilogrammetri per chilogrammo di peso dell' uccello.

Valgano alcuni esempî. Nel gabbiano che batte le ali 5 volte al secondo, nel piccione che le batte 8 volte, nella pernice che fa 10 battute per minuto secondo, si hanno rispettivamente 10, 16, 20 interruzioni, ed altrettante piccole cadute della durata di un decimo, un sedicesimo, ed un ventesimo di secondo, trascurando, perchè poco influente, la differenza di velocità delle due fasi. Ora dalla nostra tabella risulta che la somma degli spazi percorsi in discesa per ogni minuto secondo, durante il volo, dal gabbiano, dal piccione e dalla pernice, è rispettivamente di metri 0,49, 0,30 e 0,24; diminuisce quindi nei volatori a più rapidi battute.

E fermiamoci alla pernice, dotata di poderosi muscoli pettorali (80 grammi su 280 di peso in media, controllati personalmente) (1), la quale, per mantenersi in aria, deve produrre col volo un rendimento utile tale da poter sollevare il proprio peso ad un altezza verticale di 24 centimetri al secondo, consumando circa $^1/_{15}$ di chilogrammetro. Il volo oltremodo rumoroso della pernice, specialmente al momento dello slancio, dimostra che essa solleva le ali con una grande velocità, certamente supe-

---

(1) Secondo Legal e Reichel (vedi: *Ueber die Beziehung der Flugmusculatur* ecc. Breslau, 1882 i muscoli pettorali della pernice pesano un terzo del corpo, mentre quelli dell' acquila raggiungono appena un tredicesimo. Già il Borelli aveva notato che il peso medio dei pettorali degli uccelli era di un sesto di quello del corpo.

riore al rapporto medio suaccennato di 6 a 5. Le ali della pernice pesano precisamente un decimo del corpo, vale a dire 28 grammi, con un raggio di rotazione di 12 ed un arco di 18 centimetri. Possiamo quindi ammettere una velocità massima di 4 metri al termine della fase ascendente dell' ala e di 3 durante la discesa; per cui avremo nella prima fase un lavoro meccanico positivo accumulato in dieci ascensioni d'ali di circa $^1/_5$ di chilogrammetro, di fronte ad un lavoro perduto nell'abbassamento delle ali di $^1/_8$ di chilogrammetro. È un calcolo semplicissimo, che ciascuno può eseguire in base alle formule superiormente indicate sulla forza viva. Fatto il bilancio, si ha una prevalenza di lavoro ascensionale di $^3/_{40}$ di chilogrammetro, superiore quindi ad $^1/_{15}$ rappresentato dalla forza di gravità. Basta adunque, nella pernice, la prevalenza della forza viva per spiegarne il volo orizzontale; ma si deve pure registrare all'attivo la maggior somma delle reazioni positive in confronto di quelle negative, per giustificare il magnifico volo a colonna, che sorpende il cacciatore.

Il principio della forza viva e delle reazioni, come serve a spiegare la sospensione ed il sollevamento verticale degli uccelli, si presta pure a dar ragione della propulsione orizzontale. L'uccello non si mantiene soltanto in aria, ma si spinge orizzontalmente con grandissima velocità; e sebbene la resistenza che deve vincere nella sua rotta aerea sia di gran lunga inferiore a quella dovuta al suo peso, è evidente che le ali devono compiere anche l' ufficio di propulsore.

Ed è precisamente così. Il movimento delle ali, che abbiamo considerato soltanto in direzione verticale, è invece più complesso. Le ali degli uccelli, mentre si abbassano, si spingono anche avanti, per essere poi sollevate più indietro; esse girano sull' omero, descrivendo colla loro ossatura centrale una specie di cono. A seconda che le ali descrivono una curva di rotazione più o meno schiacciata in senso verticale od orizzontale, si manifesta

nel volo una spinta maggiore di sollevamento o di propulsione.

Quando osserviamo sul nostro *zenit* le rondini, le quali raggiungono le maggiori velocità nel volo (1), e le vediamo disegnarsi in fuggevoli proiezioni, le battute verticali non appariscono, ma ci riesce invece manifesto il movimento orizzontale delle loro ali, come fossero delle freccie che si lanciano in avanti. Osservando attentamente, possiamo anche persuaderci come le graziose volatrici procedono a scatti, proprio per effetto di spinte successive, mentre le ali sono lanciate indietro con violenza.

Non è da escludersi che durante il volo orizzontale gli uccelli si servano delle ali anche come semplice sostegno, ed utilizzino la velocità del loro corpo e l'inclinazione della loro velatura per la sospensione, risparmiando o limitando le battute, che rappresentano una fatica. Il sistema dell'aeroplano è certamente fondato su un modo di volare, seguito anche dagli uccelli; ma non è il volo normale, il quale si basa sulla prevalenza ascensionale delle masse in movimento e delle reazioni positive, che interrompono e vincono la forza di gravità. Tutto ciò, anche indipendentemente dalla resistenza dell'aria, avviene in conformità alle leggi positive della meccanica, ed è rigorosamente dimostrato dal calcolo e dall'esperienza.

La teoria esposta non deve quindi ritenersi come una semplice ipotesi. Io l'ho studiata ed analizzata con apparecchi sperimentali, che la sanzionano in ogni sua parte. A me sembra l'unica spiegazione razionale del volo

---

(1) Secondo i calcoli di Jackson, ecco le velocità per minuto secondo e per ora, dei seguenti volatili:

Quaglia .	17	metri	per secondo,	ovvero	61	chilometri	all'ora
Piccione.	27	»	»	»	97	»	»
Falco. .	28	»	»	»	100	»	»
Aquila .	31	»	»	»	110	»	»
Rondine.	67	»	»	»	240	»	»
Rondone	88	»	»	»	317	»	»

degli uccelli; di un fenomeno così comune e diffuso in natura, sul quale si sono concentrati tanti errori scientifici e così strani pregiudizî.

III. - L'aereoplano e l'aerodinamo nel volo artificiale.

Gli studiosi del problema dell'aviazione hanno finora concentrati tutti i loro sforzi per scoprire le leggi del volo pianeggiante ad ali fisse, ed hanno creato l'aeroplano.

Il volo pianeggiante (*vol plané* dei francesi) non è il volo iniziale, e tanto meno il volo ascensionale; negli uccelli è sempre un volo discendente, perchè, approfittando dell'intera velatura, ali, corpo e coda, come un unica superficie di resistenza, utilizzano la forza viva dell'intera massa per scivolare sull'aria, con velocità ed inclinazioni sufficienti a determinare una componente verticale atta, non già a sostenerli, ma a ritardarne la discesa. Con questo sistema di volo gli uccelli non possono slanciarsi dal basso in alto, nè sollevarsi che per brevi tratti, affrontando l'aria con una maggior inclinanazione della loro velatura fissa, ed a scapito della velocità. Essi consumano, in questo genere di volo, parte della loro forza viva, che non riescono poi a ricuperare se non per mezzo delle battute delle loro ali.

Tutti gli uccelli, più o meno, praticano il volo pianeggiante, sia per meglio utilizzare la loro forza muscolare con alternati riposi, come fa il ciclista che si serve dello scatto libero, sia per trar partito della forza di gravità. Quando infatti scendono da punti elevati per prender terra, essi adottano sempre questo genere di volo, impiegando la gravità come forza motrice, e come freno la resistenza dell'aria, slittando come in una specie di piano inclinato aereo, senza alcuno sforzo muscolare.

Il momento attuale degli studî di locomozione aerea segna il trionfo dell'aeroplano, coi suoi arditi pionieri, e colle sue vittime gloriose. Con questo meccanismo si applica il volo pianeggiante, mediante un potente pro-

pulsore, l'elica, per dare ad esso e mantenere la velocità orizzontale, di cui abbisogna.

Ma l'areoplano non permette di realizzare l'ascensione a piè fermo, senza velocità orizzontale, e non si presta per librarsi in aria come apparecchio di osservazione. È come un grande uccello spaventato, che fugge sempre, e solo dalla fuga vertiginosa trova la ragione della sua permanenza nell'aria. Se ritarda la sua corsa, o l'arresta, è destinato a cadere. Ha bisogno di un terreno adatto per prendere il volo, se no, non può partire; e non può scendere ovunque senza esporsi a gravi pericoli. Queste circostanze limitano considerevolmente il campo di efficienza e di applicabilità dell'aeroplano; ma quel che più importa, e più impressiona, è la difficoltà dell'equilibrio. L'aeroplano può vantare il gran merito di aver aperto all'uomo le prime vie dell'aria con un congegno più pesante di essa, ma rimarrà sempre un esperimento acrobatico, nel quale l'aviatore arrischia la vita ad ogni istante.

Ora, giacchè la natura ci presenta quel meraviglioso tipo di macchina animale volante, che è l'uccello; se noi siamo riusciti a conquistare alla nostra scienza le leggi meccaniche del volo a battute, che permette l'ascensione verticale a piè fermo, che ci consente di librarci a qualunque altezza, di muoverci orizzontalmente col sussidio di un propulsore con qualsiasi velocità, di scegliere il punto per prender terra, e discendere lentamente senza incespicare nei molti ostacoli e disuguaglianze del terreno; se tutto ciò è vero, noi ci troviamo sulla buona via, per poter costruire la macchina volante, pratica e sicura, che io ho chiamato *aerodinamo,* la vera automobile aerea dell'avvenire.

L'aerodinamo dovrebbe utilizzare per l'ascensione il movimento alternato verticale di una massa resistente coll'applicazione diretta del motore a benzina, che è il motore classico dell'aviazione. La massa mobile può essere data dagli stessi cilindri dove avviene l'esplosione, lanciati dal basso all'alto a guisa di proiettili frenati. Si potrà quindi facilmente ottenere, con un consumo limitato di forza motrice, una sufficiente prevalenza ascen-

sionale di forza viva, per vincere la gravità, colla frequenza stessa delle esplosioni alternate di una macchina a soli due cilindri e ad azione diretta. Le oscillazioni verticali dei cilindri riusciranno anche utilissime per il raffreddamento, rimediando ad un grave inconveniente degli aeroplani; mentre l'albero motore, fisso al telaio della macchina, porterà direttamente l'elica di propulsione, da attaccare con un semplice manicotto di frizione, quando l'aerodinamo si è librato all'altezza opportuna.

Per seguire gli insegnamenti che ci vengono dalla macchina animale al fine di aumentare le reazioni positive e diminuire quelle negative, dobbiamo subito vedere se conviene di utilizzare la resistenza dell'aria sul peso mobile, che sostituisce le ali, o sul peso fisso, che corrisponde al corpo dell'uccello.

Sia per ragioni ovvie di costruzione, sia per meglio assicurare l'equilibro della nuova macchina aerea, è senza dubbio preferibile la seconda soluzione, limitando la resistenza dell'aria sulle ali, per applicarla interamente sul corpo. Sembra infatti che i grandi uccelli non si servano più delle ali per volare, giacchè pur tenendole tese, senza muoverle, volano egualmente.

Quel superbo volatore che è il nibbio, il falchetto delle torri e dei campanili, quando prende di mira la preda, o vuol sorvegliare dall'alto il suo nido, si libra fermo nell'aria, ad ali tese, a coda spiegata, senza salire, nè scendere, palesando semplicemente una leggera oscillazione nelle ali fisse, che rivela la reazione di un altro movimento. Le aquile e gli avoltoi volano pure ad ali tese, facendo di queste come un'appendice fissa al loro corpo, una specie di aeroplano. Molti osservando questi magnifici voli senza apparenti battute, che si prolungano per ore ed ore, non hanno saputo dare altra spiegazione del fatto strano, che supponendo l'esistenza di correnti aeree ascensionali, capaci di sostenere il peso di questi volatili. L'ing. Marcello Depretz ha dimostrato recentemente, con un elegante esperimento, all'Accademia di Francia, la possibilità teorica del fenomeno.

Io però non credo che sia questa la ragione del li-

brarsi del nibbio e del volo ad ali tese dell'aquila e dell'avvoltoio. Non ho mai visto volare questi grandi rapaci, ma ho assistito più volte al volo fermo del falchetto in giornate calmissime, senza un soffio di vento. L'ipotesi quindi, almeno in parte, non sussiste; ma non regge ad una critica seria anche per ciò che riguarda le aquile e gli avoltoi. È facile calcolare, dato il peso e la superficie delle ali di questi volatori, che per impedire ad essi di cadere senza battere le ali, l'aria dovrebbe essere spinta verticalmente dal sotto in su colla velocità di 8 a 9 metri per minuto secondo. Ma è egli possibile ciò, specialmente per lunghe durate?

Io invece affermo, e tale affermazione è confermata non solo dal calcolo, ma anche dai fatti, che gli uccelli si servono delle zampe come rinforzo alle ali per accelerare il volo verticale, e possono quindi giovarsi di esse anche in sostituzione delle ali. Molti osservatori mi hanno assicurato di aver visto elevarsi da terra dei piccioni spaventati, battendo all'unissono le zampe colle ali. Il fatto è anche reso palese da alcune fotografie cinematografiche del volo. Ed io credo di aver visto con certezza il falchetto ritirare violentemente e battere le zampe quando si libra in aria.

Dai miei studî analitici su varie specie di uccelli mi risulta, a sostegno di questa tesi, che i piccoli pennuti muniti di grande velatura, hanno delle zampe più leggere delle ali. Invece, per esempio, nelle quaglie e nelle pernici, che praticano il volo verticale, ed hanno bisogno, per la loro sicurezza, di fuggire colla massima celerità, le zampe, forti e muscolose, pesano precisamente il doppio delle ali. Questo è molto significante.

La concezione del movimento delle zampe, come organo cinematico di riserva ed in sostituzione a quello delle ali, non presenta nulla di anormale; ed anzi si accorda colla generale economia della natura. Le zampe dei rapaci sono degli organi da preda robustissimi, che non devono essere inutilizzati durante il volo. Anche i pipistrelli volano col sussidio degli arti inferiori, generalmente destinati alla locomozione terrestre, come le

ottarde e gli struzzi si servono delle ali per accelerare la corsa. Nulla perciò di strano che l'aquila e l'avoltoio volino colle zampe, mantenendo ferme le ali.

Seguiamo adunque questo prezioso insegnamento della gran madre Natura, la quale ci dice di sostituire alla superficie battente la forza viva delle masse. Tale ammaestramento racchiude forse il segreto della futura macchina per volare. Io studio ora l'aerodinamo, pensando al condor, e cerco di imitarne il sistema di volo. Il motore leggerissimo a scoppio è forse destinato a fare lo stesso ufficio degli artigli poderosi degli uccelli di rapina, per dare all' uomo il dominio dell' aria.

Parma, nell' Ottobre 1908.

A. FERRETTI
socio effettivo.

OSSERVAZIONI ALLE NOTIZIE GEOLOGICHE CONTENUTE NELL'OPERA DELL'ING. DOMIZIO PANINI *Garda e Mincio ed i problemi idraulici ad essi attinenti.* (Mantova, - G. Mondovi Ed:, 1908).

Poichè per le stampe vide la luce la monografia dottissima del Sig. Ing. Domizio Panini dal titolo sopra esposto, fui invogliato a prenderne conoscenza, spinto per non poca parte da quell'amore al luogo natale, che ad ogni buon cittadino fa affrettare col desiderio il giorno della sua completa redenzione igienica ed economica. E dopo aver appreso come l' egregio autore intenda risolvere il problema, che concerne la bonifica dei nostri laghi e la navigazione interna, fermai naturalmente la mia attenzione sul capitolo, ove sono esposti alcuni cenni geologici sul Garda e sul suo anfiteatro morenico, massime in riguardo all' *origine* di questo ed al *modo onde è delimitato il lago alla sua estremità meridionale.*

È appunto a proposito di tali vedute geologiche che io, per quanto modesto cultore di studii geologici, non posso consentire col prelodato autore, il quale vorrà concedermi che io quì esponga alcune mie osservazioni critiche.

Il primo disaccordo tra me e l'egregio Ing. Panini si manifesta a proposito dell'origine dell'anfiteatro morenico del Garda. Egli volle riesumare l' ipotesi della *origine marina* dei grandi anfiteatri morenici dell'Alta Italia, che è ora completamente rifiutata. Fu sviluppata, or sono già trent' anni, con piena convinzione e con tutte le risorse della più abile dialettica dall' illustre Stoppani nel-

l'opera « L'Era Neozoica ». Accettarono le di lui idee e con lui si schierarono a sostenerle il Desor, il Martins, il Mercalli, mentre le combatterono e Sordelli ed Omboni e Favre e Rütimeyer, che ne disentivano profondamente. Il Prof. Taramelli non fece mai buon viso a questa ipotesi, anzi non la volle mai accettare, ad onta dell'affetto e della stima grandissima, ch'egli nutriva pel suo illustre maestro ed amico. E tale ipotesi, basata sopra una erronea interpretazione di fatti, finì coll'essere dimostrata inammissibile e falsa. Ora giace sepolta da tempo, così che nessuno dei recenti trattati nostrali e stranieri la richiama in vita: nemmeno il classico lavoro del Professore Albrecht Penck, ancora in corso di pubblicazione « *Die Alpen im Eiszeitalter* ».

Aggiungasi che lo stesso Stoppani, mentre nell'opera citata enumerò quei fatti, ch'egli ritenne provassero l'origine marina degli anfiteatri morenici della Dora Baltea, del Verbano e del Lario, ammise la stessa origine per gli altri anfiteatri morenici lombardi, senza fornirne prova di sorta.

Gli anfiteatri morenici, che incoronano a Sud i nostri grandi laghi, non si formarono su un fondo litorale marino, ma su un'area di già sottratta in precedenza, per sollevamento, al dominio del mare. I laghi stessi, giusta le idee dei più recenti trattatisti, non furono *fjords* di un mare pliocenico invasi dai ghiacciai e poi chiusi dalle loro morene, ma solchi che, appena iniziati nell' epoca pliocenica, vennero di più centinaia di metri approfonditi in seguito ed ampliati dall'azione erosiva delle fiumane e dei ghiacciai, che li occuparono, ed infine delimitati a Sud, parzialmente, dalle morene.

