ATENEO
DI
BRESCIA

BIBLIOTECA
DI
CONSULTAZIONE

COMMENTARI DELL'ATENEO DI BRESCIA

PER L'ANNO 1915

BRESCIA
TIP. EDITRICE F. APOLLONIO E C.
1916

COMMENTARI
DELL' ATENEO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

IN BRESCIA

PER L' ANNO 1915

BRESCIA
TIP. EDITRICE F. APOLLONIO E C.
1916

DOMENICA 28 FEBBRAIO

INAUGURAZIONE DELL' ANNO ACCADEMICO

Sono presenti: il Prefetto per la Provincia e il Commissario R. per il Comune di Brescia, l' Intendente di finanza, il Procuratore del Re, le rappresentanze del Comando della divisione e del Distretto militare, il Provveditore agli studi, il Direttore del manicomio provinciale, il Preside del R. Istituto tecnico, i Direttori delle scuole normali, primarie e popolari, il Segretario della Camera di commercio, Consiglieri provinciali e comunali, il Bibliotecario della Queriniana, i Conservatori dell' Archivio di Stato e dell' Archivio della Curia vescovile, i rappresentanti dei vari Ordini per i professionisti, del Corpo insegnante, e molti altri ascoltatori ed ascoltatrici.

Il Presidente, marchese Castiglioni avv. comm. Baldassare, senatore del Regno, pronuncia le parole seguenti:

Signore e Signori. Prima di cedere la parola al consocio e Vice Presidente Gaetano Fornasini, che, sciogliendo una promessa, riprende il seguito d'una lettura geniale, favo-

ritaci due anni or sono, io adempio al dovere di porgere sentite grazie a Voi tutti, che avete voluto onorare di vostra presenza questa seduta inaugurale.

Il tempo non volge propizio alle riunioni accademiche. Mentre infuria una tempesta, che sconvolge l'Europa, e si ripercuote in tutte le parti del mondo, una preoccupazione costante grava sugli spiriti. Quando bisogna seguire le tragiche vicende d'ogni giorno, quando ogni giorno sono posti in discussione i più alti problemi della vita nazionale, quando l'incendio arde vicino alle nostre case, mal possiamo sentirci disposti al sereno filosofare.

Non per ciò stimammo, che dovesse riuscire sgradito il distogliere per un momento l'attenzione dal tetro spettacolo della guerra, dalle sue rovine e dagli eccidii: ed il cortese intervento di tante elette persone ed Autorità dimostra che non ci siamo ingannati.

Se molte illusioni sono cadute, se riluce ancora la verità storica, che i popoli obbediscono, più che agli interessi, alle loro passioni, se dura realtà costringe tutte le nazioni a difendere colla forza il proprio diritto all'esistenza, non dobbiamo tuttavia abbatterci in soverchio pessimismo. La guerra è un accesso morboso, un fenomeno transitorio: e d'altronde un popolo di 36 milioni compone un'unità capace di tutelare validamente il diritto suo.

Dalla grande crisi, che oggi affligge la civiltà occidentale, e la sminuisce agli occhi dei popoli di altri continenti, potrà determinarsi forse un assetto nuovo e più stabile: e, per quanto tardi rispetto al desiderio, le arti ricostruttrici della pace dovranno pur subentrare con raddoppiato fervore alle arti distruttive della guerra. La civiltà, per quanto scossa, non è spenta, e dovrà riprendere il suo cammino: quella civiltà, che non consiste nell'applicazione della scienza alla moltiplicazione delle car-

neficine. Così in questi giorni contristati la visione dell'ordine superiore dei destini umani conforta a guardare con animo saldo l'avvenire.

Allorchè i giorni migliori torneranno, sarà bello rinvenire qua ininterrotta la tradizione del nostro antico Istituto. Quanti turbini esso non ha visto passare sulla patria, nella sua vita ultrasecolare? Così nella ripresa degli usati convegni il 1915 ci trova ansiosi ma fidenti.

Una data notevole segnava l'Ateneo ne' suoi annali del 1914 colla deliberata pubblicazione del Codice di Seneca posseduto dalla Queriniana: e l'opera di alta coltura, dovuta ad un nostro socio insigne, sarebbe per pubblicarsi nell'anno corrente.

Un altro avvenimento artistico dovrebbe pur seguire nel corrente anno, l'inaugurazione cioè del monumento, con cui l'Ateneo assolve un debito di riconoscenza e di ammirazione verso il grande cittadino Nicolò Tartaglia, che il suo nome e la sua terra ha onorato con fama non peritura. I due fatti avrebbero meritato condizioni migliori, per poter essere immediatamente apprezzati ed illustrati: ma il loro valore intrinseco ci assicura, che nel mondo degli studiosi il plauso coronerà ugualmente queste opere degne.

Ed oggi rallegriamo la nostra adunanza colla consueta distribuzione dei premi Carini al merito filantropico: mentre il nostro vecchio mondo s'insanguina colle stragi immani, noi tributiamo omaggio a coloro, che esercitano le virtù più nobili e pure, esponendo la vita per salvare quella dei proprii simili. Serbiamo il culto dell'ideale umano.

Dopo gli applausi che salutano la nobile introduzione, si alza il Vice Presidente, avv. cav. Gaetano Fornasini, per pronunciare il discorso inaugurale sul tema:

LIBRI E COLLEZIONISTI DI LIBRI.

Signori,

Sotto il titolo di *Crisi della lettura* la *Grande Revue* del 10 novembre 1911 denunciava un fenomeno che pare un paradosso: più si fabbricano e si stampano tonnellate di carta, e più sempre si assottiglia la schiera dei lettori. Meglio che crisi della lettura si dovrebbe dire che oggidì abbiamo la crisi del libro. Don Claudio Frollo a Luigi XI che incognito lo visita nella sua cella, ponendo una mano sulla Bibbia, edita allora dal Gutemberg, e additando coll'altra le torri di Notre Dame, che si scorgevano dalla finestra, dice: *Questo*, cioè il libro, *ucciderà quello*, cioè la cattedrale, che era il libro del Medio Evo. Ed oggi si sente ovunque ripetere, che il giornale uccide il libro.

Hanno ancora molto corso quei libri e manuali di carattere tecnico, ove l'uomo d'affari, il professionista, l'industriale ecc. possono trovare quanto occorra nella pratica delle loro particolari occupazioni: ma il libro di vera speculazione scientifica, il libro storico di polso, il libro d'alto valore letterario, che riveli le meditazioni, i sentimenti e le visioni di bellezza di un uomo che scrive, perchè ha veramente qualche cosa da tramandare ai posteri ad incremento del patrimonio intellettuale e morale dell'umanità, questo libro si fa sempre più raro; e, ciò che più sconforta, si legge da pochi. La gente ha fretta; rifugge dalle letture, che esigono tempo e riflessione, e che, pure essendo vitale nutrimento dello spirito, non rispondono ai bisogni immediati del momento, o al desiderio di svago dopo una giornata di lavoro febbrile.

Gli scrittori, si ripete, che vivono fuori del tumulto

moderno, solitari sacerdoti dell'ideale, non sono intesi dalla folla; maggior grido ottengono i mestieranti, che manipolano libri come si fabbricano gli articoli di moda; e i primi naturalmente non durano più dei secondi. Molti libri, in voga una cinquantina d'anni or sono, giacciono adesso nell'obblio più profondo: un gran numero di poeti e romanzieri, i nomi dei quali si ripetevano ancora ammirando nella nostra giovinezza, sono oramai più lontani da noi che gli scrittori, anche non primissimi, dell'antichità classica greco-latina e del Rinascimento.

Questi lamenti, a mio avviso, peccano senza dubbio di esagerazione. Il diffondersi della coltura ha moltiplicato il numero dei lettori: e se molto, anzi troppo, si stampa, gli è perchè vi sono molti che leggono e comperano: se ciò non fosse, la produzione libraria si ridurrebbe automaticamente e presto in limiti più angusti. Nè può affermarsi che sia diminuita la schiera degli studiosi di lunga lena: il crescere delle riviste scientifico-letterarie tanto per numero che per serietà di propositi; il continuo formarsi, specialmente nei grandi centri, di sempre nuove associazioni di studiosi per comunicarsi tra loro i risultati delle proprie indagini; le opere poderose, che si vanno pubblicando in ogni ramo dello scibile, ci assicurano che la tradizione degli studi severi è ben lontana dal tramonto.

Del resto le opere gravi, i grossi e meditati volumi non avevano molti lettori anche in passato. Il Denina nella sua *Bibliopea o l'arte di compor libri*, considerando come le opere voluminose fossero da ben pochi lette e studiate, raccomandava fino dal 1776 agli scrittori di limitare l'oggetto dei loro libri e di tenerli in proporzioni modeste, se almeno volevano essere letti e quindi tornare utili al pubblico: anche letterati di professione non reggono alla lettura di libri troppo diffusi; ed affermava in prova di ciò, che Apostolo Zeno, com'ebbe a narrargli il P. Ansaldi

suo amico, quantunque studiosissimo ed appassionato amatore e raccoglitore di libri, non aveva mai letto di seguito un libro, che superasse la mole di un discreto in ottavo.

Non è poi da credere, che l'immensa produzione libraria dei giorni nostri abbia diminuito il numero e l'ardore dei bibliofili : il campo delle loro ricerche si è allargato e spostato alquanto dall'antico verso produzioni più vicine a noi. Pochi anni sono niuno in Francia si occupava delle prime edizioni degli scrittori romantici, della pleiade famosa del 1830, che fece la sua comparsa nel mondo letterario a mezzo dell'editore Eugenio Renduel, che primo accolse e pubblicò scritti di Victor Hugo, Enrico Heine, Alfredo de Vigny, Musset, Gauthier, Gérard de Nerval ecc. La nuova scuola si fece strada fra gli inni della gioventù e le derisioni dei fedeli al gusto del secolo XVIII ed al neo-classicismo imperiale. Gli scrittori romantici non ebbero più difficoltà a trovare editori : gli Hachette, i Calman Levy, i Garnier, i Charpentier andavano a gara nel farsi editori dei nuovi astri sorti sull'orizzonte delle lettere francesi ; e Renduel fu dimenticato. Ma ora il suo nome rivive, ed, omaggio postumo al suo coraggio ed ai suoi meriti come editore, i bibliofili ricercano con amore le opere da lui stampate. Un libro di Renduel si appetisce non solo, perchè d'ordinario è l'edizione principe di poesie e di romanzi dovuti alle penne migliori di quel tempo, e pei raffronti che si possono fare colle edizioni posteriori ; ma anche perchè quel nome e quella libreria editoriale risvegliano una folla di ricordi intorno ad un periodo fortunoso di storia letteraria.

Sono, è vero, profondamente mutati i sistemi di produzione e il commercio dei libri ; ma le ragioni che fanno sorgere il bibliofilo, gli incentivi della sua insaziabile curiosità restano sempre gli stessi. Il collezionista non ama

il libro soltanto per le qualità intrinseche, per la bontà del suo contenuto, ma anche per i suoi caratteri esteriori; ed è qui appunto dove si apre un campo vastissimo per gli amatori, dove tutte le loro predilezioni, tutti i loro gusti e studii particolari possono trovare soddisfacimento. Questa varietà esteriore del libro era di non poco momento anche presso gli antichi.

Per i romani la parola libro era termine generale, che comprendeva ogni genere di volume in qualsivoglia modo fosse composto. Ciò risulta esplicitamente da un frammento di Ulpiano nei Digesti (L. XXII § 52): *Librorum appellatione continentur omnia volumina sive in charta, sive in membrana sint, sive in quavis alia materia.* — Ne viene che in caso sieno legati da un testatore cento libri, s'intende cento volumi per sè stanti e completi; non i singoli libri in cui piacque all'autore di dividere l'opera sua, e che i romani solevano pubblicare separatamente. Così l'Iliade e l'Odissea di Omero, riuniti in un volume, devono essere considerati un libro solo e non quarantotto per lo specioso motivo, che i due poemi sono divisi in 48 libri.

I Romani usavano tre sorta di libri: i *volumina* formati con foglie di papiro, dette *chartae*, unite insieme e levigate con pumice o con dente di cinghiale, che si arrotolavano intorno ad un bastoncino, *umbilicum:* dai rotoli sporgevano i capi del bastoncino, *cornua*, spesso elegantemente lavorati e dorati. Vi erano le *tabulae* e i *codices*, che si mettevano insieme con tavolette di legno o d'avorio o d'altra materia, in forma per lo più quadrata. Si formavano anche di pergamena o di tela di lino, all'uopo preparata. Per le necessità giornaliere di prendere annotazioni e di corrispondere brevemente colle persone non lontane dal luogo, ove trovavasi lo scrittore, si servivano di tavolette coperte di un leggero strato di cera, sul quale *cursim et expedite* incidevansi le parole con lo stilo. Queste tavolette si chia-

mavano anche *pugillares*, perchè si tenevano comodamente in pugno ; e i romani d'ordinario le portavano seco insieme allo stilo. Cesare, assalito dai congiurati ai piedi della statua di Pompeo, tentò invano difendersi collo stilo. I fanciulli imparavano a scrivere, seguendo colla punta le tracce leggermente graffite sui loro pugillari. Orazio nella famosa satira, ove ricorda così nobilmente ed affettuosamente il padre suo, accenna ai fanciulli, che andavano a scuola portando appesa al braccio sinistro la bisaccia colle tavolette, e tenendo in mano i sesterzi, mercede settimanale del ludimagistro. Sui papiri invece, sui fogli lintei e pergamenacei si scriveva presso a poco come oggidì, intingendo nell'inchiostro, (*atramentum*) una cannuccia fessa in punta (*calamus*). Nel 1752, saggiandosi uno scavo nei luoghi, ove giace sepolta sotto le ceneri la città di Ercolano, più fiorente e popolosa che non fosse Pompei, si rinvenne una stanzuccia ad uso biblioteca : alle pareti erano appoggiati alcuni scaffali con parecchi volumi papiriacei arrotolati e disposti in apposite cassette. Non valse alcuna sottile industria per svolgere quei rotoli e leggerne il contenuto. Spettava ad un italiano, al P. Antonio Piaggio delle scuole Pie, il vanto di scoprire un modo ingegnoso per aprirli, che richiedeva però pazienza e cure infinite. Lo stesso scopritore, scrive l'erudito De Iorio, impiegò un anno intero a svolgere appena un mezzo rotolo. Soltanto da pochi anni, e dopo una lunga serie di esperimenti, si è perfezionato il metodo in guisa che i papiri adesso si svolgono con facilità senza danneggiarli, e ravvivandone anzi le scritture scolorite.

Nè mancavano gli antichi di adornare splendidamente, all'occorrenza, i libri. Nelle opere degli scrittori greci e latini non sono rare le descrizioni di volumi e codici scritti in rosso (*rubricati*), oppure in oro ed argento (*auro argentoque descripti*) e guerniti di ricchi fermagli. Nella

nostra Queriniana si conserva un *Evangelario* del sec. IX, secondo l'Odorici; ed è dei quattro evangelari più preziosi a noi noti. E' di forma quadrata, e scritto con mica aurea ed argentea su pergamena porporina.

Rispetto alla materia più comunemente usata nelle varie epoche per scrivervi sopra, un chiaro paleografo nostro notava, che nella antichità prevaleva il papiro; nell'evo medio la pergamena; e nell'età moderna la carta. Si era creduto, che la carta, derivata a noi dagli arabi, che la usavano fino dal sec. VIII, fosse composta col cotone, e detta perciò *bombycina*, a differenza di quella introdottasi nel secolo XIII, assai migliore per consistenza e finezza d'impasto, fabbricata cogli stracci. Ma la chimica e il microscopio hanno oggidì assodato, che la famosa carta *bombycina* è pur essa di stracci; anzi del cotone ve n'ha più nelle carte moderne, che in quelle anteriori al secolo XIII; la differenza non consiste nel materiale adoperato, ma nel migliore metodo di fabbricazione.

La qualità della carta è tenuta in conto dai bibliofili, non solo perchè è principale coefficiente della conservazione e della prestanza del libro; ma perchè dalla diversità della carta adoperata è facile riconoscere le contraffazioni, anche fatte con arte, di certe edizioni. E quando un libro sia anonimo, e vi manchi la data di tempo e di luogo, o vi sia falsamente indicata, possiamo alle volte desumere dalla provenienza della carta dove il libro sia stato pubblicato, e metterci sulla via di scoprire anche chi l'abbia scritto.

Nè minore attenzione meritano i caratteri usati nella stampa, la forma e nitidezza dei quali tanto contribuiscono al pregio del libro. Nei primordi dell'arte tipografica era in uso generale il gotico. Questo carattere ha per fondamento la struttura delle lettere latine, falsata con tratti angolari e duri e con filettature superflue. Fino dal XIII secolo

lo si adoperava nello scolpire epigrafi sui monumenti, nelle leggende delle monete e dei sigilli, e nello stendere diplomi ed atti notarili. Poi vennero i caratteri romani, che i Pontefici fin dal 1430 impresero ad applicare con nobile disegno sui loro sigilli. Venne poi di moda il corsivo italico, o *aldino*, dal nome del suo introduttore Aldo Manuzio, col quale si volle imitare il così detto *cancelleresco*, maniera di scrivere usata negli Uffici della Curia Romana. Il celebre stampatore e letterato Roberto Stefano di Parigi contribuì grandemente alla abolizione del gotico in Francia, mentre vi si mantenevano fedeli le Fiandre, l'Olanda e la Germania. E' da notarsi, che mentre in Italia più non si stampavano in gotico i libri d'importanza destinati alle persone colte, lo si continuava ad usare nell'imprimere semplici leggende di Santi, libretti di preghiera, poesie che soddisfacevano alla pietà e alla curiosità di una classe più semplice e modesta. Il popolo rinunzia malvolentieri alle sue abitudini, ed a Venezia, nella città dove la stampa era meravigliosamente progredita, dove fiorirono gli Jenson, i Vindelini da Spira, i Torresani e gli Aldi, si imprimevano in gotico bandi ed avvisi dei Magistrati ancora nel 1535, parecchi esemplari dei quali tengo nella mia piccola raccolta.

Nè conviene trascurare le grandi lettere poste al principio dei libri o capitoli, che negli incunabuli sono spesso lasciate in bianco, affinchè l'acquisitore potesse farvi dipingere a suo gusto disegni e miniature. Queste iniziali erano intrecciate con geniali rabeschi e figure emblematiche, per le quali gli stampatori avevano modelli e punzoni speciali, che gelosamente custodivano.

La varietà dei libri non si restringe alla diversità della materia, di cui sono composti, al diverso modo con cui sono scritti o stampati ; ma risulta ancora dal loro formato o ripiegatura dei fogli (in foglio, in quarto, in ottavo ecc.);

dalle categorie o raggruppamenti introdotti a comodo degli amatori ; dai caratteri speciali conferiti a certe pubblicazioni dall'autorità civile od ecclesiastica ; dal formare essi parte di raccolte editoriali famose per l'eleganza della forma, la correzione e l'importanza del testo : dalla qualità della carta (distinta, grave, colorata, a mano ecc.). Abbiamo i libri *proibiti* che sono quelli registrati per norma dei fedeli dalla Sacra Congregazione dell'Indice. Vi sono i *libri muniti di privilegio*, che riportano, cioè, il decreto del Principe, che a vantaggio dell'editore, o dell'autore, vieta, che per un certo numero d'anni quel tal libro possa da altri ristamparsi entro lo stato, e ne proibisce l'importazione se ristampato all'estero.

La raccolta dei classici greci e latini *cum-notis-variorum* ha questo di singolare, che non proviene da una sola impresa editoriale, ma da varie tipografie, le migliori s'intende, dei Paesi Bassi, di Germania e di Francia. La raccolta si è formata a poco a poco per designazione fattane dagli intendenti, che vi compresero tutte le edizioni dei classici copiosamente rivedute e commentate dagli eruditi più accreditati del XVII e XVIII secolo, e pubblicate dai più valenti ed accurati tipografi di Amsterdam, Utrecht, Parigi, Lipsia, Berlino ecc.

Contraffatti si dicono i libri stampati di nascosto, a perfetta imitazione di altri, in modo da essere scambiati cogli originali. Alcune edizioni aldine furono contraffatte a Lione in modo sorprendente ; ed il Manuzio ed i Giunti di Firenze si scambiarono accuse di contraffazione. Gli Otto di Balia della repubblica Fiorentina fecero istanza a Leone X, perchè accordasse anche ai Giunti il privilegio consentito ai Manuzii, avvertendo che i tipografi di Firenze lavoravano più in grande di quelli di Venezia, e che il corsivo da essi usato era più compatto del corsivo aldino, e quindi non poteva ritenersi una vera contraffazione.

Alcuni bibliofili sogliono porre come *ex-libris* dei motti relativi all'amore dei libri od agli studii in genere. Alberto Lumbroso, l'illustre raccoglitore di memorie napoleoniche, ha adottato per i libri suoi il regolamento, scritto nel latino arcaico delle XII tavole, che il cavaliere gerosolimitano Vargas Macciucca di Napoli applicava ai volumi della sua biblioteca, di cui un esemplare col famoso cartellino, dopo molte peregrinazioni, s'è rifugiato presso di me. *Albertus Lumbrosus* (che non vuole farsi bello delle penne altrui) *has leges a Macciucca inventas sibi et amicis condidit.* Ma quelle leggi non sono, come crede il Lumbroso, farina del sacco Macciucchiano; ma furono composte da un eruditissimo prelato spagnuolo, Emanuele Martino decano di Alicante, come si rileva dal suo epistolario stampato a Madrid nel 1735 in due volumi da me acquistati, perchè portavano *l'ex libris* del nostro celebre abate Giuseppe Zola; il che mi faceva senz'altro presumere trattarsi d'un buon libro, com'è di fatto.

I cataloghi registrano di frequente libri sotto la rubrica curiosa di *ana* e di *anti*. I primi si riferiscono a scritti miscellanei intorno ad un uomo illustre, ad un'opera, ad un istituto, ad un paese; così sotto il titolo di *franciscana*, *alfieriana*, *americana* s'intendono scritti varii concernenti S. Francesco ed il suo ordine, la vita e le opere di Vittorio Alfieri, la scoperta dell'America e prime sue colonizzazioni.

I libri in *anti* sono confutazioni e critiche di opere letterarie, di dottrine filosofiche, di persone ecc. Giulio Cesare a Munda, nelle Spagne, dove si preparava a debellare i figli di Pompeo, scrisse l'*Anti-Catone*, che non giunse fino a noi, col quale metteva in dileggio l'elogio dell'Uticense pronunciato da Tullio. Abbiamo invece, e si legge ancora, l'*Anti-Macchiavelli* di un altro gran capitano, Federico II di Prussia, pubblicato all'Aja dal suo amico Voltaire.

Vi sono libri circondati di mistero, che sollevano dubbi, spesso insolubili, sulla loro paternità legittima; non portano nome di autore, o ne portano uno finto; e qui vengono in aiuto dell'amatore le opere, che dotti bibliografi scrissero in materia, come il Dizionario degli Anonimi di D. Gaetano Melzi, cui aggiunse un volume di supplemento il ligure GB. Passano; e il dizionario dei pseudonimi del cremonese Vincenzo Lancetti. Certi libri vanno sotto il nome di persone, che non ne hanno scritto una riga, ma con qualche raggiro, o mediante compenso, hanno potuto ottenere di presentarli al pubblico come cosa propria. E' noto, ad esempio, che la *Storia naturale* di Ferrante Imperato fu composta veramente da Nicola Antonio Stelliola, il quale per cento piastre d'oro cedette all'altro l'onore di porvi il proprio nome. E molte altre usurpazioni di questo genere si potrebbero allegare; ma più ancora ne rimangono occulte, perchè gli autori veri, o per non venir meno alla parola data, o per riguardi personali, o per noncuranza sdegnosa, non hanno lasciato alcuna traccia della loro opera; e solo di quando in quando una inaspettata rivelazione viene a mettere in chiaro le cose, a dare a ciascuno il suo. Ad alcuni scrittori è avvenuto che il loro nome è rimasto appiccicato a libri scandalosi, ch'essi non hanno nè avrebbero mai composti, ma continuano ad essere loro attribuiti nei cataloghi e nelle nuove edizioni. Col nome di Lucia Sigea, dama spagnuola di molte lettere e di grande pietà, morta nel 1560, si è pubblicato e, pur troppo, si pubblica ancora il *Meursius*, abbominevole scritto d'uno scapestrato francese, Nicola Chorier.

Libri *suppositizii* sono quelli che l'autore pubblica sotto il nome di altro scrittore ben conosciuto. Le lettere di Papa Ganganelli, pubblicate la prima volta in Francia dal napoletano Luigi Antonio Caraccioli, si ritengono da bibliografi competentissimi pura invenzione, almeno in gran

parte, del fantasioso editore. Così pure le lettere di Trajano Boccalini, la critica ha stabilito in modo sicuro essere una mistificazione dell'irrequieto ingegno di Gregorio Leti. E' stupefacente il numero e la varietà delle trasformazioni, che la moda, il capriccio, il timore o la malignità hanno fatto subire ai nomi: per accennarne qualcuna, oltre i suppositizi, si hanno nomi *larvati; patronimici; analogici*, cioè derivati dalla materia trattata dallo scrittore; *sinonimi*, così ad es. l'ab. Colombo si firmava talvolta *Piccione; anagrammatici; grecizzati, latinizzati* ecc.; donde confusioni, incertezze, ed equivoci anche ridicoli. Ricorda il Tomaseo che un veneziano, certo Minotto, avendo visto che un patrizio di Cà Pesaro si firmava *Pisaurus*, si pensò d'imitarlo prendendo il nome di *Minotaurus*. Abbiamo i nomi *accademici*, ch'ebbero grandissima diffusione. L'Accademia Romana, istituita dagli umanisti Pomponio Leto e Bartolomeo Platina, è stata la prima, secondo il Quadrio, ad imporre l'obbligo ai soci di mascherarsi con altro nome: e questo vezzo si propagò per l'Italia e altrove. Così fecero gli accademici della Crusca, e i pastori d'Arcadia che innondarono di nomi buccolici tutta la penisola. A Brescia fiorì nel cinquecento l'Accademia degli Occulti; e chi ne faceva parte, oltre il nome d'imprestito, aveva uno stemma od impresa piena di reconditi significati. Queste imprese furono elegantemente intagliate dall'incisore Bartolomeo dell'Olmo, e adornano la magnifica edizione delle *Rime degli Occulti* procurata dal Sabbio nel 1558.

Anche i così detti libri *a chiave* stuzzicano la curiosità del bibliofilo. Certi poemi, certi romanzi e novelle nascondono sotto le righe allusioni a personaggi ed avvenimenti del tempo. *La Histoire amoureuse des Gaules* del conte de Bussy, ad esempio, è un'opera di questo genere. A parecchi di questi libri, nelle successive edizioni, va unito un indice che squarcia il velo delle allusioni. Talvolta questo indice

venne stampato a parte ; e l'amatore non ha requie fino a che non gli è dato di rintracciarlo, e completare il libro a chiave, che già possiede.

I libri d'occasione offrono pure materiale ricchissimo per i collezionisti. Le pubblicazioni fatte in ricordo di avvenimenti storici, di persone illustri, di congressi, feste solenni ecc. sono spesso della più alta importanza. Ognuno ricorda i volumi monumentali, che illustrano le grandi città italiane, ai quali diedero origine quelle riunioni degli scienziati e letterati italiani, affermazioni ideali della patria, che non senza ragione davano ombra alla dominazione straniera. E piacemi qui ricordare l'Album scientifico-letterario, intitolato *Monumento di Carità*, edito a Trieste nel 1857 per venire in aiuto delle popolazioni dell'Istria afflitte dalla carestia. Vi concorsero scrittori d'ogni parte d'Italia da Torino a Palermo ; nè vi mancarono i bresciani. Otto sonetti sacri di squisita fattura vi pubblicò Giuseppe Gallia, l'illustre segretario del nostro Ateneo ; e con altri pregevoli scritti vi presero parte Lorenzo Erculiani, il prof. Carlo Cocchetti, Federico Odorici, l'avv. Gio. Battista Pagani, ed Angelo Mazzoldi, l'autore del dotto ma discusso libro sulle *Origini Italiche*.

Nella prima metà del secolo scorso vennero di moda anche in Italia le *Strenne*, pubblicazioni di scritti vari, che si offrivano in dono insieme agli augurii di capo d'anno, ad imitazione dei *kepseak* inglesi. La prima strenna stampata in Italia è il *Non ti scordar di me* edito a Milano dal Vallardi nel 1832 ; e vi collaborarono Cesare Cantù, Gio. Battista Bazzoni, l'autore del *Falco della rupe* e del *Castello di Trezzo;* Giuseppe Sacchi, Achille Mauri ecc. Molte di queste strenne sono anche adesso in pregio per la serietà del contenuto e per il valore degli scrittori, che non disdegnavano pubblicarvi saggi storici e letterari notevolissimi. Carlo Tenca nel *Crepuscolo*, pur lamentando che queste

raccolte non servissero spesso che alla vanità di alcuni od alla sordida speculazione di altri, riconosceva che l'uso invalso di queste strenne di capo d'anno era nobilissimo, e che, bene indirizzato, avrebbe potuto efficacemente concorrere alla elevazione morale ed intellettuale del paese.

Perfino gli almanacchi richiamano le più sollecite ricerche dei collezionisti. I calendari, che rimontano a molti anni addietro, sono divenuti rarissimi; e si raccolgono avidamente per le curiosità d'ogni genere che di frequente vi si rinvengono. Ve ne sono di artistici, di satirici, di letterarii, di patriottici come il *Nipote di Vesta Verde* di Cesare Correnti. Possiedo l'almanacco di Brescia del 1796, ove sono indicati tutti gli uffici, le cariche civili, militari ed ecclesiastiche, le fiere, i mercati, il corso delle monete, i servizi di posta ecc. E' un quadro di Brescia qual'era nell'ultimo anno del mite dominio di Venezia; è l'ultima suggestiva pagina di un lungo e non inglorioso periodo di storia cittadina. L'importanza di questi libricciuoli è così riconosciuta, che già ne furono pubblicate bibliografie speciali, come quella notevolissima del visconte De Savigny sugli almanacchi illustrati del sec. XVIII.

Alcuni amatori vanno in traccia delle pubblicazioni letterarie, che non mancano di valore, ma sono come smarrite nella farragine di raccolte occasionali. Nella deprimente mediocrità di tante cetre, nella lettura disattenta di poesie per la morte di Tizio, o per le nozze di Sempronio, d'un tratto siete sorpresi da versi musicali, che vi inebriano; sono fiori sbocciati tra i rovi e le erbacce più inculte; e si ha come la impressione d'un colpo d'ala, che ci trasporti per incanto nelle regioni dell'ideale. Sarebbe desiderabile, che un uomo di gusto formasse una collana di questi fiori smarriti, ai quali la stessa loro occulta esistenza, e la simpatia, che ispirano le passioni di tempi ormai lontani, danno un profumo delizioso. In Francia il bibliofilo Ales-

sandro Piedagnel ha tentato un simile lavoro, e pubblicò cose graziosissime.

Il moltiplicarsi dei libri fece nascere la necessità dei cataloghi precisi e bene ordinati, che facilitassero agli studiosi la ricerca e la scelta dei libri che loro occorrono. Di qui è sorta la scienza bibliografica, poichè lo studio, la descrizione, la classificazione dei prodotti della scrittura e della stampa hanno formato un complesso di norme coordinate al fine di rendere più agevole e più sicura la conoscenza dei libri, sia per la forma esteriore che per il contenuto. Oltre le utilissime bibliografie riguardanti l'uno o l'altro ramo dello scibile, giovano assai i cataloghi delle librerie, che amatori eclettici hanno raccolto, seguendo il proprio gusto e scegliendo fior da fiore. Nè credasi che questi indici sieno d'una aridità insopportabile: quando il paziente compilatore vi aggiunge con parsimonia osservazioni storiche o letterarie, e le particolarità dell'esemplare posseduto, riescono attraentissimi alla lettura. Il *Manuale* del Brunet, i *Novellieri* del Pananti, l'*Eloquenza Italiana* di Giusto Fontanini colle osservazioni dello Zeno, i famosi cataloghi di Guglielmo Libri ecc. sono, per un amatore, letture seducenti al pari d'un romanzo.

Del resto anche i libri hanno le loro avventure e le loro battaglie: scrivendo e stampando, occupazioni che sembrano soltanto dedicate alla tranquillità degli studii ed al sorriso delle Muse, si accendono e si inaspriscono terribilmente inimicizie e rancori. Le diatribe letterarie, le polemiche lunghe e violenti non sono peraltro del tutto infeconde, e non a torto i collezionisti fanno incetta dei libelli, delle requisitorie e delle difese, delle satire e delle dissertazioni pubblicate negli opposti campi, che si combattevano accanitamente, mettendo talvolta in subbuglio città intere.

Le questioni sulla Grazia, ad esempio, fra Giansenisti e Gesuiti, tennero agitata la Chiesa per circa duecento anni;

e vuolsi che, sebbene abbiano perduto l'ardore e l'importanza d'un tempo, non sieno anche oggidì, sotto certi aspetti, dissipate del tutto. Lo storico Capefigue assicura che tale controversia diede luogo ad oltre duemila opere a stampa nella sola Francia : e la bibliografia del giansenismo, data in luce da un erudito tedesco, consta di tre grossi volumi in 4. Si potrebbe quindi, solo con questi scritti, formare una ragguardevole biblioteca. Anche a Brescia quelle dispute ebbero ripercussione, e scesero in campo valorosi sostenitori dell'una e dell'altra dottrina ; come vedremo in altra occasione, allorchè, se non mi farà difetto la vostra indulgenza, m'intratterrò degli stampatori e bibliofili bresciani.

E' naturale che tali questioni, che appassionarono tanto i nostri antenati e diedero un impulso lor proprio al movimento intellettuale di due secoli, che ispirarono al genio di Biagio Pascal il capolavoro delle *Lettere Provinciali*, abbiano richiamato l'attenzione e gli studi di scrittori eminenti. Le storie del Giansenismo pubblicate, quando ancora ferveva la contesa, se sono fonti alle quali è d'uopo ricorrere, non sono opere di critica seria ed imparz ale : sono armi di battaglia che gli avversari si scagliavano contro a vicenda. Il teologo tedesco Herman Reuchlin ha pubblicato nella prima metà del secolo scorso una storia di Porto Reale e del Giansenismo copiosamente documentata: e più tardi sullo stesso argomento il Saint Beuve dettava un'opera poderosa, dove la più vasta erudizione si vivifica alla luce d'una critica elevata e d'uno stile impeccabile. Ed ecco come le raccolte minute e diligenti di quanto si è disputato e scritto per una controversia, dispute e scritti dei quali più nessuno s'interessa, possono essere materia di studio fecondo per ingegni potenti, e dare nascimento ad opere d'altissimo valore.

Le disputazioni erano un tempo ritenute un metodo

efficacissimo per tenere desto nelle scuole l'amore degli studi, tanto nei maestri che nei discepoli. Ogni professore nelle università italiane del M. E. si sceglieva un contradditore, od *antisofista*, col quale in giorni determinati, ed alla presenza della scolaresca, si discuteva sopra una data tesi. Molti professori cercavano di sfuggire a questo grave obbligo; ed i Magistrati dovevano spesso dare severi provvedimenti per costringerli all'adempimento del loro dovere. Altri si studiavano di alleggerire l'impegno andando preventivamente d'accordo coll'*antisofista*, che con grande cura cercavano di far eleggere tra persone ad essi particolarmente devote. Queste dispute diventavano spesso gare personali, che dividevano gli studenti in due fazioni avverse, che dalle contumelie passavano alle vie di fatto empiendo di tumulti e di scandali le Università. Le beghe di Decio e Soccini a Pisa, di Soccini e Campeggi a Padova, di Decio e Giason del Maino a Pavia, di Ugolino ed Accursio a Bologna, di Lorenzo Valla e del Poggio pure a Pavia sono rimaste famose nelle storie di quei tempi.

Ma non solo nelle Università, cioè nelle scuole superiori, scoppiavano le controversie; fra i cultori delle varie discipline, filosofia, teologia, lettere, fisica e matematica si accendevano pure le più aspre controversie, che a poco a poco dileguavano per lasciare il posto ad altre polemiche, che sembrano fatalmente accompagnare ogni sviluppo dell'umano sapere. Sulla stessa nostra lingua nazionale quanto non s'è scritto, quanto non s'è discusso! Dal *De Vulgari Eloquio* dell'Allighieri alle proposte di Alessandro Manzoni per l'unificazione della lingua, dal Bembo e dal Trissino al Tommaseo ed al Bonghi, che magnifica raccolta di scritti, e quanto istruttiva!

E' noto che gli Umanisti sprezzavano la lingua volgare, abbandonandola alle persone indotte: essi non scrivevano che in latino, e si sforzavano, per così dire, di pensare in

latino. Nel principio del secolo XVI, quando l'uso di scrivere in volgare si andava sempre più diffondendo, e la lingua italiana si regolava e ripuliva sempre più mercè gli studi e l'esempio di ottimi letterati, gli umanisti, tra i quali Romolo Amaseo, Pietro Angelio, Celio Calcagnini, Carlo Sigonio, mentovati dal Varchi, insorsero per difendere la minacciata egemonia del latino: e di contro si schierarono numerosi e pieni di ardore e di fede i sostenitori ed illustratori del volgare, capitanati dal celebre cardinale Bembo. Il primo però che pubblicasse una ordinata raccolta di norme per bene scrivere in italiano fu Gianfrancesco Fortunio, dalmata d'origine ma vissuto per lo più in Italia. Egli era giureconsulto, e fu podestà di Ancona, dove si uccise precipitandosi, per subito delirio, dal palazzo Pretorio. Alcuni vogliono che ciò invece avvenisse per mano omicida. Egli pubblicò nel 1516 in Ancona « *Le regole grammaticali della volgar lingua* »; libro che incontrò assai, e di cui nella prima metà del cinquecento si fecero oltre quindici edizioni. Curiosa coincidenza: in quel lembo di terra che si stende, tutta promontori ed insenature, dall'Istria giù fino alle bocche di Cattaro, ebbero appunto nascimento due illustratori insigni di nostra lingua; Gianfrancesco Fortunio, che ne scrisse e stampò la prima grammatica; e nel secolo scorso Nicolò Tommaseo, scrittore di ben altro polso, appassionatissimo cultore dell'italiana favella, che arricchiva le nostre lettere di un'opera di primo ordine, il *Dizionario dei sinonimi*.

In Inghilterra, in Germania, in Francia ed anche in Italia, sebbene in grado minore, gli autografi formano un ramo importantissimo del commercio librario. Gli autografi non sono un semplice oggetto di curiosità frivola; sono documenti del massimo pregio per la storia, per le arti e le scienze. Secondo alcuni, la passione di raccogliere

autografi si diffuse primamente in Inghilterra, dove sino dalla seconda metà del cinquecento si era introdotto l'uso degli *albi*, o libri di viaggio, di amicizia ecc., sui fogli bianchi dei quali si raccolgono firme e motti di persone care e di uomini illustri. La Francia peraltro vanta, o almeno vantava, una schiera nobilissima di collezionisti d'autografi senza confronto più numerosa che nelle altre nazioni; ed è a Parigi che venne pubblicato il primo *Manuale* dell'amatore di autografi dovuto alla diligenza di Iules Fontaines.

Così pure non deve ritenersi sterile il lavoro paziente di quegli studiosi, che raccolgono i foglietti manoscritti o stampati, che si diffondevano alla macchia, e che d'ordinario contengono rivelazioni inattese rispetto ad avvenimenti storici mal noti; aneddoti biografici, satire mordaci contro le mode imperanti e gli usi e soprusi di certe caste ecc. Molti affettano un certo disprezzo per queste briciole della storia; ma, come abbiamo già in altra occasione osservato, questi minuti fatterelli, queste notizie particolari su pregiudizii ed abitudini d'un tempo concorrono potentemente a far conoscere uomini e paesi. Un abile pittore nel fare un ritratto dispone lo sfondo in guisa, che la figura n'abbia maggiore risalto; così lo storico, che non sia soltanto un investigatore di testi e documenti, ma un letterato di razza, saprà trar partito di quelle briciole spregiate, e descrivere con evidenza i luoghi, dove i personaggi si muovono ed agiscono; saprà disporre intorno ad essi l'opportuno e vero ambiente, con tutti quei particolari, che danno al racconto storico l'evidenza di una rievocazione.

Gli studiosi specialisti sono d'ordinario diligenti raccoglitori dei libri, che trattano del ramo dello scibile da essi professato. Non basta conoscere profondamente lo stato attuale di una scienza; bisogna avere cognizione anche di ciò che i predecessori hanno pensato e scritto in argo-

mento. I più illustri professori dello Studio di Padova erano anche amatori e raccoglitori di libri, specie nell'ambito delle rispettive discipline. Il prof. Giovanni Poleni, il celebre commentatore di Vitruvio, radunò una pregevolissima e copiosissima suppellettile di trattati di matematica e di fisica d'ogni paese. Gio. Battista Morgagni, il creatore della anatomia patologica, ebbe una biblioteca imponente ricca specialmente di opere medico-chirurgiche, tra le quali si annoveravano preziose rarità, che i dotti stranieri si davano premura di visitare ed ammirare. Anche il naturalista Antonio Vallisneri possedeva una cospicua raccolta di libri di storia naturale. Presso il prof. Corradi, che ai miei tempi insegnava materia medica nella Università di Pavia, ricordo di avere visto una ricchissima collezione di trattati, relazioni e memorie d'ogni genere riguardanti le pestilenze, che tante volte desolarono l'Italia e l'Europa.

Il bibliofilo però tende per sua natura all'eccletismo; siccome la sua predilezione è per il libro raro, quando concorra tale qualità, egli non si trattiene dall'acquistare un'opera, anche se esce dal campo de' suoi studii. — Il Petrarca, pur non sapendo di greco, si teneva caro il codice dei poemi omerici regalatogli da Niccola Sigero, ambasciatore ad Avignone dell'autocrata Giovanni Cantacuzeno; e, ringraziandolo del dono, scriveva: « Il tuo Omero presso di me è muto, o per meglio dire io sono sordo presso di lui. Pure del vederlo mi godo, e soventi volte lo abbraccio.... »

Nel campo degli amatori regna del resto la massima libertà; tutti seguono il loro genio; *trahit sua quemque voluptas*. In vano si raccomanda di guardarsi dal raccogliere troppi libri, e si ripete l'avviso di Seneca: *Non multa sed multum*. Ma quali regole vi sono per fare questa scelta? Tutti coloro che si ripromisero di offrire al pubblico un sicuro modello di libreria giudiziosamente formata, fallirono

completamente allo scopo. Anche l'illustre bibliografo francese Peignot ha voluto stendere il catalogo di una raccolta composta delle opere migliori in ogni genere; ma il Nodièr, il coltissimo custode della Biblioteca dell'Arsenale, ha dimostrato garbatamente quanto di arbitrario, di erroneo e di manchevole si riscontrasse in quell'infelice lavoro: basti osservare che vi sono dimenticate le opere più importanti sulla lingua, e persino il grande Vocabolario della Accademia di Francia! — Tutti gli studiosi hanno un proprio modo di vedere, una propria meta da raggiungere; e ciò che all'uno è indifferente od anche odioso, ad un altro torna a meraviglia. Il bibliofilo fiammingo Van der Veyer, dopo avere eloquentemente dimostrato gli inconvenienti della sovrabbondanza dei libri, viene ad una conclusione diametralmente opposta alle premesse. Considerando, egli dice, che tutti i libri, presi come devono essere presi, hanno in sè qualche cosa di utile, è d'uopo applicare agli stessi non già la sentenza di Seneca, *non multa sed multum*, ma il motto di Beaumarchais circa i trasporti d'amore, che le *trop n'est pas même assez.*

Alcuni austeri amatori non hanno molta simpatia per i libri illustrati, ritenendo che questa mescolanza delle arti del disegno colle scritture venga a sminuire la serietà e dignità del libro. Ma, oltre che in molte opere è indispensabile aggiungere le incisioni che spiegano e completano il testo, il libro, se composto ed ordinato da un tipografo di gusto, è pur esso un'opera d'arte. Il celebre Bodoni, di cui nello scorso anno si è celebrato a Torino il centenario, fu diligentissimo nel curare la forma venusta dei tipi e l'armonica inquadratura dello stampato. Doleva soprammodo al Bodoni, che Alcalà, Anversa, Parigi e Londra portassero il vanto di aver dato in luce le più famose stampe poliglotte; e ricordando che nel secolo XVII già si avesse a Milano una tipografia orientale istituita dal cardinale

Federigo Borromeo, ed un'altra a Padova del cardinale Barbarigo, mentre a Roma fioriva quella della Sacra Congregazione *De Propaganda Fide*, in cui s'erano raccolti i tipi esotici della Medicea e della Vaticana antica, venne egli in pensiero di continuare e sviluppare così gloriosi principii. Bisogna leggere le lettere e le memorie del Bodoni per comprendere quale pertinace ed amoroso studio egli ponesse sui grandi esemplari dei più insigni tipografi ed incisori di caratteri, allo scopo di fortificare la propria esperienza, ripulire il suo gusto, addestrare l'occhio e la mano, e portare l'arte sua al sommo, cui esso l'ha portata. Il Bodoni raggiunse un grado d'inarrivabile eccellenza coll'*Oratio Dominica* tradotta in 155 lingue diverse: il *Pater* vi è stampato 215 volte con altrettanti diversi caratteri: gli alfabeti esotici sono 107; gli altri sono i comuni italici, ma sempre variati per forma e grandezza e sempre mirabili per nitore e per corretto disegno. Fu da tutti gli intendenti giudicato una meraviglia, e superiore di molto al *Pater* poliglotto uscito dalla Reale Stamperia di Parigi. Il Basckerville di Londra, il francese Didot, lo spagnuolo Ibarra ed il nostro Bodoni tenevano il primato nell'arte tipografica fra i due secoli *l'un contro l'altro armato*; ma la palma suprema spetta senza dubbio al Bodoni.

Benedetto Croce osservava che la forma tipografica ha una indiscutibile influenza anche sugli scrittori. « L'arte del Bodoni è nobile e di una eleganza severa; le sue pagine « sono lapidarie; e quando le parole si debbono scrivere « in lapide, bisogna severamente meditarle ed avaramente « contarle. » Ed un illustre artista, lo scultore Bistolfi, così descrive la impressione profonda in lui destata dalle stampe bodoniane: « La minuta, paziente e squisita arte, « che scavò nell'acciaio i fermi profili delle nobili forme; « e il dolorante e pur sereno scrupolo, con cui ogni piccolo

« dettaglio venne chiaramente espresso ; l'inflessibile legge « d'ordine, che governò il disporsi di quelle forme nella « varia vicenda dei ritmi, delle linee e degli intervalli ; « il sapiente rigido amore con cui ogni slancio è contenuto « nella misura impeccabile, hanno composto cogli elementi « grafici più umili un'opera di classica armonia. »

Le illustrazioni pertanto, quando sieno ben fatte e non disturbino l'euritmia del libro, ne accrescono l'attrattiva ed il pregio. L'adornare i libri con disegni e dipinture si usava anche nell'antichità : Varrone ne' suoi volumi ricordò i nomi di 700 personaggi illustri, aggiungendovi le loro immagini ; invenzione, si disse allora, che gli meritò il corruccio degli Dei, perchè aveva con essa tentato di dare agli uomini la immortalità. Giunsero sino a noi alcuni rarissimi e preziosissimi codici del IV e V secolo, abbelliti da emblemi e figure della più alta importanza storica ed artistica. Canzoni di gesta, poemi cavallereschi, leggende e corali, nel Medio Evo, sono d'ordinario scritti da valenti calligrafi su magnifiche pergamene miniate coll'arte ingenua dei primitivi. Si conservò tale uso anche nei primordi della stampa, finchè l'incisione non venne a soppiantarlo. Dapprima non si trattava che d'intagli in legno ed a semplice contorno ; poi vennero le incisioni in rame, le acqueforti, e certi libri devono il loro alto valore sul mercato librario unicamente alla bravura del bulino, che li ha impreziositi con artistici adornamenti. I libri con incisioni abbondano nel secolo XVIII, e tempo addietro non erano in grande stima ; ma gli amatori e collezionisti cominciarono a prestarvi attenzione : i fratelli Goncourt, studiosissimi di quel secolo, li misero di moda; e da Parigi il gusto per le amabili edizioni settecentesche coi disegni di Eisen, Mariller, Cochin, Moreau ecc. si diffuse per tutto il mondo. Il Cohen ed il De Portalis ne formarono minuziosi cataloghi, ai quali ormai ben poco è da aggiungere, almeno per la Francia.

Anche in Italia abbiamo nel settecento molte opere librarie illustrate, che possono competere con quanto di meglio venne pubblicato nelle altre nazioni: la *Gerusalemme Liberata*, edita dallo Zatta a Venezia coi disegni del Piazzetta, se non pareggia i francesi nella finezza degli intagli, li supera di certo per la disinvolta franchezza del disegno, e per la inesauribile fecondità di motivi ornamentali. Al tempo del *bello Italo Regno* la scuola classica impera sovrana anche nella illustrazione dei libri. Gli stessi artisti, che avevano incominciato la loro carriera seguendo le grazie leggiere del settecento, come i Volpato e i Rosaspina, il bresciano Becceni ed altri, si adattano alla nuova maniera più nobile, più corretta, non certo più facile e varia della precedente. I progressi ultimi della tecnica hanno grandemente contribuito a popolarizzare, per così dire, la illustrazione, permettendo di pubblicare libri ricchissimi di disegni, intercalati nel testo e fuori testo, senza aumentarne di soverchio il costo.

Dalle conversazioni di Eckermann apprendiamo, che l'olimpico Goethe si era preso cura di ricopiare di suo pugno la famosa *Elegia di Marienbad*, in bel carattere latino, su magnifici fogli di carta velina legati con nastro di seta e chiusi in elegante custodia di marocchino rosso. Anche i grandi hanno tavolta le debolezze del più umile bibliofilo di provincia. Altri scrittori hanno preso parte diretta alla illustrazione grafica delle loro opere, sia disegnando essi stessi le tavole, come il nostro Odorici, sia consigliando e guidando gli artisti che ne erano incaricati. La edizione illustrata dei *Promessi Sposi*, uscita a Milano nel 1840, divenuta ora non comune, venne curata dal Manzoni con amore; e gli costò, come confessa egli stesso, la bellezza di ottantamila lire milanesi per i soli disegni ed intagli, senza contare il rimanente. I disegni furono per la massima parte eseguiti dal Gonin; e curiosissime sono le lettere

che il poeta scriveva al pittore per guidarlo nell'opera intrapresa: vi si scopre il Manzoni anche sotto l'aspetto di un buon gustaio finissimo in fatto d'arte. Si può dire che il creatore spirituale di quella illustrazione riuscitissima è proprio lui. Egli pensa a tutto, anche ai più piccoli particolari del frontespizio e delle lettere iniziali, allo *inscenamento* dei vari episodi, alla espressione delle figure. Soddisfatto per un gruppo di disegni mandatigli, scrive all'artista: « Di qual parlo e di qual taccio ? Quel bel frate con « quella stupenda espressione davanti al cavaliere ..... « quella mirabile folla di personcine in quel vasto cortile .... « e quell'altra così bene aggruppata intorno al frate che « dice tante cose col volto e colla mano ..... e quel *car magon* « di Lucia, con quella cara stizza di Renzo, e quel viso, « quella positura, quella toga, quel tenergli dietro del gio- « vinotto ..... *Te disi che la va benon.* » E va bene davvero: i tentativi fatti in seguito, anche da artisti eccellenti, per dare una nuova illustrazione di quel libro mirabile, non riuscirono: non c'era più lo stimolo superbo di un Manzoni che inspirasse e guidasse gli esecutori.

Vi sono certe serie d'incisioni in metallo od in legno, ed anche di litografie, raccolte in volume; e sia perchè opere dello stesso artista, sia perchè rappresentano una sequela di soggetti fra loro collegati, si considerano non solo come opere d'arte, ma anche come libri, e così vengono elencate e descritte nei manuali bibliografici. Tali sono, ad esempio, la *Passione di Cristo*, le *Miserie della guerra*, le *Vedute di Firenze* di Giacomo Callot; i *Costumi Romaneschi* e la *Storia Romana* del Pinelli; la *Divina Commedia*, l'*Eschilo* e l'*Esiodo* di Flaxman. Molto ricercata è la *suite* delle stampe di Giovanna Antonia Poisson di Pompadour: sono 63 graziosi intagli, tolti per lo più da disegni di Boucher, preceduti da un bellissimo frontispizio. Questa dama, che gli ultimi studi di De Nolhac hanno dimostrato essere

stata diversa assai da quella, che si era abituati a credere che fosse, non era certo peggiore della società corrotta in mezzo alla quale viveva; era di molto ingegno, e di finissimo gusto; diede il suo nome ad uno stile artistico particolare; raccolse una scelta libreria, che andava arricchendo con cura; e per questo non può certo mancarle un po' d'indulgenza anche da parte del bibliofilo più arcigno.

Altre donne famose per l'alta posizione, o per le avventure singolari della vita, ebbero la passione dei libri. Catterina De Medici Regina di Francia aveva raccolto una splendida biblioteca, di cui faceva parte una collezione senza pari di carte geografiche. Di quelle preziosità si era steso un inventario, che fu pubblicato nel 1874 da Edmondo Bonaffè. La siniscalca Diana di Poitiers, cara, sebbene attempatella, ad Enrico II di Francia, custodiva nel suo castello di Anet una superba libreria. Vi si ammiravano 150 manoscritti miniati, e preziose edizioni francesi e italiane elegantemente rilegate cogli emblemi di Diana cacciatrice, due mezze lune incrociate, colla divisa: *Sola vivit in illo*. Di quando in quando appare nelle aste librarie di Parigi uno di questi preziosi volumi, e tra la commozione profonda degli amatori viene venduto a prezzi favolosi. A questi nomi quanti altri potremmo aggiungere di dame illustri, che brillarono nei più rinomati salotti delle principali città d'Europa, non solo per la loro bellezza ed eleganza, ma anche per la coltura e passione loro per i libri!

Le donne son venute in eccellenza
Di ciascun'arte ove hanno posto cura;

e il galante Poeta soggiunge, che ad esse negavano i dovuti onori soltanto

L'invidia o il non saper degli scrittori.

Nè si limitarono alcune a raccogliere e custodire scelte librerie, ma, facendosi editrici, arricchirono i fasti tipografici di opere nobilissime. Così la Duchessa Elisabetta di Devonshire nata Hervey fece eseguire nella stamperia De Romanis di Roma alcune edizioni, da essa curate con gusto finissimo e con regale splendore. A lei è dovuta la magnifica *Eneide* tradotta dal Caro, pubblicata nel 1819 in due volumi maestosi superbamente illustrati dai più valenti artisti del tempo, vero capolavoro dell'arte tipografica.

Vi sono amatori che sopratutto ambiscono di possedere esemplari, che nessuna altra persona al mondo possa acquistare. Di alcune opere, o meglio, di alcune edizioni non si conoscono che poche copie da contarsi sulle dita, e che trovansi d'ordinario in pubbliche biblioteche, che mai se ne spoglieranno. E allora l'amatore cerca di fabbricarselo colla propria industria l'esemplare *unico*; ed impreziosisce il libro sia con lettere autografe dell'autore, che portino notizie e giudizi sull'opera sua, sia interfogliando il volume, e facendo su quelle pagine bianche eseguire disegni illustrativi da uno o più artisti di vaglia. Alessandro Dumas possedeva un esemplare del suo romanzo *L'affaire Clémenceau* illustrato quasi ad ogni pagina da schizzi di Meissonnier, Fortuny, Detaille ed altri pittori di grido. Il *Figaro* del 4 giugno 1909 annunciava che Pierpont-Morgant, il munifico raccoglitore americano, passando da Parigi per recarsi in Italia, vi aveva acquistato per diecimila sterline, un esemplare superbo delle opere di Dickens, stampate in numero di quattordici copie numerate, adorno di miniature, acquerelli e disegni, tutti dei più celebri maestri di Francia e d'Inghilterra.

Il passaggio di un libro dall'uno all'altro possessore, e le note varie, che documentano questi passaggi, costi-

tuiscono una delle sue maggiori attrattive. I libri seguono le fortune dei loro proprietari, e talvolta ne alleviano le strettezze. La duchessa di Berry, madre del conte di Chambord, ultimo rampollo della linea legittima dei Reali di Francia, aveva dato in pegno al Monte di Pietà, per modestissima somma, le *Ore* di Enrico II, gli *Esercizii di penitenza* di Anna d'Austria colle miniature di Giovanni Clouet, ed altri rari cimeli. Il Monte di Pietà, scaduto il termine pel riscatto, mandò all'asta quelle reliquie d'uno splendore tramontato; e le *Ore* di Enrico II furono vendute per sessanta mila lire.

Libri e librerie famose hanno subìto vicende curiosissime. Tutti gli scritti e disegni, che Leonardo da Vinci aveva portato con sè in Francia, dopo la morte di lui scomparvero, e si ritennero perduti. Leonardo aveva donato tutti i suoi manoscritti, disegni, modelli e congegni a Francesco Melzi suo scolaro ed erede, che portò tutto in una sua casa a Vaprio. I di lui discendenti, distratti da altre cure, non facevano gran conto di quel tesoro, e ne cedettero buona parte, tredici volumi, a certo Lelio Gavardi di Asola, il quale aveva in animo di venderli a Francesco De-Medici Granduca di Toscana. Passarono invece, dopo varii accidenti, nelle mani di Ambrogio Mezenta, che si fece scrupolo di riportarli ad Orazio Melzi, capo della famiglia. Questi, oltremodo sorpreso che il Mezenta si fosse preso tanto incomodo per quelle *bazzecole*, glieli regalò, soggiungendo che in villa teneva molte altre cose di Leonardo, di cui nessuno si curava. Per una serie di altre vicende quei disgraziati volumi, ai quali Leonardo aveva confidato il frutto di tante meditazioni precorritrici dei tempi, andarono dispersi pel mondo; e da Milano, Londra, Parigi, Madrid è d'uopo raccogliere gli sparsi frammenti, e con faticoso lavoro ordinarli, per la edizione nazionale, che si vuol fare, delle opere vinciane.

Il nome di Antonio Montauti, scultore ed architetto fiorentino, che fiorì all'inizio del secolo XVIII è raccomandato più che alle sue opere, non prive di merito del resto, ad una disavventura libraria. Era stato nominato soprastante della fabbrica di S. Pietro; e perciò trasferitosi a Roma, fece venire per mare, tutta la suppellettile di libri ed oggetti d'arte, di cui andava orgoglioso, affidandone la custodia ad un suo allievo. Tra i libri figurava un gioiello d'inestimabile valore, un esemplare della Divina Commedia col commento del Landino in foglio reale ed a grandi margini, sui quali Michelangelo aveva disegnato a penna una profusione di nudi meravigliosi. La nave che trasportava questo tesoro naufragò presso Civitavecchia, e andò perduta con tutto il suo carico.

Sir Robert Cotton rinvenne presso un sarto, che stava per sforbiciare una gran pergamena, il documento originale della *Magna Charta* con tutte le firme e sigilli, che si credeva perduto.

Il conte Ziky, polacco, ufficiale di cavalleria, compiva anni sono un grande viaggio a cavallo da Vienna a Pekino. Traversando le steppe siberiane, trovò in alcuni villaggi mongoli dei codici latini, che provenivano da monasteri tedeschi. Erano i resti del bottino fatto dai cavalieri mongolici nelle loro scorrerie in Germania, allorquando i successori di Gengiskan occupavano la Russia meridionale, la Polonia e parte dell'Ungheria.

Nell'Ambrosiana si conserva il codice di Virgilio appartenuto al Petrarca, e di sua mano postillato. Era dapprima nella nobile famiglia Dondi, dalla quale trasmigrò nella biblioteca sforzesca del Castello di Pavia. Nel saccheggio dato dai francesi nel 1527 a questa città, il Virgilio petrarchesco fu trafugato con molti altri codici viscontei, e dopo molto errare passò in mano del celebre erudito Fulvio Orsini di Roma; dagli eredi del quale com-

prollo il card. Federigo Borromeo per la sua biblioteca, ordinando vi fosse custodito in apposita cassetta chiusa a-chiave.

Queste vicende, queste odissee rendono certi esemplari sommamente desiderati dagli amatori; sembra che il libro abbia la virtù di far rivivere nell'animo nostro le immagini e le passioni del passato, e di tessere un sottile, misterioso legame di simpatia tra l'antico suo possessore e l'attuale. Domenico Gnoli accenna con arte a questo delicato sentimento in una sua lirica intitolata: *Per una vecchia edizione del Petrarca.* Le nitide, eleganti edizioni moderne del cantore di Laura non gli fanno dimenticare un'antica edizione del canzoniere. Dai fogli ingialliti spira un esotico odore di storia, che trasporta il poeta quasi in magica barca sul flutto dei secoli.

Quanti brillarono occhi d'amanti
Molli di lagrime su queste pagine
Soavi? quanti

pensieri ed affetti si destarono nella infinita schiera di lettori, che ora dormono negli avelli! Il poeta vede come in sogno il passaggio del libro tra le mani di cavalieri, di frati, di donzelle, e sente nel suo cuore un moto di affetto per gli antichi lettori, e gli pare che questi stendano amicamente la mano al lettore novissimo.

Anche il povero Emilio Praga, troppo dimenticato oggidì, ha versi bellissimi per la sua libreria.

Spesso io contemplo in estasi
La vecchia libreria,
La fida amica, l'anima
Della stanzetta mia.

Sotto i vetri degli scaffali più non ardono avversioni e gelosie di mestiere; e senza molestarsi vivono insieme

scrittori d'ogni parte, d'ogni scuola, d'ogni fede. E i libri si aprono e sussurrano quasi avessero un'anima, l'anima di chi li ha creati. Qualcuno di questi libri gli grida di non pensare all'al di là, e che solo scopo della vita è il piacere. Ma qui il poeta insorge, e assevera ch'egli aspetta confidente il termine del viaggio che gli è prescritto; e lo soccorre nel dubbio un libriccino di preghiere, donatogli dalla nonna, dove egli fanciullo intravedeva pieno d'incanti il cielo.

La biblioteca diventa per gli scrittori la migliore inspiratrice; e taluno non si sente nella condizione morale e fisica di scrivere bene, se non raccolto nella quiete del suo studio, davanti al solito scrittoio donde alzando gli occhi vede i libri che gli sorridono come noti amici, e pare lo spronino all'opera. Il De-Amicis, dopo avere descritto la sua libreria, dice che essa racchiude tutta la sua vita letteraria, le incertezze dei primi passi e le compiacenze provate, le relazioni cogli amici che ancora gli rimangono e le memorie di quelli che non sono più; e finisce confessando che soltanto nella sua *officina*, come egli chiama il suo studio, egli poteva oramai perdurare nel suo grave lavoro di scrittore. Edmondo di Goncourt, già innanzi cogli anni, e perduto il fratello, dovendo scrivere sopra un argomento qualunque, che anche non avesse relazione alcuna cogli oggetti d'arte e coi libri, di che aveva piena la casa, per essere eccitato a scrivere, per risvegliare l'artista nello scrittore indolente e ricalcitrante al lavorìo penoso dello stile, aveva assoluto bisogno di trovarsi in quel suo gabinetto, dov'erano disposti i cimeli più rari; ed ivi soltanto sentiva scorrere più vivo il sangue nelle vene, e sorgergli nel cervello quella piccola febbre, senza della quale nulla poteva scrivere che avesse qualche valore.

Vi sono bibliofili che hanno un autore preferito; e si

fanno un dovere di raccogliere ogni frammento, ogni riga che sia caduta dalla sua penna, ed anche tutto quanto fu da altri scritto direttamente o indirettamente intorno alla sua vita, alle sue opere, alla famiglia ed agli amici suoi; e da questo lavoro, incominciato alle volte per capriccio e continuato per ostinazione, sono usciti alla luce non pochi lavori bibliografici veramente insigni. Gli ingegni sovrani, come Dante e Shakespeare, hanno intorno una schiera innumerevole di fedeli, che non vedono, non studiano che i loro idoli; e si riuniscono in sodalizi per celebrarne gli anniversari, per disputare insieme sui punti controversi delle loro opere; e per fare sempre nuovi proseliti al loro culto.

Altri amatori non si sentono pienamente soddisfatti, che quando possono rintracciare un libro che non è registrato sui cataloghi più accurati. E' per essi un giorno di gioia purissima, *dies albo notanda lapillo*, quando possono metter mano sopra un incunabulo, che non si trova elencato negli undici volumi degli *Annales typographici* di Giorgio Volfango Panzer, oppure fare acquisto di un libro illustrato del settecento, che non figura nella bibliografia speciale del Kohen, o di un romanzo cavalleresco sfuggito alla diligenza del Melzi e del Tosi. — Altri ancora fanno incetta di tutte le opere bizzarre ed anche pazzesche, frutto di cervelli malati; e per comodo di questi singolari collezionisti si è pubblicato, or non è molto, a Parigi un ragionato catalogo dei libri, sui quali è passato un soffio di follia.

Sono fantasie queste che sembrano dannose puerilità; il buon senso vorrebbe si tenesse conto soltanto dei libri buoni. Ma quali sono i libri buoni? Per un'anima ascetica il libro buono è il libro di chiesa; per un purista è il libro citato dalla Crusca; per l'uomo pratico è il libro utile; per un libraio è il libro che si vende presto e

bene; per il bibliofilo il libro veramente buono è anzitutto il libro raro. Nè bisogna credere che certe esagerazioni, certe prodigalità possano avere mai giustificazione alcuna; si è visto più volte che certe manìe non erano tali che in apparenza; e si riconobbe che il preteso maniaco era invece un uomo savio e preveggente. Lord Spencer, nel principio dello scorso secolo, era conosciuto in tutta Europa come il più formidabile raccoglitore di libri che esistesse; nel suo castello di Althorp aveva radunato una biblioteca principesca; le rarità più squisite, gli esemplari più ricchi e perfetti vi si contavano a migliaia. Il celebre bibliografo Dibdin ne pubblicò il catalogo, che consta di sei grossi volumi, ed è opera di gran pregio. Lord Spencer, così lo Janin, soggiornò un anno intero a Roma, senza nemmeno curarsi di visitare nè il Vaticano, nè il Colosseo, nè altro: non fece che rovistare tra libri vecchi; e quand'ebbe trovato l'incunabulo, che ancora gli mancava, il Marziale di Sweyneym e Pannartz del 1473, se ne tornò senz'altro in Inghilterra. Sono fanatismi senza dubbio: però non bisogna dimenticare che la sua biblioteca nel 1892 venne in blocco venduta dalla famiglia, caduta in difficoltà finanziarie, per la egregia somma di sei milioni di lire.

Certo non si può non sorridere leggendo lo strambo ragionamento inserito dal P. Coronelli nella prefazione d'uno de' suoi molti volumi. « Il diletto di possedere una ben formata libreria — scrive il celebre cosmografo della Serenissima — è tale, che, dove non ha potuto arrivare la liberalità generosa, ha talvolta supplito la rapacità dell'industria per provvedersi;.... *e colla ingiustizia dei furti* (furono) *assemblate giustissime librerie.* ». La passione dei libri o, più veramente, il gusto secentesco per le antitesi ha fatto dire al R. Padre una solenne corbelleria. — Non è meraviglia pertanto che le bizzarie dei biblio-

fili abbiano fornito alla letteratura soggetti eminentemente comici, che l' arte di sommi scrittori ha reso immortali.

Viene in prima fila l'ingegnoso idalgo don Chisciotte della Mancia. Egli aveva preso tanto gusto alla lettura dei libri di cavalleria, e la sua curiosità era così prepotente, che vendette più campi coltivati a grano per comperare romanzi cavallereschi. Il suo autore preferito era Feliciano de Silva: la limpidezza della sua prosa lo rapiva; la preziosità de' suoi motti lo entusiasmava, come, ad esempio, il seguente: *La ragione del torto, che alla mia ragione voi fate, indebolisce talmente la mia ragione, che con ragione mi lagno della vostra beltà.* — Cervantes dà poi un ragionato catalogo della biblioteca don chisciottesca nel capitolo, ove narra che la governante, la nipote, il barbiere e il curato vanno nella stanza, in cui sono raccolti i libri, causa prima della pazzia del buon idalgo, per darli al fuoco. Cervantes ne prende occasione per fare con *houmour* un po' di critica letteraria. Egli derideva il malvezzo di riempire i libri di acutezze, di contorcimenti, di antitesi, e di infarcirli di citazioni. Don Iosè Pellicer de Salas, ad esempio, nel suo libro «*Lecciones solemnes a las obras de don Luis de Gongora*», ha un indice per ordine alfabetico degli autori citati, diviso in 74 classi e suddiviso in 2165 articoli!

Il Manzoni, come fu già da altri avvertito, nel descrivere la biblioteca di Don Ferrante si è inspirato certamente al Cervantes; ma ben altro è l'intento dello scrittore lombardo. Cervantes enumera i libri, che hanno fatto dar di volta al cervello dell'idalgo, e ne prende occasione per fare con impareggiabile bonomia una fine critica letteraria; laddove il Manzoni se ne vale per colorire da pari suo quali fossero la coltura e i pregiudizii delle persone, che passavano per dotte in quel disgraziato periodo

della storia nostra. V'è un punto però in cui si direbbe che il Manzoni ha proprio ricalcato le orme del Cervantes. Come Don Chisciotte a tutti i romanzi di cavalleria preferiva quello composto dal famoso cavalier Feliciano De-Silva (*Cronica del valentissimo don Florisel de Niquéa* — *Saragossa* 1584), il più sgangherato e ridicolo gongorista che immaginar si possa, così don Ferrante metteva al di sopra di Macchiavelli e di Botero, scrittori politici di primo ordine, il pressochè sconosciuto Valeriano Castiglione.

Ma nella grande commedia umana quale personaggio non fu argomento di risa e di mordaci epigrammi? E i dileggi, che giustamente sferzano ogni passione sregolata, possono forse essere risparmiati alle esagerazioni dei bibliofili? E' tuttavia da usare verso di loro molta indulgenza, in vista della purezza e nobiltà della loro passione. — D'altra parte, come osserva un illustre scrittore francese, convien pure che gli uomini si provvedano di qualche consolazione per la sera della vita. La compagnia dei libri prediletti è allora il migliore sollievo dello spirito nella solitudine, il più sicuro conforto nelle delusioni del mondo: *senectutem oblectant.* — Cicerone raccomandava a Tito Pomponio Attico di non cedere ad altri i suoi libri, ch' egli stesso li avrebbe un giorno o l' altro acquistati; e che in quel giorno faustissimo si sarebbe sentito ben più ricco di Crasso. E soggiungeva ch'egli andava mettendo da parte certi piccoli proventi per procurarsi *illud subsidium* nella sua tarda età. — I due grandi amici Petrarca e Boccaccio, dopo avere soggiornato a Parigi, Avignone, Milano, Napoli, Venezia ecc. ed aver preso parte a maneggi politici, frequentate le corti ed avvicinato gli uomini più eminenti del loro tempo, stanchi e disillusi passarono gli ultimi anni nei romitaggi di Arquà e di Certaldo nella fida compagnia dei libri, corrispondendo

amorevolmente tra loro, e restando giovani nel culto delle lettere e della filosofia. — Anche Cesare Correnti, ormai sul tramonto, errava malinconico per le grandi sale del Palazzo Mauriziano in Torino; e di là rifugiavasi volentieri in una sua villetta sul lago Maggiore, cui non mancava l'ornamento della biblioteca; ed egli vi accenna in alcuni versi commoventi indirizzati alla figliuola:

O primavera del mio cor, Maria!
Io qui solo soletto
Tra i miei libri e i tuoi fiori....

Questi libri raccolti e custoditi con amore, ai quali ci sentiamo, col volgere degli anni, più intimamente attaccati, lasciano sperare anche al più modesto bibliofilo, che il suo nome non sarà del tutto dimenticato fino a che saranno conservati i volumi da lui posseduti, abbelliti e segnati del suo *ex libris*. Vi sarà sempre dopo di lui un altro bibliofilo, vale a dire un amico, che verrà in possesso dell'uno o dell'altro di quegli esemplari, e proverà nel leggerlo e nel custodirlo gli stessi suoi sentimenti, le stesse oneste soddisfazioni; e questo pensiero, così profondamente umano, par quasi prolunghi la vita nostra al di là del suo corso con una cara ed ultima illusione.

Gli uditori alla chiusa del dotto discorso danno segni del loro vivo gradimento, che si ripetono allo sciogliersi dell'adunanza con numerose strette di mano.

Dopo di che il Segretario presenta la seguente:

RELAZIONE SUI LAVORI DELL'ANNO 1914.

Brevis esse laboro,
Obscurum fio.