Essendo già sottratta la valle padana alla sferza delle onde, quando i ghiacciai del versante meridionale alpino costruirono i loro anfiteatri morenici, esula nel regno delle fantasie quella corrente marina litorale, che nel pensiero dell' Ing. Panini, durante la formazione dell'anfiteatro morenico del Garda, sarebbe penetrata nel gran golfo padano e, diretta da Est ad Ovest, avrebbe trascinato verso ponente gli *icebergs,* i quali, fondendosi ed

abbandonando contemporaneamente del detrito, avrebbero, coll'accumularsi di questo, maggiormente rialzate le cerchie moreniche situate ad ovest.

Ammesso dunque che, come con abbondanza d'argomenti già dimostrò il Prof. Taramelli nella sua « Storia geologica del Lago di Garda » (1) questo lago ci rappresenti una valle di sinclinale elaborata dall'azione erosiva del ghiacciajo benacense, può essere posto il quesito: La chiusura della conca lacustre a Sud è solo dovuta al materiale morenico abbandonato dal ghiacciajo a valle del lago?

Si consideri che il ghiacciajo doveva esercitare il massimo sforzo erosivo ed ottenere il maggiore effetto dall'erosione là dove esso presentava lo spessore maggiore, cioè nella sua parte mediana, (2) e viceversa erodere e scavar meno dov'era più sottile, vale a dire nella sua porzione terminale: quindi il solco derivato da questa erosione doveva presentare un fondo foggiato non a superficie piana, inclinata verso la valle del Po, ma incavato a superficie concava. Con tale forma del fondo la massa d'acqua viene ad essere sostenuta a Sud, almeno in parte, da roccia in posto. E sono roccie in posto, appartenenti ad epoche diverse, dal cretaceo al terziario più recente, quelle che affiorano sulla sponda meridionale del Garda tra Salò e Sirmione, come al promontorio di Manerba, al Monte Gazzola, all'isola di S. Biagio, ai così detti Monti del Sasso lungo la riva del lago, poi dalla punta S. Sevino fino al porto di Moniga, e, per oltre un chilometro, sotto Padenghe.

È bensì vero che da Sirmione a Peschiera e, più oltre, lungo la sponda sud-orientale del Benaco non si vede più

---

(1) *Torquato Taramelli.* — Della Storia geologica del Lago di Garda. Rovereto, Tip. G. Grigoletti, 1894.

(2) Infatti la maggiore profondità del Garda (346^{m}) non si misura presso la sua sponda Sud, ma a metà circa della sua lunghezza tra Muslone e Castelletto Brenzone.

alcun affioramento di roccia in posto; ciò non ostante non possiamo affatto affermare che la sola morena costituisca la soglia del lago in questo tratto. Riandando le note di viaggio prese, circa un trentennio fa, in una escursione lungo le sponde del Garda da Peschiera a Salò, trovo il seguente appunto:

« Appena oltre Lugana, dove il sentiero, che aveva costeggiato il lago, raggiunge la via maestra da Peschiera a Desenzano, m' imbattei nell' affioramento d' un banco con aspetto di conglomerato, a cemento tenero e di colore rossiccio ». Ma un altro conglomerato, che non oso affermare contemporaneo, somigliantissimo al ceppo *(villafranchiano),* si adagia contro il lato meridionale del rilievo cretaceo di Sirmione (1). La sua presenza in questo punto e la lieve inclinazione de'suoi banchi, assai cementati, verso Sud, ci permettono di ritenere ch'esso possa continuarsi anche oltre il limite segnato dalla riva meridionale del lago al disotto delle cerchie moreniche ed estendersi lateralmente verso sera e verso levante. Ed infatti un conglomerato al tutto simile e sottostante alle morene affiora in più luoghi nei dintorni di Rivoli e più a valle lungo l' Adige.

Nè sono io il solo a pensarla così, chè il Prof. Federico Sacco a pag. 29 della sua monografia « L'Anfiteatro morenico del Lago di Garda (Annali della R. Accad. d' Agricoltura di Torino Vol. 38, Novembre 1895) » scrive: » Ciò (riferendosi al conglomerato di Sirmione) prova sempre più il grande sviluppo, che deve avere la formazione villafranchiana (il conglomerato) in questa regione, sia sotto i depositi glaciali ed alluviali, sia probabilmente anche sotto le acque del lago, per esempio, tra Sirmione e Padenghe ». E, più oltre, a pag. 30: « Sulla sponda orientale del lago di Garda non vedonsi affiorare zone villafranchiane, quantunque questo terreno debba essere certamente assai sviluppato sotto la grande formazione glaciale dell'anfiteatro in esame ».

---

(1) Vedi: *A Stoppani:* L'Era Neozoica, pag. 105, fig. 34 (Spaccato Geologico della penisola di Sirmione). — F. Vallardi Edit. Milano, 1880.

Anche l' egregio collega Prof. G. B. Cacciamali, di Brescia, ammette un'impalcatura di roccia in posto sotto all' anfiteatro morenico del Garda. In un suo « Studio geologico-viticolo della parte bresciana dell'anfiteatro morenico benacense - Brescia, 1908 » egli pure non esita ad affermare che « i depositi morenici ed alluvionali riposano sopra un sottosuolo molto profondo di roccie in posto originarie ed in prevalenza di natura calcarea, le quali affiorano tuttavia in qualche località. Così ad esempio a Monte Covolo in comune di Villanova sul Clisi, al Monte di San Martino in comune di Gavardo, alla Punta del Corno ed alla Punta Portese (coll' isola di Garda), alla Punta Belvedere, alla Rocca di Manerba, alla Punta S. Sevino (Moniga) ed alla Punta di Sirmione. A quanto pare, anche la Punta di Monte Corno (tra Padenghe e Desenzano) sarebbe un rilievo roccioso, però completamente ammantato da morena d'ostacolo ».

Lo stesso Prof. Penck nell'opera citata, a pag. 904 e seguenti, viene ad appoggiare questa opinione quando afferma che: « I numerosi affioramenti rocciosi tra Salò e Sirmione rendono verosimile che ad abbastanza debole profondità si trovino delle roccie più antiche alla sponda meridionale del lago sotto alle alluvioni glaciali, e che il lago, come la maggior parte dei grandi laghi alpini, abbia ad approfondarsi molto entro la base soggiacente a quelle alluvioni . . . . . ».

E prima ancora di Sacco e di Penck il compianto Prof. Enrico Paglia esprimeva l' opinione che le formazioni secondarie recenti e le terziarie, che affiorano da Salò a Sirmione, all'Eremo, ad Incaffi ed a Cavajon, potessero formare altresì il sottostrato e lo scheletro delle colline moreniche benacensi (1).

È ad ogni modo un fatto che le cerchie moreniche concorrono a delimitare a Sud la conca del Garda e che tra Desenzano e Peschiera non si vede in alcun punto, che l'onda del lago flagelli la roccia in posto, tranne che

---

(1) *E. Paglia:* Saggio di Studii Naturali sul Territorio Mantovano, pag. 67 § 3 — Mantova, V. Guastalla, 1879.

all'isola di Sirmione. Ma, anche dato che la morena nel tratto suddetto si spingesse sotto il pelo dell'acqua ad una profondità di qualche decina di metri, devesi assolutamente escludere che la stessa morena non possa far da diaframma impermeabile, o quasi, alle acque del lago?

L'egregio Ing. Panini, quando tratta della perdita di circa 60 m. c. d'acqua al m", che in base alle osservazioni da lui fatte, subisce il bacino del Garda in causa di effiltrazioni, parla sempre di effiltrazioni sotterranee *attraverso alle ghiaje delle morene* o *al loro materiale grossolano,* o *per altre vie sotterranee.* Ma le ghiaje ed il materiale grossolano hanno una parte subordinata nella struttura delle morene, che, specialmente le profonde, risultano in prevalenza costituite di sabbie e di fanghiglie, entro le quali, in lenti di solito isolate e non molto estese, sono racchiuse le ghiaje, e più negli intervalli tra cerchia e cerchia morenica (dove fu disseminato materiale per la maggior parte d'origine fluvio-glaciale) che non nell'intima compagine della morena stessa. Anzi nell'ambito dell'anfiteatro benacense e nell'immediata vicinanza della sponda del lago devono essere sviluppati dei banchi d'argilla in larga misura. Lo afferma l'autore medesimo, come già lo affermò il Prof. E. Paglia, che a pag. 79, § 17 del « Saggio » di già citato scriveva che « tra la più interna linea dei colli e la spiaggia del lago si « stende un considerevole piano cretoso . . . . . i cui ter- « reni . . . . . constano generalmente di marne calcari- « argillose, stratificate orizzontalmente con sabbie fini più « calcaree che silicee e noduli calcari . . . . . ; più pro- « fondamente *l'argilla prevale* (1) e la marna si fa più

(1) A proposito d'argille, il Sig. Ing. Panini asserisce l'esistenza nel mantovano di argille azzurre plioceniche (*tivaro*) a Peschiera (profonde), a Cittadella di Mantova (ad 11 m. sotto il suolo) ed a Borgoforte (a m. 9.50 sotto il letto del Po). Ma quali le prove della *pliocenicità* di quelle argille ed implicitamente della loro origine marina? Non un solo fossile pliocenico fu mai trovato non pure nelle argille ricordate ma nemmeno negli altri banchi argillosi, che nella nostra città furono attraversati dai pozzi tubolari infissi dal 1891 in poi. Anzi nella lettura da me fatta sull'argomento alla nostra Accademia Virgiliana (*A. Tommasi*: I nostri

« compatta ed *impermeabile* ». E poco oltre ricorda, attingendo la notizia ad un lavoro del capitano austriaco E. Standigl, l'enorme potenza d'un banco d'argilla compatta, omogenea attraversato a Peschiera, presso l'opera fortilizia n. IX, per uno spessore di 62,^{m} di cui 15.^{m}50 sopra il livello del lago e 45.^{m}50 sotto lo stesso livello, senza che tutto lo spessore del banco sia stato trapassato.

Ed il Prof. Cacciamali, a pag. 22 del ricordato suo lavoro, scrive: « In via generale si può ritenere che tanto la regione Lugana quanto tutta la pianura, che si estende a Nord di S. Martino della Battaglia abbiano per sottosuolo il nominato sedimento argilloso-lacustre e per soprasuolo il materiale della morena profonda tipica trasportato sopra le dette argille e rimestato con esse ».

È noto d'altra parte che oggi stesso, a sostenere l'acqua di laghi artificialmente creati (come al lago di Lagastrello all'origine dell'Enza) si costruiscono dighe di sbarramento formate da terriccio all'esterno e con un diaframma, nell'interno, di argilla battuta dello spessore di appena un paio di metri, ottenendo così una perfetta chiusura del bacino.

È quindi assai verosimile che nella parte meridionale del Garda, anche là dove non si vede emergere dalle morene alcuna roccia in posto, il materiale morenico tanto più compresso quanto più è profondo, o sostenuto od intercalato da banchi marno-argillosi possa opporre all'acqua del Garda una barriera, se non assolutamente impermeabile, almeno di assai discutibile penetrabilità;

---

pozzi tubolari dal punto di vista geologico - 1892) io aveva espressa l'opinione che e quei banchi argillosi e quelli sabbiosi, con cui alternano, fossero da ritenere d'*età quaternaria*. Nè male mi era apposto, poichè nei saggi di quelle argille da me raccolti e dati in esame all'ora defunto Dottor Don Benedetto Corti questi riscontrò, fino alla profondità di m. 92, delle diatomee d'acqua dolce *recenti*, e tra 76^{m} e 79,^{m} trentasei specie, di cui 18 si trovano anche nelle torbe del Ticino. Inoltre nè i pozzi di Legnago, spinti fino alla massima profondità di 111,^{m} nè quello che a Cremona fu infisso a 180^{m} sotto il suolo, nè quelli di Pavia, nè il pozzo di Porto Vecchio sulla sinistra del Po, affondato a 227^{m} nel sottosuolo, mai riuscirono ad intaccare il *pliocene* marino.

così da giustificare il dubbio che, che per tal via, l'effiltrazione del Garda possa raggiungere la non indifferente cifra di circa 60 m.c al m," scaturita dalle osservazioni e dai calcoli del Sig. Ing. Panini.

Il ricorrere poi, com'egli fa, a supporre *altre vie sotterranee,* per le quali l'effiltrazione abbia modo di compiersi, può essere un comodo spediente, ma rimane più che tutto un' affermazione da provare: pur nell' ipotesi, oramai tramontata, che ammetteva il lago di Garda originatosi per frattura.

Ma il Sig. Ing. Panini vuole addurre un argomento in favore della realtà di queste effiltrazioni, quando a pag. 221 della parte 3ª afferma che è la portata d' effiltrazione quella che « mantiene le rinascenze nel letto del Mincio e le sorgenti lungo le sue coste e che per la massima parte contribuisce ad alimentare la zona acquitrinosa a Sud del Garda ed i canali naturali ed artificiali, che da essa si dipartono ». E ripete questo concetto anche più oltre a pag. 241-43, sostenendo appunto la tesi che nel mantovano la zona delle risultive è mantenuta, a ponente del Mincio, dalle effiltrazioni del Garda attraverso al materiale grossolano delle morene, che lo cingono a Sud.

Perchè le rinascenze nel letto del Mincio e le sorgenti lungo le sue coste e la zona delle risultive non potrebbero avere un'origine più prossima che non dalla conca del Benaco? E rinascenze nel letto e scaturigini lungo i terrazzi rappresentano il nuturale drenaggio, operato dalla incisione del Mincio, di quell'acqua, che s' infiltra dalla molto ampia e permeabile superficie dell' anfiteatro morenico e scende fino all' incontro del primo banco argilloso o marnoso, che, inclinato verso l' alveo del fiume, la mena a scaricarvisi. Nè diverso modo d'origine ha la zona delle risultive nudrita essa pure da quell' acqua d' infiltrazione superficiale che, attraversato il soprasuolo, di grossolana struttura, della zona collinesca, viene arrestata da qualche assisa argillosa o fangosa e restituita a giorno più in basso lungo la linea d' affioramento di simile strato impermeabile. I fontanili artifi-

ciali non fanno che andar a cercare mediante scavi di debole entità, ove non viene ad affiorare naturalmente, il velo liquido defluente lungo la superficie di contatto tra l'alluvione grossolana e l'assisa impermeabile.

Se così non fosse, come si potrebbe spiegare la *continuità* della zona delle risultive in tutta la valle padana da Magenta al Mincio e dal Mincio fino all'estremo Veneto, anche là dove a monte non esiste alcun bacino lacustre, da cui possano derivare le supposte effiltrazioni? Che anzi, appunto in tali plaghe, troviamo alcune zone di più abbondante rinascimento, come ai due lati del Lambro presso Milano, tra Vidalengo e Romano e, meglio ancora, alla base della grande conoide alluvionale delle Zelline nei dintorni di Pordenone. Ed inoltre, se la zona delle risultive fosse nutrita dalle effiltrazioni del Garda, il cui livello normale è a 64^{m} sul l. m., come spiegarci l'abbondante alimentazione dei fontanili posti a Sud della linea Montichiari-Castiglione delle Stiviere, le cui scaturigini si trovano a quote comprese tra 64^{m} ed 84^{m} sul livello marino? Zampilla infatti ad 82^{m} s. m. la fossa Magna, che passa per Carpenedolo; pullula ad 85^{m} s. m. la Seriola Marchionale; la Gozzolina o Vaso scáturisce ad 84^{m} s. m., e la fontana nella piazza di Castiglione è nutrita da una polla, che sgorga a circa 110^{m} s. m. Questi ricchi corsi d'acqua non ripetono certo la loro alimentazione dalla conca del Benaco, che, ben chiusa all'ingiro quale

gran tazza argentea,
tra i monti azzurreggiando palpita,

offre ai *superi* quanto il divo sole ne fa emanare sotto forma di vapore, ed il soverchio manda con le

. . . . . natanti schiere de' cigni
giù per il Mincio argenteo . . . . .
ai
. verdi paschi dove Bianore dorme . . . .

Per quanto le cognizioni fino ad ora acquisite alla Geologia ci permettono di congetturare, non sono nudrite da effiltrazioni attraverso alla sponda meridionale

del Garda nè le risultive ai piedi del suo anfiteatro, nè le rinascenze nel letto del Mincio, nè le sorgenti lungo le sue coste; come non lo è la limpida onda, che nel prossimo anno sprizzerà nella città nostra da mille lucide boccuccie (1).

In tali quistioni però, di per sè molto complesse ed intricate è naturale, anzi è utile, che esista controversia; e solo uno studio dettagliato della struttura del sottosuolo, su cui posa l'anfiteatro morenico del Garda, potrà portar piena luce nel dibattito. Ed è a presumere che a ciò possano concorrere e la perforazione di pozzi artesiani e l'apertura di trincee, richiesta dalla necessità di nuove vie di comunicazione, e lo scavo di canali per l'irrigazione, l'industria e la navigazione.

Così, se i progetti vagheggiati dal benemerito Ing. Panini e da altri valenti passeranno, come ardentemente mi auguro, nel campo della pratica attuazione, non solo ne avrà vantaggio l'economia regionale e nazionale, ma ne trarrà profitto anche la scienza geologica. Pel solo amore della quale mi sono indotto a rilevare le lievi mende, che sotto il rispetto geologico, senza che ne resti intaccata la sostanza, si notano nell'opera dall'Egregio Ing. Panini condotta con lungo studio e col più grande amore.

Mantova, 28 Dicembre 1908.

ANNIBALE TOMMASI
socio corrispond.

---

(1) Quest'opinione sostenni già nel mio lavoro, dianzi citato, « I nostri pozzi tubolari dal punto di vista geologico ».