Nell'assolvere anche una volta il non facile compito, affidatomi dallo Statuto di riferire sui lavori accademici per l'anno 1914, vorrei, per amore di brevità, possedere almeno in parte quella potenza di sintesi, che non ammette se non ciò che è strettamente necessario e giovevole alla integrità dello scritto. Ma d'altra parte, ritenuta la molta e svariatissima materia, che la presente relazione deve abbracciare e riassumere, non amerei che il soverchio rigore recasse pregiudizio alla chiarezza, vizio imperdonabile, perchè chi espone ha per primo oggetto l'essere inteso. Al qual proposito è da ricordare quanto c'insegnavano, e giustamente, i primi maestri di belle lettere, vale a dire che non si scrive per i soli dotti e che molte volte ciò che può essere a costoro intelligibile diviene arduo a tutti gli altri uomini, l'ammaestramento ed il diletto dei quali deve essere lo scopo precipuo.

E' vero che Orazio, ad esempio, si è dichiarato *contentus paucis lectoribus*, che Manzoni ne ammise per i suoi *Promessi Sposi* soltanto venticinque (mentre il sottoscritto potrebbe presumere di non averne affatto) ma in tesi generale si può affermare che quei due grandi ciò dissero, non perchè credessero proprio di scrivere per pochi, ma per far conoscere che non importunavano la gente a leggere le loro creazioni per mercatarne quindi le lodi. Essi non erano certo di quelli, che qualche volta amano parlare come

oracoli, come super-uomini e nelle opere curano più la loro personalità, il fasto, il fastigio, cui credono di essere arrivati, che l'altrui vantaggio; aspirano di farsi conoscere vincitori di tutti nello scibile, e pretendono perciò che i desiderosi di intenderli sollevino molto alto il volo per raggiungerli nella loro sublimità. Oppure non vogliono trattare un argomento senza mescolare alla lingua del paese in cui vivono, gloriosamente avuta in retaggio dai padri, non solo vocaboli esotici o ampollosi, sesquipedali, ma inventati, che intendono meno comuni anche quando imprendono a dar dei precetti, o a dimostrare tesi già per se stesse difficili. Invece i classici si attennero a tutt'altro consiglio, mentre nulla vi ha in essi di oscuro, se non quanto derivi dai costumi dei loro tempi da noi non bene conosciuti, da tratti di storia che giunti non sono sino a noi, o dall'indole particolare della loro lingua, che, o caduta affatto in disuso, o sommamente variata, riesce oggi alquanto più astrusa. Nulla vi ha nella pittura che sembri essere più semplice quanto la Madonna della Seggiola o la Trasfigurazione; eppure nulla di più profondo in quell'arte, di più maestoso e sublime. La grandezza non viene dalle parole iperboliche, dai periodi contorti, dalle roventi immaginazioni che struggono e non riscaldano. Quella apprenderemo da Virgilio e da Orazio, e non da quegli altri che, prendendo ed esagerando da Lucano, Seneca e Stazio, hanno così riscaldato la vivacità della fantasia, che per il desiderio di pareggiare nello stile l'immensità degli oggetti, che alla loro mente si presentano, tentano di fare grandi sforzi senza esaminare se il poter loro risponda all'impresa.

Per un resoconto morale, come il presente, tanto più devono tenersi in vista tali insegnamenti, in quanto, oltre alla obiettività necessaria per chi deve precisamente riassumere l'opera altrui, occorre l'esposizione piana quasi

lambente il terreno, per non ricadere nel vizio testè deplorato e castigato da Orazio col distico:

> qui variare cupit rem prodigialiter unam
> delphinum sylvis appingit, fluctibus aprum.

E poichè duplice si presenta l' ufficio mio di dire insieme del lavoro condotto a termine collettivamente dal Sodalizio e singolarmente da soci e collaboratori, che lessero o mandarono qui memorie e comunicazioni, così due sono le parti, in cui, come di consueto, si distingue il presente discorso. E dedicando la prima all' opera accademica, prendo le mosse dalla deliberazione, che ha più importanza ed interesse per gli studiosi in genere e per il lustro di Brescia in ispecie.

Il chiar. nostro collega prof. cav. Achille Beltrami, passato da Messina alla più importante cattedra universitaria di Genova, avea pubblicato due articoli sul manoscritto Quiriniano B. H. 6, contenente le epistole morali di Seneca, nella *Rivista di filologia classica* (fasc. ottobre 1913 e gennaio 1914). Nel primo cercò di stabilirne l'età e la probabile origine, nel secondo lo confrontò con tutti gli altri codici delle epistole di Seneca per determinarne il valore e per metterne in rilievo le importantissime lezioni nuove, che venivano per esso acquisite al testo di Seneca.

Appena uscito il primo articolo del Beltrami, uno dei maggiori filologi della Germania, Otto Hense, pubblicava in argomento un articolo nella *Berliner philologische Wochenschrift*, e l'insigne prof. comm. Carlo Cipolla (del R. Istituto di studi superiori in Firenze) illustratore dei codici Bobbiesi, stampava nella *Rivista di filologia* una lettera, nella quale dichiarava di approvare le conclusioni del Beltrami circa l'opera e l'origine del codice, ed esaltava al pari del Hense l'importanza della scoperta. Nè basta. In seguito

al secondo articolo, il Hense scriveva il 28 febbraio u. s. da Freiburgi B. al Beltrami una lettera, di cui mi piace tradurre i punti essenziali :

« Il suo Queriniano è una scoperta di primo ordine, per la quale ci si può congratulare schiettamente con Lei e con la critica di Seneca. Ella ha legato per sempre il suo nome con quello del filosofo. Come Ella ha già visto, nel mio articolo della *Berliner Filologische Wochenschrift*, io sono d'accordo sostanzialmente con Lei, e ciò vale anche in rapporto alla sua seconda dissertazione. Questo lo esprimerò pubblicamente ben tosto in un altro articolo. Spero che Le sarà pervenuto intanto un esemplare della ristampa della mia edizione, che Le ho fatto spedire da Teubner. Ormai, per la scoperta di Lei, diventa assolutamente necessario un *supplementum*. Quindi Le rivolgerei la più devota preghiera, se ed a quali condizioni di onorario Ella mi metterebbe a disposizione la collazione del codice. Sarebbe per me un particolare onore, se Ella si decidesse a rendere accessibile anche ai lettori dell'edizione Teubneriana la fonte da Lei rivelata. Le spedirei, a mezzo della casa Teubner, un esemplare dell'edizione, predisposta per la collazione. La pregherei pure di permettermi di fotografare tutto il codice....

Congratulandomi di nuovo sommamente con Lei, mi segno con altissima considerazione ecc... »

Come si vede la nostra Quiriniana ha d'ora innanzi il vanto di possedere *uno dei codici più antichi* (sec. IX-X) di un'opera classica importantissima, e *sopratutto il codice più autorevole.*

Era il risultato a cui voleva arrivare il prof. Beltrami nelle sue non lievi nè brevi fatiche : il dotto tedesco non poteva riconoscerlo con maggiore entusiasmo. Ma a tutti noi, come a tutti i benemeriti cultori delle memorie patrie, sarebbe riuscito dannoso e doloroso, che del lavoro del valente collega avesse dovuto approfittare unicamente, od almeno in primo luogo, il mondo colto e librario della Germania. Il Beltrami avea già lodevolmente resistito alle preghiere rivoltegli, perchè pubblicasse il suo studio preliminare nel *Hermes*, la più autorevole rivista filologica

tedesca, ed invece egli lo diede alla *Rivista di filologia classica,* diretta dal prof. Stampini, nostro corrispondente. Così pure la divulgazione del codice principe, ormai invidiatoci dagli stranieri, doveva restare italiana, anzi bresciana, e l'Ateneo, valendosi della disinteressata e patriottica offerta, se ne fece l'iniziatore. Infatti, dopo alcune pratiche colla ditta editrice, la stessa che stampa i Commentari, si convenne di dare alla pubblicazione il decoro che merita. Il prof. Beltrami attende ora assiduamente al lavoro, ripromettendosene la venuta in luce nel prossimo anno.

Venendo ora ad altro argomento, che concerne il legato Gigola, amministrato dal nostro Ateneo, mi piace far conoscere ai colleghi che la Commissione, eletta nelle persone del vice presidente avv. cav. Gaetano Fornasini, dell'arch. Arcioni cav. Luigi e del pittore Cresseri cav. Gaetano, recatasi all'Accademia Albertina di Torino per l'esame del modello di creta, raffigurante, nelle dimensioni convenute, il monumento che si dovrà innalzare al Tartaglia, ha riportato la migliore impressione, come risultò dalla relazione, presentata e conservata negli atti. Posteriormente in un convegno, indetto e presieduto dal R. Commissario per il Municipio di Brescia, coll'intervento della Presidenza dell'Ateneo, della sunominata Commissione, dello scultore Contratti, non che dei più chiari tecnici ed artisti cittadini, si sono definitivamente concordati la posizione ed i contorni da dare al monumento stesso. Dopo di ciò lo scultore promise di condurre sollecitamente a termine l'opera, cosicchè nel prossimo autunno, quando lo consentino le condizioni politiche, od al più tardi nell'anno successivo si potrà anche addivenire allo scoprimento, insieme alla riapertura delle pinacoteche Tosio-Martinengo Da Barco, riunite e ricostituite sotto l'intelligente cura della Commissione e del direttore d.r Giulio Zappa, non che all'inaugurazione del tetto arcuato della

Loggia, così da formare una settimana artistica a maggior decoro e vantaggio della nostra città.

Ancora per il progresso ed abbellimento artistico di Brescia, e per onorare i più benemeriti suoi figli, l'Ateneo nel 1914 concorse nell'acquisto della casa attigua alla chiesa di S. Francesco, per poterla indi riformare in modo da mettere in completa luce la facciata della chiesa stessa e dell'annesso chiostrino trecentesco, e nella spesa per la lapide, murata all'ingresso del *Cidneo*, coll'epigrafe dettata dal nostro vice presidente, avv. cav. Fornasini, a ricordo dei patrioti bresciani, compromessi e processati per le congiure ed i moti politici del 1821 e 1831.

E' superfluo aggiungere che non mancò la partecipazione dell'Ateneo a tutte le cerimonie, solennità, ricorrenze civili e premiazioni scolastiche, che annualmente si promuovono in Brescia a tener vivo il sentimento di patria, di educazione, di giustizia, d'elevazione morale e materiale; come pure esso fu largo di rappresentanza per quelle riunioni straordinarie che ricordino scoperte, avvenimenti ed uomini onorandi e benefici. Così nella decorsa primavera un caloroso appello ci radunava nella ridente penisola di Sirmione fra le Autorità politiche, civili, militari ed ecclesiastiche, le più cospicue personalità della scienza, quali il sen. De Giovanni, il prof. Devoto, il prof. Vinai ecc. per celebrare il 25.mo anniversario della scoperta della fonte *Boiola*, coll'inaugurazione di una lapide commemorativa all'illustre prof. Angelo Piatti, che ne intuì l'esistenza e l'importanza, e di un busto al comm. Piana, che imprigionò l'acqua termale in fondo al lago e la condusse a riva. Il prof. Piatti era socio di questo Ateneo, la sorgente fu studiata sotto vari aspetti da altri nostri, come il dott. Giuseppe Lombardi, il dott. Giorgio Tosana, il dott. Emanuele Anselmi; e nella magnifica giornata del 3 Maggio, dinnanzi ad eletto stuolo di invitati dal cav. Gennari,

che in quel giorno festeggiava l'ingrandimento delle *Terme*, ed un'onda di popolo, ai diversi discorsi commemorativi si associò con eloquente ed autorevole parola S. E. l'on. Ugo Da Como, pure collega e già presidente nostro, poi assunto all'alto ufficio di Governo.

Signori, tutto quanto ho qui sopra esposto riguarda il passato. E l'avvenire? Non ritornerò sulla invocata riforma dei Commentari, lodevole in teoria, ma difficilmente attuabile nella odierna costituzione degli uffici accademici e nelle presenti difficoltà del bilancio, anche perchè la grande maggioranza dei soci non si sarebbe per il momento dichiarata favorevole. E neppure mi farò novellamente eco di altri più modesti, ma giusti desiderî, espressi fra i soci e fra gli amici, e raccolti nella precedente mia relazione, perchè si va, benchè lentamente e nei limiti del possibile, esaudendoli. Mi si consenta invece ancora una breve pausa per rilevare una parte di quanto il valoroso nostro prof. Arnaldo Gnaga fece precipuo argomento nel discorso inaugurale del testè caduto anno accademico, sebbene egli abbia onestamente premesso di esprimere opinioni esclusivamente personali. In quella prolusione intitolata « L'Ateneo per l'educazione civile e l'aristocrazia della cultura » il collega spianò invero da poeta e da maestro un vastissimo, anzi quasi sconfinato orizzonte, perchè vi possano spingere sicuramente lo sguardo fino al fondo specialmente coloro, che, come noi, quantunque certi di essere gratificati della vieta apostrofe,

oh gran bontà dei cavalieri antiqui,

non si sentono di allontanarsi affatto dalle modeste, austere tradizioni dell'Istituto per abbandonarlo ai miraggi di un sogno, che per loro sembra avere del fantastico, alla fragilità, ai rumori ed alle pompe, di che si accompagnano i mondani ritrovi.

Ma d'altra parte, quando il proponente sia proprio convinto della vitalità e della continuità di almeno una, e la più tangibile, fra le creature, che ha in animo e che vede anzi prossima alla luce, cioè la costituzione di una Società di lettura e di conversazioni scientifiche, letterarie, artistiche ecc., l'Ateneo, per quel poco che gli sia consentito da suoi mezzi morali e materiali, non potrebbe disinteressarsi: anzi per dimostrare la sua buona intenzione e altrettanta buona volontà, sta predisponendo una sala terrena, che potrà servire, almeno in via di esperimento, per le prime adunanze.

Un problema certo più arduo e più importante attende ancora la sua risoluzione, quello di rivendicare e riunire i fondi archivistici di enti morali e di privati, gli uni difficilmente accessibili, gli altri completamente occulti, ed altri ancora mal governati ed in lenta ma continua dissoluzione. Non è la prima volta che il relatore, cui, anche per altro ufficio viene fatto obbligo di insistere sull'argomento, entra nella spinosa palestra senza che lo trattengano difficoltà materiali od incuria e diffidenza personali. Ora egli si permette di ritornarvi, giacchè forse per l'ultima volta ha l'occasione di parlare nella veste che i soci dell'Accademia si piacquero con triplicati unanimi suffragi di affidargli. Perchè se può star bene in massima per alcuni quanto il prof. Gnaga ed i suoi colleghi riformisti sostengono, che cioè il Sodalizio non deve andare a ritroso dei tempi nuovi e mostrare di non avvertire i bisogni e i compiti delle arti, delle scienze e delle lettere, che le condizioni diverse della vita attuale e le previsioni di un divenire ancora più da rinnovare, impongono, è altrettanto vero che le finalità consegnate nella carta statutaria, indirizzanti la invocata esplicazione dell'attività moderna, sembrano straniarsi dalle necessità, dalle ambizioni e dalle pecche della vita materiale. L'Ateneo, col seguire e col confortare ogni

progresso scientifico, che più col volgere degli anni si afferma con nuove scoperte e nuovi trionfi, col presiedere alle nobili gare letterarie e storiche, che tuttavia riposano ancora sul granito fondamentale innalzato dai classici, dai non ancora superati maestri del passato, col concorrere ad ingentilire i costumi e ad inspirare sentimenti della più pura e confortante spiritualità, mercè la luce delle arti belle, le quali nei sommi dell' età dell' oro e del rinascimento traggono sempre inspirazione e guida, deve essere perciò geloso custode delle carte vetuste, che di quelle glorie e di quelle memorie sono le più autentiche testimonianze. E come pure in questa Brescia nostra colta e gentile si discorre, si lavora e si spende — ciò che è giusto anzi doveroso — per accrescere, riordinare e mantenere col conseguente decoro le gallerie e i musei ed ogni altra raccolta; dove esistono le Commissioni conservatrici dei patrii monumenti, e se ne creano altre perchè abbiano a vigilare su tutto quanto nelle demolizioni e trasformazioni della nuova edilizia, o per interesse storico, o per importanza artistica, meriti di essere conservato, restaurato, o raccolto in riproduzioni fotografiche, non minori cure e sollecitudini richiedono gli archivi, che sono, come ripeto, la documentazione certa e solenne del nostro fortunoso e onorevole passato.

* * *

Ai lavori personali diede principio il socio prof. Arnaldo Gnaga, membro della Giunta di Presidenza, col discorso inaugurale, che abbiamo già visto intitolato « L'Ateneo per l'educazione civile e l'aristocrazia della cultura ». Il giudizio su taluni fondamentali criterî di quel lavoro (che del resto — ripetiamo — l'Autore dichiarò lealmente di esporre come suoi, senza impegnare in nessun modo

la Presidenza) fu già dato colle necessarie riserve nella prima parte della presente relazione. Basterà quindi riassumerlo per sommi capi ed in forma affatto obiettiva: anzi, perchè la parola nostra potrebbe parere compromessa, la sostituiamo col diligente articolo stampato dal distinto prof. Giuseppe Coceva sopra un giornale cittadino.

« Premesso un cortese saluto all'uditorio, l'oratore entra senz'altro in argomento, rilevando un doloroso fenomeno che si osserva nella città nostra: che cioè di pari passo col diffondersi e con l'intensificarsi dell'istruzione primaria, secondaria e professionale non si è migliorata l'educazione civile, sicchè Brescia continua a offrire triste spettacolo di vandalismi, di turpiloqui, di trivialità, non solo tra la feccia della popolazione, ma anche tra coloro dai quali nelle conversazioni dovrebbe legittimamente aspettarsi cortesia di modi e misura di linguaggio; per la qual cosa troverebbe larghissimo campo in cui esercitare nobile opera di civiltà un istituto, il quale mirasse alla elevazione morale del popolo.

« L'oratore ricorda come l'Ateneo di Brescia, nella sua vita ormai più che centenaria, rivolgesse più volte il pensiero a questo grave problema della educazione civile e si mostrasse animato da sinceri propositi; già nello statuto accademico si parlava della fondazione di un periodico destinato a promuovere l'educazione popolare; ma tale periodico non venne mai alla luce. Eppure l'Ateneo sarebbe l'istituto più indicato a questa impresa di rinnovamento educativo, siccome quello che sempre seppe resistere al funesto contagio politico, che sempre si è mantenuto all'infuori e al disopra di ogni politica di parte, e che della politica si è adoperato a parare i danni, cercando di costringerla fra quegli argini, entro i quali essa può essere veramente animatrice di utili energie per la vita del paese.

« L'Ateneo, dunque, dovrebbe adoperarsi a innestare sul tronco dell'istruzione il nuovo rampollo dell'educazione; e poichè l'argomento richiede uno studio non facile nè breve, l'oratore, astenendosi dal formare un programma particolareggiato, si limita a presentare alcune massime per dimostrare che non si tratta di aggravare la gioventù di una nuova fatica: si tratta di un insegnamento che richiederebbe un tempo assai limitato, senza studio, senza testi, senza esami, narrativo in gran parte e ricreato da frequenti visite a musei, a pinacoteche, a pubbliche istituzioni; di un insegnamento destinato a inspirare e a promuovere il sentimento e il culto delle patrie memorie, a stimolare il popolo a più civili costumi; donde la necessità di facili lezioni di storia politica, letteraria e artistica della città, di conferenze di etica e di igiene impartite con proiezioni dilettevoli e persuasive.

« Ad attuare un siffatto insegnamento non occorrerebbe una scuola speciale: basterebbe che un volonteroso manipolo di educatori esercitasse il suo nobile apostolato nei già esistenti ritrovi per la gioventù, nelle scuole serali e domenicali. E a conseguire l'intento nobilissimo molto gioverebbe l'istituzione di un « giornale per l'educazione del popolo » quale appunto è indicato negli statuti dell'Ateneo, e che dovrebbe educare gli uomini alla tolleranza e al rispetto delle opinioni, a rendere omaggio alla verità, a discutere gli avversi pareri senza ricorrere alla denigrazione.

« L'oratore chiude questa prima parte del suo discorso, insistendo sul dovere che incombe all'Ateneo di sollevare il popolo a respirare in quell'atmosfera libera, alta, serena, nella quale i soci della patria Accademia, pur essendo tutti più o meno uomini di partito, possono raccogliersi.

« Di un'altra istituzione, di cui veramente abbisogna la vita cittadina, potrebbe e dovrebbe occuparsi utilmente l'Ateneo; di un'istituzione destinata a quella che il prof.

Gnaga chiama *l'aristocrazia della cultura*. Da cinquant'anni a questa parte Brescia ha veduto quasi raddoppiare la sua popolazione; gli intellettuali, fra bresciani e immigrati, sono ora falange e con ragione reclamano un centro di riunione conforme al grado elevato della loro coltura. L'Ateneo, che dispone di ambienti signorili e di un ricco patrimonio librario, dovrebbe soddisfare a un tale bisogno.

« In quali forme debba crearsi questo organismo, non è ancora il momento di indicare: quando una volta il patrio Ateneo riunisca nelle maglie invisibili di una rete di idee e di simpatie tutta la massa dispersa di studiosi, allora l'organismo si svilupperà da sè, conforme ai bisogni della vita odierna. Intanto l'oratore prospetta innanzi all'uditorio, come il suo pensiero gliela raffigura nella pienezza della sua vita, questa augurata istituzione: sale di lettura contenenti fascicoli di centinaia di riviste di tutti i paesi, convegni di amici dei monumenti e dell'estetica urbana, audizioni musicali, mostre periodiche di pittura e scultura destinate a richiamare l'attenzione sugli artisti viventi, o a raccogliere per qualche tempo i tesori dell'arte passata, conferenze, ricevimenti di personaggi illustri: — è tutto un magnifico quadro di multiforme e bella attività, che l'oratore traccia con parola elevata, suggestiva e felicemente evocativa, terminando con questa nobile invocazione:

« Facciamo adunque, o Signori, di poterci creare questo tempio dell'aristocratica coltura, ove raccoglierci tutti, lavoratori del pensiero, al simbolico e quotidiano convito dell'arte e della scienza: qui ospiteremo i devoti al culto dell'ideale e qui ci troveremo assai men peggiori e assai meno discordi di quanto non sembriamo gli uni agli altri nella prosa, nella noia e nelle tribolazioni che annebbiano la vita volgare »

« Generali applausi accolgono la chiusa del discorso, che l'eletto uditorio ha seguito con la più viva attenzione,

e il presidente senatore Castiglioni ringrazia a nome della accademia il valente oratore, avvertendo che le idee da lui svolte saranno studiate con quella serietà che la importanza dell'argomento richiede ».

Alla prima parte di questo discorso inaugurale fece eco il socio, prof. cav. Pietro Pasquali, colla conferenza « Patronato scolastico a norma di legge in Brescia ». Egli giustamente ha premesso che già in altra prolusione l'on. Da Como, allora nostro presidente, aveva trattato il vasto tema della istruzione popolare, e sì l'uno che l'altro nelle conclusioni pratiche, animati dal vivo desiderio di veder realizzati i rispettivi ideali, facevano appello alle persone di buon volere. Onde il Pasquali, preposto alla direzione generale delle scuole primarie e quindi all'educazione specialmente infantile, ha creduto, e fece bene, di accettare l'invito. Il Pasquali rilevò anzitutto, che mentre il Da Como si augurava di vedere moltiplicarsi le scuole ad elevazione morale del popolo, il Gnaga invece veniva lamentando, che malgrado il diffondersi dell'istruzione primaria, secondaria e professionale, non si è migliorata affatto l'educazione civile. Infatti l'entusiasmo di 50 anni fa per il progressivo aumento delle scuole, e l'agitazione per l'istruzione obbligatoria, venuta poi nel 1877, avevano prodotto tale illusione da fare echeggiare in mezzo alle discussioni la mirabolante sentenza « per ogni scuola che si apre c'è un carcere che si chiude » E invece ? la delusione provenne da un falso concetto di credere l'istruzione sinonimo di educazione, mentre la prima ha valore di mezzo, la seconda di fine.

Sopra la quale differenza il Pasquali si diffuse con molte argomentazioni d'ordine didattico e morale e con efficacisssimi esempi, deducendo come agli asili d'infanzia, alle scuole primarie, alle medie, alle normali e professionali, ai ricreatorî, educatorî, oratorî o dopo scuola, sono

assegnati bensì diversi nobilissimi compiti, anche in fatto di educazione, ma non si è mai pensato di mettere a disposizione i mezzi necessari per avere il personale occorrente. Venne quindi all'argomento principale, alla spina dorsale della sua conferenza, il patronato scolastico a norma della legge Daneo-Credaro, della quale e del relativo regolamento citò gli articoli, nonchè le più importanti istruzioni, impartite colla circolare ministeriale 1 agosto 1913. Dopo alcune considerazioni di carattere generale, passò ad esporre i principî informatori, che hanno servito di guida alla Commissione di Brescia nel predisporre lo schema di statuto del patronato per il nostro Comune. E concluse che nel compilare lo statuto per Brescia la Commissione tenne conto delle numerose istituzioni esistenti, e del dovere morale che incombe ad un capoluogo di provincia, a differenza di quello dei comunelli rurali. Le pubbliche amministrazioni, le private organizzazioni, i cittadini bresciani sapranno fare del nuovo patronato scolastico il centro animatore dell'educazione popolare degno della seconda fra le città lombarde.

Venendo alle scienze, che nell'odierno, rapido e meraviglioso progredire dovrebbero avere anche qui il primo posto e la maggiore attenzione fra i non pochi accademici, che a questi rami hanno rivolto i loro studi, dobbiamo malinconicamente riconoscere e lamentare un'oblio, che non si spiega neppure colle obiezioni ripetute dai nostri riformisti, secondo i quali la tardiva pubblicazione dei Commentari distoglie o non incoraggia i conferenzieri, che hanno il diritto o per lo meno tutto l'interesse di vedere rapidamente raccolti e dati al pubblico i loro scritti. Non si spiega, perchè se il volume degli atti sociali, anzichè per fascicoli mensili, deve escire, per necessità di redazione e di bilancio, annualmente, col sistema degli estratti, e l'Ateneo in questo argomento ha sempre usato

la maggiore larghezza, gli autori, quando dimostrino essi stessi un po' di sollecitudine, possono vedere in breve, integralmente od in sunto, stampato il loro lavoro.

Senonchè la deplorata diserzione non tocca le scienze naturalistiche, specialmente la geologia, che conta nel nostro stuolo due valenti ed operosi, i professori Cacciamali e Cozzaglio, il primo dei quali quasi ogni anno lascia larga e preziosa testimonianza di assidua opera e di autorevole partecipazione nei dibattiti sui nuovi indirizzi e metodi, cui anche queste ricerche si vanno adattando. Nel 1914 entrambi hanno preso la parola, dinanzi ad una elettissima schiera di ascoltatori, destando la più favorevole impressione per la serietà e la diligenza delle loro ricerche.

Il prof. Cacciamali, continuando nelle sue peregrinazioni sui monti e nelle valli bresciane, e delle quali si ebbero in precedenza ugualmente accurate relazioni, ha recato nel 1914 uno studio geologico sulla parte nord-ovest della Val Sabbia, vale a dire della così detta Pertica (Navono, Livemmo, Avenone, Belprato, Ono Degno, Presegno e Levrange).

Egli volle dimostrare che anche in V. Sabbia si presenta la struttura geologica a falde di ricoprimento, come già ebbe a provare per la V. Trompia e per la V. Camonica. Nella regione in esame avrebbe infatti riscontrata la prosecuzione orientale delle due falde già constatata nella plaga del Guglielmo, di cui lesse nel 1912. Dopo una descrizione sommaria delle roccie, che costituiscono il territorio esaminato, passò il Cacciamali ad analizzare dapprima la zona molto corrugata a sud delle falde, poi la falda superiore, il cui orlo si dirige da monte Avio a Pezzeda, ed infine quella inferiore con orlo diretto dal passo del Termine al passo d'Ono. Trovò che questa falda o coltre inferiore è, nella sua parte occidentale, duplicata, e ne descrisse la duplicazione spiegando colla erosione avvenuta nella coltre la comparsa

di lembi di certe roccie, comparsa che il geologo tedesco Tilman nel 1907 spiegò invece con salti conseguenti a fratture.

Nelle sue conclusioni il Cacciamali accennò alle cause della diversità tectonica tra la parte meridionale del territorio (a rughe) e la parte settentrionale (a falde), discusse sull'epoca, nella quale avvennero e le pieghe di corrugamento e le coltri di carreggiamento, indagò come dovesse presentarsi l'originaria oro-idrografia della regione, e diede ragione infine delle mutazioni sopravvenute sul principio del pliocene, le quali portarono alla topografia attuale.

La dotta relazione venne alla fine salutata da nutriti applausi, ed il presidente, avv. cav. Fornasini, ringraziando il prof. Cacciamali, rilevò come il consenso unanime degli ascoltatori, così cordialmente manifestato, lo dispensava dall'aprire la discussione. I presenti sostarono poi alquanto per esaminare la cartina topografica, esposta ad illustrazione maggiore della memoria e sulla quale il conferenziere aggiunse con cortese e chiara esposizione nuovi chiarimenti.

Unicuique suum. — Devo chiedere venia e rendere pubbliche azioni di grazie al prof. Cacciamali, se oltre all' avere saccheggiato nel suo campo per dire della più sopra riassunta conferenza, ora per quella del collega Cozzaglio, concernente eguale materia, mi valgo per amore di esattezza della recensione dallo stesso Cacciamali pubblicata in un periodico cittadino.

Dinanzi ad un pubblico numeroso e scelto, fra cui si notavano parecchi ingegneri, professori di scienze, amici ed ammiratori, il Cozzaglio parlò sul sistema glaciale benacense e sulla origine geologica della pianura che si distende tra l'Oglio e l'Adige. Premesse alcune considerazioni generali sulla quadruplice invasione dei ghiacci nei tempi quaternari, il Cozzaglio espose le ragioni per le quali della prima non è traccia nella plaga benacense, e spiegò

come alla costituzione del nostro anfiteatro morenico abbiano contribuito le tre successive in vario modo, facendo notare come, a differenza degli altri anfiteatri, in questo del Garda gli assi delle tre glaciazioni siano stati, per peculiari condizioni, tra loro rispettivamente affatto diversi.

Notò il Cozzaglio come un tempo il lago dovesse essere di circa trenta metri più elevato, trovandosi traccie di questo fatto sulle due sponde. Tali traccie mancano però nel tratto Desenzano-Peschiera-Bardolino, che fa parte della regione abbassatasi; ed ecco che la quarta ed ultima glaciazione si espanse maggiormente sul veronese (arco Desenzano - Solferino - Valeggio - Custoza - Sommacampagna) seppellendo ivi le morene della glaciazione precedente, mentre sul bresciano le incise alla base.

Detta precedente glaciazione, o terza, si spinse fino a Volta Mantovana e fu molto estesa anche sul bresciano. E quanto ai materiali depositati dalle acque di disgelo, all'esterno dell'arco di colline moreniche, trattasi di ghiaiame permeabilissimo, che si spinge nel piano fino alla linea dei fontanili. La seconda glaciazione infine ebbe il suo fronte sopra un arco quasi interamente bresciano: (Calvagese - Calcinato - Carpenedolo - Solferino - Sirmione); ma questa seconda glaciazione, secondo il Cozzaglio, fu la più importante per la genesi della pianura.

E qui incomincia la seconda parte della dotta conferenza. A sud della linea di fontanili con brusco passaggio si entra nel piano fertile, costituito da una alternanza di mobili finissime sabbie e di compatto materiale cretoso, continuanti fino al Po e depositati da acque provenienti dal secondo ghiacciaio e scorrenti in dolce pendio. I fiumi bresciani proseguivano nella pianura cremonese fino ad incontrare l'Adda, che era al posto dell'attuale Po, perocchè solo più tardi il Po venne spostato a nord per opera delle alluvioni appenniniche; così l'Oglio entrava nell'Adda

dove ora è Cremona. L'Adige poi da Rivoli si portava a Garda, Peschiera e Valeggio.

L'interramento prodotto in quell'epoca da detti fiumi si trova fino a duecento metri di profondità; e certo il riempimento, respingendo il mare, si spinse fino all'Istria. Ma quella pianura era più alta di quanto è adesso; vi si determinò un abbassamento di circa 50 metri, esteso a tutto il tratto a sud di una linea, che da Soresina per Castenedolo e Bardolino giunge a Verona.

Si diffuse il prof. Cozzaglio su tante altre questioni, che si connettono all'argomento trattato, ma troppo ci dilungheremmo anche solo accennandovi. Rimandiamo chi ne volesse sapere di più al volume dei Commentari del 1914 che riporta la conferenza in larghissimo sunto. Ci basti dire che la stessa venne con viva compiacenza ascoltata e schiettamente applaudita dagli intervenuti all'adunanza, molti dei quali si intrattennero poi coll'oratore per avere ulteriori delucidazioni. Peccato che questo lavoro del Cozzaglio non sia, come l'autore stesso dichiarò, che un saggio preliminare provvisorio, e necessariamente incompleto; egli però ci ha promesso di ripresentarlo nel nuovo anno accademico sotto forma di due o tre letture, le quali, pubblicate senza dubbio integralmente e con tavole illustrative, diranno altamente e dell'autore e del nostro Ateneo.

Di materie igienico-sanitarie si occuparono due valorosi medici. Il primo a prendere la parola fu il capitano dott. cav. Alberto Foresti, che con una tavolozza smagliante di ben assortiti colori, così che la sua relazione piacque anche per la forma letteraria, ci condusse sulla spiaggia di Derna, dapprima presso una bianca palazzina, coi vani delle finestre ed i poggiuoli occlusi da graticci di legno dipinto all'uso orientale, col cornicione ed un piano tuttora squarciati dalle potenti artiglierie della *Carlo Alberto* e dell'*Amerigo Vespucci*, che un anno addietro suonavano in quei

mari la diana terribile e fatidica di una nuova storia per la piccola città africana. L'edificio sorge fra un' intrecciarsi di palme, viali ed aiuole. Si direbbe un giardino se da una parte non si leggesse « malattie infettive »: è questo infatti l'ospedale n. 8. Poi ci fece innoltrare per la via Edolo, intitolata così al valoroso nostro battaglione del V alpini, in città e nei dintorni tra le tende e i padiglioni, gli ospedali da campo, i soldati e i barracani, la moschea dalle 42 cupole, lo squallido cimitero arabo ecc. ecc, per esporci alla fine della triste ricognizione l'opera sua durata un anno e quella dell'intero Corpo sanitario, ivi residente, per la redenzione igienica di un paese, che la tircheria e la noncuranza mussulmana avevano pirateggiato d'ogni risorsa e abbandonato alla miseria ed alla lordura. I buoni risultati ottenuti furono il premio della fede ed energia di tutti, ma molto resta ancora da fare, ed il Foresti lo avvertì nella perorazione. Infatti è a stupire, egli disse, che in quella città, dove sta per inaugurarsi un grandioso palazzo per il Comando, dove un elegante e moderno mattatoio militare può rivaleggiare coi migliori delle città europee, dove perfino i colombi viaggiatori tubano il perfetto amore in una graziosa villetta, appositamente costrutta loro tra il verde dell'oasi e l'azzurro del mare, non si sia ancora pensato ad un ospedale in muratura, di carattere permanente, degno dei tempi nostri; doverosa opera umanitaria verso i figli d' Italia, che, ricalcando vittoriosamente in terre già nostre l'orme dei legionari antichi, ridonarono alla patria la coscienza della propria grandezza e la fede nei suoi destini.

Gli ascoltatori, fra cui le principali Autorità politiche, amministrative e militari, le rappresentanze della Croce rossa e bianca e dell'ordine dei medici, fecero alla eloquente relazione le più liete accoglienze.

La seconda memoria, qui presentata in argomento

sanitario, venne dal giovane ma già esperto dott. Eugenio Curti, assai ben voluto nel vicino Comune di S. Eufemia della Fonte, dove trovasi quale medico condotto. Egli trattò il tema « Il vaccino curativo Bruschettini nella cura della tubercolosi ». Scolaro, come ha premesso, del prof. Forlanini ed entusiasta del di lui metodo di cura della tubercolosi polmonare, adottò il pneumotorace artificiale in tutti i casi in cui tale cura gli sembrò indicata, ottenendo sempre ottimi, incoraggianti risultati. Ma siccome quel metodo non può essere applicabile che in casi limitati, e richiede una sorveglianza continua dell'ammalato, la quale non è facile mantenere, così, venuto a conoscenza della nuova cura Bruschettini per la tubercolosi, il Curti la praticò in alcuni soggetti del Comune di S. Eufemia della Fonte, ed è appunto nella relazione di che parliamo che egli riferisce brevemente sull'esito ottenuto, purtroppo molto diverso da quello che sperava.

Fu una illusione di più per il giovane sanitario, al quale è rimasta la convinzione che siamo ancora lontani dall'aver trovato il vero, efficace rimedio contro la tubercolosi, pur essendo convinto che esso si debba cercare nella via dei sieri. Meglio quindi adottare, in quanto si può, il pneumotorace terapeutico Forlanini, e vedere se esiste almeno un mezzo per impedire e prevenire la diffusione della tubercolosi. Il Curti si estese anche a parlare delle esperienze del prof. Maragliano dell'Università di Genova, colla vaccinazione antitubercolare. Quali saranno i vantaggi futuri della stessa si vedrà in seguito: per ora, dopo cinque mesi dalla inoculazione, non si ebbe nessun tubercoloso tra i vaccinati; ma data l'inocuità della vaccinazione antitubercolare e l'autorità e la competenza indiscussa di colui, che questo metodo di profilassi ha proposto e sperimentato da tanti anni, è dovere di ogni medico usare di tali vaccinazioni, come si praticano ogni anno quelle antivaiolose.

Dopo reiterati segni di approvazione dei presenti, fra cui notavansi le principali autorità del Comune di S. Eufemia, e non pochi medici, prese sull' argomento la parola il socio prof. cav. Emanuele Anselmi, che elogiò il collega per la diligente memoria, ed anche per la prudenza da lui dimostrata e raccomandata, e per le riserve fatte sulla efficacia del metodo, in quanto l' inoculazione dei sieri non è sempre innocua.

Un tema d'indole storico legale ha svolto il chiarissimo dott. Giovanni Raffaglio, giudice del Tribunale di Breno, sugli « Statuti rurali di Berzo inferiore in Valle Camonica ». Oggi, egli ha premesso, che la storia è complemento necessario del diritto, perchè non si può intendere bene la natura di un istituto, il valore, il senso giuridico di un documento se non lo si mette in relazione, o lo si interpreta con tutto quel complesso che è la vita, l'ambiente, lo spirito del tempo, e tutti i giorni è dato con nuovi studi di conoscere meglio i costumi dell'età passata, gli parve non inutile richiamare l'attenzione sopra un manoscritto inedito del 1700. Questo in materia degli usi e dominî collettivi e dell'ordinamento delle comunità rurali dà un quadro chiaro e completo, descrive e riporta le consuetudini vigenti in un piccolo Comune di questa Provincia, che, isolato fra i monti, dovendo provvedere a se, l'aveva fatto con previdenza e saggezza, ed aveva attivate riforme moderne, quali siamo abituati a vedere e considerare proprie solo di una collettività evoluta e matura nella vita civile. Dopo questo esordio il Raffaglio procedette alla descrizione del manoscritto, ne rilevò l'importanza e la partizione; in seguito disse degli organi della amministrazione pubblica, dell'attività economica dell'ente comunale, delle disposizioni in rapporto alla chiesa, al medico, all'esattore, dell'amministrazione del patrimonio di uso dei comunisti, dell'estensione ed importanza del fenomeno in provincia. Dimo-

strò poi l'utilità pratica di uno studio completo sistematico, alla quale lo stesso autore ha reso in gran parte omaggio, pubblicando sotto il titolo « Diritti promiscui, demanî comunali ed usi civici » a cura della Società editrice libraria di Milano, un volume, del quale abbiamo già detto nella rubrica bibliografica dello scorso anno.

Il dott. Raffaglio, a chiusa della sua lettura, avvertì essere stato suo oggetto e scopo di segnalare nella nostra provincia materiali di studio notevoli per dovizia e contenuto, in un argomento che è di interesse generale e di attualità. Il Parlamento infatti discuterà tra breve quel progetto di legge sugli usi civici, che non è soltanto atteso dalla agitata popolazione del Lazio, ma segnerà un deciso passo nella nostra legislazione sociale, per gli importanti principî che afferma ed a cui si inspira. Il Ministero sta elaborando nuovi provvedimenti in rapporto anche al demanio forestale, alla bonifica delle terre incolte, ai servizi zootecnici: l'agricoltura torna ad essere la prima scienza, e ad essa si dedicano per imprimerle il moto del progresso valentissimi funzionari. Augurò che alcuno anche di qui, auspice l'Ateneo, rivolga a questo vasto tema l'opera sua, ricerchi direttamente, studî la vita, l' andamento delle nostre comunità rurali, che con la loro semplice organizzazione resistettero a tante vicende; sperdute fra i monti conservarono genuina l' impronta antica, e sarà quella impresa degna delle gloriose tradizioni di questa eletta società di coltura.

Noi formuliamo i voti più vivi, perchè il desiderio espresso dal dott. Raffaglio trovi larga eco fra gli accademici e più propriamente fra gli specialisti nella materia, onde abbiano a portare le loro osservazioni e studi per la soluzione dell'arduo problema, e fors'anche per rinvenire la formola, invano cercata, di conciliazione degli opposti interessi di classe, chiudendo la lunga era di lotte, di rivendicazioni

e di usurpazioni, con l'inizio, ancora nelle terre contese del Lazio e dell'Abruzzo, di un fecondo e concorde lavoro. Intanto l'Ateneo, con voto unanime, sopra conforme proposta della Giunta di Presidenza, ha concesso larga diffusione alla applaudita monografia, colla stampa integrale nei Commentari e colla concessione di numerosi estratti.

Nell'armonica struttura di una selva anche i pruni e le felci hanno la loro ragione di essere a piè degli alberi annosi e frondosi, perchè il coltivatore che passa può gittarvi sopra lo sguardo e raccoglierli insieme alle foglie secche per usi modesti ma utili. Così nel campo rigoglioso e ricco di frutti della cultura intellettuale, anche sui nomi e sui fatti di minuscola importanza può soffermarsi talora l'occhio indagatore dello studioso e rilevarli come elementi storici nella sintesi psicologica dei tempi e dei costumi che furono. E come ogni avvenimento, ogni episodio, ogni personaggio, ai quali la storia ha pure consacrato delle pagine, e che in seguito possono subire modificazioni nel loro aspetto primitivo, od in aumento od in discapito della loro entità per nuove testimonianze venute alla luce, così è dovere nostro, specialmente per quanto concerne questa Brescia, dedicare a tali ricerche la massima parte delle nostre fatiche, e far posto alle fortunate risultanze negli Annali accademici.

A questi concetti ha obbedito il Segretario pubblicando alcuni nuovi documenti, trovati negli Archivi di Stato di Bologna e di Brescia ed in questo Archivio municipale, su Guglielmo Corvi, medico bresciano, che visse tra il secolo XIII e il XIV e fondò in Bologna un collegio per gli studenti bresciani, che andavano a quella Università. Del soggetto si occuparono già il Labus, lo Schivardi, il Cocchetti, l'Odorici, il Peroni, l'Orlandi, il Ghirardacci, il Fantuzzi, ma colle nuove fonti la figura dello scienziato e del filantropo, che fu contemporaneo di Dante e che

contribuì non poco all'incremento della cultura nel secolo aureo della lingua italiana, emerge ancora in più limpida luce a maggior vanto della sua terra natale.

Non mancarono, mediante le assidue intelligenti premure dei soci, prof. cav. uff. Pio Bettoni per Salò, sac. Bonomini don Giovanni per Memmo di Collio, prof. Giacomo Vischioni per Desenzano, e del sig. geom. Ottavio Trainini per Brescia, le risultanze delle osservazioni meteorologiche e geodinamiche raccolte nelle relative specule, così che anche sotto questo aspetto i Commentari ci presentano la consueta dovizie di dati, che vengono messi a confronto con quelli di altri paesi.

Il chiarissimo e venerando collega dott. cav. Prospero Rizzini proseguì, con lena ancora giovanile e colla rara competenza che lo distingue, nella illustrazione dei civici musei, trattando questa volta i bronzi, così da formare un'assai pregevole appendice al volume nostro del 1914, che speriamo trovi accoglienza egualmente favorevole di quella toccata al precedente, come ne fanno testimonianza vari cenni bibliografici relativi.

Anche nel decorso anno la morte ha mietuto dolorosamente nello stuolo accademico, trascinando con sè delle eminenti personalità e benefiche energie. E tali furono l'avv. Angelo Bargnani, il collega impareggiabile, il venerato vice presidente, l'amico dolce e sicuro, l'uomo che alla grande modestia accompagnò gentili sentimenti ed il culto delle più alte idealità; i medici Arnaldo Maraglio e Girolamo Giulitti, due veri apostoli per la causa della pubblica salute, due studiosi e filantropi; il prof. Giovanni Sandri, creatore delle nuove discipline agricole, che portarono una vera evoluzione e fortuna nella vita economica della provincia di Brescia, il direttore esemplare della R. Scuola di agricoltura Pastori. Fra i soci corrispondenti dobbiamo notare la scomparsa di non

pochi valentuomini, come Camillo Boito, Agostino Bonomi, Alessandro D'Ancona, e con essi tre bresciani, quali il conte dott. Carlo Martinengo-Villagana, dilettante di astronomia e delle osservazioni atmosferiche, delle quali fece ordinata menzione nei nostri Commentari; il comm. Luigi Buffoli, il noto propagandista dei principî cooperativi, ai quali dedicò tutto se stesso con entusiasmo e con disinteresse grandissimi; mons. Geremia Bonomelli, vescovo di Cremona, personaggio ormai passato alla storia per l'austerità sacerdotale, la purezza della fede, per l'amore alla patria, per l'opera assidua, provvidenziale, spesa a favore degli operai italiani residenti all'estero.

Inviamo ancora una volta il reverente saluto alla memoria di tutti questi nostri passati a più gloriosi destini, e, seguendone le fulgide traccia, continuiamo fiduciosi e fino all'ultimo giorno il lento, ma progressivo lavoro. Per ciò facciamo anche affidamento sui nuovi e valenti collaboratori, che l'Ateneo al chiudersi dell'anno si è aggregato. I sacerdoti, Guerrini prof. don Paolo, notissimo in Brescia, quale diligente cultore di studi storici, assiduo ricercatore e dotto interprete di documenti antichi, come ne fanno fede le varie ed interessanti sue pubblicazioni, archivista della Curia vescovile, e Grammatica prof. don Luigi, già insegnante al Seminario di Brescia, ora passato per riconosciuti altissimi meriti prefetto dell'Ambrosiana di Milano, orientalista di fama sicura, sono acquisti invero preziosi. Nè meno valida opera possiamo attendere dal prof. Giacomo Vischioni, docente di fisica al Liceo di Desenzano, studioso delle discipline matematiche e naturali, direttore di quell'Osservatorio meteorologico, ed intelligenza aperta a tutte le forme di cultura; dal cav. Rosa Ottorino bresciano, fra i primi italiani che si portarono nell'Africa orientale, avviandovi con mirabile costanza e coraggio cospicui commerci, ed offrendo sovente ai rappresentanti del nostro

Governo coloniale notizie e consigli apprezzati per la sua profonda conoscenza dei luoghi e delle popolazioni; dal nob. Antonio Soncini, addetto da circa quarant'anni alla nostra Quiriniana, pratico della bibliografia, così da esser al corrente della vita scientifica e letteraria, ed esperto negli studi di scienze fisiche, specialmente della elettricità teorica ed applicata.

La già elettissima schiera dei corrispondenti venne accresciuta, oltre che dal sullodato sac. Grammatica, dal prof. Benzoni, ordinario di filosofia teoretica ed incaricato di pedagogia nella R. Università di Genova, di queste scienze chiaro anche per pubblicazioni; dal senatore Enrico D'Ovidio, ordinario di algebra comparata e geometria all'Università di Torino, oratore elegante e completo; dal prof. Ferrari, ordinario di pedagogia nella Università di Bologna, socio della R. Deputazione di storia patria di Modena, autore di pregiatissime opere scientifiche.

Con ciò, signori e colleghi, anche per questo anno il mio compito è finito. Il venturo si annuncia ugualmente promettente e fecondo di lavoro per le letture e conferenze già prenotate, e per le solennità artistiche che ci attendono. Auguriamo che possano lietamente avverarsi, ed il voto non sia soltanto per i nostri nobilissimi, benchè limitati intendimenti, ma anche per un più grande, quasi universale desiderio, che cioè, dissipate le ire e restituita la pace tra le nazioni, più non si rinnovino così brutali attentati ai diritti della umanità, ed insieme le tristi offese al sudato patrimonio della cultura e dell'arte.

AGGIUDICAZIONE DEI PREMI CARINI AL MERITO FILANTROPICO.

Ed ora passiamo, o Signori, al secondo compito, quello di riferire sui casi di coraggio e di filantropia, che l'Accademia nostra, ministra per virtù del legato Carini, deve raccogliere ogni anno tra i confini della provincia di Brescia, studiare nei loro più autentici particolari ed esporre in questa solenne adunanza inaugurale, perchè del premio decretato segua la distribuzione al cospetto e fra la compiacenza dei convenuti, che rappresentano la parte eletta della cittadinanza. Ufficio invero non meno lieto, non meno gradito in quanto derivi da manifestazioni di diverse, ma del pari fortunate attitudini dello spirito umano, o meglio da beneficî che consentono le più belle e più generose pulsazioni del cuore. « *La famille s'appuie sur l'amour* — scrisse Michelet — *et la Societè sur la famille, donc l'amour precede tout.* » E come le più affiatate istituzioni domestiche costituiscono alla loro volta il più saldo fondamento, il più sicuro baluardo della compagine sociale, non minori argomenti di forza, ed insieme di grandezza e di fortuna, saranno per ogni consorzio l'assistenza reciproca, la protezione, la mutualità che vengono appunto dall'amore per il prossimo. Esso fu sempre la macchina del mondo, e sebbene la politica, l'ambizione, il danaro sembrino, ciascuno per proprio conto, contrastargli il passo, questi non sono infine che strati sovvrapposti ad un fondo indistruggibile, che rappresenta la necessaria essenza dell'uomo, il bisogno di volgersi agli altri e che gli altri si volgano a lui.

Chi sfugge a questa legge naturale si pone nelle condizioni di un essere manchevole, e non costituisce il tipo, come lo sbilenco e il delinquente non formano l'ideale della specie umana. Da ciò la necessità di armonia, che potrebbe anche divenire il più forte motivo a provare che noi non siamo fatti per lo stato selvaggio. L'amore avvicina, ingentilisce, è vita. Pure mentre una è la causa, perchè promossa da impulsi, che nella gran parte degli uomini sono eguali, innumerovoli ne risultano gli effetti, in quanto l'irradiazione è grandemente varia, per le molteplici influenze che deviano, ravvivano, indeboliscono questa luce della esistenza.

Dunque ci amiamo, e amor sia quella nota
Che arcanamente l'anima ne scuota;
Dunque ci amiamo, e il foco dell'amore
Ad opre generose ardaci il core.

Però se d'accordo il filosofo e il poeta ammettono che questo trasporto è insito nella psiche umana, e vince d'ordinario gli ostacoli diversi dianzi accennati, voi, o Signori, potreste facilmente obiettare, perchè allora questa solennità? perchè la lode, il plauso, il premio? E noi, non ostante, continuiamo a chiamarvi, e voi accorrete sempre premurosi, perchè sapete che accanto all'istinto generoso, che talvolta si esplica senza soverchio disagio, vuol essere qualche cosa d'altro, qualche cosa di più, vuol essere l'ardire, l'oblio, il sacrificio di sè stesso, o siano pazienti e lunghe opere di misericordia, o sia lo sprezzo della propria vita per salvare l'altrui.

E di un'altra cosa dobbiamo ricordarci. Come è infatti gentile costume il raccogliere quanto in Brescia nostra, nota per antica ed anche, con buona pace degli ipercritici, per nuova civiltà, il lavoro compiuto dal suo primo Istituto di educazione e di cultura, nelle annuali rassegne, che

riuscirono a volte magistrali, a volte modeste, sia per la distanza fra le persone, alle quali dalla contraddizione delle vicende umane sono affidate, sia perchè ora più ora meno accelerato vuol essere il passo verso le mete eccelse del progresso e del sapere, ma che furono sempre inspirate a tener desta la gara fra lo stuolo accademico, ad allargarne l'opera fuori di esso, comunicandone i frutti in quanti più sono forniti di intelligenza e di dottrina, e più si dimostrano vaghi di aumentarne i tesori, egualmente nobile e benefica emulazione l'Ateneo sente di promuovere con queste pubbliche distinzioni. Perocchè il culto del bene, delle azioni affettuose e generose (ci insegnò un venerato Maestro su questa cattedra) il culto della carità, non solo come investigazione e studio della natura e delle ragioni intime di questa parte massima e nobilissima di ciò che costituisce l'umana essenza, ma come pratico incitamento e stimolo immediato ad operare, colla forza e col fascino che hanno le solenni approvazioni e il plauso universale, che sono poi sempre l'immagine viva della legge immutabile, per la quale il bene è bene, sono l'eco di quella coscienza che del bene stesso è principalissima ricompensa ed unico premio degno quaggiù.

I casi segnalati nel 1914 con note ufficiali, atti di notorietà, particolari rapporti alla Commissione accademica, o da questa raccolti dai periodici cittadini e poscia corredati della necessaria documentazione, furono venti. Sette di essi vennero licenziati, in quanto non avevano raggiunto o l'uno, o l'altro, od entrambi gli estremi tassativamente espressi nella fondiaria. Tuttavia perchè non privi di merito (chè anzi per alcuni si sarebbe dovuto pensare, se non alla masssima, certo ad una delle minori onorificenze, quando i loro autori avessero sortito i natali nella provincia di Brescia) si inviò a tutti un attestato di lode, che rappre-

senti egualmente, sebbene in più modesta forma, la pubblica ammirazione.

Così si è encomiato l'atto coraggioso: 1°) dell'ingegnere *Enrico Olmo* di Cesare, che, con pericolo grave e riportando anche alcune lesioni, scampò dal canale, animatore dello stabilimento Magrini di Bergamo, un fanciullo di anni 6 prossimo ad essere travolto sotto le ruote idrauliche dell'opificio; 2°) del vigile *Leidi Luigi*, che in Rovato rincorse un grosso cane riconosciuto idrofobo, mentre le vie del paese erano assai frequentate, riuscendo ad abbatterlo, scaricata inutilmente la rivoltella, a colpi di bastone; 3°) del ferroviere *Gio. Battista Giudici*, che trasse in salvo dal canale Molin del Brolo, presso i motori della segheria Pelizzari, il ragazzo Campana Pierino; 4°) di *Andreis Isidoro*, che, calatosi in una profonda cisterna nella frazione Padergnone di Rodengo, estrasse dal fondo melmoso il bambino Noali Innocente; 5°) di *Callaini Guido*, sottotenente dei cavalleggeri dell'Aquila, che si gettò, vestito e calzato e subito dopo colazione, nel golfo di Salò per la salvezza della giovinetta Ines Bigolini; 6°) di *Scudellari Giacomo* che pure in Salò giunse appena in tempo per scampare dal lago il fanciullo Benuzzi Calisto; 7°) di *Erculiani Giovanni* che compiva uguale benefica azione per la bambina Laura Belloni, caduta nell'acqua dal porto di Maderno.

Nel nome di questi generosi, e degli altri, di cui si farà tantosto l'appello, e fra i quali voi vedrete il giovane ed il vecchio, la donna ed il fanciullo, assimilati nelle nobilissime prove del bene, noi vorremmo a chiusa trarre i consueti auspicî per l'avvenire fortunato del paese, in cui abbondano così magnanime virtù. Pur troppo l'anno testè decorso resero funesto tremendi conflitti, ed il nuovo, sorto in un'alba di fuoco, vede ancora rinnovarsi le stragi e le ruine fra i popoli doloranti, così da indurre che l'odio, la ferocia, l'egoismo, l'interesse, e finalmente quanto è ri-

masto dell'antica barbarie possano avere avuto il sopravento, o che sia riapparsa la rabbiosa età del ferro, in cui, fra le scelleraggini di Ovidiana fantasia,

prodit bello
sanguineaque manu crepitantia concutit arma.

Ma tuttociò non deve essere e non sarà. Perchè nella fatalità degli eventi, che la storia, colla sua lunga corsa attraverso i secoli, dimostra inevitabili, anche se talvolta,

temprando lo scettro ai regnatori,
gli allor ne sfrondi ed alle genti sveli
di che lagrime grondi e di che sangue;

fra gli eccessi che l'impeto e l'accanimento della lotta rende possibili, pur delle faci radiose e consolatrici si accesero e si accendono a vivificare i campi desolati e cruenti. Sono le testimonianze di eroismo, di abnegazione e di martirio, offerte dagli uomini in guerra fra loro per principio di nazionalità, per sentimento del dovere e per l'amore al luogo natìo, così chè nessun disagio e nessun pericolo di tempeste o di armi li stanca e li trattiene. Come non meno incliti sono gli esempi dati in recenti terribili calamità, che hanno dolorosamente colpite varie provincie italiane, sempre per virtù di quell'amore alla patria ed ai fratelli, irradiazione gentile di anime virili e generose, amore puro, cosciente, ineffabile che ci lega, perchè

tutti fatti a sembianza di un solo,
figli tutti di un solo riscatto.

È con questi più grandi, anzi epici avvenimenti esaltiamo anche i nostri episodi locali, benchè modesti e quasi sconosciuti, perchè anzitutto mettono egualmente in evidenza la caratteristica del nostro popolo impulsivo, ma, quando non sia fuorviato da mali consiglieri, generoso; in secondo luogo perchè costituiscono una sicura garanzia

per il caso, che Dio tenga lontano, che debba venire il giorno della prova. Ciò per quanto riguarda il coraggio, mentre la seconda virtù, che negli stessi atti noi applaudiamo e premiamo, la filantropia, diviene non meno preziosa caparra per gli altri giorni, forse più remoti, ma immancabili, in cui, deposte finalmente le rivalità sull'altare della patria, cosparso di fiori e di lauri e circonfuso di un'aureola immortale nel trionfo dei più sacri ideali, tutti attenda un'era novella di lavoro, di progresso e di fortuna, tutti francheggi ed allieti la visione serena, eterna di pace, di fratellanza e di amore.

Medaglia d'argento:

Bianchini ing. Guido, di Brescia, dalla corrente rapidissima del Mella, ingrossato per recenti pioggie, scampò Conti Maria in Ferrari, d'anni 23, travolta mentre attendeva al bucato, e colla quale sarebbe perito senza l'aiuto di una corda gettatagli dalla riva. – *Carcina*, 5 *agosto* 1913.

Berther Alessandro di Luigi, di Brescia, cercò di sottrarre Pilatti Paolina in Corrado, di Cedegolo, trattenutasi inconsciamente fra i binari della stazione centrale, alla furia del direttissimo, che uccise, nonostante, la donna, e produsse all'uomo non lievi lesioni. – *Brescia*, 29 *dicembre* 1913.

Settura Giuseppe di Alessio, di Capriano del Colle, si immerse vestito nel Mella, ov'era scivolata per il ghiaccio circostante la ventenne Barnabini Maria, la trovò avvinta ad una palafitta della sponda, nè potendo risalire questa, perchè in calcestruzzo e perciò inafferrabile, attraversò a nuoto la rapida corrente per condurre salva la giovane all'altra parte. – *Azzano Mella*, 10 *gennaio* 1914.

Bertera Biagio fu Biagio, di Villa di Gargnano, affrontò due cavalli, attaccati ad un carriaggio di artiglieria, tratti dalla paura a vertiginosa fuga così da spezzare le vetrine di qualche negozio in via Goffredo Mameli, fermandoli sul mercato di S. Faustino. – *Brescia*, 13 *febbraio* 1914.

Rizzardi Angelo, detto *Angelotto*, nella stagione invernale salvò il dodicenne Guerra Francesco, caduto nel Chiese, gonfio ed infido per i molti gorghi, presso una diga di pietra ove l'acqua violentemente si frange. – *Barghe*, 26 *febbraio* 1914.

Vezzoli Ottavio fu Giuseppe, di Erbusco, a mezzo di una scala a mano e per la finestra, di cui infranse il telaio ed i vetri, penetrò nella camera di una casa incendiata, sottraendo alle fiamme il bambino Marchetti ivi addormentato, e riportando scottature e ferite da taglio. – *Erbusco*, 1 *aprile* 1914.

Mucketti Vincenzo, già noto in paese per altri atti di coraggio, discese, a cavallo di un legno assicurato ad una corda, in un pozzo profondo d'acqua e melma, e ne estrasse con grande fatica Segalini Maria ved. Mor, affetta da mania religiosa, e che vi si era gettata evidentemente a scopo suicida. – *Montichiari*, 4 *giugno* 1914.

Conti Andrea di Giovanni, di Pian Camuno, si gettò nel lago in traccia dello scomparso Bonetti Pietro, d'anni 17, colto da malore mentre prendeva un bagno, lo rinvenne sul fondo intricato nelle alghe, e, dopo molti sforzi per liberarsi da queste e dalle strette del perituro, riuscì a portarlo a fior d'acqua, indi alla riva. – *Toline di Pisogne*, 1 *luglio* 1914.

Rossetti Caterina in Buffoli, d'anni 53, visto il piccolo Magri Egidio travolto dal Chiese, si spinse nella cor-

rente rapidissima, afferrò il bambino e lo condusse alla spiaggia, ove giunse priva di forze così che subito dopo cadde svenuta. – *Vobarno*, 30 *luglio* 1914.

Medaglia di bronzo:

Foresti Giovanni di Pisogne e *Bettoni Giovanni* di Peschiera Maraglio, dal pontile d'approdo, mentre il piroscafo *Tonale* imbarcava una compagnia di gitanti, saltarono nel lago in soccorso dei fanciulli Palmeri Giovanni, Ribola Giovanni e Verona Pietro, portandoli felicemente in salvo. – *Peschiera Maraglio*, 12 *ottobre* 1913.

Boldori Evaristo di Pietro, dodicenne, scese vestito nel canale dei Prati magri, ingrossato per uso delle marcite, in soccorso del piccolo Scolari Giacomo, che altrimenti sarebbe perito. – *Seniga*, 16 *novembre* 1913.

Briarava Gio. Battista fu Francesco salvò la ventenne Isola Brandoni, che si bagnava nel lago e si era spinta incautamente al largo, così che, non sapendo nuotare, stava per soccombere. – *Gardone Riviera*, 1 *giugno* 1914.

Bertasi Emilia in Perini, vista cadere nella Fossa magna la bambina Gigli Pasqua, si innoltrò nella corrente rapida e melmosa, raggiunse, dopo non poca fatica, il corpicino, che ora appariva ed ora si sommergeva, consegnandolo poi ad altri che provvidero a farlo rinvenire. – *Carpenedolo*, 27 *giugno* 1914.

ADUNANZA DEL 21 MARZO

Presiede il vice presidente, Fornasini avv. cav. Gaetano. Letto ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, il Segretario comunica i programmi per i concorsi artistici, promossi dalla fondazione «Stibbert» in Firenze, e dalla Accademia di belle arti in Milano, e per i concorsi letterarî e scientifici banditi a Verona da quella Accademia. Aggiunge che tali programmi vennero affissi all'albo nel vestibolo di palazzo Tosio, sede dell'Ateneo, e che alcuni esemplari, concernenti concorsi artistici, furono trasmessi alla direzione della locale scuola professionale di arti e mestieri «Moretto».

Segue la presentazione di uno studio del sig. Capretti cav. uff. Flaviano, sull'«Interdetto di Paolo V. a Brescia», frutto di assidue indagini negli archivi cittadini e nell'archivio dei Frari in Venezia e presso altre fonti di consultazione. (1) Comunicasi inoltre una nota del socio prof. Arnaldo Gnaga sulla «Estrazione della radice quadrata

(1) Vedi sotto la rubrica «Comunicazioni» il sunto molto breve della memoria, essendo la stessa stata pubblicata posteriormente in altro periodico cittadino.

e cubica col procedimento delle medie ». (1) Dopo di che è data la parola al prof. Giuseppe Bonelli, addetto al nostro Archivio di Stato, per l'esposizione sul tema:

IL GRANDE ARCHIVIO DELLA BENEFICENZA BRESCIANA. (2)

Premette lamentando la decadenza e lo scompiglio dell'archivio ospitaliero di Brescia, che fino a pochi decennî or sono era stato un archivio modello per fortunata dovizie di documenti ed ottimo ordine. Scarti inconsulti, vendite ufficialmente ordinate da chi non sapeva scorgere negli atti antichi che disutili carte ingombranti, ferirono l'archivio a tal segno che la consistenza e la compagine delle serie andarono distrutte, e i materiali, che quelle persone non ebbero il coraggio e il tempo di alienare, e che non

(1) Anche a questa si fa posto, ma, per deliberazione del Corpo accademico, integralmente sotto la rubrica «Comunicazioni».

(2) L'egregio prof. G. Bonelli, invitato dall'Amministrazione dell'Ospitale cittadino a riordinare quell'archivio, eseguì, coll'autorizzazione del superiore Ministero dell'interno, l'arduo lavoro nel biennio 1912-1913. Indi procedette alla formazione dell'inventario degli atti, preceduto da una notizia che reca le condizioni di quell'archivio prima del riordino, i limiti posti a quest'ultimo, i cenni storici dell'Ospedale e l'importanza del suo archivio. E' appunto tale *notizia*, che forma oggetto della presente conferenza, della quale, perchè posteriormente uscita in luce coll'*inventario* (Tip. Pio Istituto Pavoni) diamo qui brevissimo riassunto, non senza avvertire, che l'Ateneo in compenso fece, per deliberazione del proprio Consiglio amministrativo, acquisto di un certo numero di esemplari da distribuire a quei soci, che mostrassero desiderio di possedere integrale un'opera sopra argomento bresciano.

si era riusciti a stipare in nessun modo nè dentro, nè sopra gli scaffali, vennero accatastati in mezzo allo stanzone del nuovo locale in quel preciso ordine di provenienza, che potrebbero conservare i mattoni di una polveriera distrutta da uno scoppio.

Dinanzi al quadro desolante, che completa con più minuti particolari, l'A. confessa che non si sarebbe sobbarcato alla volgare fatica di decomporre quella catasta, levandone a uno a uno i materiali che inconditamente la formavano, se non fosse stato cittadino di questa città, e ancora se in talune pergamene, sfregiate dalla rovina, non avesse scorto pie disposizioni di ultime volontà di obliate persone di modeste famiglie nostre, che nel quattrocento avevano legato all'Ospedale i loro beni, e non avesse così sentito, come da uno spiraglio di sotto un tumulo, sommesse voci di invocazione e preghiera, perchè non lasciasse ancor egli quelle memorie in altro nuovo abbandono, ma loro desse la mano a risorgere all'aria e alla vita.

L'A. quindi dice come iniziò la sua opera e come all'uopo l'Amministrazione provvide opportunamente un nuovo scaffale mediano, che servì dapprima per depositi provvisorî a ordinamento dei mazzi, ed arricchì poi stabilmente di un terzo la scaffalatura del locale e di buona metà quella degli archivi privati. Per quanto gli fu possibile osservò la norma fondamentale di questi lavori, col rispettare cioè la compagine e già formata costituzione delle serie. Egli fece in seguito l'inventario di tutta la parte di deposito, non quella moderna o dell'archivio corrente, sicchè delle date estreme annotate alle serie, la seconda non dovrà venir considerata quale data di morte della serie, ma semplicemente come dell'ultimo mazzo o volume stato passato all'archivio di deposito.

Di ogni serie è segnato, come di regola, il quantitativo dei materiali; dove questo non appare si intende affidato

al discernimento dei consultatori che esso consiste in poche pezze o sottile fascicolo. Per i funzionari dell'archivio ospitaliero e per gli studiosi, che eventualmente vi si rivolgessero, lavori di sussidio all'inventario riusciranno i repertorî generali, che gli stessi archivisti del pio luogo composero nei secoli scorsi, e dei quali l'A. fa seguire la descrizione, lamentando che anche su di uno di essi la rabbia distruggitrice si sia sfogata da strappargli fogli e quinterni, così che le sue voci sono mute di pratico indirizzo e appena serve alla storia dell'archivio.

Per questa l'A. osserva che, a differenza di tante altre città, nelle quali la fondazione del ricovero fu iniziativa di una casta o volere di despota, qui a Brescia fu merito della cittadinanza che la deliberò con parte consigliare del 1427. Il fabbricato tuttavia cominciò a sorgere dopo venti anni, e a dar vita al pio luogo, cioè a fornire i mezzi della sua costruzione e funzionamento nel secolo XIV e nel seguente fu il vescovo Pietro Del Monte, che ottenne da papa Eugenio IV la fusione delle opere pie, che già esistevano in città e fuori e i cui beni costituirono quindi il suo patrimonio. Anche la rivoluzione fu benevola al grande istituto della carità, che, per poter applicare al soccorso tutto intero il ricavo dei suoi beni, ebbe questi per più di quattro secoli immuni dalle tasse.

L'A. segue informando sulle norme, raccolte man mano negli statuti e regolamenti, per il funzionamento del pio luogo, poi accenna alle sue denominazioni, e per ultimo all'antica sua sede, cioè la Crociera di S. Luca, di dove, nel 1844, passò all'attuale ex convento di S. Domenico. E fu così che, essendovi fin da mezzo il cinquecento, l'*ospedale delle donne* (che prima, cioè dal 1520 era inteso al ricovero dei cronici infermi o inferme e perciò detto *degli incurabili*) si trovarono entrambi in una sede comune, e se particolarmente si tenevano distinti i patrimoni, e

distinti i nomi *di o. degli uomini* e *o. delle donne*, ebbero pure l'abbracciante denominazione di *spedali civili*, che a giusta ragione s'impose e prevale.

Descritto lo stemma con interpretazione dei simboli e della leggenda inerenti, l'A. dice che, al pari di altri archivi degli istituti ospitalieri, questo è per noi bresciani di un'importanza particolare decisiva, quale unico largo deposito di antiche memorie delle famiglie cittadine; sicchè, mentre nella serie dei suoi imponenti registri annali pulsa la vita forte e generosa del grande ospedale, negli archivietti dei minori ospizî sono deposte le vicende delle pie istituzioni e congregazioni, che spirito di carità e fede di religione fecero sorgere a conforto dei dolenti, e la ricca sua serie delle «eredità», conserva e porge il passato di tutte le famiglie patrizie e borghesi, doviziose e modeste, che non per virtù di stemma, ma per generosa pietà si inscrissero nel gran libro d'oro della carità cittadina. Sotto questo rispetto la conservazione degli archivi ospitalieri non è una contingenza amministrativa, ma un preciso obbligo di gratitudine, un dovere morale.

Da questa giusta conclusione l'A. prende lo spunto per accenni alle avvenute emigrazioni di fondi, specialmente delle corporazioni religiose soppresse, e per relative considerazioni sulla possibilità delle restituzioni, onde correggere, almeno in parte, la condizione archivistica bresciana, che è di ingombro non appena agli studi locali, ma agli studi di tutti, perfino dei maggiori eruditi e più avveduti consultatori d'archivi. Anche il diritto di proprietà degli stessi documenti bresciani non è sempre chiaro nemmeno tra noi. La notizia quindi dei fondi privati e numerati, che offre l'inventario del dott. Bonelli, riuscirà utile e gradita agli studiosi nostrani e forestieri, come oggettiva informazione di materiali, dei quali altrimenti, quasi di certo, ignorerebbero pur l'esistenza. Ciò affer-

miano noi, associandoci al pensiero che è solo di modesta speranza dell'A., il quale pure si augura che la pubblicazione aiuti e concorra alla loro conservazione (contro l'eventualità di abbandoni o furti un'inventario a stampa è sempre un qualche presidio); ma, per la stessa natura sua d'inventario, rapide ed estremamente succinte ne sono le descrizioni, e già per quel solo compito di devota riconoscenza verso i benefattori dell'ospedale, quella sarebbe degna composizione, che, sul bell'esempio milanese del Canetta, diffondesse i nomi di tutti con le indicazioni biografiche e della cifra dell'eredità o legato.

ADUNANZA DELL' 11 APRILE

Presiede il presidente, senatore Castiglioni marchese avv. comm. Baldassare, che da anzitutto lettura di una lettera di S. E. l'on. Da Como, colla quale l'illustre nostro collega annuncia l'invio di uno fra i primi esemplari della pubblicazione, ordinata dal Ministero del Tesoro sulla « Circolazione monetaria dei diversi Stati ». Il presidente aggiunge che non mancherà di presentare le espressioni della solidale gratitudine per il dono cortese, ed insieme della più viva compiacenza per le continue prove di simpatia e di affetto date dall'on. Da Como all'Istituto cittadino, del quale egli è fra i migliori ornamenti. I presenti unanimi consentono. Segue la dissertazione del dott. Eugenio Curti medico condotto nel Comune di S. Eufemia della Fonte sulla

MATERNITÀ SENZA DOLORE. (1)

L'A. premette che i tentativi diretti ad ottenere la soppressione dei dolori di parto non sono nuovi (basta

(1) Della memoria, perchè pubblicata poi nella - Clinica ostetrica - anno XVII - fasc. 8 - Città di Castello, 1915 Tip. Unione arti grafiche, si fa qui semplice recensione.

ricordare quanto fu praticato col cloroformio per la regina Vittoria d' Inghilterra): ma la questione torna oggi in piena attualità e solleva appassionate discussioni. Da oltre un anno fu tentato e da alcuni accolto nella pratica il prodotto americano «H. M. C. Abbott», nel quale all'azione calmante della joscina e della morfina è associata l'azione cardiocinetica della cactina. Ma l'A. non ebbe il coraggio di adoperarlo per il dubbio che il prodotto potesse nuocere al nascituro, e perchè seppe che si verificarono in operandi casi di morte, alla quale parve non fosse estranea quella narcosi.

Venuto quindi a conoscere un metodo più maneggevole per sopprimere i dolori di parto, lo sperimentò e ne riferisce colla presente memoria i risultati. Si raggiunge lo scopo per mezzo di due sostanze: la scopulamina e la narcofina, che si immettono sotto cute, nel braccio o nella coscia. L'A. avverte qui come provengono, come sono composte e come sono applicate le due sostanze, ed espone quali vantaggi ne trassero insigni sanitari: però prima di iniziare alla sua volta le esperienze volle applicar la scopulamina in pazienti prossimi all'*obitus*, e tra gli altri in una ammalata affetta da carcinoma gastrico. Potè riscontrare effetti migliori e più intensi della morfina presa alla stessa dose; e solo, dopo che si fu assicurato della immunità assoluta del nuovo medicamento, si indusse a provarlo sui casi di parto. Non dissimula di avere dapprima incontrato difficoltà, perchè la scoperta trovava molte incredule, e perchè alcune temevano di commettere peccato, in quanto la bibbia dice che la donna deve partorire nel dolore. Riuscì infine a vincere ogni ostacolo.

Il Curti enumera quindi più di 25 casi di gravidanza normale, soggetti diversi, donne primipare, donne pluripare, interventi, casi di patologia ostetrica, per dimostrare cogli ultimi risultati ottenuti l'utile e la comodità

del metodo; e di questi ne tratta poi diffusamente sei, con particolareggiate descrizioni, osservazioni e conseguenze. Incoraggiato dal buon esito nei parti normali, volle tentare la narcosi scopo-narcofinica in altri casi di patologia ostetrica. Sono parecchi ed in tutti si dichiara soddisfatto della soluzione, ma, per brevità, di soli tre egli ha portato ragguagli minuti e convincenti.

Come per quelle già in uso (cloroformio, etere) anche per la narcosi scopo-narcofinica l'A. potè notare, sebbene in limiti molto ristretti, una diversa sensibilità nelle pazienti, ma in molti casi gli bastò aumentare un po' la dose della iniezione successiva. Non ebbe mai a verificare, dopo il risveglio, nausea, vomito, cefalea, vertigini, emorragie od altri disturbi. Le donne erano tutte in ottime condizioni, e neppure stanche, nè venne alcun danno ai bambini.

Non è completa la narcosi che si ottiene con tal metodo: non è la soppressione di tutte le facoltà mentali, ma un ottundimento della sensibilità, un sonno crepuscolare, come dicono i tedeschi, una dormiveglia secondo noi: l'ammalata non ha coscienza di quanto vede e sente.

E' uno stato che permette, pregio non indifferente, di somministrare medicinali per bocca alle pazienti, non ritarda la durata del parto, mentre l'intervento del forcipe, quando occorre, sarebbe stato necessario anche senza la narcosi. Inoltre la scopolamina e la narcofina così associate aiutano il medico pratico, che agisce da solo, senza confusioni, senza allarmi da parte dei parenti, e senza l'ostacolo dei morsi uterini.

L'A. avverte che la durata della narcosi dopo il parto varia secondo i casi; indi si domanda se dessa si deve più alla scopolamina o alla narcofina. Da esperienze fatte rilevò che la seconda da sola determina assopimento, ma occorrono dosi molto forti per ottenere una narcosi sufficiente a vincere i dolori, e con tali dosi sussiste il dubbio

che le contrazioni uterine abbiano ad essere ritardate, rese più pigre. L'azione invece colla scopolamina permette di usare dosi minori di narcofina e produce un sonno più duraturo, insieme alla insensibilità quasi completa dei dolori di parto, e alla incoscienza di quanto è avvenuto.

Rilevando anche il vantaggio economico della poca spesa, non più di due lire, ciò che torna alla portata di tutte le classi, l'A. si augura che questo metodo, che tanto sollievo reca alle sofferenti, venga adottato da tutti i medici, in ogni caso.

L'uditorio esprime la sua soddisfazione al distinto e studioso sanitario: poi, aperta la discussione, il socio dott. cav. Artemio Magrassi, congratulandosi col giovane collega ed incoraggiandolo a proseguire, lo consiglia di abbandonare ogni dubbio ed ogni preoccupazione, che nell'esordio ha mostrato di sentire sull'uso del « H. M. C. Abbott » che corrisponde ugualmente e forse meglio degli esposti sistemi.

ADUNANZA DEL 25 APRILE

Presiede il presidente, marchese Castiglioni avv. comm. Baldassare, senatore del Regno, che dà subito la parola al socio prof. Arturo Cozzaglio per la conferenza, che ha per titolo

L' ASPETTO GEOLOGICO DELLA RIVIERA BENACENSE DA SALÒ A LIMONE (1)

La regione dolomitica.

Al di là dei colli rocciosi, che costituiscono la multiforme cintura della prealpe nel suo tratto da Brescia al Benaco vedonsi sorgere schiere di monti dirupati e grigi che in vasta zona attraversano il territorio. L'aspetto loro

(1) Nella presente adunanza il prof. Cozzaglio disse dell'aspetto geologico soltanto da Salò a Gargnano, rimandando alla successiva del 27 di giugno l'esposizione, che infatti avvenne, dei risultati delle sue indagini da Gargnano a Limone. Noi però crediamo che convenga far luogo qui a tutto il lavoro, del quale, su conforme proposta della Giunta di Presidenza, fu deliberato dal Corpo accademico la pubblicazione integrale.

L' Autore poi, per l'interpretazione degli schizzi, reca il significato delle lettere isolate, e cioè D (dolomia principale) C (corna) L (lias stratiforme) Σ (silicifero) M (majolica) K (creta) E (eocene).

Da questo lavoro è esclusa la parte relativa alle invasioni glaciali, che sarà oggetto di altra pubblicazione.

è di scogliera come se, costituitisi in margine a qualche antica sponda, il mare si fosse poi ritirato, ed essi in preda all'erosione per uno sterminato corso di secoli si fossero così ridotti al più consistente loro scheletro ruiniforme, alti e squallidi tra i solchi profondi delle valli.

L'origine di questa roccia, ascritta alla dolomia principale, è indubbiamente organica, probabilmente generata da coralli e da alghe calcari, cui si aggiungevano conchiglie ed altri avanzi marini; perciò, come nelle scogliere attuali australiane, queste roccie non possono essere che cinture più o meno vaste e discontinue con emergenze e bassi fondi allineate lungo le coste.

Enorme può essere il loro spessore che qui raggiunge e supera talora i settecento metri, e varia la loro compagine. Lungo le valli, che le incidono e ne squarciano la massa, queste scogliere offrono in più punti il mezzo di leggerne la storia, e di assurgere quindi alla ricostituzione ideale del mare che le generava, per cui dalla distribuzione di tali roccie, allineate sui fianchi meridionali delle prealpi italiane dal lago di Como fino alle estreme pendici del Veneto, se ne inferisce che verso la fine dell'epoca triassica quella fosse la configurazione della sponda, cui a monte corrispondeva un poco elevato continente ed a valle il mare libero.

Precisamente nella regione del lago di Garda queste scogliere cingevano un nucleo forse continentale, costituito da quella regione paleozoica che oggi ancora emerge tra l'Oglio ed il Chiese a nord della depressione Pisogne-Bovegno-Bagolino; e quindi dalle prealpi orobiche venendo verso la Valtrompia e la Valsabbia in direzione ovest-est, giunte alla linea delle Giudicarie, ivi ripiegavano dirigendosi a nord-nord-est lungo il margine orientale del nucleo, dove fu poi la ben nota frattura, e raggiungendo verso nord uno spessore enorme che diede alle Alpi il pittoresco gruppo del Brenta.

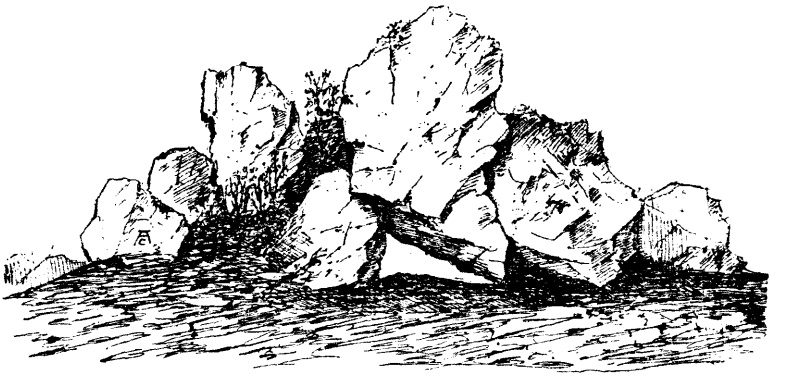
Tale ripiegamento della linea di sponda è importante assai nella storia del lago, perchè là appunto ove era l'angolo di risvolta all'ultimo fianco meridionale della massa continentale si pronunciò nei secoli posteriori quella serie di fenomeni che aveva in sè il fato benacense.

Ivi la scogliera, che volge a nord-nord-ovest inoltrandosi nel cosidetto seno dell'Adige, è molto estesa e comprende oggi tutta quell'area che dalla media Val Trompia, per la Val Sabbia e la Valle di Ledro, si estende fino al lago di Garda; area vastissima tutta irta di dolomie, le cui cime superano quasi sempre i mille metri e raggiungono talora i 1900, quasi tutta scoperta dalle posteriori formazioni e quindi lasciata dal mare come fu generata in preda all'erosione forse a protendere maggiormente la sponda verso est.

Ma le nude dolomie non coprono tutta la zona poichè le fratture e le acque che le divisero in lembi, così profondamente le incisero da oltrepassare la massa corallina e raggiungere i sottostanti banchi meno sterili; al cui apparire le valli si fanno quindi più dolci e più verdi, lasciando gli scogli a torreggiare in corona talora pittoresca sul paesaggio.

Scisti neri ittiolitici.

Quegli squarci aperti nella dolomia mettono in evidenza una formazione talora potente di calcari neri ricchissimi di materie organiche, fino al punto di diventare qua e là bituminosi e combustibili, fetenti alle percosse per emanazioni di idrogeno solforato, e disposti sempre in regolarissimi strati, dove i scisti lamellari si alternano con grossi banchi di calcare nero. A Lumezzane, come a Lavenone, come a Tremosine, tali banchi contengono pesci fossili dove è frequente il genere Lepidotus.



AMMASSI DOLOMITICI SUL MONTE DI MEZZO CON LA GROTTA PERFORATA

Questa formazione è però discontinua, talora svilupatissima come a Tremosine, ed in generale decrescente col suo procedere verso nord e verso ovest, e da un luogo all'altro pur nella stessa località variabile d'aspetto.

Sopra di essa posano gli scogli dolomitici, e bello è questo contrasto sulla cima del monte di Mezzo a Tremosine, dove la dolomia in ammassi costituisce il crinale perforato (cùel sbüs).

Ma quando l'incisione si fa ancor più profonda, allora appare sotto questi scisti neri una dolomia cavernosa, talora gessifera, dove la dolomite pura è frequente in cristallini che tappezzano le pareti dei vuoti e si trovano sovente ben conservati *dicerocardium*; dopo di che il caratteristico raibliano tufaceo si mostra alla base dell'apparato delle dolomie.

Strati raibliani.

E qui la Valsabbia è un magnifico campo di studio. Le masse dolomitiche lacerate da un evidente sistema di pieghe dei calcari del trias medio, lasciano il posto ad un'oasi vasta, multiforme e bella, dove al conspetto delle

rupi, rimaste in pittoresca cerchia tutto all'intorno, si svolge una compendiosa pagina di storia geologica, caratterizzata dall'affioramento porfirico di Barghe e dai concomitanti suoi tufi rossi abbondantissimi che si mostrano sottostanti alle dolomie.

Questa formazione tufacea, caratteristica della Val Sabbia, venne per la sua fauna ascritta al raibliano e sincronizzata quindi con quei scisti e calcari neri marnosi che altrove furono chiamati di Gorno e Dossena.

Il suo giacimento intorno alla massa porfirica di Barghe-Preseglie, il suo aspetto tufaceo e la scarsità dei suoi fossili dinotano che esso proviene da quella roccia vulcanica emersa nel fondo marino prima della costituzione delle dolomie.

Sul lago d'Iseo, e precisamente a Lovere ed a Zone, è il punto di transizione dei due aspetti, ed ivi in qualche scoscendimento recente riesce talora possibile vedere materialmente dimostrata questa transizione per il ripetuto alternarsi nella stessa roccia della *facies* nera bergamasca con quella rossastra di Val Sabbia.

Perciò tutta l'area ad oriente del lago d'Iseo presenta sotto le dolomie questa formazione tufacea piuttosto abbondante, erodibilissima e talora anche gessifera nei suoi piani superiori, permodo che affiorando, le rupi sovrastanti sono come giganti dai piedi di creta, facili a precipitare per l'appoggio progressivamente mancante; d'onde il passaggio dall'una all'altra roccia è caratteristico per l'aspetto ruiniforme delle dolomie sovrastanti, per i frequenti ruderi ai piedi delle balze e sopratutto per il contrasto col sottoposto declivio che l'erosione modellò con morbidi profili.

E quanta storia delle nostre valli è legata a tal fatto dell'instabilità del piede delle dolomie!

Le abbondanti precipitazioni atmosferiche dell'epoca

neozoica, che facilmente penetravano nelle masse delle permeabilissime rupi, si raccoglievano sui banchi meno infranti che le sostenevano, ed ora sull'orizzonte dei calcari neri, ora su quello delle più profonde masse del raibl, davano copiose sorgenti, di cui ancor oggi persistono gli avanzi nei nostri capi di fonte che precisamente in tali orizzonti riscontriamo.

Grandiosa deve essere stata quindi l'erosione come la suberosione, e facile l'ampliarsi delle valli per la scomparsa in frammenti delle dolomie, e l'accentuarsi delle forme salienti, che, vieppiù spogliate dalle più caduche masse contigue, si riducevano ai pittoreschi torrioni, oppure si incidevano per profondi crepacci.

Tale è il lento processo d'erosione delle valli dolomitiche, facile e bella pagina geologica dalle mille piacevoli variazioni, dai più modesti dirupi della Val Sabbia agli iperbolici torrioni del Brenta, che attraggono l'attenzione d'ogni cultore di scienza; ma il contrasto delle due masse di sì diverse attitudini di fronte alle azioni disturbatrici degli elementi può avere ben altri effetti se oltre l'azione erosiva noi consideriamo lo sforzo corrugante.

Fratture nella dolomia.

Già nel cuore della Valle Sabbia noi vedemmo una spiccata anticlinale dei calcari del trias medio balzare come monumento su dalla vasta distesa degli affioramenti raibliani, ed a questo apparire le dolomie infrangersi e ritirarsi in cerchia sulle zone meno disturbate: massa di forte spessore e fragilissima, la dolomia sottoposta all'azione degli sforzi si infrange in minuti frammenti che vengono spazzati dall'erosione, oppur si spezza in zolle che cadono con faglie distinte a nuovo stato d'equilibrio, ma in questa zona non mai si ripiega che a curvature assai ampie; e tale deve essere infatti la tectonica di questa roccia fra-

gile, che non ebbe sopra di sè la massa pesante che determinava in profondità la possibilità dell'incurvamento.

La tectonica di tale roccia non è ancora ben conosciuta e quindi resta tuttora oggetto di studio futuro, ma nelle sue linee generali si può asserire una spiccata tendenza alla fratturazione con un sistema di faglie notevoli affasciate con convergenza verso Limone. (1)

Nei monti di Tremosine tali faglie sono note e rese evidenti specie per il fatto dei calcari neri che vi affiorano, ma più oltre la loro prosecuzione verso la linea del Chiese non venne seguita; però se solo ci limitiamo alla considerazione di quei pochi chilometri, ne risulta evidente il fatto della loro convergenza verso Limone, là dove la breve oasi verde che apparisce solitaria sotto le rupi altro non è se non il vuoto determinato dallo sfacelo delle dolomie così infrante per le faglie che si fanno vicine.

Osserviamo la vasta conoide della Valle di Pöra, ed eccoci il cumulo dei minuti detriti di sfacelo, che le acque facilmente trascinarono fuori dal sovrastante crepaccio, poi incisero, e le onde scalzarono, eccoci la vecchia conoide della Valle di S. Giovanni presso il villaggio costituita dai frammenti cementati, cui si sovrapposero le alluvioni portate per lo sfasciarsi delle superiori morene.

Ma il porto sopratutto è significante, poichè trovasi là dove la roccia, scalzata al suo piede dalle acque, cadde in ruderi che poi furono travolti e vi rimase l'insenatura a basso fondo, dove al riparo del vento i naviganti fondarono le prime case di Limone, cui le altre si aggiunsero nel corso dei secoli arrampicandosi su per la rupe.

---

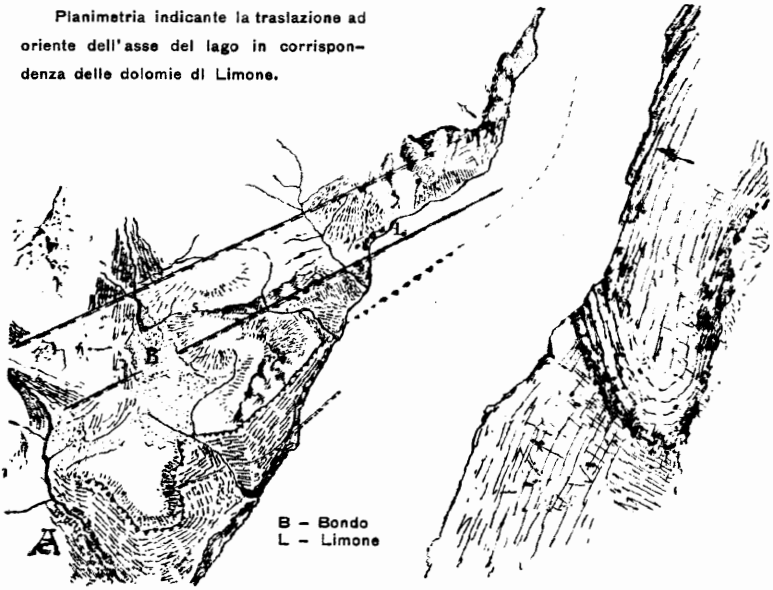
(1) Il presente capitolo non è che un brevissimo accenno alla tectonica di questa vasta zona dolomitica, il cui studio va ripreso e compiuto su tutta l'estensione tra il lago di Garda ed il Chiese, trattandosi di un solo sistema di corrugamento e di fratturazione che studiato solo in parte non potrebbe dare adeguata idea del suo significato.

Possiamo noi asserire che in questa speciale conformazione topografica è estranea l'azione delle sottostanti masse raibliane poco rigide ed erodibili?

E' il margine estremo della massa dolomitica che si infrange e cade nelle acque, e la sponda lacustre porta in tal punto il segno evidente del fenomeno in quel breve tratto di sponda, che corre da S-W a N-E parallela alla linea di frattura, presso Reamòl. (1).

IL LAGO DI GARDA NEL SUO TRATTO FRA LIMONE ED IL MONTE ALTISSIMO

Planimetria indicante la traslazione ad oriente dell'asse del lago in corrispondenza delle dolomie di Limone.



Seguono in ordine: le due fratture nella dolomia da Bondo a Limone, la frattura di ricoprimento a la frattura di Larino Oresèl. — A destra si vede rappresentata in proiezione orizzontale la anticlinale di Navene.

Più oltre la dolomia meno colpita da fratture s'avanza verso il lago, costituendovi la punta di confine della Ri-

(1) Non si potrebbe scrivere una storia geologica dei porti? Questo di Limone è importante assai perchè rappresenta il termine della falda di ricoprimento di Tremosine e l'affasciamento

viera Benacense, e là sulla falda nuda e scoscesa che guarda verso sud vediamo da Limone delinearsi in arco anticlinale i suoi banchi che le forze generatrici del lago troncarono.

L'arco forse continuava ad oriente terminando la scogliera con la sua ala discendente, ma in quel posto ora sorge l'Altissimo che pur esso inarca pile enormi di strati.

Presenza del Raibliano a Tremosine e sua importanza tectonica.

La presenza delle masse raibliane nella Riviera non è più ipotetica ; la supposi nei miei primi studi per pura induzione, ma recentemente mi fu dato accertarla a Tremosine per il taglio di un prato sotto Voiàndes durante la costruzione della nuova strada. (1)

Ivi il pendìo dianzi inesplorato, perchè coperto di vegetazione, era costituito del tipico raibliano rosso di Val Sabbia sopra il quale appariva la dolomia cariata, e così veniva a delinearsi e chiarirsi il regime profondo di quel singolare bacino idrografico che è il lago di Bondo, vasta incisione tra due speroni dolomitici, sbarrata a valle da una morena. Le masse raibliane costituivano lo strato

---

delle fratture delle Dolomie; fu quindi un angolo di maggiore fratturazione e di maggiore erodibilità delle roccie, che venne scalzato dalle onde, ma l'intaccatura è relativamente superficiale, perchè vi si nota un basso fondo forse costituito dalla zona stessa del giura-lias che prosegue sotto le acque. I porti di Campione e di Maderno sono insenature date da una vera protrazione a sud della sponda ghiaiosa operata dalle onde spinte dal vento predominante — quello di Desenzano rappresenta forse un avvallamento di erosione glaciale di grande significato.

(1) Anche lungo altri tratti della nuova strada si osservano accenni di affioramenti raibliani; vedasi in modo speciale nella insenatura di Voltòfol, dove l'ultimo lembo del silicifero sospinto sotto la dolomia trovasi quasi a contatto con tali marne variegate molto probabilmente raibliane. Le masse di alcune morene insinuate tolgono la possibilità di osservare il punto di contatto.

profondo impermeabile, sul quale si raccoglievano le acque uscenti alla Conceria sotto Villa; ma se dal lato idrografico ciò poteva essere alquanto importante, lo era forse più per l'indagine tectonica, poichè segnava a 500 metri sul mare quella zona di facile penetrazione sotto le dolomie, dove gli sforzi corruganti sospinsero le masse giura-cretacee.

In tutto il tratto da Toscolano a Limone per un vasto circuito, che si interna nel monte, come in Valsabbia le dolomie si ritirano lasciando il posto per una vasta oasi; qui però non sono le sottoposte masse che incurvate si alzino, ma bensì quelle che, venute di poi, si formarono verso il mare libero ad oriente delle dolomie e quindi almeno in parte ad esse sovrapposte; forti masse di scogli più recenti aggiunte per legge d'accrescimento agli scogli più vecchi, masse che in progresso di tempo, trovatesi per sprofondamento al livello inferiore delle dolomie, vennero poi da esse ricoperte per un forte accavallamento che scrive in quell'area la più bella pagina benacense.

Tale è nel suo complesso la condizione delle dolomie lombarde giunte al loro margine estremo sul lago di Garda, per cui chi volesse ivi seguire il profilo normale, che da queste conduce al lias ed alla creta, non vi troverebbe un posto dove la serie fosse regolare ed evidente. (1)

Strati retici.

Quel tipico infralias a strati regolarissimi, che sul lago d'Iseo fanno sì bella mostra a Predore, e più o meno potente attraversa poi tutto il territorio bresciano fino a

(1) E' degna di nota in questo sistema tectonico la mancanza di una località, dove possa trovarsi la serie completa e normale che vada dalla dolomia alla corna. L'infralias o è assai scarso, o manca, oppure si vede affiorare sviluppato assai sulle cime di Tremosine in relazione col lias della Valle di Ledro.

Serle, giunto alla frattura di Vallio non è più così evidente e così regolare, ma si riduce in pochi banchi che hanno un fugace affioramento a Pavone, poi salta in lembi dispersi sotto Eno in Val Degagna, traccia alcuni banchi regolari sulla parete del M. Pizzoccolo e qui si ferma; anzi neppure è certo se quei banchi regolari, che corrono tra la dolomia e la corna, sieno veramente i tipici banchi ad *avicula contorta* oppure qualche loro equivalente.

A nord di Toscolano invano si cercherebbe l'infralias sotto la corna delle rupi del lago; ivi i molti dirupi grigi, che a guisa di scogli sorgono dalle acque, sono dati probabilmente dalla corna a *facies* dolomitica, ma sopra di loro, precisamente come sopra le asperità d'una scogliera, si stendono senza interposizione alcuna gli strati liassici che vi si adagiano talora con curve speciali di natura affatto locale.

Ma sul confine con la Valle di Ledro, nelle montagne di Lorina, Prato Lavino, Dil e Guil, eccoci l'infralias nel suo maggiore sviluppo di oltre 300 metri. L'aspetto di quelle cime è pittoresco, nè ricordo più maestoso e tranquillo adagiarsi di strati nelle solitudini alpine. (1) Quei grossi e

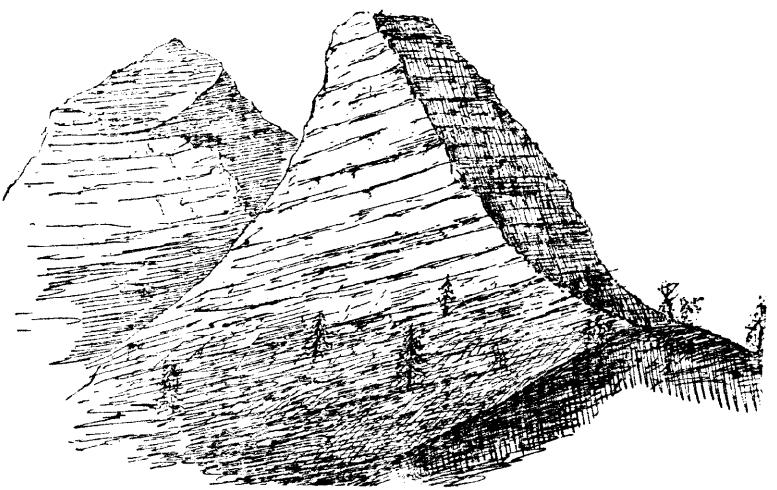
(1) In capo alla Valle della Pietra che ha origine tra i pascoli di Ca da l'Era e degli Spiazzi, l'infralias presenta una grande balza da cui scende la cascatella proveniente dalla malga di Prato Lavino; — alla base di quella balza e precisamente sul fianco sinistro verso la Ca da l'Era sgorga di tra i banchi una abbondante sorgente che può ritenersi il *caput fluminis* della vallata.

Il fatto è notevole, e siccome il contingente d'acqua relativo a quella parte di bacino è già dato dal ruscello che cade dalla sovrastante malga, è necessario ammettere che il bacino stratigrafico sotterraneo, quivi favorito da una disposizione a blanda sinclinale dell'infralias, assai si estenda verso la Valle di Ledro e vi catturi il contingente di pioggia di parte di quel bacino che dovrebbe scendere verso la Valle d'Ampola.

Devo l'osservazione all'amico Ingegnere G. Massarani, il quale nel 1906 fece in quella località vari studi idraulici.

regolarissimi banchi di calcare bruno imbiancato dal tempo si sovrappongono alternati talvolta con interstrati lamellari e caduchi che ne pronunciano la distinzione, e la catasta enorme si eleva con regolare profilo come di piramide egizia cui a nord fosse in parte venuto meno l'appoggio. Le testate maestose perciò s'inclinano, s'incurvano, calano tra il cupo delle abetaie, e sopra la zona dei pascoli formano

LE PIRAMIDI RETICHE DEL MONTE LORINA



pareti scalari con regolari fascie verdi che scemano verso l'alto, mentre ai loro piedi tra le rotonde chiome dei sorbi oppure tra gli abeti, i ruderi stessi hanno forme sì regolari da sembrare rovine di monumenti.

Notevole è alla base di tali cataste la zona dei scisti neri a coralli ed a *Bactyllium striolatum*, che corrosi dagli elementi segnano la distinta linea dei valichi; dopodichè riprende la dolomia con forme strane di rupi sfasciate e corrose, la cui iperbolica irregolarità fa singolare contrasto con la insolita regolarità del sovrastante infralias. Tali dolomie costituiscono il margine del gradino che preci-

pita con la faglia maggiore alla zona di S. Michele, ed ivi appunto sono scolp te le gole più ripide di Negrì, della Valle della Pietra, e di Nai, che in basso incidono poi i scisti neri. (1)

Dal passo di Valisna (tra Tombea e Lorina) al passo di Val Marza (sopra Tremalzo) l'infralias costituisce una sola massa divisa in due parti: Prato Lavino e Dil, dove gli strati scendono regolarmente verso Tiarno sottoponendosi al lias; poi l'affioramento si tronca e non riappare che a Cadrione al di là del passo di Nota, dove, con le cime di Guil sopra Limone, costituisce l' ultimo affioramento; e qui può osservarsi il suo limite eteropico, oltre il quale non ebbe mai ad esistere.

Questa massa si vede torreggiare sopra Limone, quale ultima cima cui tre snelle curve increspano con bella mossa le bianche linee degli strati.

Sul pendìo nord, verso il Ponale, la massa finisce ed al di là del fiume il monte Oro ha la sua bianca cima acuminata costituita dalla corna che posa direttamente sulla dolomia.

Il Bittner, che studiò diligentemente questo deposito, vi trovò ricca messe di fossili da cui risulta il suo carattere di estuario; dal qual fatto si potrebbe dedurre che in questa zona compresa tra l'Ampola e Limone discendesse una grande ma lenta corrente, forse quivi attratta da più pronunciata depressione della scogliera, mentre verso sud-ovest dilagava con poche melme fino a Serle, raggiungendo poi altro massimo sviluppo a Nave. (2).

---

(1) Verso la base dell'infralias, al pascolo di Lorina, trovasi un piccolo giacimento limonitico, che la tradizione dice venisse anticamente sfruttato mediante forno fusorio in S. Michele.

(2) Nei pressi di Nave l'infralias venne scavato come pietra litografica, ma sebbene per la sua pasta omogenea avesse potuto soddisfare, pure l'industria non potè avere buon successo per l'impossibilità di ottenere lastre di dimensioni grandi. Sul ver-

Il profilo trasversale, che taglia la zona compresa fra le Giudicarie ed il lago di Garda, è oltremodo interessante e dimostrativo, perchè vi si vedono messi a confronto due de' più salienti fatti delle prealpi, e cioè l'intrusione della tonalite nelle masse dell' Adamello con conseguente dislocamento dei banchi triassici lungo la frattura delle Giudicarie, e lo sprofondamento del bacino benacense.

In seguito ai recenti studi del Salomon, che dimostrano non più antica del cretaceo l'intrusione della tonalite non è forse logico ammettere la possibilità di una dipendenza tra i due fenomeni?

«Nelle Alpi Orientali — scrive il Salomon — si indica col nome di conca periadriatica quel seno speciale caratterizzato da una tectonica propria ed in particolar modo dall'andamento differente degli strati, seno che contiene il lago di Garda e si estende a nord fino alle roccie granitiche del Brenner. In questa conca colossale incontriamo la massa tonalitica dell'Adamello, la tonalite del gruppo Merano-Franzensfeste, le tonaliti e dioriti quarzose Rieserferner, le celebri masse eruttive di Predazzo e dei Monsoni, la serie dioritico-noritica di Klausen e la enorme massa granitica della Cima d'Asta». (1)

Nel quale opuscolo preliminare l'egregio Autore ritiene poi «molto probabile che tutte queste masse, tanto dell' arco periferico, quanto quelle centrali debbano la loro origine ad una causa comune e sieno formate, se

---

sante meridionale delle Alpi dove possiamo noi trovare una località che non sia mai stata disturbata dagli sforzi orogenetici? — Qualunque piccola fratturazione, che rompa l'omogeneità della pietra, è grave difetto per lo scopo litografico, e qui era impossibile non incappare in venuzze spatiche.

(1) W. Salomon — Sull'origine, sull' età e sulla forma e giacitura delle masse granitoidi della conca periadriatica 1897. Vedansi inoltre le posteriori pubblicazioni del medesimo Autore sul Gruppo dell'Adamello.

non proprio contemporaneamente, almeno entro la stessa epoca geologica, ... e nasce il dubbio che si possa trattare di fenomeni plutonici manifestatisi in epoche geologiche *recentissime*, forse per le stesse cause che produssero l' ultimo grande corrugamento alpino».

Scogliere del lias inferiore.

Pressochè conguagliato il fondo marino dai depositi retici di torbida che si accumulavano nelle depressioni, il lias inferiore sembra cominciare da noi con la formazione di una grande massa calcare volgarmente detta corna corrispondente ai calcari grigi del M. Baldo, generalmente ascritta al sinemuriano, ma di carattere ben diverso che in più punti ha l'aspetto di scoglio irregolare, ed il cui studio particolareggiato potrebbe da solo costituire il soggetto di una interessante monografia.

Normalmente il suo sviluppo è stratiforme con banchi che verso occidente raggiungono lo spessore di tre metri di calcare bianco compattissimo, quasi puro (97% di Ca CO^3) la cui massa però non risulta del tutto omogenea, ma spesso composta di frammenti di organismi, e percorsa da numerose piccolissime fratture o sistemi di fratture fortemente cementate, le quali dimostrano il progressivo assestamento della massa dianzi porosa, il successivo riempirsi dei vuoti con le materie disciolte, lo sgretolarsi e lo slittare di una parte sull'altra e il ricomporsi in massa durissima per una generale e profonda penetrazione delle acque che diffusero la calcite quale cemento.

Certi frammenti di tal pietra sono piccole pagine della piccola storia, ma non per questo meno interessanti.

Con tali caratteristiche questa pietra si stende in masse enormi su tutta la zona dei colli tra Botticino e Gavardo, e favorita da specialissime condizioni di giacimento e di composizione originaria, nel tratto tra Botticino e Mazzano fin dall'epoca romana venne molto usata

per costruzione. Gli strati grossi talora tre metri di calcare omogeneo finissimo, poco disturbati da sforzi orogenetici, si prestano anche alla escavazione di grandi monoliti, e per il bianco uniforme, che col tempo si fa eburneo ed anche bruno per la resistenza alle intemperie ed alle pressioni, e sopratutto per la sua suscettibilità a lavori artistici di qualunque finezza, questa pietra, che già servì per celebri monumenti, ottenne ora una rinomanza mondiale. (1)

Ma verso Gavardo, e tanto peggio più oltre, i banchi si fanno meno regolari e più sconvolti, per cui, perdendo per le molteplici fratture la voluta omogeneità e la resistenza, non possono più dar luogo a cave.

Talora questa roccia si fa cristallina e friabile, bianchissima se incisa, ma più dell'altra oscura alla superficie per l'azione del tempo; e questa sua *facies*, che può dirsi dolomitica, non ha da quanto sembra una regolare distribuzione, verificandosi a sbalzi tanto in estensione come in altezza, ed alternandosi talora in una stessa massa a contatto l'uno e l'altro aspetto.

Nei colli di Paitone e di Nuvolento le variazioni sono visibili per il colore assai oscuro della *facies* dolomitica, ma la massa, che con tale aspetto più delle altre sembra presentarsi grande ed importante, è quella che dal fondo della Valle di Sör (Prato del Pero) sale al Màrmer ed allo Spino, massa colossale ruiniforme, che si direbbe dolomia principale se la sua compagine e sopratutto il contatto con banchi selciosi, non lasciasse per ora molto perplessi sulla sua età (2), e dolomitica è pure la corna in più punti

---

(1) Degni di nota sono sopratutto i bassorilievi ed i capitelli della Loggia e della Madonna dei Miracoli in Brescia.

(2) Lo studio del contatto tra dolomia e lias lungo la linea Vobarno, Màrmer, Spino non potè essere finito per ragioni militari che impedirono note e schizzi.

nel tratto di Tignale e di Tremosine lungo le rupi del lago, dove masse oscure in forma di scogliera sorgono dalle acque portando giacimenti stratiformi di lias grigio. (1)

Altro aspetto caratteristico della corna è quello di scogliera in masse talora enormi compattissime, senza traccie di stratificazione, masse che qua e là emergono come veri scogli dai banchi circostanti, quasi rappresentassero integro nel suo aspetto l'antico apparato corallino. La superficie ne è quindi assai irregolare, talvolta a spianata, talvolta a cupola, sempre però connessa con la *facies* stratiforme di cui sembra un equivalente eteropico. Queste masse dall'aspetto di scoglio emergono realmente dalle corrispondenti formazioni a strati, precisamente come osservasi nelle scogliere di Wengen, per modo che non solo il lias grigio circostante e coevo vi finisce contro, ma altresì il medolo ed i sovrastanti depositi fino alla creta; e come nel citato caso delle scogliere triassiche, anche qui molti frammenti si riscontrano caduti dagli scogli nelle circostanti masse del medolo; talora in grossi blocchi, talora in più minuti ciottoli che costituiscono breccie. I fianchi sud del M. Pizzoccolo - Val Vesegna - Val di Sör ecc., ne presentano di evidenti, come pure i fianchi nord del Denervo in Val di Vione, ma il punto, dove in modo più evidente si può osservare il fenomeno, trovasi a Tremosine sopra la forra di Brasa, dove presso al ponte grande il taglio recente della strada sezionò mirabilmente un macigno bianco di corna impigliato negli strati di medolo grigio da esso plasmati nella caduta; e più ancora si ripete tal caso sull'orlo della rupe, che cade nella forra lungo le colette ed i piccoli dirupi detti di *Pianezze*, nei quali alcuni grossi strati calcari si alternano con più sottili strati, e tutto il

---

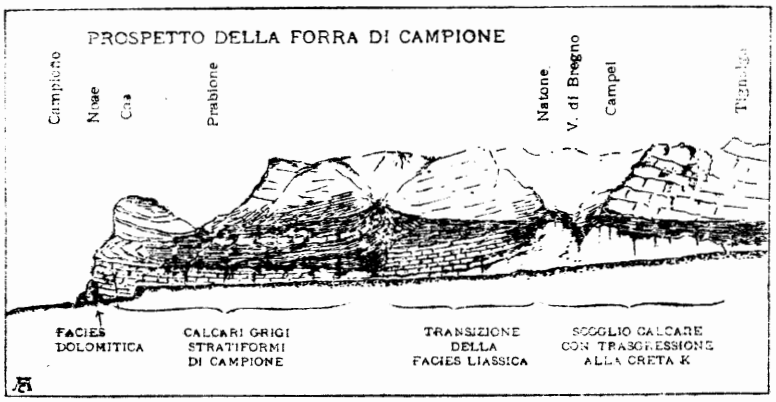
(1) Vedasi più innanzi il capitolo sulle rupi dolomitiche della sponda a pag. 193.

sistema è tempestato di blocchi di varia forma come una breccia.

Siamo quindi di fronte ad un vero sistema di scogli, come venne constatato per il trias medio delle Alpi, non già uniformemente distribuito su tutta la zona, ma piuttosto localizzato in determinati punti, tra i quali sono da annoverarsi il Pizzoccolo, il Denervo, ed un'altra massa forse più bella e più eloquente, sebbene assai più piccola delle altre, che sta al piede delle dolomie di Tignale, nella Valle di S. Michele.

Non apparisce dal lago, nè torreggia in modo evidente su per i declivi, ma sta quasi nascosta nella valle di fronte a Sarmerio divisa in due parti dalla forra.

La massa maggiore sta sulla destra allo sbocco della valle di Bregno, spezzata in due dal crepaccio che ne sfoga le acque, la minore sta sulla sinistra in Comune di Tremosine, e tra le due intercede la profonda forra di Nandìl dalle ripide e compattissime pareti alte più di 200 metri.

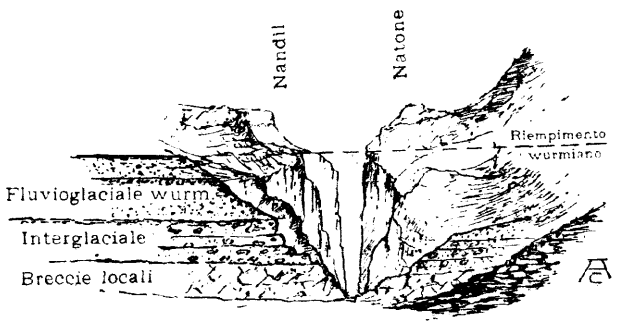


Questo scoglio, che diremo di Natone, sorge con nota grandiosa dal profondo de la valle e par che sollevi le sovrastanti dolomie che si infrangono e si spostano; e quivi

posto quasi a sbarrare la valle di S. Michele produce con la sua massa un singolare rialzo orografico, che avrebbe certo deviato a sinistra il fiume se fin dal primo corrugamento non si fosse così spezzato.

A Natone raggiunge la quota 650, mentre il fiume corre nella sottostante forra a 430, e ciò che nei riguardi dell'erosione parmi degno di nota è la presenza di breccie locali sepolte sotto breccie glaciali e sotto alluvioni wurmiane, che constatai all'imbocco della forra verso i 450 metri s. m. onde emerge la prova del passaggio delle acque nel profondo della forra prima che il ghiacciaio wurmiano invadesse la valle.

IMBOCCO DELLA FORRA DI CAMPIONE COI CONGLOMERATI DI TIGNALGA



Ma di ciò più innanzi; ora invece lungo le pareti di questa compiacente forra che anatomizza lo scoglio cerchiamo se sia possibile di leggerne la struttura; ed ecco il pendìo di Tignale che ce ne dà una buona pagina. Ivi scendendo da Natone verso il Ponticello vediamo rapidamente scemare l'altezza dello scoglio ed al suo posto subentrare la serie. L'infracreta, la maiolica, il silicifero, il medolo, successivamente si riscontrano nella discesa del pendìo verso la forra in serie regolare non disturbata, e

questi banchi vanno insieme a terminare contro lo scoglio, come se questo per tutta l'epoca giurese e più oltre fosse emerso dal fondo marino; i detriti e la vegetazione impediscono di vedere i particolari di questo contatto che sarebbe così interessante, ma sulla realtà del fatto non può essere dubbio; per cui va assai ricordato a coloro, che sorpresi da qualche mia illazione apparentemente ardita, volessero pensare ad opinioni preconcette e gratuite.

Scendano in questa forra i geologi che vogliono studiare una bella pagina del lias, e vi troveranno molto da vedere, e tra le cose più interessanti riscontreranno anche l'evidente passaggio della massa bianca di Natone dall'aspetto di scoglio alla pila di strati grigio-nerastri di Campione, dove ogni traccia di calcare bianco è scomparsa.

Lo sbocco della forra sopra Campione è pagina aperta a tale riguardo, e se l'osservatore si terrà su quel di Tignale e scenderà per il *vecchio* sentiero, che percorre la balza di sud sopra il porto, avrà anche occasione di vedere in quali rapporti possano trovarsi i citati calcari grigi di Campione con le sottostanti - o circostanti - masse dolomitiche della corna che quivi appariscono.

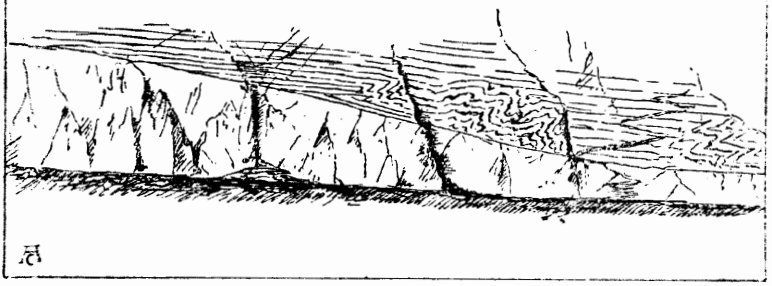
Per la qual cosa da Natone al lago si potrà avere un tipico profilo del lias, dove è resa evidente la transizione eteropica delle sue varie fisonomie; e si avrà anche occasione di trovare il significato di certi arricciamenti strani, che talora si rinvengono nel medolo, non attribuibili certo al corrugamento orogenico.

Si vedono questi apparire talora nella compagine del medolo indisturbata, come se essi così arricciati fossero stati spinti da forze ivi localizzate, che li fecero scivolare sul piano inferiore, li arricciarono così, e del tutto cessate, la sedimentazione fosse poi proseguita.

Donde potevano provenire quegli sforzi? Lungo la rupe del lago sotto Muslone ne vediamo un esemplare ed altri

si osservano nella valle di Brasa ed altrove, ma in nessun punto è dato come qui sotto Nandìl scoprirne la ragione. Tale arricciamento manifesta la massima sua complessità

PROSPETTO DELLO SCOGLIO DI NANDÌL (TREMOSINE)
Sponda sinistra della forra nella zona di transizione dimostrante l'arricciamento dei banchi liassici.



ed importanza in quella rupe liassica, che si innalza sulla sinistra del fiume, sopra il Ponticello, e prosegue a monte delineandosi chiaramente su quella parete della forra, per cui si vede in tutto il suo sviluppo; esso va attenuandosi da valle a monte e risale il piano inclinato dello scoglio con un sì chiaro sistema di slittamenti da mostrare la sua identità con quegli accidentali fenomeni delle formazioni deltoidi, dove un banco, deposto su piano inclinato, scivola pel proprio peso e si arriccia nella parte inferiore. Così si dimostra essere avvenuto sul regolare piano inclinato dello scoglio di Nandìl nelle masse argillose del lias che andavano intorno deponendosi: nella parte superiore si vedono soltanto gli slittamenti parziali, nella inferiore, dove la massa slittata si comprime, si osservano quei complicatissimi arricciamenti, cui dovrebbe essere assegnato un nome caratteristico che meglio corrisponda a questa ripiegatura alquanto diversa dalle solite e per aspetto e per origine.

Questo fenomeno, e quello dei massi di calcare bianco che si rinvengono nel medolo, sono validi aiuti per la teoria delle scogliere liassiche come qui viene esposta, perchè ne integrano in modo speciale l'idea e la precisano; e perciò resa così probabile, essa assurge per me a concetto fondamentale della geologia benacense.

Aspetto geologico della regione da Brescia alla Valsabbia.

Ed ora diamo uno sguardo all'andamento generale di questa grande massa liassica, che ha tanta parte nella costituzione della nostra Riviera; essa comincia al M. Maddalena e con la stessa fisonomia costituisce tutto quell'arido altopiano di Serle che poi non fu mai coperto dai ghiacciai, per cui ora si stende sterile e petroso con fisonomia carsica, irto di punte dalle forme inverosimili, forato da vasti imbuti di erosione, vivificato soltanto da poche zone di terra rossa ricettate nelle depressioni che l'agricoltore coltiva come oasi.

Squallido paesaggio roccioso, in cui la mente si perde indagandone le lontane ragioni che sembrano errare nelle solitudini; dov'è ad occidente di Brescia un sito così arido?

Quei colli che vengono dalla prealpe lombarda non hanno plaghe sì squallide come quelle di Serle, come innanzi a loro non si stendono piani sì desolati come quelli di Montichiari che quivi per mera combinazione si accoppiano; fino alla linea del Mella i piani ed i colli a gara verdeggiano, ma dal Mella avvicinandosi al lago di Garda sembra che un soffio glaciale e malefico abbia spirato: ed ognuno più o meno consciamente ebbe a notare il triste aspetto che annuncia il lago vicino, per cui quelle acque che poi compariscono sembrano portare con sè come il ricordo di qualche straordinario avvenimento.

Notiamo il fatto importante ed esaminiamo il pae-

saggio; le masse dei calcari bianchi sorgono alla estrema punta sud della prealpe bresciana, all'abitato di S. Eufemia e di là risalgono il crinale del piccolo monte Maddalena, costituendovi una balza che guarda ad oriente, poi oltre il valico di S. Vito eccole a formare le rupi salienti del Dragone ed il citato altopiano di Serle che prosegue monotono fino a Gavardo.

E' una forma eteropica del lias inferiore, uno sviluppo quasi direi ipertrofico di quei calcari bianchi, che a sera di Brescia vediamo alla base del lias costituire brevi dirupi, e confondersi col resto delle roccie senza nota speciale; quivi invece, ad oriente del Monte Maddalena, lo sviluppo loro è enorme, e per un fenomeno non troppo facile a spiegarsi esse si trovano quasi scoperte dalle susseguenti formazioni. E' forse effetto di erosione oppure di trasgressione?

Non tutto di erosione, perchè ricettati nelle sinclinali, anche là sugli altipiani vediamo i rappresentanti della serie giurassica, ma ridotti al minimo spessore, come se la stessa potenza generatrice di quelle roccie ivi fosse diminuita.

Le ampie cataste del medolo bresciano fecondo di buono strato di alterazione, giunte al culmine del M. Maddalena si fermano, e di là più non ricompaiono, ed i ricchi depositi del silicifero, che pur essi spargono per la prealpe tanto terreno, giunti a Serle si smembrano in oasi, si assottigliano e talora così si attenuano da ridursi a semplici apparizioni sporadiche di selci sparse sulla corna nuda.

E come è sorprendente quell'esile ma persistente orizzonte del rosso ad aptichi sbalestrato in lembi dispersi su per l'altopiano senza la solita sua continuità!

Della creta nessuna traccia, e tanto meno dell'eocene, solo qualche raro ciottolo glaciale sparso qua e là nei ripiani inferiori, poi l'uniforme paesaggio carsico solcato da incisioni profonde, cosparso di dorsi, che sale al superiore altopiano di Cariadeghe, dove asseconda le grandi pieghe

dell' infralias, sopra e di fronte alle dolomie di Vallio. Le marne della creta appaiono invece in due depressioni tra Serle e Gavardo, depressioni che il Cacciamali ritiene finestre della copertura dei tre Cornelli.

E' il principio del paesaggio benacense che qui volli a grandi tratti delineare, perchè precisamente da Serle cominciano quei fenomeni che poi vedremo ripetersi fin sul Trentino, costituendo una delle caratteristiche del lago di Garda, dovuta sopratutto alla presenza di questa grande massa bianca quivi apparsa nel lias inferiore, che noi, con termine quasi passato anche alla scienza, chiamiamo brevemente col nome di *corna*.

Tal roccia domina sempre il margine della prealpe, (1) variamente appoggiata alla dolomia di cui forma quasi la cintura esterna; tagliata dalla valletta di Vallio, passa a Selva Piana ed alla Madonna della Neve, dove forma il cocuzzolo e si arresta; ma l'ammanto ridiscende al Chiese e lo passa per congiungersi alla rupe del M. Covolo e salta poi a Vobarno, dove dallo sbocco della Degagna fino a Pavone estende i suoi lembi molto accidentati da fratture, da curve e da sporadiche apparizioni di strati liassici e talora del silicifero. E' una struttura di transizione dove la grande massa rigida della corna si squarcia in lembi distinti, che le forze orogeniche infransero e l'erosione separò, e tra essi passa il Chiese nuovo arrivato, ospite espulso dal lago di Garda. (2)

---

(1) Presenta talora dei depositi a *facies* continentale, tra i quali va segnalato il marmo *Aurora* poc'anzi scavato nei colli presso Paitone, vera breccia policroma nella quale coi frammenti bianchi della corna medesima trovansi anche calcari neri retici oppure triassici in cemento rosso; il che invero farebbe supporre qualche fenomeno di dislocazione precedente come alcuni vorrebbero.

(2) Dopo la compilazione di questo scritto assistetti alla lettura del prof. Cacciamali sopra la geologia della regione Selva

Aspetto delle roccie superiori al lias.

L'esame della serie non ha qui che un'importanza meccanica e paesistica, come quello di una somma di elementi che prendono parte al meccanismo, agendo o reagendo sotto l'influenza dei vari sforzi e dell'erosione.

Resterebbe quindi da studiare tutta la parte stratigrafica e paleontologica che non intendo nemmeno di tentare; ma dacchè cade qui l'argomento, credo di far presente la mia convinzione che sebbene lungo queste accidentate regioni i vari membri del dogger e del giura sembrino talora mancare, essi vi abbiano pur tuttavia dei rappresentanti in qualcheduno dei banchi, che un poco diverso aspetto confonde con gli altri e che solo un diligente esame paleontologico potrebbe rivelare.

Così è dei calcari grigi spatici delle pietraie di Lo forse rappresentanti dei calcari di S. Vigilio, come di quell'evidentissimo banco di forte spessore che vedesi ripiegato lungo la rupe di Oresèl, tanto verso Brasa quanto verso il

---

Piana e Tre Cornelli, nella quale Egli vede lo sviluppo di una falda di copertura, derivata da radici nella valle di Vallio e stendentesi in vari lembi fino al monte Covolo ed a Vobarno.

Non conoscendo a fondo quella località non posso esprimere un giudizio serio in proposito, ma certo l'idea della copertura operata dalla corna è seducente, specie se si consideri la zona da Villanuova a Vobarno, dove gli strati giuresi ed infracretacei così fortemente arricciati dimostrano chiaramente la compressione ipogea.

Non così convincente è invece l'interpretazione del monte Covolo, sebbene varie ragioni anche per quella militino in favore, e così dicasi del Singolo di Vobarno. Escludo poi in modo assoluto l'idea dall'egregio collega accennata che a falde di copertura debbansi riferire gli apparati dei monti Pizzoccolo e Denervo; e le ragioni emergono dalle pagine seguenti che già erano formulate prima ch'io sentissi quelle allusioni (v. pag. 224).

lago – banco di calcare bianco che una diligente ricerca potrebbe rivelare fossilifero. – Lo addito volentieri ai competenti, perchè vedano come finiscono qui gli equivalenti del giura che quasi sfuma sulle coste e nei bassi fondi di fronte alla insenatura marina dell'Adige, nella quale a poca distanza si deponeva invece tanta dovizia di materie e di organismi.

L'aleniano della Molvina (presso Rezzato) sembra pure qui rappresentato da strati a quelli somiglianti nell'aspetto e nella medesima posizione stratigrafica; essi affiorano in due punti lungo la nuova strada nel suo tratto che conduce dalla forra di Brasa alla Pieve, come pure affiora alla galleria del Piumèr un banco assai fossilifero a belemniti; dopo di che il solito silicifero con abbondantissime selci brune tiene il posto, non sempre però di uguale spessore e molte volte alternante con scisti verdastri argillosi, dove diligentemente cercando si potrebbe forse trovare dei fossili. Ma nei suoi banchi superiori il silicifero si fa a selci rosse, talora in arnioni colossali contornati da aureola bruna, e la debole veste calcare, che forma le pagine dello strato, tende pur essa a farsi rossa fino a che, diminuendo la selce, abbiamo il caratteristico rosso ad *aptici* molto fossilifero.

E qui è da osservare quanto sia variabile nel suo spessore questo deposito, talora ridotto a pochi ed esili banchi, talora in pile di oltre venti metri di strati, sempre però costante nella sua fisonomia parcamente selcifero, e solcato spesso di esili zone verdastre, che formano bel contrasto col rosso talora cupo della massa. – Questi strati ad *aptici* chiudono la serie dei banchi regolari, dopo dei quali subentrano il titoniano rosso bitorzoluto e la maiolica, con altro aspetto e di ben altro effetto nella plastica del paesaggio. Per cui chi volesse considerare la massa

di fronte ai soli effetti del corrugamento e dell'erosione, qui tra il rosso ad *aptici* e la maiolica dovrebbe segnare un limite di importanza dinamica e paesistica.

Forse qualche spostamento avvenne a quest'epoca nella vicina costa marina, perchè già in questi banchi rinvenni grossi frammenti di silicifero impigliati nel calcare, dove evidentemente caddero al suo formarsi, e più ancora ne rinvenni nella superiore maiolica, come pure osservava e ben descriveva il Trener per la valle di Ballino. Trattasi talora di una vera breccia a grossi elementi impigliati in una massa verdastra, deposito certamente vicino alla costa, di cui sentiva l'influenza, e che proverebbe una qualche dislocazione o per lo meno qualche lento sollevamento creatosi, che rese possibile l'abrasione della sponda; perchè è inconcepibile come mai una roccia che sta sepolta possa senza una causa anormale venir a far parte quale intrusa in una stratificazione sovrastante.

E ciò può essere essezialmente diverso dalle nominate breccie liassiche e dai macigni di corna che si rinvengono nel medolo, i quali non sono certo una ragione per inferirne una dislocazione liassica, potendo essi provenire direttamente da una scogliera per sua natura emergente dai bassi fondi e percossa in alto dalle onde. – E neppure ne sono prova le trasgressioni frequenti del silicifero sulla corna, come già dell'aleniano, perchè dato l'irregolarità grandissima del fondo, la trasgressione può essere spiegata.

Ritenendo perciò poco probabili gli spostamenti liassici fino quasi al malm, parmi invece di trovarli almeno per la regione benacense all'inizio del titoniano.

Il calcare rosso noduloso e la sovrastante maiolica, di cui qui talora appare una transizione, formano, si può dire, una sola massa, salvo che mentre la maiolica è più costante, il titoniano non sempre affiora ed è più varia-

bile d'aspetto e di spessore. Ma a questa massa un'altra ne segue ad essa pur vincolata, ed è quella del neocomiano od infracreta, talora praticamente inscindibile dalla maiolica.

Questo complesso di strati biancastri tenacissimi, che assai resistono all'erosione ed a grandi curve si ripiegano bene è un vero documento nello studio della tectonica, perchè ben conservando l'andamento impresso dalle forze corruganti resta così plasmato nei monti a rappresentarne gli effetti; e siccome poi ad esso seguono in alto i scisti neri erodibilissimi della creta e la scaglia rossa, così avviene che l'erosione sempre denuda il banco rivelatore, delineando ripiani, o dorsi o terrazzi o cocuzzoli, che soventi volte imprimono linee caratteristiche nel paesaggio. La sovrastante creta sparisce per erosione, il sottostante giurese stratiforme sollecitato talora dalle ripiegature cade in frammenti, oppure per la molta alterazione superficiale si fa fertile, onde avviene che sul declivio ripido boscato sporge con l'ampia testata rotonda la maiolica del poggio o del ripiano, sul quale di frequente ritrovi edificata una chiesa che domina la veduta.

E quando le forze corruganti maggiormente schiacciano le rupi, la maiolica sola si plasma senza infrangersi e sfugge sovr'essa in frantumi la creta, come in frantumi cade il sottostante silicifero, che sarebbe certo asportato se non fosse dal medesimo banco custodito contro l'erosione.

La creta che le sovrasta ha sempre alla base i scisti neri bituminosi più o meno sviluppati ma sempre assai erodibili, per cui risultano in corrispondenza dei frequenti solchi di erosione talora profondi, mentre la scaglia può essere talora resistente. Questa contiene talora alternati i depositi di calcari grigi spatici od arenosi, i quali però non oltrepassano Maderno.

Il basalto, che nella serie normale nel Veneto e nel Trentino sta sopra la creta, qui non esiste che in un punto sopra Gargnano nella località detta i Molini, recentemente rivelato da una trincea stradale, ma tufi basaltici possono qua e là rinvenirsi anche presso Navazzo.

L'eocene pure è poco sviluppato e non si ritrova che sporadicamente a Prandaglio, a Navazzo, a Gargnano, a Tignale, ed a Pregasio (Tremosine) sempre in piccoli lembi isolati; dal che si deduce non essere qui giunta la grande massa che poco più ad est doveva coprire tutto il fondo del mare.

Già il Taramelli nella sua Storia geologica del lago di Garda – che resta ancora il miglior compendio geologico di questo luogo – accennnava a questo fatto ed ammetteva che un sollevamento dell'area lombarda si fosse iniziato fin dal cretaceo, sottraendo queste sponde al deposito nummolitico come all'espandimento basaltico, che perciò si estendevano solo ad est, e questa assai logica deduzione accade di ricordare allorquando vediamo stendersi sugli scogli calcari per trasgressione i scisti neri della creta e non mai la scaglia; – a Nangoi, a Campei, come pure a Voltino (sebbene lontano dallo scoglio calcare) vediamo alture con scisti neri senza scaglia, e di fronte a tal fatto si va pensando se forse tal sollevamento non si fosse più presto iniziato sottraendo tali alture dal deposito della scaglia stessa; e con tale idea forse meglio che col processo erosivo si verrebbe a spiegare il fenomeno.

La Valle di Sör e sua influenza nella morfologia della sponda lacustre.

Ed ora, ripigliando il nostro studio in Val Degagna, eccoci a quella frattura che già presso allo sbocco termina bruscamente la massa della corna.

In tal punto i dirupi bianchi di Vobarno salgono alle cime della sovrastante corna di Prestena, poi per il dirupatissimo crinale sempre più si innalzano fino alle cime dello Spino e del Pizzoocolo, costituendo quella netta e caratteristica linea di separazione tra Valsabbia e Benaco che qui piacemi in modo speciale ricordare.

L'aspro crinale rupestre dalle roccie bianche del Màrmer in banchi quasi verticali sale dai monti di Salò a cingere a nord in forma di orlo gigantesco i bacini di Gardone e di Maderno, e specialmente a chi lo guardi dai Tormini, oppur da qualche punto delle morene sopra Villa, di fronte esso apparisce non solo pittoresco per le belle pose delle rupi, ma altresì significante, perchè in quelle linee si intravvede da lungi un nuovo e spiccato atteggiamento delle masse che rivela un fatto nuovo.

Tutti quei nudi banchi del Màrmer sono assai inclinati, e, così appoggiati in fregio alla massa dolomitica della Val Degagna, sembrano ivi accennare al contiguo sprofondamento, come quelle lastre di ghiaccio degli stagni, che al diminuire dell'acqua sottostante si spezzano e s'affondano con un estremo mentre con l'altro rimangono appoggiate alla sponda.

Due regioni a contatto si trovano quindi nettamente distinte, e nell'aspetto e nel significato del paesaggio; e quel crinale segna precisamente l'estremo margine della conca benacense nel suo significato tectonico indipendente dal fenomeno lacustre. Chi vede con occhio esperto quelle linee non può non rilevare così saliente fenomeno, che rivela uno sprofondamento, simile a quello visibile nel circuito del nucleo paleozoico Pisogne-Bovegno-Bagolino e delle Giudicarie, dove al margine i banchi precipitano talora quasi verticali.

Là i banchi del trias si sprofondano in margine alle masse degli scisti cristallini; qua il lias inferiore con tutta la serie

sovrastante si sprofonda innanzi alla massa dolomitica, e sul dorso della massa così spostata si incidono le valli.

Quindi i vasti affioramenti dei sovrastanti calcari più o meno argillosi e selciferi, giù per i lunghi declivi hanno pascoli e boschi in falde regolari sotto le roccie bianche denudate delle cime; vallette e dorsi, lunghi crinali ben profilati, e tutto un complesso che ricorda quivi la natura e l'aspetto dei colli bresciani di Polaveno o di Gussago dal grande sviluppo del medolo e del silicifero, dai vasti ubertosi castagneti, dai dolci colli nitidamente profilati, sui quali solo la maiolica segna linee di bianca rupe.

Tale è la fisonomia di quella vasta zona che comprende la parte montuosa di Salò, Gardone e Maderno, e che termina alla Valle di Toscolano; e precisamente come nei pressi di Gussago, anche qui la maiolica, dopo le masse liassiche variamente ondulate che scendono dal monte, ha una spiccatissima tendenza a sprofondarsi con pendenza forte, segnando una spiccata linea di flessura.

Così queste rupi, che alzandosi a guisa di muraglie fanno siepe al silicifero friabile proteggendolo dall'erosione, troncano verso il lago la zona dei contrafforti e tracciano una linea di alture secondarie, che si proiettano in bel profilo sui più alti e più lontani crinali rocciosi della corna, e l'una con l'altra le zone si raccordano in un sistema dal caratteristico aspetto delle montagne a pieghe.

Ma chi osserva il regolare affioramento della maiolica in ripida discesa dalle cime della Selva Alta verso la Valle di Sör, e da qui cerca la sua prosecuzione sulla sinistra, è tosto sorpreso dal fatto di un evidente spostamento verso il lago della massa del Lavino, come se questa fosse stata strappata da quella e maggiormente sospinta a sud-est.

Il fatto è notevole e nella sua vera espressione dinamica

è precisato dalla qui unita (1) *sezione orizzontale* dei banchi, fatta sulla curva di livello 425, poco al di sopra del piano delle morene e del riempimento interno della valle; e dalla medesima sezione è facile poi ricavare come questo strappo, cui corrisponde la Valle di Sör, cada proprio in quel punto nel quale innanzi alla maiolica dei contrafforti cessa l'altura di S. Bartolomeo e vi subentra la conca di Gardone.

Il colle di Salò, sul quale stà l'abitato di S. Bartolomeo, è notissimo nella geologia italiana per il lembo pliocenico che conserva tra le sue cime e per la massa di conglomerato erroneamente ritenuto villafranchiano.

Giace questo conglomerato sopra una spianata cretacea dai banchi dislocati e corrosi, che costituiva lo scanno del litorale marino, in modo che, dai m. 400 in su fino ai 568 raggiunti dai cocuzzoli, tutto è deposito terziario discordante, isolato intorno intorno dall'erosione che ne pronuncia il rilievo. E come le antiche acròpoli, che dall'alto dei colli conservando le proprie mura videro immutate rinnovarsi nei secoli le sottostanti opere umane, così questo altopiano superstite rimane a noi non solo quale testimonio dell'antica sponda, ma altresì come termine di paragone per lo studio tectonico.

Tutto è profondamente cambiato intorno a tale collina: abraso dal Chiese e dai ghiacciai il lato di occidente, dove si costituiva l'anfiteatro dei Tormini, – sprofondata a sud la regione terziaria della Val Tenese ed inciso dai ghiacciai il golfo di Salò, – scomparsa ad oriente la sua massa contigua, dove ora giace la vasta conca di Gardone pur

(1) Vedasi la carta del corrugamento generale, dove la maiolica è rappresentata con linea nera marcata; tale linea nera allo sbocco della Valle di Sör, più che una area topografia del giacimento, rappresenta una sua *sezione orizzontale* per meglio indicarne una direzione, prescindendo da giacimenti di minore significato rappresentati invece nelle sezioni.

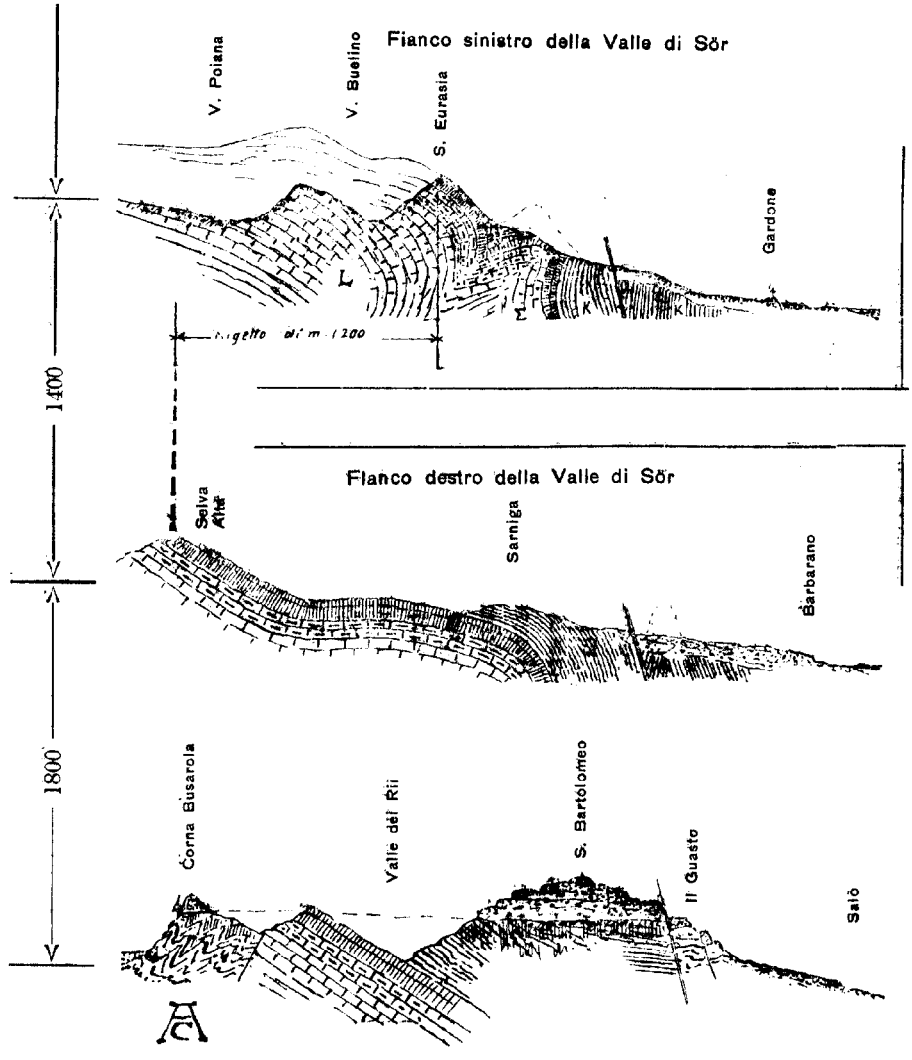
essa coperta di alluvioni e di morene, – incisa a monte la valle dei Rii per il facile solco nei scisti neri della creta, e la sua stessa massa forse all'atto dello sprofondamento pliocenico venne tagliata in più sensi da fratture, sconnessa e lacerata da frane. Esso rimane quindi meraviglioso avanzo, quale piccolo San Marino della nostra storia geologica, vero *monadnock*, come si direbbe con l'Hayes, ossia avanzo isolato di massa tutta erosa all'intorno.

Quali circostanze favorirono la sua persistenza?

La minore fratturazione della massa e la situazione di essa fuori della linea principale del bacino lacustre; per cui, mentre più a nord le attigue masse più infrante di Gardone cadevano ed erano asportate dai ghiacciai, queste invece del colle di Salò giacenti sulla sponda del piccolo golfo (al di là del quale si contrappone a breve distanza l'altra sponda) trovarono basi assai più solide sulle quali l'antico avanzo pliocenico potè conservarsi. Per cui quella linea, che dalla Valle di Sör per la forra di Barbarano scende al lago, taglia il bacino in due parti anche morfologicamente diverse; quella contigua alla Valsabbia col colle di Salò e la Valtenese, quella benacense propriamente detta, da Gardone in su con tectonica propria.

Tale divisione non è artificiosa; nè possiamo negare che quello stesso strappo dianzi considerato nell'affioramento superiore della maiolica presso S. Michele non sia con tutto questo in perfetta dipendenza.