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

FATTE NEL R.° OSSERVATORIO LICEALE

DI

MANTOVA

Secondo semestre 1908

Direttore - EGIDIO MENEGAZZI

Osservatore - GIOVANNI SALVADEI

Latitudine 45° 9' 30"

Longitudine da Greenwich 10° 47'

Altitudine del pozzetto del barometro sul livello del mare m. 45. 65

LUGLIO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	57.06	54.35	56.87	56.09	20.8	31.2	24.0	19.06	71	31.0	22.73	68	25.2	16.62	70	25.30
2	58.18	56.45	58.07	57.56	21.0	30.6	24.2	20.91	93	30.6	28.78	88	25.0	23.55	100	25.20
3	59.91	57.40	58.32	58.54	21.0	30.0	24.0	16.74	71	28.2	19.84	71	24.0	14.94	67	24.75
4	56.96	54.52	56.70	56.06	18.8	30.5	23.0	13.89	66	30.0	18.87	60	25.8	15.90	64	24.52
5	53.01	53.55	50.00	54.18	18.2	31.2	23.6	17.25	80	31.0	20.24	61	25.8	16.25	66	24.70
6	54.16	52.10	54.54	53.60	18.4	29.3	20.0	17.39	100	29.2	29.19	97	24.6	23.00	100	23.07
7	54.99	52.88	57.14	58.33	13.0	25.4	21.0	14.74	79	25.4	23.30	97	21.6	18.13	95	20.25
8	59.09	56.74	59.24	58.55	17.6	28.3	24.2	16.73	84	28.0	20.50	73	25.2	16.97	71	23.82
9	57.01	54.87	57.02	56.30	19.8	29.2	23.6	16.21	75	29.0	21.07	71	24.4	15.03	66	24.25
10	59.06	58.30	59.97	59.11	18.0	28.9	23.8	17.13	78	28.8	29.00	68	24.4	14.02	62	23.77
11	60.52	57.26	58.02	58.60	18.6	30.8	25.4	15.45	64	30.0	20.46	65	26.4	16.95	66	25.30
12	56.16	54.20	56.69	55.68	19.4	30.0	25.6	17.08	70	28.8	20.40	69	25.0	16.39	70	25.00
13	55.04	52.72	57.12	54.96	18.9	29.4	24.2	19.78	88	29.0	27.48	92	25.0	23.55	100	24.37
14	56.80	53.74	57.29	55.94	17.5	27.8	24.2	17.94	80	27.0	19.18	72	25.0	16.74	71	23.82
15	57.96	55.23	58.36	57.18	17.8	28.6	25.6	14.98	61	23.4	15.99	75	20.0	17.39	100	23.00
16	59.16	56.96	58.99	58.33	14.9	26.0	22.8	15.00	73	26.0	18.66	75	21.4	14.23	75	21.27
17	58.06	53.93	51.18	54.39	17.3	26.8	22.8	15.67	76	26.0	18.66	75	21.6	14.43	75	22.12
18	47.25	45.40	46.37	59.67	17.6	22.6	18.0	15.36	100	22.4	20.15	100	17.6	14.98	100	18.95
19	47.29	46.01	50.19	47.83	13.7	20.7	17.6	14.05	94	20.6	12.52	69	16.0	11.81	87	17.00
20	52.17	51.83	53.43	52.47	14.6	24.2	19.6	14.38	85	24.2	15.50	69	17.8	10.99	72	19.05
21	55.13	52.06	55.14	54.11	16.6	26.6	21.4	15.20	80	26.6	16.11	62	24.0	17.71	80	22.15
22	56.98	53.79	56.89	55.88	18.2	27.4	23.6	18.31	85	27.4	16.33	60	24.0	17.36	78	23.30
23	56.27	51.84	55.89	54.66	20.0	27.9	24.0	19.78	88	27.8	21.82	79	24.2	21.29	95	24.02
24	56.59	52.72	56.72	55.34	19.5	28.0	25.2	17.32	83	28.0	16.69	59	24.2	15.50	69	24.22
25	56.66	53.22	56.87	55.58	19.4	28.8	27.4	17.06	63	28.8	16.20	55	24.4	16.76	74	25.00
26	57.24	53.95	57.15	56.11	20.8	30.3	28.0	21.29	76	30.2	25.40	80	26.6	23.37	90	26.42
27	58.83	54.57	58.60	57.33	19.8	29.3	27.0	18.80	71	29.2	17.82	59	27.0	18.42	70	25.77
28	60.00	57.15	59.95	59.03	21.2	30.1	28.0	20.50	73	30.0	20.05	64	28.0	18.18	65	26.82
29	59.00	56.57	58.55	58.04	20.6	29.3	27.0	16.58	63	29.2	18.97	63	27.2	18.30	68	26.02
30	62.40	58.35	61.55	60.76	21.0	30.5	28.0	18.94	68	30.4	18.62	58	28.0	18.56	66	26.87
31	60.45	56.35	57.70	58.16	20.8	30.3	28.0	18.18	65	30.2	19.14	60	2.82	18.82	66	26.82

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Giorno	Massima assol. Millimetri	Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Giorno	Massima assol. Gradi	Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Giorno
I.a	56.81	52.10	6	59.97	10	23.96	13.0	7	31.2	1-5	18.96	27.10	2.43	2.9	2.9	6
II.a	55.50	45.40	18	60.52	11	21.98	13.7	19	30.8	11	16.86	78.93	4.0	50.8	23.4	18
III.a	56.81	51.84	23	62.40	30	25.22	16.6	21	30.5	30	18.58	70.46	0.78	3.0	3.0	26

LUGLIO 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera. Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	NE	—	—	12	—	—	7	—	—	mist.	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	5	»	goc.	piog.	—	temporale ad Est
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
4	W	—	—	15	15	15	7	—	—	mist.	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	7	—	—	»	—	—	—	
6	—	SE	—	—	20	20	2	—	10	»	2.9	piog.	—	temp. da E con l. t. e pioggia dalle 16 alle 19
7	—	—	—	—	—	—	10	10	7	cop.	goc.	»	—	
8	NW	—	—	15	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
9	—	—	E	—	—	25	3	—	—	»	—	—	—	al mattino nebbia umida
10	E	—	—	15	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	5	mist.	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	5	»	—	—	—	
13	E	S	S	20	10	15	5	3	7	»	3.0	piog.	—	temp. l. t. p. da S dalle 19 alle 19.30
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
15	—	—	NW	—	—	35	3	8	10	mist.	11.4	piog.	—	temp. l. t. p. da SW dalle
16	NW	—	—	25	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	16.45 alle 17.15 e temp.
17	—	—	—	—	—	—	5	—	7	mist.	—	—	—	l. t. p. da W dalle 18.30
18	SE	SE	W	35	35	35	10	10	10	cop.	23.4	piog.	—	alle 19.30 con grandine
19	SE	—	—	28	—	—	10	8	—	mist.	13.0	»	—	
20	NW	—	—	20	—	—	5	4	5	»	—	—	—	
21	NW	—	—	15	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
23	W	—	—	10	—	—	7	—	—	mist.	goc.	piog.	—	dalle 7.30 alle 8.30
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
25	—	—	—		—	—	—	5	8	»	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	mist.	3.0	—	—	temp. vicino ad ESW
27	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	e temp. da N l. t. p. mm.3 dalle 17 45 alle 18 30
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
29	SE		—	20	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
3	—	—	—	1	6	3	—	1	2	1	—	—	1	1	21	3.75
3	—	—	1	1	2	7	—	—	1	3	2	—	1	3	20	3.40
2	—	—	—	0	9	2	—	—	—	1	—	—	1	1	30	3.13

AGOSTO 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	56.58	55.14	56.77	56.09	21.5	31.1	28.8	20.79	71	30.0	15.83	50	26.8	18.17	69	27.05
2	58.77	56.72	59.50	58.33	22.4	31.0	28.8	20.40	69	30.4	16.70	52	26.0	17.92	72	27.10
3	60.92	58.92	61.07	60.30	18.7	26.2	22.4	12.66	63	26.0	15.42	62	23.4	15.30	72	22.67
4	61.58	58.80	59.06	59.81	17.8	28.0	26.0	16.13	65	28.0	18.18	65	24.4	15.03	66	24.05
5	57.10	53.89	50.38	53.79	18.0	28.8	23.6	15.18	70	28.4	18.31	64	24.6	14.91	65	23.70
6	53.48	52.86	52.98	53.10	18.4	26.8	21.8	13.66	70	26.0	22.93	92	22.2	19.91	100	22.30
7	52.58	50.11	51.08	51.25	18.6	26.4	25.0	17.81	76	26.4	24.74	97	22.4	19.41	96	23.10
8	51.20	50.48	51.81	51.16	16.7	25.2	22.4	13.94	69	25.0	17.45	74	22.0	13.22	67	21.57
9	53.31	52.04	53.98	53.10	17.4	28.7	24.0	14.26	64	28.2	19.59	69	24.0	15.62	70	23.52
10	56.72	56.29	57.11	56.70	18.7	28.0	24.2	15.09	71	27.4	16.33	60	24.2	14.81	66	23.77
11	56.29	55.69	55.06	55.68	18.3	29.1	26.4	15.17	59	29.0	19.49	65	28.0	20.11	71	25.45
12	55.29	51.94	54.28	53.83	19.8	28.1	24.6	17.34	75	28.0	19.71	70	26.4	18.79	73	24.72
13	56.83	55.67	54.52	55.67	14.7	21.7	18.0	11.15	73	21.6	13.15	69	19.0	10.26	63	18.35
14	52.97	51.21	53.23	52.47	15.8	25.3	21.8	13.34	69	25.0	14.66	62	22.0	12.91	66	21.22
15	56.31	54.35	51.45	54.03	17.0	21.9	20.0	16.39	94	21.0	18.50	100	20.0	17.39	100	19.72
16	51.25	52.15	54.93	52.77	16.1	22.3	19.6	16.97	100	23.0	19.66	100	19.0	16.02	98	19.25
17	57.32	55.98	57.53	56.94	14.2	23.1	21.4	13.28	70	23.0	13.89	66	18.4	10.91	69	19.27
18	59.66	57.54	59.63	58.94	15.4	24.9	22.0	15.83	81	24.8	13.11	57	21.0	13.52	73	20.82
19	60.82	59.09	61.13	60.34	17.2	25.3	23.0	13.89	66	25.0	14.32	61	23.2	15.43	73	22.17
20	61.73	59.97	61.89	61.19	16.4	26.3	25.0	17.45	74	26.0	14.39	58	24.2	15.50	69	22.97
21	59.79	56.82	59.89	58.83	16.8	27.8	25.0	16.04	68	27.8	17.55	63	25.6	18.91	78	23.80
22	59.55	56.89	58.94	58.46	17.8	28.1	24.6	16.65	75	28.0	18.94	68	26.4	18.79	73	24.22
23	57.55	54.38	56.41	56.11	19.1	25.0	22.8	13.06	63	25.0	18.17	77	23.8	15.40	70	22.67
24	55.94	52.79	57.36	55.36	18.2	27.8	24.8	13.72	63	27.0	20.33	77	25.8	16.60	67	24.15
25	59.53	57.42	59.42	58.79	17.8	27.9	25.6	16.73	69	27.2	19.06	71	25.0	18.17	77	24.07
26	57.02	54.72	57.54	56.42	20.7	27.4	22.4	19.41	96	27.0	25 22	95	24.4	21.94	97	23.72
27	58.66	55 94	58.92	57.81	19.3	27.9	24.6	18.06	79	27.4	18.93	70	25.0	17.81	76	24.20
28	57.25	54.72	57.19	56.38	18.8	27.9	25.6	19.28	79	27.4	18.17	67	25.0	17.45	74	24.32
29	58.25	54.74	57.62	56.87	19.8	28.0	27.0	22.31	84	28.0	19.33	69	27.0	19.95	75	25.45
30	57.29	54.02	56.42	55.91	19.0	29.8	27.6	25.14	95	29.8	29.28	94	27.0	25.64	97	25.85
31	56.09	56.70	57.61	56.81	17.4	25.5	22.6	12.54	61	25.0	15.01	64	22.0	14.83	76	21.87

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.ª	55.36	50.11	7	61.58	4	23.88	16.7	8	31.1	1	16.98	70.53	2.73	9.7	6.5	7
II.ª	56.18	51.21	14	61.89	20	21.39	14.2	17	29.1	11	15.41	74.13	2.86	25.3	17.5	15
III.ª	57.07	52.79	24	59.89	21	24.02	16.8	21	29.8	30	18.76	75.96	1.75	2.6	1.4	30

AGOSTO 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine tutte - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.[1]	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	—	5	—	mist.	—	—	—	
2	—		—	—	—	—	—	—	3	ser.	—	—	—	
3	SE	—	—	25	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	dalle 1 alle 7 vento da SE
4	—	—	—	—	—	—		—	—	ser.	—	—	—	
5	SE	—	—	15	—	—	5	—	5	mist.	—	—	—	
6	SE	SW	SW	25	25	25	7	3	10	»	3.2	—	—	6. goccie alle 9.30 temp.
7	—	—	W	—	—	20	5	3	10	»	6.5	—	—	l. t. p. da SW dalle
8	NW	NW	—	20	20	—	5	3	5	»	—	—	—	17 15 alle 17 30
9	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	
10	SE	—	—	12	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	7. temporale con l. t. p. dalle 13 15 alle 13.30 dalle 16.15 alle 16 45
11	—	—	—	—	—	—		—	3	ser.	—	—	—	e dalle 19.15 alle 19.30
12	—	SE	SE	—	15	15	7	—	3	mist.	—	—	—	
13	SE	—	—	30	—	—	10	—	3	»	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	7	—	—	»	—	—	—	
15	SE	—	SW	16	—	10	10	8	10	cop.	17.5	piog.	—	15. dalle 7 alle 9 temp.
16	W	—	—	15	—	—	10	10	—	mist.	7.8	»	—	da W con l. t.; dalle 18.15 uragano da SW
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	Nella notte temporali.
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
22	NE	—	—	15	—	—	—	5	10	mist.	—	—	—	22. temporale con l. t.
23	—	—	—	—	—	—	10	—	—	»	—	—	—	ad W alle 17.30
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
25	—	—	—		—	—	—	—	—	»	—	—	—	
26	NE	—	—	10	—	—	10	—	—	mist.	1.2	piog.	—	26. temporale con l. t.
27	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	e pioggia da NE dalle
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	7.45 alle 9.50
29	SW		—	15	—	—	—	—	5	mist.	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	10	»	1.4	—	—	30. temporali con l. t.
31	W	—	—	10	—	—	5	—	—	»	—	—	—	e pioggia dalle 19 alle 24 ad W

Num. dei giorni – con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo – Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento – N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
2	—	—	—	—	3	7	—	—	—	4	—	2	1	2	21	4.77
2	—	—	—	1	4	5	—	—	—	4	—	1	1	—	24	4.05
2	—	—	—	—	5	6	—	2	—	—	—	1	1	—	29	3.59

SETTEMBRE 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
2	—		—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	7	mist.	—	—	—	
5	N	—	—	13	—	—	5	5	10	»	goc.	piog.	—	Alle 17 pioggia
6	NE	—	—	14	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
10	NW	—	NW	10	—	10	10	5	7	mist.	1.6	piog.	—	Dalle 8 alle 9 pioggia
11	W	—	—	13	—	—	10	8	10	cop.	6.1	piog.	—	Temporale l. t. pioggia da W dalle 17.30 alle 23
12	—	—	—	—	—	—	3	—	10	mist.	2.0	»	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	7	mist.	—	—	—	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
19	N	—	—	13	—	—	10	—	7	mist.	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
21	NE	—	—	13	—	—	7	—	—	mist.	—	—	—	
22	N	—	—	12	—	—	5	—	—	»	—	—	—	
23	—	—	—	—	—	—	2	—	—	ser.	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	—	7	5	10	mist.	goc.	piog.	—	
25	—	—	NE	—	—	10	5	5	10	»	2.0	»	—	25. pioggia dalle 20.30 alle 9
26	NE	—	—	15	—	—	10	8	10	cop.	23.9	»	—	
27	—	—	—	—	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	26. pioggia dalle 9 alle 14
28	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	
29	—		—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	

Num. dei giorni con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
2	—	—	—	—	7	3	1	1	—	—	—	—	—	2	26	3.10
2	—	—	—	1	6	3	1	—	—	—	—	—	1	—	28	2.30
3	—	—	—	1	4	5	1	3	—	—	—	—	—	—	26	1.75

SETTEMBRE 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera. Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
2	—		—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	7	mist.	—	—	—	
5	N	—	—	13	—	—	5	5	10	»	goc.	piog.	—	Alle 17 pioggia
6	NE	—	—	14	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
10	NW	—	NW	10	—	10	10	3	7	mist.	1.6	piog.	—	Dalle 8 alle 9 pioggia
11	W	—	—	13	—	—	10	8	10	cop.	6.1	piog.	—	Temporale l. t. pioggia da W dalle 17.30 alle 23
12	—	—	—	—	—	—	3	—	10	mist.	2.0	»	—	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	7	mist.	—	—	—	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
19	N	—	—	13	—	—	10	—	7	mist.	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	
21	NE	—	—	13	—	—	7	—	—	mist.	—	—	—	
22	N	—	—	12	—	—	5	—	—	»	—	—	—	
23	—	—	—	—	—	—	2	—	—	ser.	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	—	7	5	10	mist.	goc.	piog.	—	
25	—	—	NE	—	—	10	5	5	10	»	2.0	»	—	25. pioggia dalle 20.30 alle 9
26	NE	—	—	15	—	—	10	8	10	cop.	23.9	»	—	
27	—	—	—	—	—	—	5	—	—	mist.	—	—	—	26. pioggia dalle 9 alle 14
28	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	
29	—		—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
2	—	—	—	—	7	3	1	1	—	—	—	—	—	2	26	3.10
2	—	—	—	1	6	3	1	—	—	—	—	—	1	—	28	2.30
3	—	—	—	1	4	5	1	3	—	—	—	—	—	—	26	1.75

OTTOBRE 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	65.17	63.96	65.03	65.05	14.2	21.0	17.0	13.52	94	21.0	15.79	85	20.0	14.77	85	18.05
2	65.34	62.13	64.81	64.09	18.8	20.3	18.2	12.49	80	20.0	14.13	81	16.4	11.85	85	18.42
3	64.59	60.31	62.79	62.56	12.8	23.3	17.8	12.73	84	23.2	15.77	75	17.8	12.44	82	17.92
4	64.41	60.19	61.46	62.02	13.6	24.8	18.0	13.20	86	24.8	17.22	74	18.0	12.91	84	18.60
5	62.93	59.58	61.34	61.28	14.6	23.8	18.8	13.32	83	23.8	17.48	80	18.0	12.61	82	18.80
6	62.02	59.15	60.66	60.61	13.1	22.1	18.6	13.44	84	22.0	16.16	82	17.6	12.56	84	17.85
7	68.19	63.71	65.87	65.92	11.8	20.1	16.4	10.45	75	20.0	14.45	83	16.6	11.73	83	16.22
8	68.39	63.99	67.14	66.47	10.8	20.8	17.0	11.76	82	20.4	13.89	78	17.2	11.65	80	16.45
9	65.63	60.54	61.11	62.47	11.7	21.6	13.8	10.95	93	21.2	14.67	78	18.4	12.96	82	16.37
10	60.10	57.38	57.88	58.45	12.4	22.8	14.2	10.97	91	22.4	15.92	79	19.6	14.07	83	17.25
11	63.86	59.63	63.76	62.41	13.8	23.0	16.8	10.48	73	23.0	15.55	74	19.4	10.88	65	18.25
12	63.91	61.93	64.86	63.56	14.0	20.2	16.2	10.57	77	20.0	11.69	67	16.2	10.57	77	16.45
13	65.02	61.69	64.43	63.71	11.1	21.4	15.0	11.30	89	21.0	18.50	100	18.4	15.75	100	16.47
14	64.73	61.54	64.11	63.46	14.2	22.0	16.4	13.89	100	22.0	19.66	100	19.0	16.35	100	17.90
15	61.88	57.32	60.93	60.24	15.0	19.4	17.2	10.23	70	19.0	10.26	63	15.8	9.12	64	16.85
16	60.16	57.00	60.27	59.14	10.1	19.8	16.2	10.85	79	19.0	9.98	61	16.0	11.81	87	15.67
17	60.85	56.45	60.93	59.41	11.4	19.8	16.8	10.21	72	19.0	9.70	59	15.0	11.30	89	15.75
18	61.90	57.75	61.21	60.27	9.8	18.2	14.6	11.00	89	18.0	10.03	65	15.0	10.76	85	14.40
19	60.98	57.44	61.05	59.82	8.9	18.0	13.8	10.95	93	17.4	10.39	70	14.0	9.51	80	13.67
20	60.80	56.26	61.37	59.47	7.8	10.6	9.4	7.17	81	10.6	6.68	70	8.2	6.77	83	9.00
21	60.14	56.82	11.8	59.13	5.3	12.1	8.2	5.68	70	12.0	7.24	69	8.4	6.43	78	8.50
22	61.23	57.78	10.6	60.04	2.8	11.0	9.0	5.20	61	10.4	5.23	55	8.6	6.09	73	7.85
23	62.70	57.48	11.8	59.58	3.1	14.2	8.0	5.38	67	14.0	8.73	73	8.0	6.89	86	8.33
24	58.67	57.30	10.0	57.82	6.4	8.2	10.0	9.17	100	8.2	7.31	86	8.0	7.42	86	8.15
25	59.90	57.63	12.0	58.76	5.0	12.8	10.8	9.69	100	12.8	11.02	100	10.4	9.17	97	9.75
26	61.29	60.58	12.3	61.68	6.0	15.8	12.8	9.97	91	15.8	10.81	81	14.0	11.91	100	12.15
27	65.15	62.33	12.6	64.28	11.3	14.1	11.4	9.80	98	14.0	11.91	100	12.0	10.20	98	12.20
28	68.41	65.18	12.6	67.28	5.2	16.3	12.2	9.57	90	14.2	9.92	76	12.4	8.95	83	11.52
29	68.08	64.10	12.0	66.57	7.5	15.0	8.8	7.77	92	14.0	10.56	89	12.4	10.21	95	10.92
30	64.96	62.67	11.8	64.23	7.5	13.0	9.2	8.69	100	13.0	11.16	100	10.8	9.69	100	10.12
31	62.78	61.25	11.0	62.36	8.0	12.0	9.2	8.69	100	11.0	9.30	95	10.0	9.17	100	9.80

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	62.85	57.38	10	68.20	8	17.59	10.8	8	24.8	4	13.52	82.56	0.83	—	-	—
II.a	61.14	56.26	20	65.02	13	15.44	7.8	20	23.0	11	11.39	79.93	2.03	6.5	6.0	13
III.a	61.97	56.82	21	68.41	28	9.93	2.8	22	16.3	28	8.72	87.87	6.50	17.5	9.8	25

OTTOBRE 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera — Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	ser.	—	—	—	
2	—		—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
4	S		—	10	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
5	—	—	—		—	—	3	—	—	»	—	—	—	
6	NE	—	—	15	—	—	2	—	—	»	—	—	—	
7	NE		—	10	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
10	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser	—	—	—	Nebbia
12	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	»
13	—	—	—	—	—	—	5	5	10	mist.	4.0	piog.	—	—
14	—	—	—	—	—	—	10	5	5	»	2.5	»	—	—
15	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	»
16	—	—	—	—	—		3	—	—	»	—	—	—	»
17	—	—	—	—	—	—	3	—		»	—	—	—	»
18		—		—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	»
19	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	»
20	E	E	E	25	15	10	10	10	10	cop.	—	—	—	»
21	E	E	E	25	10	8	10	2	10	mist.	—	—	—	
22	SE	SE	S	15	10	15	5	—	5	»	—	—	—	
23	W	—	—	10	—	—	5	—	—	»	—	—	—	
24	—	NW	NW		15	15	10	10	10	cop.	5.2	piog.	—	Incominciò la burrasca alla sera 24 e terminò alle 23 del 25.
25	—	E	E		20	20	10	10	10	»	9.8	»	—	
26	—	SE	—	—	8	—	5	5	10	mist.	2.5	»	—	
27	W		—	10	—	—	8	8	10	cop.	goc.	»	—	
28	W	—		10	—	—	8	—	—	mist.	—	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	8	—	—	»	—	—	—	
30	—	—	—	—		—	10	8	10	cop.	—	—	—	
31	W	—	—	12	—	—	10	8	10	»	—	—	—	

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
—	—	—	—	—	10	—	—	2	—	—	1	—	—	—	27	1.65
2	—	—	—	1	7	2	—	—	3	—	—	—	—	—	27	0.89
4	—	—	—	5	—	6	—	—	5	3	1	—	4	2	18	0.59

NOVEMBRE 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	61.75	58.54	61.55	60.61	7.0	13.4	10.8	6.79	70	13.4	10.13	88	12.0	9.19	88	10.80
2	63.65	60.76	62.67	62.36	4.6	12.6	10.6	8.32	87	12.6	8.33	77	11.4	9.06	90	9.80
3	61.90	58.58	59.36	59.94	8.0	12.2	8.8	8.23	97	12.0	8.81	90	10.6	6.91	72	9.90
4	58.90	55.92	58.86	57.89	6.3	12.2	8.3	7.61	93	12.0	9.69	93	9.8	9.05	100	9.15
5	58.68	54.55	57.61	56.94	7.3	13.3	10.4	8.45	90	13.0	10.11	91	11.6	9.43	93	10.65
6	56.71	53.77	56.88	55.78	4.0	12.0	5.0	6.53	100	12.0	9.19	88	8.0	8.02	100	7.25
7	58.02	51.94	51.53	53.83	4.1	10.0	6.4	6.33	88	10.0	7.97	87	8.0	8.02	100	7.12
8	49.09	45.60	45.00	46.56	3.0	8.0	6.0	7.00	100	8.0	7.42	86	7.0	7.49	100	6.00
9	44.11	43.20	47.34	44.88	3.8	7.3	6.0	7.00	100	7.2	7.37	97	6.6	7.29	100	5.92
10	57.88	56.25	59.85	57.99	5.2	7.0	6.2	5.82	82	7.0	6.40	85	6.6	6.64	91	6.25
11	59.30	57.18	59.50	58.66	5.0	8.6	6.8	5.88	79	8.6	3.87	62	7.2	6.28	83	6.90
12	61.89	58.60	61.94	60.81	0.6	6.9	3.0	5.69	100	6.8	7.39	100	4.4	6.27	100	3.72
13	62.89	58.42	62.76	61.35	1.2	5.2	3.0	5.69	100	5.2	6.62	100	4.0	6.10	100	3.35
14	63.00	61.91	64.71	63.20	1.4	5.0	2.8	5.61	100	5.0	6.53	100	3.4	5.85	100	3.15
15	67.91	67.79	69.96	68.55	1.2	8.2	5.6	6.81	100	8.2	8.13	100	5.0	6.53	100	5.00
16	72.54	68.55	68.63	69.90	1.6	4.6	2.6	4.76	86	4.6	5.37	87	3.2	4.98	86	3.00
17	70.13	66.81	69.91	68.95	0.5	5.0	2.6	4.94	89	5.0	6.53	100	3.0	5.69	100	2.77
18	66.94	62.27	66.16	65.12	0.2	8.1	4.0	6.10	100	8.0	7.57	94	4.8	6.24	97	4.27
19	61.52	57.45	61.04	60.00	4.2	8.4	6.0	7.00	100	8.0	8.02	100	7.0	7.49	100	6.40
20	53.27	52.48	53.57	53.10	5.6	9.8	6.2	7.10	100	8.4	7.78	94	7.0	7.49	100	7.15
21	56.00	52.20	55.23	54.47	4.9	10.4	5.4	5.68	84	10.0	7.04	76	7.2	6.98	91	6.97
22	57.42	55.45	56.55	56.47	5.0	7.6	5.0	6.53	100	7.0	7.49	100	4.8	6.45	100	5.60
23	49.53	48.02	50.62	49.39	0.8	5.1	2.0	5.30	100	5.0	6.53	100	3.4	5.85	100	2.82
24	52.47	53.28	59.72	55.15	1.6	10.3	4.0	5.49	90	10.0	7.04	76	5.0	5.71	87	5.22
25	64.87	61.87	62.51	63.10	0.8	8.0	2.0	5.30	100	8.0	8.02	100	3.6	5.93	100	3.60
26	64.74	62.97	66.12	64.44	0.4	7.0	2.0	5.30	100	7.0	7.49	100	3.4	5.85	100	3.20
27	66.67	65.54	67.91	66.70	0.4	7.9	2.0	5.30	100	7.4	7.25	94	3.0	5.69	100	3.32
28	68.50	68.14	71.81	69.48	1.0	8.0	3.0	5.69	100	8.0	8.02	100	4.0	6.10	100	4.00
29	73.53	71.71	74.13	73.12	0.6	4.4	1.4	5.08	100	4.4	6.27	100	1.8	5.23	100	2.05
30	69.96	67.78	69.96	69.23	1.2	1.6	0.4	4.73	100	1.6	5.16	100	0.4	4.73	100	0.30

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	55.67	43.20	9	63.65	2	8.28	3.0	8	13.4	1	7.95	90.76	6.26	19	19	8
II.a	62.96	52.48	20	72.59	16	4.57	0.2	18	9.8	20	6.34	95.23	8.33	12.9	11.1	20
III.a	62.15	48.02	23	74.13	29	3.71	0.4	26	10.4	21	6.10	96.60	4.70	—	—	-

NOVEMBRE 1908

Giorni	Anemoscopio – Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro – Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera – Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	—	—	E	—	—	10	5	—	—	mist.	—	—	—	
2	—		—		—	—	10	—	7	»	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	10	5	7	»	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	3	—	10	»	goc.	piog.	—	
5	W	—	—	8	—	—	3	—	5	»	—	—	—	
6	—	—	E	—	—	20	5	—	—	»	—	—	—	
7	E			20	—	—	10	8	10	cop.	—	—	—	
8	E	—	—	25	—	—	10	10	10	»	19	piog.	—	Dalle 3 acqua, burrasca.
9	—	—	—	—	—	—	10	10	10	»	—	»	—	
10	E		—	20	—	—	10	10	10	»	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	10	—	—	mist.	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	10	10	10	cop.	—	—	—	Nebbia tutto il giorno
13	—	—	—	—	—	—	10	10	10	»	—	—	—	» »
14	—	—	—	—	—	—	10	10	10	»	—	—	—	» »
15	—	—	E		—	15	1	10	10	mist.	1.0	piog.	—	» al mattino
16	E	—	—	20	—	—	10	10	—	»	0.5	»	—	
17	NE	—	—	8	—	—	10	10	10	cop.	0.3	»	—	
18	W	—		15	—	—	10	8	10	»	—	—	—	
19	SW	—	—	12	—	—	10	8	10	»	goc.	»	—	
20	—	N	—	—	15	—	10	10	—	mist.	11.1	»	—	Pioggia dalle 5 alle 11.
21	—	—	—	—	—	—	7	—	10	mist.	—	—	—	
22	—	—	—		—	—	8	4	10	»	—	—	—	
23	W	—	—	15	—	—	8	4	—	»	—	—	—	
24	W	—	—	25	—	—	—	—	—	ser.	—	—	—	Nebbia, brina.
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	» »
26	W	—	—	15	—	—	—	—	—	»	—	—	—	» »
27	W			15	—	—	10	—	—	mist.	—	—	—	» »
28	W	—	—	15	—	—	10	4	10	»	—	—	—	» »
29	—	—	—	—	—	—	10	8	10	cop.	—	—	—	» »
30	—	—	—	—		—	10	8	10	»	—	—	—	» »

Num. dei giorni – con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo – Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento – N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
3	—	—	—	4	—	6	—	—	5	—	—	—	1	—	24	0.55
5	—	—	—	6	—	4	—	1	2	—	—	1	1	—	24	0.41
—	—	—	—	2	3	5	—	—	—	—	—	—	5	—	25	0.40

DICEMBRE 1908

Giorni	BAROMETRO (ridotto a 0°) 9 h	15 h	21 h	Media pressione diurna	TERMOMETRO centigrado a minimo	a massimo	TERMO-PSICROMETRO 9 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	15 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	21 h Termometro centigrado	Tensione del vapore	Umidità relativa	Media temp. diurna
1	68.36	66.93	69.88	68.39	—2.0	1.1	—0.4	4.46	100	1.0	4.94	100	1.0	4.94	100	—0.17
2	68.88	64.48	67.36	67.03	—1.1	4.1	0.2	4.67	100	4.0	5.90	97	1.0	4.94	100	1.05
3	65.08	62.34	64.66	64.02	1.0	5.0	2.0	5.30	100	4.6	5.74	90	3.0	5.49	97	2.75
4	63.63	62.39	64.24	63.42	1.3	7.1	2.6	5.35	100	6.6	6.86	94	3.6	5.73	97	3.65
5	64.26	61.22	64.04	63.17	0.1	5.4	1.0	4.94	100	5.0	5.91	90	3.0	5.49	97	2.37
6	62.42	62.74	64.66	63.27	—0.6	4.6	—0.6	4.40	100	4.6	6.15	97	2.0	5.30	100	1.50
7	66.63	67.03	67.06	66.90	1.8	4.8	2.2	5.38	100	4.0	5.70	93	2.0	4.92	93	2.70
8	65.71	62.91	65.76	64.77	1.8	4.8	2.4	5.45	100	4.0	5.90	97	2.4	5.26	96	2.85
9	64.63	62.26	64.41	63.76	1.0	4.1	2.0	5.30	100	4.0	5.49	90	2.0	5.30	100	2.30
10	60.79	57.75	49.67	56.07	0.8	2.5	1.6	5.16	100	2.0	5.30	100	1.4	5.08	100	1.57
11	43.29	39.77	40.09	41.05	0.0	1.4	1.0	4.94	100	1.4	5.08	100	1.0	4.94	100	0.85
12	38.32	35.97	41.82	38.70	0.8	2.4	0.0	4.60	100	2.2	5.18	96	1.6	4.96	96	0.80
13	45.27	48.07	54.76	49.36	-1.8	5.0	0.0	4.60	100	5.0	5.71	87	2.2	5.18	96	1.55
14	63.76	61.29	61.49	62.18	—1.0	4.1	1.2	5.01	100	4.0	5.70	93	1.4	4.70	93	1.42
15	61.47	57.61	57.66	58.91	—0.4	2.8	0.4	4.73	100	2.6	5.53	100	2.4	5.45	100	1.30
16	57.72	55.69	55.59	56.30	2.0	4.0	2.2	5.38	100	4.0	6.10	100	3.6	5.93	100	2.95
17	55.62	51.03	51.38	52.67	3.0	6.5	4.0	6.10	100	6.0	7.00	100	4.4	6.27	100	4.47
18	51.32	51.11	55.70	52.71	3.6	7.6	6.0	7.00	100	7.2	7.60	100	6.0	7.00	100	5.55
19	58.32	56.95	58.47	57.91	5.0	8.6	5.0	6.12	94	8.4	6.65	81	4.6	5.74	90	5.80
20	59.60	56.87	60.74	59.07	3.2	7.4	3.2	4.79	83	7.0	6.62	88	4.2	5.78	93	4.50
21	62.01	57.12	62.29	60.47	3.2	9.0	4.0	6.10	100	9.0	8.57	100	5.2	6.62	100	5.35
22	63.84	61.42	64.96	63.40	4.0	8.8	5.0	6.12	94	8.2	6.77	83	6.0	6.48	94	5.95
23	65.31	61.84	65.14	64.09	5.0	7.7	5.0	6.53	100	7.0	6.84	91	5.2	6.62	100	5.72
24	63.66	59.05	63.39	62.03	4.0	8.6	5.0	5.91	90	8.0	7.12	89	5.6	6.60	97	5.80
25	59.42	54.30	58.46	57.39	3.5	7.2	4.8	5.62	87	7.0	6.62	88	5.0	5.91	90	5.12
26	54.52	51.66	51.72	52.63	3.2	7.0	4.4	5.86	93	7.0	6.84	91	5.0	6.12	94	4.90
27	51.25	47.76	49.52	49.51	3.4	6.8	4.0	5.70	93	6.4	6.76	94	3.6	5.73	97	4.45
28	50.15	48.25	49.59	49.33	0.2	1.6	1.0	4.19	85	1.0	4.56	92	1.0	4.56	92	0.95
29	48.97	46.97	49.29	48.41	—0.6	2.0	1.0	4.94	100	2.0	5.30	100	1.0	4.94	100	0.85
30	49.64	56.59	49.56	51.93	2.0	2.0	0.0	4.60	100	2.0	5.30	100	0.0	4.60	100	0.00
31	63.86	63.19	64.08	63.71	-4.0	0.4	—2.5	3.40	89	0.4	4.73	100	0.0	4.60	100	—1.52

Decade	Pressione barometrica ridotta 0° Media delle 9h, 15h e 21h	Minima assol. Millimetri	Minima assol. Giorno	Massima assol. Millimetri	Massima assol. Giorno	Temperatura Media delle 9h, 21h ed estremi	Minima assol. Gradi	Minima assol. Giorno	Massima assol. Gradi	Massima assol. Giorno	Medie delle 9h, 15h e 21h Tensione del vapore	Umidità relativa	Nebulosità	Acqua caduta in mm. Somma	Massima giorn. Millimetri	Massima giorn. Giorno
I.a	64.08	49.67	10	69.88	1	2.05	—2.0	1	7.1	4	5.35	97.6	5.73	—	—	—
II.a	52.88	35.97	12	63.76	14	2.92	—1.8	13	8.6	19	5.67	96.3	8.16	69.3	26.0	18
III.a	56.62	46.97	29	65.31	23	3.42	—4.0	31	9.0	21	5.79	94.63	3.72	6.0	6.0	28