E assai istruttiva è la conformazione del monte Lavino, perchè oltre al distacco evidente che generava la Valle di Sör fino allo Spino – e di cui vedremo la ragione – notiamo ancora quelle due valli di sinistra dette di Poiana e del Buelino confluenti a S. Michele, nelle quali i banchi divaricati per la forte curvatura del Lavino offrirono all'erosione facile presa; – e così dall'uno all'altro fianco della piccola convalle noi assistiamo ad un contrasto evi-

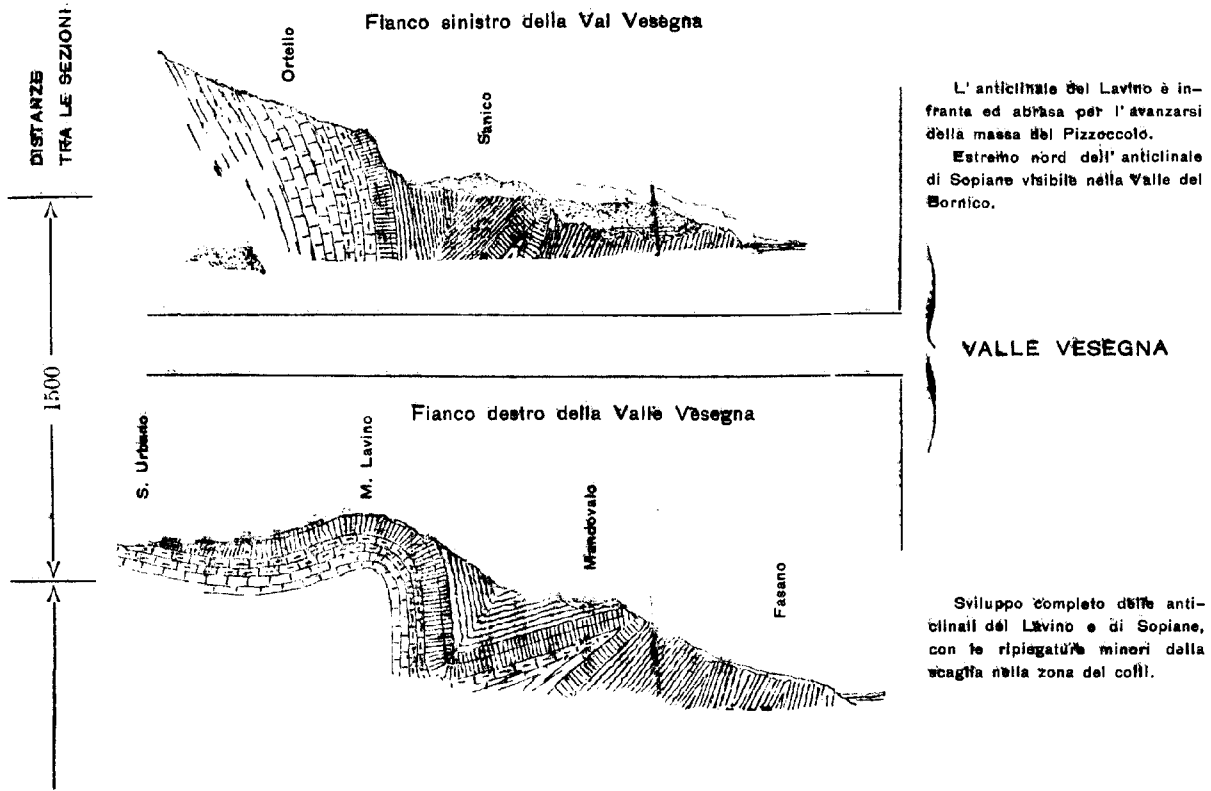


Lacerazione dell'anticlinale del Lavino e formazione delle Valli di Poiana e Buelino.

Rimane lo sperone di S. Eurasia (da confrontarsi con la sezione seguente sulla destra della valle).

Pendìo sud del Trat e Selva Alta – con l'estremo sud dell'anticlinale di Bopiane che appare sotto Sarniga.

Collina di Salò coi depositi terziari della Corna Busarola e di S. Bartolomeo.



L' anticlinale del Lavino è infranta ed abrasa per l' avanzarsi della massa del Pizzoccolo.

Estremo nord dell' anticlinale di Sopiane visibile nella Valle del Bornico.

Sviluppo completo delle anticlinali del Lavino e di Sopiane, con le ripiegature minori della scaglia nella zona dei colli.

dente d'una struttura compatta sulla destra, che forma la Selva Alta, e di una lacerazione a sinistra per la traslazione in avanti, l'accentuarsi e lo sfasciarsi di una anticlinale, di cui ora resta solo l'ala verso il lago a costituire l'acuto dorso della Rovere e di S. Eurasia fino al Lavino.

Ecco quindi la ragione della scomparsa della spiaggia pliocenica; non già che io creda esser quello strappo avvenuto posteriormente in modo da rovesciarla ed infrangerla; – no, quella traslazione in avanti è troppo intimamente legata a tutto il sistema tectonico, e quindi appare congenita col monte, ma essa fu tale che sugli adiacenti banchi cretacei e sull'eocene, che maggiormente comprimeva, esercitava tale azione dislocante e disgregante da farne non solo una massa più caduca per erosione, ma fors'anche più instabile di base; – e perciò quando avvenne la frattura e lo sprofondamento postpliocenico, mentre il S. Bartolomeo potè rimanere al suo posto, sebbene fortemente lesionato – quest' altro lembo di spiaggia che proseguiva a monte dovette infrangersi e crollare venendo poi trasportato dai ghiacciai. E non solo questo fenomeno è dato quivi osservare, ma un altro ancora che forse è fondamentale nella geologia benacense, e cioè l'*improvviso abbassarsi della zona di compressione.*

Perchè noi lungo tutta la Valsabbia fino ai Tormini e più oltre vedemmo le masse corrugate estendersi in alto assai, in modo da dover ammettere per tutta quella zona una spinta laterale esercitantesi dai 200 ai 600 metri d'altezza, mentre invece qui per il Lavino tale zona si mostra tutta al di sotto dei 400 metri, più alto non essendo che uno sfasciarsi di strati così scomposti per la tendenza all' accavallamento sulla regione così abbassata. Le sezioni lo dimostrano, e lo dimostra ancora di più quella pittoresca forra di erosione che squarcia il monte sotto S. Michele allo sbocco della Valle di Sör. Ivi il torrentello che

scende dall'altopiano in larghe anse, giunto alla creta, vi scava la forra, e tanto vasta e chiara è quella lacerazione, che sulle sue pareti friabili vedonsi in bell'arco disegnarsi le pieghe che raccordano un sistema con l'altro a contatto, in modo che, mentre sulla destra la roccia è alta e sostiene il ripiano di Sarniga, sulla sinistra invece si sprofonda, e per tutta la sua parte superiore la parete della forra è data dal conglomerato. E tutto il burrone, che poi continua a valle fin quasi al lago, reca così nelle sue pareti l'impronta di questo sbalzo, tanto nei banchi cretacei fatti verticali dallo sforzo quanto nell'improvviso scomparire della scaglia rossa sulla sinistra, sotto Comarina.

La scaglia riappare poi sotto Morgnaga per la discesa dell'alveo che la ritrova e la intacca, ma la forra così incisa, mentre si dimostra iniziata e proseguita in margine alla conca di Gardone, è preziosa perchè rivela il precipitare della roccia verso oriente ed il suo pronunciatissimo dislocamento in contrasto con quello dei fianchi occidentali del colle medesimo di Salò, dove a soli due chilometri i banchi sono poco disturbati.

Sembra quindi che all'origine delle linee, che poi diedero il Benaco, siasi per primo pronunciato un abbassamento, e che questo iniziatosi su tutta la zona benacense ne abbia caratterizato la tectonica col portare in basso assai il centro di pressione del corrugamento; d'onde conseguirebbe che in questo preliminare fenomeno la zona di Salò non abbassata rimase a parte, unita al sistema tectonico della Valsabbia.

E istruttiva è anche la struttura di transizione dall'uno all'altro sistema, che sta scolpita in quel caratteristico banco della maiolica che già vedemmo così rivelatore per la sua pieghevolezza e persistenza.

Già si vede questo banco spezzarsi a mattina del

Trat sotto l'azione dello strappo esercitato dal Lavino, ed al di sotto dei 400 metri protendersi pur esso più innanzi quasi per seguire quella massa contigua, ma la struttura che poi si presenta a Sopiane complica ed insieme chiarisce il sistema.

Ivi la valletta, che incide il declivio a sera del villaggio, mette in evidenza una anticlinale sdraiata verso il lago plasmatasi nella maiolica scendente dal Lavino, precisamente come farebbe il ginocchio di chi abbassando il suo corpo protende l'arto in avanti; d'onde risulta la bella piramide di Mandovale, che nasconde tra essa ed il Lavino la sinclinale cretacea con tanti documenti neozoici e delinea la balza nuda che precipita sopra Magrìa, Fasano e Bezzuglio. E' la maiolica del Lavino, che nuovamente si ripiega su se stessa come balzando fuori dal monte per una fortissima spinta alla base; e questo fenomeno, pur nella sua importanza che credo secondaria, è istruttivo assai perchè più degli altri tende a dimostrare il limite assai basso dello sforzo corrugante e la inevitabile presenza di masse cretacee ora abrase che lo esercitarono; perchè inadeguate sono certo quelle ora visibili.

Così l'anticlinale di Sopiane prosegue sviluppandosi sopra un tratto di due chilometri e finisce alla valle del Bornico al troncarsi del Lavino di cui sembra una dipendenza intimamente legata alla sua struttura.

E qui a questa valle profonda, che poi in alto dicesi di Vesègna, eccoci al taglio del contrafforte che offre allo sguardo la sua interna compagine; e perciò vedesi la maiolica in bell'arco anticlinale salire dal fondo della valle fino alla cima e di là ripiegando correre ondulata per la cresta fino a S. Urbano come ammanto dolcemente adagiato, e la cresta liassica proseguire poi fino alle rupi del Pizzoccolo.

Oltre la Val Vesègna e cioè verso l'Ortello, nè il

grande arco in alto, nè l'anticlinale sdraiata di Sopiane più non esistono, ma la tectonica è più semplice per l'imminente massa del Pizzoccolo che prevale e travolge tutto nel suo sistema più poderoso.

Il Lavino fa perciò massa a sè tra la Val Poiana e la Val Vesègna, col suo bell'arco anticlinale della maiolica che nettamente lo delinea, proteso in avanti e quasi inginocchiatosi, e dal Pizzoccolo lo stacca una frattura evidente, che corre alla base dello scoglio bianco e dalla quale si mostrano derivare le varie sorgenti locali.

Appare adunque una linea di distacco, che risalendo la Valle di Sör fino allo Spino e di là volgendo a sud per la Val Vesègna separi il contrafforte Lavino-Pirello dal monte principale cui sembrerebbe congiunto, e ciò di primo acchito può riuscire strano, ma la ragione si fa chiara quando noi già sul valico tra le due cime dello Spino e del Pizzoccolo, vediamo spingersi i banchi liassici a *facies* di medolo, i quali dimostrano la presenza originaria di quel valico che già si costituiva nella compagine delle scogliere; e se poi, come vedremo, consideriamo la tectonica del M. Pizzoccolo, su due lati così fortemente sospinto dagli sforzi corruganti in modo da averne tutta la sua poderosa massa talmente inarcata, come potremo noi assimilare gli effetti delle reazioni di sì diverse masse?

Ma le diversità d'aspetto le vedemmo già originarie, e qui pure dal Lavino alla Valle di Toscolano assistiamo al ritorno di una assoluta prevalenza della massa calcare sui molteplici banchi del lias, d'onde si vede che se il diverso ripiegarsi diede il distacco, la compagine già prima diversa diversamente reagì agli sforzi corruganti.

Permodochè mentre nella struttura a banchi regolari abbiamo sistemi di pieghe che direi armonici, qui invece, dove è troppo forte il contrasto tra la rigida massa calcare ed il poco silicifero sovrastante con la maiolica, que-

ste masse, relativamente esili in confronto della sottostante, sono come stritolate al suo spostarsi.

In tal modo a questo estremo lembo del giura-lias schiacciato sotto il peso della montagna, che si protende verso il lago, si vedono man mano scemare di mole e crescere in fratturazione i vari banchi, finchè ridotti nella strettoia dei Covoli si mostrano quasi irreconoscibili per metamorfismo meccanico, e talmente ripiegati e compressi da ricordare in certi punti le minute ripiegature che sono frequenti nelle masse dei micascisti. (1)

Descrivere minutamente questo progressivo schiacciarsi del giura-lias sotto la corna è impossibile, tanta è la complessità delle forme; chi ne volesse avere un'idea risalga la forra dalle Cartiere ai Covoli ed avrà campo di vedere nettamente disegnati sulle roccie lisciate dal fiume gli spasmodici contorcimenti del neocomiano, della maiolica e del silicifero; ed innanzi alle rupi dei Covoli avrà anche campo di riflettere sul fatto della diminuita potenza di tutti quei banchi.

Dove sono ivi tutte le masse che poc'anzi si espandevano sul vasto declivio con alte pile di strati nella Selva Alta, nel Pirello ed a S. Urbano?

Schiacciamo pure quelle masse così abbondanti del medolo e del silicifero, ma non mai le ridurremo a sì limitato affioramento.

Ivi è quindi un limite eteropico del lias corrispondente a quello che verso Serle porta alla scomparsa del medolo; e qui è oltremodo interessante osservare come precisamente in corrispondenza di tal limite il meccanismo della mon-

---

(1) L'officina elettrica dei Còvoli giace in un breve tratto di valle angusta compresa tra la forra nella corna e quella nella maiolica, precisamente dove il lias medio fratturato venne asportato.

tagna sia tale da realizzare quasi dovunque una frattura con tendenza al ricoprimento. Non è forse così costituito il M. Maddalena? Non vedemmo fortemente sconvolti i lembi liassici di Vobarno e dei Tormini, che stanno sul limitare di questa regione dove riprende il grande sviluppo della *facies* del medolo? Talora si è tentati di credere a qualche strano scorrimento che abbia eliminato parte dei banchi, ma quando (come a Vobarno ed a Serle) noi vediamo l'intera serie rappresentata, come non pensare ad una originaria condizione batimetrica che ivi rendeva impossibile il deposito abbondante? La stratigrafia del trias medio, magistralmente compulsata, dà pagine suggestive in proposito, e non è fuori di luogo pensare che in questa area benacense che io, dal punto di vista stratigrafico, estenderei fin quasi alla linea del Mella, non sia avvenuto simile eteropismo anche per il lias.

Mi sembra quindi di poter ammettere: che nel tratto dal M. Maddalena fino a Vobarno, ed in modo speciale fino a Gavardo, le condizioni del fondo marino non permettessero lo sviluppo del medolo, ma soltanto quello del suo equivalente che noi già vedemmo nel corso; — che nel tratto da Gavardo a Vobarno tale sviluppo abbia potuto essere saltuario — che da Vobarno a Maderno siasi ripreso sebbene con minore intensità lo sviluppo del medolo. Ed un nuovo cambiamento viene ora rispecchiato dalla fisonomia stessa dei monti, che per la mancanza del medolo si fanno di nuovo più rocciosi ed accennano ad altre variazioni di depositi che vedremo più oltre.

Tali considerazioni di indole puramente stratigrafica si vanno facendo quando dall'uno all'altro estremo della regione si seguono i vari depositi; altri potrà forse avere, e con ragione, delle idee alquanto diverse, ma comunque possano essere le interpretazioni, le diversità esistono e talora sono notevoli.

Il monte Pizzoccolo.

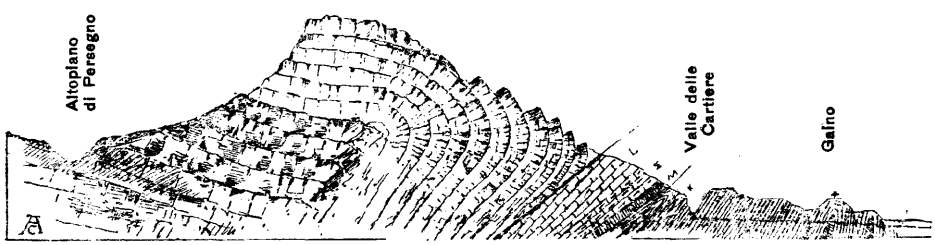
Ed ora che così esaminando la montagna, di valle in valle, siamo giunti alla forra di Toscolano, eccoci al più saliente profilo della Riviera, rappresentato da quella grande massa bianca calcare che già vedemmo apparire al passo dello Spino e come regolare crinale delinearsi in testa ai lontani pendii verdi dei contrafforti studiati.

Giunta a Maderno la grande massa sospinge i banchi liassici e la creta verso il lago, in modo che quei colli dal Bornìco ai Còvoli ne sembrano schiacciati.

Si sente la massa man mano incombente, che, al progressivo cimentarsi dei suoi banchi, si scinde spogliandosi dei più caduchi che disperde, e riserva i più interni e resistenti che incurvati in linee gigantesche salgono in grande arco la rupe e guadagnano le vette.

Alla levata del sole, quando le ombre pronunciano i rilievi, quell'arco è maestoso nè v'ha nota più forte in tutta la Riviera.

Sembra che quel ammanto di strati sorga inviluppando un nucleo interno e lo copra, e tutto all'intorno a quello



SEZIONE DEL MONTE PIZZOCCOLO

sforzo il paesaggio si sconvolga dando forme nuove. Il fiume ne squarcia i fianchi con la forra delle Camerate, e lascia a sinistra il M. Castello, che come strana scheggia

rupestre segue nell'impeto le linee più salienti della massa di fronte e chiude la valle, per modo che da queste due masse ripide e nude, che come propilei stanno allo sbocco, viene diviso l'ambiente lacustre da quello della montagna.

Lo sforzo enorme, che sta impresso nelle rupi così sollevate, incute quel senso di vivo interesse che sempre si prova innanzi ai grandi spettacoli della natura, e la presenza del fiume, che in tal palestra titanica viene secondo con la sua potenza erosiva a scolpire la forra, completa il quadro e lo rende complesso; perchè l'uno e l'altro sforzo qui concomitanti mal volentieri si scindono nei loro rapporti di origine.

Il lias inferiore, che in questo punto ha l'aspetto di corna stratificata, ha uno sviluppo enorme, per cui quei banchi grossi e tenaci, i quali non conoscono che le grandi curve e tratteggiano con vigorose linee i profili dei monti, quivi sconvolti dal massimo sforzo, offrono una pagina degna di nota.

Come più sopra fu esposto, la dolomia costituisce la massa che sta alla base di questa linea di monti che viene dalla Val Degagna; soltanto che, mentre la vera linea dal Màrmer e dallo Spino prosegue sulla sinistra della Valle di Campiglio per il M. Alberelli, quella del Pizzoccolo invece si stacca ad Archesane e svolgendo più dolcemente il pendìo destro di quella convalle costituisce la vasta zona ondulata, che scende poi a formare l'altopiano di Persegno nel cuore della valle.

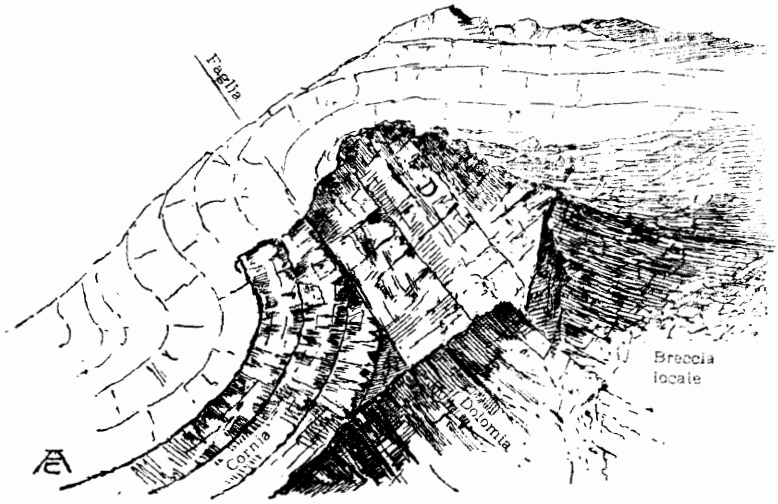
Sopra questo altopiano si vede dovunque levarsi fin quasi ad 800 metri d'altezza la dolomia come su l'altra sponda, e sopra la dolomia ecco in bell'aspetto le testate bianche della corna costituenti una balza nuda e ripida che tocca i 1584 metri.

Con tale aspetto la grande parete prosegue fin sopra le Camerate, ma quivi giunta, l'altopiano di Persegno,

bruscamente troncato, precipita a sud nella forra, e la massa dolomitica pure finisce; e la sovrastante corna, maestosamente incurvandosi, scende alle colline del lago col grande arco che già vedemmo delinearsi.

La dolomia di Persegno costituisce quindi un gradino, sul quale si modella la curva del lias d'onde proviene l'ardita movenza del monte riproducente la linea di una grande cascata. Quei banchi infatti cascano dal gradino dolomitico, sul quale si costituirono, e si sprofondano sotto la massa delle colline del lago, ma a questo fenomeno già importante un altro se ne aggiunge che è pur degno di nota, e cioè la tendenza alla traslazione verso il lago della massa intera,

SCHIZZO VISUALE INDICANTE IL CONTATTO DELLA CORNA CON LA DOLOMIA SUL MARGINE SUD DELL'ALTOPIANO DI PERSEGNO.



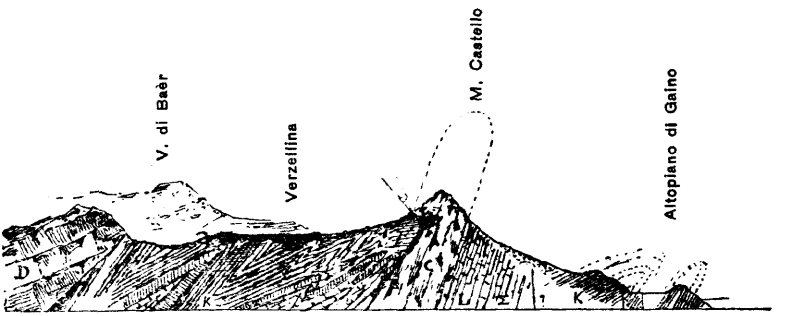
per cui i meno poderosi strati dei colli ne sono come schiacciati;(1) da ciò quell'impronta come di regione in sfacelo

(1) E' il cosidetto *deversement des plis* (Verfaltung) ossia traslazione orizzontale favorita dalla preesistente depressione.

che ha tutto lo sbocco della forra sotto Gaino e la più facile azione escavatrice del fiume che appunto segue tal linea di roccie frantumate, ed i grandi cumuli di ruderi dovunque disseminati sotto le balze e travolti dal primo irrompere delle acque dalle fratture recenti.

Il margine dell'altopiano di Persegno, (e precisamente in quel punto dove la carta porta il nome di C. della Colosina) è degno di osservazione, perchè ivi si notano gli avanzi stroncati di quei banchi che in prosecuzione dell'arco principale costituivano la massa di collegamento tra le due sponde prima dell'apertura della forra, banchi pur essi salienti dalla forra e come onde rovesciantisi sotto il margine della dolomia che allo sforzo si sollevava.

Così si passa al M. Castello, a quest'ultima scheggia pittoresca staccata dal Pizzoccolo, che nuda e snella



SEZIONE DEL MONTE CASTELLO DI GAINO

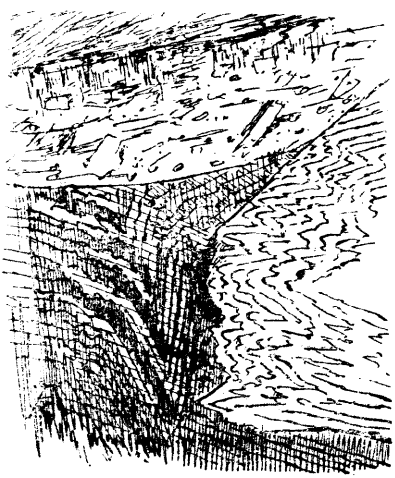
con l'impeto dei suoi pochi banchi verticali dà a questi colli un sì elegante profilo; essa è il margine estremo di quel grande ammanto liassico, ma la sua massa protendendosi a nord-est, come prua che rovesci l'onda, s'inoltra nei giacimenti della scaglia rossa, e mentre verso il lago solleva con essi gli adiacenti banchi giuresi, che si vedono salire alti su per il declivio, verso il monte invece solca

e comprime direttamente la scaglia, che più volte ripiegata su sè stessa lungo i dorsi di Segrane va col neocomiano a sottoporsi alla dolomia nella Valle di Baèr; e qui si inizia quell'interessantissimo carreggiamento, che poi continua fino a Limone e costituisce la nota caratteristica dell regione.

La frattura di ricoprimento Camerate - Costa.

Dalle Camerate alla Valle di Baèr e da questa per la Bocca di Dusina e per la sella di Magno fino alla Costa, la scaglia rossa cretacea trovasi a diretto contatto con la dolomia e ad essa sottoposta in virtù di un evidente fenomeno di scorrimento che frantumava le masse. La scaglia sottoposta subisce veri fenomeni di laminazione e si fa ricca di squamette bianche di calcite, oppure si stritola e cade in frantumi, e la olomia sovraincombente si scinde per numerose faglie, si scioglie in pietrisco e talora va in polvere bianca.

ARRICCIAMENTI DELLA CRETA SOTTO L'ALTOPIANO DI PERSEGNO.



In alto è la breccia locale.
A sinistra la scaglia rossa.
A destra l'infracreta (neocomiano).

Sotto le breccie calcari, che costituiscono l'orlo dell'altopiano di Persegno, il fenomeno assume arricciamenti inverosimili, dove però si i tuisce il

processo di deformazione progrediente da un sistema di strati ripetutamente ripiegati ad un altro dove l'elemento *strato* perde il suo significato meccanico, e la massa si scinde in sistemi minori resi indipendenti da fratturazioni, e l'un l'altro plasmantisi; così il neocomiano per diversità di reazione fa quasi gomitolo in questa strettoia e si trasforma in una massa che sarebbe irriconoscibile se il suo contatto con la creta non lo rivelasse.

Tale fenomeno si manifesta in modo così accentuato sotto Persegno, tra le Camerate e la Valle di Campiglio; poi, mentre la valle principale si inoltra fra le dolomie in direzione di nord, questo ricoprimento piega bruscamente ad est e per la Valle di Baèr tocca il passo di Dusina.

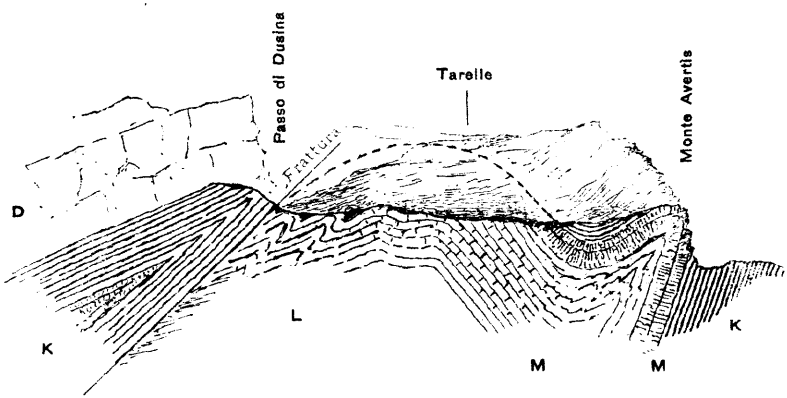
L'unito schizzo dimostra in qual modo la creta si comporti: resa evidente dal denudamento della dolomia sovrastante, che copriva la contigua Valle di Dusina, la scaglia rossa coi relativi scisti neri si presenta disposta in anticlinale così sdraiata e quasi piallata dallo scorrimento e portata a brusco contatto col lias di Tarelle. Il fenomeno è degno di essere osservato e preso in esame e tanto per la sua importanza, quanto per la chiarezza sorprendente con la quale si rivela e che fa conoscere anche i più minuti particolari di tale struttura che poi sarà chiave per comprendere il significato assai complesso di ciò che di lì innanzi si potrà vedere.

Più oltre uno scoglio bianco roccioso emerge dal verde della conca pittoresca coronata all'intorno dalle fronti d'altri scogli, e tra questo e le dolomie del M. Pennino (che sta sopra l'abitato della Costa) intercede una valletta, il cui fondo è tutto occupato dalla scaglia rossa che risulta così incassata tra la corna e la dolomia. E il giacimento strano prosegue fino al passo di Fobia sempre stretto tra le due moli che lo schiacciano, ne raddrizzano e talora ne capovolgono i banchi.

Singolare per tale fatto è il passo di Magno (vedi fig. a pag. 138) dove le due masse della dolomia e della corna, diversamente grigie, più che mai si avvicinano quasi strozzandovi la scaglia che intercede fra di loro.

La massa dello scoglio liassico del M. Caminala domina la solitudine con una nota aspra, densa di significato come di quelle che delineava il Dürer nei suoi paesaggi; poi lo scoglio si nasconde come se scomparisse sotto il

SCHIZZO VISUALE DELL'ANTICLINALE DEL MONTE AVERTÌS E DELLA SCAGLIA LAMINATA AL PASSO DUSINA VISTO DA SUD.

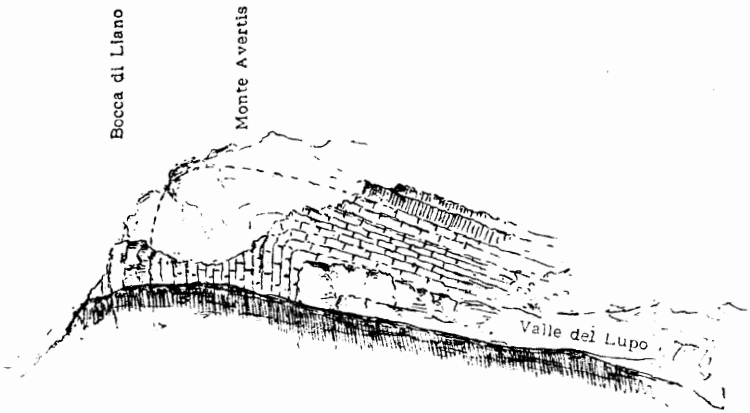


variopinto ammanto delle selci che abbondano dall'altra parte del colle; e tale è questo passaggio da sembrar quasi che lo scoglio stia con la sua massa a rappresentare il limite a monte dell'intera serie liassica e giurese di fronte alla dolomia.

Perciò che valore potremo noi attribuire all'erosione in questo caso? Forse che essa asportava banchi sovrastanti alla corna? oppure una copertura ampia di dolomia che si avanzava fino a Razone? E' difficile precisare. Certo che il M. Avertìs con la sua spiccata anticlinale plasmatasi con la maiolica e l'infracreta, che balzarono in avanti, ac-

cenna ad una massa che così sospingeva ed infrangeva, e volentieri si accetta l'idea dell'ammanto dolomitico protendentesi da Dusina fino alla Valle del Lupo; ammanto sotto il quale si sarebbero costituite le molteplici pieghe di Tarelle; ma poi come estendere più oltre quella copertura sopra gli scogli ribelli, che nello scorrimento

ANTICLINALE DEL MONTE AVERTÌS VISTA DA NORD INDICANTE L'APPARIRE DELLA CORNA CHE POI LA DEFORMA.



l'avrebbero spezzata come già fece quello di Natone con la copertura di Tremosine?

Nell'eccezione sento la regola; e qui appunto alla Valle del Lupo, che chiaramente si rivela come una frattura, ritengo sia stato il limite della copertura dolomitica, e non più oltre. Osserviamo come dall'una all'altra parte della valletta cambia la tectonica, e come quell'anticlinale del M. Avertìs, dianzi così spiccata e saliente, scende alla Bocchetta di Liano e li si spezza, devia e scompare; quella frattura che segue poi fino al lago — e che chiamerei di *Liano* — è la conseguenza immediata della diversa spinta da monte della massa della copertura, in modo

che dove questa esisteva si ebbe la ruga dell'Avertìs, pronunciatasi in margine quasi ne fosse schizzata fuori, mentre dove la copertura si infrangeva contro gli scogli del M. Caminala e del Denervo e cadeva in pietrisco, ivi per la massa stessa degli scogli, che cambiava le circostanze meccaniche del giacimento, le ripiegature sono diverse; (1) ed ecco perciò spostata verso il lago la zona della maiolica e dell'infracreta, con affioramenti laceri al ponte di Liano ed alla collina di Sasso, d'onde poi precipita nella valle di Razone (vedi appendice).

E' una massa più grandiosa che si afferma con movenze più larghe; e come tale, mentre ricaccia verso il lago i sovrastanti banchi che vi scendono ripidi, mantiene sui dorsi tondeggianti di Razone, di Beole, di Percasìl e della Volpe gli avanzi superstiti della maiolica che ne forma gli eleganti cocuzzoli.

L'andamento di tali banchi è evidente, onde il paesaggio acquista quella nota calma che in tanta parte è dovuta alla grandiosità della linea, e così si svolge questa miglior parte dell'altopiano, che conduce alle falde delle balze del Denervo - la grande massa calcare che sta di fronte al Pizzoccolo ed a quello corrisponde.

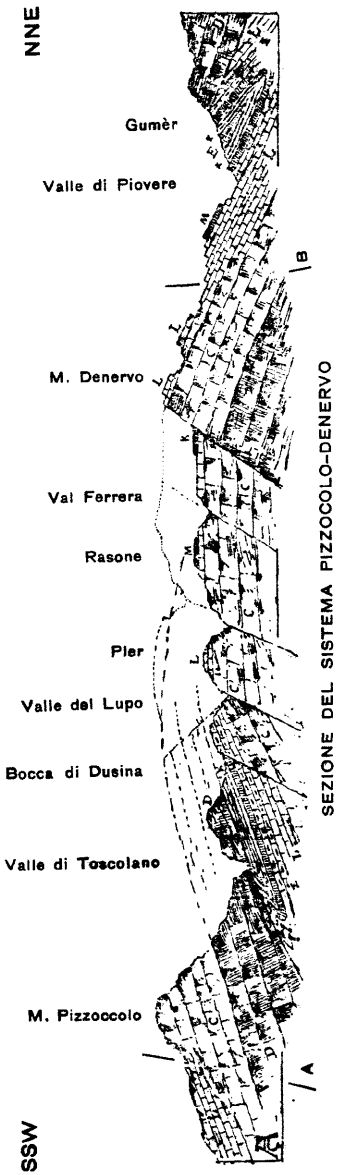
Ruderi pittoreschi cadono da quelle balze, e tra i ruderi sorgono dal suolo prominenze dello scoglio della medesima natura, che a quelli si collegano in gruppi elegantissimi di roccia grigia sul verde, di note aspre sulla tranquillità della linea, cui si uniscono in modo talora piacevole le cascine.

La Val Ferrera discende placida tra i boschi verso la Valle della Costa e con essa si apre poi il passo tra le dolomie per la Valle di Toscolano.

Così rinchiusa come oasi verde tra le due fronti rocciose

---

(1) E' il caso tipico della piega disarmonica che avviene in una massa di compagine non uniforme.



del Pizzoccolo e del Denervo, sta questa bella zona montuosa detta Monte Gargnano, che la retrostante sella cretacea della costa separa dalle dolomie della Valle di Vestino.

Ma l'aspetto suo, dapprima sorprendente per i suoi tanti contrasti, comincia a rendersi spiegabile se raccordiamo quelle masse così scomposte in zolle col più vasto gruppo che in un solo sistema comprenda Pizzoccolo e Denervo.

Non vediamo noi su quelle due pareti delinearsi le grandi testate di strati che, mentre con un estremo si affondano nel lago come precipitandovi, dall' altro dolcemente si inarcano inoltrandosi nella massa montuosa e finiscono contro le dolomie?

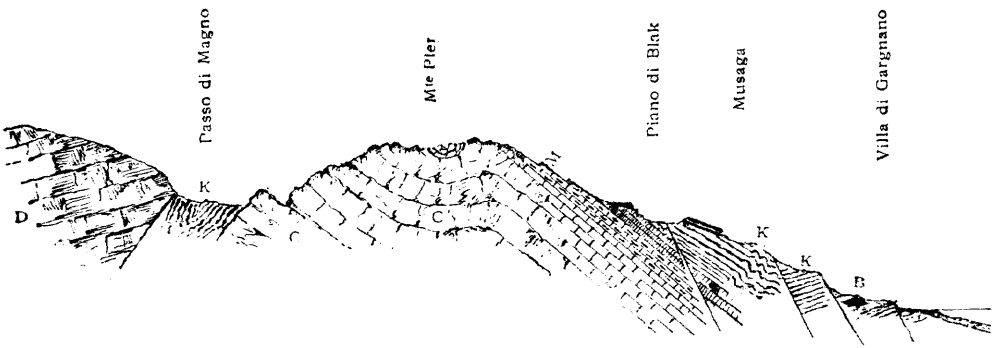
La loro struttura è simile e l'altezza pressochè uguale; e mentre l'uno troncato a nord ha verso sud l'ammanto dei suoi banchi rappresentanti i superiori giacimenti del lias che scende verso Gardone, similmente il Denervo, troncato a sud-ovest, ha verso Tignale il seguito dei suoi strati disteso in ampiò mantello fino allo sperone di Travàl.

NB. - Nel disegno vennero erroneamente ommesse le due fratture: A di Vesegna, B della Piazza, esterne all'apparato e corrispondenti.

Riuniamo quindi in un solo gruppo questo sistema di scogli così smembrato dalle forze corruganti e restituiamolo nella sua integrità in margine alle dolomie dove si era costituito, ed ecco già nella sua massa relativamente piccola riprodursi i fenomeni dell'eteropismo del lias, quale abbiamo veduto verificarsi più in grande dai dintorni di Brescia a Serle e da Serle a Salò.

SEZIONE DEL MONTE PLER

indicante l'eteropismo del lias, l'incuneamento della scaglia di Magno ed i terrazzi tectonici di Gargnano.



Depositi di medolo assai sviluppati, cui seguono abbondanti i banchi siliciferi, stanno quasi a costituire l'ammanto orientale dello scoglio da Gardone fino a Tignale, ma se da tali giacimenti in qualunque punto noi penetriamo verso l'interno, li vediamo attenuarsi e talora cessare bruscamente contro i calcari bianchi, ossia verso la sommità degli scogli, come se questi realmente fin dall'origine fossero sorti dal mare, facendo argine alle melme che successivamente vi si deponevano. Sul dorso di Pler ed oltre Razone il fatto è oltremodo interessante, e quivi appunto all'apparire dello scoglio, che annienta medolo e silicifero, noi troviamo come altrove il corrispondente giacimento del corso, che qui poi tende a farsi

rossastro e noduloso ricordando il tipico *mandolato* di Rezzato. (1)

E' un piccolo apparato liassico quasi autonomo (e che chiamerei col nome Pizzocolo-Denervo) apparato che invero non forma la continuità di quello che viene dalla Valle Degagna, nè prosegue verso Tremosine unendosi all'altro di Natone. Al passo dello Spino la massa del Pizzoccolo fin dall'origine fu distinta da quella del Màrmer, perchè ivi i banchi del medolo provenienti dai pendii del Pirello occupano la sella stessa ed accennano quindi all'originaria depressione nella quale si depositarono, d'onde ne consegue che la dolomia di Persegno, su cui si svolge il grande arco del Pizzoccolo, rappresenta come l'ultima scheggia a sud della dolomia già prima protesa innanzi quasi a predisporne la base. Tale base dolomitica così eccezionalmente avanzantesi a sud fece sì che il sovraincombente lias vi potesse poi nei successivi sconvolgimenti trovar punto d'appoggio per rimanervi in posto col suo lembo di nord, mentre il Màrmer costituitosi forse più in margine alle dolomie, dovette cadere con un estremo verso est, rimanendo così tutto fortemente inclinato.

Perciò la Valle di Sör, che derivando dallo Spino corre tra il Màrmer ed il Pizzoccolo profondamente separandoli, si dimostra come un originario distacco tra le due masse determinato dalle preesistenti disposizioni della dolomia stessa; ed ecco forse per qual ragione lungo quel solco profondo, inciso poi dall'erosione, i banchi liassici del Pirello finiscono in modo così anormale contro la corna dolomitica (o dolomia?) del Màrmer e si alternano talora con masse calcari.

---

(1) Il corso qui nominato trovasi nella Valle di Navono di fronte a Pler; a Razone invece, nel bosco adiacente alla casa Bettoni, vedonsi più spiccatamente affiorare i calcari bianchi dall'aspetto di scogli attraverso gli strati del silicifero.

Sistema tectonico epigeo dalla Valle di Sör al monte Castello e Travàl.

Comunque sia, tracciamo ora quella linea che salga la Valle di Sör e per il passo dello Spino corra verso la Costa e raggiunga Tignale, e questa staccherà dalle dolomie un sistema dinamico, che nelle fasi orogenetiche si è plasmato a sè, sistema ricco di nuclei calcari, che ne costituirono lo scheletro resistente, e dalle variopinte roccie onde è vestito, che quali pieghe delle vesti si adattano al corpo contorto e ne rivelano le pose.

Ma questo originario apparato costituitosi in mare non era uniforme ; aveva scogli e depressioni, e forse esso stesso per ragioni isostatiche fu infranto prima che la fase orogenetica si iniziasse, per cui al sopraggiungere di questa, quale potè esser l'effetto della traslazione delle dolomie contro il multiforme apparato?

Sembra che, gli estremi (ora dati dalle due masse maggiori) rimanendo al loro livello oppure di poco spostandosi, la zona di mezzo compresa tra di essi siasi abbassata con immersione a sud-ovest; in modo che lungo la faglia sulla fronte del Denervo, mentre il M. Caminala cade di soli 400 metri, la creta delle Camerate cade di circa 1200 in confronto del Pizzocolo, e tanto ivi si abbassa da trovarsi non solo al piede della corna dello scoglio, ma altresì della sua base dolomitica. Ciò sembra avvenuto in una prima fase e forse da quando all'inizio le masse si scomponevano sotto i primi impulsi ed obbedivano a già iniziate fratturazioni. Poi venne il corrugamento; e qui assistiamo ad una traslazione di circa due chilometri, probabilmente composta di un avanzarsi da sud-est delle masse della sinclinale benacense e di un concomitante accavallamento delle dolomie sospinte da nord-ovest verso la profondità ; d'onde costituendosi quasi una coppia di

forze, si pronunciò la multiforme anticlinale di Comero allineata sul margine orientale dello scoglio sopra Gargnano.

Nei testi di geologia si spiega come queste traslazioni avvengano per il solito processo di una anticlinale, che sotto la spinta laterale si innalza, si accentua, si corica e si spezza, scorrendo poi un lembo sull'altro anche per chilometri; e di qui derivano gli ardimenti della nuova teoria delle falde di copertura; ma in questo caso speciale di masse non uniformi negli spessori e nelle resistenze e per di più arricciantisi lungo un margine ben definito, (e cioè lungo la scogliera attigua alla sponda che delimitava a nord-ovest i giacimenti) oltre il quale più non trovasi la loro prosecuzione, come vedervi il tipico processo or ora esposto? Osserviamo attentamente quella massa così incassata tra le due maggiori, e vedremo che la faglia principale, decorrente al piede della balza del Denervo, ha il piano inclinato ad ovest, accennando ad un vero sprofondamento della parte a mezzodì per deficienza di appoggio più che ad un più forte inarcamento della massa alta, la quale non si sarebbe certo in tal modo staccata dalla contigua.

Sembra che, non per il consueto processo, ma per un preliminare sprofondamento siasi abbassata la zona di mezzo e che perciò, quando intervenne il moto di traslazione, lo scoglio e le sue adiacenti formazioni si trovassero già così abbassati ai piedi della dolomia in modo da facilitare assai il carreggiamento, probabilmente favorite dalla presenza dei meno resistenti strati raibliani che vi dovevano esistere. (Vedasi la sezione a pag. 137).

Lo sperone dolomitico di Travàl.

E si iniziò la traslazione. Ma siccome questa ebbe per effetto di portare l'apparato liassico dianzi libero entro

l'insenatura dolomitica Camerate, Costa, Fobia, Dosso della Forca (Tignale), così l'apparato vieppiù rinserrandosi nella chiostra montuosa, dove era tutto all'intorno per l'immane pressione sospinto verso sud-est, ebbe tutti i suoi margini rovesciati contro le dolomie soverchianti che in più punti infranse o sollevò per reazione; e qui lungo la zona di contatto i particolari del fenomeno sono molteplici ed interessanti assai, dalle masse stritolate della creta e del neocomiano che vedemmo sotto Persegno, all'anticlinale cretacea che direi quasi laminata del passo di Dusina, al lungo orlo che va dalla Costa a Fobia, dove dall'una e dall'altra parte della depressione vediamo sollevarsi la scaglia lungo i margini delle rupi che la costringono; ma al di là di Fobia, su quel di Tignale, dove si immerge l'ammanto di nord del Denervo e la dolomia piega recisamente verso il lago col suo sperone di Travàl, ecco che non più la sola scaglia ma l'intera serie fino al lias inferiore trovasi sospinta e rovesciata come se, a guisa di vomere enorme, lo sperone di Travàl avesse lacerata e rovesciata la pila degli strati.

Tale è l'immmagine nella sua espressione dinamica quale risulta dalle movenze delle roccie a contatto, ma neppure è da escludersi che anche il substrato stesso siasi spinto sotto la copertura per effetto del forte corrugamento generale.

Alle Fornaci, a Terzenék, a Gumèr, si possono rilevare molti di tali particolari di affioramenti liassici smembrati che fan capolino di sotto le dolomie, pure lacerate per la forte reazione – ma il più istruttivo profilo risulta dal dosso Gumèr, dove in bella curva evidente, ripiegata a C, tutta la serie si ripete chiusa nella sinclinale che pure comprende un lembo eocenico.

Siamo ad 800 metri sull'altopiano di Tignale, di fronte al pendìo nord del Denervo, che vediamo immergere i suoi

nitidi banchi grigi nella valle di Piovere incisa dalla forra; e dalla Costa, d'onde venimmo man mano osservando, qui ci troviamo dopo aver percorso intorno allo scoglio la bella insenatura da Sernifà a Visine che recinge a nord il colle cretaceo di Siclone ed il poggio di Calabria dove affiora il giurese.

Bella regione interna preziosa tanto per la tectonica rivelatrice, quanto per le antiche espansioni glaciali che vi sparsero morene ed alluvioni. Lo slabbramento della dolomia sollecitata dallo sforzo dava luogo a grandi masse di pietrisco angoloso, che, diffuso poi dalle acque in quel recesso allora lungi da sbocchi profondi, vi costituì giacimenti di breccia in banchi evidentissimi, alcuni dei quali coprono morene. Così da Terzenek a Gumèr ed a Nàrgule sugli evidenti terrazzi che rivelano il suolo antico, si svolge in abbondanza questa formazione talora anche spostata, e che meglio prenderò in considerazione quando tratterò del quaternario. Sotto Gumèr il pendìo precipita ricco dell'affioramento della scaglia in serie ripetuta, poi volgendo dalle Coste al Dosso della Forca, lo sperone dolomitico ha termine di fronte al M. Castello.

Termina lo sperone che sì pronfondamente arava la pila dei banchi onde si compone il monte, e di fronte, al di là del valico breve di Santa Libera, sorge il dosso di Cas, altissima pila di strati di settecento metri d'altezza, che verso il lago precipita con la più alta delle rupi della Riviera, tutto costituito dal lias.

La sua massa sta a nord dello sperone e perciò sfugge al suo sforzo, ma una frattura lo scinde in due parti nette, onde a mezzodì risulta una balza dalle eleganti testate affacciantisi al lago, e spicca il sottostante crinale della zolla abbassata su cui sorge il Santuario, già castello Scaligero.

La scheggia abbassata di quasi cento metri sente in-

vece l'azione dello sperone di Travàl e si mostra connessa con le contorte formazioni provenienti da Olzano, ma la sua massa è breve; è come un'ardita movenza dei banchi giuresi, che ivi mettono capo ed in linee contorte si aggrappano all'ultima rupe. Poi tutto precipita e si infrange, i banchi del silicifero e del giurese sono talora irreconoscibili per metamorfismo meccanico; e chi può rappresentarsi non visto quest'ultimo avanzo di monte squarciato, la cui metà a lago cadde e scomparve?

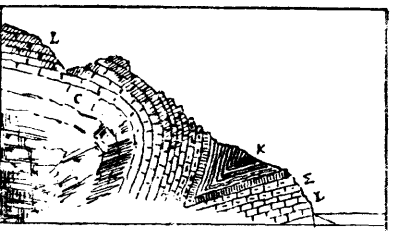
Certo, se il paragone con l'aratro è verosimile, questa massa breve, che si oppone alla sua punta, dovette più che le altre sentirne la pressione, deve rappresentare l'arresto di chi sa quale altra fortissima azione, che il vomere avrebbe esercitato se avesse continuata la traslazione, ma questa s'arrestò, e le masse così infrante trovandosi poi sul decorso della linea lacustre diedero questo precipizio che da lungi, e dovunque, si scorge come faro sul panorama del lago di cui costituisce una delle linee caratteristiche e belle.

Le carte al 25000 segnano lo sperone dolomitico coi nomi di Cima Travàl, M. Asino, Dosso di Piemp e Dosso della Forca, denominazioni date dal volgo alle varie emergenze della montagna. Qui preferii il nome di Travàl che presumo più proprio e più generico; perchè forse il *trans vallem* dell'antica colonia romana di Tremosine, posto ad indicare il monte che rispetto a quegli abitatori trovavasi al *di là* della forra profonda o valle di Campione.

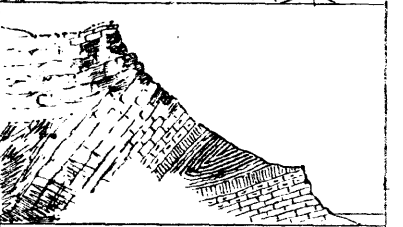
E' una separazione molto recisa come per muraglia che sorge tra due regioni di aspetto geologico e paesistico assai diverso: Tignale a sud, ultimo lembo della sottostante Riviera portato in alto dalla rupe progressivamente rialzantesi — Tremosine a nord che per tal monte la Riviera più non vede, e giace quale intimo recesso abitato sul substrato della sua copertura dolomitica, della quale

ANTICLINALE DEL MONTE COMÈRO

Fianco nord del Denervo dove si osserva grande sviluppo di calcare liassico stratiforme L.
Anticlinale seguita ad est dalla sinclinale di Musione nel cui seno trovasi la creta K.

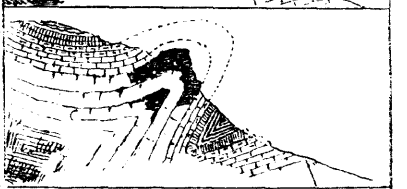


Sommità del monte Comero con la ripiegatura completa della corna C e la sinclinale cretacea di Musione.

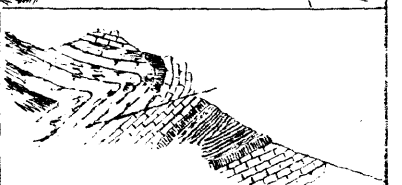


Intercede la frattura del Denervo che sposta le masse di m. 400.

Sezione dei dorsi di Beole e Percasil dove pur essendo in zolla staccata dalla precedente, si delinea l'anticlinale.



Sezione al villino del Pizzo dove si inizia l'accavallamento delle masse con rovesciamento della sinclinale.

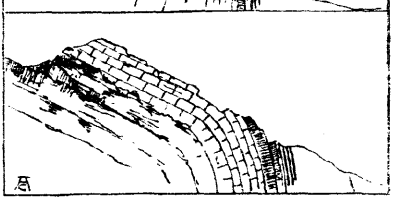


Intercede la frattura delle Ravere che separa le masse diversamente compresse.

Aspetto dell'anticlinale sopra la valle delle Ravere con la relativa sinclinale non rovesciata.

Frattura della Valle di Razone che sposta verso il lago lo scoglio calcare.

Aspetto dell'anticlinale sopra Gargnano dove non affiora lo scoglio calcare della corna.



Segue a sud-ovest la depressione di Sasso e di Blak.

appariscono all'orizzonte i lembi infranti e nel centro il Klip.

Per la qual cosa il piccolo valico di S.ta Libera (m. 576) (che sta sotto il Santuario della Madonna del Monte Castello) è l'unico passaggio tra l'una e l'altra regione e quindi il punto obbligato per la via di comunicazione, non essendo verso il lago che roccia affatto inaccessibile. (1)

Chi è tale da comprendere la grandiosità, la bellezza ed il profondo significato delle scene della natura salga sul rotondo dorso di Cas che si eleva sopra il Santuario, e da quel faro che domina tutto il Benaco potrà avere la più completa e più sintetica idea della regione; meravigliosa veduta che la mia penna non può nè deve descrivere.

Studio dell' anticlinale del monte Comèro.

Ma la massa stessa del Denervo si troncava verso il lago; non già per una recisa spaccatura che poi rendesse asportabile la parte a valle, ma per una marcatissima anticlinale pronunciatasi lungo tutto il fianco orientale della montagna e che coinvolge nel suo moto violento la serie intera fino all'eocene; donde risulta quella linea di rupi bianche torreggianti sopra Gargnano e man mano salienti fino alla cresta che dicesi di Comèr.

Pochi punti sono così rivelatori come l'improvvisa apparizione della corna sopra Gargnano, dove ad oriente della frazione di Sasso il monte ha una vera lacerazione, e dall'imo di questa sorge la rupe bianca che si innalza

---

(1) Era perciò posto daziario sotto la dominazione scaligera, di cui la casetta segnata sulle carte col nome di *Colombera* rappresenta l'antico casello di guardia, fino a pochi anni fa ancora nelle sue caratteristiche forme medievali, ma ora completamente deturpato.

e prosegue su pel crinale: osserviamo la lacerazione e vedremo in essa la troncatura di quella anticlinale, che già riscontrammo provenire da Liano e qui dirigersi più o meno completa. Sasso giace in una sella apertasi per una parte dei banchi divelta dal monte per la forte curvatura, ma

LEMBO SUD DELLE RUPI DI COMÉRO INDICANTE IL PRINCIPIO DELLA ANTICLINALE

A sinistra del punto A persiste solo l'ala a monte dell'anticlinale, a destra è completa. — R calcare rosso lias medio. — G giurassico rosso ad aptici maiolica. — K scaglia rossa della creta nella sinclinale di Gargnano, A sinistra è la valle che scende da Sasso e da Razone, sotto R è la valle delle Ravére.

più oltre, e precisamente nella valle contro lo scoglio appare una importante frattura radiale che lo stacca per diversità di reazione fra strati e scoglio. La rupe bianca che comparisce non è quindi che il nocciolo resistente, però sformato dell'anticlinale e proteso in avanti; e questo nocciolo *a facies* di scogliera, che quindi da solo persiste, costituisce il dirupatissimo crinale (1) (Vedi nota d'appendice).

(1) Per lo studio della stratigrafia è interessante una visita lungo questo crinale dirupato, dove a lato della corna denudata

L' ala di monte dell'anticlinale sale con linee tranquille ai citati dorsi di Razone, di Beole e di Percasìl, portandovi la maiolica bianca ed i rosseggianti strati ad aptici, l'ala inferiore invece precipita verso il lago sotto la massa della corna seguita da una sinclinale assai marcata che raddoppia la serie; e qui lungo i tormentati fianchi del monte, dai cui dirupi bianchi caddero tanti macigni ora dispersi pittorescamente per gli oliveti, è interessante la storia, che anche in disegno riprodussi, del vario aspetto di questa piega saliente da Sasso a Comero in margine all'altopiano. (Vedi tavola dell' anticlinale del Monte Comero).

In un burrone, che squarcia il fianco della rupe sopra il villino del Pizzo, l'anticlinale assume poi un aspetto interessante, perchè mentre schiacciata fortemente in basso si recide con un piano orizzontale di scorrimento, l'arco superiore plasmatosi nei banchi resistenti della corna si scinde in frammenti divaricati da tale spinta e protesi in avanti in posizione talora instabile, onde anche poc' anzi cadevano macigni enormi. Tutto quel declivio è quindi una pietraia, dove cresce poco anche il bosco e solo in basso cominciano gli oliveti e le limoniere rese possibili dalle sorgenti che stillano dalle fratture.

Il più ripido di questi solchi che incidono il pendìo, vien detto delle Ravère, ossia delle pietraie, vero squarcio in una massa di banchi tagliati da una faglia, dove si rivelano in alto appoggiati alla rupe alcuni banchi

---

si vedono comparire verso monte certi strati di calcare roseo talora marnoso, friabilissimo che richiama per il suo aspetto quello che si rinvenne a Tremosine alle risvolte della strada sopra il Ponte del Camino. Trattasi di una facies speciale che sembra svilupparsi a contatto con queste masse a scogliera in peculiari condizioni di deposito, e che forse potrebbe equivalere al lias medio. — Procedendo verso Sasso alla corna compatta subentrano invece strati calcari ben definiti con frequenti selci nere.

di calcare rosso lastriforme che probabilmente corrisponde al corso. Questi banchi quasi verticali, visibili anche a distanza, danno la nota caratteristica dell'anticlinale nel punto in cui sta per pronunciarsi così squarciata; e li noto perchè pur con tale fisonomia si riscontrano più alto, lassù sui più alti fianchi del Denervo, dove altra volta furono scavati dando bellissimo marmo; ed intercalato tra il rosso tengono a zone sporadiche alcuni calcari bianchi a pasta finissima, che avrebbero dato buoni risultati come pietra litografica se la loro piccola quadratura ed i frequenti peli derivanti da minutissime fratture rinsaldate non ne avessero dimostrata la difficile impiegabilità.

Confrontiamo ora la sezione delle Ravère con quella del Pizzo, che a soli 500 metri di distanza è così diversa e domandiamoci perchè avviene che, mentre nella prima i banchi sono verticali senza traccia alcuna di un rovesciamento, nella seconda invece il rovesciamento della serie siasi così spinto da realizzare una vera traslazione orrizontale che lacera il fianco del monte.

Di primo acchito ciò sembra strano, ma poi la questione si chiarisce quando si osservi che tal burrone del Pizzo giace in prossimità di una frattura del Denervo, parallela a quella a piano inclinato che lasciava cadere di 400 metri le masse del M. Caminala e Percasil. Essa taglia l'anticlinale in due parti cui corrispondono due distinte strutture: l'una verso Gargnano corrispondente alla zolla abbassata dove la sinclinale giacente al piede (sul pendìo verso il lago) ha la forma di U, come se fosse semplicemente affondata, l'altra verso Muslone corrispondente alla zolla rialzata dove l'anticlinale si sdraia verso il lago e la sottostante sinclinale tende alla forma di C internandosi nel monte. (1)

---

(1) L'unito prospetto della rupe che presi da Gargnano indica il suo improvviso emergere dalla massa dei banchi prove-

D'onde ne consegue che la frattura precedette la sinclinale, o per lo meno quella seconda fase di compressione, durante la quale una sinclinale già prima abbozzatasi venne poi rovesciata e sepolta sotto la massa avanzantesi del Denervo.

Così si svolgono la lunga anticlinale di Comèro e la relativa sinclinale sottostante; ma giunte alla Valle della Piazza a nord di Muslone, un taglio brusco interrompe il sistema che più non prosegue verso Piovere, e cessa con essa anche l'affioramento del silicifero e della maiolica che danno la linea del terrazzo.

Lias stratiforme della Valle di Piovere.

Vista dal lago, la troncatura dell'affioramento giurese è chiarissima, e di là dove è possibile avere l'idea complessiva della montagna con le sue multiformi pendici sconvolte, vedesi il taglio proseguire in alto verso Valzana e por termine anche alle rupi bianche della cima; (1) per cui dopo tale frattura verso la Valle di Piovere, ritornando l'assetto bresciano del lias con medolo e silicifero, altro non resta che un uniforme catasta di banchi liassici dalle larghe movenze investenti il monte, estesi dal lago alle cime e scendenti nella valle. E quivi la rupe del lago, dianzi alta sotto

---

nienti da Sasso (e cioè da sinistra del disegno); in R sono gli strati verticali di calcare rosso appoggiati alla corna, in G i banchi giuresi, in K la scaglia rovesciata; in A ed in F due delle fratture che scindono questo nucleo d'anticlinale in tante zolle di struttura diversa. (Vedi pag. 147).

(1) Notisi la corrispondenza morfologica di questo punto con quello che osservasi a sud del Pizzoccolo in capo alle vallette di Poiana e di Vesegna, dove una frattura separa là pure il lias del pendio sottostante dalla massa calcare della cima che emerge con l'aspetto di scoglio. — Cfr. pag. 123, e la sez. a pag. 137.

Muslone, discende alla Piazza a brevi altezze sulle acque, poi gradatamente risale verso Piovere in ampia sinclinale, dove si stendono gli oliveti di Piovere conquistati all'agricoltura dal lavoro paziente delle antiche generazioni.

La rupe della Rocchetta, che sta al ramo superiore dell'anticlinale tutta scomposta e franante, è una pila di strati squarciata in tanti prismoidi isolati, alcuni dei quali ebbero a sciogliersi negli strati componenti; essa prosegue poi verso Piovere e termina in alto sopra il cimitero con un pittoresco dirupo, che visto dall'abitato presenta un avanzo isolato di sinclinale che accenna ad un antico proseguimento nell'interno della valle.

Più a nord emerge la scogliera bianca sul labbro rialzato della frattura, che costituisce la cima di Denervo, e qui è interessante vedere quella depressione in forma di circo che sta a N.E. della cima principale, circo il cui fondo pianeggiante si svolge sulla curva di livello 1300 ed è ben rappresentato dalle carte.

E' forse una disposizione originaria dello scoglio così rimasta perchè fuori delle strettoie che l'avrebbero deformata?

Più a nord lo scoglio cade con una rupe scoscesa, al cui piede, ove è il decorso di una probabile frattura *della Piazza*, il silicifero ricompare e risale il pendìo fino alla Rocchetta; e ricompare ancora in masse sporadiche e con caratteristico aspetto lungo il dorso che sale da Fobbia al Denervo — dorso chiamato Costa del Vecchio. — Molto è ancora da osservare in questo sito dove le pagine della piccola storia dello scoglio sono aperte. Lembi isolati di strati affiorano su per le ultime rupi, come dispersi; pochi faggi superstiti vivono ancora sulla cima sfuggiti non so come alla cinica ingordigia umana. Chi dall'alto di quel piccolo monte non saluta le venerande esistenze ed il panorama del lago che si svolge innanzi?

Ritorneremo quassù quando la pace sospirata si diffonderà e più liberamente potremo dare il cuore ai geniali pensieri.

Le rupi della sponda di Tignale e di Campione.

E' interessante osservare dal lago come si delinea la rupe, che cade dagli altipiani alle sponde e sopratutto come tra Tignale e Campione si dirigono le fratture. Esse immergono tutte a S.W. accennando ad un abbassamento della regione in quel senso, e se si esamina il sito da vicino lo si vede tutto percorso da un vero sistema di fratture dalle direzioni prevalenti N.S e N.W-S.E, tanto da formare un vero reticolato che scinde la massa in tanti prismoidi.

Quali sforzi di recisione spezzarono così queste masse ? quali enormi squilibri di pressione ?

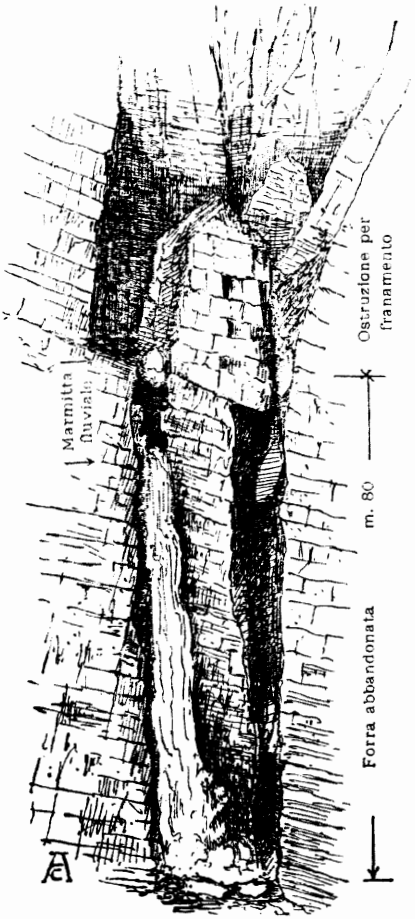
Bastò forse il peso del dorso di Travàl per determinarle per ragioni isostatiche, oppure è qui da vedersi la conseguenza del principale sforzo corrugante, che, di fronte alla varia resistenza dell'ostacolo, spezzava così le masse fondamentali mentre agli orli le ripiegava ?

Il fatto è notevole, e tanta è la sua importanza da poter asserire essere quelle numerose fratture un elemento caratteristico della struttura locale, onde deriva la plastica stessa del paesaggio.

Lo sbocco della forra di Campione ne dà l'esempio più eloquente, perchè penetrando in quelle profondità così pittorescamente intagliate, ogni accenno a ripiegature scomparisce, e soli elementi del paesaggio sono lo strato e la frattura. Strati distesi che mai furono ripiegati e fratture che ne scindono nei due citati sensi le cataste, onde le masse così divise all'aprirsi della forra in parte si sfasciano e cadono, e vi rimangono gli evidenti piani di faglia a costituire altissime pareti. Che fece l'erosione in questa

forra se non che seguire (sgombrandoli dalle materie contenutevi) or l'uno or l'altro dei segmenti del reticolato, il quale già spezzava la regione?

LA CASCATA DI CAMPIONE
VISTA DALLO SBOCCO DELLA FORRA



Anzi la forra in antico era di 80 metri più profonda; quando dalla sponda di Tignale staccatosi uno di questi prismoidi, che non poteva reggersi sul piano dello strato troppo inclinato, scivolò urtando tosto contro la parete opposta della forra, e lì chiuse la via alle acque che rigurgitarono e rialzarono a tergo l'alveo così ostruito, tracimando sulla destra della corrente (e cioè a sinistra del disegno) là dove scivolava il prismoide.

Questa è la piccola storia del salto di Campione ora utilizzato dal Cotonificio che vi costruì la diga; e precisamente in quel punto si vede il prismoide scivolato tuttora emergente come torre dall'alveo, e si constata al piede della cascata la forra preesistente ostruita dai macigni.

Quante paginette di geologia si trovano sparse per questi non ancora studiati recessi! (1)

La Valle di Campione si svolge a nord dello sperone di Travàl, fra Tignale e Tremosine; tronco interessante di vallata che poi dicesi di S. Michele quando s'inoltra fra le dolomie della montagna a monte dello scoglio di Natone. (2)

L'affioramento della maiolica, interrottosi al passo di S. Libera, riprende alla collinetta su cui sorgono la chiesa ed il cimitero di Prabione, poi prosegue internandosi fin contro lo scoglio, denudato sempre dalla creta che perciò si ritira appoggiata alle falde dello sperone dolomitico. Per cui ne viene un terrazzo sul quale fiumi e ghiacciai deposero materiali e si cementarono breccie; verso il lago invece il giurese e la creta spariscono affatto e nella vasta conca ombrosa, che si svolge tra Prabione ed il ciglione della rupe, altro non resta che la parte inferiore del lias sempre più denudato fino a ridursi all'aspro e scheletrito crinale di Noae di roccia corrosa come quella delle vette.

La conca stessa, pur dove è coperta di vegetazione, ha in sè qualcosa di anormale, il cui significato non mi è ancor chiaro, come di paesaggio recentemente abraso da

---

(1) La marmitta fluviale, che si vede segnata nello schizzo al sommo della cascata, è profonda 16 metri, e tutta incisa in roccia durissima e non fratturata che tuttora conserva pittoreschi avanzi di una precedente marmitta perforata; la quale notevole profondità indica che lo scoscendimento è antico e quindi ancor più antica la totale incisione della forra.

(2) La faglia di Prabione, che separa il Dosso del Monte Castello dal sovrastante Dosso di Cas, visibilissima per la rupe a scaglioni che si presenta sopra il Santuario, prosegue poi sul fianco Nord dello sperone di Traval fino alla Valle di S. Michele (vedasi la planimetria) e sembra separare il sistema tectonico di Tignale da quello di Tremosine.

Tale frattura va però riveduta e meglio precisata.

acque che non vi lasciarono depositi, oppure sconquassato da moti sismici che vi fratturarono masse, d'onde deriva la sua strana nudità.

Considerazioni sulla tectonica e la morfologia delle colline cretacee da Salò a Gargnano.

Nelle pagine precedenti ommisi a bella posta di parlare di quella zona bassa della Riviera che da Gardone si avanza fino a Gargnano, quasi tutta costituita dalla scaglia rossa più o meno coperta dalle morene. Non ne parlai per scindere il già troppo complesso problema che di fronte ad essa si sarebbe ancor più complicato; ora invece che venne tratteggiata la linea delle maggiori pieghe e delle più accentuate fratture del monte, occorre che anche di questa si parli e si veda come col resto si coordini.

Già si vide come l'anticlinale adagiata di Sopiane delinei la piramide di Mandovalo e tracci una zona rocciosa attraverso il pendio da Sopiane a Bezzuglio: un lembo di scaglia rossa trovasi così annidato nella sovrastante sinclinale al piede del M. Lavino, ed il resto del giacimento precipita verso il lago in banchi verticali coperti da morene o da alluvioni.

Tale nel suo insieme è la linea presentata; ora da questa linea noi prenderemo le mosse per il nuovo ed arduo cammino lungo la zona dei colli, che se dal lato pittorico ed agricolo sono migliori della parte montana, ben più difficili si presentano invece per le ricerche geologiche, sia per la mancanza di tipici orizzonti che ne delineino la tectonica, sia per l'ingombro talora enorme dei sovrapposti giacimenti neozoici.

Ricordiamo tuttavia il piccolo aiuto, che nella ricerca possono dare quei scisti neri della creta sottoposti alla scaglia; essi al pari della scaglia friabili ne seguono le vicende tectoniche e ne rivelano la base, per cui sono talora preziosi.

Come si potrebbe infatti essere certi del raddoppiamento della massa cretacea se questi nelle profonde incisioni dei fiumi non vi apparissero? La forra di Barbarano, come quelle di Bornico e di Toscolano tutte incise nella scaglia, sarebbero mute senza di essi, perchè la serie uniforme di strati verticali lascierebbe assai in dubbio se realmente la scaglia fosse così per ripiegamento sopra se stessa, oppure per suo maggiore sviluppo, ma i scisti neri vi appariscono più volte e ne fissano la zona di base o meglio la sede delle anticlinali, cui per logica necessità seguono le adiacenti sinclinali. Si constata perciò l'esistenza di due di tali anticlinali così rivelate dai scisti neri, l'una interna decorrente dai Molini di Barbarano al Molino delle Quattro ruote nella forra di Toscolano e di là avanzantesi verso Gargnano, e l'altra esterna che apparisce allo sbocco della forra medesima, tagliata dalla strada Toscolano-Gaino, anticlinale che verso Salò prosegue interrotta dallo scoscendimento del Rovinato, tra Maderno e Fasano; che forse è quella cui si deve in gran parte la massa delle argille giallastre affioranti a Salò.

Risulta così *triplicata* la massa della scaglia e così serrata nelle sue pieghe da costituire una vera serie di banchi similmente disposti, che dalla base del monte ove stanno a contatto col neocomiano tutti verticali o quasi si avanzano costituendo la massa dei colli fino al lago; e la struttura così si mantiene dal colle di Salò fino alla rupe di S. Gaudenzio tra Gargnano e Muslone lungo tutta la zona dove però, pur nell'uniforme disposizione della massa, le posteriori vicende scolpirono belle ed interessantissime pagine.

La forra di Toscolano più delle altre ampia e profonda è specialmente istruttiva, e di là principalmente noi possiamo vedere ed apprezzare quanto grande sia stato lo sforzo corrugante che così sollevava e disponeva i banchi della scaglia radunati in uno speciale sistema

dinamico, che esclude perfino il neocomiano perchè discorde con essi nella resistenza specifica alla deformazione. (1) Bell' esempio di corrugamento del tutto superficiale che si svolge sopra banchi profondi di tectonica ignota e certo discorde e che necessariamente presuppone altra massa ad oriente dove ora è il lago, perchè assurdo sarebbe il pensare che tale compressione fosse avvenuta senza la massa reagente.

Questa è la prima deduzione che già si prevedeva in presenza dell' anticlinale di Sopiane, la quale così non si sarebbe plasmata se l' attuale pendìo di base non avesse allora appartenuto ad una più vasta regione, che reagisse oppure agisse di fronte alla roccia del Lavino che ivi si ripiegava.

Era questa quella regione che doveva costituire il fondo della Valle benacense e fors'anche del breve seno pliocenico ? Vedremo più innanzi ; notiamo qui la necessità logica di tale regione rialzata che le linee tectoniche richiamano, come nelle rovine d'un monumento il frammento d'arco che ancora persiste indica ed esige il resto della sua struttura senza della quale sarebbe stato un assurdo.

Le pieghe del Lavino, del Pizzoccolo e del Denervo, costituitesi di getto e dal medesimo impulso plasmate, accusano quindi alla loro base un enorme sforzo di reazione orizzontale rivelata dalla scaglia così raddrizzata e moltiplicata di spessore, ma come si generò il salto di livello

---

(1) Per meglio chiarire questo concetto faccio osservare che attraverso tutte le incisioni di questa zona bassa si vedono soltanto gli strati della scaglia verticali in successive anticlinali e sinclinali per un' ampiezza di oltre un chilometro, senza affioramento alcuno del sottostante neocomiano. Sembra perciò che la scaglia siasi corrugata autonoma in pieghe serrate e forse in una più vasta sinclinale dei sottostanti banchi che la schiacciavano. Ciò si vedrà poi nello studio sulla tectonica generale.

che intercede tra le dolomie dei monti su cui il lias si appoggiava e la profondità alla quale discendono i banchi medesimi della corna?

Ecco il problema benacense ridotto alla sua essenza che qui però non posso tentare, ma poichè la penna in questo punto lo sfiora, come non osservare due principali orizzonti di reazione che corrugavano queste roccie? Come assimilare in tutto quel sistema che (pur prescindendo dalla interpretazione forse eccessiva data dal Cacciamali alla regione di Gavardo) rivela sicuramente dei forti scorrimenti orizzontali verso i 600 metri, e questo che si esplica verso i 200 ed anche più in basso?