DICEMBRE 1908

Giorni	Anemoscopio: Direzione del vento 9 h	15 h	21 h	Anemometro: Chilometri percorsi dal vento in un'ora (registratore) 9 h	15 h	21 h	Aspetto dell'atmosfera. Quantità della nebulosità (0 indica sereno 10 indica coperto) 9 h	15 h	21 h	Giorno se coperto, sereno o misto	Precipitazione pioggia, neve e grandine fuse - millimetri Totale diurno	Forma delle precipitazioni	Altezza della neve sul suolo in cent.i	Precipitazione
1	W	—	—	13	—	—	10	8	10	cop.	—	—	—	Gelo, nebbia, brina
2	—		—	—	—	—	10	—	10	mist.	—	—	—	» » »
3	—	—	—	—	—	—	10	8	10	cop.	—	—	—	— — »
4	—	—	—	—	—	—	10	2	2	mist.	—	—	—	— — —
5	NW	—	—	15	—	—	6	2	10	»	—	—	—	— — »
6	—	—	—	—	—	—	2	4	2	»	—	—	—	» » »
7	W	—	—	10	—	—	2	—	10	»	—	—	—	— » —
8	—	—	—	—	—	—	5	3	3	»	—	—	—	— » —
9	—	—	—	—	—	—	4	3	2	»	—	—	—	— » —
10	W	—	—	15	—	—	4	10	10	»	—	neve	nevi.	— » —
11	—	—	—	—	—	—	10	10	10	cop.	9.8	piog.	neve	
12	W	—	—	28	—	—	10	10	10	»	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	7	—	—	mist.	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	7	—	5	»	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	8	—	10	»	0.6	piog.	—	
16	—	—	—	—	—	—	10	10	10	cop.	7.0	»	—	
17	W	—	—	15	—	—	10	10	10	»	21.0	»	—	
18	W	—		15	—	—	10	10	10	»	26.0	»	—	
19	—	—	—	—	—	—	10	10	10	»	4.9	»	—	
20	—	—	—	—	—	—	10	10	10	»	—	—	—	
21	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	»	—	—	—	
23	—	—	—	—	—	—	3	—	—	»	—	—	—	
24	—	—	—	—	—	—	3	—	3	mist.	—	—	—	
25	—	—	—	—	—	—	7	—	—	»	—	—	—	
26	—	—	—	—	—	—	3	—	—	ser.	—	—	—	28 Principia nevicare alle 12 sino alle 17, poscia ricomincia alle 21 sino al mattino.
27	—		—	—	—	—	7	—	10	mist.	—	—	—	
28	E	—	—	15	—	—	10	4	10	»	6.0	neve	12	
29	—	—	—	—	—	—	10	4	5	»	nevi.	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	10	10	5	»	»	—	—	Gelo
31	—	—	—	—	—	—	10	—	6	»	—	—	—	»

Num. dei giorni: con pioggia	con pioggia e neve	con neve	con grandine o pioggia e grand.	Stato del cielo: Cielo coperto	Cielo sereno	Cielo misto	Provenienza del vento: N	N E	E	S E	S	S W	W	N W	Calma	Evaporazione all'ombra
—	—	1	—	2	—	8	—	—	—	—	—	—	3	1	2.6	0.10
6	—	1	—	7	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	27	0.20
—	1	—	—	—	4	7	—	—	1	—	—	—	—	—	32	0.36

A T T I

ELENCO DEI SOCI

(con la data della nomina)

E

CARICHE ACCADEMICHE

DALL' ACQUA prof. ing. Antonio Carlo, *prefetto.*

TARDUCCI prof. cav. Francesco, *vice prefetto*

CARNEVALI avv. Luigi *consigliere*

FONTANA mons. prof. Giacinto »

CRISTOFORI prof. Giovanni »

LUZIO cav. Alessandro »

NICOLINI avv. cav. Ferruccio »

CANNETI Costantino, *segretario*

PAVANELLO prof. Antonio Fernando, *id.*

SOCI EFFETTIVI RESIDENTI.

1. Aggio *prof.* Aurelio - *19 novembre 1907.*
2. Albonico *prof.* Giuseppe - *11 gennaio 1902.*
3. Amadei *avv.* Giuseppe - *9 giugno 1867.*
4. Arrivabene Valenti Gonzaga *conte* Silvio *senatore* - *2 marzo 1884.*
5. Averone *ing.* Antonio - *13 giugno 1908.*
6. Bassi *prof.* Ugo - *19 novembre 1907.*
7. Berni *rag.* Archinto - *5 ottobre 1906.*
8. Berra Centurini *dott.* Stefano - *3 dicembre 1893.*
9. Campiani *maestro* Lucio - *11 aprile 1880.*
10. Canneti Costantino - *11 gennaio 1897.*
11. Canova *dott.* Giovanni - *12 marzo 1904.*
12. Carnevali *avv.* Luigi - *29 febbraio 1880.*
13. Casali *conte* Giuseppe - *13 gennaio 1896.*
14. Concina *dott.* Giulio - *11 gennaio 1897.*
15. Cristofori *prof.* Giovanni - *21 dicembre 1900.*
16. Dall'Acqua *prof.* Antonio Carlo - *7 marzo 1890.*
17. D'Arco *conte* Antonio, *senatore* - *13 marzo 1881.*
18. Davari Stefano - 7 *marzo 1880.*
19. Fontana *mons.* Giacinto - *16 giugno 1878.*
20. Genovesi *prof.* Pietro - *11 febbraio 1883.*
21. Lanzoni Giuseppe - *2 dicembre 1898.*
22. Luzio *dott.* Alessandro - *12 novembre 1894.*
23. Marson *prof.* Luigi - *19 dicembre 1904.*
24. Mastrilli *maestro* Ignazio - *2 dicembre 1898.*
25. Menegazzi *prof.* Egidio - *19 dicembre 1904.*
26. Menghini *dott.* Cesare - *2 marzo 1884.*
27. Nicolini *avv.* Ferruccio - *12 novembre 1894.*
28. Paganini Agamennone, *scultore* - *7 marzo 1890.*
29. Partesotti Loredani *prof.* Ausonio - *15 gennaio 1866.*
30. Pavanello *prof.* Antonio Fernando - *5 ottobre 1906.*
31. Quaiotto *dott.* Luigi - *2 dicembre 1898.*
32. Rabbi Adriano, *scultore* - *23 novembre 1895.*
33. Scalori *prof.* Ugo - *5 ottobre 1906.*
34. Soncini *dott.* Ernesto - *5 ottobre 1906.*

35. Sterza *prof.* Alessandro - *11 aprile 1880.*
36. Tarducci *prof.* Francesco - *19 novembre 1897.*
37. Tommasi *prof.* Luigi - *9 giugno 1867.*
38. Urangia Tazzoli *avv.* Gino - *23 novembre 1895.*
39. Visentini *prof.* Isaia - *11 febbraio 1883.*

SOCI EFFETTIVI NON RESIDENTI.

1. Agostini *prof.* Gian Jacopo - *Macerata - 9 giugno 1867.*
2. Banfi *prof.* Enrico - *Vimercate - 15 dicembre 1867.*
3. Bellodi *prof.* Rosolino - *Venezia - 17 aprile 1903.*
4. Bonora *dott.* Dialma - *Borgoforte - 7 dicembre 1890.*
5. Busolli *prof.* Giuseppe - *Voghera - 19 dicembre 1904.*
6. Carnevali *avv.* Tito - *Perugia - 11 gennaio 1897.*
7. Carreri *prof.* Ferruccio Carlo - *Modena - 11 novembre 1897.*
8. Fano *prof.* Gino - *Torino - 21 maggio 1893.*
9. Fenaroli *prof.* Giuliano - *Brescia - 4 dicembre 1892.*
10. Ferrari *prof.* Sante - *Genova - 2 maggio 1886.*
11. Ferretti *ing.* Alessandro - *Milano - 25 febbraio 1872.*
12. Frassi *mons.* Probo - *Gussago - 11 gennaio 1902.*
13. Guerrieri Gonzaga *march.* Carlo - *Palidano - 3 maggio 1886.*
14. Lucchetti *prof.* Pantaleone - *Cremona - 7 marzo 1890.*
15. Luxardo *prof.* Ottorino - *Venezia - 10 giugno 1883.*
16. Masè-Dari Eugenio - *Modena - 12 novembre 1894.*
17. Patricolo *arch.* Achille - *Cairo - 12 marzo 1904.*
18. Pizzini *prof.ssa* Amalia - *Roma - 21 dicembre 1900.*
19. Putelli *prof.* Raffaello - *Venezia - 11 febbraio 1883.*
20. Quadri *prof.* Gaetano - *Parma - 2 dicembre 1884.*
21. Rambaldi *prof.* Pier Liberale - *Venezia - 12 marzo 1904.*
22. Ranzoli *avv.* Virginio - *Brescia - 7 marzo 1880.*
23. Soli *prof.* Giovanni - *Modena - 21 dicembre 1900.*
24. Solmi *prof.* Edmondo - *Torino - 19 dicembre 1904.*
25. Thalmann *prof.* Carlo - *Milano - 7 marzo 1890.*
26. Toniato *prof.* Luigi - *Vicenza - 20 febbraio 1881.*
27. Trevisan *prof.* Francesco - *Povolaro - 26 novembre 1865.*

28. Vesentini *prof.* Angelo - *Cuneo - 19 giugno 1892.*
29. Viterbi *prof.* Adolfo - *Pavia - 19 novembre 1907.*
30. Vivanti *prof.* Giulio - *Pavia - 21 maggio 1893.*

SOCI ONORARI.

1. Ardigò *prof.* Roberto - *Padova - 25 aprile 1905; già socio effettivo fino dal 1865.*
2. Bacelli *prof.* Guido - *Roma - 2 dicembre 1898.*
3. Pascoli *prof.* Giovanni - *Bologna - 5 ottobre 1906.*

SOCI CORRISPONDENTI.

1. Albertazzi *prof.* Adolfo - *Bologna - 23 novembre 1895.*
2. Albertoni *prof.* Pietro - *Bologna - 2 maggio 1886.*
3. Baccini *prof.* Giuseppe - *Firenze - 5 giugno 1887.*
4. Bergamaschi *mons.* Domenico - *Piadena - 23 novembre 1895.*
5. Bertolini *prof.* Francesco - *Bologna - 9 agosto 1874.*
6. Buzzi *prof.* Gilberto, *scultore - Milano - 19 novembre 1907.*
7. Campi a Montesanto *nob.* Luigi - *Cles - 11 gennaio 1902.*
8. Canna *prof.* Giovanni - *Pavia - 10 giugno 1883.*
9. Cognetti De Martiis *prof.* Raffaello - *Parma - 11 gennaio 1902.*
10. De Giovanni *prof.* Achille, *senatore - Padova - 5 giugno 1887.*
11. De Trombetti *avv.* Ugo - *Verona - 3 dicembre 1893.*
12. Deuticke *prof.* Carlo - *Berlino - 7 marzo 1890.*
13. Fano *prof.* Giulio - *Firenze - 5 giugno 1887.*
14. Ferri *prof.* Enrico, *deputato - Roma - 11 febbraio 1883.*
15. Foà *prof.* Pio, *senatore - Torino - 5 giugno 1887.*
16. Franchetti *maestro* Alberto - *Reggio Emilia - 22 febbraio 1895.*
17. Franchi *prof.* Luigi - *Modena - 22 aprile 1888.*

18. Galanti *prof.* Ferdinando - *Padova - 13 giugno 1908.*
19. Gonzales *dott.* Edoardo - *Milano - 19 giugno 1892.*
20. Locatelli *dott.* Giacomo - *Casalromano - 13 luglio 1890.*
21. Loria *prof.* Achille - *Siena - 11 febbraio 1883.*
22. Loria *prof.* Gino - *Genova - 22 aprile 1888.*
23. Lucchini *sac.* Luigi - *Romprezzagno - 6 dicembre 1891.*
24. Mantovani *prof.* Gaetano - *Bergamo - 11 febbraio 1883.*
25. Martinetti *prof.* Vittorio - *Messina - 22 aprile 1888.*
26. Mortara *avv.* Lodovico - *Roma - 22 aprile 1888.*
27. Panini *ing.* Domizio - *Redondesco - 3 dicembre 1893.*
28. Parazzi *prof.* Luigi - *Viadana - 4 dicembre 1892.*
29. Perini Quintilio, *numismatico - Rovereto - 5 ottobre 1906.*
30. Pesenti Domenico, *pittore - 3 dicembre 1903.*
31. Politeo *prof.* Giorgio - *Venezia - 1865.*
32. Ranzoli *prof.* Cesare - *Vicenza - 21 dicembre 1900.*
33. Rasi *prof.* Pietro - *Pavia - 11 gennaio 1902.*
34. Renier *prof.* Rodolfo - *Torino - 17 aprile 1903.*
35. Ruberti *dott.* Ugo - *Quistello - 21 dicembre 1900.*
36. Sabbadini *prof.* Remigio - *Milano - 13 giugno 1908.*
37. Sanfelici *prof.* Ettore - *Viadana - 11 gennaio 1902.*
38. Silvestri *prof.* Emilio - *Vicenza - 21 dicembre 1900.*
39. Stampini *prof.* Ettore - *Torino - 13 giugno 1908.*
40. Stefani *prof.* Aristide - *Padova - 22 aprile 1888.*
41. Tamassia *prof.* Arrigo - *Padova - 3 maggio 1885.*
42. Tamassia *prof.* Giovanni - *Padova - 5 giugno 1887.*
43. Tommasi *prof.* Annibale - *Pavia - 10 giugno 1883.*
44. Visconti Ermes *march.* Carlo - *Milano - 11 febbraio 1883.*
45. Zaniboni *prof.* Baldo - *Padova - 19 novembre 1897.*
46. Zanoni *prof.* Enrico - *Viadana - 11 gennaio 1902.*

SOCI DEFUNTI NEL 1908.

Bignotti *sac.* Antonio - *Cavriana (socio corrisp.* dal 6 dicembre 1891; † 15 gennaio 1908).

Poma *ing.* Luigi - *Mantova (socio effettivo residente* dal 15 gennaio 1866; † 25 maggio 1908).

ATTI

DELLA R. ACCADEMIA VIRGILIANA

ANNO ACCADEMICO 1907-1908

Seduta pubblica del 2 dicembre 1907.

Presiede il Prefetto Prof. A. C. DALL'ACQUA, che inaugura il nuovo anno accademico, coll'intervento di parecchi soci e di numerosi uditori, ricordando il compianto Prefetto G. B. Intra a cui l'Accademia farà porre un ricordo marmoreo (che fu affidato allo scultore Laurenti), fra quelli degli altri benemeriti dell'istituto.

Il socio effettivo dott. E. SONCINI legge sul tema:

Puericultura pratica. (1)

L'oratore afferma anzitutto che l'igiene, per toccare risultati duraturi, per vincere le opposizioni della prevenzione e del pregiudizio, deve informare i propri postulati a caratteristiche costanti di praticità; pratica perciò deve riuscire l'assistenza igienica delle nuove generazioni.

Il bambino non rappresenta solo un essere caro per ragioni di sentimento, ma rappresenta pure un capitale

---

(1) I riassunti delle letture pubbliche sono compilati su note fornite dagli autori.

necessario nell'equilibrio sociale, e la sua perdità oltre che dolorosa, è grandemente dannosa all'economia pubblica. Ciò dimostra l'oratore con cifre desunte da un suo lavoro statistico riguardante la nostra città e che abbraccia un periodo di 25 anni.

Dalle stesse statistiche deduce:

1. *l' alta premortalità* infantile che sta ad attestare non solo la povertà fisica di molte madri, ma anche l' ignoranza di nozioni morali e di previdenza igienica durante la gestazione;

2. *la mal nota suscettibilità* del bambino a lesioni dell'apparecchio digerente, che danno il maggior tributo alla morbillità e mortalità infantile.

Ne deriva quindi la necessità di sopperire alle deficenze originali materne, ed agli errori di primissima igiene alimentare, con un programma completo, coordinato.

Prepariamo anzitutto le madri! Qui l'oratore ha parole di protesta contro le esigenze odierne della *moda* femminile, che mentre costringe il corpo della giovinetta fra le strettoie di abbigliamenti intesi a dar forme esteriori ingannatrici, con danno della funzionalità organica, ne plasma ad indirizzo scorretto l'animo vergine.

Dimostra come sia utile e moralmente necessario che le giovanette giunte a pubertà *conoscano il còmpito loro assegnato nella vita*, avendo nozione esatta della condizione vera economica della loro famiglia, apprendendo quanta attività loro spetti nell' indirizzo della famiglia propria e di quella che esse stesse concorreranno presto o tardi a costituire.

Dalle notizie statistiche del locale ufficio demografico risulta che a Mantova la percentuale degli analfabeti è del 16.90 % — il che, mentre bene depone per le facoltà intellettive della popolazione, dimostra, secondo l'oratore, la possibilità di una efficace propaganda nella scuola, nelle case, nei laboratori, ecc.

Accennato, quindi, al problema, tuttora insoluto, dell'assistenza della maternità da parte del Governo, l'oratore entra a parlare dettagliatamente dell' azione del

Comitato Pro-lattanti, che si inizia con sussidi alimentari alle gestanti nell'ultimo mese di gravidanza, prolungandoli pei primi 15 giorni di puerperio nei casi di iniziato allattamento materno. Successivamente interviene il beneficio degli Asili per lattanti, con annesse refezioni alle madri. Completano il programma di puericoltura i dispensari per madri e bambini lattanti ai quali sono ammessi tutti, senza distinzione di classe economica, e che funzionano col mezzo di consultazioni settimanali e con distribuzione quotidiana di latte, subordinata a speciale prescrizione medica.

L' O. dimostra minutamente l' organizzazione di tali istituzioni e si sofferma ad illustrare il metodo speciale di raccolta del latte, con mungitura in recipienti muniti di filtro, che offre garanzie assolute nei riguardi dell' integrità del latte e dei contatti impuri.

Dopo un accenno all' evoluzione storica delle istituzioni Pro-lattanti, l' O. parla dei frutti già apprezzabili d'ordine morale ed educativo che palesarono diretta influenza sulle madri e sui bambini.

Chiude compiacendosi di sapere che altre città invidiano a Mantova istituzioni tanto bene rispondenti a pratica puericultura, e trae auspicii dall'appoggio continuato di amministratori e di filantropi per la loro vita sana e duratura (1).

Seduta pubblica del 14 dicembre 1907.

Presiede il Prefetto prof. A. C. Dall'Acqua.

Nel Teatro Scientifico, coll' aiuto di numerose proiezioni, il tenente ingegn. G. Rabbeno tiene una confe-

---

(1) La conferenza fu pubblicata dal *Comitato Pro-lattanti* di Mantova, negli opuscoli di *Propaganda-igienica: E. Soncini. Puericultura pratica. Parte Ia: Assistenza igienica della prima infanzia. Mantova, E. Segna, 1908; 8,° pp. 38.*

renza (ammessa a termini dell'art. 4 del capo XIV dello Statuto Accademico) sul tema:

Sommergibili e sottomarini.

L'oratore comincia col descrivere il *sottomarino*, che dice un'arma unica al mondo, poichè contro di essa non vi è altra difesa che la fuga. Le più grandi navi da guerra sono impotenti contro un avversario invisibile, che non si può colpire in alcuna maniera.

La navigazione subacqua fu in ogni tempo oggetto di appassionate ricerche: da Fulton ai giorni nostri.

I sottomarini cominciarono a divenire realmente pratici dopo la invenzione del siluro, che permette loro di far saltare le navi nemiche standone lontani: ma i primi che furono costruiti dovevano portare da sè la loro mina, in cima ad una lunga pertica, sotto la carena da distruggere.

Seguì poi un radicale progresso nell'applicazione del motore elettrico a scoppio. Da ultimo entrò in azione il *Sommergibile,* un nuovo tipo, che è simile ad una torpediniera ordinaria, atta però ad immergersi sotto le onde.

Per scorgere, a scafo immerso, l'orizzonte, i nostri sommergibili usano il cleptoscopio, un meraviglioso cannocchiale, che è come l'occhio, grazie al quale il mostro di ferro può avvicinarsi non visto alle navi nemiche.

Il pregio principale delle navi subacque è quello di formare la più valida difesa delle nazioni deboli contro le più forti: perciò la Francia le ha così largamente adottate, mentre l'Inghilterra le avversò sempre con ogni sua possa.

Indi il conferenziere — che prima di essere addetto ai sottomarini, era stato ufficiale palombaro — asserisce che le impressioni che si provano in quest'ultimo esercizio sono di gran lunga più intense, molteplici e sopratutto più affascinanti di quelle che normalmente possano suscitarsi in chi, anche per la prima volta, scende con uno scafo chiuso nelle profondità ma-

rine. Ma in realtà il pericolo è forse maggiore nel secondo che nel primo caso, giacchè, oltre alle possibili avarie dello scafo della macchina, v' è la possibilità di esplosioni dovute ai miscugli tonanti svolti dagli accumulatori elettrici e dai depositi di benzina. Sotto l'onda, in caso di accidenti, invano varrebbe gridare: *si salvi chi può*, poichè da un sottomarino immerso nessuno può fuggire.

Descritti i principali organi di governo delle torpediniere sommergibili, esposte pure le difficoltà del loro corretto impiego, l' oratore (facendo man mano passare in rivista molte proiezioni) diede necessarii schiarimenti sulla loro sistemazione all'interno e sulle dimensioni più generalmente adottate per queste piccole ma terribili navi da guerra.

Avendo poi brevemente accennato ai nuovi *apparecchi telàutomatici*, che sono ora apparsi nel campo sperimentale, osservò che essi non possono ancora essere considerati come veri arnesi di guerra. Da ciò conchiuse che ancora passerà molto tempo prima che giovani ardimentosi si prestino a scendere con tali apparecchi negli abissi malfidi, spinti da amor patrio e attratti dalla speranza di essere un giorno irradiati da quella gloria che è compagna all'audacia: *gloria audaciae comes*. Dalle due prime lettere di ciascuna parola del motto latino il conferenziere trasse il nome di **Glauco**, che poi fu imposto ad uno di tali sommergibili.

Seduta pubblica del 27 dicembre 1907.

Presiede il Prefetto prof. A. C. Dall'Acqua.

Lettura (ammessa a termini dell'art. 4 del capo XIV dello Statuto Accademico) del dott. A. Gallico sul tema:

Il buon senso nell'arte di allevare i bambini.

L'oratore esordisce porgendo un saluto ed un plauso all'opera dei colleghi dott. Moruzzi e Soncini per la nobile istituzione delle sale asilo per i lattanti.

Rileva il bisogno di popolarizzare il buon senso in fatto di medicina, che passa per la più popolarizzata delle scienze, citando i gravi errori ed i pregiudizi che ancor oggi affliggono l'umana famiglia in fatto di medicina popolare.

Quindi entra in argomento, citando interessanti dati statistici riferentesi alla mortalità infantile in Italia. Muoiono in Italia circa 850 mila abitanti ogni anno e, ad occupare tanti vuoti, subentra, in cifra tonda, un milione di bambini. Di questi, nel primo decennio di vita, già cinquecentomila sono scomparsi.

La mortalità, in rapporto al sistema di allevamento dei bambini, è così distribuita: di quelli allevati al seno materno muore il 18-25 0[0; di quelli allevati a mezzo di balia muore il 33 0[0; di quelli allevati artificialmente la percentuale sale a cifre spaventose che raggiungono il 60, 70 e persino il 90 0[0.

Si diffonde poi l'oratore a trattare dell'allattamento materno, affermandone l'assoluta superiorità sugli altri metodi di allevamento, e dimostrando, con copia di esempi storici, come esso sia l' unico mezzo veramente efficace per diminuire l'alta mortalità infantile.

Tratta dell' allattamento a mezzo di nutrice mercenaria, ne indica gli inconvenienti, e suggerisce consigli pratici sulla scelta e sul governo della nutrice. Accenna anche all' allattamento artificiale e detta norme semplici e chiare per praticarlo nelle case private col minor danno possibile, quando, per ineluttabili necessità, dovute alla madre o al bambino, vi si debba forzatamente ricorrere.

Insiste sulla importanza dell' igiene alimentare, sull'orario dei pasti, sulle gravi conseguenze che sogliono derivare da una volgare indigestione, per concludere che l'anemia, il linfatismo, il rachitismo, la scrofola, la

tubercolosi, che costituiscono l'esponente più comune di una cattiva alimentazione, non si curano negli istituti ospedalieri, dove i medici si trovano dinanzi a dei fatti compiuti, ma si prevengono nella culla del bambino, quando il terreno è ancora incontaminato da mali germi. A questo punto mostra alcune interessanti fotografie di bambini ammalati, che nell'incongruo allattamento trovarono la causa prima delle loro infermità.

Viene poi a dire del momento più opportuno per attaccare al seno il neonato, ed il danno che deriva dal pregiudizio dell'attesa. Accenna anche alle gravi conseguenze provenienti tanto da un divezzamento precoce che da un allattamento prolungato, per dettare quindi le norme che debbono presiedere allo svezzamento.

Avvicinandosi alla fine tocca il quesito sul modo di coprire il neonato; parla della necessità che questi ha di essere tenuto sempre lindo e pulito, dei vantaggi del bagno quotidiano, della utilità e della importanza che offre l'uso della bilancia nello studio dello sviluppo del bambino.

Conclude augurandosi l'avvento di una umanità, che onorando le culle, sappia da esse trarre l'augurio di tutte le speranze che riposano nel sorriso di una testina infantile.

Seduta pubblica del 18 gennaio 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. Dall'Acqua, il quale, presentando l'oratore, rammentò che il lutto dell'Accademia nello scorso anno impedì, come era antica consuetudine, di celebrare con solennità la festa virgiliana, nella quale si soleva leggere una dissertazione sul grande poeta latino e quindi consegnare il premio Giacometti a un giovane bifolco del comune di Castelbelforte. Mancata la possibilità della festa, si assegnò privatamente il premio; ma v'è speranza che la nobile consuetudine possa essere ripresa e continuare ininterrotta.

Il prof. E. VENTURA tenne una conferenza (ammessa dall'art. 4 del capo XIV dello Statuto accademico) sul tema:

Virgilio nella visione poetica di G. Carducci.

L'oratore, accennato all'ambiente politico e letterario in cui si svolge l'attività poetica di Virgilio e di Carducci, ritrasse la giovinezza del grande toscano, trascorsa fra le ardenti evocazioni della poesia classica e i fatti eroici che condussero alla formazione della terza Italia.

Così, attraverso tutta la produzione poetica del Carducci, dalle « Juvenilia » alle ultime odi barbare, il professor Ventura rilevò i varii aspetti, onde l'arte e il pensiero latino di Virgilio si adagiarono nella visione poetica del Carducci.

Tutti gli accenni al nome e alla vita di Virgilio furono dal conferenziere illustrati nella loro genesi psichica e artistica. Il contrasto fra paganesimo e cristianesimo, classicismo e moderno urgere di uomini e di cose, fu dal Ventura spiegato, tenendo conto dei motivi inspiratori dell'arte carducciana.

Il conferenziere terminò il suo dire con un saluto augurale a Gabriele D'Annunzio (1).

Seduta privata del Consiglio Accademico - 28 febbraio 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. DALL'ACQUA.

1. Si affida alla Prefettura accademica la compilazione di uno schema di Regolamento per la « *Fondazione Franchetti* ».
2. Si delibera di inaugurare una *nuova serie* degli *Atti* e

(1) La lettura fu pubblicata dall'autore con lo stesso titolo (*Treviso, Prem. stab. arti graf., Istituto Turazza, 1908; 8,° pp. 18*).

delle *Memorie* da pubblicarsi con volumi semestrali, invece di biennali, e con nuovo indirizzo.

3. Si prendono vari provvedimenti d'ordine interno e di amministrazione.

Seduta privata del Consiglio Accademico - 10 aprile 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. Dall'Acqua.

1. Si approva, salvo il voto dell'assemblea generale dei soci, il Regolamento per la *Fondazione Franchetti*, compilato dalla Prefettura Accademica.
2. Si delibera su la pubblicazione di alcune memorie presentate da soci.
3. Si prendono vari provvedimenti d'ordine interno e di amministrazione.

Seduta pubblica del 17 maggio 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. Dall'Acqua.

Il socio effettivo prof. cav. Ugo Scalori legge sul tema:

L'aumento dei suicidii nella società moderna.

L'oratore comincia col dire che le cifre della statistica dimostrano con triste eloquenza, che nei paesi civili vi ha un aumento sensibilissimo in questi ultimi tempi dei violenti contro sè stessi: ciò sembra ammonire esservi un tragico dissidio fra l'incivilimento e le gioie della vita. Occorre quindi indagare quali cause specifiche, particolari del periodo storico che si attraversa, agiscano nel senso di imprimere un andamento dinamico crescente al fenomeno studiato; vedere quanto l'ambiente, che

influisce sugli individui, sia mutato così da indurli più facilmente all' auto-soppressione; se e come gli uomini siano divenuti tali da opporre all' impulso al suicidio una minore resistenza, un organismo moralmente e fisicamente più fiacco.

Dopo aver esaminate brevemente le manifestazioni quantitative del suicidio, a seconda che si tengano presenti le circostanze del sesso, della età, dello stato civile, della religione, della professione, prende più particolarmente in considerazione alcuni fenomeni di carattere demografico, i quali, per l'aspetto peculiare assunto nella seconda metà del secolo scorso, devono aver notevolmente contribuito al crescendo dei suicidi già constatato e lamentato.

Anzitutto crede opportuno ricordare come da cinquant'anni a questa parte si sia verificato uno sviluppo pletorico delle città, sviluppo che diede luogo alla creazione di un neologismo: *urbanesimo* o *urbanismo*. Il fervore della vita industriale e commerciale delle grandi città ha continuo bisogno di nuove braccia che sottrae alle opere tranquille dei campi. E questi centri urbani in sollecito incremento sono l'ambiente più adatto al diffondersi della follia suicida. Ma la demografia porge nuovi elementi che lumeggiano il fenomeno preso in esame. A lato delle migrazioni interne, per cui sempre più grandeggiano i centri di popolazione, si hanno le grandi migrazioni internazionali che strappano alla vecchia Europa qualche milione di abitanti. E siccome chi emigra rappresenta normalmente un elemento di forza, d' intraprendenza, di volontà ne deriva un peggioramento qualitativo, non trascurabile nei riguardi della tesi trattata, della popolazione che permane.

Nè si deve dimenticare che la sensibile diminuzione della mortalità — e in particolare di quella infantile — coopera nella società moderna ad un notevole salvataggio dei deboli e dei disadatti più facilmente travolti e vinti dalle bufere dell'esistenza.

Accennato poi all' influenza che sull'aumento dei suicidi possono anche esercitare la diminuzione sensibile

delle nascite, caratteristica dei nostri giorni, e il criterio troppo spesso puramente utilitario che presiede alla formazione delle famiglie, il conferenziere passa a considerare altri fattori, che esorbitano dal campo della demografia, ma congiurano del pari all'accrescersi dei volontari della morte. E ricorda anzitutto il diffondersi dell'alcoolismo, col quale muove con crescendo parallelo spaventoso, l'aumento della pazzia.

Nel campo morale ed intellettuale i pregiudizi e gli errori, che presiedono all'educazione ed all'istruzione delle crescenti generazioni, aggiungono altre cause. A tale proposito egli domanda se l'infiacchirsi del sentimento religioso non contribuisca ad aumentare la schiera dei violenti contro sè stessi, e soggiunge che di questo parere è la maggior parte di coloro che hanno trattato del suicidio. Solo può chiedersi, se sia possibile — dato il progresso scientifico dei nostri tempi — ricondurre gli uomini alle fedi primitive, rigidamente dogmatiche.

Rivolgendo da ultimo una viva invocazione ai giovani perchè sappiano fortemente vivere ed operare, conchiuse dicendo che il futuro è lecito sperare meno fosco del presente, quanto al fenomeno esaminato; perchè da certi indizi confortanti è lecito dedurre che non mancano correttivi a molti mali dell'urbanismo che già si stanno attuando. Nel campo del lavoro il principio sociale di tutela del debole si fa strada e prevale sull'individualismo sfrenato, e l'alcoolismo si cura oramai attivamente in molti paesi con successo. Bisognerà di certo che gli sforzi degli individui e dello Stato mirino a rafforzare fisicamente e moralmente la gioventù: allora meno numerose saranno le diserzioni dalla vita (1).

---

(1) La conferenza fu pubblicata dell'autore con lo stesso titolo (*Mantova, Tip. A. Mondovi e F., 1908; in 8,° pp. 30*).

Assemblea generale privata dei soci - 12 giugno 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. DALL'ACQUA.

Sono presenti 14 soci effettivi residenti.

1. Si discute ed approva il nuovo Regolamento della « *Fondazione Franchetti* » incaricando la Prefettura di inviarlo al Ministero della I. P. per la superiore approvazione.
2. Esposta la situazione economica dell'Accademia dal 31 luglio 1905, si approvano i conti delle gestioni 1905-1906, 1906-1907, 1907-1908.
3. Si sospende, per quest'anno, il conferimento del premio annuale Giacometti, onde si possa costituire un fondo che supplisca per gli anni venturi al reddito diminuito della *rendita del debito pubblico.*
4. Si riferisce su la sottoscrizione aperta fra i soci per un ricordo al compianto prefetto G. B. Intra, e sul lavoro già iniziato dallo scultore Laurenti.
5. Si approva l'opera del Consiglio per quanto riguarda la pubblicazione della *Nuova Serie,* che dovrà sovra tutto avere di mira gli studi di storia patria e gli studi virgiliani.
6. Si delibera un voto di plauso al socio corrispondente prof. *Pietro Rasi* che accettò l'incarico di compilare una *bibliografia annuale virgiliana.*
7. Si approvano vari provvedimenti d'amministrazione e d'ordine interno presi dal Consiglio Accademico e dalla Prefettura.

Assemblea generale privata dei soci - 13 giugno 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. DALL'ACQUA.

Intervengono 11 soci a questa assemblea, che è continuazione di quella del giorno precedente.

1. Su proposta del socio prof. Francesco Tarducci, viene nominato a *socio effettivo residente* l' ing. ANTONIO AVERONE.
2. Su proposta del prefetto prof. A. C. Dall'Acqua viene nominato a *socio corrispondente* il prof. FERDINANDO GALANTI di Padova, e su proposta del socio professor A. F. Pavanello sono nominati, pure a *soci corrispondenti*, il prof. REMIGIO SABBADINI di Milano, e il professor ETTORE STAMPINI di Torino.

Seduta privata del Consiglio Accademico - 29 dicembre 1908.

Presiede il Prefetto prof. A. C. DALL'ACQUA.

1. Si delibera un particolare ringraziamento al *Sindaco di Foligno* che rappresentò l' Accademia nelle onoranze di quella città all' arch. *Piermarini,* e inviò numerose pubblicazioni e la medaglia commemorativa.
2. Approvato dal Ministero della P. I. il Regolamento per la « *Fondazione Franchetti* » se ne delibera la pubblicazione nel volume degli Atti ed anche in fascicolo separato, con lo statuto e con i relativi decreti reale e ministeriale.
3. Si invitano i membri del Consiglio a presentare nella prossima adunanza proposte per l' erogazione del premio « Franchetti ».
4. Si dà incarico alla Prefettura di rivedere lo Statuto accademico, introducendovi le necessarie modificazioni da presentarsi al Consiglio e poi all'assemblea generale de' soci.
5. Si riferisce su alcune memorie presentate per la pubblicazione.
6. Si delibera che ogni memoria di chi non è socio, accettata per la pubblicazione nei volumi dell'Accademia, sia preceduta dalla relazione dei commissari incaricati dell'esame.
7. Si ringrazia il locale Municipio per i nuovi scaffali forniti, che hanno permesso il trasporto in sede

migliore dell'archivio e di buona parte della biblioteca, augurando che presto si possa con nuovi scaffali riordinare l'intera biblioteca.

8. Si prendono altri provvedimenti d'amministrazione e d'ordine interno.

Tutto questo è compilato su i libri de' *verbali* che si conservano nella Segreteria della R. Accademia Virgiliana.