Se l'aspetto delle formazioni liassiche fino da Botticino traccia linee di paesaggio e prelude a fenomeni che poi costituiranno l'ambiente benacense, la tectonica invece *qui solo si afferma nel suo carattere locale* in rapporto col futuro lago, e si esplica sopra un piano di reazione assai più basso; d'onde se ne inferisce che già nel suo primo esplicarsi del fenomeno orogenetico, *un abbassamento dovette precedere il corrugamento.*

Tutta la zona da Barbarano in su accusa infatti una predominante tendenza degli strati a precipitare verso il lago, mentre così non è per quelli che stanno a sud di tal linea; e se riflettiamo al probabile meccanismo di tale corrugamento, ci sarà dato intuire che la sola pressione laterale non basta a spiegarlo, perchè se fortemente essa si afferma nelle zone basse con le anzidette ripetizioni della creta, per le zone superiori invece assai meglio soddisfa l'idea di un affondamento avvenuto verso il lago sul margine delle dolomie. (1)

---

(1) Nella trattazione ho preferito in massima considerare un abbassamento del livello marino secondo il concetto del Suess, invece di un sollevamento dei continenti, è una semplice ipotesi di lavoro

E la massa così sprofondata potrebbe essere quella che portò gli scogli liassici al livello di base delle dolomie e forse di fronte al *raibl*, creando perciò la facilità del ricoprimento; nè a questa idea osterebbero le osservazioni sulla stratigrafia trentina, le quali accennano alla presenza di strati miocenici di Riva, e quindi di una depressione. (1)

Ben delimitata sarebbe quindi la zona di sprofondamento da quella linea che segnasse il limite nord-ovest

---

che non pregiudica affatto il presente studio di natura esclusivamente meccanica e locale, il quale per ora può prescindere da tali considerazioni di indole più elevata.

(1) Per uno studio orogenetico sarebbe assai importante poter distinguere quali spostamenti si debbano alle singole epoche; e qui, prescindendo dai ben noti concetti della geologia generale, mentre ho cercato di precisare per quanto mi fu possibile le probabili dislocazioni giuresi rivelate dalle breccie della maiolica, e quelle forse più vaste che accennano ad una emersione cretacea, che scema di molto e talora sopprime i depositi eocenici così diffusi ed importanti nel Veneto e nel Trentino, ho dovuto invece in un solo gruppo comprendere il complesso dei più importanti fenomeni cui si deve la tectonica regionale. Ciò, senza dubbio è inesatto, perchè tra questi molteplici fatti sarebbero ancora da distinguere varie fasi di dislocazione che dall'eocene fino a tutto il miocene sembrano essersi avverate; ma tale studio per sua natura affatto locale non potè essere esteso alle località che potevano darne notizia, perchè il bacino miocenico di Riva e dintorni, che all'uopo assai si prestava, per ragioni militari era ormai divenuto inaccessibile.

Resta quindi da farsi *ab imis* tale studio, cui dovrà seguire un attento e minuto lavoro di vera discriminazione, cogliendo nelle varie strutture quei tratti che all'uno piuttosto che all'altro periodo possano essere attribuiti.

Di ciò in avvenire — speriamo, — mentre più concrete idee parvero invece venire alla luce nei riguardi delle posteriori fasi postpliocenica e quaternaria, sebbene esse pure incomplete ed abbisognevoli di una generale revisione in armonia con altri studi sul Veneto e sulle pianure.

dello scoglio liassico su tutto il percorso dove ora vediamo la faglia di ricoprimento, ma verso sud, (dove la faglia non si mostra) il limite prosegue forse nella zona pedemontana, non così netto come prima ma forse accennante al suo termine verso Salò.

E qui è più che altrove il caso di esaminare l'origine di quella snella punta rocciosa che appare sopra Gaino; più sopra ho dichiarato che essa rappresenta una scheggia protesa innanzi del M. Pizzoccolo, ed accennai anche ad un certo suo avanzarsi tra le masse della scaglia in modo alquanto eteroclito.

Orbene quale fu il meccanismo di tale intrusione?

La parte nord di questa scheggia è del tutto bloccosa e sconnessa, e si mostra sovrapposta ad un complesso di strati fortemente arricciati della scaglia, la parte sud invece, e cioè verso la valle, ha strati verticali nettamente definiti e tali da apparire emergenti da una base comune con la massa di fronte del Serà, e la loro disposizione è tale che, mentre verso il lago concordano con la serie ascendente fino alla creta di Gaino sollevata con essi, a monte invece e cioè verso le Camerate, sotto un forte ammasso di ruderi caduti dalle pendici, appare la scaglia fortemente spostata in pieghe ripetute che terminano col neocomiano alla faglia di Baèr.

Per la qual cosa riesce assai difficile raccordare questo con quello affioramento della scaglia, nè ben si comprende per qual motivo siasi a monte totalmente nascosta ogni traccia di banchi giuresi.

Considerando la linea dell'abbassamento testè accennato, si verrebbe a concludere che essa passa tra il Serà (1) ed il M. Castello poco lungi dalla forra, e che quindi non

(1) Il Serà è uno sperone roccioso del Pizzoccolo proteso verso la forra delle Camerate, staccato dal monte per una frattura.

solo staccava, ma altresì di molto abbassava quelle ultime pendici di nord-est, che si protendevano innanzi sulla linea dei banchi dell' Ortello, e vuoi che la linea di affondamento tagliasse realmente lo sperone separandolo dal Serà, vuoi che, pur passando esterna per la profondità creatavi innanzi, avvenisse uno scoscendimento, è assai probabile che gli strati del M. Castello presentandosi così come prua di nave innanzi alle masse cretacee, che all'atto dell'abbassamento si portavano verso sud (1) (per la discesa lungo i piani inclinati delle faglie nominate di Denervo, di Liano ecc.) potessero offrire la possibilità di una compenetrazione, in modo che la scaglia avanzandosi verso lo sperone roccioso, in parte vi si sottoponesse ed in parte si sfasciasse all' urto contro l'ostacolo, per cui la prua rocciosa si infranse in blocchi e la scaglia rossa fu in seguito tagliata da una frattura che diede la Valle di Mezzane, ampliata poi dalle acque di disgelo che vi defluirono.

Tale sarebbe l'interpretazione che nello stato attuale delle mie cognizioni potrebbe soddisfare, nè mi sembra artificioso ammettere per questa rupe strana e discorde una ragione che alquanto esorbiti dai più consueti processi di origine quali noi ora li concepiamo. (2)

La forra però non venne originata allora, perchè mille prove accertano che il fiume scendeva a tergo della rupe per la via di Navazzo; per la qual cosa, pur figurandoci

---

(1) Il solo spostamento dovuto alla faglia del Denervo, che in senso verticale misura circa 400 metri, deve aver causato una traslazione orizzontale di oltre 300 metri per lo scorrimento della zolla sul piano inclinato della frattura, il qual fatto potrebbe dare attendibilità alla citata ipotesi.

(2) La folta vegetazione che copriva il pendìo sud del Monte Castello non permetteva lo studio di quelle strutture, che solo ora vanno rivelandosi per il taglio delle legne.

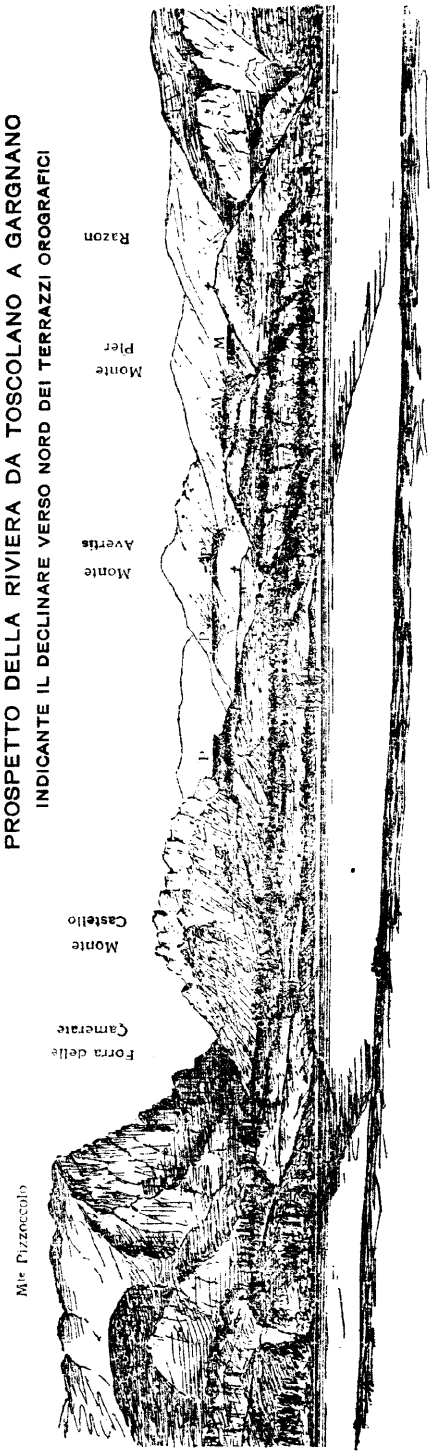
il distacco e l'intrusione nel senso accennato, non dobbiamo perdere di vista il fatto del mantenuto contatto di una massa con l'altra che solo assai più tardi, forse nel periodo rissiano, veniva tolto per erosione e si mutava il corso del fiume.

Vista dal lago, la forra delle Camerate è pittoresca ed il M. Castello è forse il più agile profilo della Riviera; nè con disprezzo si può pensare della leggenda che attribuiva al delta di Toscolano un'origine cataclistica, per un riversamento dei materiali contenuti nella valle in seguito ad un improvviso aprirsi della forra.

L'espressione dinamica di questo paesaggio infatti è assai forte, specie per il connubio delle maggiori altezze colle maggiori profondità, ed anche per quel predominante precipitare dei banchi verticali, che, sebbene dal volgo non percepito nel suo vero significato, pur contribuisce anche agli occhi meno osservatori a dare alla scena il carattere delle masse salienti, come nello stile gotico.

Con queste linee salienti gigantesche di nuda roccia infranta fa contrasto assai espressivo la linea pianeggiante delle colline cretacee, che con la sua massa verde e rossiccia vi passa al piede come da esse staccata e indipendente, come farebbe un argine morenico che si deponesse ai piedi di una rupe. E la zona dei colli così pianeggianti è vasta, andando da Gardone a Bogliaco, ben delineata al piede delle montagne. Un prospetto geologico di questa scena visto dal lago riuscirebbe interessantissimo, e credo che forse qui più che altrove emergerebbe l'idea di una certa indipendenza tectonica tra montagna e collina su tutta la zona, come se forze diverse le avessero plasmate.

All'occhio dell'artista, che vede nelle masse quasi l'affermazione di una volontà, quelle rupi bianche dagli strati salienti sembrano giganti che si levano e scuotono dalle loro spalle la veste che li copriva; innanzi alla ragione



invece cadde l'ammanto, rimanendo nuda la montagna.

Ma comunque si voglia interpretare il fenomeno, esso si impone e va pensato.

Così da Gardone a Gargnano corrono i deliziosi altipiani di Fasano, di Monte Maderno, di Gaino, di Cervano e le loro festose adiacenze, che rivedremo nello studio delle morene; e qui un altro fatto si presenta.

Tutta questa zona che va da Gardone a Gargnano è scaglionata da terrazzi, non di quelli di erosione che si vorrebbero vedere in ogni ripiano, ma tectonici, tectonici nel vero senso della parola e cioè generati da salti ripetuti nella massa della scaglia, per cui la regione riesce così ad avvallamenti e gradini, che si susseguono a tratti

l'un l'altro discordi or di nuda roccia sulle pareti ripide, ora coronati di morene, oppure sepolti sotto conoidi o frane locali.

Da Gardone a Maderno il sito è bello per la storia dell'antico sbocco del fiume di Toscolano nell'ultimo interglaciale. Le sue alluvioni sepolte sotto le morene, i suoi terrazzi a varie altezze, gli alvei troncati dei suoi piccoli affluenti, formano una paginetta che vedremo poi, e così ci si trova innanzi alla forra di Fasano, invero troppo grande per il piccolo Bornìco.

Oltre il Toscolano invece, da Gaino a Bogliaco, nessuna forra incide la collina, ma un fatto altrettanto interessante vi si può riscontrare in quella lunga depressione interna tra Cervano e S. Giorgio, che si inizia a nord di Cecìna e sbocca a Bogliaco, parallelamente alla sponda del lago e da essa separata da quel lungo cordone di scaglia rossa il cui pendio già prima così brullo venne poi ancor più lacerato dalla nuova strada. (1)

Nessuno potrà asserire che qui trattisi di una valle d'erosione, nè di un solco per azione glaciale (sebbene a Cecina ed altrove esistano abbondanti roccie arrotondate e lembi di morena profonda); esso è tectonico come i superiori ripiani ed ha il suo fondo roccioso poco più elevato del livello del lago attuale; per cui quando le acque erano più alte vi si inoltravano alquanto e vi delineavano un piccolo seno che poi i detriti colmarono

---

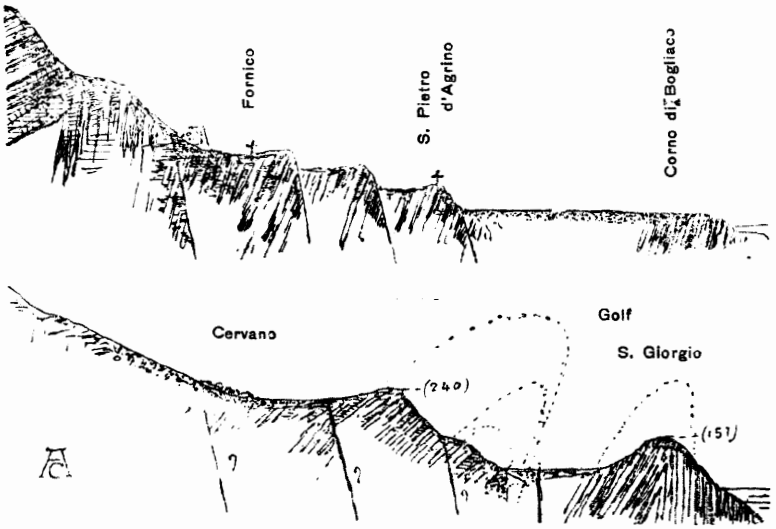
(1) Questo cordone è costituito da un'anticlinale della scaglia rossa visibile in modo speciale nella trincea stradale sotto la chiesa di S. Giorgio; anticlinale che è poi quasi sempre più o meno deformata e sconnessa da fratture trasversali e longitudinali, in modo che i banchi quasi sempre a fortissime pendenze appariscono talora con inclinazioni contrarie in zolle contigue. E' poi importante l'esame degli arricciamenti della scaglia a monte di Cecina, dove questa anticlinale passa alle sovrastanti strutture.

costituendovi un piano sortumoso. Quale diversità nella linea di sponda si osserverebbe in questo punto se il lago si alzasse di poche decine di metri!

Vi figurate voi il probabile paesello che ivi sorgerebbe sulle sponde dell'intimo ramo lacustre, ed il pittoresco effetto della lunga punta rocciosa di S. Giorgio protendentesi tra le acque?

Per poco così non avvenne, e la depressione del *Golf*

I TERRAZZI OROGRAFICI DI ORIGINE TECTONICA
TRA TOSCOLANO E BOGLIACO



è così ignota ai più; ma ugualmente espressivo è il suo linguaggio di fronte alla storia del bacino.

Dal ciglio del ripiano superiore di Cabiana è bello fermarsi per esaminare e meditare questo sorprendente aspetto del paesaggio tutto a ripiani e salti che segnano le varie zolle di affondamento. Ma lo studio riesce ancora più interessante se da Cabiana risalendo il monte ci por-

tiamo all'ultimo ripiano cretaceo di Castello di Mezzo (457) sopra Gaino, piccolo lembo superstite del vasto altopiano primitivo, di cui reca ancora le morene ferrettizzate e cementate presso il gruppo solitario dei cipressi.

E più sotto, verso Cervano, ecco una mole enorme di roccie in sfacelo, che a guisa di conoide si stende con mille macigni bianchi disseminati per la campagna tra i boschi verdissimi di lauro; forse testimoniando il franamento avvenuto.

Ma presso la linea di separazione tra i due comuni (di Toscolano e di Gargnano) cambia l'aspetto generale del paesaggio, perchè cessano in alto le rupi bianche del M. Castello e vi subentra il più uniforme declivio rosso, tutto di scaglia che scende ripido sopra gli abitati di Fornico, Villavetro e Rovina. E' la massa della scaglia che — come già dissi più sopra — sostiene la parte bloccosa del M. Castello e che (se può essere conforme al vero la data interpretazione) dovrebbe aver sopportato lo sforzo e la lacerazione.

L'esame della località non contraddirebbe invero tale interpretazione, perchè quella punta di Mezzane che sorge di fronte al ripiano della Selva, non è che una parte staccatasi dal monte e perciò tutta franosa della scaglia, parte che anche in antico dovette pur franare assai, perchè sopra gli anzidetti abitati fin su verso Sostaga trovasi un ammasso enorme di scaglia franata, d'onde probabilmente il nome di *Rovina* al sottostante villaggio.

Ciò che fecero i ghiacciai in questo punto lo vedremo più oltre; ora noto soltanto quella grande conoide detritica, che discende dalla valletta di Mezzane e si espande fin quasi a Cervano costituendovi i vigneti della Madonna di Supina; ma verso Fornìco il detrito si arresta, e ricompare netta ed evidente la precedente forma a terrazzi, che pittorescamente si succedono fino a Bo-

gliaco, alternando ripiani e coste ripide, belle di lauri e di vigneti.

La chiesa di S. Pietro d'Agrino, parrocchiale di Bogliaco, sorge appunto sulla punta estrema di uno di questi cordoni rocciosi, e sotto di essa la rupe rossiccia è assai scoscesa.

Ma che conglomerati sono quelli che ritroviamo in grossi ammassi nella valletta di Sostaga tra Fornico e Zuino?

Si ripete qui forse il fenomeno già osservato a Gardone, di uno sfacelo di superiori orizzonti di conglomerato, caduti poi per la montagna? Il pendìo da qui a Gargnano è fecondo per tali constatazioni; ora però fermiamoci qui alla Valle di Zuino, antico corso del fiume di Toscolano.

L'osservatore superficiale a tale asserto risponderebbe: Impossibile!

Ma la collina di S. Maria di Navazzo, che chiude in alto la valle presso Sostaga, è morenica e quindi non esisteva allorquando il fiume teneva tal corso; nè tampoco esistevano con la loro attuale fisonomia il lago ed il paesaggio di Gargnano. Di ciò parleremo altra volta, ma poichè qui si sfiora l'argomento per più ragioni interessante, invito il lettore a considerare il paesaggio della Valle di Toscolano quale si presenta dalla Vergellina, tutto plasmato su quel livello d'erosione. (m. 500 s. m.). Ogni movenza di quei terrazzi, scendenti da Archesane a Persegno, e degli altri provenienti da Caverona, rivela il penepiano antico, ed il piano di Navazzo, che si stende paludoso tra due prominenze del colle di Formaga, si presenta come un laghetto interrito generato dalla morena nominata, quando si depose attraverso il corso inferiore della Valle; sicchè per ripristinare idealmente il corso antico occorre ora immaginare colmata l'incisione delle Camerate fino al livello di Persegno e della Vergellina, e tolta invece la morena di Navazzo col retrostante piano. La valle così

si delinea spontanea, ed allora si comprende anche la ragione della incisione relativamente ampia e profonda, che vedesi sotto Sostaga lungo tutto il corso della Valle fino al terrazzo di Zuino. (1)

Il conglomerato di Liano e di Blak.

E chi volesse vedere un sito tipico, dove i veri terrazzi si succedono intessendo in breve spazio una bella pagina di storia geologica, salga sopra il ripiano che si stende alla punta estrema del M. Castello sopra le case di Gaz e della Selva.

Ivi si troverà sopra un vero terrazzo orografico antico, e certo preglaciale, dove la terra rossa copre il suolo e qua e là sparsi stanno i frammenti bianchi corrosi delle roccie superiori e le breccie derivanti dal cementarsi del pietrisco.

Di fronte a questo breve ripiano, e cioè distribuiti sul declivio del M. Avertìs stanno i pendii di Formaga e di Liano, dove a due livelli poco diversi (590-550) si vedono due distinti ed eloquenti terrazzi; il superiore preglaciale inciso nella scaglia al piede dell'anticlinale dell'Avertis, tutto coperto di tenace ed abbondante breccia locale, l'inferiore segnato da quella notevole zona di conglomerato, che già conobbe e descrisse il Paglia ascrivendolo al Villafranchiano.

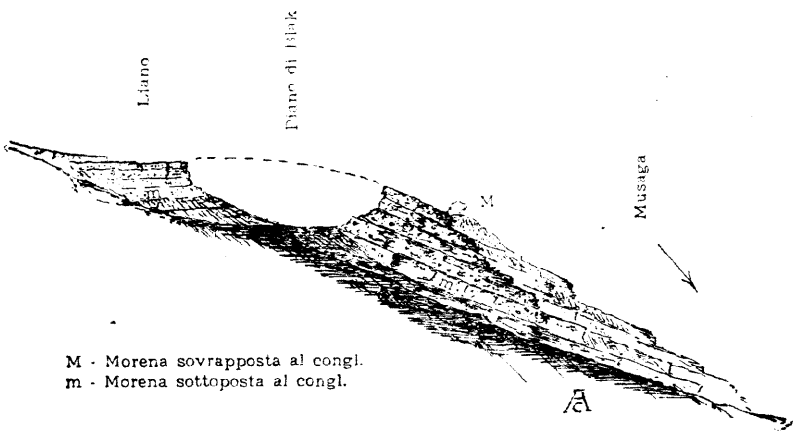
Affiora questo in grossi banchi evidenti in modo speciale sotto il bel castagneto di Liano, e si dimostra composto di elementi poligenici tenacemente cementati in grossi

---

(1) E' notevole il fatto della forra sotto Sostaga e del terrazzo di Zuino che sembra in relazione con essa — come pure l'evidente delta antico di Bogliaco (al Giardino Bettoni) corroso al suo piede dalle onde.

banchi ed alternanti con letti morenici; per la qual cosa si precisa con esso il livello supremo raggiunto dall'espansione glaciale in questo punto. Ma, appena sotto il castagneto, un masso erratico segna il livello delle colline ris-

SPOSTAMENTO DEI CONGLOMERATI DI BLAK



siane di Mariano, cui più sotto si accostano i meno verdi colli wurmiani, bello e chiaro insieme di fenomeni che altra volta meglio descriveremo, ed il cui studio è raccomandabile a coloro, che volessero avere un chiaro punto di partenza in questa selva selvaggia, aspra e forte che è la geologia benacense.

Ma l'importanza dell'affioramento del conglomerato si fa ben maggiore se volgiamo il passo verso la valle di Liano e studiamo il piccolo promontorio che sorge in margine al ripiano di Blak. Lo si direbbe dapprima una morena per la sua forma che presenta verso est e per la presenza di grandi massi erratici, ma, se osserviamo quel dorso come si presenta quasi sezionato a chi lo guardi dal fianco opposto della valle, riesce

di sorpresa vedere disteso ed in forte pendenza giù pel declivio fin quasi a Musaga in ripetuti banchi il conglomerato di Liano, per cui eccoci forse di fronte alla spiegazione dei molti frammenti del conglomerato medesimo che già vedemmo a Gardone, a Bezzuglio, a Fornico e che qui sotto pure si trovano su quel di Gargnano. (1) Il conglomerato si formò al livello supremo delle espansioni glaciali, al disopra del più alto livello raggiunto dai massi erratici (mindelliano ?), poi s'infranse e cadde lasciando ovunque i suoi frammenti talora voluminosi. Questo sfacelo si potrebbe forse interpretare come opera di ghiacciai, che ne corrosero il piede e lo fecero crollare per lenta suberosione, e qui la cosa rientrerebbe nel novero dei mille altri fenomeni relativi a quella complessa dinamica ; ma come può reggere questa idea semplicista di fronte allo spostamento di una massa relativamente grande come quella che va da Blak a Musaga ? Potè il ghiacciaio così scalzarla e pian piano adagiarla sul declivio senza infrangerla e disperderla ?

Il ghiacciaio anzi la trovò così spostata e la rivestì in parte di morene, per cui bisogna risalire più oltre per trovarne la ragione.

Più oltre ; e quindi forse nel penultimo interglaciale mindel-riss, quando già altri fenomeni di spostamento parvero avverarsi ; e coordinando le idee, forse risulta che tale spostamento avvenne in seguito alla formazione dei terrazzi tectonici già nominati che vedonsi nella scaglia, e che perciò — *incredibile dictu* — rimonterebbero (almeno questi di Gargnano) all' interglaciale. Cedeva quindi la massa della scaglia per uno sprofondamento perimetrale del monte, ed il sovrastante conglomerato la seguiva stac-

(1) La chiesetta di S. Tommaso a Villa di Gargnano sorge pur essa sopra un conglomerato.

candosi da quello di Liano e così stendendosi fino a Musaga. (1)

Il probabile dislocamento neozoico.

Da Zuino a Gargnano è bello veder delineati a zone alterne di oliveti e di roccie i vari terrazzi; si iniziano alti e poco evidenti alla valle di Zuino, poi calando verso nord — e cioè in senso opposto a quello che vorrebbe la discutibile teoria — scendono in linee assai chiare verso Gargnano; e la loro origine tectonica è provata dal rinvenirsi su per il monte a diversi livelli di quei tali scisti neri che segnano la base della scaglia, onde la struttura a faglie del pendio di Gargnano sembrami certa.

Uno di essi termina sopra Gargnano, precisamente col ripiano di Piazze, dove sorge la villetta Comboni, e quella

---

(1) Il dott. Patrini, a parer mio, rifiuta troppo recisamente la possibilità dell'intervento di cause endogene nel modellamento orografico delle vallate.

Se questo può essere vero per le valli prealpine in generale, non lo sembra per il lago di Garda, la cui formazione è tanto diversa, e molti fatti potrei citare a conferma del mio modo di vedere.

Desidererei che l'egregio amico rivedesse in modo meno unilaterale il problema, e sono certo che lo troverebbe assai più bello e più fecondo.

L'esistenza di qualche ripiano più o meno raccordabile con altri in linee, che possono essere interpretate come terrazzi, è condizione necessaria ma non sufficiente per addivenire alle sue conclusioni troppo assolute; — per aver tale significato un terrazzo deve avere anche in sè stesso le volute caratteristiche, come per essere l'animale o la pianta x non basta averne le parvenze esterne, ma occorre bensì che tutto l'organismo nelle sue singole parti si affermi per tale. — Sembrami principio abbastanza ovvio.

zolla così slittata sulla massa del monte si vede precipitare con un salto caratteristico, ed il piano di faglia proseguire più oltre con la sua regolarità, recante qua e là qualche avanzo della zolla abrasa, ed anche una sorgente che si troverebbe in relazione alla frattura. (1)

Ma il più evidente terrazzo è quello dei Molini poco più alto di Gargnano; esso pure è tectonico, ed ivi, in un taglio recente fatto per la strada, rinvenni una massa basaltica, l'unica della Riviera che rimane tutt'ora evidente sulla via medesima; ma non potei accertarmi se quei banchi grigi a contatto fossero eocenici, oppure dati da qualche fisonomia locale della scaglia.

Così si dimostrerebbe che la zona esterna della regione ebbe in epoca relativamente recente uno sprofondamento che nelle sue modalità ricorda il tipico esempio; e siccome tal fenomeno presuppone necessariamente la formazione di un vuoto che tolga l'appoggio, così ora si domanda se questo può risalire a cause di origine endogena, che facessero del crollo un fatto sismico autonomo, oppure se esso non sia invece la conseguenza di altri spostamenti precedentemente avvenuti.

La questione è sottile ed importante, perchè per quanto noi siamo disposti ad ammettere – come è giocoforza – alcuni abbassamenti nella zona perimetrale delle prealpi, ai quali si dovrebbe l'andamento della pianura stessa dall'Oglio al mare, pure sarebbe sorprendente vedere così in seno ai monti proseguire, accentuandosi, il fenomeno; mentre invece è risaputo che il maggiore di questi spostamenti avvenne precisamente dopo il pliocene, di cui ne

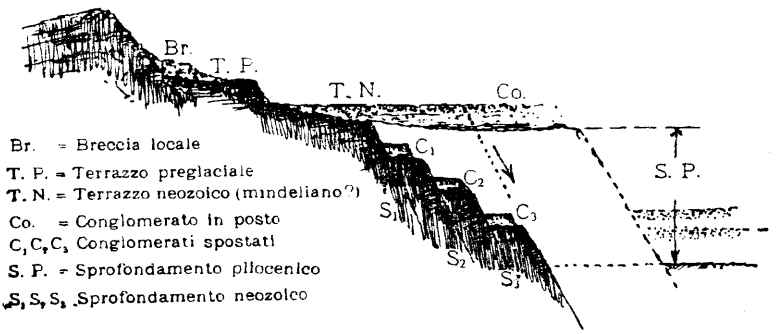
---

(1) Anche nella valle dei Molini si osserva una incisione assai marcata dovuta esclusivamente all'erosione del piccolo ruscello — è visibile dal ponte della nuova strada — e questa pure, come quella di Zuino, sembra in relazione col terrazzo sottostante coperto d'alluvioni e di frammenti di conglomerato.

disperdeva i lembi a vari livelli. Da noi quel deposito marino esiste sul colle di Salò a 500 metri di altezza e su quello di Castenedolo a 140, e di natura pure costiera, d'onde emerge la prova del salto avvenuto, cui si deve l'attuale aspetto della zona perimetrale della prealpe bresciana e di quella parte di Riviera che sta a sud del golfo di Salò, evidentemente abbassatasi di fronte alla collina, spostamento ancor più evidentemente provato dal lembo pliocenico di Cornuda, di cui il Dal Piaz dimostrava per primo la preziosa esistenza e la quasi verticalità degli strati.

Tale abbassamento, che già io altra volta indicai per

PRESUNTO SISTEMA DI FORMAZIONE DEI TERRAZZI DI GARGNANO



questa prealpe affermando che per il golfo di Salò avrebbe dovuto passare la frattura – il che fu poi confermato dal terremoto memorabile – doveva estendersi non solo alla Val Tenese che così nettamente si spostava, ma altresì a tutta la Riviera veronese, per cui la sinclinale baldense passante sotto il lago veniva a spezzarsi.

I fatti di poi osservati non turbarono tal modo di vedere, anzi dallo studio delle pianure mi venne tal copia di ar-

gomenti da ritenere questo spostamento ed i successivi quasi l'anima di molti dei nostri problemi; per la qual cosa ancor oggi affermerei doversi alla frattura pliocenica il principale spostamento; e tale convinzione mi viene anche dal vedere i più antichi depositi quaternari, quale il Montello, giacere indisturbati accanto al pliocene di Cornuda fortemente spostato, indicando così che la loro deposizione avvenne a sprofondamento finito.

Così è dei relitti di pianura antica visibili sul Bresciano, la quale convinzione sembrerebbe in antitesi con quello dianzi affermato per i conglomerati spostati di Blak, certamente quaternari; ma se, partendo dal più probabile fenomeno avvenuto dopo il pliocene, noi ci rappresentiamo la valle benacense così longitudinalmente percorsa dalla frattura, come è ora il golfo di Salò, e pensiamo al salto reciso di circa 400 metri, che doveva intercedere tra la parte abbassata e quella rimasta alta, non ci sorprenderà affatto nè la relativa vastità di un superiore altopiano decorrente lungo la sponda bresciana, nè il suo posteriore sfasciarsi in zolle longitudinali poi sprofondatesi, che sarebbe avvenuto nell'interglaciale mindel-riss.

Sicchè il vero dislivello creavasi nel pliocene, e questo, lasciando ripido ed instabile il margine dell'altopiano benacense, ne preparava lo sprofondamento che poi venne più tardi.

Dall'accurato esame dei fatti, che condurrebbe a queste probabili conclusioni, emerge ancora l'andamento planialtimetrico delle fratture così generate, le quali si vedono decorrere affasciate lungo il pendìo cretaceo da Gardone a Gargnano, derivando dal colle di Salò (che rappresenterebbe l'avanzo dell'altopiano non sfasciato) e convergendo quasi con più marcato decorso verso Malcesine e Navene. (Vedi Planimetria a pag. 200-201).

A tale decorso, che lambisce la sponda lacustre da Gar-

gnano a Campione lungo le più ripide balze, è dato pure attribuire lo sfasciamento di quella zona di monte che poi cadde e scomparve per opera dei ghiacciai.

Al qual fatto del decorso planimetrico se noi aggiungiamo quello dell'andamento altimetrico dei terrazzi di Gargnano inclinati a nord, vediamo che progredendo verso monte il fenomeno tendeva ad accentuarsi, realizzando sprofondamenti sempre maggiori; tanto che si potrebbe quasi affermare essere verso Campione il punto più abbassato e di là divergere verso sud-ovest come a ventaglio le varie zolle progressivamente affioranti e sempre meno affondate. Anche il Corno di Bogliaco confermerebbe questo modo di vedere. Che sarebbe allora la batometria benacense se non l'espressione della struttura tectonica? (1)

Il colle di Salò.

Dissi del colle di Salò, che rappresenterebbe l'ultimo avanzo di quella Riviera nostra quale la lasciava lo sprofondamento pliocenico.

Chi di esso volesse avere un'idea sintetica, che insieme assurga anche alla considerazione di più complesse questioni, osservi il colle da Desenzano, da dove si vede emergere sopra

(1) Queste conclusioni, che inaspettatamente derivarono dai recenti studi, tenderebbero, almeno in parte, ad avvalorare l'idea di coloro che attribuiscono le profondità lacustri a dislivelli creatisi nelle epoche recenti; – la questione, che qui lascio impregiudicata, verrà poi discussa parlando dell'origine del lago. A tale riguardo vedasi anche l'inclinazione a nord-est dei piani delle principali fratture che tagliano il cordone cretaceo di S. Giorgio (pag. 163), inclinazione che conferma l'idea e la modalità dello sprofondamento in discorso. E si rifletta che sono precisamente in senso contrario a quelle più antiche del Denervo, che invece indicavano lo sprofondamento della zolla montuosa di Gargnano dal Denervo alla Valle di Toscolano.

la regolarissima linea delle morene. I suoi banchi di conglomerato visibilissimi da lungi e per l' orizzontalità e per il contrasto del loro colore grigio col rossiccio della sottostante scaglia, sono in modo speciale suggestivi, perchè segnano a sì cospicua altezza l'antico deposito di una valle proveniente dalla Valsabbia e l'antico livello del mare a maggiore altezza.

Fissate il pensiero sopra di essi rievocando l'antico paesaggio scomparso, ed eccovi il contrasto suo con le morene sottostanti e specie col lago costituitisi poi sopra un piano di erosione assai più basso.

Come avvenne il salto che così sprofondava la regione in modo che fosse poi invasa da tanto sfasciume glaciale delle Alpi?

La Val Ténese, che così resta sepolta sotto i detriti, non ha che poche roccie emergenti, a Manerba ed a Moniga – mentre il colle di Salò, come le antiche acropoli, recante il testimonio di un paesaggio scomparso, sorge a dominare la scena; e dietro al suo profilo, altri ben più rocciosi intessono nelle grigie lontananze la lontana leggenda delle Alpi.

Come è recente il lago innanzi a tale spettacolo! e come sembrano solo poc' anzi squarciate le rupi di Tignale che vi precipitano! E' un mondo recente nato entro un mondo più antico per l'inesauribile potenza di rinnovamento della natura.

Aprireste voi i libri innanzi a tutto ciò per vedere, per leggere qualche brano di storia?

Guai a voi se lo faceste, perchè dall'armonia passereste alla dissonanza, dalla gioia alla pena, tanto è il caos delle idee che pur nella ponderata lingua della cultura vi trapela. (1)

---

(1) Alludo alla pubblicazione del Penck - Die Alpen im Eiszeitalter - nella quale l'egregio autore, riferendosi a troppo affret-

Val quindi assai meglio osservare e pensare.

Il colle rossiccio e franoso, che si leva sopra il golfo di Salò e chiude a sera la conca di Gardone, reca in alto come bastione enorme una massa di conglomerato appoggiato in serie discordante sulla scaglia assai dislocata, il quale dai 400 metri in su fino alla cima costituisce il monte; e qua e là come staccati da esso per le intemperie od altro si vedono sorgere torrioni talora pittoreschi, oppur cadere macigni giù per la china.

Verso ponente lo scoscendimento è così grandioso ed evidente da assumere una vera importanza geologica di masse spostatesi per faglia intorno ad un nucleo rimasto in posto; e questo alla sua sommità ha cocuzzoli rotondi somiglianti a vere collinette di macigni bianchi di corna o di dolomia, rotondi oppure angolosi, di volume talora enorme (di oltre 20 metri cubi) i quali dimostrano lo sfacelo di qualche rupe vicina e probabilmente di quella copertura liassica che doveva stendersi a ponente sulla attuale depressione dei Tormini e del Chiese.

Ma sopra Salò, e precisamente in testa a quella valletta che dicesi del Carmine, scorrente fuori della porta nord-est della cittadella, il pendìo rossiccio si fa assai più ripido e più franoso e si incide per due valloni simili a brevi forre sotto l'altopiano, vicinissimi e confluenti al piede del colle;

---

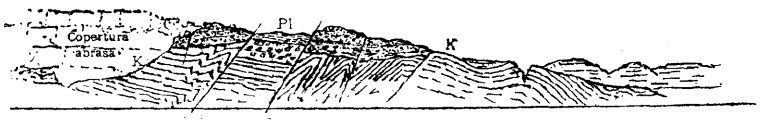
tate ed incomplete osservazioni, dichiara, come già fece il Gümbel, che il conglomerato di Salò sta *sopra* il pliocene. Fino dal 1891 io l'aveva riconosciuto invece come *inferiore* al pliocene ascrivendolo quindi al miocene; e mi fu di sorpresa assai quando, riprendendo gli studi ormai abbandonati, seppi di tale scoperta che già portava le firme di tre dei più noti geologi di Europa. Risalii quel colle per vedere quale fosse stata l'ingannevole parvenza che mi trasse in errore, - ma vi trovai invece la più completa ed esauriente conferma delle mie vedute quale qui riferisco, e che è facile controllare.

poi il pendìo rossiccio riprende regolare, si copre di qualche morena e volge verso Gardone.

Gli abitanti chiamano *il Guasto* la strana località, dove infatti tutto è guastato e sconvolto per una eccezionale instabilità del suolo argilloso e palustre del ripiano alla base del colle, e dovunque per la valle e per le campagne si vedono sparsi macigni talora enormi del sovrastante conglomerato indicando un attivo scoscendimento.

In capo a tale valletta i banchi di conglomerato sfa-

SEZIONE S-W-N-E DEL COLLE DI SALÒ



sciati dalle fratture in tanti grossi prismoidi dalle faccie regolari, fanno capolino reggendosi a stento sul ciglione di una zolla abbassata della scaglia; poi risalendo si svolge un altopiano che dolcemente elevandosi si insinua tra le colline boscose, costituendovi un ameno ed intimo recesso animato dal gruppetto di case di S. Bartolomeo.

Su tre lati è così recinta l'insenatura da ammassi talora pittoreschi di conglomerati dai bianchi macigni emergenti, ma se ben si guarda sul pendìo che sta a nord-ovest della chiesetta si vede apparire ben sezionato sopra la strada quel singolare giacimento già riconosciuto pliocenico per i suoi fossili e noto nella geologia italiana come il più alto deposito di quell'epoca nella prealpe.

Si presenta in banchi ben distinti di argille grigie Pl leggermente inclinati a nord-est quasi incassati tra due

masse di conglomerato, cui deve certo la sua protezione, ed a nord delle case riesce facile vedere la faglia che fa muro al deposito ed il sottostante conglomerato su cui posa; come appare nel profilo qui allegato; — ed è da notarsi che, mentre la massa del conglomerato di levante fa muro col suo piano di frattura al pliocene, quello di ponente invece con altra frattura vi si sovrappone, e così pronunciato è tal fenomeno specie lungo la stradella sul pendìo di nord da simulare una vera sovrapposizione in serie normale. Per la qual cosa il Gümbel, il Penck e più tardi anche il Taramelli, tratti in inganno da tale parvenza, dichiararono villafranchiano il conglomerato e pensarono ad una vera calotta depostasi sopra il pliocene che con la sua resistenza all'erosione avesse protetto le labili sabbie. (1)

Tale è la struttura nei suoi tratti generali, vista dal piccolo abitato di S. Bartolomeo.

Ma il fenomeno è reso assai più complesso e più istruttivo da un terzo giacimento, che si stende sulla cresta della piccola dorsale pliocenica formando limitatissimi cocuzzoli e spargendosi in vario grado giù per i declivi; giacimento questo non di conglomerato ma di ciottoli e ghiaie assai poco cementate, talora con intercalate piastrelle arenose (come nel villafranchiano) e realmente sovrastante al pliocene.

L'unita sezione fatta sulla strada ne chiarisce l'origine, perchè in quel punto esso si dimostra quale *talus* di detriti derivanti dalla massa più elevata del conglomerato di ovest, per erosione e convogliamento; ed è

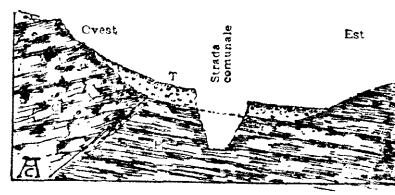
---

(1) Bellissimo è il fenomeno dei ciottoli improntati citato dal Penck, osservabili specie nelle masse sfasciate del conglomerato, ma questo fatto che indica solo antichità e forte pressione non contraddice ma avvalora l'idea di una maggiore antichità del conglomerato.

anche notevole il fatto di veder tali ciottoli e sabbie commisti con le ultime sabbie plioceniche, non già per posteriore rimestamento subaereo, ma per *concomitante deposizione subacquea* con le sabbie medesime; d'onde se ne inferirebbe che il dislocamento, cui si deve la emergenza del conglomerato sopra il pliocene, avvenne prima del ritiro del mare, forse quale preludio della grandiosa fase sismica.

Ed è anche da notare che, a tale apparizione della ghiaietta nel pliocene, i banchi di questo si fanno sabbiosi e ferruginosi, talora con concrezioni calcari (*poupées*) simili a quelle del quaternario antico delle pianure, accennando forse al principio della fase continentale ed alla presenza di ristagni locali, effimeri avanzi del mare in ritirata; ed un giacimento di tal genere con argille brune, letti limonitici e *poupées* e ciottoli incrostati di ossido di ferro, trovasi in un ripiano sopra il conglomerato ad est del punto trigonometrico 568.

Le ghiaie superiori al pliocene potrebbero essere perciò gli equivalenti *locali* dei più antichi banchi del villafranchiano, non già provenienti da lontani bacini a monte come quello delle pianure, ma autoctone, derivate cioè dall'erosione delle locali prominenze del conglomerato di recente emerse.



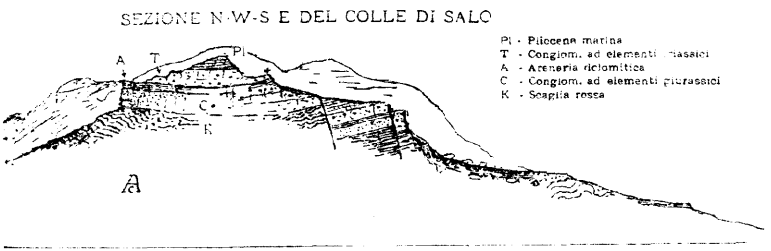
Ad ovest è il conglomerato.
Ad est il pliocene.
Sopra il pliocene, in T, è un talus di detriti tagliato dalla strada.

La serie completa di questi depositi terziari è data in modo assai chiaro dal profilo N.W-S.E della collina, rilevato attraverso l'insenatura di S. Bartolomeo, dalla Valle dei Rii al Golfo di Salò.

Discendendo per il declivio di tramontana che cala

verso la valle dei Rii, sotto la casetta rustica, che appare solitaria sul ripiano erboso, noi vediamo l'altopiano troncarsi per un salto che precipita nella sottostante valletta, e riconosciamo in quella piccola rupe la riapparizione del conglomerato pur esso appoggiante sulla scaglia, precisamente come su tutto il resto del monte in circuito.

Tale roccia osservata di fronte, stando sulla prominenza vicina, ha un aspetto tutto suo che ricorda quasi



quello del medolo, quando si presenta nei tipici banchi uniformi nettamente separati dal facile sfaldamento; ed avvicinata si manifesta come un'arenaria grigia dolomitica intercalata nel conglomerato pressochè a metà della sua altezza. E' tenace e resistente all'erosione, tanto che il suo affiorare protegge il banco sottostante meno compatto, ma al di sopra di essa sembra che stia una ben più tenera formazione dall' impasto giallastro che si sgretola e dà luogo al ripiano prativo.

E qui ben osservando quella piccola serie noi vediamo una vera cronologia di depositi, attestante l'erosione retrograda della valle d'onde proveniva quell'alluvione, in modo che mentre a contatto con la scaglia abbiamo elementi della scaglia stessa e del vicino giurese e lias, proseguendo in alto ci troviamo all' arenaria

che dinota lo sfacelo in minuta sabbia delle dolomie e dei sottostanti piani gessiferi giallastri, che qui danno perciò il sovrastante orizzonte erodibile, e più sopra ancora, verso il pliocene, eccoci i variopinti elementi rossi e neri indicanti l'erosione delle roccie triassiche del raibl e del muschelkalk, la quale serie di elementi precisamente dinota il progressivo arretramento dell'erosione verso il cuore della Valsabbia, dove in ordine inverso affiorano le roccie.

In vero tale profilo così presentato ha un po' del didascalico e quindi potrà anche essere messo in dubbio, ma, senza avere la pretesa di voler su questo modello delineare tutta la massa, mi limito ad affermare che ciò venne osservato lungo il profilo N.W-S.E attraversante il deposito pliocenico e parzialmente anche altrove, e quindi potrà darsi che quale deposito deltoide non dappertutto sia in serie così regolare. (1)

Altri studi chiariranno meglio la questione, per ora si può affermare che il conglomerato sta *sotto* il pliocene e non *sopra* come erroneamente venne dichiarato da tedeschi e da italiani, i quali perciò erano obbligati a ritenere villafranchiano quel conglomerato.

---

(1) Sul pendìo verso Barbarano questo passaggio è pure evidente in capo alla valletta che corre a sud di Sarniga; e precisamente là in fondo, al piede della piccola balza, dove l'acqua del superiore ripiano cade durante le piogge formando il torrentello, in località assolutamente fuori da ogni passaggio di forestieri e di villici sta scritto in tinta nera sulla roccia un V maiuscolo seminascosto dalle spine (forse per precisare la località di importanza scientifica).

Lì sotto si nota la evidente discordanza tra le marne grigie sottostanti alla scaglia fortemente spostate ed il superiore conglomerato. Così pure a Gardoncello poco distante notasi la serie col sovrastante pliocene, ma alla Stacca l'affioramento è incerto come se ci trovassimo sul margine della formazione, dove cessano e conglomerato e pliocene ed amendue si confondono con depositi saltuari sulla scaglia.

Altra cosa si può anche affermare: che in nessun punto vennero trovati ciottoli alpini; le roccie sono tutte di Valsabbia e, come si disse, rappresentano l'erosione retrograda di quel tratto di valle che va da Vobarno a Vestone e ad Ono, ossia dalla parte inferiore; dal qual fatto si deduce che l'alto Chiese coi suoi rami scendenti da Bagolino e dalle Giudicarie, dove sono roccie cristalline, non prendeva parte a tale deposizione, ma ostacolato forse dalla barriera dolomitica Anfo–Capovalle, che stava allora al posto del lago d'Idro, prendeva altre vie, scendendo probabilmente per la Valle di Ledro – il che si potrà verificare osservando i materiali di cui si compongono le più profonde alluvioni di quella località.

Così a valle di Idro, in un bacino dalle roccie triassiche si raccoglievano i fiumi della Valsabbia inferiore, quali il Biocolo, il Degnone, il Tovere, il Gorgone ecc. ed insieme costituivano quel corso d'acqua ora incorporato col Chiese, e che potremmo denominare *Fiume Sabbio.* (1)

Probabile estensione del mare pliocenico nell'ambito benacense.

Lo sprofondamento pliocenico che tolse il mare dalla cima del colle di Salò e portò in basso la Val Tenese spezzò pure il corso di questo fiume, il quale abbandonando l'antico suo sbocco, fece laghetto nella conca di Preseglie tracimando per due salti a Sabbio ed a Vo-

(1) Il Taramelli nel suo lavoro sulle Valli epigenetiche accenna alla possibilità di un antico corso del Chiese per Odolo S. Eusebio e Nave, ed il Cacciamali nel suo lavoro sulla Zona Palosso-Conche trova probabile l'ipotesi.

Mi spiace dover dissentire dai due egregi geologi, ma per quanto dalla topografia generale possa sembrare probabile l'ipotesi, pure gli studi locali non la confermano, e fanno invece intravvedere la sovraesposta idea.

barno e raggiungendo poi l'incipiente conca del Benaco; e molte cose si potrebbero dire sulla storia interessante di tal corso così svoltosi attraverso le epoche quaternarie - ma qui un'altra questione più importante vorrebbe una risposta e cioè quella del mare pliocenico e dei suoi limiti nel bacino del lago di Garda, ma come intuirli quando nessun altro documento noi abbiamo all'infuori del giacimento di S. Bartolomeo?

Si riconobbe invero un abbassamento, che forse precedette la fase stessa del corrugamento oligocenico, ma se questo valse a costituire il golfo miocenico quale si rivela per i depositi di Riva, non può certo estendersi fino al pliocene la sua persistenza. Forse non ci sarà mai dato segnare nemmeno in modo approssimativo tali spiaggie, ma non saremmo - io credo - esagerati se le supponessimo inoltrarsi fin verso Gargnano, però non più oltre per la troppa elevatezza degli altipiani che vi si possono supporre.

E qui ripensando a quel mare, che manteneva verso i 500 metri d'altezza il piano di erosione delle nostre regioni, molte considerazioni specie idrografiche si presenterebbero spontanee, perchè, alzati di tanto gli sbocchi si toglierebbero evidentemente le valli; ma l'argomento esorbita dai limiti per ora imposti al lavoro.

Riprendiamo quindi lo studio della regione là dove l'avevamo interrotto, e cioè verso Tremosine.

La sponda rocciosa di Tremosine.

Qui pure su tutto il percorso da Campione fin quasi a Limone la sponda lacustre è dirupata e quasi sempre inaccessibile, tanta è la ripidità delle roccie ond'è costituita; ed al pari di quelle che si vedono allinearsi lungo la forra di Campione, anche queste, a guisa di muraglie, corrono

sostenendo un altopiano il cui ciglio sta verso il 400 metri s. m.

Da tale muraglia Tremosine è come isolato, perciò mentre i sentieri cercarono presso le fratture alcune zone sporgenti sulle quali scolpirvisi, le vie carreggiabili da due sole parti poterono trovare la discesa, e cioè ai due estremi della rupe dove questa cala al fiume in Tignalga, (a monte dello scoglio calcareo Natone-Nandìl) ed al lago verso Limone; i quali fatti richiamano così l'attenzione sopra un geniale capitolo di studio, che sarebbe quello dei rapporti tra la struttura geologica d'un sito e la sua viabilità antica e moderna. (1)

Il fiume di Brasa taglia in due questo altopiano con una forra pittoresca ora visibile per la nuova strada che vi passa; e va osservato che mentre le rupi tra Campione e Brasa sono quasi sempre date dai più tenaci strati del lias inferiore e dalla corna or bianca or dolomitica, da Brasa a Limone invece calano al lago con tectonica assai complicata i banchi del giura portandovi perfino un piccolo lembo di creta; onde per la maggiore sottigliezza di questi banchi intercalati talora di argille, e per la estrema intensità del corrugamento subìto, vi risultano dirupi assai franosi, i quali costituiranno un arduo problema per coloro che dovranno eseguirvi la nuova strada per Riva.

Da Brasa alla punta di Corlòr che sporge con un promontorio poco più a nord corre a poca altezza sul lago un banco della maiolica orizzontale, gira il promontorio costituendone la sommità, indi cala al lago dove scompa-

---

(1) E' interessante vedere come in questi luoghi le rupi più difficili sieno state scalate dai primi abitatori lungo certe prominenze risultanti da fratture - Vedansi i sentieri di Tignale e di Campione (l'antico ora fuori d'uso), e sopratutto quello di Tremosine (vedi fig. a pag. 186).

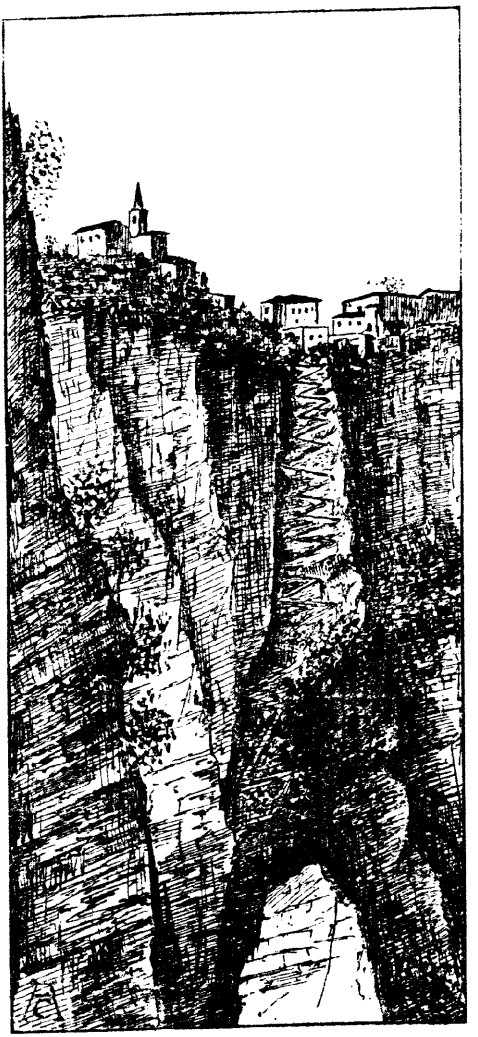
risce sotto un piccolo lembo di creta, e mentre questa disposizione evidente si osserva in basso, eccola pure in alto ripetersi sull'orlo della rupe, dove i bloccosi affioramenti titoniani segnano caratteristiche linee rossiccie; per la qual cosa, ripetendosi la serie in sì breve spazio, ne deriva la esemplare ripiegatura sezionata longitudinalmente dalla balza che vedesi delineata sopra il citato promontorio di Corlòr.

Anche dal lago la curva nitida si può percepire nel suo particolare, ma non così l'insieme del corrugamento che richiede avvicinarsi e percorrere il sito.

Si vede allora che quel banco biancastro dianzi nomi-

IL SENTIERO DI TREMOSINE

scolpito lungo una scheggia larga m. 12, alta m. 80, staccata dalla rupe per la frattura che vedesi a sinistra di esso.



Schizzo preso da altra scheggia di fronte, detta il campanile.
In alto vedesi l'abitato della Pieve.

nato, che così spiccatamente si ripiega e discende al porto dell'Ora dove mette capo, non è nè maiolica nè corna, ma bensì una speciale intercalazione nel lias medio altrove non appariscente, che qui, ora in banco continuo come in Corlòr, ora bloccoso come in Oresèl sotto Voltino, si mostra in modo assai spiccato somigliando da lungi alla corna.

Tentai infruttuosamente la ricerca di fossili, ma ritentando forse se ne otterrà risultato; comunque è certo che quella spiccata massa calcare giace tra due orizzonti di calcari argillosi a strati più sottili e ricordanti il medolo, per cui in mancanza di dati paleontologici si potrebbe pensare essere questo orizzonte una ripetizione della *facies* della corna intercalata nel medolo, come – sebben meno spiccatamente – si osserva alle falde del M. Màrmer nella Valle di Sör.

L'orizzonte superiore della maiolica continua interrotto da vallette di erosione fino alla Valle di Pöra presso Limone, dove il giacimento termina in piccolo dorso rotondo, ultimo accenno della persistenza di una anticlinale.

Ma la difficile struttura di questo colle non si può comprendere se non si osserva il suo fianco verso la Valle di Brasa, a tratti boscoso e coltivato dove le roccie appena lo permettono, a tratti roccioso dove il tenace dirupo della maiolica spunta delineando ripiani oppure tracciando lungo il declivio delle zone bloccose.

Per la terza volta riappare la maiolica costituendo il Singolo di Voltino e la spianata dove giace il villaggio, e di là scendendo verso Brasa poi risalendo col ramo superiore della sinclinale riappare per la quarta volta sotto i Campi a contatto con la dolomia, e qui al piede del piccolo dirupo vedesi l'ultimo avanzo del giacimento della creta superstite della

lunga erosione che denudava il ripiano creandovi il terrazzo. (1)

Evidentissima è la sinclinale coricata che apparisce verso Brasa, dove in modo veramente esemplare vediamo delinearsi i mille arricciamenti del rosso ad aptici, del silicifero e del medolo che forzano la dolomia e la sollevano, mentre l'infracreta e la creta impigliate nella tanaglia formidabile, si schiacciano oppure arrivano a sfuggire alla strettoia.

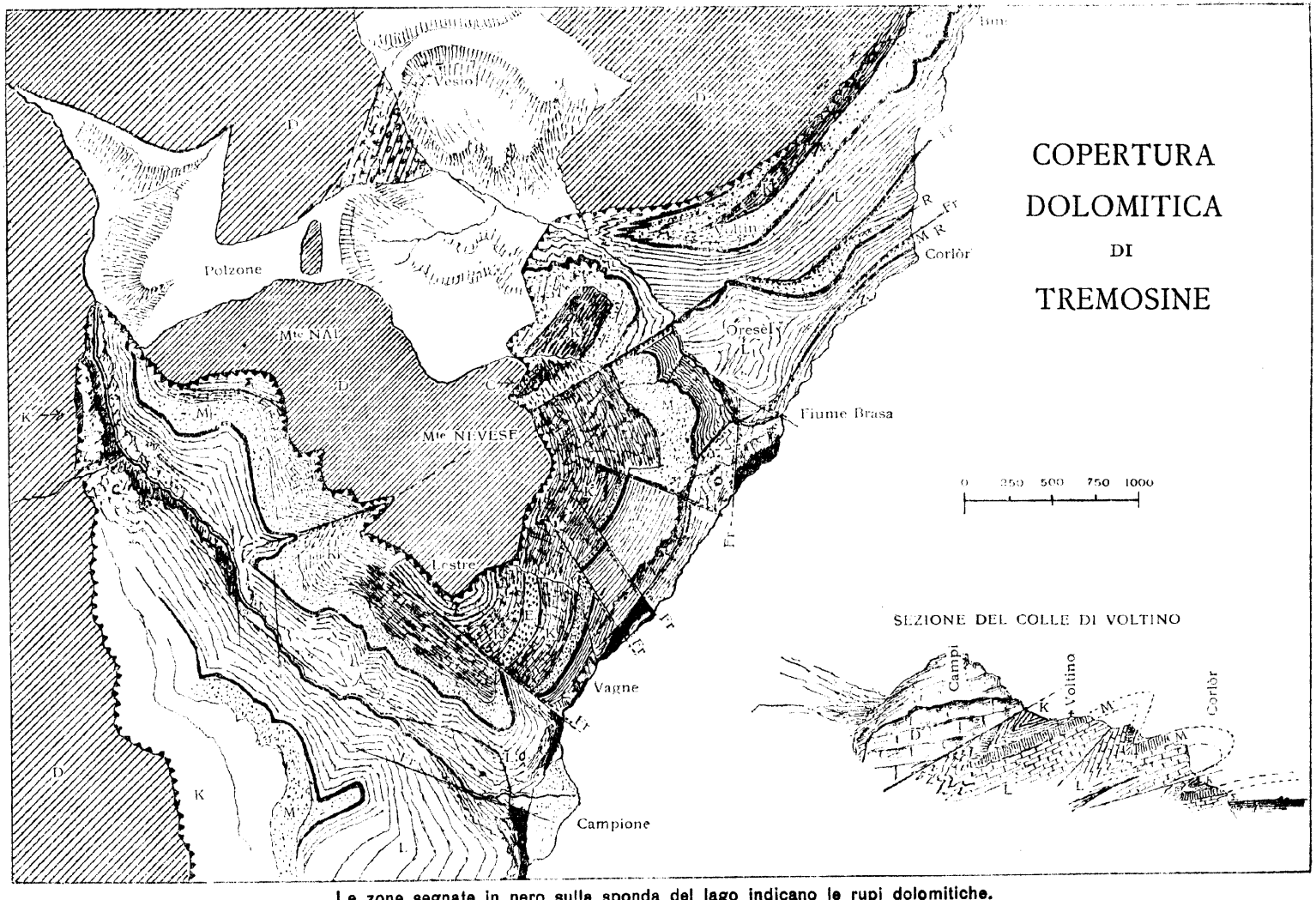
Sopra questo colle aprico, come secondo gradino, sta l'altopiano dolomitico dei Campi che volge verso Vesio, solitario recesso dove una mente operosa e serena sta circondando il suo riposo senile di un magnifico bosco di conifere.

Il parco dei Campi volge verso Vesio, ma tra i due luoghi intercede la Valle delle Fornaci la quale, continuando poi al di là del Brasa nell'altopiano di Polzone, segna tanti relitti di un antico alveo di fiume preglaciale decorrente (forse fino al periodo Rissiano) tra la massa principale delle montagne dolomitiche (Dalvra e Zenone) e quella secondaria che staccatasi per lo sforzo operato dal sottostante giura-lias incuneatosi, rimase in piccole alture a costituire verso Limone il M. Bestana e nel cuore di Tremosine il dorso rotondo di Nai e Nevese, piccola massa dolomitica giacente quasi *klipp* sopra la creta.

Non è qui il caso di entrare in quella lunga documentazione dei fatti che mi portarono all'idea del corso preglaciale Dalco-Vesio-Polzone-Prabione, perchè essendo questa questione intimamente connessa con le vicende neozoiche dalle quali dipende l'attuale paesaggio, sarà assai più opportuno trattarne nella parte a ciò destinata. Coloro che col Penck dissentono da tal modo di vedere e si compiacciono di

---

(1) Vedasi la sezione annessa alla tavola a pag. 189).



Le zone segnate in nero sulla sponda del lago indicano le rupi dolomitiche.

esporre altre ipotesi non appoggiate su rilievi locali, vogliano persuadersi che se v'ha questione, in cui tali rilievi non sono mai troppi, è certo questa del quaternario che diede sempre e darà ancora tanto filo da torcere anche ai più forti pensatori.

Il klipp Nai-Nevese e la struttura del suo substrato.

Fra la valle di Brasa e la forra di Campione sorge un monticello singolare quasi isolato, dalle pendici coltivate ed abitate, da tre parti circondato da precipizi, e coronato in alto da dorsi rotondi dolomitici di Nai.

Termina a sud ad angolo quasi retto sopra Campione con un ripiano petroso detto di Lo – ove campeggia il corso liassico – ed un sovrastante promontorio giurese dove giace Pregasio con la vicina chiesetta di S. Marco; e di là, tanto a sud-ovest lungo il fiume di Campione quanto ad est volgendo verso Brasa, i pendii rosticci della scaglia cretacea hanno varie accidentalità, che sono il riflesso di particolari strutture tectoniche del giura-lias delle rupi sottostanti. In questi siti la scaglia è sempre tal roccia che, per i suoi strati sottili e friabili, facilmente si adatta ai salti creatisi nelle sottostanti roccie, tantoche se questi non sono accentuati, essa facilmente li nasconde con una tectonica sua propria dove la frattura raramente è netta ed evidente.

Abbandonando perciò questa zona poco dimostrativa, per studiarne la base rocciosa, dove invece ogni piccola frattura è evidente, noi da Sarmerio a Lo, alla Pieve ed a Brasa, su tutto il perimetro troviamo strutture assai istruttive.

A Sarmerio dove gli affioramenti giacciono sopra lo scoglio nominato di Natone-Nandìl, nella sua parte declinante a mattina è notevole la tipica serie già accen-

nata come caratteristica in corrispondenza degli scogli, dove il corso e non il medolo si vede svilupparsi ed il silicifero assai più ricco di colori (1).

Ivi sull'orlo della balza di Nandìl è interessante vedere gli strati rossicci del corso noduloso, dove le poche selci sempre cromofile assorbendo il colore diffuso nella massa si fanno rosse scolorando il circostante calcare; segue al di sopra il silicifero dei castagneti di Camarle e sul dorso omonimo corrono denudate dalla creta la maiolica e l'infracreta.

E qui, visitando i dintorni dove la serie finisce sottoponendosi alla massa dolomitica, si vede nella sottostante valletta dell'Acqua Fredda un esemplare ripiegamento con calcari bianchi ricurvi, mentre a monte lungo il pendìo che corre dalla chiesa fin quasi al cimitero il silicifero con aspetto caratteristico (quale si vide al M. Denervo presso Fobbia ed in altri luoghi presso gli scogli calcari più spiccati) è totalmente composto di selci e con tendenza a ridursi in piccoli ammassi, quasi che in tali punti fosse il centro di emanazione di quella materia certo endogena, che poi così ampiamente si diffuse in quei mari, specie sul bresciano dal lias inferiore alla creta.

Tale idea si presenta spontanea di fronte ai fatti che si osservano in questi casi limiti, nei quali vediamo gli affioramenti al loro termine estremo ed in condizioni speciali di sedimentazione; e invero qua a Sarmerio, dove precisamente nel silicifero si intercala e si diffonde un giacimento di pirolusite, è specialmente suggestiva l'idea

---

(1) Il corso rosso sta precisamente sotto Sarmerio e quindi alla sommità dello scoglio, mentre scendendo verso il Ponticello, dove lo scoglio si abbassava, troviamo i calcari del tipo del medolo arricciati per slittamento, come è esposto a pag. 106 e 107.

di un'origine endogena, che del resto nulla avrebbe di straordinario.

A Cadignano la valle delle Torbe dimostra con la sua profonda incisione come la scaglia in banchi assai poco disturbati stia sottoposta alla dolomia di Nai, ma sopra l'abitato la rupe grigia stratificata che si presenta sopra la creta non è più la dolomia, ma bensì una formazione a straterelli grigi probabilmente ascrivibile al lias inferiore, strano affioramento che costituisce il dorso di Lestre e che poi finisce contro la dolomia sul pendio sud sopra la cascina di Prato lungo. Le morene ivi nascondono in più punti quelle località, dove si potrebbero conoscere i rapporti di giacitura, per cui se altri fatti non vengono a conoscenza, questo lembo così rialzato ci apparirebbe come il ribelle che non volendo sottoporsi al peso della dolomia vi si rizzò di fronte.

Invece, in contrasto di questa sopraelevazione, sta verso il lago il contiguo lembo di Vagne, tipico esempio di zolla sprofondata il cui distacco è evidentissimo sotto la balza di nord del dorso di S. Marco. Tutta la serie liassica con la sovrastante creta si incunea qui abbassandosi di quasi cento metri in confronto delle due adiacenti di Pregasio e dell'Arias, onde ne deriva quell'improvviso precipitare della scaglia e quel singolare lembo di campagna incassata sul cui lato di nord scorre la Valle di Lesìne. E precisamente in corrispondenza di tal lembo abbassato, trovandosi superiormente la creta più distesa, ad essa sovrastano nella regione di Prae e Pratolungo alcune argille grigie e calcari ruvidi giallastri probabilmente eocenici.

Dalla Valle di Lesìne alla Pieve si notano altre due zolle separate da salti spiccati, le quali successivamente rialzandosi riportano i banchi giuresi verso la quota 500, ma giunti a Castone sono bruscamente deviati calando improvvisamente di 100 metri verso Brasa, dove riappa-

iono sui dorsi detti i Dosselli e di Fornace tra la Pieve e Priezzo. (1)

La struttura è riprodotta nell'unita pianta, dove ho tentato di rappresentare questo complicato insieme di fratture, ma dal disegno per quanto diligente non è possibile avere quell'idea sintetica del fatto e sopratutto quell'impressione che desta un paesaggio così costituito a frammenti; i piani di frattura sono quasi sempre inclinati all'orizzonte e quindi difficilmente rappresentabili in planimetria, ed inoltre molti particolari non sono rilevabili per le colture sovrapposte.

Vista dal lago questa zona così fratturata è interessante per l'evidenza della struttura, che si rivela in questa parete superstite di una montagna spaccata, e le fratture, accennando ad una continuazione del sistema di quelle già considerate per la forra di Campione, si presentano dalle stesse cause generate.

Le rupi dolomitiche della sponda e la loro influenza sulla tectonica locale.

Spicca in modo speciale la zolla sprofondata di Vagne con la cascatella della valletta di Lesine, in modo che

(1) Nella località detta Sesé, alla quota 320 s. m. gli scavi misero alla luce un deposito quaternario antico molto ferrettizzato di alluvione locale totalmente decomposta e ridotta alle sole focaie. Tale deposito potrebbe ancora vedersi scavando di poco il terreno che sta sopra il muro a monte della nuova strada, poco a monte del dorso roccioso al ponte di Brasa. E noto questo fatto importante assai nello studio orogenetico, perchè sembrami un coposaldo che stabilisce il suolo antico a quella quota relativamente bassa; il che non è certo conforme alle previsioni della teoria dei terrazzi orografici quali oggi dal Penck e dal Patrini viene presentata.

le due rupi adiacenti di Lo e di Pitonca più evidenti risaltano coi loro notevoli strapiombi.

La rupe di Lo è caratteristica per la sua parete letteralmente a picco, e mostra il progressivo passaggio degli strati liassici dal silicifero dell'altopiano alla corna dolomitica affiorante al lago, bella catasta di circa 400 metri di banchi di calcare grigio duro e selcioso, che eccezionalmente si trasforma in alto nei banchi del corso di Lo, nei quali si intercalano straterelli di calcare spatico verdastro.

La corna dolomitica, distinguibile per il suo colore più oscuro e per il suo aspetto che alquanto richiama la dolomia principale, affiora in masse irregolari da Campione alla risvolta del Fassiner, e più oltre ancora sopra la nuova strada, e qui è dato osservare, come già a sud di Campione, quel saltuario passaggio di essa alla corna stratiforme più chiara, dove si rivelano certe vere discordanze tra l'una e l'altra massa come se gli strati si fossero deposti nelle anfrattuosità di precedenti scogli; la prima galleria della strada fora precisamente uno sperone dove i due aspetti della roccia sono a contatto. (1)

Più in alto lungo il pendìo boscoso di Fassiner tale roccia scura è bloccosa e friabile e termina al vallone del Maròk, dove appare arrestato da una breve sporgenza un macigno enorme di calcare bianco della tipica fisonomia della corna.

E sembra ancora che tale massa oscura di scogli abbia talora segnato per proprio conto una influenza meccanica sui circostanti strati, perchè questi al suo contatto hanno

(1) Notisi che il passaggio di questa massa dolomitica al sovrastante lias nel tratto di sponda a picco, che corre a nord di Campione, è segnata da alcune grotte formatesi per lo sgretolamento della roccia, e devesi pur osservare quella specie di distacco tra le due masse per avvenuto slittamento.

ripiegature non certo concordi col sistema tectonico generale, ma evidentemente generate da sforzi locali; tali appaiono allo sbocco della Valle del Maròk, alla roccia detta Bianchetto a sud di Campione e specie verso la punta di Forbesicle, sotto il Santuario del M. Castello di Tignale; nel qual posto una notevole catasta di strati sembra incurvarsi per adattarsi ad una di tali masse dolomitiche.

Per la qual cosa, sebbene io qui in mancanza di fossili propenda per l'idea della sua corrispondenza col lias inferiore di cui è sovente una *facies*, pure affermo che non mi sorprenderebbe se un dì vi trovassimo qualche *gervillia exilis* o qualche *turbo* che ce la indicasse triassica.

Altro dei suoi affioramenti è quello che costituisce la roccia a picco tra il porto di Tremosine e la forra di Brasa, massa grandiosa elevantesi a più di cento metri sul lago e nella quale vennero scolpite alcune delle gallerie della nuova strada; al suo termine verso la forra i calcari liassici che vi sovrastano sono variabili d'aspetto dal calcare compatto bianco allo strato rossiccio, alla brecciola multicolore (visibile al ponte del Camino in fondo al taglio all'imbocco della galleria) e finalmente tal *facies* dolomitica si mostra lungo il tratto della nuova strada allo sbocco della forra, tra i due ponti – dopo di che più non si osserva. (1)

E qui, precisamente in corrispondenza della massa più sopra nominata che sorge dal lago ed è attraversata dalle nuove gallerie, osservasi più che altrove una disposi-

---

(1) Questa massa dolomitica è forse la principale determinante della forra di Brasa - lo sbocco lo è sicuramente, a monte però la frattura principale non segue la forra. ma corre invece sulla sponda sinistra, staccando dal pendìo di Oresèl una zona liassica che rimane più bassa della massa principale del colle. La forra poi nel suo tratto più angusto è in evidente relazione con fratture secondarie concomitanti, visibilissime

zione locale degli strati liassici, che si addossano allo scoglio tanto che tutta quella rupe, che poi sale fino alle creste dirupate di Tuf e dei Lis, sembra trarre dal sottostante scoglio la ragione della sua forma.

Osserviamo quella rupe dal piroscafo a metà del suo percorso da Limone a Malcesine e vi riscontreremo la forma più acuminata che si possa dare su queste sponde,

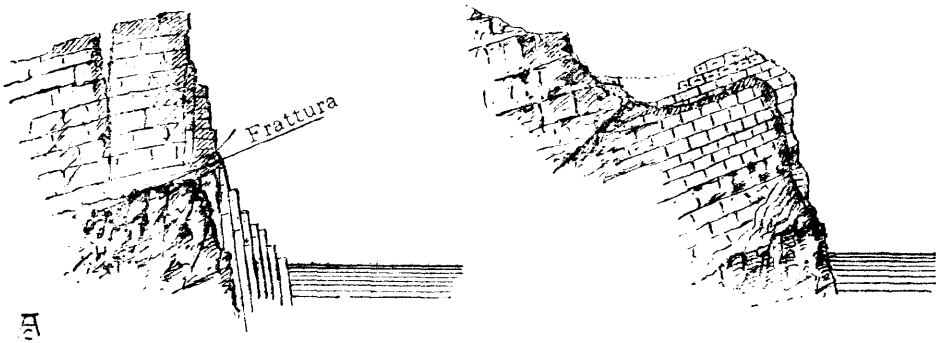
INFLUENZA DEI NUCLEI DOLOMITICI SULLA MORFOLOGIA DELLA SPONDA LACUSTRE

DIRUPI DI TREMOSINE

dimostranti la formazione dei torrioni e delle scrape.

MONTE CASTELLO DI TIGNALE

con la frattura di ricoprimento della dolomia.



un'esilissima punta come un'aguglia delle alte dolomiti sorgente tra il lago e la forra, quasi staccata dal resto del monte; un effetto di ombre e di prospettiva concorre certo ad esaltarne lo slancio, ma pur prescindendo da ciò è degno di nota il fatto di tali forme salienti e di una vera spaccatura, che nella conca di Nambrò le separa dal monte e di altre minori che, passando attraverso l'abitato della Pieve, tagliano la rupe; in modo che tutta questa piccola altura detta Castello che intercede tra la Pieve ed il fiume è disposta a zolle spostate le une di fronte alle altre, come se la massa spezzatasi avesse dovuto così adagiarsi sull' ineguale sostegno.

Nulla di eccezionale à in ciò, ma il fatto diviene interes-

sante quando si pensi che lungo tutto il ciglione del precipizio, decorrente tra la Valle di Brasa e la Valle di Lesìne e più oltre anche a Tignale, è da notarsi una vera tendenza ad un rialzo marginale della rupe, il quale avviene o per l'assettamento della massa interna, o per un vero sollevamento della zolla marginale, ed il fenomeno è quasi sempre accompagnato dalle così dette *scrape*, ossia spaccature aperte e talora anche larghe più di due metri che parallelamente al ciglione scindono la massa.

D'onde la ragione di tale anormale aspetto del ciglione, che in luogo di declinare verso il precipizio ivi invece si rialza?

Notasi ciò anche al M. Castello di Tignale; per la qual cosa se riflettiamo che precisamente in corrispondenza di tali rialzi emergono dal lago gli scogli grigi dolomitici, che già vedemmo turbare l'andamento dei banchi adiacenti, sembra logico attribuire a quelle masse la causa del dislocamento, masse che, a guisa di piccoli *horst* o pilastri meno cedevoli delle circostanti, fecero sentire anche a forti altezze la loro presenza.

E qui, se potessimo stringere il fatto nelle forti tanaglie di un ragionamento, quali conseguenze ne potremmo dedurre per le vedute generali su questa importante tectonica locale, con tanto vantaggio anche per la stratigrafia del lias, per l'evidenza e la complessità dei molti particolari.

Ma dove appoggiano i piccoli *horst* per resistere così più delle circostanti roccie al peso di una massa relativamente grande, che si spezza sopra di essi per ineguale appoggio, come farebbe una casa solo in parte fondata su roccia e per il resto sul terreno? (1)

---

(1) I piani di faglia di questi piccoli sistemi sono fortemente inclinati, e le faglie sono talora assai vicine le une alle altre in modo da fratturare la roccia in tanti prismoidi - vedasi in modo speciale sul Castello della Pieve.

E per qual ragione la massa cede d'intorno? E' ben arduo avanzare col lume della sola intuizione in un campo tutto ignoto come questo dove l'occhio mai non vide nè vedrà; ma se sia concesso esporre, con tutta riserva, un parere a chi ha veduto bene il sito, sentendone quasi la vita attraverso le così espressive sue movenze, quì sarebbe il caso di ricordare che precisamente questa zona marginale dovette un giorno subìre squilibri forti di pressione, quando liberata dal peso del sovraincombente ghiacciaio sovrappostosi e dalla attigua massa che andò infranta e rapidamente dispersa, assunse l'attuale suo aspetto di monte spaccato.

Mentre le regioni adiacenti rimanevano gravate dalla montagna e quindi di poco assai mutavano le loro condizioni statiche, questa zona marginale invece, già ridotta al suo scheletro per l'avvenuto denudamento delle roccie più friabili sovrastanti, dovette ben sentire le conseguenze dinamiche delle grandi variazioni di carico, più volte coperta e scoperta da grandi masse di ghiaccio (circa 400 m.) poi repentinamente alleggerita dell'intero fianco orientale, non rimasto giacente in altra forma al piede ad esercitare azione pressochè equipollente, ma avulso ed asportato e disperso a valle.

Per le formidabili pressioni interne che sotto una montagna gravano la base di un carico di oltre due tonnellate per metro quadro e per ogni metro di altezza, la roccia non contrastata all'intorno da equivalenti reazioni deve deformarsi come si deforma un metallo quando il carico passa il limite di elasticità.

La roccia, quale noi la vediamo e la concepiamo, non ci dà che un aspetto eccezionale della massa terrestre limitato alla sola superficie per la grande prevalenza della forza di coesione sopra le immanenti e variabili pressioni dovute alla gravità, d'onde nascono le forme esterne che

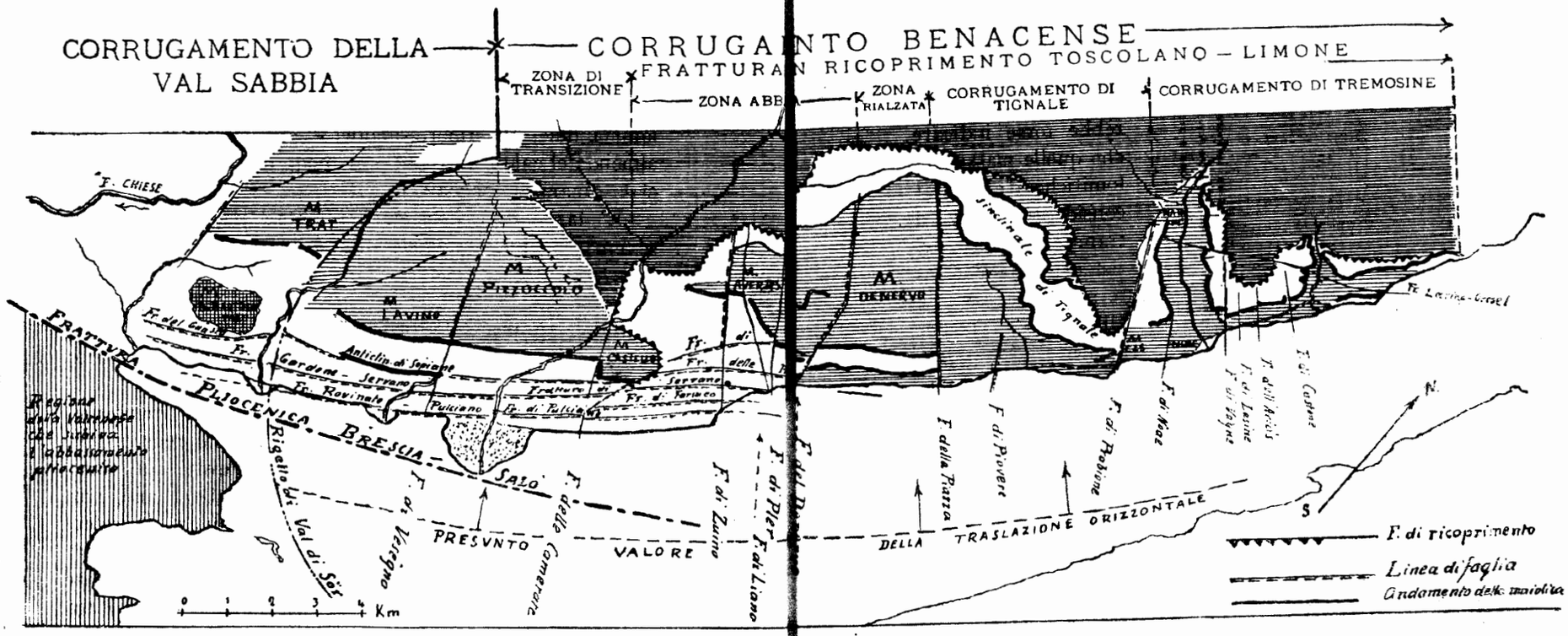
della coesione sono le materiali espressioni, ma nella compagine interna della crosta terrestre quali forme possiamo concepire se non quelle di un mutevole sistema di sforzi tendenti a vincere sempre la coesione e plasmare roccie, laminandole, metamorfosandole – (e forse da qui parte almeno del calore interno) – in modo da costituirvi la speciale dinamica ipogea?

E' la teoria isostatica ben nota; ma se in questo sistema dinamico avviene l'improvvisa scomparsa di una pressione esterna che ne faceva parte, ecco turbarsi d'un tratto l'equilibrio ed accorrere a quella parte la materia sospinta dal circostante peso rimasto, e quindi il conseguente rigetto verso l'esterno delle masse fatte più leggere.

Nel caso presente delle rupi marginali di Tremosine, che accusano tutt'al più dei rigetti assai recenti non certo superiori ai 25 metri, tutti sopraelevati sul piano di campagna come scogli che sorgono dalle acque, non è forse improbabile tal modo di vedere, anche se riflettiamo ad una certa equipollenza intuitiva di effetti tra il sollevamento di circa 25 metri di masse relativamente piccole, e la scomparsa di una massa rocciosa di circa 600 metri d'altezza, che perciò sollevava il suolo di circa 1200 tonnellate per metro quadro.

Non una morena, non un masso erratico si ritrova su quella serie di altipiani così dislocati, e che pure avrebbero potuto facilmente ospitarli, mentre nei pendii vicini vi si rinvengono talora in abbondanza; e grande è pure la freschezza degli spigoli delle masse così fratturate, senza traccia di arrotondamento glaciale.

Ciò si osserva però soltanto in corrispondenza delle masse dolomitiche affioranti sulla sponda del lago, e non già sotto Voltino dove queste non esistono, perchè là invece ritrovai macigni e traccie moreniche fin sull'orlo del



Quale schizzo esplicativo e riassuntivo di quanto venne esposto si allegò presente tavola nella quale :

Il tratteggio verticale indica la regione terziaria della Val Tènese che subiva l'abbassamento pliocenico.

Il tratteggio orizzontale fino indica gli affioramenti liassici.

Il tratteggio orizzontale grosso indica la zona della dolomia principale.

Il tratteggio a quadretti indica l'avanzo pliocenico in porto ed i conglomerati di Bartolomeo di Salò.

Lo spazio bianco indica gli affioramenti cretacei.

L'arco di circolo a punti e linee segna il distacco tra il corrugamento della Valsabbia a reazione orizzontale alta e quello benacense a reazione orizzontale bassa (che poi va rialzandosi oltre Gargnano) arco di circolo che limita verso il lago alle le masse terziarie della Val Tenese.

Il corrugamento benacense comprende :

La zona di transizione dalla Valle di Sòr alla Valle di Toscolano data dai monti Pizzoccolo e Lavino.

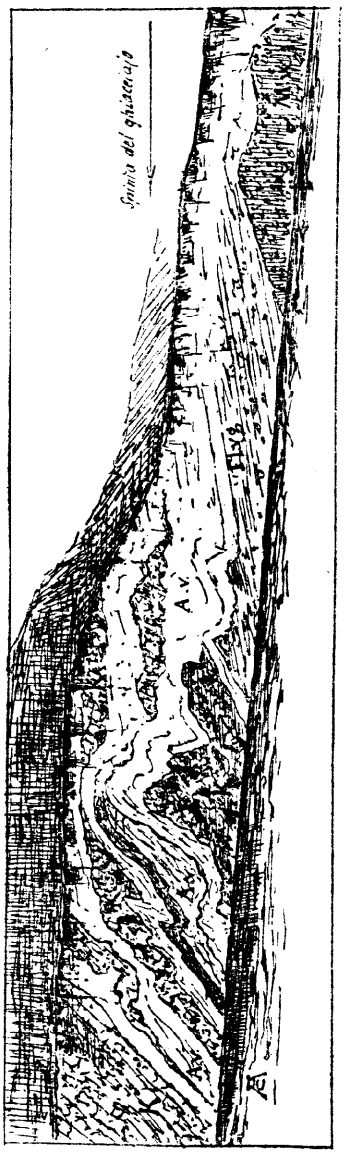
La zona abbassata compresa tra la Valle di Toscolano e la frattura del Denervo.

La zona rialzata corrispondente alla massa principale del Denervo.

Il corrugamento di Tignale rappresentato dalla sinclinale rovesciata a Nord-Est del Denervo.

Il corrugamento di Tremosine che termina il sistema, separato da quello di Tignale per la frattura di Prabione.

La punteggiata curva segnata sull'area del lago misura la presunta traslazione orizzontale e cioè quel cammino che le masse della dolomia dovettero compiere verso Sud-Est per effettuare l'accavallamento sulla depressione prima costituita.



TAGLIO ESEGUITO PER LA STRADA DEI COLLI DI SALÒ (sotto la Villa Roma) dove si vedeva la morena wurmiana Mw. col relativo fluvioglaciale Fivg. sospingere e comprimere alcuni giacimenti irregolari di argille verdastre A.v. derivanti da franamenti delle marne cretacee, nelle quali si alternavano masse di scaglia rossa frantumate K. – Tale sezione è ora in gran parte coperta dai muri e dagli archi di protezione. – La retta inclinata verso destra indica il piano stradale.

ciglione, e roccie evidentemente arrotondate – (scrapa di Oresèl), il che vorrebbe forse indicare che quelle masse dolomitiche debbonsi considerare come il tramite diretto del sistema dinamico interno che trasmette all'esterno gli spostamenti.

Tutta la rupe, specie da Campione al Brasa, è ricca di particolari che attestano questo recente e violento spostamento, e sopratutto è bello vedere quegli strati grigi del lias con pittoresca curva avvolgente alzarsi d'un tratto alla Valle del Maròk per seguire la massa dolomitica portata in alto dalla frattura dell'Ariàs, e tutti allinearsi poi come muraglie, quasi verticali, investendo la rupe per oltre 100 metri d'altezza.

La nuova strada è scolpita in questa roccia così spostata e mette a nudo le variazioni di *facies* come le fratture e le pieghe, come il superiore distacco del Camosello, dove in scheggie pittoresche le rupi bianche e grigie si staccano in tanti torrioni lasciando in alto la parete cava e strapiombante e giallastra. (1)

A questo periodo che realmente potremmo chiamare anche sismico (perchè senza scosse forti tali fenomeni non si sono certo effettuati) è da attribuire anche il franamento della rupe di scaglia rossa che vediamo sopra Zuino e Fornico, come anche parte della frana di Salò nella Valle del Carmine; – e che un vero spostamento sia avvenuto anche lontano dalla sponda a quell'epoca lo provava quel piccolo rigetto di pochi centimetri che appariva così evidente nella roccia cretacea di Gaino lisciata dal ghiacciaio. Questo si trovava sulla strada comunale sotto la chiesa, ma poi venne coperto dalla rampa di accesso al cortile dell'Asilo.

Le morene di Salò, recentemente tagliate per la costruzione del nuovo passeggio dei Colli, misero in evidenza la sezione che qui credo opportuno allegare, dove le masse frantumate della scaglia franata, giacenti al di sopra del deposito morenico, si vedono sospinte dalla pressione del ghiacciaio. Un' alternanza con marne verdastre pure della creta col rossastro dei detriti della scaglia e col rosso cupo di altra materia di provenienza ancor essa dalla scaglia, a taglio fresco delineava in modo esemplare il fenomeno; e mentre la assoluta predomi-

(1) Queste roccie originariamente grigie si fanno biancastre se esposte alla pioggia, e si coloriscono in giallo fulvo nelle parti protette dagli strapiombi, mentre le masse dolomitiche si fanno di color ferrigno oscuro. – E' la tavolozza caratteristica di questo lias stratiforme, cui bene si armonizza il verde cupo delle ilici, ed a tardo autunno il rosso del sommaco.

nanza del lias grigio nella vicina morena wurmiana avvalorava l'idea della sua provenienza dalle rupi franate lungo la sponda lacustre, questo materiale pure di frana così sospinto e corrugato integrava la nozione di tale fenomeno, che precisamente avveniva sulle più basse morene a circa 30 metri sul lago, ascrivibili cioè all'ultimo stadio del wurmiano, durante il quale più facilitati erano i franamenti per il progressivo abbassarsi delle masse glaciali di controspinta.

Estremo nord del corrugamento.

Giunti ora alle ultime masse giuraliassiche, che nel loro affasciamento di pieghe e di fratture portano così impresso lo sforzo primo che plasmava la conca benacense, varie considerazioni si impongono al veder questo affioramento così terminare.

Il sistema tectonico, che dalla valle di Toscolano vedemmo svolgersi così ricco di istruttivi profili e narrare con mille fenomeni la storia dell'accavallamento della massa montuosa sopra la zona abbassata, giunto a Tremosine si infrange alla forra di Brasa, dove appunto al lago e nel colle finiscono gli affioramenti della corna. E quasi perciò gli venisse meno nella sua compagine lo scheletro potente che reagiva contro le dolomie e le spostava, d'improvviso la massa tutta composta di esili strati, si raccoglie in pieghe serrate, si scinde con la caratteristica frattura Larino-Oresèl ed in parte si tronca alla punta di Corlòr, mentre la zolla rialzata dall'alto delle pareti a picco di Ustecchio scende con marcato terrazzzo orografico verso Bine, e finisce in Nanzello presso Limone con un esiguo dorso rotondo d'infracreta ricurva emergente dal detrito della conoide locale di Pura.

E mentre qui finisce questa massa chiudendo così la

più eloquente pagina della storia benacense, provenienti dalla montagna, infrante e dirupate, e divise in zolle discordi, scendono al lago le dolomie che poi da Limone in su fin oltre il Ponale costituiscono la linea di sponda.

Al loro apparire *l'asse stesso del lago si sposta* di mezzo chilometro verso oriente, ed in questo punto come a méta comune convergono tutte le fratture che dalle dolomie, come da tutto il fascio giuraliassico, si delineano scindendo le masse, tanto che di somma importanza tectonica doveva essere quella regione che prima del lago ivi esisteva.

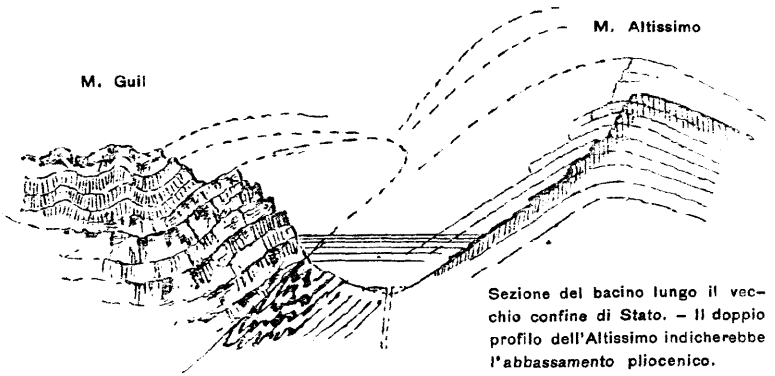
Il supporla non contraddice quanto prima ho asserito di una profondità, che si andava accentuando da Gargnano verso Campione, indicata dal declinare dei terrazzi orografici, perchè là era più ampia la sinclinale nel cui fondo si presumevano i posteriori affondamenti, ma qui dove gli strati di Malcesine come quelli di Tremosine sembrano convergere e le fratture accennano senza dubbio alla esplicazione del massimo sforzo, qui altre condizioni statiche dovevano subentrare.

Lo dicono sopratutto le due curve anticlinali che spezzate si guardano in fronte, quella della dolomia di Limone mancante dell'ala orientale, quella del giura-lias del M. Altissimo mancante dell'ala occidentale, ambedue spezzate presso il vertice per cui ne derivano le due colossali cataste di strati.

Io prego chi ha occhi per vedere e serenità di mente per giudicare di fermarsi in questo punto ed esaminare il complesso gigantesco di questi due monti spezzati, messi di fronte ed osservare nell'insenatura di Navène la ammirabile curva anticlinale che vi descrivono gli strati del Monte Baldo. – Potreste voi asserire che quegli strati non continuassero così innanzi e che l'ala occidentale dell'Altissimo non scendesse sopra l'area del lago? – Potreste voi ammettere che le masse dolomitiche di Limone finis-

sero così troncate senza continuare pur esse alcun poco incontro all'Altissimo?

Orbene, ripristiniamo anche parcamente quelle masse, ed eccoci al loro incontro la regione scomparsa che doveva portare in sè scolpita la storia del cozzo più forte che sia avvenuto nella conca benacense; e precisamente perchè queste roccie dovevano essere estremamente frat-



Sezione del bacino lungo il vecchio confine di Stato. – Il doppio profilo dell'Altissimo indicherebbe l'abbassamento pliocenico.

turate e ridotte quasi ad un ammasso di macerie, esse facilmente scomparvero per opera dei ghiacciai.

Nulla di assurdo, nulla di improbabile credo quindi supporre quando nella conformazione preglaciale del paesaggio benacense io affermo la presenza di una barriera che congiungeva tra di loro le basi del Guil con quelle dell'Altissimo, barriera che forse raggiungeva i m. 700 sul mare e che perciò deviava verso l'Adige per la via di Loppio le acque del Sarca e del Ponale. (1)

---

(1) «E sia!» — potrebbero rispondere i sostenitori della teoria dei terrazzi. Perchè se, come essi dicono, la vallata era tutta piena fino ad altezze enormi, nulla contraddice l'esistenza di questa massa trasversale, la quale pur essa, come il resto, sarà stata erosa.

Ma il nodo della questione è ben altro, perchè — almeno per il lago di Garda — io non posso comprendere di quali materie potesse essere colmo tutto il vuoto enorme, tanto a monte quanto

D'onde avveniva una separazione oro-idrografica tra un bacino esclusivamente trentino raccogliente fors'anche le acque stesse del Chiese, ed un bacino esclusivamente benacense probabilmente a due avvallamenti abbinati, l'uno scendente per Tremosine verso Tignale e la Piazza tra le dolomie ed il lias, l'altro verso il Monte Baldo nelle masse cretacee. Così mi esprimeva io in un mio lavoro molto in succinto, che pubblicai vari anni or sono, dopo alcuni studi da me fatti sui terreni quaternari di questi siti, e tuttora mantengo tal modo di vedere, riservandomi però di illustrar meglio ed all'uopo correggere l'idea quando mi sarà dato percorrere liberamente la prealpe trentina; per cui in mancanza di nuove osservazioni non vado più oltre.

Ed ora nel porgere queste indagini alla sagace critica dei competenti, mi auguro di aver con ciò iniziato un lavoro, che sia loro di invito a più precisi e più completi studi, onde si affretti il giorno di maggior luce e di migliore concordia fra le troppo disparate idee di oggi; e la bella armonia che emana da questi siti di classica memoria possa non essere turbata ma bensì integrata dalle serene visioni della scienza.

---

a valle di tale barriera, mentre invece parmi che molti fatti provino piuttosto l'esistenza di una topografia preglaciale assai accidentata ed accennante a due distinte depressioni non comunicanti fra di loro: la trentina e la benacense, che vennero poi fuse insieme dai ghiacciai che tracciarono il lago di Garda.

Ciò sarà sottoposto ad accuratissima analisi dei luoghi, che è già in corso.

NOTE DI APPENDICE

LA BRECCIA LIASSICA DI BINE

La più cospicua massa di breccia liassica può vedersi dal piroscafo presso la sponda del lago, alle ultime roccie che digradano verso l'oliveto di Limone. Giace in grosso banco di colore biancastro, che si distingue assai tra il grigio verdastro o giallognolo del sovrastante giurese e del sottostante lias, ed i macigni che contiene sono voluminosi e cementati da pasta tenacissima pur tutta calcare e bianca.

Tale località, detta di Bine, è facilmente distinguibile da lungi per la presenza di una piramide di pietra bianca ivi posta a ricordo delle vittime di un piroscafo affondatosi per esplosione della caldaia nel 1860; il quale ricordo marmoreo è precisamente collocato in una spianata praticata nella breccia liassica nella sua parte più vicina al lago.

La presenza di tale breccia è indizio certo di uno scoglio poco distante dalle cui pendici ebbe a derivare, e se ricordiamo quella rupe eccelsa che forma le nominate prominenze del Castello e dei Lis presso la Pieve, nella cui compagine è evidente la sezione di un vero scoglio, possiamo arguire essere ivi esistita la maggior massa calcare che poi venne travolta nel grandioso franamento, ed a tale scoglio potrebbero attribuirsi anche i macigni bianchi e le breccie di Pianezze e di Brasa.

A conferma dell'idea di una forte irregolarità di fondo marino starebbero anche le irregolarissime stratificazioni del lias inferiore tutt'ora visibili nel taglio di roccia alla risvolta stradale presso la Pieve, dove è ben difficile in

certi punti seguire l'aggrovigliamento strano dei banchi, i quali poi pochi metri dopo si fanno regolari.

I depositi che si osservano tra una prominenza e l'altra assumono talora l'aspetto di scisti nerastri, come può vedersi nel taglio presso il ponticello sottostante di Nambrò.

LA COLLINA DI SASSO

Venne più sopra accennato (pag. 135) come l'anticlinale della maiolica dell'Avertis, spezzatasi alla Bocca di Liano, si trasformi poi in piega disarmonica col suo proseguire verso nord-est. Al ponte di Liano l'affioramento fratturato con breccie di frizione è evidente, indi prosegue a monte del ripiano di Blak; ma al di là di esso la serie si scinde come per improvviso spostamento, che separa il giurese dal lias e lo stacca dal monte. Si forma così la collina di Sasso con un ripiano interposto ove giace l'abitato, per cui il lias a tipica *facies* medoloide, per le argille interstratificate, mal reggendosi sul ripido piano dei banchi, si sfascia e frana e dà luogo a quella conoide detritica evidente a sera delle case.

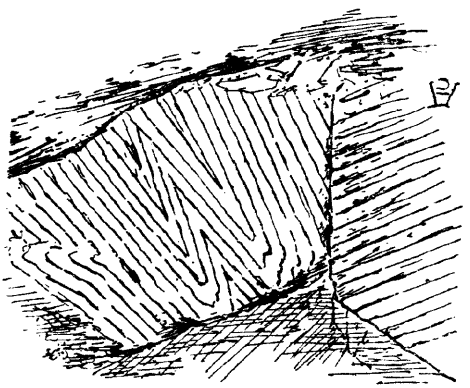
E' opinione di molti che la collina di Sasso sia morenica ma non è vero; la morena riveste soltanto il fianco esterno del colle, ma il nucleo è roccioso, e tale si manifesta anche sul pendìo interno dove annosi castagni s'aggrappano ai banchi giuresi; e morenico è pure l'estremo di nord che si opponeva alla corrente glaciale.

L'estremo sud, ove stanno la chiesa ed il cimitero, è invece tutto roccioso, ed ivi si vedono i sottili strati del rosso ad aptici, la maiolica ed il neocomiano tanto divaricati da tendere perfino verso il rovesciamento (1), mentre

(1) A ponente di Musaga trovasi un profondo crepaccio, che seziona il colle e dà luogo ad una ricca sorgente che rappresenta il deflusso del sovrastante altopiano ed adiacenze.

la scaglia, scivolata giù per il declivio, ha pieghe assai accentuate come quelle dei fanghi deltoidi, che slittando si ripiegano e si accalcano per il proprio peso.

ASPETTO DELLA FRATTURA DI LIANO NELLA LOCALITÀ DEI MOLINI



Schizzo preso dalla strada indicante l'arricciamento dei banchi della scaglia alla base della collina di Sasso.

Il fatto tectonicamente considerato non ha in sè nulla di straordinario, ma molto interessante è invece l'insieme, specie se si tiene conto della sua probabile connessione coi conglomerati spostati di Blak poco distanti. Anche là vediamo lo strappo della massa scivolata da quella rimasta, e se osserviamo le roccie che stanno a nord della collina, ecco che altro conglomerato trovasi in simil modo spostato; per cui è dato pensare che il colle stesso siasi pur esso spostato coi conglomerati; il qual fatto, se così è, acquisterebbe grande importanza per la storia dei dislocamenti neozoici.

Il ripiano, che sta tra il colle ed il monte, presenta pur esso una specie di anomalìa, perchè se consideriamo il livello raggiunto dal ghiacciaio fino al più alto ripiano del colle, dove sono evidenti le ghiaie moreniche, sorprende poi la mancanza quasi assoluta di elementi glaciali in tale ripiano a tergo, di oltre 20 metri più basso, dove correnti laterali di disgelo oppure morene avrebbero dovuto lasciare traccie di sè; ma nulla di tutto ciò oppure

ben poca cosa, e cioè soltanto alcuni detriti che sembrano provenire dal posteriore sfacelo morenico più che direttamente dal ghiacciaio.

Indica ciò forse che lo spostamento avvenne durante l'invasione rissiana oppure al suo cessare? In alto i conglomerati di Blak non hanno segni di copertura morenica, e quei grandi massi alpini che vi si vedono sparsi sono incrostati di conglomerato e quindi riferibili piuttosto a quella antecedente glaciazione forse mindeliana.

Il caso merita un più diligente esame locale ed un'analisi più minuta delle varie ragioni delle sue apparenti anomalìe, specie poi di fronte a ciò che si osserva alla troncatura nord della collina, dove le masse calcari emergenti dalla valle (vedi pag. 147) sembrano pur esse sospinte in avanti, ed alquanto enigmatico appare anche il conglomerato appiccicato al lias della montagna.

SOPRA UNA FRATTURA RADIALE DELL'ANTICLINALE DI COMERO.

Per meglio precisare i particolari tectonici, relativi al subito apparire della corna nel declivio sopra Gargnano, come è indicato nella figura a pag. 147, è necessario aggiungere che ivi appunto, in corrispondenza col limite eteropico delle masse, è anche una frattura radiale. Permodochè, mentre il lias grigio in strati regolari si adagia sul declivio del monte e l'asseconda, lo scoglio invece, forse in virtù di reazioni dovute alla sua massa più rigida, si sposta verso il lago con un brusco rigetto orizzontale di circa 300 metri, al quale è dovuta la sottostante valle ampliata poi dall'erosione.

Per tale rigetto si passa d'improvviso dai pendii boscosi e regolari di Razone alla rupe di S. Valentino, che si presenta poi come il nocciolo denudato dell'anticlinale

di Comero. Vediamo quindi la tipica anticlinale dell'Avertìs spezzarsi alla Bocchetta di Liano per la presenza del nucleo calcare di Pler portando gli affioramenti verso Blak — a Blak vediamo lo strappo del giurese dal lias per cui ha luogo la collina di Sasso — e dopo Sasso eccoci alla frattura di Razone, la quale, continuando questo processo di successivo spostamento, rigetta verso il lago il giuralias e tutta la scaglia per far posto al solo scoglio di S. Valentino. Onde, morfologicamente parlando, quell'altopiano vasto di Navazzo e Liano, che vedemmo indisturbato col quaternario antico in posto, passa d'un tratto ai ripiani angusti di Blak e di Sasso, dove il quaternario antico è spostato e divaricato il giurese, per troncarsi poi alla ripida valletta, che scende a Gargnano, dove giurese e scaglia dianzi così sviluppati si vedono quasi annientati dallo scoglio sovraincombente che da solo domina il paesaggio sopra un declivio ripido sparso di grossi ed abbondanti ruderi fino all'Amburana, pendìo lungo il quale il giuralias non apparisce che con l'ultimo suo avanzo superstite rimasto nella sinclinale.

Tale è l'inizio di quel paesaggio, che poi oltre Gargnano si fa sempre più roccioso e precipita per le sue balze, onde apparirebbe un progressivo avanzarsi delle masse verso la profondità lacustre; ma rispetto a quale linea dobbiamo noi ragionare? Quale è il paesaggio che noi dobbiamo considerare per formarci una giusta idea di quel tratto superstite di Riviera, che oggi vediamo delinearsi in multiformi altipiani al di sopra delle rupi di Tignale? La direzione delle pieghe e delle fratture rivela una continuazione sull'area attuale del lago, che tenteremo di ricomporre col concorso degli studi sui fenomeni neozoici.

DI ALCUNE FRATTURE SECONDARIE DI RICOPRIMENTO IN TERRITORIO DI TIGNALE.

In relazione alla forte traslazione a sud est della dolomia di Travàl, che non slittava sull' apparato liassico (come fece il Klip di Tremosine) ma bensì lo incideva profondamente e lo spezzava in due zolle, una delle quali rovesciava a sud con vero atto di vomere, si susseguono sul declivio giurese a valle, lungo il labbro inferiore della sinclinale, due distinte e notevoli fratture con sovrascorrimento: l'una visibile lungo la nuova strada dalla valletta di Sinìgole fino alla valle di Villa col lias che copre il giurese; l'altra visibile anche dal piroscafo, tra la forra della valle di Piovere e la frattura del Dosso di Cas sotto il Santuario, importantissimo per la sua influenza sulla plastica del paesaggio (1).

Osservisi infatti come è diverso quel tratto di sponda in confronto delle rupi a picco che lo precedono e lo seguono; trattasi di un lembo di lias grigio con spiccate e forti ripiegature rimasto adagiato sotto la massa che lo sormonta, per cui mentre la parte inferiore così costituita presenta un declivio normale accessibile con bosco e spiaggia, sorge in alto la balza giallastra spesso strapiombante che porta l'altopiano, e lo renderebbe impervio se per fratture secondarie due sentieri non avessero trovato modo di salirvi.

Questo pendìo di base delle rupi di Tignale, nettamente delimitato fra gli estremi anzidetti, è quindi come una parentesi nella lunga sponda rocciosa a picco che così predomina fra Gargnano e Limone, e non ha riscontro

---

(1) Dirò frattura di Sinìgole la prima, frattura del Prato la seconda, manifestandosi questa principalmente sopra il Prato della Fame, al posto di Tignale; ambedue longitudinali.

che nel breve tratto della punta di Corlòr sotto Voltino, dove là pure la struttura a pieghe si sostituisce per immersione a nord a quella a faglie, che bruscamente vi subentra riproducendo anche in questo particolare la stessa plastica, sebben con roccie diverse.

Si osservi in tutto ciò la costante tendenza alla troncatura dei banchi verso nord-est, per cui si fanno piccole insenature percosse e corrose dalle onde con scogli e grotte, brevi ripari naturali contro il vento di sud *(ora)*, detti perciò *porti dell'ora.*

E notevoli sono sopratutto le faglie con rigetti che si vedono sotto Piovere, similmente orientate e forse insieme generate con quelle che già vedemmo nella forra di Campione, onde anche questa di Piovere è certo da esse determinata.

I forti rigetti danno rupi caratteristiche sopra e sotto l'abitato e le fratture allo sbocco della forra danno alla rupe un aspetto a pareti e torrioni (1). E qui, anche a chi passa in piroscafo, si delinea in modo abbastanza evidente la transizione delle due *facies* del lias che dalle masse pseudodolomitiche di Piovere si fa sempre più stratificato e regolare, discendendo nell' ampia sinclinale della Piazza, dove la balza pure discende a poca altezza sul lago e l'uomo ne profitta per calarsi alla sponda, superando il salto con piccole scale in legno; d'onde il nome di Scaletta alla località.

Ivi pure un giorno un fiume ignoto discendeva e scavava un ampio pozzo di erosione, mentre nelle caverne allora sotterranee con lento lavorìo d' acque si costitui-

---

(1) Annidata nel vuoto di una di tali fratture, nella località detta Venzone presso il piccolo detto di Piovere, sta una originalissima costruzione antica con chiesetta e stanze lillipuziane in rovina, che fu il penitenziario dei frati francescani di Gargnano.

vano quelle stalactiti, che, infrantosi il monte e divelto, stanno oggi quasi a decorare le grotte ricorrenti sotto gli strati delle balze.

SULLA DISTRIBUZIONE DEI LEMBI EOCENICI

A conferma delle idee esposte sull'originaria distribuzione delle masse calcaree del lias inferiore e della conseguente disposizione a prominenze e depressioni del fondo marino, è degno di nota come l' eocene, che qui arriva soltanto con le sue ultime propaggini occidentali, si trovi precisamente tra uno scoglio e l' altro, dove per ragioni batometriche potevano costituirsi i suoi depositi. Lo vediamo a Navazzo (nummulitico) ed a Gargnano tra il Pizzoccolo ed il Denervo; a Tignale tra il Denervo e lo scoglio di Natone; a Tremosine tra questo e le roccie della Pieve e di Secastello; mentre invece non venne mai osservato nell'ambito degli scogli e tanto meno sopra di essi.

Ed è pure degno di nota il fatto che precisamente verso le anzidette depressioni originarie dell'apparato liassico più che mai si protesero e si mantennero (perchè meno sconquassate) le masse dolomitiche di copertura non contrastate dalle prominenze degli scogli; tanto che sopra Navazzo, Dusina e Magno, come a Tignale (Sperone di Travàl), come sopra Pregasio (Klip Nai-Nevèse) noi con l'eocene vediamo accompagnarsi in alto la dolomia di copertura. E poichè cade il pensiero su queste masse, che sopra il multiforme apparato liassico si protendono per oltre due chilometri gravando con carichi concentrati e discontinui il fondo sottostante (trattasi di spessori tra i 200 ed i 400 metri) piacemi pure richiamare l'attenzione sul problema isostatico che così si pone; onde gli scogli non coperti tenderebbero a rialzarsi e le depressioni gravate tenderebbero ad abbassarsi, come già è fatto cenno per le fratture di Campione a pag. 152.

Cospicuo esempio ci porge la spaccatura veramente grandiosa dello scoglio Natone-Nandìl. La massa biancastra giace nell'interno della valle tra le dolomie, alta, severa, compattissima, divisa in tre parti da fratture (vedi pag. 104), e le dolomie sono ivi così disposte da sembrare squarciate dalla sua prominenza, come se questa, quale corpo estraneo ed affatto anormale nella compagine del monte, si fosse intrusa con enorme sforzo, d'onde nacquero le due valli ivi intersecantisi.

Infatti se consideriamo la traslazione orizzontale della copertura, i cui avanzi su ambo le sponde coronano la valle, quale azione meccanica avrà potuto esercitare questa massa veramente strana così posta a sopravanzare compattissima tutta la distesa delle sue adiacenti formazioni? Nè le rigide dolomie avanzantisi scoperte nè la più rigida massa dello scoglio potevano ammettere piegature, per cui di fronte all'ineluttabile carreggiamento, altro non restava per entrambi che lo spezzarsi. E spezzatesi quindi le dolomie ed esposte da sì lungo tempo all'azione degli elementi, si ebbero poi per erosione retrograda le due valli di S. Michele e di Bregno; e lo scoglio che con la sua prominenza incise per di sotto la massa carreggiata, rimasto così sul fondo della valle tra due carichi potenti che ne gravavano i fianchi ed alleggerito nel mezzo per l'ampio squarcio di oltre 400 metri, pur esso si infranse. Ed ora, mentre le dolomie di Travàl e del Klip di Nevèse si protendono verso sud-est sopra l'apparato liassico in dorsi tondeggianti di roccia scossa nella sua compagine (la quale non ha più in sè salde masse che si affermino con linee vigorose di fronte agli sforzi ed all'erosione), quella del Monte Tignalga invece, a nord-ovest dello scoglio, che così si arrestava contro l'ostacolo, ha pittoreschi ban-

chi inclinati, nella cui posa è scolpito lo sforzo che li sospingeva. E perciò in alto sono pareti ferrigne e grandi linee di strati infranti, che nelle ore vespertine segnano sull'orizzonte il gigantesco profilo buio e proiettano ombre sopra lo sfondo lieto della vallata in piena luce; — severo profilo buio emergente dai colli aprichi di Tremosine a chi lo guardi dalla sponda opposta del lago.

Sotto questa massa oscura giace lo scoglio diviso in tre parti nel cui abisso scorre il fiume invisibile, mentre lungo i ripiani e nelle insenature sta scolpita la storia di questa forra antichissima, che già vide scorrere nel suo seno le acque mioceniche dell'incipiente bacino, più volte ricolma e sgombrata dalle materie per le alterne vicende neozoiche.

Sul centro sismico di Gargnano.

Deve notarsi che una delle fratture post-plioceniche decorrenti lungo la zona delle colline mette capo alla sponda lacustre presso l'antica chiesetta di S. Giacomo, a nord-est di Gargnano, precisamente in quel punto dove notasi una certa tendenza al franamento della sponda che ripetendosi travolse talora anche muri di cedriere.

La corrispondenza è alquanto suggestiva e forse indicherebbe un avanzo di attività bradisismica locale; — ed appunto dal secolare ripetersi di questo fenomeno ivi localizzato trasse forse origine la leggenda che narra essersi in quel punto sprofondata una certa città (?) di Calino. Una base di verità ci potrà essere in tale racconto, ma però è certo che la chiesetta, cui si vorrebbe assegnare un'origine fors'anche romana, è invece medievale, come tutti i suoi particolari architettonici lo dichiarano.

Credo poi opportuno aggiungere che il centro sismico di Gargnano, cui si deve il terremoto locale del febbraio

1879 potrebbe trovare la sua ragione nella descritta disposizione a faglie recenti del territorio, le cui zolle intercluse non raggiunsero forse la definitiva loro stabilità.

Sui rialzi marginali dei terrazzi tra Toscolano e Bogliaco

Le due sezioni troppo schematiche dei terrazzi orografici riportate a pag. 165 non mettono in evidenza un particolare morfologico interessante assai.

Il terrazzo di Gaino, come quelli di Cervano, di Pulciano, di Fornico e di Bogliaco, che già vedemmo succedersi come tanti gradini discordi decorrenti alle falde del dirupato Monte Castello, presentano tutti un evidente rialzo marginale roccioso che più o meno interrotto da depressioni, più o meno arrotondato dai ghiacciai, nasconde il ripiano interno alla vista del lago. La chiesa di Gaino sorge appunto sopra uno di tali rialzi, e così quella di S. Pietro D'Agrino; e sì evidente è il fenomeno anche nel suo complesso, che guardando di profilo la regione, a chi non l'avvicini, sembra quasi allineata di cordoni morenici.

La tectonica di tali rialzi, sebbene accusi quasi sempre una prevalenza di strati fortemente inclinati verso il monte e talora quasi verticali, è però in molti punti assai complessa, perchè ben guardando in quelle linee si riscontrano spesso disturbi locali, come di piccole anticlinali infrante, di arricciamenti stroncati, di fratture variamente orientate oppure parziali frantumazioni, piccole accidentalità discontinue qua e là appariscenti in gruppi, la cui legge non potè per anco essere afferrata, ma che probabilmente rappresentano le molteplici e multiformi circostanze dello schiacciamento di quelle grandi masse scivolate dall'alto.

Difficile assai, per non dire impossibile, mi sembra finora lo spiegare un fatto così costante con particolari tectonici che da un sito all'altro sono tanto mutevoli, onde mi sembra logico pensare che esso debba invece attribuirsi a causa più vasta e più uniforme.

Non è forse tale l'aspetto di quelle masse scivolate dall'alto ed arrestatesi ove il piano si fa meno declive?

Il caso è frequentissimo nei piccoli come nei grandi franamenti di masse terrose o detritiche, dove appunto si rivela la tendenza alla sopraelevazione della zona frontale per l'incunearsi a tergo della massa ancora in moto; e tale potrebbe essere l'origine dei rialzi marginali accennati con sì confusa e quasi caotica struttura che rivela franamento e sconnessione di parti.

Ma perchè il fenomeno è limitato alla sola zona tra Toscolano e Bogliaco, mentre lo scoscendimento occupa tutta la sponda da Gardone a Gargnano? Esistono qui forse peculiari circostanze diverse da quelle esplicatesi nelle zone attigue dove il fenomeno non si rivela?

Sembra assai probabile per l'aspetto stesso del monte e per la diversa tectonica locale, che qui permetteva lo slittamento di più grandi masse per più lungo percorso, mentre sopra a Gargnano si presentano meno vaste le zolle spostate ed assai frazionate in zolle secondarie da fratture radiali con immersione nord, le quali ripartiscono in vari tratti anche il cammino percorso, limitando perciò l'effetto meccanico del scivolamento ed il relativo contracolpo (1); ma una più profonda trattazione dell'argomento, oltre che essere prematura, esorbiterebbe dal compito ora prefisso.

---

(1) I tagli recenti eseguiti per la costruzione della strada sopra Gargnano mettono in evidenza i molti particolari della fratturazione di queste masse franate.

Valga quindi l'accenno di questo e di altri fatti a dimostrare quanto sia complesso lo studio di questa zona benacense, che tanto studio attende ancora, paziente, acuto e sereno.

NOTE TOPONOMASTICHE

Ad evitare confusioni di nomi devo notare che: Due alture si chiamano col nome di MONTE CASTELLO, l'una sopra Gaino, (864) l'altra a Tignale. (691).

Le carte al 25000 segnano impropriamente col nome di M. Castello la cima 779 detta invece dagli abitanti *Dosso di Cas*, mentre il nome di Castello è riservato alla sua parte più bassa (691) di sud sulla quale sta il Santuario.

Due Santuari di montagna sono dedicati a *S. Michele* e qui nominati, l'uno a Gardone allo sbocco della Valle di Sör sopra una collina morenica, l'altro a Tremosine sul poggio alla confluenza dei due rami del fiume, d'onde il nome di San Michele al tratto di Valle fino all'imbocco della forra che dicesi di Campione; e *Fignalga* in certe carte vecchie è chiamato il fiume, non però propriamente, perchè tal nome appartiene invece alla montagna.

Due posizioni portano il nome di *Nai*, l'una sotto Tremalzo nominata a pag. 99 l'altra sopra Polzone nel Monte di Nevese.

Cervano qui nominato comprende anche il *Servano* delle carte al 25000, ed è così chiamato assai probabilmente per l'esistenza in quel posto di cervi di cui si trovarono gli avanzi.

Lavino è montagna in Comune di Maderno come in Comune di Tremosine.

Il *Pizzoccolo* è la montagna chiamata *Gu* dal Carducci nell'ode a Sirmio e congiunto alla rupe detta *Serà*.

LAVORI CONSULTATI:

BARATTA — *Il terremoto della Riviera bresciana-veronese del Lago di Garda* - Roma 1892.

BITTNER — *Geologischen Aufnahmen in Judicarien und Valsabbia.*

CACCIAMALI — *Studio geologico sulla regione Palosso Conche* - Commentari Ateneo di Brescia 1901.

DAL PIAZ — *Sull' esistenza del pliocene marino nel Veneto* - Padova 1912.

GUMBEL — *Naturwissenchaftliches an der Umgebung von Gardone Riviera* - München 1895.

PATRINI — *I terrazzi orografici del Benaco* - 1914.

PENCK und BRÜCKNER — *Die Alpen im Eiszeitalter* - 1909.

SUESS — *Antlitz der Erde.*

TARAMELLI — *Storia geologica del lago di Garda* — Rovereto 1894.

» — *Considerazioni geologiche sul lago di Garda* - Rendiconti Istituto Lombardo - 1894.

» — *Di alcune delle nostre Valli epigenetiche.*

» — *La Valle del Po nell'epoca quaternaria* - Genova 1894.

» — *Sulla storia geologica del Lago di Garda* nel periodico «*La Geografia*» - Aprile 1914.

» — *Di alcune questioni geologiche riguardanti il Lago di Garda* - Salò 1910.

» — *Sul lembo pliocenico di S. Bartolomeo di Salò* - Rendiconto R. Istituto Lombardo - Pavia 1913.

» — *Spiegazione della carta geologica della Lombardia* - Milano 1890.

TRENER G. B. — *Ueber ein oberjurassiches Grund breccien Konglomerat in Judicarien* - Ver. der K. K. geolog. - Reich 1909.

STUDI PRECEDENTI DELL' AUTORE:

Osservazioni geologiche sulla Riviera bresciana del Lago di Garda - Roma 1891.

Valore e modalità degli spostamenti della regione veneta in confronto della Lombardia - Commentari Ateneo di Brescia 1899.

I paesaggi prealpini e le moderne idee della geologia continentale - Boll. Club Alpino Italiano - 1899.

Studi di geologia continentale sui Laghi di Garda e d'Iseo - Commentari Ateneo di Brescia 1902.

Nota preliminare sul sistema glaciale de' Lago di Garda - Commentari Ateneo di Brescia 1914.

IN PREPARAZIONE:

Carta geologica della regione tra il Chiese ed il Lago di Garda.

L'aspetto geologico della Riviera benacense (da Manerba a Riva) - Parte II.: *I fenomeni attuali e neozoici.*

L'anfiteatro morenico benacense e le adiacenti conoidi diluviali tra l'Adige ed il Mella.

Dopo le approvazioni, che salutano la chiusa della prima parte della conferenza, e dichiarata aperta la discussione, il socio prof. Cacciamali si afferma in massima d'accordo col collega Cozzaglio, per quanto egli tenga diversi criteri sulla teoria delle scogliere, propendendo

invece per i careggiamenti. Ricorda poi le diverse opinioni quanto alle origini del lago di Garda. Il prof. Ugolini alla sua volta si associa al Cacciamali negli elogi rivolti al Cozzaglio, che, malgrado le molte occupazioni, continua con amore e con profitto nelle sue indagini; muove soltanto un appunto, non come geologo, ma da filosofo su quanto dice l'autore circa la soggettività di questi studi, che genera delle prevenzioni nelle osservazioni ulteriori per i risultati ottenuti colle precedenti. Fa infine rilevare che il conglomerato di S. Bartolomeo è costituito da frammenti ben diversi fra di loro. Il prof. Cozzaglio aggiunge nuove argomentazioni a chiarimento.

ADUNANZA DEL 20 GIUGNO

Presiede il presidente, marchese Castiglioni avv. comm. Baldassare, senatore del Regno. Dinanzi ad eletto stuolo di soci, professori, dilettanti di materie geologiche e studenti, legge il socio prof. Gio. Battista Cacciamali sul tema

LE FALDE DI COPERTURA DI SELVAPIANA E DI TRE CORNELLI (1)

studio tectonico della regione montuosa circostante a Prandaglio e Sopraponte.

PREMESSE

Era mia intenzione presentare lo studio di tutto il territorio compreso nell'angolo che il Chiese fa allo sbocco della V. Sabbia, vale a dire di tutta la plaga limitata tanto a nord (tra Sabbio e Vobarno) quanto a SE (tra Vobarno e Gavardo) dal corso del nominato fiume.

(1) Per voto del Corpo accademico, espresso su analoga proposta della Giunta di Presidenza, si pubblica integralmente.

Il nocciolo orografico di detto territorio è un'ellissoide montuosa il cui asse maggiore, diretto da SO a NE, si inizia al valico della Palazzina (m. 596), culmina con Croce di Magno (m. 841), M. Selvapiana (m. 966) e Madonna della Neve (m. 884), e finisce al passo della Fobbia (m. 642). Oltre il valico della Palazzina si protende a NO lo sperone di Poffe (m. 667), di Olo (m. 610) e di Ere (m. 716), separante la valle del Vrenda (che scorre da Vallio a Sopraponte) dal bacino di Fosso Preane (che finisce di fronte a Pavone); sulla destra del Vrenda culmina poi, tra Vallio e Gavardo, M. Tre Cornelli (m. 866), cui seguono a sera maggiori cime. Da M. Selvapiana si spinge a nord lo sperone costituito da M. Acuto (m. 764), La Montagna (m. 714) e M. Casto (m. 404) e separante il predetto bacino di Preane da quello di Rio della Selva. Il valico della Fobbia infine mette in comunicazione la precitata valletta di Rio della Selva (sboccante a Clibbio) colla valletta Rizzano (finente a Roè); oltre la Fobbia si innalzano poi a NE, e cioè dominanti Vobarno, Poggio Covolo (m. 759) e M. Coro (m. 755).

Ma perchè lo studio di questa regione, già abbastanza vasta, avesse a riuscire il più possibilmente esatto e completo, ossia perchè le spiegazioni dei fatti tectonici osservati nella zona prefissa e le conseguenti deduzioni venissero ad essere meglio determinate dal raffronto coi fatti tectonici delle zone finitime, si rendeva necessario allargare le osservazioni anche alquanto fuori della regione stessa, cioè tanto sulla plaga che dai Tre Cornelli si estende in territorio di Serle, quanto sulle plaghe poste alla sinistra del Chiese, ossia a M. Covolo di Villanuova, alle vicinanze di Salò, alle valli di Coglio e di Degagna, al M. Cingolo di Vobarno, a Moglia, Teglie e Pavone.

Estesi infatti le mie esplorazioni alle indicate plaghe; ma se con ciò ottenni di meglio illuminare la tectonica

della regione in programma, compresi anche la necessità di dedicare ai dintorni di Vobarno un ulteriore speciale lavoro, e di rifare, secondo le nuove interpretazioni tectoniche, ossia coi nuovi concetti orogenici, il mio lavoro del 1904 sulla regione Botticino-Serle-Gavardo.

Per conseguenza restringo ora il primitivo programma, e limito il presente mio studio al solo territorio circostante a Prandaglio e Sopraponte, vale a dire al territorio che sta alla destra del Chiese tra Pompegnino e Gavardo, od in altri termini ancora all'ellissoide di Selvapiana ed alla valle del Vrenda, coll'attigua valletta di Borzina; vi aggiungo però il M. Covolo di Villanuova, la cui tectonica mi risultò assolutamente inscindibile da quella di Selvapiana.

I risultati ai quali son giunto in questo studio furono per me dapprima addirittura sbalorditivi; ritornai perciò più volte sui luoghi allo scopo di togliere dalla mia mente ogni dubbio sulla realtà dei fatti e sulla necessità di escludere ogni spiegazione tectonico-orogenica diversa da quella da me concepita, quasi con spavento, in principio; ma dovetti convincermi non esservi altra spiegazione possibile, e che quindi la teorica dei carreggiamenti, ossia delle falde di copertura, aveva nella regione studiata una delle più splendide conferme.

Dividerò il presente mio lavoro in sei capitoli: nei primi cinque, prevalentemente analitici, sarà fatta una descrizione particolareggiata, plaga per plaga, della tectonica della regione; nel sesto, sintetico, saran fatte considerazioni generali tectonico-orogeniche sulla regione stessa.

E' inutile soggiungere che le nuove prove, raccolte in questa regione Sopraponte-Prandaglio della realtà delle coperture, sono anche una indiretta risposta alle critiche che i signori Wilckens e Tilmann hanno fatte a precedenti miei lavori, perocchè non possono che confermare l'esi-

stenza di coperture anche nelle region nelle quali dai miei contradditori tedeschi sono negate.

I. ZONA

La copertura Madonna della Neve - Selvapiana - Croce di Magno.

Questa zona comprende l'ellissoide montuosa fondamentale, più precisamente tutto il territorio che sta a nord della più importante linea di discordanza stratigrafica.

Detta linea, offrente la convessità a sud, si inizia poco a mattina di Sonvico (Vallio), si alza al dosso dei Cugni e poco a mezzogiorno della Palazzina, per dirigersi poi alla quota 577 della carta topografica, da dove ridiscende fin poco sopra Casalicolo (Sopraponte) e Valverde (Villanuova); prendendo poscia direzione NE, risale sopra Berniga e Prandaglio e si spinge fino al piede della Rocchetta (cucuzzolo 742 delle carte) che sovrasta alla Fobbia; qui ripiega sopra sè stessa formando una specie di lingua, poi scende e finisce nella valletta di Rio della Selva.

Nel territorio così delimitato si succedono, da nord a sud, dolomia principale, Infralias e Lias inferiore.

La dolomia principale occupa tutta la parte più bassa del versante di NO e di N dell'ellissoide: detta formazione giunge qui della Rocca di Bernacco e della conca di Vallio attraversando il partiacque Ere-Olo-Poffe, si distende sul bacino di Fosso Preane, e da questo attraverso lo sperone M. Acuto - La Montagna si distende anche su quello di Rio della Selva. A Sonvico ed a Dosso dei Cugni la dolomia tocca la precitata linea di discordanza; ma sul detto versante il suo limite meridionale è segnato dalla Palazzina, dalla regione Magno, da M. Acuto, ed infine dalla strada mulattiera che da questo monte conduce alla Fobbia, sulla quale strada la dolomia cessa però a casa Ronchi

(posta poco sotto il valichetto 717 che mette a Prandaglio).

Noto incidentalmente il fatto che nella conca di Vallio la dolomia principale si presenta a tratti — come del resto in tante altre plaghe del bresciano — con *facies* schistosa nerastra; tale dolomia schistosa è intercalata a livelli stratigrafici diversi nella dolomia a *facies* normale; a Vallio in qualche punto, come a sera di Somagro, a sera di Orzolo ed a nord di Orzolo, essa offre lenti di vero schisto bituminoso, contenente anche traccie di carbone; anche sulla destra del Vrenda (a mattina di casa Brutto, in alveo valletta) trovasi una lente consimile.

La dolomia schistosa, a differenza di quella normale, si presta abbastanza bene alla misurazione delle pendenze degli strati; nella conca di Vallio ho potuto così constatare la presenza d'una anticlinale e d'una sinclinale dirette pressochè da O ad E; l'asse della prima è appena a nord del corso del Vrenda, e quello della seconda deve trovarsi un chilometro più a nord, ossia in corrispondenza di case Bernacco, Seraine e Poffe. Misure fatte nei dintorni di Orzolo e Somagro mi hanno dato una pendenza N 7 O 42 (gamba nord dell'anticlinale), ed altre misure fatte appena a mattina di Sopranico mi hanno dato una pendenza S 40 E 60 (gamba sud dell'anticlinale); qui però gli schisti della dolomia sono di tinta grigia, ed anche gialla e violacea, evidentemente per alterazione.

Ma questa alterazione è affatto locale; l'alterazione più comune nella dolomia principale è soltanto meccanica, e consiste nella frantumazione e talora perfino nello sfarinamento della roccia; sulla strada tra M. Acuto e casa Ronchi, nonchè nella valletta di Rio della Selva, molto frequentemente la dolomia si presenta così stritolata o farinosa.

Pure incidentalmente noterò qui anche la presenza a

Sopranico di un lembo d'una curiosa formazione quaternaria poggiante sulla dolomia; è una specie di tuffo d'incrostazione, o meglio d'una massa travertinosa in parte arenaceo-detritica ed in parte concrezionata, di color giallastro e di discreta compattezza. Il lembo, abbastanza esteso, trovasi a sera del villaggio, anzi il tratto di carrozzabile che vi conduce è inciso in detto materiale; può forse trattarsi d'un residuo di antiche sabbie alluvionali del Vrenda, residuo nel quale una postuma circolazione idrica ha apportato abbondanti concrezioni calcaree.

L'Infralias — a parte l'affioramento al Vrenda a sud di Sonvico e del quale si dirà più avanti — affiora in forma di fascia nella parte più alta del versante di NO e di N dell'ellissoide: si inizia alla sopra ricordata linea di discordanza (che tocca tra la V. dei Cugni e la quota 577), circuisce a sera Croce di Magno, poi si dirige a NE, e passato sopra M. Acuto volge ad E; percorrendo il sentiero alto che, passando sotto Selvapiana e Madonna della Neve, va da M. Acuto alla forcellina 717, si cammina sempre sull'Infralias; alla nominata forcellina tocca di nuovo la nota linea di discordanza, dalla quale torna a scostarsi scendendo verso Clibbio per la valletta della Selva.

Dove meglio si può studiare l'Infralias è tra la Palazzina e Croce di Magno: presso la Palazzina e precisamente presso la santella 600, si presentano gli strati inferiori, con scarsa rappresentanza degli scisti marnosi risolventisi in minutissime scagliette e con maggior frequenza di calcari cinerei omogenei e di banchi compatti nodulosi a coralli (media pendenza S 10 E 64); dalla predetta santella salendo a Croce di Magno vediamo mano mano succedere gli strati più alti, ossia i calcari rupestri; verso la vetta in questi (media pendenza S 50 E 54) appare una parete di frizione scendente a N 54 diretta quindi da E ad O.

Anche il sentiero alto del versante settentrionale di Selvapiana e di Madonna della Neve, nonchè quello che dal valichetto 717 sale a detto Santuario, si trovano sugli strati superiori dell'Infralias; lungo il secondo ricavai una media pendenza O 27 N 66.

A proposito di questi calcari dell'Infralias superiore (orizzonte a *Conchodon*) e di quelli basali del Lias inferiore (la così detta *Corna*) bisogna ricordare come tra le due formazioni vi sia non solo passaggio graduale, ma anche grande somiglianza petrografica; è perciò molto difficile segnare esattamente il limite tra di esse. Come vi è una Majolica infracretacea ed una Majolica giurese, possiamo dire esservi una Corna liassica ed una Corna rinfaliassica; entrambe sono a grossi banchi ed assumono sotto l'azione degli agenti meteorici aspetto bloccoso e di scogliera; ma mentre la Corna liassica è più bianca e spesso più aspra, quella infraliassica ha tinta leggermente bruna e di solito maggior pastosità di tessitura; ed inoltre i suoi strati sono ben più decisi ed evidenti.

Si presenta la Corna liassica — o Sinemuriana o Corna tipica — sulla linea delle creste da Croce di Magno alla Madonna della Neve, ed occupa poi gran parte del versante di S e di SE della nota ellissoide, e cioè fino alla più volte citata linea di discordanza.

E' bene ricordare qui come in questa roccia si presentino talvolta, certo per postuma alterazione, piccole chiazze di color roseo, più di rado policrome (marmo Aurora): così per esempio lungo il limite della stessa sopra Valverde e sopra Berniga, poi sullo sperone che dalla Madonna della Neve si protende ad ESE, ed ancora (in blocchi rotolati) sull'alto sentiero del versante settentrionale di Selvapiana e Madonna della Neve. Si noti che questo stesso fenomeno si presenta talvolta anche nell'Infralias, come si può vedere in quella lingua che si protende verso la Rocchetta.

Resterebbe a dire delle pendenze degli strati; ma prima diremo di un'altra roccia, pure spettante al Sinemuriano o Lias inferiore. Stratigraficamente sopra la Corna tipica viene dunque un calcare a strati meno potenti e più evidenti, per quanto non sempre ben decisi e ricco di inclusioni di selce: è il corrispondente del così detto Corso bianco di Rezzato e Botticino, del mio Medolo Eufemiano di M. Maddalena e del mio Medolo Gardoniano di Val Trompia; ma qui meriterebbe piuttosto il nome di Corna selciosa o di Medolo rupestre. Questa roccia trovasi incastrata nella Corna tipica, comparendovi in lunga fascia da sopra Quarena a sopra Prandaglio; lungo i due Rii che da Selvapiana scendono rispettivamente ad est di Quarena e ad est di Casalicolo detta fascia è più larga, presentandosi tra la quota dei 500 e quella dei 650 metri dal mare, mentre sopra Berniga e sopra Prandaglio è più stretta e si porta via via più in alto, cioè rispettivamente tra i 600 ed i 700 e tra i 650 ed i 750 metri; sopra Prandaglio poi viene a portarsi sulla nota linea di discordanza.

Si tratta evidentemente d'una sinclinale rovesciata, nella quale una fascia di Sinemuriano superiore è intanagliata tra due branche di Sinemuriano inferiore; orograficamente la branca inversa si trova in alto (vi ho constatato, alle origini di V. di Quarena sotto Selvapiana, la pendenza a N degli strati), e la branca normale si trova in basso (alla quota di circa 600 metri, tra la precitata valletta e la successiva a sera, detta d'Acqua, ho misurato una pendenza N 10 E 42). Verso la linea di discordanza però gli strati della Corna tipica presentano contraria pendenza, dinotando con ciò la presenza, a sud della sinclinale, di una piega anticlinale: tra le due su ricordate vallette vi ho infatti trovato S 25 E 70, e nella successiva a mattina, detta della Villa, S 20 E 70, cadenze che concordano con quelle già indicate nel vicino Infralias del versante occidentale di Croce di Magno.

Non trascurerò qui di ricordare anche una parete di frizione che si presenta nella Corna, appena sopra la strada mulattiera Casalicolo-Magno, sulla sinistra della valletta d'Acqua, parete cadente a S 45 O 60.

La conclusione, che possiamo trarre dall'esame tectonico di questa prima zona, è che siamo qui in presenza d'una falda di copertura salente da NO ed a fronte immergente a SE, falda che si è in gran parte conservata nella parte centrale dell'ellissoide montuosa, mentre verso le due estremità di questa è stata gradatamente asportata, fino a mostrarsi, o quasi, il raccordo tra le formazioni della copertura e quelle del substrato.

Il raccordo a SO sarebbe quasi raggiunto al Vrenda; ma siccome ivi l'incisione è esclusivamente dovuta all'erosione di questo torrente, così altra falda, o meglio continuazione della nostra, si presenta sul versante destro della valle nella plaga dei Tre Cornelli, come vedremo. Il raccordo a NE è invece completamente raggiunto in V. della Selva; oltre la Fobbia, al M. Coro, non vediamo ricomparire falda alcuna, perocchè l'incisione, oltrechè al piccolo torrente di V. Rizzano, è dovuta anche e sopratutto al Chiese, che da tre parti circuisce detto monte.

Come ogni falda di copertura, anche questa, che chiameremo falda di Selvapiana, ed il cui orlo attuale è la nota linea di discordanza, è originata da un'anticlinale coricata, la quale presuppone nel substrato una sinclinale coricata; vedremo quest'ultima descrivendo le due zone successive; ciò che dobbiamo qui segnalare si è: 1.° Che nella bassa anticlinale non coricata della V. di Vallio possiamo scorgere la prosecuzione occidentale delle radici che la nostra falda nasconde; — 2.° Che come alla superficie visibile della falda si presentano più formazioni, così anche alla sua superficie inferiore non si trova sempre la medesima formazione, il che è mostrato negli arretramenti

dell'orlo; — 3.° Che le formazioni presentantesi a detto orlo dimostrano mancare qui l'ala inferiore od inversa dell'anticlinale, e non essersi avanzata che l'ala superiore o normale; — 4.° Che per quanto la falda abbia la forma di vero guscio, pure la sua superficie inferiore concava non è esattamente quella d'una cupola, o meglio d'un cilindro, ma presenta ondulazioni; così per esempio nel punto dove la mulattiera Casalicolo-Magno attraversa la V. di Quarena, e dove è evidentissima la sovrapposizione della Corna liassica alla Majolica infracretacea, mentre la superficie di discordanza dovrebbe avere pendenza a sud, pende invece a nord (di circa 30.°); — 5.° Che a NE la falda doveva andare considerevolmente alzandosi, perocchè diversamente ne sarebbero rimasti lembi sulla Rocchetta e su M. Coro, che sono più elevati del valichetto 717; — 6.° Che infine la falda, anzichè presentarsi come semplice coltre, offre invece veri e proprî corrugamenti, il che significa che in essa si sono prodotti, forse postumamente, pieghe secondarie, tra le quali è dominante la descritta sinclinale sinemuriana.

Aggiungiamo ancora una considerazione: le sporadiche variegazioni rosee o policrome, che abbiamo sopra notate nella Corna, si presentano solo dove questa roccia della falda è in vicinanza del substrato; ciò dimostra trattarsi di un vero metamorfismo di contatto.

II ZONA

Il substrato orientale (dalla Fobbia e da Pompegnino a Bondone).

In questa zona si svolge un'ampia sinclinale fondamentalmente rovesciata verso SE, uscente da sotto la copertura Selvapiana-Madonna della Neve, con pieghe secondarie sulle due ali, con asse diretto da sopra Berniga a sotto Prandaglio, a case Mezzane ed a case Mandale,

e costituita dalle formazioni che vanno dal Lias medio alla Creta superiore.

Di detta sinclinale esaminiamo dapprima l'ala inversa o di NO, cominciando dall'esterno, ossia dal Lias (medio o Charmoutiano e superiore o Toarciano). Il primo, che come si sa può a sua volta dividersi in un orizzonte inferiore (mio Bornatiano o Zananiano) ed in un orizzonte superiore (mio Cidneano o Domeriano), è rappresentato dalla roccia detta localmente Medolo, calcare grigio o turchiniccio, di considerevole potenza, a bella stratificazione, con frequenti inclusioni di selci nere e lasciante caratteristico residuo di terra rossa; ed il secondo, di limitata potenza, è rappresentato da strati di marna e di selce, materiali che facilmente generano grandi sfasciumi di detrito.

Dalla cresta di M. Coro, per il versante meridionale della stessa, il Lias medio scende fino sopra Pompegnino, all'alta V. Rizzano, verso la Fobbia e all'alta V. della Selva, accompagnato al suo limite meridionale da una striscia di Lias superiore. Nell'alta V. della Selva il Lias ripiega poi verso SE e va gradatamente a nascondersi sotto la falda di copertura, ricomparendo in breve lembo sul versante di Prandaglio a SE del valichetto 717, per riscomparire definitivamente sotto la falda stessa.

Al Lias, dopo una formazione di spessore trascurabile costituita da pochi strati mandorlati rossi e medoloidi grigi che rappresentano l'Infragiura e che appena ho potuto discernere in un punto sulla sinistra di V. Rizzano, succede il Giura coi caratteristici scisti selciferi policromi ad aptici e col sovrastante orizzonte Titoniano, nel quale si distinguono dapprima alcuni sottili strati di calcare rosso includenti sporadicamente noduli di selce rossa, e poi alcuni grossi strati di calcare bianco (la Majolica giurese).

La fascia delle roccie giuresi comincia a sera di Pompegnino, dove però a piè del monte non è visibile che il Titonico (il Selcifero, al pari del Toarciano, è visibile solo in alto, le due formazioni essendo mascherate in basso da brecciame di frana, in parte anche cementato), si dirige ad ovest sul versante sinistro di V. Rizzano, raggiunto l'alveo della valle retrocede sul versante destro fino alla quota 461 sopra case Mandale, torna a dirigersi ad ovest, salendo al risvolto della strada mulattiera Prandaglio-Fobbia, segue detta strada fino alla Fobbia (questo valico segna la separazione tra Lias e Giura), discende per breve tratto nell'alta V. della Selva, poi gira a sera della Rocchetta per passare sotto la copertura infraliassica, e ricomparire in piccolo lembo a mattina del valichetto 717.

Questo lembo va gradatamente assotigliandosi, per modo che più a sud, prima di scomparire definitivamente sotto detta copertura, non è più rappresentato che da pochi strati calcari a variegazioni verdi e rosse posti tra il Domeriano di sopra e l'Infracreta di sotto; qui dunque e Toarciano e Giurese non solo han subìto metamorfismo dinamico, ma anche scorrimenti che portarono a vere soppressioni.

Alla Majolica giurese fa seguito la Majolica infracretacea, a strati più sottili ed includenti abbondantemente selci nere; la formazione è molto potente e si distende quindi su largo territorio, da Pompegnino a Mandale, a V. Rizzano, a Mezzane, e da qui fin su tutto il tratto mediano della strada Fobbia-Prandaglio, scomparendo a NO di Prandaglio sotto la falda di Madonna della Neve. Notiamo come in questa località, e più evidentemente al punto della sopradetta strada quotato 575 dalle carte, anche l'Infracreta si mostri, certo del pari per forti pressioni subìte, alterata; vi si intravedono appena gli strati, ma la roccia è completamente frantumata, addirittura maciullata, tanto che vi si cava sabbia.