I Segretari

C. Canneti
A. F. Pavanello.

R. ACCADEMIA VIRGILIANA

MANTOVA

STATUTO E REGOLAMENTO

DELLA

FONDAZIONE FRANCHETTI

STATUTO

(Estratto dalla Gazzetta Ufficiale, anno 1905, N. 261, pag. 5289)

N. CCCXIX (parte suppl.) *della Racc. Uff. delle leggi e dei decreti del Regno.*

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Veduto il testamento olografo del comm. Giuseppe Franchetti pubblicato per gli atti del Notaio Davide Viterbi il 9 Aprile 1903 con il quale si dispone di un legato di annue L. 1000 a favore dell'Accademia Virgiliana di Mantova per la istituzione di uno o più premi a favore dei mantovani che più si distinguono nelle belle arti, nella musica, nella carriera militare, nella nautica od altro;

Veduta l'istanza presentata dalla R. Accademia Virgiliana di Mantova per ottenere l'autorizzazione ad accettare il lascito suddetto e per l'erezione di questo in ente morale;

Veduto lo statuto organico deliberato dall'Accademia per l'Amministrazione del lascito stesso;

Udito il Consiglio di Stato;

Sulla proposta del Nostro ministro segretario di Stato per la pubblica istruzione;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

La R. Accademia Virgiliana di Mantova è autoriz-

zata ad accettare il lascito disposto in suo favore dal comm. Giuseppe Franchetti.

ART. 2.

Il lascito Franchetti è eretto in ente morale e ne è approvato lo statuto organico annesso al presente decreto e firmato d'ordine Nostro dal ministro proponente.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Racconigi, addì 6 Ottobre 1905.

VITTORIO EMANUELE

L. BIANCHI

Visto, Il guardasigilli: C. FINOCCHIARO-APRILE.

STATUTO organico della "Fondazione Franchetti, presso la R. Accademia Virgiliana di Mantova.

SCOPO.

ART. 1.

Presso la R. Accademia Virgiliana di Mantova è costituita, in base alle vigenti leggi dello Stato, la "Fondazione Franchetti„ e ciò di conformità alle disposizioni del testamento olografo del fu benemerito e compianto comm. Giuseppe Franchetti, pubblicato in atti del Notaio D.r David Viterbi, il 9 Aprile 1903, N. 2780.

Art. 2.

Suo scopo speciale è di distribuire uno o più premi a favore di quei mantovani che più si distinguono, nelle

belle arti, nella musica, nella carriera militare, nella nautica, ed altro.

MEZZI.

Art. 3.

I mezzi per provvedere allo scopo di cui all'articolo precedente saranno formati dal legato di L. 1000 all'anno istituito dal prefato comm. Franchetti coll'accennato suo testamento olografo.

AMMINISTRAZIONE.

Art. 4.

Detta fondazione sarà amministrata dalla R. Accademia Virgiliana di Mantova, la quale sarà tenuta a gestirla separatamente dalle altre rendite.

Art. 5.

La R. Accademia Virgiliana nelle sue assemblee annuali e generali dei propri soci stabilirà volta per volta l'erogazione dei proventi del detto legato di conformità al disposto di cui l'art. 2 e di apposito regolamento da approvarsi dalla superiore autorità.

Art. 6.

Per la convocazione delle dette assemblee si seguiranno le disposizioni in argomento di cui al vigente statuto organico dell'Accademia.

Art. 7.

Un regolamento da approvarsi dalla superiore autorità, in armonia alle disposizioni testamentarie e al presente statuto stabilirà le norme e le modalità per il conferimento dei premi.

Visto d'ordine di Sua Maestà
Il Ministro della Pubblica Istruzione
BIANCHI.

REGOLAMENTO

IL MINISTRO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

Veduto l'art. 7 dello Statuto del lascito "Franchetti„ presso la R. Accademia Virgiliana di Mantova, approvato con R.º D.º 6 ottobre 1905 N. CCCXIX, in cui si prescrive che un regolamento da approvarsi dalla superiore autorità, stabilirà le norme e le modalità per il conferimento dei premi:

DECRETA:

È approvato il Regolamento per l'erogazione dei premi della fondazione "Franchetti„ deliberato dalla R. Accademia Virgiliana di Mantova nella seduta plenaria del 12 giugno 1908.

Roma li 25 agosto 1908

p. *Il Ministro*
PRANZETTI.

REGOLAMENTO

Premesso che il compianto e benemerito Comm. Giuseppe Franchetti, Socio dell'Accademia Virgiliana, con sua disposizione olografa, pubblicata e depositata negli atti del Notaio D.r Davide Viterbi di Mantova il 9 Aprile 1903, N. 2780, fra le altre sue liberali disposizioni testamentarie legava a favore dell' Accademia la rendita perpetua di Lire 1000 all'anno « onde (si legge nel testamento) vengano erogate nell' istituzione di uno o più premi a favore di quei mantovani che più si distinguono nelle belle arti, nella musica, nella carriera militare, nella nautica ed altro ». -

Considerato che dalle parole, « *belle arti* .... *ed altro* » si può con fondamento dedurre che il benefico testatore non ha limitato il campo della premiazione, solo a ciò che ristrettamente si può intendere per Arti belle, come pittura, disegno, scultura e simili, ma lo ha esteso ben anche alle lettere e scienze e che per ciò, in base alla facoltà concessa colle parole *od altro,* può essere ampliato oltre la stretta dicitura della disposizione, ciò che per analogia si desume anche da tutto il complesso delle disposizioni contenute nel citato testamento, inteso a favorire e premiare gli studiosi di ogni ramo dello scibile.

Ritenuto che colle parole « *a favore di quei mantovani* » si deve credere abbia voluto indicare che possono concorrere ai premi suddetti non solo i mantovani della Città e Provincia, ma anche tutti i cittadini residenti stabilmente a Mantova, il che pure per analogia si de-

sume dalla disposizione generale per la fondazione dell'Istituto Franchetti. -

Tutto ciò premesso, nell'intento di disciplinare il funzionamento della Istituzione dei premi Franchetti di conformità allo Statuto Organico, approvato con R. Decreto 6 ottobre 1905 N. CCCXIX, l'Accademia Virgiliana di Mantova, nella sua seduta plenaria del 12 Giugno 1908, ha stabilite le seguenti norme speciali:

1.°

I premi Franchetti saranno erogati coi redditi netti della fondazione di Lire 1000 di rendita annua legata alla R. Accademia Virgiliana dal compianto Comm. Giuseppe Franchetti.

Sarà tenuta dall'Accademia una Amministrazione speciale pei premi Franchetti, separata dalla gestione generale degli altri redditi Accademici.

2.°

I premi potranno consistere in denaro, medaglie, diplomi, concorso nelle spese di stampa o di esecuzione artistica.

3.°

I premi possono essere conferiti in seguito a concorso, od anche senza concorso, in via straordinaria, ogni qualvolta l'Accademia lo trovasse conveniente.

4.°

I premi non potranno essere conferiti che a persone nate nella Città e Provincia di Mantova, o quivi residenti da non meno di un anno.

5.°

L'Accademia, nel caso di apertura di concorsi, stabilirà di volta in volta la quantità e la qualità dei premi e determinerà gli argomenti o le materie che dovranno

formarne oggetto, avendo cura di conservare, possibilmente, una somma disponibile per premi straordinari.

6.°

L'Accademia allo scopo di poter conferire qualche premio rilevante per incoraggiare o rimeritare opere gravose o costose, potrà conferire un solo premio all'anno, o sospendere per qualche anno di conferire premi, dando di ciò notizia pubblica.

7.°

Qualora, aperti i concorsi, non si presentassero aspiranti o i concorrenti non fossero ritenuti meritevoli di premio, il reddito corrispondente passerà in aumento dei premi futuri.

8.°

Ove bandisca concorsi, l'Accademia ne stabilirà di volta in volta le norme direttive. Ove il conferimento dei premi abbia luogo in via ordinaria, o straordinaria senza concorso, l'Accademia prenderà volta per volta singole deliberazioni. Tutte le votazioni relative ad apertura di concorsi ed a conferimenti di premi, saranno prese con le forme e le maggioranza stabilite dallo Statuto Accademico per la nomina delle cariche.

9.°

I premi saranno assegnati ai mantovani che più si distingueranno per: - scritti o pubblicazioni attinenti alle lettere, scienze e belle arti; - opere d'arte; - scoperte ed invenzioni; - macchine ed attrezzi. Potranno anche essere premiati coloro che si distingueranno nella carriera militare, nella nautica ed altro.

10.°

Staranno a carico dei premiati, sotto forma di trat-

tenuta sui premi aggiudicati, le imposte o tasse di qualunque specie.

11.°

Le presenti norme andranno in vigore non appena siano approvate dalla superiore Autorità e l'Accademia potrà modificarle sottoponendo le varianti all' approvazione superiore.

IL PREFETTO
A. C. DALL'ACQUA

I Segretari
C. CANNETI
A. F. PAVANELLO.

PUBBLICAZIONI

RICEVUTE IN CAMBIO O IN DONO

NELL' ANNO 1908

PUBBLICAZIONI PERIODICHE

RICEVUTE IN CAMBIO.

ACIREALE — R. Accademia degli Zelanti - Rendiconti e Memorie. - Serie III, vol. IV - Classe di scienze. Acireale, 1908.
— id. id. - Serie III, vol. V - Classe di Lettere. Acireale, 1907.

ANCONA — R. Deputazione di stor. patr. - Atti e Memorie - Vol IV, fasc. III, IV - Ancona, 1907.

AOSTA — Classici e neolatini - Anno III - Aosta, 1907.
— id. - Anno IV - Aosta, 1908.

BERGAMO — Civica Biblioteca di Bergamo - Bollettino - Anno I; N. 1 e 2. - Bergamo, 1907.
— id. id. id. - Anno II; N. 1 a 3. - Bergamo 1908.

BOLOGNA — Bibl. Comunale - L' Archiginnasio - N. 5 - Bologna, 1908.
— R. Accademia delle scienze - Rendiconto delle Sessioni - Vol. XI - Bologna, 1907.
— R. Deputazione di storia patria per le Provincie di Romagna - Atti e Memorie - Vol. XXV, Fasc. IV-VI - Bologna, 1907.
— id. - Vol XXVI, fasc. 1-3 - Bologna, 1908.

BRESCIA — Ateneo di Brescia - Commentari per l' anno 1907 - Brescia, 1907.

BRUXELLES — Académie R. de Belgique - Bulletin de la Classe des Sciences, 1907 - N. 6 a 12 - Bruxelles, 1907.
— id. id. - 1908 - N. 1-2 - Bruxelles, 1908.
— id. - Bullettin de la Classe des Lettres etc. - 1907 - N. 6 a 12 - Bruxelles, 1907.

BRUXELLES — id. Bulletin de la Classe des Lettres etc. - 1908 - N. 1-2 - Bruxelles, 1908.
— Annuarie 1908 - Bruxelles, 1908.

CAMPINAS — Revista do Centro de sciencias, letras e artes. - Anno VI, fasc. 3-4 - S. Paulo, 1907.
— id. - Anno VII, fasc. 1, 2 - S. Paulo, 1908.

CARPI — Erudizione e Belle Arti - Anno V, Fasc. I a V - Carpi, 1908.

CASTELFIORENTINO — Società storica della Valdelsa. - Miscellanea - Anno XVI - Castelfiorentino, 1908.

CATANIA — Archivio Storico per la Sicilia Orientale - Anno V, fasc. I e II - Catania, 1908.

CINCINNATI — Lloyd Library - Bulletin - Reproduction - Ser. n. 5 - Cincinnati, 1907.
— id. - Mycological Series N. 1 - Cincinnati, 1902.
— id. - Mycological Notes, N. 1 a 8, 15 a 18, 24 a 26 - Cincinnati, 1898-1907.
— id. - The Nidulariaceae etc. - Cincinnati, 1906.
— id. - The Phalloids of Australasia - Cincinnati, 1907.

COIMBRA — Bibl. da Universidade - Archivo Bibliografico - Vol. VII, N. 12 - Coimbra, 1907.
— id. id. - Vol. VIII, N. 1 a 10 - Coimbra, 1908.
— id. - Annuario 1907-08 - Coimbra, 1907.

FIRENZE — R. Accademia di Belle Arti - Atti del Collegio degli Accademici - Anno 1906. - Firenze, 1907.
— Biblioteca Nazionale Centrale - Bollettino delle pubblicazioni italiane, 1908 - N. 85 a 96 - Firenze, 1908.

INNSBRUCK — Museum « Ferdinandeum » - Zeitschrift - III Folge - 52 Heft - Innsbruck, 1908.

MANTOVA — Atti del Consiglio Provinciale - Sessioni ord. e straordinarie 1903 - Mantova, 1904.
— id. - 1904 - Mantova, 1905.
— id. - 1905 - Mantova, 1906.
— id. - 1906 - Mantova, 1907.

MANTOVA — Società Dante Alighieri - Notizie del Comitato Mantovano - Anno III, N. 18 a 29 - Mantova, 1908.

MESSINA — R. Accademia Peloritana - Atti - Vol. XXII, fasc. I e II - Messina, 1907.
— Resoconti delle tornate delle classi - Marzo a Giugno del 1907 - Messina, 1907.

MILANO Archivio Storico Lombardo - Serie IV, fascicoli XVII e XIX - Milano, 1908.
Civici Musei Art. ed Arch. di Milano - Bollettino - Anno I - N. 1 a III - Milano, 1908.
— R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere - Rendiconti - Serie II, vol. XL, fasc. XIX, XX Milano, 1907.
— id. id - Serie II, vol. XLI, fasc. I a XVII - Milano, 1908.

MONTEVIDEO — Museo Nacional - Anales - Volume VI - Flora Urug. - Tomo III - Montevideo, 1908.
— id. - Observatorio Nacional Fisico-Climatologico - Boletin 1907, N. 55 a 60 - Montevideo, 1907.
— id. id. - 1908, N. 64 a 66.

MÜNCHEN — K. Bayer. Akademie der Wissenschaften - Sitzungsberichte d. Philos. - philol. u.hist. Klasse - J. 1908, A. 1 - 5. - München, 1908.

NAPOLI — R. Accademia Pontaniana - Atti - Vol. XXXVII, Serie II, vol. XII - Napoli, 1907.
— Società Reale - R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche - Rendiconto - Serie III, vol. XIII, fasc. 8 a 12 - Napoli, 1907.
— id. id. id. - Serie III, vol. XIV, fasc. 1 a 7; 1908 - Napoli, 1908.
— id. id. - Atti - Serie II, vol. XIII - Napoli, 1908.
— id. - Accad. di Arch. Lettere, e Belle Arti - Rendiconto - N. Serie, Anno XXI - Napoli, 1907.
— id. id. id. - Appendice - Napoli, 1908.
— id. id. - Atti - Vol. XXV - Napoli, 1908.

PADOVA — Accademia Scientifica Veneto-Trentina-Istriana - Atti - Nuova Serie, Anno II - Padova, 1908.
— id. id. - III Serie, Anno I - Padova, 1908.
— Museo Civico - Bollettino - Anno XI, Fasc. I a III. - Padova, 1908.

PALERMO — R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti - Atti - Terza Serie - Vol. VIII - Palermo, 1908.

PALERMO — Circolo Matematico - Annuario 1908 - Palermo, 1908.
— id. - Indice delle pubblicazioni (1887-1908) - Palermo, 1908.
— id. - Supplemento ai Rendiconti - Vol. I (1906); Vol. II (1907); Vol. III, N. 1 a 4 (1908) - Palermo, 1906-08.

PARMA — R. Deputazione di stor. patria - Archivio storico per le Provincie parmensi - Nuova Serie - Vol. VIII - Parma, 1908.

PERUGIA — Augusta Perusia - Anno III, Fasc. I a V - Perugia, 1908.

ROMA — R. Accademia dei Lincei - Rendiconti - Classe di scienze morali, stor. e filol. Serie V, vol. XVI, fasc. 6 a 12 - Roma 1907.
— id. id. - Serie V, vol. XVII, fascicolo 1 a 6. Roma, 1908.
— id. - Annuario, 1908.
— id. - Rendiconto dell'Adunanza 7 giugno 1908. Roma, 1908.
— id. - Elenco bibliografico delle Accademie, Società, Istituti scientifici ecc. corrispondenti e Indici delle loro pubblicazioni sino al dicembre 1907. Roma, 1908.
— Società Dante Alighieri - Bollettino n. 28, 29. Roma, 1908.

ROVERETO — I. R. Accademia degli Agiati - Atti - Serie III, vol. XIII, fasc. III, IV. - Rovereto, 1907.
— id. id. - Serie III, vol. XIV, fasc. I, II - Rovereto, 1908.

ST. LOUIS — The Missouri Botanical Garden - Eighteenth annual report - St. Louis, 1907.

STUTTGARD — Mathematisch naturwissenschaftliche Mitteilungen - (Sept. 1902 - Dez. 1907) Stuttgard, 1907.

TORINO — Bollettino di filologia classica - Anno XIV. Torino, 1907-08.
— id. - Anno XV - N. 1 a 6 - Torino, 1908.

TRENTO — Società Studenti Trentini - Annuario - Anno XV, 1907-08 - Trento, 1908.

UPSALA -- Kongl. Universitet - Bulletin of the Geological Institution - Upsala, 1908.

VERONA — Accademia d'Agric. Lettere, Arti e Commercio - Atti e Memorie - Serie IV, vol. VII - Verona, 1907.

— id. id. - Appendice: Osservazioni Meteoriche del 1906. - Verona, 1907.

— Museo Civico - « Madonna Verona » - Anno I, fasc. 4 - Verona, 1907.

— id. id. - Anno II, fasc. 1 a 3. - Verona, 1908.

WIEN — K. Akademie d. Wissenschaften-Sitzungsberichte d. Philosophisch - historische Klasse. CLI, CLII, CLIII Bd. - Wien, 1906.

— id. - Sitzungsberichte d. Naturwissenschaftliche Klasse - CXV Band, I, IIa, IIb, III Abt. - Wien, 1906.

— id. - Mitteilung der Erdbeben Kommission N. XXXI, N. Folge - Wien, 1906.

WASHINGTON — Smithsonian Institution - Report on the Progress of the Jear Ending June 30, 1907. - Washington, 1907.

— id. - Annual Report of the Board of Regents etc. - Forthe Jear Ending June 30, 1906 - Washington, 1907.