Passando ora all'esame tectonico di quest'ala della sinclinale principale, constateremo innanzi tutto la presenza sul suo orlo di sera d'una piega sinclinale secondaria, il cui asse compie un piccolo arco colla concavità ad ovest. Per riuscire più chiari supponiamo di percorrere l'itinerario Fobbia-casa Ronchi – valichetto 712 – punto 575: muovendo dalla Fobbia, e quindi volgendo le spalle al Domeriano ed al Toarciano che vi stanno a nord con strati rispettivamente scendenti a S 20 E 60 ed a S 50 E 54 (misure concordanti con quella S 20 E 40 del Titonico rosso appena ad est della Fobbia sulla strada per Prandaglio), attraverseremo dapprima il Giurese, e poi ritroveremo Toarciano e Domeriano, nel quale ultimo ho misurato pendenza S 60 O 45 (ala rovescia a NE della sinclinale secondaria); detto Domeriano cessa tosto, e noi dopo esser passati su Corna, Infralias, Dolomia, Infralias e Corna della falda di copertura, lo ritroveremo ritornando in substrato, e vi misureremo N 42 O 32 (ala rovescia a SE della sinclinale secondaria); sotto di esso constateremo la riduzione del Toarciano e del Giura, e prossimi al punto 575 calcheremo infine l'Infracreta.

La presenza di questa sinclinale secondaria implica la presenza, tra essa e la principale, d'una anticlinale, la cui ricerca andrebbe fatta nell'Infracreta che si distende tra la strada Prandaglio-Fobbia e la strada Prandaglio-Mezzane, percorrenti press'a poco la direzione degli strati; ma non è facile rintracciarla, sia per il fatto del rovesciamento a SE, che implica costante pendenza a NO, sia per il fatto che di solito gli strati infracretacei offrono arricciamenti che non permettono constatazioni sicure; noto qui soltanto la netta pendenza N 30 O 42 misurata a SO di case Mezzane.

Molto interessante è piuttosto il fatto che verso nord, mentre la sinclinale secondaria volge a sera, quella prin-

cipale volge a mattina; ciò è dimostrato dall'andamento dell'ala della sinclinale principale verso Pompegnino, per quanto i suoi strati non si mostrino con esatta pendenza a sud che immediatamente a sera di questa frazione (Titonico rosso a S 60); in detto tratto dell'ala possiamo altresì osservare il graduale passaggio all'ultra verticalità nella pendenza degli strati, ossia il graduale loro rovesciarsi; infatti nel Charmoutiano trovai S 30 E 30 sulla sinistra di V. Rizzano a mezzogiorno di M. Coro, S 25 E 45 sullo sperone che da M. Coro scende a Pompegnino, e S 30 E 75 a piè del monte a NO di Pompegnino; e rovesciati trovai il Toarciano ad ovest di Pompegnino in alto con N 40 O 72 e la Majolica giurese sulla sinistra di V. Rizzano a mezzogiorno di M. Coro con N 40 O 50.

Fra questo tratto orientale dell'ala ed i dintorni della Fobbia vi è dunque una plaga, l'alta V. Rizzano, sconcertata, nella quale si presentano pendenze circa a SO; così abbiamo S 40 O 22 ed anche O 85 nel Domeriano sulla sinistra della valle, S 7 O 25 nel Titonico rosso al risvolto della strada Prandaglio-Fobbia, S 15 O 40 in Selcifero al cucuzzolo 461 e S 30 O 80 in Majolica sopra case Mezzane.

Sull'Infracreta giace la Creta, nella quale petrograficamente si distinguono due formazioni: l'inferiore rappresentata da marne varicolori di poca potenza (orizzonte aquitrinoso), ed il superiore delle così dette «Scaglie rosse», formazione molto potente costituita da calcari marnosi rossastri (nella parte alta della serie interpolatamente anche bianchi e rosati), di solito alternanti con straterelli di arenarie verdognole o grigie (più frequenti e di maggior spessore nella parte alta della serie). Dette scaglie rosse — che da Prandaglio si distendono a NE fin quasi a case Mezzane, a SE fin sotto Canneto ed a SO fin alquanto oltre Berniga — sono naturalmente cir-

condate da una striscia delle marne inferiori, e lungo l'asse della sinclinale rinserrano forse lembi di Eocene, se almeno sono riferibili all'Eocene quelle traccie di calcari arenosi che si riscontrano a Berniga nonchè tra Castello e Prandaglio. In questi punti in ogni modo siamo nel Cretaceo superiore, essendovi abbondanza della varietà bianca della Scaglia. L'asse della sinclinale a Mezzane ed a Mandale è poi su Infracreta, la quale nella seconda località rinserra un lembo isolato delle marne inferiori della Creta.

A sera di Prandaglio il contatto tra le Scaglie cretacee e la coltre liassica non è ben precisabile, perocchè ivi è mascherato da rottami di Corso e di Corna della coltre stessa, nonchè da breccie compattissime; detto contatto è invece abbastanza netto a sera di Berniga.

Come l'ala NO od inversa, anche l'ala SE o normale della nostra sinclinale presenta al proprio orlo esterno corrugamenti secondarî. Questi, che si trovano verso il Chiese, sono innanzi tutto rivelati dall'andamento planimetrico stesso della striscia delle marne inferiori; detta striscia, che comincia a mostrarsi dove la strada Prandaglio-Mezzane attraversa il fosso scendente dal valichetto 717 (alla quale attraversata evvi grossa sorgente), che si spinge fin verso Mezzane, e che retrocede poi sulla strada Mezzane-Canneto, giunta sopra questa frazione le gira attorno con doppio arco, dimostrando col primo (concavo a NE) un'anticlinale a NO di Canneto, e col secondo (concavo a SO) una sinclinale a SE di Canneto. Non escluderei la possibilità che la valletta ivi esistente, diretta da O ad E, corrispondesse ad una frattura con rigetto. La striscia prosegue poi al Camposanto, a casa Puliccio e sotto Bondone, accompagnata a sud dalle formazioni del Giura-lias, ivi molto ridotte.

Le varie pendenze degli strati di Scaglia confermano la presenza dell'anticlinale e della sinclinale predette;

quelle degli strati del nominato Giura-lias dimostrano inoltre la presenza di nuova anticlinale lungo la sponda destra del Chiese tra di fronte ai Tormini e sotto Bondone; le une e le altre infine rivelano che in queste pieghe secondarie è cessato il rovesciamento: mentre infatti nella Scaglia di Berniga, Castello e Prandaglio abbiamo una media cadenza N 36 O 40, in quella tra Berniga-Castello e Bondone-Puliccio ho trovato una media S 18 E 38; e mentre nella Scaglia a Bondone e sopra Puliccio gli strati scendono in media a N 52 O 38, e nell'Infracreta sotto il Camposanto e fino all'incontro della strada Tormini-Canneto a N 20 O 50, nel Lias al Chiese abbiamo nuova contropendenza con una media di S 30 E 65 sotto al Camposanto e di S 20 E 43 verso il ponte pei Tormini.

Dall'angolo 238 della strada Tormini-Canneto salendo al dirupo che domina i Tormini, prima ancora di giungere in vista dei Tormini stessi, si può osservare come all'Infracreta, costituente il cucuzzolo all'altro inferiore angolo della stessa strada, si vada sottoponendo il Titonico rosso ed il Selcifero; prendendo poi il sentiero per Puliccio si ha sempre sulla destra l'Infracreta, sotto i piedi il Selcifero e sulla sinistra il Medolo. In questo è poi visibilissima, dalla casa che sta di fronte ai Tormini, la piega anticlinale. Ma v'ha di più: alla sponda del Chiese, tanto sotto la detta casa, quanto sotto la spalla destra del ponte, affiorano di nuovo, in concordanza col Medolo, e il Titonico rosso e il Selcifero; ed inoltre sotto la spalla sinistra del ponte si ripresenta il Medolo, con strati pendenti a S 10 E 52, la qual cosa non si può spiegare se non ammettendo negli strati giuresi che devono occupare il letto del Chiese nuova sinclinale, e questa coricata a NO.

Fra le quattro descritte pieghe secondarie, solo la prima, e cioè l'anticlinale ad asse Berniga-Castello-NO Canneto, mostra la propria prosecuzione a NE, dapprima nell'In-

fracreta sulla destra del Chiese, e più oltre, allo sbocco di V. Rizzano (di fronte a Roè), in un lembo di Giuralias che ivi compare per erosione; le tre successive devono passare dall'altra parte del Chiese, nascoste però sotto le morene di Liano.

Due parole sugli affioramenti di fronte a Roè: da ambi i versanti di V. Rizzano, cioè tanto da Mezzane che da Mandale, discendendo al torrente, passiamo dalla Majolica infracretacea a quella titonica, poi al Titonico rosso ed agli scisti selciferi, ed infine al Medolo, il quale affiora un po' meno scarsamente sulla sinistra della valletta, e più di preciso sulla sponda destra del Chiese. Siccome poi su questa, tanto al ponte di Pompegnino, quanto fra Tormini e lo sbocco di V. Rizzano abbiamo Infracreta (dal citato ponte vi si vedono sulla sponda del Chiese bellissime pieghe ad angolo acuto), così è evidente che qui l'asse dell'anticlinale, al pari di quello della sinclinale principale, piega ad est. Notiamo ancora come, anche guardando dallo stabilimento Roè il fianco dirupato dello sperone di Mandale che vi sta a tergo, si possa osservare: in alto la Majolica, a metà gli strati rossi, ed al Chiese il Lias.

Vediamo da ultimo la prosecuzione a SO di tutto il substrato in esame. Dal fatto che il fronte della falda di Madonna della Neve s'abbassa considerevolmente verso Villanuova consegue che sotto detta falda, dopo esser del tutto scomparsa la gran sinclinale di Prandaglio, va altresì scomparendo parte delle pieghe secondarie della sua ala SE; siccome poi sopra la frazione Valverde di Villanuova non rimane che una stretta fascia del substrato, si può ritenere che una terza ed ultima parte delle dette pieghe passi nel sottosuolo di Villanuova.

Aggiungasi che a SO di Bondone le formazioni della detta fascia sono quasi completamente nascoste da un manto di materiali di sfacelo, ossia un talus di detriti

di falda, tra cui si presentano grossi massi del calcare bloccoso liassico detto Corna. Medolo e Selcifero cessano sulla sinistra dello sbocco della valletta a mattina di Bondone; l'Infracreta, che ancora si presenta su ambi i lati dello sbocco della valletta che scende a sera di Bondone, non si mostra più oltre; e quanto alle scaglie della Creta, a sera di Bondone sulla destra dell'ultima citata valletta, vanno nascondendosi sotto una breccia del talus, nella quale sono piccole grotte; si mostrano però ancora alla quota 287, poi scompaiono del tutto; solo pochi passi sopra Valverde, nella valletta, se ne ripresenta, in mezzo ai detriti ed ai rottami, un piccolo lembo, i cui strati cadendo a N 30 E 12 mostrano direzione anormale. Del resto a Bondone stesso la stratificazione della Scaglia non è molto regolare; siccome poi l'inizio del disturbo coincide colla valletta a mattina di Bondone, così dobbiamo ammettere che questa corrisponda ad una frattura con rigetto diretta da N a S.

I materiali detritici dei quali abbiamo testè parlato provengono principalmente da franamenti dell'orlo della superiore falda di copertura; gli enormi blocchi di Corna potrebbero anche considerarsi come residui della falda, che qui avanzava, caduti verticalmente per mancato appoggio; si presentano sopratutto appena a mattina di Valverde, nonchè allo sbocco della valletta che passa a sera di Bondone, nel qual ultimo punto sembrerebbero sottoposti all'Infracreta. Un masso poi di dimensioni colossali occupa sulla sponda del Chiese lo spazio che intercede tra lo sbocco della valletta a sera e quello della valletta a mattina di Bondone.

Due conclusioni possiamo trarre dall'esame di questa zona. La prima sgorga dal fatto che mentre la direzione generale degli assi delle pieghe è SO-NE (spinta proveniente da SE), ad un certo punto detti assi deviano verso est o verso ovest: ciò evidentemente dinota che a

nord della nostra zona si opponeva maggior ostacolo alla forza corrugante, e che questo ostacolo preesisteva al corrugamento.

La seconda conclusione sorge dal fatto che solo verso il contatto della coltre di carreggiamento il substrato presenta fracassamento di roccie, scorrimenti di strati, pieghe sconcertate, ecc.: se tali anomalìe non avvertiamo per esempio sopra Tormini e Roè, cio vuol dire che ivi oltre essere stata asportata detta coltre (la cui fronte, che oggi vediamo giungere fin verso Villanova, doveva pur in origine giungere anche almeno fin verso Tormini e Roè) è stata asportata anche tutta la parte del substrato che vi era a contatto.

III ZONA

Il substrato occidentale (da Casalicolo a Sonvico ed a S. Filippo).

Fra la valletta scendente a Valverde di Villanuova e la successiva a sera detta della Villa la falda di copertura di Selvapiana ha il suo massimo avanzamento, e la lieve striscia di territorio tra il suo fronte ed il Chiese continua ad essere coperta da detrito; ma appena a sera della seconda valletta l'orlo della falda torna ad indietreggiare, e le formazioni del substrato tornano a mostrarsi; è di queste che dobbiamo ora occuparci. Esse si estendono tra detto orlo a nord (da Casalicolo alla quota 577, al Dosso dei Cugni, a Sonvico) ed un altro limite di discordanza, pressochè rettilineo, a sud (da Quarena a Soseto, a Fostaga ed ai casini di S. Filippo).

A Casalicolo e Quarena abbiamo una piega anti-sinclinale, certo continuazione di altra fra quelle riscontrate sul versante di Prandaglio, forse della doppia piega di Canneto. Casalicolo e Quarena sono impiantati sulla medesima striscia di Infracreta, con strati a S 40 E 75;

più a nord dei due villaggi, contro la Corna della copertura, la pendenza si fa a N 20 E 30; ed ecco quindi l'anticlinale. A sud di Casalicolo, dopo un pianetto occupato dalle marne inferiori, segue un poggio scendente fino al Chiese formato di scaglie rosse, le quali hanno qui il loro ultimo affioramento occidentale; questa formazione è in sinclinale, perocchè alla base del poggio (allo sbocco del Rio di Quarena nel Chiese, che ivi piega ad angolo retto) abbiamo di nuovo le marne inferiori, cui fa seguite alla destra del fiume breve affioramento di Infracreta.

Sull'anticlinale possiamo dire di più; se infatti da Casalicolo ci rechiamo a Quarena per la strada lunga (prima in salita, poi in discesa) vedremo nell'ala nord all'Infracreta sottoporsi il Titonico rosso, poi il Selcifero, ed infine il Medolo; questo è ripetutamente corrugato (vi misurai per esempio N 70 O 14, S 20 E 50 e N 40 O 30); nell'ala sud vedremo, sotto le prime case di Quarena, giù nel vallone, al Medolo sovrapporsi il Selcifero, ed in Quarena tornare infine, come s'è detto, l'Infracreta.

Di quest'ultimo affioramento infracretaceo non compare alcuna prosecuzione ad ONO cioè sulla sinistra del Chiese; in prosecuzione ad OSO si mostra invece un altro affioramento alla chiesa parrocchiale di Sopraponte. Quanto alle altre due superiori striscie di Infracreta, quella da Casalicolo a Quarena cessa immediatamente a sera di Quarena, e quella di contatto colla copertura prosegue invece fino a circa cento metri oltre il Rio d'Acqua. Il lembo giura-liassico poi cessa appena a destra del Rio di Quarena; se non che, più oltre, mentre il Lias si sviluppa ampiamente occupando la massima parte della zona in esame, del Giura non ricompare che un più minuscolo lembo di Titonico rosso, accompagnante l'Infracreta a destra del Rio d'Acqua ed a monte della strada Casalicolo-Magno. Questa Infracreta e questo Titonico, schiac-

ciati dalla sovrastante coltre carreggiata, si presentano in uno stato di vero fracassamento; ad essi, forse per scorrimento, non si vede far seguito a valle della nominata strada il Selcifero, bensì il Lias; e contro Lias urtano poi discordatamente a sera.

Le ricordate interruzioni e cessazioni sono dovute alla presenza — tra la valletta di Quarena ed alquanto a destra di quella d'Acqua, e tra la mulattiera Casalicolo-Magno e Sopraponte — di una breccia compattissima in grandi lastroni o crostoni che scendono con dolce inclinazione e nascondono le formazioni in posto; queste si mostrano solo dove l'ulteriore opera erosiva ha inciso quella specie di gran conoide cementata. La presenza poi della breccia è a sua volta dovuta ad almeno due fratture N-S accompagnate da rigetti: è evidente infatti che le formazioni di Casalicolo e Quarena sono abbassate rispetto al lembo di Infracreta e Titonico della destra di V. d'Acqua, e che questo è abbassato rispetto al Lias che vi sta a sera. Più precisamente dette fratture debbono essere dirette a N 20 O, tale essendo la constatata direzione d'una parete verticale di frizione, che si presenta nella Corna che costituisce quel piccolo rilievo di suolo che sta entro il recinto dello stabilimento Bostone, parete che corrisponde certamente alla continuazione di una di quelle fratture.

Passiamo ora all'esame della grande distesa di Lias: vi constatiamo innanzi tutto la prevalente pendenza a S e SE degli strati, e quindi possiamo presumere che vi sia rappresentata l'intera serie del Medolo, come lasciano presumere anche i caratteri petrografici. Nell'alta V. dei Cugni e sul Dosso dei Cugni abbiamo il Sinemuriano (Gardoniano); attorno alla quota 547 e nella bassa V. dei Cugni il Charmoutiano inferiore (Zananiano); ed attorno alla quota 459, alla cascina Rassa e nella valletta di

Soseto il Charmoutiano superiore (Domeriano). Più ricco di selce è il primo orizzonte; lo è abbastanza anche il secondo, che si distingue anche per la sua facile decomposizione in pseudo-tripoli; meno ricco in selce è il terzo orizzonte, tra i cui strati si intercalano marne. Sopra Soseto abbiamo infine le caratteristiche marne e selci del Toarciano. Notiamo la presenza, nella parte inferiore della V. dei Cugni e in quella della valletta di Soseto, di grandi masse di detrito rossastro selciosissimo, prodotto di alterazione del Medolo.

Per meglio precisare le cadenze degli strati, dirò che esse da mattina a sera si succedono, come risulta dalle numerose misure che vi ho fatte, in quest'ordine: SE, S, SO, S e SE. Cominciamo infatti col salire la nota mulattiera: noteremo tosto belle pieghe, tra le quali domina una sinclinale, con ala destra scendente a S 27 E 66 ed ala sinistra a N 25 O 34; verso la quota 459 passiamo su detta ala destra, e riscontreremo gli strati pressochè verticali e diretti ad O 15 S; alquanto più oltre viene la pendenza a SO, ed infatti dalle misure ricaveremo una media S 32 O 34; alla quota 547 abbiamo S 45; e più avanti infine torniamo in cadenza a SE, con una media S 48 E 32.

La sinclinale sopra nominata non è però che un accidente secondario e locale, perocchè da qualsiasi punto della mulattiera si scenda al Vrenda più non si presentano strati pendenti a nord: così scendendo da 459 alla cascina Rassa ed oltre troviamo costantemente S 18 E 75; e scendendo da 547 a Soseto troviamo S 15 O 48, e nel Toarciano sopra Soseto S 48. E più ad occidente è solo sulla cima del Dosso dei Cugni che abbiamo inclinazioni varie dinotanti uno sconcerto stratigrafico, mentre a sera dello stesso Dosso (nella valletta che precede Sonvico) troviamo S 30 E 68, sul versante meridionale del mede-

simo S 25 E 38, e nella bassa V. dei Cugni S 42 E 64; però dove il Rio dei Cugni tocca la carrozzabile gli strati domeriani scendono a S 17 O 60.

Passando ora sul versante destro del Vrenda troviamo che le formazioni domeriana e toarciana vi continuano in una fascia diretta ad ovest e seguitano a mantenere pendenze a sud; più di preciso ho misurato per il Domeriano: S 30 E 54 sopra Ca di Russo, S 10 E 48 sulla strada che da Fostaga conduce in Paerne, S 22 O 43 più avanti sulla stessa strada, S 10 O 58 a nord di Paerne, S 20 O 34 al Dosso Aràì; e per il Toarciano: S 40 O 44 a Fostaga, e strati verticali nella valletta a mattina di Paerne. Solo al sommo della valle di Sassaccio il Medolo mi ha dato N 70 O 40.

In detto versante destro ricompaiono le formazioni di Quarena e di Casalicolo, perocchè al Lias della nominata fascia fan seguito Giura ed Infracreta. In planimetria è evidentissimo che Domeriano, Toarciano, Scisti selciferi e Titonico rosso e bianco si succedono via via fino ad includere, circondandola da tre lati, una ellissoide di Majolica infracretacea, che diremo dei Casini di S. Filippo (o dei Casini Bertuetti). Il caratteristico selcifero si distende più largamente sul pianetto di Paerne e sul corrispondente pianetto 544 di Dosso Aràì; dalla prima località scende poi in sottile striscia fin verso Fostaga, dove circuendo ad est l'Infracreta va ad urtare contro la linea limite meridionale della zona in esame, la qual linea coincide quasi coll'alveo del Rio dei Casini; la strada che da Fostaga, tenendo la sinistra del Rio, sale ai Casini, in principio attraversa appunto Toarciano, Selcifero e Titonico rosso, e poi è sempre su Infracreta; dal pianetto di Aràì poi il Selcifero, circondando ad ovest l'Infracreta, si porta invece più in alto, e del pari va ad urtare contro la nominata linea, contro la quale un po' più ad est

urtano successivamente, al Roccolo dei Casini il Titonico rosso ed ai Casini l'Infracreta.

Sulla tectonica di questa ellissoide occorre dire alquanto : notiamo innanzi tutto come dal Roccolo dei Casini scendendo a Paerne si possa constatare che gli strati infracretacei e giuresi pendono fortemente verso nord, succedendosi quindi in senso capovolto, mentre, come s'è visto, sotto Paerne gli strati del Lias pendono invece a sud ; più di preciso nell'Infracreta e nel Titonico rosso ho misurato N 40 O 66. (In quest'ultima formazione ricordo incidentalmente una frattura diretta a NO con immergenza a NE di 56.°). Ciò si spiega benissimo ammettendo una sinclinale del tutto coricata a sud: in alto si sarebbe sull'ala rovescia; ed in basso, questa essendo stata asportata, si passerebbe sull'ala normale. Ritengo che questa sinclinale sia la continuazione occidentale di quella constatata nel Medolo sopra la cascina Rassa presso la quota 459, il collegamento intermedio essendo stato completamente asportato dall'incisione del Vrenda. Ma v'ha di più: il ripiegamento del Giura ai due estremi dell'ellissoide dimostra, che gli strati del fianco meridionale di questa sono a loro volta piegati in altra sinclinale, rovesciata a nord; nella nostra ellissoide veniamo quindi ad avere un vero accartocciamento, analogo a quello constatato tra i Tormini e Prandaglio.

A mezzodì del Roccolo dei Casini si può constatare come in questa seconda ala rovescia sienvi scorrimenti non indifferenti: dal Titonico rosso infatti si passa quasi direttamente al Medolo (scorrimento degli Scisti selciferi e delle marne toarciane), e dal poco Medolo a strati ben determinati si passa tosto a quella formazione che denominammo Corna selciosa (scorrimento di gran parte del Medolo).

Ed ora esaminiamo il quasi-raccordo tra tutto questo

substrato occidentale e le due coperture, anzi l'unica copertura, non essendo quella di Selvapiana e quella dei Tre Cornelli che la continuazione l'una dell'altra, e l'interruzione non essendo che l'effetto dell'erosione del Vrenda; è appunto al Vrenda che potremo vedere le radici comuni alle due porzioni residue dell'unica primitiva copertura, che potremo cioè studiare detto quasi-raccordo.

Se da Vallio seguiamo il corso del Vrenda, sia per la carrozzabile sulla sinistra come per la stradetta sulla destra, constateremo che alla Dolomia principale segue concordantemente l'Infralias, il quale si estende in largo affioramento, e che ambe le formazioni si spingono molto più innanzi in valle che non sui due versanti, e ciò per il fatto dell'erosione. La Dolomia cessa precisamente allo sbocco nel Vrenda della valletta scendente da sera di Sonvico; ed i calcari dell'Infralias, che hanno il solito aspetto di scogliera, ossia di Corna sinemuriana, ma s n di questa più teneri ed hanno tinta un po' brunetta, cessano 200 metri circa prima di Ca di Russo. Constateremo inoltre esser questi verso la loro cessazione alterati e policromi (marmo Aurora), e non esser ben chiaro se tra detto Infralias alterato ed il Medolo charmoutiano che segue si interponga un lembo di Corna; in ogni modo il completo raccordo non è raggiunto, mancando qui il Medolo inferiore. Poco a nord della carrozzabile la Corna affiora invece sicuramente in sottile striscia, e si presenta come stritolata; ma poi cessa tosto. In alto, ad est di Sonvico, appena a destra di quella valletta, ne ricompare un altro lembo, e qui presenta, per causa meteorica, spruzzi sporgenti, dovuti a spugne silicee; ma questa Corna più probabilmente fa parte del substrato, sottoponendosi normalmente al Medolo sinemuriano di Dosso dei Cugni ed urtando dall'altra parte contro la Dolomia.

La Dolomia, l'Infralias e la Corna al Vrenda sono le radici della falda, le quali da un lato in origine dovevano rialzarsi verso NO per poi rovesciarsi a SE sul substrato, e dall'altro debbono ancora attualmente scendere a SE sotto il Medolo per raccordarsi con esso nel sottosuolo.

Che la Corna manchi anche sotto il Medolo della bassa V. dei Cugni è dimostrato dal singolarissimo fatto della comparsa, per erosione del Rio dei Cugni, di due lembi di Infralias interamente circondati da Charmoutiano: si tratta dei soliti calcari bloccosi teneri a tinta brunetta ed offrenti cavernosità più spiccate e sporgenze silicee ingiallite più frequenti di quelle della Corna tipica; presentano poi variegazioni gialle e rosse dinotanti metamorfismo di contatto, dal quale non va esente il Lias circostante, che è abbondantamente stritolato e pseudotripolizzato. Sono davvero curiose tali finestre a rovescio, aperte cioè in substrato e mostranti sotto di questo le radici di falda.

Sul versante destro la Corna compare invece abbastanza largamente sopra l'Infralias ed urtante poi contro il Domeriano; detto Infralias in basso è costituito da grossi banchi d'un calcare che facilmente si sgretola, tra i quali compaiono anche traccie degli scisti che si risolvono in scagliette nere: sullo sperone che si protende a NO di Paerne vi rinvenni anche la *Terebratula gregaria;* abbiamo quindi qui l'intera serie infraliassica; la pendenza de' suoi strati è ben determinabile, e mi risultò in media S 45. Come sul versante di sinistra la discordanza si va sempre più accentuando da sud a nord fino a che raggiunge il massimo al Dosso dei Cugni col contatto tra Medolo e Dolomia, così su questo di destra si va sempre più accentuando da est ad ovest; e difatti a contatto del Medolo dopo la Corna viene l'Infralias ed

infine, alla valletta a mattina di Brutto e nella valle di Rio Sassaccio, la Dolomia. Questa, nell'alta V. di Sassaccio, in vicinanza al contatto, e cioè al piede del dirupo di Medolo, dove sono le sorgenti del Rio, è come frantumata e presenta variegazioni di colori; sottostando a detto dirupo o cortina rappresenta ancora le radici, il Medolo è il substrato, e la copertura succede più in alto ancora.

Concludendo: l'incisione della V. del Vrenda, avendo sventrata la coltre e messe a nudo le radici, ci dà la chiave per spiegare la complicata tectonica della regione: la coltre doveva salire dal Vrenda, coprire a cupola l'Infracreta di S. Filippo ed il Giuralias adiacente, corrugato a sinclinale rovescia a sud, e cadere col fronte sulla linea Tre Cornelli-Sopraponte ed oltre, come vedremo esaminando la quarta zona.

IV ZONA

La copertura Tre Cornelli - Sopraponte - Gavardo e sue finestre.

Il limite settentrionale della copertura che diremo dei Tre Cornelli è pressochè rettilineo e diretto ad ENE; ma per meglio precisare le cose riprendiamo dalle sue radici la linea di discontinuità e seguiamola passo passo: vedremo che essa sale sinuosamente verso SO, penetrando nella valletta tra Paerne ed Aràì, avanzando sullo sperone di casa Brutto e rientrando considerevolmente nella V. di Sassaccio; a sera di questa compie un arco colla concavità ad est, portandosi a circa 200 metri sotto la cresta partiacque, e poi va diritto su S. Filippo (che è al contatto) ed infila all'incirca l'alveo del Rio dei casini; da sud di Fostaga passa a sud di .Soseto con direzione est, ma poi riprende direzione ENE, attraversa la carrozzabile Soseto-Sopraponte circa al Cimitero vecchio, passa

alla Santella che sta a sud di cascina Rassa, e poco oltre (forse contro la prima delle fratture NNO indicate descrivendo la terza zona) ripiega su se stessa toccando la parrocchiale di Sopraponte; ma qui comincia il limite meridionale.

Prescindendo ora da questo ed anche dalle finestre, esaminiamo le formazioni che si presentano sul guscio della falda. Uno dei fatti più importanti è la presenza di una striscia di Infralias metamorfosato che si sottopone a Corna liassica del pari metamorfosata: se infatti dai casini di S. Filippo scendiamo ad est tenendoci sulla destra del Rio, non tarderemo ad accorgerci di camminare su detta Corna, che si presenta per lo più stritolata (talora anche ricementata in breccia), od anche sfarinata, sporadicamente arrossata (marmo Aurora); più avanti compare anche l'Infralias, tanto sulla sinistra del Rio (dove urta contro l'Infracreta del substrato), come sulla destra (dove si sottopone alla Corna con una media cadenza S 17 E 53). Detto Infralias, nel quale si rinvengono i caratteristici coralli, offre strati ben decisi di calcari scuri molto induriti, qua e là con alterazioni gialle (*cargneule*); finisce a sud di Fostaga; più oltre, a contatto della linea di discordanza si ripresenta la Corna, nella quale a sud di Soseto ho misurato una pendenza S 10 E 36, mentre nell'estrema lingua della falda i suoi banchi sono pressochè verticali.

Da Soseto a qui però la Corna non è più stritolata, bensì compatta; dobbiamo tuttavia notare come essa, pur essendo bianca, abbia caratteri un po' diversi dai soliti, presentando nei banchi, parallelamente alle faccie, delle fascie di più facile corrosione, ed essendo piuttosto ricca di spruzzi di meno facile corrosione e sporgenti quindi sulle superfici; per tali caratteri meno si distingue da quella dell'Infralias superiore, ossia dell'orizzonte a *Con-*

chodon. La detta lingua, che in larghezza scende ripida dalla Santella sotto Rassa alla parrocchiale di Sopraponte, avrebbe arrestata l'erosione del retrostante Medolo; ed infatti a nord della detta Santella vi è un tratto pianeggiante che precede l'ulteriore ripido salente a Rassa.

La Corna liassica, con caratteri normali, si espande poi ampiamente verso ovest, investendo i Tre Cornelli, e lasciando posto però ad un largo affioramento di Medolo; questo comincia a trovarsi ad un'altezza di circa 450 metri sui due versanti della valletta che si forma sotto Piazza di Soino (così è denominato un pianetto ad est dei Tre Cornelli all'altezza di 750 metri) e che scende a Fostaga; più sopra si trova soltanto sulla sinistra della valletta, giunge fino a Soino, e cessa ai Tre Cornelli. E' da notare il seguente contrasto: se noi andiamo incontro a detto affioramento di Medolo venendo da nord (da S. Filippo per esempio) troviamo la successione regolare dalla Corna tipica alla Corna selciosa al Medolo tipico, mentre se veniamo da sud (dall'Abbeveratojo del Tese per esempio) troviamo il passaggio brusco dalla Corna al Medolo, con mancanza cioè del Sinemuriano superiore; questo fatto è evidentissimo presso il pianetto di Soino, dove gli strati del Medolo si sottopongono alla Corna con cadenza S 20 E 60. Due cose risultano chiare: che siamo qui in presenza d'una sinclinale rovesciata a nord, e che nella gamba rovescia o di sud è avvenuto uno scorrimento in corrispondenza della succitata valletta.

Fra Soino ed i Tre Cornelli la Corna offre qua e là traccie di marmo Aurora. Di Corna liassica, bianca, spesso con una lavatura rosea appena percettibile e con belle corrosioni carsiche, son costituite le vette dei Tre Cornelli: tra i blocchi di Corna si trovano qui, sparsi sul suolo, frammenti di selci scure (in parte anche pseudotripolizzate) che rivelano la vicinanza del Medolo, che

però in posto si presenta solo in basso, come abbiamo testè indicato. Si può spiegare la cosa ammettendo che dette selci sieno il residuo lasciato dalla continuazione della predetta sinclinale di Medolo, stata abrasa da sopra le attuali cime dei Tre Cornelli; nè a detta spiegazione possiamo sfuggire quando si consideri come il nostro lembo di Medolo, con tutta la falda di cui fa parte, vada straordinariamente innalzandosi da oriente ad occidente, fatto del resto che abbiamo verificato anche nelle formazioni dell'ellissoide del substrato da Fostaga a S. Filippo.

Resta pertanto fisso che anche la falda di cui stiamo trattando, al pari di quella di Selvapiana, ha subìto a sua volta ulteriori corrugamenti; in ambi i casi abbiamo infatti una sinclinale di Medolo, che sul versante meridionale di Selvapiana è rovesciata a sud, mentre sul versante orientale dei Tre Cornelli è rovesciata a nord.

Data la sinclinale consegue che debba esistere più a sud un'anticlinale; la forte abrasione ne ha asportata e la cerniera e gran parte della gamba sud, costituite da Corna liassica, e sul pendìo SE dei Tre Cornelli ha quindi potuto mettere a giorno, sia pur limitatamente, la Corna infraliassica. La località nella quale più evidentemente si può dire di aver a che fare con Infralias e non con Lias è a SE di Soino sulla curva di livello dei 500 metri: ivi oltre ai soliti calcari bloccosi rupestri, detto Infralias presenta anche straterelli di calcari bruni.

Del resto tutto attorno a questo limitato affioramento di Corna infraliassica si può ritenere non trattarsi che di Corna liassica; questa però, su una fascia che a NE arriva a Rampenaga e poi a Borzina ed a SO si distende tra l'Abbeveratoio del Tese e le case Bogno — per quanto non presenti mai la tinta brunetta di quella dell'orizzonte a *Conchodon*, e per quanto sia bianca e tenera come

quella di Botticino, e solo sporadicamente presenti quella appena percettibile sfumatura rosea che abbiamo già constatata sui Tre Cornelli — per qualche carattere si può distinguere dalla Corna tipica: così tra Borzina e Rampenaga assume l'aspetto già notato in quella a nord di Sopraponte; tra Bogno e l'Abbeveratoio si presenta in banchi più grossi, di più facile erodibilità e lascianti più abbondante deposito di terre rosse; sempre poi ha spruzzi sporgenti ed è nera alla superficie, salvo se recentemente lisciata dalle acque, nel qual caso è candida e mostra talvolta anche disegni di fossili.

Sulla destra poi della valletta che si inizia a Bogno superiore e che finisce a Borzina (valletta del fosso Tassera delle carte topografiche), sullo sperone Bogno-Castronéghe, nonchè da questo fin giù al Chiese (cioè a Gavardo, a Sopraponte ed anche a Bostone sull'altra sponda del fiume) la Corna liassica riprende i suoi caratteri più tipici. Ivi essa è molto dolcemente corrugata; vi domina una blanda sinclinale, il cui asse da Bogno si dirige a NE, piegando poi ad E, per finire alla insenatura tra Gavardo e Donéghe: a Bogno infatti misurai una pendenza S 30 E 14, mentre per l'altra ala trovai N 60 O 17 a sud di Bogno e N 80 O 10 a sera di Gavardo; e più oltre, per la prima ala, constatai S 10 E 29 sulla strada fra Castronéghe e Donéghe, e decisa pendenza a S in Sopraponte.

Su questo versante la Corna presenta diverse fratture con rigetto; ricorderò qui le pareti di frizione che ho potuto ben determinare; 1.ª al principio della mulattiera Borzina-Rampenaga (direzione circa NO-SE, immergenza N 40 E 66); 2.ª a sud di Sopraponte (direzione circa O-E, immergenza N 5 E 60); 3.ª sulla strada fra Donéghe e Castronéghe, dove abbiamo anche lembi di breccia Aurora giallo-rossa (direzione circa O-E, immergenza N 15

O 64); 4.ª sulla strada tra Gavardo e Bogno (direzione circa SO-NE, immergenza N 32 O 55); 5.ª a sera di Bogno superiore (direzione N 10 O, immergenza O 10 S 54).

E veniamo alle finestre; non è da dimenticare che siamo in presenza di Corna non già inradicata in luogo, ma che si trova qui solo perchè rappresenta l'ala superiore o normale di una anticlinale ultrarovescia avente altrove le sue radici, che siamo in presenza cioè d'un sottile guscio di falda nel quale la forte abrasione può aver aperto finestre lascianti vedere il substrato.

La più alta finestra trovasi a circa 550 metri; è situata precisamente poco a sera di Bogno superiore, sulla strada per il Tese: le marne verdi e rosse della Creta si presentano poggianti ad est contro la parete di frizione dianzi indicata, per cui dette marne compaiono qui anche per il fatto d'un salto inverso che ha portate più in alto le formazioni del labbro occidentale della frattura.

Altra piccola finestra, pure mostrante le marne inferiori della Creta, si presenta più a nord, e precisamente in un pianetto situato sulla curva di livello dei 500 metri, alla confluenza di più valloncelli che danno poi il ramo settentrionale della valletta di Borzina; siamo in quel punto nel quale l'abrasione non solo ha asportato il Lias, ma anche il sottostante Infralias, che ivi costituisce la base della copertura e che ha però spessore minimo; detto Infralias chiaramente mostrasi accavallato sulle marne della Creta.

Ma molto più in basso e precisamente sullo sperone di Rampenaga fin già sulla destra del fosso Tassera si presenta una ben più ampia finestra, e questa mostra la Majolica infracretacea, con piccolo lembo di marne cretacee evidentemente incastratevi in sinclinale. L'affioramento di Infracreta è lungo circa un chilometro e diretto da SO a NE; la direzione de' suoi strati è circa nel senso

di detta lunghezza, e cioè a N 50 E e N 60 E rispettivamente sopra e sotto Rampenaga inferiore. Il lembo di marne è situato all'estremità SO dell'affioramento infracretaceo, poco a nord della quota 395 delle carte topografiche. A questa quota la Corna presenta variegazioni cromatiche o breccia Aurora, e l'Infracreta pure è brecciata.

E finalmente veniamo alla quasi-finestra di Borzina: a nord di queste case e ad ovest di Sopraponte la copertura fu asportata ed al suo posto si presenta la conoide del fosso Tassera; tuttavia appena a NO di Borzina, nell'alveo del fosso, troviamo un piccolo lembo di Infiacreta incastrato nella Corna e con strati contorti e cadenti, pare, ad O 10 N 35. Certamente questo lembo è in connessione da un lato coll'Infracreta di Rampenaga, e dall'altro con quella di Sopraponte indicata nel descrivere la seconda zona.

L'analisi di questa quarta zona ci porta a concludere che le due coltri, di Selvapiana e dei Tre Cornelli, non sono che i resti risparmiati dall'erosione di un'unica gran coltre; che anche questa dei Tre Cornelli dalle radici al fronte è inarcata a cupola; che il suo fronte scende così in basso da immergere perfino, tra Bostone e Gavardo, sotto il piano alluvionale; che questa coltre è però così sottile da aver facilitata la formazione di finestre per le quali si vede il substrato; che infine spinte tangenziali, avvenute in epoca posteriore alla formazione della coltre, hanno determinato in questa — più accentuate che in quella di Selvapiana — ulteriori corrugamenti.

Tali corrugamenti, o ricorrugamenti, non solo interessano la coltre, ma anche il substrato; e siccome poi tanto la frattura alla piccola finestra a sera di Bogno, quanto quella diretta da Bostone a Quarena interessano del pari e coltre e substrato, così possiamo concludere che queste

fratture in senso NNO (e fors' anco le altre) sono egualmente posteriori alla formazione della coltre, e probabilmente contemporanee del ricorrugamento.

V ZONA

Il Monte Covolo di Villanuova e sue adiacenze.

Tutta la serie dalla Corna liassica alle scaglie rosse cretacee si trova sul M. Covolo (m. 554).

La Corna si presenta a picco sul fianco NO del monte, iniziandosi poco sopra il livello del piano e salendo fin quasi alla vetta, sotto la quale si spinge in sottile lingua diretta ad est, mentre verso sud resta ad un livello molto inferiore. A SE della Corna seguono concordantemente le altre formazioni fino all' Infracreta, la quale ultima viene quindi a trovarsi ai piedi SE del monte; queste formazioni girano poi ad oriente della vetta e vengono a presentarsi anche dal versante settentrionale, dove però hanno sviluppo limitato e vanno successivamente ad urtare contro la Corna; solo l'Infracreta, che pure viene a sua volta in contatto della Corna, acquista uno sviluppo considerevole. Quanto alle formazioni cretacee, ai piedi E e SE del monte non affiorano che qua e là lembi delle marne policrome della Creta inferiore appoggiati all' Infracreta, la serie successiva restando completamente nascosta sotto l'ammanto morenico di Soprazocco; l'intera serie cretacea affiora invece al piede occidentale. Si capisce da ciò come su due lati opposti l'affioramento di Corna venga rispettivamente a cessare contro due linee di discordanza.

Per poter meglio seguire ed esaminare la serie normale dal Lias all'Infracreta, si percorra la cresta dello sperone che si distacca dalla cima minore (occidentale) in direzione

SSO e scende verso casa Legnano; è una escursione molto facile, e consigliabilissima per chi volesse fare ricerche sui vari piani dell'Infragiura e del Giura, non ancora ben decifrati sul Bresciano; non ho mai infatti trovato come qui, al seguito del Lias, così netta la successione di formazioni varie che forse rispettivamente corrispondono ai sopra detti piani od orizzonti geologici.

Ecco il Corso bianco, ora a grossi banchi come la Corna, ma con selci incluse, ed ora a sottili strati; ecco il Corso roseo, il Medolo domeriano tipico e le brecciole domeriane; ecco il Toarciano, colla caratteristica alternanza di strati di marna e di strati di selce e con altri strati medoloidi; ecco forse l'Aleniano, rappresentato da pochi strati d'un calcare mandorlato rosso con selci rosse; ecco pochi altri strati medoloidi bianchi e rosei, forse rappresentanti del Bajociano, del Batoniano e del Calloviano; ecco la nota formazione selcifera (Oxfordiano e Kimeridgiano), seguita da pochi strati di Titonico rosso e di Titonico bianco (Majolica giurese); ed ecco infine la Majolica infracretacea.

Quanto alle pendenze degli strati, riferirò qui la media di varie misurazioni eseguite e sul citato sperone e in varî altri punti del versante SE del Covolo: Medolo delle cave ad OSO della vetta occidentale S 40 E 45; dello sperone e delle due vette S 30 E 36; Selcifero da bassa V. del Fai fin sopra Ca del Monte S 46 E 41; Infracreta di V. del Fai bassa ed alta S 22 E 50; di Ca del Monte ed alta V. Buccola S 48 E 46; delle cave di Pozzolo S 43 E 23; marne della Creta inferiore a casa 376 e nell'alta V. Buccola S 25 E 50; alla quota 242 ad est di Pozzolo S 25 E 34.

Quanto alle pendenze nel Medolo e nel Selcifero del versante settentrionale, le poche misure potute fare sono tra loro in contrasto, e non danno una netta indicazione:

nel Medolo trovai S 20 O 44 e poi N 25 E 63; e nel Selcifero N 25 E 44; è evidente in ogni modo che la serie è rovescia, il Lias stando sul Giura e questo sull'Infracreta.

Mentre sul detto versante la discordanza si va gradatamente costituendo ed accentuando, sul versante occidentale, o diremo meglio al piede occidentale del monte, la discordanza è sempre netta, decisa, salvo all'estremo angolo verso casa Legnano; e le formazioni che ivi si presentano sono sopratutto quelle della Creta superiore (Scaglia rossa, anche colla varietà bianca e con intercalati scarsi straterelli di arenaria verde-grigia), poi lembi della Creta media (calcari marnosi grigi e rosati), delle marne inferiori e dell'Infracreta; ed anche qui la serie è rovescia. La stratificazione è poi molto disturbata: a nord misurai S 60 E 42 e S 50 E 80, al centro O 40, ed a sud N 45 O 72.

Dall'insieme delle suesposte constatazioni parrebbe si dovesse concludere essere qui in presenza d'una anticlinale coricata a NO, e nella quale la gamba superiore o normale (la sola completa, regolare e ben sviluppata), staccatasi dalla inferiore o rovescia, sarebbe sovrascorsa avanzando a NO e lasciandosi indietro questa, la quale mostrerebbesi solo in modo incompleto ed imperfetto sul versante settentrionale ed ancor più incompletamente ed imperfettamente si presenterebbe al piede occidentale del monte, e per schiacciamento si sarebbe anche deformata con pieghe secondarie.

Tale infatti è l'apparenza; se non che, se noi consideriamo la tectonica generale della regione in esame, e sopratutto la coltre dei Tre Cornelli, la quale rappresenta — tra le sue radici al Vrenda sotto Sonvico ed il suo fronte immergente a Gavardo — un carreggiamento di circa tre chilometri in linea retta, non tarderemo a per-

suaderci che la spiegazione tectonica del Covolo dev'essere ben altra; in questo monte noi dobbiamo cioè vedere la fronte immergente della coltre di Selvapiana; infatti tra le radici di questa (poco a nord della vetta di Selvapiana) e la sua fronte (al Covolo) avremmo un carreggiamento di circa tre chilometri, eguale appunto a quello dei Tre Cornelli. Sulle pendici di Selvapiana la Corna della falda scende fino alla linea di livello dei 400 metri, ed alla distanza di meno di un chilometro riprende poco sopra il piano basale del Covolo alla linea dei 275 metri; la superficie di posa della falda continuava dunque, sopra l'attuale paese di Villanuova, il suo arco di vôlta discendente prima che il Chiese venisse a rompere la continuità della falda stessa.

In ultima analisi si tratta egualmente di anticlinale rovescia e di sovrascorrimento dell'ala superiore; solo che questo non è già in senso NO, bensì in senso opposto, e le formazioni di quella non sono radicate in sito, bensì ivi trasportate; in posto, ed in raccordo coll'estremo lembo SE di detta ala superiore, sarebbero soltanto le formazioni della Creta e dell'Infracreta, le quali dal substrato salirebbero ad inguainare il fronte della falda per poi presentarsi normali su questa.

Anche qui al Covolo, come alla Madonna della Neve, la falda è rialzata verso NE; e difatti non solo vi constatiamo che sale rapidamente in detto senso la Corna residuata, ma osservando come da questo lato il piano di posa per una breve striscia si presenti staccato dal substrato di Infracreta, possiamo altresì arguire che dovesse vieppiù alzarsi nello stesso senso la Corna che ora è asportata.

Dal lato opposto, ossia ad occidente, dove la discordanza si presenta su più lungo tratto, a complicare la tectonica si aggiunge una frattura diretta da S a N, o

più di preciso a N 15 E, e che potrebbe essere la prosecuzione meridionale di quella già notata in coincidenza della valletta a mattina di Bondone: in ambi i casi infatti le formazioni sono abbassate sul labbro di sera, dove restano Creta ed Infracreta ad urtare contro Giura e Lias del labbro di mattina; ed in ambi i casi su dette formazioni del labbro di sera sono caduti — residui della falda — grossi blocchi di Corna; al Covolo abbiamo ancora presente, pressocchè in coincidenza del tratto settentrionale della presunta frattura, la parete verticale di Corna dalla quale si distaccò la frana.

Se noi ora mettiamo in relazione questa frattura Bondone-ovest Covolo, avente le formazioni abbassate a sera, con quella Quarena-Bostone, avente le formazioni abbassate a mattina, comprenderemo come la regione interposta ci rappresenti una di quelle zolle affondate, note in tectonica sotto il nome di *fosse*, e chiameremo questa «la fossa di Villanuova».

Rispettivamente a SO ed a NE del M. Covolo si presentano due isole cretacee, continuazioni evidenti del substrato del monte stesso. L'isola di SO è il cucuzzolo di S. Pietro (m. 286), a mattina di Gavardo, e sorgente al pari del Covolo tra il piano del Chiese e le morene di Soprazocco; e l'isola di NE, affatto minuscola, è situata sotto i Tormini, nel piccolo anfiteatro morenico di Volciano, e precisamente nell'alveo di una vallecola a sera di casa Casseniga (m. 176).

Il cucuzzolo di S. Pietro è costituito da Cretaceo superiore, sia perchè le scaglie bianche sono prevalenti sulle rosse, sia perchè vi si accompagna anche un lembo di Eocene (con *Pecten* e steli di piante). Questo cucuzzolo presenta sul suo breve spazio due pieghe sinclinali: infatti a SE di S. Pietro le scaglie rosse e bianche immergono a N 70 O 53, mentre a sera ed a mattina pen-

dono a S 31 E 37; e più oltre, a nord di S. Pietro, le scaglie bianche alternanti con scisti arenosi scuri hanno cadenza N 60 O 48, mentre più avanti ancora, verso la strada Gavardo-Soprazocco, i calcari arenosi grigi eocenici hanno pendenza S 60 E 40.

L'isola di Casseniga è costituita invece da Cretaceo inferiore e medio; affiorano ivi infatti in alto scaglie rosate alternanti con calcari bianchi e rosei (pendenza degli strati S 30 E 45); e più in basso marne cineree scure con straterelli di calcari marnosi grigi a fucoidi (pendenza S 10 O 40).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Caratteristica dominante della plaga esaminata è una gran coltre o falda di copertura, divisa in due parti: l'orientale o di Selvapiana, con radici a NO, fronte a SE e sopraelevantesi verso NE, e l'occidentale o dei Tre Cornelli, con radici a NNO, fronte a SSE e sopraelevantesi verso OSO; e due direttive tectoniche si ripetono rispettivamente nelle formazioni del substrato; e siccome il luogo dove avviene il cambiamento è quello stesso nel quale si presentano le fratture NNO di Sopraponte, così dobbiamo ritenere che queste costituiscano l'effettivo limite tra le due parti della falda, per quanto per comodità si possa invece considerare la valle del Vrenda come linea di separazione.

La copertura è a cupola depressa e fortemente immergente, vale a dire che dopo essersi innalzata sulle proprie radici compie un arco schiacciato e va a finire colla propria fronte ad un livello anche inferiore a quello delle radici, ossia al piano alluvionale; il suo avanzamento è di circa tre o quattro chilometri, tale essendo appunto la distanza tra le radici ed il fronte. Essendo a cupola, con-

segue che in seguito ad erosione la linea limite di quanto della falda stessa è rimasto deve trovarsi orograficamente in basso quando la coltre è stata risparmiata fin quasi al fronte originario, in alto quando è stata scoperchiata fino alla volta, ed ancora in basso quando è stata abrasa fin verso le radici. La falda è di fatto largamente squarciata dall'erosione: la parte occidentale è stata asportata nel tratto verso le radici, cioè tra Vallio e S. Filippo-Soseto, e conservata (salvo le finestre) in quello verso la fronte, cioè da Tre Cornelli-Sopraponte a Gavardo; invece la parte orientale è stata risparmiata nel tratto verso le radici, e demolita in quello verso la fronte, tanto che vediamo il fronte di M. Covolo del tutto separato dal guscio che sta sopra Villanuova.

La coltre che abbiamo detta dei Tre Cornelli continua evidentemente ad OSO: se infatti appartiene a copertura la Corna liassica che da Sopraponte e dai Tre Cornelli scende a Gavardo ed a Marzatica, è chiaro che debba del pari appartenere a copertura quella che dal Dosso Olivo per l'altopiano di Cariàdeghe e per Bissolaro scende a Pospesio e Soina (Paitone); qui anzi la coltre è completa, da Dosso Olivo a Paitone non comparendo traccia alcuna di substrato, nemmeno in finestre. Ed ecco la necessità di dare nuova interpretazione tectonica, completamente diversa da quella da me data nel 1904, ai fatti geologici che si riscontrano nella regione Gavardo-Serle-Botticino; se è dimostrato che i lembi di Infracreta e di Creta, che si presentano in mezzo alla Corna tra Borzina e casa Bogno, appartengono a substrato, visibili per finestre aperte nella coltre, è evidente che debbono del pari appartenere a substrato il Giura, l'Infracreta e la Creta che compaiono, pure in discordanza colla Corna liassica, dall'altra parte dell'altopiano, vale a dire a Castello di Serle e S. Gallo, e quindi anche a Botticino sera, forma-

zioni che sono in continuazione di quelle di Borzina, Rampenaga e Bogno; in ambi i casi non siamo già in presenza di fratture longitudinali sub-verticali, tra cui quasi per insaccamento sarebbero infondate le nominate formazioni, bensì di substrato messo allo scoperto per abrasione della copertura di Corna; le due plaghe sono infatti rispettivamente situate su due orli di un altopiano stati incisi dai torrenti.

Molto probabilmente debbono avere eguale spiegazione il lembo di Creta ed Infracrèta che compare a S. Carlo (sud di Rampenaga) e quello di Giura e Lias che compare a Molvina (sud di Castello), nel quale caso bisogna ammettere l'avanzamento della falda fino al M. Budellone, a Nuvolento ed a Mazzano, cioè fino alla linea della pianura.

La coltre, che abbiamo detto di Selvapiana, cessa invece del tutto a NE, perchè ivi completamente asportata dalla potentissima incisione del Chiese. Della sua ripresa oltre Vobarno diremo poi; esaminiamo ora brevemente quanto l'abrasione ha risparmiato del substrato e delle radici. Dalla Ferriera possiamo osservare, sul fianco meridionale di M. Cingolo, splendidamente conservata la sinclinale rovescia, che forma la parte essenziale del substrato: si tratta di un lembo di Medolo intanagliato fra due branche di Corna, delle quali l'inferiore (ala normale) si affonda nel sottosuolo, e la superiore (ala rovescia) forma la cresta del Cingolo; più in alto doveva seguire Infralias e Dolomia principale (nocciolo dell'anticlinale generatrice della falda), indi di nuovo Infralias e Corna (ala normale di detta anticlinale che doveva avanzare in falda). Quanto alle radici, eccole ancor più a sera, in corrispondenza circa di casa della Travata: si tratta di due lingue di Dolomia principale che, circondate da Infralias, vengono qui fra loro quasi a contatto: quella sulla destra del Chiese

proviene da Clibbio, e da Moglia quella sulla sinistra. Detta Dolomia è la cicatrice dell'anticlinale generatrice della falda, cicatrice perfettamente omologa di quella di Vallio; e come a NNO dell'anticlinale di Vallio sta la sinclinale S. Eusebio-casa Poffe, così a NO dell'anticlinale di casa della Travata sta la sinclinale M. Casto-Teglie continuazione della S. Eusebio-casa Poffe.

Sulla ripresa della copertura oltre Vobarno ecco quanto parmi di poter affermare: dapprima si avrebbe, nell'alta V. di Coglio e nell'alta V. Setarolo, la ripetizione del fenomeno di Dosso dei Cugni, vale a dire il contatto tra Dolomia principale e Medolo liassico (prosecuzione orientale di quello incastrato nella Corna sotto il Cingolo), e poi al M. Pizzocolo si avrebbe la coltre completa; in detto tratto riprende l'andamento ENE dei motivi tectonici, e tale nuovo cambiamento coincide colla presenza di altre fratture NNO in corrispondenza di V. Degagna; oltre il fiume Toscolano torna la direttiva NE, e la coltre di M. Denervo e di M. Comaro sarebbe staccata dalle radici, come lo dimostrerebbe la presenza a NO del Denervo di quella lunga striscia di substrato che è costituita dalle Scaglie rosse di Costa; a Tignale ed a Tremosine infine si andrebbe accostando al lago il nocciolo dolomitico stesso dell'anticlinale coricata generatrice della falda, nocciolo che raggiunge poi il lago a Limone. Tutto ciò porta necessariamente a modificare in modo radicale i concetti del Cozzaglio sulla costituzione geologica della Riviera bresciana del Garda.

Noi concludiamo dunque ammettendo un'unica gran falda di copertura che va da Limone (sul Garda) al M. della Maddalena (Cajonvico), falda ad andamento necessariamente sinuoso, ma in complesso da NE a SO.

L'origine prima di detta falda va ricercata in spinte che sembrerebbero provenute da SE, le quali ipogeamente

ricacciarono le formazioni, che ora costituiscono il substrato contro un preesistente ostacolo od anterior paese; dette formazioni si corrugarono fortemente sotto di questo, e questo a sua volta spinse sopra di esse la falda. Non si tratta quindi solamente di cammino percorso dal bancone di copertura, ma anche di cammino percorso del substrato; e per conseguenza non del tutto esatte mi sembrano le denominazioni di *sovrascorrimento* o di *carreggiamento* in uso per indicare il fenomeno, denominazioni che implicano soltanto il movimento della copertura sul substrato, mentre in realtà si tratta dapprima di una *spinta* nel substrato in un dato senso, e poi per reazione d'una *controspinta* in senso opposto nella copertura. E' bensì vero che più alterate, sia per fracassamento che per cromia od altro, si mostrano le roccie del substrato; ma abbiamo visto che un certo metamorfismo di contatto si presenta sempre anche in quelle della copertura.

Che il fenomeno di doppio movimento sia poi stato subacqueo o meno non importa; ciò che importa è che deve essere stato ipogeo, deve cioè essersi determinato in profondità entro la crosta terrestre, e quindi in roccie soggette a forte pressione e ad alta temperatura, in roccie rese plastiche o per lo meno in quello stato nel quale si trova normalmente il ghiaccio, che si deforma per rigelo.

Il substrato, costituito da roccie più plastiche, è in generale corrugatissimo; la falda, costituita da roccie più rigide, presenta pure qualche corrugamento, ma evidentemente prodotto in tempi posteriori, forse contemporaneo al prodursi delle fratture NNO.

Nella orogenesi della nostra prealpe occorre dunque ben fissare tre periodi distinti: 1.° quello nel quale si formò il paese retrostante; — 2.° quello nel quale a detto paese si aggiunsero nuove terre, con costituzione delle

falde; — 3.° quello nel quale nuove spinte determinarono corrugamenti delle falde, ulteriori corrugamenti del substrato e fratture con relativi rigetti.

Detti tre periodi sono: il senoniano, l'oligocenico ed il postmiocenico. L'anterior paese è infatti senza dubbio la terra orobica, emersa nel periodo senoniano, come lo dimostrano e l'assenza di terziario inglobato nelle pieghe orobiche, e l'esistenza dei conglomerati cretacei di Gandozzo (Bergamo) e di Sirone (Lecco). Che poi nuove terre si sieno aggiunte all'Orobia nell'oligocene lo dimostrano e il fatto dell'eocene coinvolto nelle pieghe benacensi e venete, e l'esistenza dei conglomerati tongriani di Como e dei colli torinesi. Che infine altri moti orogenici sieno sopravvenuti tra il miocene ed il pliocene risulta evidente dalla esistenza di conglomerati messiniani a Rovato, a S. Bartolomeo di Salò e nel Veneto.

In queste considerazioni generali bisogna naturalmente tener conto anche dei dati offerti da plaghe più o meno lontane dalla nostra, senza tuttavia entrare in questioni che involgono tutta la genesi del sistema alpino, e perchè tuttora controverse, e perchè mi mancano elementi di fatto per poter intervenire.

Primo problema è quello di fissare i limiti del paese orobico (prealpi lombarde p. d.), ossia di quella grande isola senoniana, a linee tectoniche ENE, che fu poi inglobata nelle vaste terre alpine emerse col corrugamento oligocenico. Potremmo rispondere che dati tectonici e petrografici indicano a nord della terra orobica le Alpi p. d. a SE la regione benacense ed a SO le estreme elevazioni che si presentano sulla linea Brescia-Bergamo-Lecco-Como; cosicchè si potrebbe dire che detta terra venne assalita sui tre lati delle nuove terre sorgenti nel periodo oligocenico, determinando in essa, per reazione, falde rispettivamente spinte su detti tre lati.

Non è il caso di occuparci qui dell'orlo pedemontano Brescia-Como, dove del resto non ci restano, pare, testimonianze di falde, nè dell'orlo verso le Alpi, dove invece abbiamo grandi carreggiamenti; restringiamo la nostra ricerca all'orlo verso la regione benacense. Si presentano qui due grandi linee tectoniche: quella della nostra falda e quella della frattura delle Giudicarie o Dimaro-Idro, che certo continua almeno fino a sera di Sabbio e forse anche, con andamento un po' alterato, fino verso Brescia; è pressochè rettilinea, e diretta da NNE a SSO, parallela quindi all'asse del Garda, all'asse del Baldo ed al corso dell'Adige. Evidentemente il limite cercato doveva press'a poco corrispondere alla prima linea e non alla seconda, la quale per quanto prodottasi per azione del sollevamento della terra benacense, è del tutto in terra orobica.

La terra benacense si costituì fondamentalmente secondo la direttiva del Baldo, ossia NNE-SSO; ma dovette anche adattarsi al contorno dell'isola orobica contro la quale veniva ad urtare, onde si spiega come verso Brescia le sue linee tectoniche vadano assumendo anche direttiva NE-SO, ed anche ENE-OSO; alla Maddalena torna però la tipica direzione baldense.

Forse la nuova terra continua anche a sud di Brescia per dirigersi a NO, sepolta dapprima dall'alluvione, e più avanti poco distinguibile dalla terra orobica per avere ivi consimile direttiva tectonica; ma ancor più oltre, specie tra Lecco e Como, il suo corrugamento forma netto angolo con quello orobico; ivi la spinta veniva da SO. Ad avvalorare questo concetto sta anche il fatto che la stessa linea giudicariense (se almeno la sua estremità meridionale è la frattura Caino-Nave-Cortine) a sud di Sabbio passerebbe dalla direzione SSO a quella OSO.

La linea delle Giudicarie essendo in terra orobica, e la direttiva baldense ripresentandosi in qualche motivo

tectonico perfino a sera della linea stessa (così il corso del Chiese tra Lavenone, Vestone e Nozza, le fratture di Roccolo Dario tra Lodrino e Brozzo, l'anticlinale Brozzo-Marcheno-Inzino, ecc.) dobbiamo ammettere che la spinta proveniente da ESE ebbe influsso entro la terra orobica anche a distanze considerevoli; ma, avvenuta la frattura delle Giudicarie, i territori postivi a sera non dovettero più subire influenza dalla pressione dell'area benacense che si costituiva, e solo dovette continuare a subirla la striscia di Orobia rimastavi a mattina.

Veniamo infine ad alcune considerazioni sui fatti avvenuti nel terzo periodo orogenico, cioè tra il miocene ed il pliocene, fatti che come già accennammo consistono in fratture trasversali prevalentemente dirette a NNO, con conseguenti affondamenti e spostamenti di zolle, in corrugamenti nella falda di copertura, dianzi presumibilmente non corrugata, ed in ulteriori ricacciamenti e pieghe nelle formazioni del substrato. E' naturale che nel miopliocene la fratturazione si associ al corrugamento, perocchè le spinte dovevano operare meno ipogeamente che nell'oligocene, e cioè in materiali che si trovavano in condizione di minore plasticità.

I gruppi principali di fratture NNO sono: quello di V. Degagna-Vobarno, determinante la separazione tra la falda Pizzoccolo e la falda Selvapiana, e quello di Sopraponte-Bostone, determinante la separazione tra la falda Selvapiana e la falda Tre Cornelli; nello stesso senso sono pure la frattura di Prato Bogno ed altre in Cariàdeghe. E notiamo subito come la prevalente direzione NNO delle fratture trasversali mio-plioceniche, i tratti di falda spostati nella direttiva OSO-ENE, e l'analoga direttiva dei ricorrugamenti del substrato, portino a ritenere che le nuove spinte provenissero da SSE, al pari di quelle cioè del primo corrugamento orobico.

Il più chiaro esempio di ricorrugamento del substrato è quello delle notate deviazioni ad ovest e ad est delle sinclinali di Prandaglio di fronte alla massa di M. Coro; aggiungiamo ora che il fenomeno della direttiva ad est prosegue sulla sinistra del Chiese. E' inutile avvertire che il Medolo della V. di Coglio è la continuazione orientale di quello di M. Coro; importa dunque rilevare come a sud di Coglio detto Medolo di substrato venga a sua volta a costituire una falda che s'adagia sull'Infracreta a nord di Madonna del Brizza; l'interessante fatto di secondaria sottoposizione e secondario sovrascorrimento si presenta precisamente sopra l'osteria della Corona, e non deriva che dalla prosecuzione orientale della sinclinale Prandaglio-Mandale degenerante in piega-frattura; il Giura dell'ala nord si mostra ancora alla galleria della strada provinciale, ma straordinariamente fracassato, di modo che frammenti di Selcifero e di Titonico rosso sono stati spinti nella Majolica costituendo una vera breccia; in alto scompare, ed a contatto del Medolo viene prima l'Infracreta, poi un lembo di marne inferiori della Creta che rappresenta l'asse della sinclinale, indi di nuovo l'Infracreta; ed infine un lembo pure fracassato di Titonico rosso (alla valletta di casa Ronchi), il quale insieme alle bellissime pieghe dell'Infracreta di Madonna del Brizza rappresenta la prosecuzione dell'anticlinale di Roè. Ma il fenomeno cessa tosto con detta valletta, oltre la quale bruscamente riprende l'andamento normale delle formazioni, con direttiva SO-NE; la valletta corrisponde quindi ad una frattura trasversale che ha, come quella M. Covolo-Bondone, direzione circa N 10 E, e che è evidentemente contemporanea della piega-frattura.

Non v'ha dubbio che le nostre fratture trasversali, sia in senso NNO, sia in senso NNE, e sia in altro senso, ebbero parte non indifferente nelle trasformazioni idrogra-

fiche durante il pliocene: notiamo solo come quelle di Vobarno possono essere state le determinanti della V. Degagna; come quelle di Sopraponte prolungate a nord coincidano col corso del Chiese nel tratto Nozza-Barghe-Sabbio, e prolungate a sud col corso dello stesso Chiese al di sotto di Sopraponte; e come infine la depressione di Volciano debba coincidere colla comune intersezione dei prolungamenti di quelli di Vobarno, della valletta Ronchi e di Canneto.

Dopo il pliocene abbiamo infine — quarta fase orogenetica — i moti quaternarî, i quali a maggior ragione si risolvettero in fratture; queste si verificarono sopratutto in senso logitudinale anzichè trasversale, e sopratutto lungo la sponda del Garda e nel piano perimetrale della prealpe, dove conseguentemente accaddero affondamenti a gradinata.

Non terminerò senza esporre un'idea che il presente studio mi ha fatto sorgere circa la causa della profonda differenza litologica che corre tra il *Corso rosso* ed il *Medolo domeriano*, formazione tra loro sincrone.

In precedenti pubblicazioni considerai questo fatto come un caso di eteropismo, ossia di diversità originaria per diverse condizioni di sedimentazione; ma consideriamo che mentre detto corso si presenta a Botticino, non si presenta affatto a Soseto, a M. Coro ed a Coglio dove abbiamo Medolo a tutta distesa, eppure e nell'uno e nell'altro caso si tratta di formazioni del substrato, ossia benacensi; e che viceversa si presenta al M. Covolo, dove si tratta di formazioni della falda, ossia orobiche, nonchè a sera della casa della Travata, dove siamo ad occidente delle stesse radici della falda, e sorgerà in noi il dubbio sulla prima spiegazione. Consideriamo ancora il fatto, già da me dimostrato in altro lavoro, della trasformazione di grossi banchi di calcari anisici e raibliani della V. Ca-

monica in gruppi di straterelli, per modo da avere i *fettucciati anisici* ed i *fettucciati raibliani*; e ci persuaderemo della possibilità che anche grossi banchi di Domeriano possono essersi trasformati in gruppi di straterelli, in modo da avere i *fettucciati liassici*, ossia il Corso; è noto del resto quanto sieno deformati i fossili del Corso, e come detta roccia presenti talora quella fase intermedia del metamorfismo, nella quale si hanno ancora i grossi banchi con appena iniziato il processo di fettucciamento. Penso dunque ora che il Corso non sia una *facies* eteropica del Medolo, bensì un prodotto di metamorfismo per laminazione del Medolo stesso; che se al fettucciamento s'aggiunge l'arrossamento, in tale alterazione cromatica non dovremmo vedere che un fatto analogo a quello offerto dalla Corna quando ci dà il marmo Aurora.

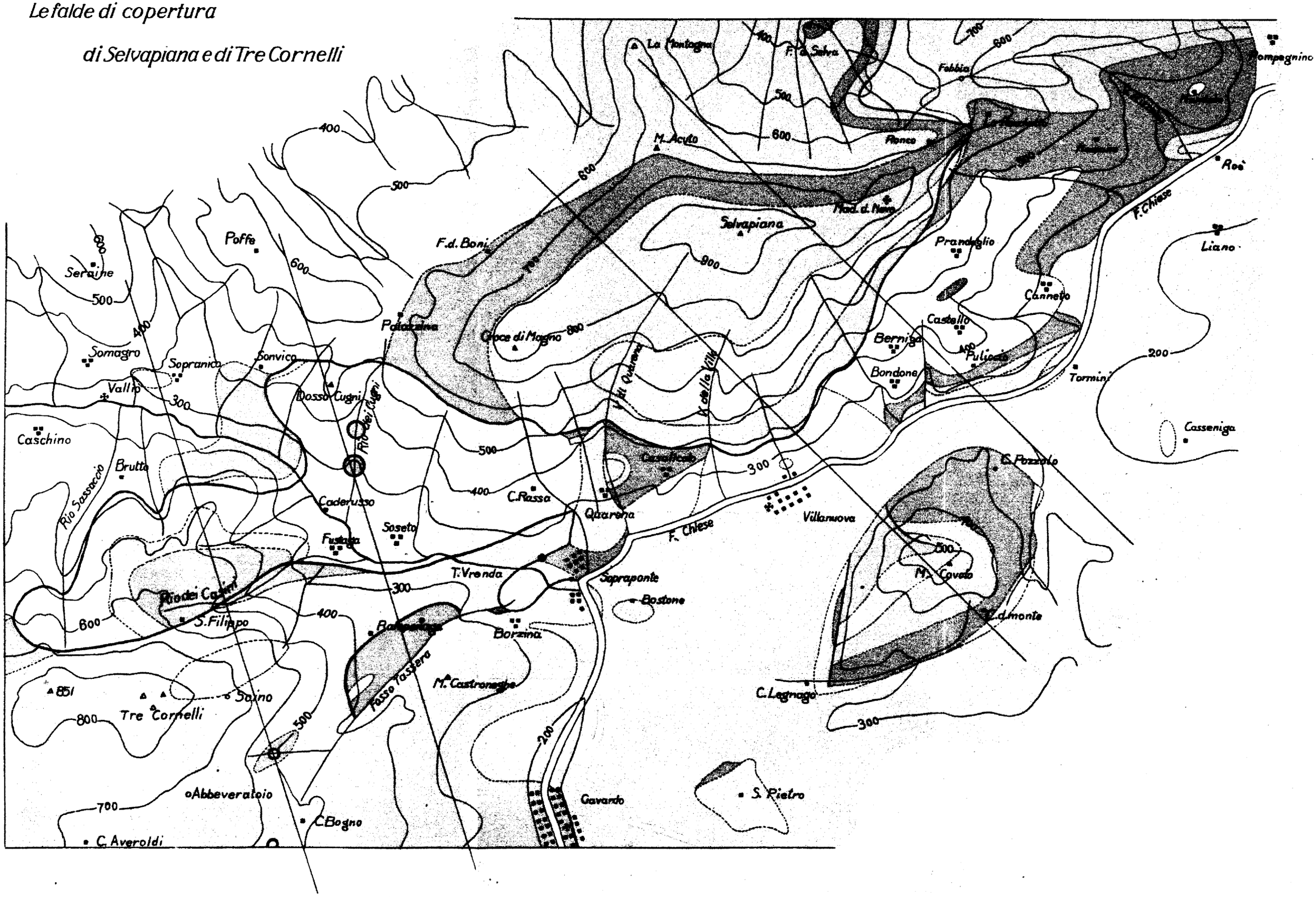
* * *

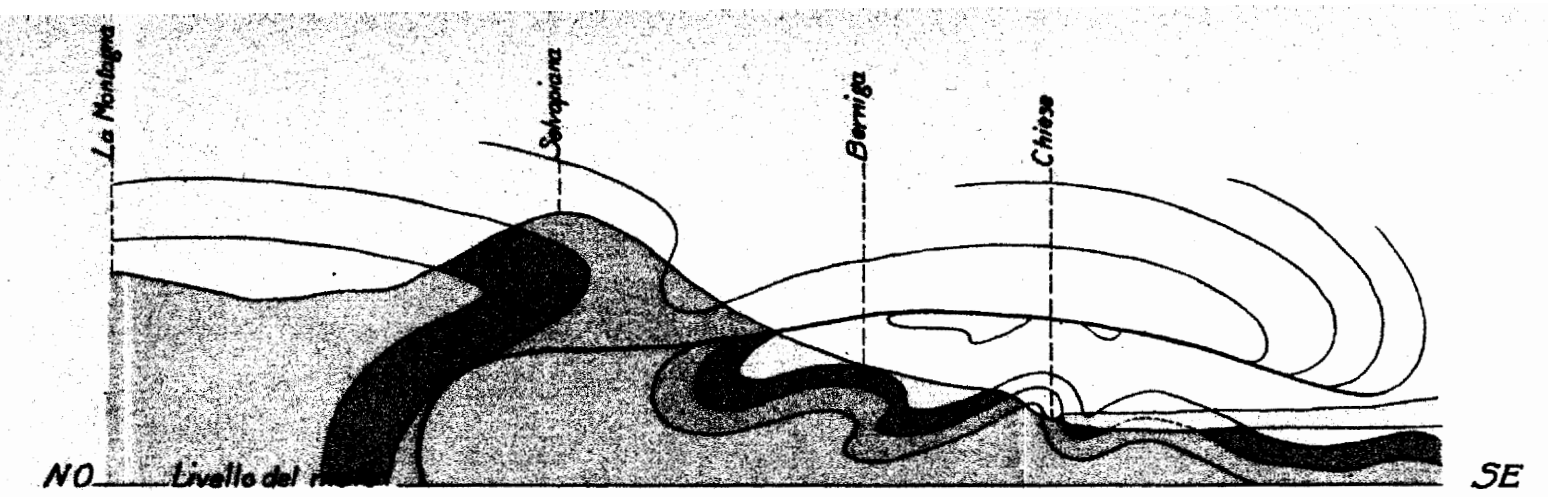
L'uditorio, che ha seguito attentamente la dotta esposizione, illustrata da apposita cartina geologica che qui si riproduce, si dimostra largo all'oratore delle più calde approvazioni.