PUBBLICAZIONI RICEVUTE IN DONO

(Se manca altra indicazione il dono fu fatto dall'Autore)

RACCOLTA VIRGILIANA

De Marchi E. — Di un poemetto apocrifo attribuito a Virgilio - Biella, 1903.
— Un enigmatico epigramma attribuito a Virgilio. Saluzzo, 1906.
— Due carmi attribuiti a Virgilio. - Aosta, 1908.
— Epigrammi attribuiti a Virgilio - Aosta, 1906.
— Di un altro oscuro epigramma attribuito a Virgilio - Torino, 1907.
— Scylla e Carme. - Aosta, 1907.
— I carmi priapei e l'elegia a Messala attribuita a Virgilio. - Aosta, 1908

Deuticke P. — « Vergil » (Estr. da Jahresberichte der Philol. Vereins) - Berlin, 1908.

De Witt Norman Wentwort — The Dido Episode in the Aeneid of Virgil. - Toronto, 1907.

Ellis R. — Appendix Vergiliana sive Carmina minora Vergilio adtributa. - Oxonii -(d. d. tip. Clarendoniana di Oxford)-.

« Gymnasium » — V. Jahrg. N. 19, 20, Paderborn, 1887. (cont. art. del D. G. Ihm. « Aphorismen über die Vergillektüre ») - (d. d. D. Ihm).

Pascal C. — La composizione del libro terzo dell'Eneide. Napoli, 1908.
— L'aggettivo « Oetaeus » Estr. dal Boll. di Filol. class.
— Un passo di Lucifero Calaritano, id.
— « Patrias ad aras » - id.
— « Aen. III, 226. » - id.

Pavanello A. F, — Come Dante chiama Virgilio. - Mantova, 1905.
— Didone - Mantova, 1907.
Rasi P. — A. Cartault: Étude sur les Bucoliques du Virgile. Estr. da Riv. di Filol. class. - Torino, 1895.
Sabbadini R. — Le Biografie di Vergilio antiche medioevali umanistiche - Firenze, 1907.
« Stimmen vom Berge » — Jahrg., N. 9. Mainz, 1908 - (cont. l'art. del Dr. G. Ihm. « Virgil einst und jetzt ») (d. d. G. Ihm).
Stowasser J. M. — Bemerkungen zu den glossae Vergilianae - (Estr. da « Wiener Studien »)
Ventura E. — Virgilio nella visione poetica di G. Carducci. - Treviso, 1908.
Vergilius Maro P. — Die Aeneide für Schuler bearbeitet v. D. W. Gebhardi - Zweite umgearbeitete Auflage von D. Georg Ihm - Erster Teil. - Paderbon, 1888. (d. d. G. Ihm.).
Vergilius Maro P. — L' « Eneide » col commento di C. Pascal, lib. - I, e lib. II. - Palermo - Milano, 1905, 1906. 2 vol. (d. d. comm.).
Wick F. C. — Spigolature virgiliane e lucreziane - Napoli, 1904.
— Virgilio e Tucca rivali? - Napoli, 1907.
Vollmer F. — Di kleineren Gedichte Vergils - Estr. dai Sitzungsber. della K. Bayer. Akad. di Monaco - (dono dell'Acc. di Monaco).

BIBLIOTECA GENERALE

Aggio Aurelio — Nel campo della leggenda. - Mantova, 1907.

« Augusta Perusia » — Anno III, fasc. I-II - (cont. art. su G. Piermarini). Perugia, 1908. (d. d. G. Casamichela).

Baccini G. — Un centenario di triste ricordanza. (Estr. da La Nazione).

— Sentenze del Duca Alessandro de Medici. - Mugello, 1903.

Baccini G. e Guatteri G. — Garibaldi e il Risorgimento italiano. - Firenze, 1907. (d. d. G. Baccini).

Bassi U. — La Storia nella poesia di G. Carducci. - Mantova, 1907.

Bergamaschi D. — L'Inquisizione e gli eretici a Cremona - Cremona, 1907.

— Vita di Fra Buono Eremita - Monza, 1908.

Berni A. — Il prezzo del pane (calmiere e forni cooperativi) - Mantova, 1906.

— Sui nuovi sistemi di panificazione (Relazione). - Mantova, 1898.

— Geografia agronomica ecc. della provincia di Mantova. - Mantova, 1903.

— La produzione e il commercio del pollame e delle uova in provincia di Mantova. - Mantova, 1903.

— Statistica agraria della provincia di Mantova. - Mantova, 1906.

— Relazione ecc. su la Statistica agraria in provincia di Mantova. - Mantova 1907.

Biblioteca Berio - Genova — Catalogo delle opere componenti la Raccolta Colombiana - Genova, 1906. (dono. d. Bibl. Berio).

Biblioteca della Camera dei Deputati — Catalogo metodico degli scritti contenuti nelle pubblicazioni italiane e straniere - Parte I - Scritti biografici e critici. Suppl. 1 a 5 - Roma, 1885-1907. (p. camb.).

Biblioteca Naz. di Brera — Ai soci dell' « Atene e Roma » - R. Sabbadini: Da codici braidensi; D. Fava: La Biblioteca della Certosa di Pavia. - Milano, 1908. (d. d. R. Sabbadini).

Bollettino delle Biblioteche popolari — Anno I. fasc. 7 a 9. Milano, 1908.

Camera di Commercio ed Arti di Mantova — La Scuola professionale femminile in Mantova nel suo II anno - Mantova, 1907.

— La Scuola professionale femminile nel suo III anno - Mantova, 1908.

— Relazione sullo stato della Scuola serale commerciale - Mantova, 1907.

Calvo E. — Favole morali in terza rima, - Torino, 1814. (d. d. G. Baccini).

Carreri F. C. — Appunti e documenti sulle condizioni dell' Episcopio Mantovano al tempo di Guidotto da Correggio - Mantova, 1908.

— Tre documenti Matildici tratti dall' Archivio Gonzaga - Modena, 1907.

Casamichela G. B. — Il Tempio monumentale di S. Francesco in Lucca - Prime linee d'un lavoro maggiore - Roma, 1908.

— id. - Note storiche - Roma, 1908.

Chilovi D. — Contro i pericoli d'incendio ecc. - Prato, (d. di G. Baccini).

Cinquini A. e Valentini R. — Poesie latine inedite di A. Beccadelli detto il Panormita. - Aosta, 1907. (d. d. S. Pellini).

Cognetti de Martiis R. — Il compromesso, studio - Torino, 1908.

Comitato per le onoranze centenarie a Giuseppe Piermarini - Foligno, 1908 (d. d. Municipio di Foligno).

— Catalogo del Museo Civico di Foligno. — Foligno, 1908. (id).

Comitato Milanese per le onoranze a G. Piermarini — Giuseppe Piermarini architetto - Milano, 1908 (id).

Dante in Lunigiana — (Il VI centenario della venuta di Dante) - Estr. da « La Rassegna Nazionale ». (d. d. G. Baccini).

Davari S. — L'affresco di A. Mantegna nella Sala degli Sposi nel Castello di Mantova e il cronista Stefano Gionta - Mantova, 1908.

Fabri Scarpellini E. — Discorso intorno alla vita ed alle opere di G. Piermarini da Foligno. - Foligno, 1908. (d. d. Municip. di Foligno).

Fâcoltà di Scienze fisiche della R. Università di Roma — Onoranze al Prof. Alfonso Sella. - Roma, 1908.

Faloci Pulignani M. — Il Duomo di Foligno e l'Architetto G. Piermarini. - Foligno, 1908 (d. del Munic. di Foligno).

Ferretti A. — Relazione tecnica e finanziaria della ferrovia elettrica Alseno-Lugagnano-Bardi. Parma, 1907.

— I serbatoi montani ed i Consorzi d'irrigazione. - Forlì, 1908.

— Nuova teoria del volo degli uccelli. - Mantova, 1908.

Filippini Enrico — Giuseppe Piermarini a Mantova - Milano, 1908.

— Ricerche e studi sul Piermarini - Foligno, 1908. (d. d. Munic. di Foligno).

« Foligno » — N. 3 (cont. art. su G. Piermarini) - 20 settembre 1908. (d. d. G. Casamichela).

Galanti F. — Carlo Goldoni e Venezia nel Secolo XVIII - Padova, 1882.

— Scritti inediti di Carlo Gozzi — Venezia, 1886.

— Relazione sul libro di Antonio Malmignati: « Il Tasso a Padova » - Venezia, 1889.

— Saggio di versioni da Filemone. - Venezia, 1896.

— Nuovo frammento di Menandro. Versione. - Venezia, 1900.

— Centenario Goldoniano. — Venezia, 1907.

— Uno scritto inedito di C. Gozzi - Venezia, 1907.

« Gazzetta di Foligno » Anno XXIV, 17 settembre 1908. (cont. art. su G. Piermarini) - (d. di G. Casamichela).

Hiersemann K. — Grafische Kunst Buchgewerbe. Katalog 342. - Leipzig, 1907.

Hiersemann K. — Orientalische Kunst. Katalog 343. Leipzig, 1907.
— Antike Kunst — Katalog 344. id.
— Kostüme Uniformen - Katalog 349. id.
— Architektur — Katalog 345. id.
Hoepli U. — Libri italiani di letteratura scienza ed arte - Milano, 1908.
« Interessi Cremonesi » — Anno XXXIV, N. 15 (cont. art. sul Tempio di Diana in Mantova) - (d. d. P. Lucchetti).
Lucchini L. — Dell'antica Basilica di S. Maria in Scandolara - Bozzolo 1899.
— I Pirenti artisti da Sabbioneta. - Bozzolo, 1892.
— Avanzi del Ginnasio Romano in Cremona. - Milano, 1907.
— Il Panteon dei Principi Gonzaga in San Martino dell'Argine. - Mantova 1904.
— Il Panteon dei March. Gonzaga di Gazzoldo. - Bozzolo, 1904.
— Commentario dei Promessi Sposi - Lecco, 1904.
— La seconda Lega Lombarda rinnovata in Mosio Mantovano. - Mantova, 1905.
— Reliquie d'un monumento cremonese del quattrocento. - Milano. 1906.
Marson L. — Manzoniani ed antimanzoniani. - Macerata, 1884.
— Alberico Gentili (Discorso). - Macerata, 1885.
— A proposito del verso « Forse cui Guido vostro ebbe a disdegno » - Macerata, 1884.
— Nevai di circo e traccie carsiche e glaciali nel Gruppo del Cavallo etc. - Roma, 1905.
— Sui Ghiacciai dell'Adamello - Presanella ecc. - Roma, 1906.
— Nozze Scarpis - De Doi. - Mantova, 1908.
Melzi C. e Sanesi E. — Di un calendario del sec. XV, ecc. - Firenze, 1908. (d. d. E. Sanesi).
Modena a Carlo Goldoni nel II centenario della sua nascita. - Modena, 1908. - (d. d. Municipio di Modena).

Moore E. — La geografia di Dante. Trad. e riassunto di G. Sanesi e G. Boffito. - Firenze, 1905. (d. d. E. Sanesi).

— L'astronomia di Dante. Trad. e riassunto di G. Sanesi e G. Boffito. - Firenze, 1906. (id).

Municipio di Foligno — Primo centenario della morte di G. Piermarini - Foligno, 1908.

Nardecchia A. — Catalogo d'una ricca raccolta di libri. Roma, 1907.

Natali G. — « Giuseppe Piermarini » - Pavia, 1908. (d. d. Munic. di Foligno).

Panini D. — Garda e Mincio e i problemi idraulici ad essi attinenti. - Mantova, 1908 (d. d. Deputazione Provinciale).

Pascal C. — Un nuovo frammento dei fasti prenestini. Firenze, 1906.

— La Falsa corrispondenza fra Seneca e Paolo. (Estr. da Rivista di Filol. class.).

Sopra un verso delle Metamorfosi Ovidiane. - id.

Rota Luciferi - id.

— Un passo delle Epistole di Girolamo. id.

- Sull'opera « De terminazione provinciarum Italiae ». Firenze, 1907. id.

— Elenco delle Pubblicazioni.

Pavanello A. F. — Di un manoscritto inedito e di due sonetti di E. C. Davila. - Padova, 1892.

— Caterina Cornaro di Attilio Centelli. - Venezia, 1892.

— Luigi Carrer romanziere. Appunti - Venezia, 1895.

— Ludovici Bigi Pictorii - Lugubre Carmen de Morte - Ferrara, 1895.

— L'Accademia dei Filareti e il suo Statuto - Ferrara, 1898.

— Povera bimba! - Casalmaggiore, 1900.

— Aretusa - Comedia Pastorale di M. A. Lollio. pubblicata secondo l'autografo - Ferrara, 1901.

Pavanello A. F. — Solferino, Mantova, S. Martino - Discorsi - Città di Castello, 1904.

— Il « Santo » di A. Fogazzaro - Mantova, 1906.

Pendola T. — Alcune parole di introduzione al Corso di Filosofia morale - Siena, 1847. (d. d. G. Baccini).

Picozzi D. — Ordinamento interno ad uso pubblico delle maggiori Biblioteche italiane. - Milano, 1908.

« Pro patronato » — Numero ricordo. - Carpi, 1905 (d. d. F. Ravagli).

Prose e rime a ricordo di L. Grace Bertolini. - Firenze, 1866, (d. d. G. Baccini).

Ranzoli C. — Le origini dell' agnosteismo cristiano. - Mantova, 1908.

Rasi P. — Judicia quae de satirae latinae origine et de Lucilio .... Q. Horatius Fl. protulit - Patavii, 1886.

— Satirae Lucilianae ratio quae sit etc. - Patavii, 1887.

— De Carmine Romanorum elegiaco - Patavii, 1890.

— De L. Aruntio Stella poeta Patavino. - Patavii, 1890.

— Epistulam criticam de Codice Horatii Laurentiano XXXIV, 1, etc. - Liburni, 1892.

— La stilistica nello studio del latino. - Firenze, 1893.

— Estr. da Rivista di Filol. class. I, 1. (recens. di op. dell' Hilberg) - Torino, 1893.

— Lana satura etc. - Estr. da Riv. di Filol. clas. - Torino, 1897.

— « Inscius » con valore passivo? - Firenze, 1898.

— Elenco delle pubblicazioni del Dott. P. Rasi - Pavia, 1907,

Ravagli F. — Parole dette nell'inaugurazione della fiera di beneficenza. - Cortona, 1892.

— Due sonetti di Lorenzo Spirito - Cortona, 1892.

— Un sonetto inedito di Comedio Venuti. Cortona, 1893.

Ravagli F. — La sala Gandini del Museo Civico di Modena - Arezzo, 1894.
— L' Accademia Etrusca ad Amerigo Vespucci ecc. - Cortona, 1898.
— Foglie d'olivo. Note storiche. - Firenze. 1901.
— Della necessità degli studi classici nelle scuole secondarie. - Carpi, 1903.
— Un po' di filosofia tra amici. - Firenze, 1903.
Renier R. — Alberto Stifter novellatore — Roma, 1906.
— Cenni sull'uso dell'antico gergo furbesco nella lett. italiana (Estr. da Miscellanea Graf.).
Risorgimento italiano (Il) — Rivista storica - Anno 1, fasc. 1, - Torino, 1908. (n. d. saggio).
Rivista di Roma — Nel primo anniversario della morte di G. Carducci - Anno XII, fasc, IV (n. di saggio).
Rivista di Sociologia ed Arte. — Anno I, n. 5. - Palermo, 1908 (n. di saggio).
Sabbadini R. — Bencius Alexandrinus u. d. Cod. Veronensis des Ausonius. (Estr. da Rhein. Museum für Philologie).
Sangiorgi D. e Marson L. — Sulle variazioni dei ghiacciai italiani del Gruppo del Bernina - Genova, 1908. (d. d. L. Marson).
Scalori U. — L' aumento dei suicidi nella società moderna - Mantova, 1908.
Segarizzi A. — Bollettino bibliografico della Regione Veneta 1902-03-04-05 - Venezia, 1905-07.
Società D. Alighieri — Comitato Mantovano. - Che cosa è la Società Dante Alighieri - Mantova, 1908.
Soncini E. — Puericultura pratica. Parte I - Mantova, 1908.
Spinelli A. G. — Le Motte e Castel Crescente nel Modenese - Pontassieve, 1906.
Toffoli A. — Alcune stampe antiche e moderne. - Udine, 1907.
Tommasi A. — Spigolature di Paleontologia Baldense. Milano, 1908.
« Unione Costituzionale » — Omaggio a Fanti - Carpi, 1903 (d. d. F. Ravagli).

Unione Tip. Editrice Torinese — Bollettino bibliografico N. 138 a 142.

Ventura E. — Primavera Mantovana (Versi) - Mantova, 1908.

Verga E. — L'archivio della Fabbrica del Duomo di Milano riordinato e descritto - Milano, 1908.

Viterbi A. — Sulla determinazione. degli elementi intrinseci fondamentali della superficie terrestre mediante misure locali - Palermo, 1907.

— Determinazione (1906) della Latitudine della torre della R. Università di Pavia. - Milano, 1906.

Zaniboni B. — L'angolo claveo-costale del Signorelli. Padova, 1907.

— L'oftalmo-reazione di Calmette alla tuberco-lina - Roma, 1908.

[Zoia G.] — L'Aglina Zoia - Milano, 1908.

INDICE

DEL VOLUME I° DELLA N. SERIE

MEMORIE:

F. C. Carreri — Appunti e Documenti sulle condizioni dell' Episcopio Mantovano al tempo di *Guidotto* da Correggio e de' prossimi predecessori . . . . . pag. 43

S. Davari — L'affresco di *A. Mantegna* nella sala detta *degli Sposi* nel castello di Mantova e il cronista *Stefano Gionta* . . . . . » 5

A. Ferretti — Nuova teoria del volo degli uccelli » 101

C. Ranzoli — Le origini dell'agnosteismo cristiano » 21

A. Tommasi — Osservazioni alle notizie geologiche contenute nell' opera dell' Ing. Panini *Garda e Mincio ed i problemi idraulici ad essi attinenti* (Mantova, G. Mondovì Ed., 1908) » 141

Osservazioni meteorologiche — Primo semestre 1908 » 85

» » — Secondo semestre 1908 » 153

ATTI:

Elenco dei soci e cariche accademiche . . » III

Atti dell'anno accademico 1907-08 . . » IX

Statuto e *Regolamento* della « *Fondazione Franchetti* » . . . . . » XXIII

Pubblicazioni periodiche ricevute in cambio . » XXXIII

Pubblicazioni ricevute in dono . . . » XL

Indice del volume I° . . . . . » L