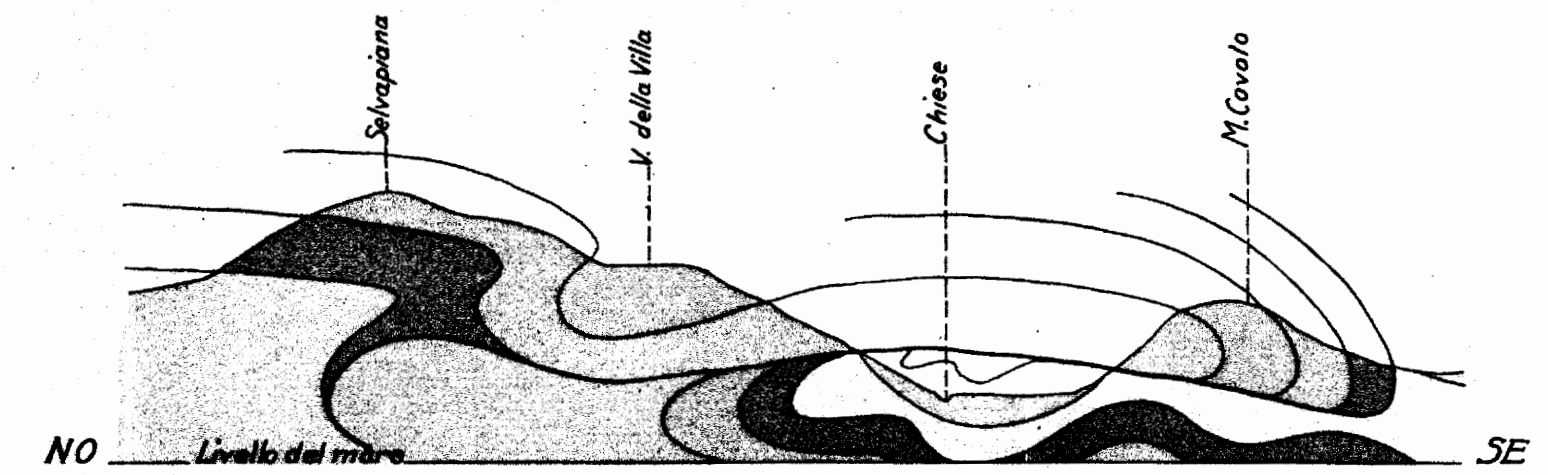
Prof. G.B. Cacciamali (Brescia 1915)

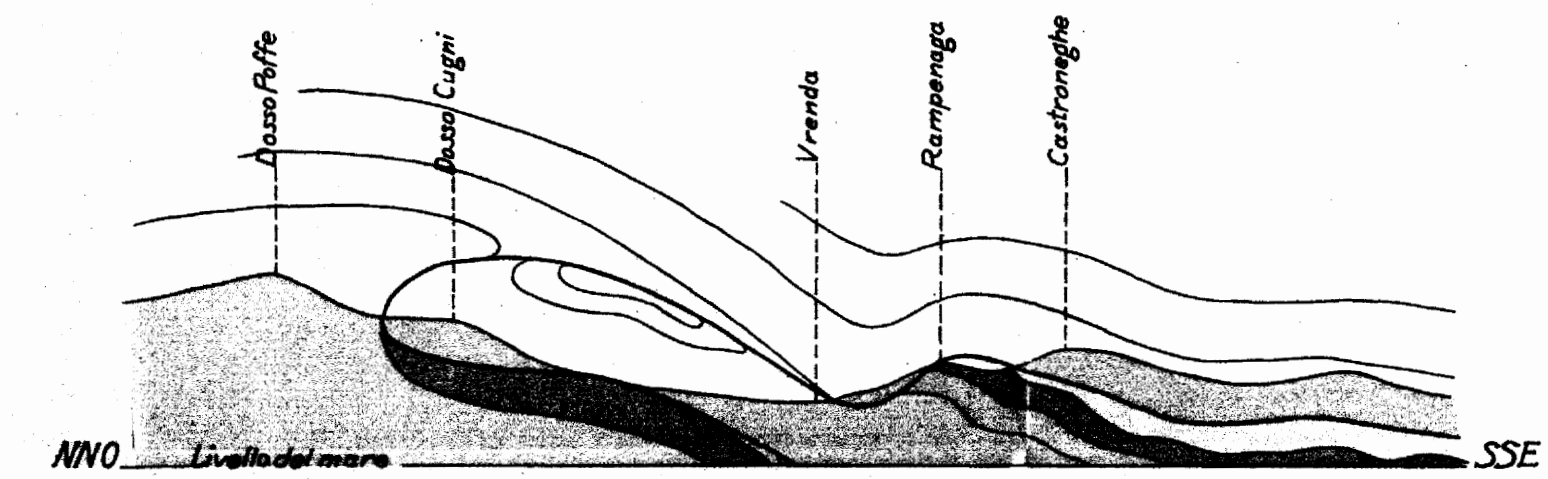
Le falde di copertura

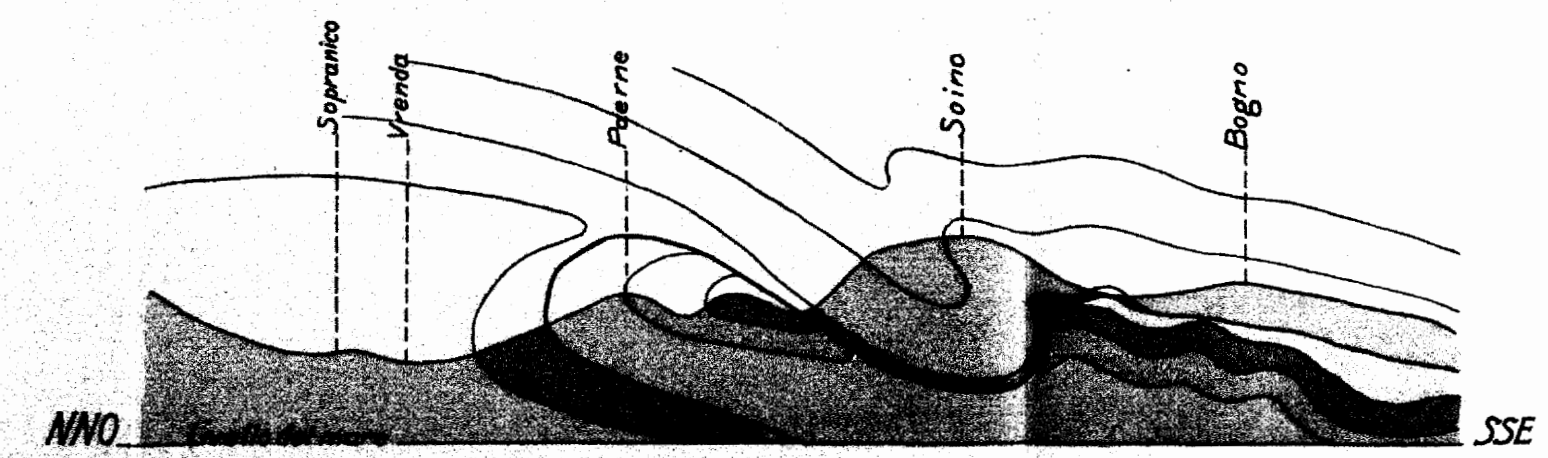
di Selvapiana e di Tre Cornelli











Quaternario

Eocene

Creta

Infracreta (Maiolica)

Giura (Maiolica) (Selcifero)

Infragiura

Lias (Medolo) (Corna)

Infralias

Trias (Dol.° princ.°)

Scala 25000

UNIONE TIP-LIT. BRESCIANA

ADUNANZA DEL 27 GIUGNO

Presiede il socio prof. Giambattista Cacciamali, consigliere di amministrazione. Il socio prof. Cozzaglio continua dinanzi ad eletto uditorio nella esposizione delle sue osservazioni sull'aspetto geologico della Riviera benacense, questa volta da Gargnano a Limone: seconda parte del lungo studio, che noi per la migliore disposizione organica del medesimo abbiamo fatto seguire direttamente alla prima. (1) Indi il Segretario presenta un breve commento ad illustrazione di ottimi endecasillabi scritti in sua gioventù dall'avv. Giuseppe Zanardelli. (2).

(1) Vedi Adunanza del 25 Aprile.

(2) Per voto del Corpo accademico, formulato su analoga proposta della Giunta di Presidenza, si pubblica integralmente sotto la rubrica « Comunicazioni ».

ADUNANZE DEI SOCI

9 Maggio.

Presiede il presidente, Castiglioni marchese Baldassare, senatore del Regno, il quale, dopo aver fatto conoscere agli intervenuti che l'on. senatore Molmenti si è compiaciuto di offrire all'Ateneo l'opera del Cesarotti, edizione di Pisa in 40 volumi, propone di inviare all'illustre collega le espressioni della gratitudine collegiale. I presenti aderiscono all'unanimità.

Si delibera poi di commettere, a titolo di prova ed anche di incoraggiamento, al sig. Salvadori Carlo la pietrificazione, secondo il suo speciale sistema, di tre busti in gesso. Infine si approva la proposta del Consiglio di amministrazione per un concorso di lire quattromila nella spesa di riduzione ed abbellimento della piazza di S. Maria Calchera, in cui dovrà sorgere il monumento al Tartaglia, con raccomandazione che vengano migliorati anche gli stabili vicini.

12 Dicembre.

Presiede il vice presidente, avv. cav. Gaetano Fornasini, che dà la parola al segretario per la commemorazione dei soci defunti durante le ferie autunnali, Casasopra avvocato Sante e Lodrini colonnello comm. Emilio. (1)

Segue la relazione sull'operato della Giunta di Presidenza, (2) che non dà luogo a discussione.

Dopo di che viene presentato il consuntivo per il 1914, di cui sono eletti revisori i soci Albini prof. dottor cav. Ernesto e Rosa cav. Ottorino.

Infine il presidente invita i colleghi a presentare le proposte per la nomina alle cariche sociali e di nuovi soci, proposte che vengono raccolte e registrate e che saranno rese note nella circolare di convocazione alla successiva adunanza, nella quale si procederà allo spoglio ed alla proclamazione degli eletti.

26 Dicembre.

Presiede il presidente, marchese Castiglioni avv. comm. Baldassare, senatore del Regno.

Anzitutto si comunica che la Presidenza ha mandato, a nome dell'Accademia, un voto di plauso al provvedimento preso dall'Autorità politica contro la indegna riproduzione cinematografica delle «Dieci giornate di Brescia» una vera e propria mistificazione di una delle pagine più gloriose della storia bresciana, augurando che sia esteso il divieto anche per le altre provincie del Regno, dove pure

---

(1) Vedi sotto la rubrica «I nostri lutti».

(2) Non si pubblica nemmeno in sunto, dovendo sostanzialmente essere conglobata nella relazione accademica per l'anno 1915.

viene riprodotta quella turpe finzione, con danno e disdoro del buon nome della nostra città. I presenti prendono atto con approvazioni.

Aggiudicazione dei premi Carini. — Riferisce il segretario sui lavori della Commissione, che, a termini dell'art. 12 del Regolamento, deve raccogliere notizie sugli atti di coraggio e di filantropia segnalati nel corso del 1915 e ritenuti meritevoli secondo la fondazione del conte Francesco Carini. Dopo breve discussione si approvano le conclusioni della Commissione sull'ordine e sul grado del premio (1).

Bilancio preventivo per il 1916. — Il vice segretario, rag. cav. Francesco Bresciani, procede all'esposizione del bilancio preventivo per il 1916, che viene approvato colle consuete erogazioni per le scuole popolari e per altri benemeriti istituti cittadini di istruzione e di educazione.

Si approva infine la proposta del Consiglio amministrativo per l'acquisto di dieci esemplari della diligente pubblicazione del dott. Putelli don Romolo « Intorno al Castello di Breno - Storia della Valle Camonica, Lago di Iseo e vicinanze, da Federico Barbarossa a S. Carlo Borromeo » - Breno 1915, Associazione pro Valle Camonica editrice.

Prima che sia tolta la seduta, il segretario si fa interprete del sentimento degli intervenuti e dei colleghi tutti assenti, porgendo al senatore Castiglioni, che oggi lascia per imperio di statuto lo scanno di presidente, il vale deferente e affettuoso, insieme ai più vivi ringraziamenti per l'opera assidua e illuminata, colla quale tenne per un

(1) La distribuzione si farà, come d'uso, nell'adunanza inaugurale del nuovo anno accademico, e perciò i nomi dei premiati saranno pubblicati nei Commentari del 1916.

quadriennio il governo di questo Sodalizio. A lui rivolge anche l'augurio che possa e voglia a suo tempo riassumere l'alto ufficio, sicuro che frattanto egli continuerà la sua preziosa collaborazione in quella forma che sarà consentita dalle norme fondamentali; collaborazione tanto più opportuna e gradita quanto gravi sono i problemi che attendono e che premono. Il senatore Castiglioni, che nella sua città di adozione raccolse numerosi titoli di benemerenza e di plauso, sarà anzi lieto di questo lavoro solidale per il lustro di Brescia e del suo primo istituto di educazione e di coltura. Gli intervenuti si associano a tali sentimenti colla più calorosa approvazione. L'on. Castiglioni ringrazia del saluto e degli auguri che ricambia di tutto cuore, e respinge ogni encomio di cui dice non esser meritevole, ma aggiunge che volentieri si adopererà anche per l'avvenire, perchè l'Accademia cittadina proceda innanzi sempre più attiva e benefica, col favore delle sue gloriose tradizioni e colla chiaroveggenza delle più nobili idealità.

Nomine. — Dai suffragi raccolti nelle riunioni successive dell'Ufficio di Presidenza, assistito secondo il Regolamento da tre scrutatori, sulle proposte presentate per la nomina alle cariche sociali e di nuovi soci, si ebbero i seguenti risultati. All'ufficio di Presidente viene all'unanimità eletto S. E. Da Como avv. gran cord. Ugo, Sottosegretario di Stato al Tesoro. E' confermato pure a pieni voti come segretario per un nuovo quadriennio l'avv. cav. Fabio Glissenti. Nel Consiglio di amministrazione ai due posti, lasciati dai soci Cacciamali prof. Gio. Battista e Fisogni nob. dott. comm. Carlo, scadenti per anzianità e non rieleggibili, sono chiamati i soci Albini dottor cav. Ernesto e Arcioni arch. cav. Luigi. Segue perciò la loro proclamazione, insieme a quelli dei nuovi accademici

e cioè dei signori: *Bonomini don Celestino*, arciprete di Concesio, valoroso geologo; *Capretti cav. uff. Flaviano*, cultore di storia patria, benemerito delle pubbliche amministrazioni e per geniali iniziative; *Franchi ing. cav. Camillo*, delle industrie siderurgiche e della pronta trasformazione degli stabilimenti da lui diretti in fabbriche di proiettili lodato ideatore e fattore, quali soci effettivi; e dei signori *Bulferetti prof. Domenico*, scrittore e conferenziere eccellente; *Cavazzocca-Mazzanti co: Vittorio* nelle opere di antichità e d'arte espertissimo; *Favaro prof. comm. Antonio*, della matematica e della storia esatto rivelatore; *Vidari prof. Giovanni* nell'istruzione primaria e nella pedagogia perspicuo, quali soci corrispondenti.

COMUNICAZIONI

L'INTERDETTO DI PAOLO V A BRESCIA

PER IL SIG. CAPRETTI CAV. UFF. FLAVIANO. (1)

L'A. prende le mosse da un altro suo studio intitolato « Una controversia fra la città e il clero di Brescia » apparso nel numero di settembre 1912 del periodico « Brixia Sacra » in merito alla ripartizione delle spese incontrate per il restauro delle mura cittadine nel 1601, perchè fossero in grado di difesa nel temuto scoppio della guerra fra la Repubblica di Venezia e la Spagna. Quella vertenza non era la prima, sorta a turbare i rapporti anche colla Santa Sede : si aggiunse alle altre che l'avevano preceduta e che seguirono ed ebbero poi per epilogo l'interdetto di Paolo V. E' appunto tale interdetto, e più precisamente quanto avvenne in Brescia in quella occasione, che forma argomento del lavoro.

(1) Presentata nell'adunanza accademica del 21 marzo e della quale diamo il sunto, che sembraci sufficiente per formarsi un'idea della famosa controversia, di cui parlano anche storici e cronisti locali.

Colla morte di Clemente VIII (3 marzo 1605) la Serenissima, irritata a quanto sembra per la resistenza del clero di Brescia, approvava, durante l'interregno, la parte, (1) colla quale si estendeva a tutto lo Stato la proibizione di vendere, donare, alienare in qualsiasi modo a persone ecclesiastiche senza licenza del Governo. Ma spentosi, dopo soli 26 giorni di papato, anche Leone XI, succedette Paolo V, uomo di alti intendimenti, fermo nel proposito di rialzare la dignità della tiara e l'autorità morale del Cattolicesimo.

Sembrava a lui che Venezia avesse esorbitato, ed esorbitasse nel far valere le sue ragioni e male avesse operato, quando, sotto l'incubo delle mene del Fuentes, e fatta accorta da quanto era avvenuto dopo la vittoria di Lepanto, quale importanza e serietà presentassero le promesse di leghe contro il Turco, aveva con questo, vittorioso in Ungheria, concluso un accordo. All'altra controversia poi sulla nomina del patriarca di Venezia, aggiungasi il conflitto per competenza di foro sugli arresti, ordinati dal Consiglio dei dieci, prima del canonico Vicentino Scipione Saraceno, poi dell'abate di Narvesa Marcantonio Brandolin, rei ambedue di parecchi delitti.

Paolo V., non certo dispiacente la Spagna, pubblicava un *Monitorio*, che concedeva 27 giorni a Venezia perchè modificasse il suo atteggiamento, scaduti i quali dovevano cessare nello Stato gli uffici divini. La Serenissima, di cui era consultore il servita Paolo Sarpi, teneva fermo, e spediva norme da rendersi pubbliche ai magistrati di terraferma.

I Rettori di Brescia, a mezzo dei deputati pubblici fecero nel 22 aprile convocare il Consiglio, che per l'impor-

---

(1) Archivio di Stato in Venezia - Capitolare 2. - anni 1493-1685 - Dieci Savi sopra le decime.

tanza e la novità del caso, riuscì assai numeroso anche per il concorso di notabili cittadini. Esposti dal Podestà i termini della vertenza, e le ragioni e le necessità per le quali il Governo prese le sue decisioni, l'abate (nob. Pietro Calini) pur ringraziando per la fatta comunicazione, rilevò la sua superfluità per Brescia, i cui cittadini erano devoti e fedeli sudditi, sempre pronti, come gli antenati, « a spender la vita e la robba, a spargere sangue per la conservazione dello Stato ». Alle quali parole dell'Abate, proseguono le *Provvisioni*, « tutto il Consiglio con prontezza ed allegro volto assentì : anzi levata l'adunanza, tutti i Consiglieri accompagnarono il Podestà a Broletto per dimostrazione di pronta volontà. » Dopo di che fu emanato il divieto a tutti i cittadini, di qualunque classe, di accettare e pubblicare qualsiasi atto pontificio, con pena di morte ai disobbedienti.

Venuta poi, alla vigilia della scadenza del termine prefisso dal Papa, la risoluzione del Principe di resistere, coi motivi di tale condotta, i Rettori di Brescia la fecero seguire da un proclama, col quale si intimava a tutti gli ecclesiastici, pena la vita, di non partire dalle loro sedi, ma di celebrare ; intimazione che giungeva contemporanea ad altra del Pontefice che ingiungeva ai religiosi di abbandonare lo Stato. Dal contrasto derivò l'incertezza, che crebbe ancor più quando il Podestà all'incaricato dai Minimi di S. Francesco di Paola per studiare terreno rispose che l'avrebbe fatto appiccare alla porta della sua chiesa se parlava di partire.

I Gesuiti però, preavvertiti, se ne erano andati prima ; così pure il Vescovo, il quale tuttavia, per incitamento della sua famiglia e sotto la minaccia della confisca dei beni, ritornò. Ciò non ostante il clero aveva cessato dai divini uffici, e, malgrado tutte le precauzioni prese dai Rettori, molti sacerdoti riuscirono ad evadere anche dopo

la scadenza del termine per l'interdetto. I Cappuccini di S. Pietro e Marcellino, avendo dichiarato di preferire la morte alla disubbidienza al Pontefice, furono espulsi ed accompagnati oltre le mura dagli sbirri, con forte dispiacere della cittadinanza che amava quegli umili fraticelli. In loro luogo entrarono altri Cappuccini del convento di Drugolo, ossequenti alla Repubblica.

Fra gli altri fuggitivi e banditi l'A. ricorda l'arciprete del Duomo, e vicario episcopale mons. Giulio De Terzi Lana, il canonico Aurelio Averoldi, gli abati di S. Faustino e di S. Eufemia. Anche i monaci di Rodengo, malgrado la taglia di 500 berlingotti posta per tutti i fuggiaschi, e malgrado la quindicina di sbirri delegati alla sorveglianza di quel cenobio, poterono, coll'aiuto del capitano Gatto passato al servizio del Duca di Mantova, evadere.

Le monache poi, già prive degli uffici divini per l'esodo dei loro cappellani, subirono varie severe misure per parte del Governo. Quelle di Calvisano si recarono per ordine del Papa a Brescia nel convento, ora distrutto, della Maddalena. I Minori Osservanti di S. Giuseppe, i Gerolamini alle Grazie, i Minimi o Paolotti di S. Francesco di Paola; parte dei Domenicani a S. Domenico, e qualche Cappuccino di S. Pietro e Marcellino continuarono, come altri religiosi del territorio, a celebrare parte per obbedienza parte per paura.

Il cav. Capretti continua dicendo che nuova confusione accrebbe nelle coscienze la commemorazione, disposta nella prima domenica di ottobre dal papa Gregorio XIII, della battaglia di Lepanto, che pure era gloria veneziana, coll' obbligo al Vescovo di cantare pontificalmente in Duomo. Confusione resa tanto più facile dalla prevalente ignoranza e religiosità superficiale d'allora. Il popolo partecipava in massima a questa funzione ed alle processioni che la seguirono, poi proibite per motivo d'ordine pub-

blico; e la nobiltà, benchè nella seduta consigliare del 22 aprile si fosse mostrata favorevole, in pratica osservava l'interdetto. E poichè parve che Paolo V alle armi spirituali volesse aggiungere le materiali, colle forze di Spagna e col Fuentes propostosi di sorprendere prima Brescia, poi la fortezza di Orzinuovi, così la Repubblica pensò alla difesa con richiesta di soldati a Brescia e alle altre città.

L'A. si diffonde in particolari sulle proteste contro la Serenissima, tradottesi specialmente nell'agosto e nel dicembre del 1606 e nel gennaio del 1607 con cartelli contro il Governo e con inscrizioni murarie (mezzo incivile usato anche nei nostri tempi) sulle chiese in cui continuava la celebrazione, ad esempio di questo genere: « magazzeno di messe — bettolino di frati — qui si vende Domine Dio a buon mercato — Specula latronum », ecc. mentre al Podestà vennero dedicate sconcie caricature sulla facciata del tempio di S. Giuseppe e sulla Loggia colla ingiuria: « il diavolo vuol fare della menestra di lardo col lardo di Leonardo Mocenigo. » Altre manifestazioni più o meno serie, più o meno polite, ricorda il Capretti, il quale trova poi che nel 24 febbraio ne fu arrestato l'autore, tale Antonio Besozzo milanese, chierico disfatto, secondo il Bianchi, « persona popolare accortissima ecc. ecc. ».

Costui fu processato, posto alla tortura perchè svelasse i complici, impiccato, infine preso a sassate dalla ragazzaglia. Ma l'esempio non valse e le satire ricomparivano, così che i Rettori nel 23 marzo del 1607 fecero convocare il Consiglio generale, il quale, considerando come con tali cartelli erasi « posposta ogni reverentia dovuta a Dio, al Serenissimo Principe et a questa città, riprendendo la sacrosanta deliberatione di questa sempre immortale Repubblica, et sfacciatamente accusando la fede di questa città verso il nostro naturale Principe, convenendo

alla pubblica deliberatione, fa parer chiaro invano tenti ciascuno che cerchi, sotto qualsivoglia pretesto, deviar l'animo dalla vera et naturale riverentia et devotione, anzi quanto più altri cerchi, con rabbia di maldicenza, estinguere il fuoco della nostra vera fede, tanto più chiaro (essa) risorge nel cospetto del mondo »; statuiva con 179 voti contro 5 una taglia di mille ducati a chi denunziava gli autori di quei cartelli.

Comunque, seguita l'A., la nobiltà e in parte l'opinione pubblica di tutto il bresciano propendeva sempre per l'interdetto, nè i magistrati governativi mancarono di farne avvertita Venezia, in quanto ciò denotava un certo raffreddamento, anche nel popolo, per la Serenissima. Fortunatamente, coll'intervento del cardinale De Ioayeuse e dell'ambasciatore di Francia per Enrico IV, non che degli ambasciatori di Spagna e Cesare di Roma, si potè addivenire ad un accordo, così che l'interdetto fu tolto.

A Brescia non si fecero pubbliche feste per ciò : si scarcerarono tuttavia i religiosi, si liberarono i banditi per causa dell'interdetto. I Gesuiti rientrarono più tardi, e furono infine licenziati i corazzieri offerti allo Stato, la cui formazione era costata alla Città 36 mila scudi.

SULLA ESTRAZIONE DI RADICE QUADRATA E CUBICA COL PROCEDIMENTO DELLE MEDIE.

PER IL SOCIO PROF. ARNALDO GNAGA.

1°) — Nelle annate XI e XII del *Bollettino di matematica*, che si stampa in Bologna, sotto la direzione del chiarissimo prof. A. Conti, l'A. pubblicava due brevi memorie sulla estrazione della radice quadrata e sulla estrazione della radice cubica col procedimento delle medie.

La esperienza fatta nello insegnamento dopo la pubblicazione di quelle note suggerì all'A. notevoli miglioramenti e varianti nel metodo. dei quali con la presente nota dà un riassunto schematico. Lo scopo dell'A. consiste nel mostrare che il nuovo metodo è più intuitivo, e molto spesso più sollecito di quello in uso e che le regole su cui si basa sia l'operazione completa, sia l'operazione abbreviata riposano sopra nozioni elementari di aritmetica. In seguito ad opportunî esempi ed esercizî dette regole possono facilmente essere spiegate, e quindi facilmente ritenute.

2°) — La soluzione dei problemi

$$x^2 = n \qquad x^3 = n$$

che si possono enunciare: scomporre il numero n nel prodotto di due fattori eguali, o di tre fattori eguali, si fonda sui seguenti principî:

a) se un numero termina con zeri, il suo quadrato termina con un numero doppio di zeri, e il suo cubo con un numero triplo. Ne segue:

b) il quadrato di un numero è formato con un numero doppio di cifre, o col doppio men uno; e il cubo è formato con un numero triplo di cifre o col triplo men uno o col triplo men due: basta per ciò considerare i quadrati e i cubi dei numeri dall' 1 al 9 [1]. Inversamente:

c) se il numero di zeri con cui termina il radicando è pari la sua radice quadrata a meno di 1 ne avrà la metà, se è multiplo di 3 la sua radice cubica a meno di 1 ne avrà un terzo.

d) se il numero delle cifre del radicando è pari la radice quadrata ne avrà la metà, altrimenti ne avrà la metà più uno: se il numero delle cifre del radicando è

---

(1) Infatti, ad esempio, $478^3 < 500^3$.

multiplo di 3, la radice cubica ne avrà un terzo, altrimenti ne avrà un terzo più uno.

Questi 4 principî si desumono facilmente dalle regole pratiche della moltiplicazione.

3°) — Abbiansi i problemi $x^2 = 479215$; $y^2 = 47921$. Dividasi il radicando in gruppi di due cifre a partire dalla destra. Avremo tanti gruppi quante sono le cifre della radice (2° d). Allora si avranno le disegualianze

$$360000 < 479215 < 490000 \; ; \quad 40000 < 47921 < 90000$$
$$600 < \sqrt[2]{479215} < 700 \quad ; \quad 200 < \sqrt[2]{47921} < 300$$

Poichè 47 è molto più prossimo a 49 che a 36, e 4 è uguale a 4 così sceglieremo per x un numero più prossimo a 700 che a 600 e per y uno più prossimo a 200 che a 300. Proviamo nel 1° caso il numero 680, e nel 2° caso il numero 220, e dividiamo per questi numeri i rispettivi radicandi. Avremo

$$479215 : 680 = 704 \quad ; \quad 47921 : 220 = 216$$
$$495 \qquad\qquad\qquad 181$$

Se il divisore scelto fosse stato la radice in difetto si sarebbe ottenuto al quoto 680 oppure 681 nel 1° esempio; 220 oppure 221 nel 2° esempio.

Nel primo caso invece la radice sarà compresa fra 680 e 704; e nel 2° fra 220 e 217. Prendiamo in entrambi i casi la media, 692 e 218,5.

Avremo

$$479215 : 692 = 692 \qquad 47926 : 218{,}5 = 219{,}3$$
$$351 \qquad\qquad\qquad 395$$

Si vede così come, nel 1° esempio, 692 sia la radice a meno della unità in difetto, e, nel 2° esempio, come la radice in difetto a meno di uno sia 218, essendo 219

quella in eccesso. Si vede anzi in questo secondo esempio che 218,5 sarebbe pure una radice in difetto, ma più approssimata.

La disposizione data alle operazioni è la seguente

$$x = \sqrt[2]{\begin{array}{r|r} 12 & 24 \\ 680 & 704 \\ \hline 479215 & \\ 495 & \end{array}} = \sqrt[2]{\begin{array}{r|r} 692 & 692 \\ \hline 479215 & \\ 351 & \end{array}} = 692$$

$$y = \sqrt{\begin{array}{r|r} -1,5 & 3 \\ 220 & 217 \\ \hline 47921 & \\ 181 & \end{array}} = \sqrt{\begin{array}{r|r} 218,5 & 219,3 \\ \hline 47921,00 & \\ 3,95 & \end{array}} = 218,5$$

Si pone la differenza al di sopra del quoto, e la semi differenza al di sopra del divisore, al quale si aggiunge o dal quale si leva, secondo che il divisore è minore o maggiore del quoto. Si ottiene così la media, con la quale si ripete la operazione.

4°) — Abbiansi i problemi $x^3 = 532.583.974$; $y^3 = 5.325.839$

Dividiamo il radicando in gruppi di 3 cifre a partire dalla destra. Avremo tanti gruppi quante sono le cifre della radice. Allora si avranno le diseguaglianze:

$$\left.\begin{array}{r} 512000000 < 532583974 < 729000000 \\ 800 < \sqrt[3]{532583974} < 900 \end{array}\right\}$$

$$\left.\begin{array}{r} 1000000 < 5.325.839 < 8000000 \\ 100 < \sqrt[3]{5325839} < 200 \end{array}\right\}$$

Poichè 532 è più prossimo a 512 che a 729; e 5 è più prossimo a 8 che a 1 così sceglieremo per x un numero più vicino a 800 che a 900, e per y un numero più vicino a 200 che a 100. Proviamo nel 1° caso il nu-

mero 820 e nel secondo il numero 160, e dividiamo per questi numeri i rispettivi radicandi, e dopo i rispettivi quozienti. Avremo

532583974 : 820 = 649492 ; 649492 ; 820 = 792
534 52

5325893 : 160 = 33286 ; 33286 : 160 = 208
133 6

Se il divisore scelto fosse stata la radice in difetto nel 1° caso si sarebbe ottenuto come secondo quoto 820 oppure 821, e nel secondo caso 160 oppure 161.

Prendiamo in entrambi i casi la media. Essa si ottiene aggiungendo o levando al divisore $^1/_3$ della differenza fra esso e il secondo quoto secondo che quest' ultimo supera il divisore, o viceversa.

Nel primo esempio la media è adunque $820 - \frac{28}{3} = 810,7$ e nel secondo è $160 + \frac{48}{3} = 176$

Ripetendo le operazioni, avremo

532583974 : 810,7 = 656943 ; 656943 : 810,7 = 810,3
283,9 327,9

5325893 : 176 = 30260 ; 30260 : 176 = 171
133 164

Si vede così come nel 1° esempio la radice in difetto a meno dell'unità sia 810, mentre nell' esempio secondo, bisogna ancora provare la media fra 176, 176, 171 che è $176 - \frac{5}{3} = 174,4$

Ripetendo le operazioni per il secondo caso, abbiamo

5325893 : 174,4 = 30535 ; 30535 : 174,4 = 175,1
65,8 0,56

Si rileva quindi che la radice a meno dell' unità in difetto è il 174

Facendo le verifiche risulta infatti

$$810^3 = 531.441.000 \qquad 811^3 = 533.411.731$$
$$174^3 = 5.268.024 \qquad 175^3 = 5.359.375$$

La disposizione data alle operazioni è la seguente

$$y = \sqrt[3]{\begin{array}{r|r|r} & +16 & 48 \\ 160 & 160 & 208 \\ 5325893 & 33286 & \\ 133 & 6 & \end{array}} = \sqrt[3]{\begin{array}{r|r|r} & -1,6 & 5 \\ 176 & 176 & 171 \\ 5325893 & 30260 & \\ 133 & 164 & \end{array}} =$$

$$= \sqrt[3]{\begin{array}{r|r|r} 174,4 & 174,4 & 175,1 \\ 5325893 & 30535 & \\ 65,8 & 0,56 & \end{array}} = 174,4$$

$$x = \sqrt[3]{\begin{array}{r|r|r} & -9,3 & 28 \\ 820 & 820 & 792 \\ 532583974 & 649492 & \\ 534 & 52 & \end{array}} = \sqrt{\begin{array}{r|r|r} 810,7 & 810,7 & 810,3 \\ 532583974 & 656943 & \\ 283,9 & 327,9 & \end{array}} = 810$$

Vediamo ora come sia possibile risparmiare almeno l'ultima operazione, sia nella ricerca della radice quadrata che nella ricerca della radice cubica.

5°) — La media può, sotto date condizioni, essere la radice in difetto od in eccesso. Se indichiamo con n il numero dato e con m la media, questa sarà la radice in difetto quando si verifichino le relazioni

$$m^2 < n < (m + 1)^2 \qquad 1^a$$

per la radice quadrata; e le relazioni

$$m^3 < n < (m + 1)^3 \qquad 2^a$$

per la radice cubica. La media sarà invece la radice in eccesso quando si abbiano rispettivamente quest'altre relazioni

$$(m - 1)^2 < n < m^2 \qquad 3^a$$
$$(m - 1)^3 < n < m^3 \qquad 4^a$$

Se indichiamo con *a* il divisore, con *b* il quoto e con *d* la loro differenza avremo $m = a \pm \frac{d}{2}$ nel caso che si cerchi la radice quadrata, e $m = a \pm \frac{d}{3}$ nel caso che si cerchi quella cubica. In entrambi i casi noi indicheremo con δ la semi differenza, o il terzo della differenza, e chiameremo δ la mediatrice. Ciò premesso cerchiamo le condizioni richieste.

Radice quadrata.

6°) — Dai principi della divisione abbiamo le eguaglianze seguenti

$$n = a.\ b + r = a.\ (a \pm d) + r = a^2 \pm a.\ d + r \qquad 5^a$$

Allora le relazioni (1ᵉ) si sviluppano in queste

$$(a^2 \pm a.\ d) + \delta^2 \leqslant (a^2 \pm a.\ d) + r < m^2 + 2m + 1 \qquad 6^a$$

La prima diseguaglianza è vera quando sia $\delta^2 < r$. Nel caso particolare di $\delta^2 = r$ la media sarebbe la radice esatta. Per la seconda diseguaglianza si osservi intanto che $a^2 \pm a.\ d < m^2$. Basta adunque che r non superi $2\ m + 1$, il che si verifica sempre essendo r il resto della divisione.

Concludendo: la media è la radice in difetto quando

il quadrato della mediatrice è minore del resto, ed è la radice esatta quando lo eguaglia.

7°) — Veniamo alle relazioni (3ᵉ) che si sviluppano in queste

$$m^2 - 2m + 1 < n < m^2$$

ossia in

$$(a^2 \pm a.\,d) + \delta^2 - 2m + 1 < (a^2 \pm a.\,d) + r < (a^2 \pm a.\,d) + \delta^2$$

o meglio in quest'altre

$$\delta^2 - 2m + 1 < r < \delta^2 \qquad 7^a$$

La prima diseguaglianza, che si può anche trasformare in $\delta^2 + 1 < r + 2.\ m$, è vera quando sia $\delta^2 < 2\ m$. La seconda è evidente, altrimenti la radice sarebbe in difetto.

Concludendo: la media è la radice in eccesso quando il quadrato della mediatrice è maggiore del resto, ma è inferiore al doppio della media.

Così in entrambi gli esempi del N.° 3 si poteva risparmiare la 2ª operazione,

Radice cubica.

8°) — Il procedimento per la estrazione della radice cubica ci conduce alle eguaglianze.

$$n = a.\ q + r_1\ ;\ q = a.\ b + r_2 \qquad 8^a$$

dalle quali si ricavano le seguenti

$$n = a.\,(a.\,b + r_2) + r_1 = a.^2 b + a.\,r_2 + r_1 = a^2\,(a \pm d) + ar_2 + r_1$$

e quindi

$$n = a^3 \pm a.^2 d + ar._2 + r_1 \qquad 9^a$$

Allora le relazioni 2e del N.o 5o si sviluppano in queste

$$(a^3 \pm a.^2 d) + 3a.\,\delta^2 \pm \delta^3 < (a^3 \pm a.^2 d) + a.r_2 + r_1$$
$$< m^3 + 3m^2 + 3m + 1 \qquad 10^a$$

La prima diseguaglianza è vera quando sia $3a\,\delta^2 \pm \delta^3 < a.\,r_2 + r$.

Trovata la condizione nel caso della somma essa varrà, a più forte ragione, nel caso della differenza. Questa condizione è verificata quando sussistono a un tempo le relazioni $3\delta^2 < r_2$ e δ^3 minore di quanto rimane, che è *almeno* $(a + r_1)$.

Si può adunque concludere: la media è la radice in difetto quando il triplo quadrato della mediatrice è inferiore al secondo resto, ed il suo cubo non supera il divisore più il primo resto.

Il criterio esposto è una condizione sufficiente, ma non necessaria. Esso abbraccia molti casi nei quali si può rapidamente applicare, (vedi gli esempi dati). Un numero maggiore di casi è compreso in quest'altro criterio, la cui spiegazione è tuttavia prolissa.

Perchè si verifichi la seconda diseguaglianza è sufficiente che $3.\delta^2$ abbia la metà o la metà più uno delle cifre del divisore secondo che questo ne à un numero pari o dispari.

1o caso. (1) Il divisore abbia 2.c cifre. Allora

$3.\delta^2$ ne avrà per ipotesi		c	e quindi	
δ ne avrà		$\frac{c}{2}$	oppure	$\frac{c+1}{2}$
δ^2 »	al più	$\frac{3c}{2}$	»	$\frac{3c+3}{2}$

(1) Nel caso di $(2.\,c + 1)$ cifre la dimostrazione è simile a quella data.

Ora $\frac{3c}{2} < 2c$. In quanto a $\frac{3c+3}{2}$ questo non può mai essere il numero delle cifre di δ^3. Infatti $3\delta^2$ può essere al più formato da tanti 9 e δ^2 quindi da altrettanti 3. Se c è dispari δ è un numero che deve cominciare con la cifra 1. Il suo cubo non può avere che il triplo men 2 delle cifre di δ e quindi

$\frac{3c+3}{2} - 2 = \frac{3c-1}{2}$ che è minore di 2c. Siccome quindi $(a + r_1)$ possiede *almeno* 2c cifre e, secondo l'ipotesi fatta δ^3 ne à meno, così sarà $\delta^3 < (a + r_1)$. Dunque il cubo della media è inferiore al radicando quando il triplo quadrato della mediatrice è inferiore al secondo resto, e nello stesso tempo il numero delle sue cifre è la metà o la metà più uno del numero delle cifre del divisore, secondo che questo numero è pari o dispari.

In quanto alla seconda diseguaglianza (10ᵉ) essa è sempre vera. Infatti

$$a^3 \pm a.^2 d < m^3, \text{ e } (a.\ r_2 + r_1) < 3.m^2 + 3m + 1$$

poichè in ogni caso

$$a < 3m;\ r_2 < m \text{ e } r_1 < 3m.$$

Concludendo: la media è la radice in difetto quando il triplo quadrato della mediatrice è inferiore al secondo resto, e nello stesso tempo il numero delle sue cifre è la metà o la metà più uno del numero delle cifre del divisore, secondo che questo numero è pari o dispari.

9º) — Veniamo ora alle relazioni (4ᵉ) che si sviluppano in queste:

$$m^3 - 3m^2 + 3m - 1 < n < m^3$$
$$(a^3 \pm a.^2 d) + 3a\,\delta^2 \pm \delta^3 - 3m^2 + 3m - 1 < (a^3 \pm a^2 d) + (a.\ r_2 + r_1) < (a^3 \pm a^2 d) + (3a\,\delta^2 \pm \delta^3)$$

o meglio in quest'altre

$$3a\,\delta^2 \pm \delta^3 - 3m^2 + 3m - 1 < a.\,r_2 + r_1 < 3a.\,\delta^2 \pm \delta^3 \qquad 11^a$$

La prima diseguaglianza è vera, purchè sia $3.\delta^2 < m$. Essa infatti può essere sostituita da quell'altra $3a.\,\delta^2 \pm \delta^3 + 3m < a.\,r_2 + r_1 + 3m^2 + 1$ nella quale si avrebbero le diseguaglianze parziali $3a.\,\delta^2 < m^2$, quindi essendo $\delta < a$, anche $\delta^3 < m^2$, e $3m < m^2 + a.r_2 + r_1$.

La seconda diseguaglianza è vera quando sia $3\delta^2 > r_2$, e, nel caso della differenza, quando sia *inoltre* $r_1 < a - \delta^3$, ossia $\delta^3 < a - r_1$ per cui vale a fortiori la condizione posta al N. 8.

Concludendo: la media è la radice in eccesso quando il triplo quadrato della mediatrice è compreso fra il secondo resto e la media, e il suo cubo non supera il divisore più il primo resto; oppure quando nello stesso tempo il numero delle sue cifre è la metà o la metà più uno del numero delle cifre del divisore secondo che questo numero è pari o dispari.

Così in entrambi gli esempi del N. 4 si poteva risparmiare l'ultima operazione.

10°) — L'estrazione di radice con approssimazione e e l'estrazione di radice dai numeri decimali si riduce alle regole precedenti con le solite considerazioni.

VERSI GIOVANILI DI GIUSEPPE ZANARDELLI PER LE NOZZE SEDABONI-PELLEGRINI MDCCCLIII.

Fra le carte abbandonate dall'ottima mia Zia, la compianta signora Aurelia Pellegrini ved. Sedaboni, rinvenni un breve opuscolo, che raccoglie dei robusti versi sciolti di sapore foscoliano, comparsi in occasione delle sue nozze,

seguite nel 1853. Quei tre fogli sono manoscritti: infatti la Censura non ne avrebbe certamente permessa la stampa, colle allusioni trasparenti e le amare apostrofi, avvicendate agli auguri per gli sposi ed ai voti per un miglior avvenire del paese, nei momenti della più furibonda reazione succeduta ai moti e alla guerra del 1848-1849.

Compose quel carme Giuseppe Zanardelli, giovane allora di 25 anni, sempre inquieto e mai rassegnato all'esito triste della lotta alla quale partecipò; così che nel 1852, a lui, che aveva bisogno di lavorare per vivere, era stato interdetto l'insegnamento della giurisprudenza e impedito il concorso all'esercizio dell'avvocatura. « Volendo che capitolasse per fame — scrive l'Odorici (1) — il Susan facevagli sentire che tutto avrebbe ottenuto, purchè un suo articolo, qual che si fosse, avesse egli redatto per la *Gazzetta governativa*: l'onesto giovane rifiutò ».

Nè queste avversioni ed aspirazioni, di cui disse poi eloquentemente nelle « Memorie sui volontari e sulla fusione del 1848, dirette il 27 settembre 1864 allo stesso storico bresciano », (2) potevano trovar tregua; anzi ogni occasione per manifestarle tornava all'anima generosa dello Zanardelli propizia e gradita, come questa del matrimonio dell'amico suo carissimo Nicola Sedaboni, gran patriota esso pure e che nel 1848 si era distinto valorosamente in più cimenti. Egli infatti col grado di maggiore teneva sotto i suoi ordini una schiera di 400 valligiani, che in quell'anno fece testa dapprima agli Austriaci in Vobarno, poscia col generale Allemandi precedette l'altro condottiero Arcioni nell'ingresso in Salò, « dove questi — riporta ancora l'Odorici (3) — essendo venuto a conoscere che il

(1) Storie bresciane - Vol. XI, pag. 274.
(2) » » » pag. 41 nota terza.
(3) » » » pagg. 37, 40, 42, 44 e 57.

nemico aveva gagliardi distaccamenti a Manerba, Drugolo, Padenghe, Mocasina e nelle prossime castella, spingeva una mano di duecento volontari a Polpenazze, ove, riunitosi col Sedaboni che seco recava due pezzi d'artiglieria, mandava il Lana a Brescia relatore dei fatti». Inoltre, a mezzo dello stesso Lana, il Sedaboni incitava il Manara ad uno sbarco ardito in Desenzano; indi, mentre l'Arcioni passava a combattere a Castel Toblino, il Manara ed il Tibaldi a Sclemo, il Sedaboni, a fianco del Longhena, si distingueva battagliando ad Arco coi suoi Triumplini e Valsabini; più tardi da Bedizzole con due cannoni e una forte colonna mettevasi in Lonato; di qui cogli ottocento soldati della Morte, condotti dall'Anfossi, progrediva oltre Condino.

Spenta, colla infausta battaglia di Novara, alla quale fu presente, e colla gloriosissima decade bresciana, ogni favilla di libertà, il Sedaboni, come lo Zanardelli, si era schierato fra i malvisi del governo duramente restaurato, i quali nei ritrovi serali del *Caffè della Rossa*, che palesemente erano definiti, come vedremo nel carme,

> dolci convegni . . . . . ove d'amici
> fummo soavemente una famiglia,

discutevano in gran secreto sul contegno da tenersi, perchè la nuova ora del riscatto non li cogliesse alla sprovvista. Ed erano gli stessi arrischiati liberali che poi, riuniti col Chinca, col Guerini, col Clobus, col Maffezzoli, Grana, Flaminio Monti, Morando, Damioli ecc. tacitamente in casa di Isidoro e Francesco Glisenti, concretarono un rapporto, relatore lo Zanardelli, sullo stato delle cose e sui propositi dei convenuti, memoriale inviato al Regio Commissario Emilio Visconti Venosta.

Dopo le guerre Nicola Sedaboni si diede alla professione di ingegnere, lavorando specialmente e disinteressa-

tamente per la viabilità e per l'incremento dell'agricoltura e delle diverse industrie della Valtrompia, ove ebbe culla la sua famiglia, e dove questa trovò le più sincere testimonianze di gratitudine e di affetto. Per i titoli onorevoli il Sedaboni venne chiamato al Consiglio provinciale ed a reggere l'ufficio tecnico di questo Ospedale.

Morì nel dicembre del 1876, seguito in meno di un anno dall'unico figlio Giacomo, appena ventenne, mentre, come il padre, stava per raccogliere brillantemente alla Università di Padova la laurea in matematica. La vedova e madre infelicissima trasse il resto della vita nel culto delle memorie più sacre e degli affetti domestici. E ne trasfuse nobilissimi segni anche nell' atto di ultima volontà, perchè in esso, fra i legati di beneficenza ed arte, leggesi il seguente paragrafo: « Lascio al Museo del Risorgimento nazionale in Brescia la logora bandiera del 1848-49, che appartenne al Corpo dei prodi volontari, di cui faceva parte col grado di maggiore il mio Consorte, bandiera che egli seppe occultare alle replicate perquisizioni subìte sotto il dominio austriaco: più lego al detto Museo le spade, le spalline d'argento, i due suoi ritratti in divisa militare di quell'eroica epoca e l'anello che teneva con sè nella infausta battaglia di Novara, anello che ai lati delle iniziali N S porta cesellate le teste di Sua Santità Papa Pio IX e del prode e sventurato Re Carlo Alberto. Qualora poi i miei eredi trovassero altri oggetti, risparmiati dalle perquisizioni, riguardanti l'indipendenza nazionale, dovranno pure assegnarli a detto Museo ».

Ho creduto opera utile, anzi per me doverosa di pubblicare versi inediti, assai meritevoli per l'inspirazione e la fattura, di quello che fu mio impareggiabile maestro, ed in ricordo di un mio congiunto, degnissimo per il passato patriottico, per rettitudine di vita e intensità e ge-

nialità di lavoro, di essere sciolto dalla oscurità, addensatasi sulla sua tomba dopo la scomparsa dei contemporanei. E di pubblicarli sotto gli auspicî di questo nostro Ateneo, che scolpì il nome di Giuseppe Zanardelli fra i più illustri del suo albo, e lo salutò due volte alla testa del suo governo; di questo nostro Ateneo, che, al pari dei suoi accademici più onorandi, soffrì violenze negli anni biechi della servitù: « Neppure le lettere venivano tra noi lasciate in pace — scrisse ancora l'Odorici (1) —, ed al cadere del 1851 per ordine del maresciallo veniva chiuso il patrio Ateneo, cui taluno andava rappresentando come torbida associazione d'uomini avversi all'austriaco dominio, radunantisi a convegni perturbatori ».

Men fortunati di noi quei Maestri, che videro bensì i primi albori della redenzione nazionale, ma dovettero per la fatale legge dell'umanità chiudere gli occhi prima che quella divenisse completa! Però se, come crediamo, l'anima non segue la spoglia mortale, ma sale a librarsi nelle eterne sfere ed a bearsi nella contemplazione dei sublimi misteri di Dio, noi leggiamo ancora nel loro sguardo limpido e nel sorriso paterno per trarre i più incoraggianti augurî nel nome di questa patria diletta, oggi avviata anzi vicina a più grandi destini.

FABIO GLISSENTI.

---

(1) Storie bresciane - Vol. XI, pag. 254.

ALLO SPOSO

Possa la donna tua farti beato
Coi lieti occhi amorosi;
A te fidata consigliera allato,
In atto di benigno angelo posi;
E nell' amor ti sia
Come perpetuo lume in dubbia via.
« GIUSTI »

o miseri o codardi
I figli avrai, miseri eleggi.
« LEOPARDI »

Giacchè nell' ora del nuzial tuo rito
La povera armonìa del nostro verso
Mescer si deve all' armonìa celeste
Dei vostri cuori, auspici a questo carme
E al tuo connubio, qui scolpimmo in fronte
Due grandi e santi nomi. Al loro avello
Intorno Italia lungamente geme,
Ch' erano in questa età d' onta e servaggio
Testimonianza alla dolente madre
Della non spenta ancor sacra favilla
Che comincia con Dante. In cuor commossi
Di magnanimi sdegni, a cui fur eco
Canti divini, il libero flagello
Usaron essi; e ad una razza sfatta
Dispettosi agitavano le maschie
Virtù degli avi, che a fondar possenti
L' itale glorie non patir *Granduchi*
Nè Stenterelli. Al tuo libero spirto,
Amico, e a quello della tua compagna
Come recar più desïati pronubi
Di questi sommi e delle lor parole? —
Noi lo sappiam che splendere mirammo
Di tua fiamma beata i primi lampi:
Onde in queste ore rapide e solenni

Desio ci muove a stringerti la destra
E giubilar con te. — Dolci convegni
Melanconicamente abbandonati,
Tutti il cuor vi ricorda, ove d'amici
Fummo soavemente una famiglia.
Fra lo splendor de' ceri e degli sguardi,
Fra l'onda delle danze avvicendata,
Il suono de' lïuti, oh quante volte
Vinse de' cuori il mistico concento!
Nelle ardenti dell'alme esuberanze
Facile irruppe un indistinto affetto
Ad inondarci di mesta dolcezza,
A fissar forse il destin della vita
Irrevocabilmente. E tu lo sai
Che conosciuta allora, oggi ti reca
Tutta se stessa, sull'altar d'imene,
Beltàde, grazie, giovinezza, amore,
La donzella gentil! Dolce mistero
Il mistero d'amor! Noi non osiamo
Il sacro lacerar velo che il fura
Agli sguardi profani. Oh! vereconde
E segrete delizie, ardenti ebbrezze
Oh! gioie inenarrabili, oh! delirio
Divino! Dell'amor, sorriso eterno,
Qual labbro in terra mai ridir potrebbe
L'arcana voluttà? — Raggio celeste
Apparve la beltà della tua donna
Al tuo pensiero, e onnipossente in core
Ti scese il guardo tenero, tremante
Di due nere pupille. Essa ti accese
Il petto di speranza e di desìo,
E dell'anima sua t'infuse un raggio,
Che balenar in te fece l'immago
D'ignota prìa felicità superna. —
Ora gioisci. A te vien data in sorte
La luce pura di sua viva aurora;
Fra i rosei sogni della prima etade

La vaga giovinetta innamorata
T' offre la vita, come libro in cui
Scriver possa tu solo; e tu fidente
L' alma raccogli sotto l' ali sue,
Ch' Ella ti tragga con immenso volo
Dell' amore pei fulgidi orizzonti.
Ed è dolce l'aver diletta amica
Che sappia del tuo core ogni segreto,
Che vegli sopra te, provvida stella,
E che tu chiami coi soavi nomi
Che Dio t' apprese. De romiti lari
Il casto affetto dall' aduste fronti
Cento rughe cancella, e stretti insieme
Anche il pelago appar di questa vita
Ai pellegrini a remigar più lieve.
Due leggi abbiamo al mondo: una soave
Ed è l' amor: l' altra severa e triste
Ed è il dolor, nostro retaggio anch' esso
Che gli umani affatica e li tormenta
Irreparabilmente. Oh! nulla in terra,
Fuorchè il dolor non v'è di grande, e il duolo
Fa grandi anch' esse le infelici sorti
All' infelice Italia. E tu fra questa
Sozza congerie d' infiniti mali
La gioia non cercar, ti basti amore:
Allora che sull' anima l' affanno
Come incubo ti pesi, oh! la tua sposa
Sosterrà la tua croce al tuo Calvario,
Mescendo, la cortese, al tuo dolore
Di pietà sentimenti e di conforto.
Per via d' affanni si rafforza e appura
L' anima nostra, ed a poggiar sublime
Acquista di superba aquila i vanni,
Ma il valor che le vostre anime edüca
Esser deve scintilla che risplenda
Non solo in voi, ma qual divina fiamma
In altri si trasfonda. Oh! guai se ai figli

Manchi la scola alle virtù gagliarde! —
Quando correr vedrete a voi d' intorno
A carolare folleggianti i pargoli
Più fragili de' fiori, e più sereni
De cieli, oh! allor parlino a voi
D' altri doveri. Mai sulla lor bocca
Non passò la menzogna, ed il candore
Protegge il lor sorriso; in voi si fisa
La stellante purissima pupilla,
Quasi a chieder che sìa la vita; e voi
Dovete aprirle la dolente via.
E' turpe il fango ond' è plasmata questa
Nostra fragile argilla: essi vedranno
Una stirpe caduta, invida, imbelle
Codarda, neghittosa, affascinata
Dal demone dell' oro: il vaniloquio
Regnar sovrano, e calpestato e in preda
A ciurma vil quanto di sacro e casto
Han l' alme nostre: nelle aurate sale
Senza cuor, senza fè, senza pensiero
Regna una turba a adulterar disposta
Con quanti ha re la terra, ed incapace
Fin di dolor, capace sol di noja.
La veritade in bando, o crocifissa
Ed immolata: e invece il forte sempre
Imporre il suo talento, e dirlo legge:
Ire, calunnie, odio, livor, l' invidia
Che l' uomo impicciolisce e lo dissecca,
Nobili eroi, cui pur l' anima accende
Giubilo di servir; pigmei superbi,
Che sol la strozza d' avidi giullari
Accorrer puote ad incensar: banchieri
Ch' han per cuore uno scudo, e vilipesi
Popoli ignavi che del santo nome
Di libertà fanno mercato; e in questo
Pandemonio un destin sorge, che manda
Al trono lo spergiuro, e l' innocente

Al palco. Oh! vedi lurida è la scena
Su cui, Nicola, i figli tuoi dovranno
Lottar contro le sorti, e tu di fede
Gli affranca e di coraggio a vincer nati.
Un turpe seggio non-ambiscan essi
Fra i felici del mondo: e sprezzin anzi
Il vermine de' botoli prudenti,
Foglie piegate ad ogni vento, funghi
De' più pallidi soli, eunuca e smorta
Genìa di paralitici, a cui legge
E' la vita menar barcamenando
Attenti a tempo di mutar livrea;
E si credono accorti: e sovra tutto
D' una filosofia della paura,
Pare ad essi sublime il magistero.
Se nemiche fra lor virtù e fortuna
Fien poste in lizza, e tu forte li guida
L' austera povertà d' onor compagna
Ad anteporre alla ricchezza abbietta
Codarda, ingenerosa. A lor sul labbro
Spuntino primi gli adorati nomi
D' Italia e libertà. Per questi eccelsi
Voti dell'alma non paventin essi
La sventura e la morte, ed ai tiranni
Non curvino giammai le fronti altere,
Ne' dai vergini petti esca l' imbelle
Cantico del servaggio. Adorin sempre
La gloria, la virtù, la fede, il genio,
Ne' cerchin mai nella viltade un porto;
Chè guai se i figli tuoi, figli d' oppressi
Stringessero la mano agli oppressori;
Guai se devoti ad un eterno patto,
La spada del guerrier, la sacra fronda
Sdegnasser del martirio. Oh! ma se questi
Dolenti dubbî son comun retaggio,
Il tuo non sono. Segui la tua stella:
Credi all' amor che a dolci sogni invita,

Figli degni di te dona alla patria
Degni della tua sposa, a lor primiera
Di magnanimi sensi esempio e scola —
Ma già del Lario le felici sponde
Coll' eterno sorriso a voi più dolci
Ispirano d' amore i dolci accenti
Ed i sospiri: e allor muti ed assisi
Sul margine fiorito, e vìa fissando
E l' azzurro del cielo e quel dell' onde,
E lo splendor degli astri e quel più vivo
Delle vostre pupille innamorate
Auspicare v' intendo alti destini
Alla patria che soffre, attende e spera.

I NOSTRI LUTTI

PROF. COMM. GIANNANTONIO FOLCIERI (1)

Già da qualche tempo avevamo dovuto interrompere le cortesi usanze col carissimo nostro collega e maestro, il prof. comm. Giannantonio Folcieri, che, per il crescere degli incommodi, inerenti all'età ed alla compromessa salute, fu costretto a disertare le aule accademiche, come il palazzo Bargnani, ove hanno sede il Liceo ed il Ginnasio, da lui per molti anni egregiamente presieduti. Dopo d'allora ci fu dato vederlo solo una volta, fu l'ultima ma assai lieta e insieme commovente per noi, perchè all'omaggio che l'Accademia gli aveva decretato in segno di gratitudine, cogliendo l'occasione del suo collocamento a riposo, e che gli recava l'Ufficio di Presidenza, a nome di tutto il Corpo sociale, alle parole d'augurio, rivoltegli dal Presidente del tempo, on. avv. Ugo Da Como, egli, che ci avea ricevuti colla consueta famigliarità ed espansione, rispose con espressioni così calde di sentimento e di affetto, da lasciare in noi tutti la più dolce ed indelebile impressione.

(1) Commemorazione tenuta nell'adunanza del 14 marzo.

Pareva che in quei brevi istanti di ripetuta intimità rivivesse con noi tutti i suoi anni operosi, e che formarono si può dire la storia gloriosa di almeno un buon terzo della più che centenaria esistenza del patrio Ateneo. Pareva che in mezzo a noi, suoi colleghi e discepoli, egli vedesse realizzata parte dei suoi nobilissimi intenti, trovasse, quasi vorremmo dire, un po' dei frutti da lui sperati col faticoso apostolato dell'insegnamento. E nel congedo, abbracciandoci cordialmente, voleva significare, che sarebbe stato ben lieto di seguirci per rinnovare le indagini in questa comune palestra di studio, le oneste conversazioni di storia, d'arte, di lettere e di poesia. E prima di tornare nella solitudine, che gli imponevano le disgraziate condizioni della sua vista, per quanto confortate dalle affettuose premure dei congiunti, in modo speciale di quella soave figura di figliuola, che lo aiutava nel disbrigo della corrispondenza, o raccoglieva, con compiacenza pari alla devozione, sulla carta i nuovi pensieri che uscivano da quell'intelletto, animato da un soffio ancora potente di vita spirituale, volle mandarci dalla sommità della scala un altro cenno amichevole, quasi l'estremo commiato.

Difatti da quel giorno non l'abbiamo più visto. Pur troppo le informazioni, assunte di quando in quando, ci davano la dolorosa certezza del lento ma inesorabile deperimento di quell'organismo. Però noi lo sentivamo sempre vicino, specialmente dinanzi a difficoltà o contrasti, che egli ci aveva appreso a vincere od a risolvere, e quando i fatti si facevano a provare, come giuste fossero le sue previsioni, le sue critiche, e, diciamolo pure francamente, le sue rampogne, sui mezzi più acconci per la migliore esplicazione del programma accademico, o per la necessaria chiaroveggenza nelle cose amministrative. Ed il suo spirito eletto ci accompagnerà ancora: noi questo invochiamo oggi nello assolvere il triste ufficio di innalzare

a lui la parola del rimpianto e della riconoscenza solidali, e colla quale ci proponiamo prima di dire in breve dell'uomo e del cittadino, poi, come più lo comporta la natura del luogo in cui viene commemorato, dello studioso e dell'accademico.

Per la parte biografica non sapremmo meglio indirizzarci, che alle note, da lui stesso dettate sopra un diario intimo di famiglia, la cui conoscenza dobbiamo, insieme ad altri interessanti particolari, alla cortesia dei figli suoi, ai quali è debito nostro render qui pubbliche grazie. — Nacque a Brescia il 1. di gennaio del 1839 da onesti e laboriosi genitori. Il padre, uomo di rettitudine specchiata, era allora consigliere presso il Tribunale di Brescia; e la madre, donna di bontà esemplare e di una solerzia domestica impareggiabile, attendeva al disimpegno dell'azienda di casa, circondata da numerosa figliuolanza. Il 28 luglio del 1848 perdeva il padre, che contava 68 anni. Intorno alle memorabili giornate del 1849 il Folcieri stese pure qualche ricordo. Il timore dei suoi lo teneva continuamente chiuso in casa, e solo una volta o due riuscì a fuggire per alcuni momenti, onde soddisfare alla fanciullesca curiosità: ciò gli valse la più rigorosa custodia e la più assidua vigilanza. Si ricorda di aver sentito il rombo infinito delle cannonate, lo scoppiettare delle moschetterie, il rintocco delle campane a stormo, le canzoni di guerra e di libertà dei generosi, che si battevano disperatamente alle barricate. Nell'ultimo giorno di quella eroica difesa, il nemico, rimasto vincitore, si diede agli eccidî ed agli incendî, così che la scena di lutto cittadino, da cui era circondato, gli pose nell'animo quel germe di avversione contro lo straniero, avversione che doveva crescere, nè abbandonarlo mai più.

Percorse gli studi classici presso gli Istituti della nostra città, avendo a precettore fra gli altri il prof. Zam-

belli, distinto letterato, che anche più tardi gli fu sempre largo di amorevoli consigli e di incoraggiamento. Passò qualche tempo anche a Bergamo, dove convisse col fratello Mario, poeta e magistrato, che lo iniziò nel culto delle lettere e specialmente della poesia. Quivi, aiutato da lui, raccolse molti libri, con predilezione per i classici, che negli anni successivi completò con perseverante amore, a prezzo di gravi sacrifici, perchè disponeva di ristrettissimi mezzi finanziari. Inscrittosi alla facoltà di giurisprudenza nell'Ateneo pavese, secondò tuttavia la forte inclinazione per gli studi letterari, col seguirne i corsi liberi e coll'uscire con molta lode dalla prova degli esami. Colse brillantemente la laurea, svolgendo la tesi « Sulle cause della decadenza dell'impero romano. »

Nel 1861 moriva anche la mamma amatissima, di soli 58 anni. Questa perdita trovò lunga eco nella vita del Folcieri; e fino agli ultimi tempi egli soleva richiamarne la memoria non soltanto ai figli, come esempio di sublimi virtù, ma anche a noi qui nel recinto accademico, lasciandoci scorgere, nel lampeggiare delle pupille e nel fervore del dire, come nulla il tempo avesse cancellato, quanto ancora fosse grande la tenerezza per lei ed acuta la costernazione per la sua dipartita. Un altro amore era vivissimo in lui, quello della patria. Ad essa diede tutto ciò che poteva: i suoi primi canti vibrano di profonda pietà per l'Italia oppressa, e preludono con inconcussa fede al riscatto nazionale, che da Giuseppe Mazzini (anche quando era ingiustamente vilipeso e condannato dai fratelli italiani) egli aveva imparato ad anteporre ad ogni altro dovere. La deficienza, già fin d'allora pronunciata, della vista gli impedì di prendere le armi contro lo straniero, il Folcieri se ne dolse cogli amici più intimi, e nel 1859 fu tra coloro che confortarono i feriti della guerra redentrice, ricoverati negli ospedali cittadini.

Dopo la laurea si inscrisse come praticante presso lo studio dell'avvocato Grana, ma non poteva rassegnarsi ad abbandonare i classici esercizî, ed appena gli si offerse l'occasione si ritrasse dalla Curia, per dedicarsi nel 1865 all'insegnamento delle lettere italiane nell'Istituto tecnico bresciano. Incaricato fino al 1874, divenne poscia titolare di quella cattedra, alla quale doveva in seguito rinunciare, perchè nel 1876 fu eletto deputato al parlamento per il collegio di Asola. Nell'aula di Montecitorio sedette sui banchi dell'estrema sinistra, dimostrandosi tuttavia assai deferente per Giuseppe Zanardelli, cui lo legava una salda amicizia, cordialmente ricambiata. Ma — come bene fu già scritto da altri — Giannantonio Folcieri non si sentiva fatto per la politica militante, o, diciamo meglio, per quella certa cosa che passa agli occhi di tanti per politica. Troppo rigido di pensieri per acconciarsi agli inevitabili accomodamenti dell'ora che passa, troppo tenace per convinzioni per sottomettersi alle transazioni, che bene spesso sono i motivi del successo, si ritrasse volontariamente dalla deputazione, nella quale peraltro non era rimasto inoperoso, chè non poche cose belle e giuste e nobili avea propugnato dal suo scanno e nelle commissioni. Tornò a vivere più intensamente a Brescia, dove esplicò la più bella esemplare attività a pro' degli istituti cittadini. Volle però ricordata in parte la sua opera parlamentare nel volume « Scelta di prose e versi » (Brescia Tipografia Apollonio 1900) col capitolo « Speranze e promesse » e colla raccolta dei discorsi pronunciati per la legge forestale, per la tassa sugli zuccheri, le tariffe doganali, i Comitati forestali, la bonifica dell'agro romano e le opere edilizie in Roma.

Ancora una volta lo tentò la politica, chiamandolo alla testa di un periodico cittadino. Ma egli, appunto perchè intendeva il giornalismo cattedra di insegnamenti

civili, fautore energico ed infaticato di educazione politica, non palestra di polemiche astiose, non scevre di contumelie, o di soverchia licenza perturbatrice dei buoni costumi (e questo sia detto in genere, senza ombra di particolari allusioni), abbandonò dopo poco tempo e definitivamente l'arringo, pur mantenendo amichevoli rapporti coi collaboratori ed amici, ed immutata la fede a quei principî ed idealità, che anche nella quiete degli studi indirizzarono e sorressero l'opera sua.

Abbandonata dunque la tribuna parlamentare, venne nel 1882 nominato preside di questo Liceo Arnaldo: fu consigliere ed assessore del nostro Municipio, vice presidente del Comizio Agrario, dove con Gabriele Rosa si fece caldo promotore di molte utili iniziative per il miglioramento dell'agricoltura. Presidente della Commissione di vigilanza delle scuole, e membro della Commissione conservatrice dei monumenti, prese viva parte alla risoluzione dei diversi problemi riguardanti l'arte cittadina. Al patrio Ateneo fu aggregato come uditore nel 22 giugno 1862 e come socio attivo il 12 giugno 1864: era quindi il più anziano per inscrizione, poichè gli altri pochi viventi a lui superiori di età (che la Provvidenza ci conservi ancora a lungo) vennero qui dentro più tardi. Fece parte più volte del nostro Consiglio amministrativo, fu eletto vice presidente il 18 gennaio 1874, confermato nel 16 gennaio del 1876, e nel 1878, essendo per disposizione statutaria ineleggibile, cedette il posto a Gabriele Rosa. Più tardi nel 1886 raccoglieva unanimi suffragi per il maggior ufficio di presidente, ove confermò le testimonianze già date di una preparazione perfetta per il governo delle nostre discussioni e per il maggior lustro del Sodalizio.

Dopo la morte dell'indimenticabile segretario, prof. Giuseppe Gallia, la maggioranza dei soci lo designò subito a succedergli; venne infatti eletto il 5 maggio 1889

e riconfermato per altri due quadriennî, dopo i quali cessò per volontaria dimissione. Della sua lunga azione accademica diremo nella seconda parte di questo discorso, che come si è premesso si propone di prospettare il Folcieri nelle svariate creazioni uscite alla luce, senza contare le molte altre, che rimangono nel rispettato santuario dell'intimità. Incline alla vita libera dei campi, alle semplici consuetudini, a 70 anni, con la coscienza soddisfatta per il lavoro compiuto, si condusse a tranquillo ritiro.

Non distolse però mai il cuore e l'intelletto dalle pubbliche vicende e dalle cure letterarie, potendo dire di se stesso coi suoi versi :

> chiudo libero gli anni, ognun lo vede,
> alta la mente, il cor senza rimorso.

Ecco l'uomo, di cui abbiamo riassunto i titoli innumerevoli di benemerenza.

Ma non meno notevoli sono quelli da lui acquistati nella vita intima, ricca di àffetti e di compiacenze, ed anche seminata di tribolazioni e dolori per le tenebre che lo avvolsero ancora nel vigore della vita, così da togliergli quasi completamente le sembianze della consorte, dei figli e degli amici più cari e più devoti, e da sottrargli ancora le bellezze immortali di che natura ed arte largirono questa Italia benedetta. Egli, forte come l'acciaio, inalterabile come il diamante, diede sempre luminose prove di coraggio e di serenità, e se pure qualche tratto la collera lo prendeva, sapeva poi far luogo, quasi a risarcimento, ad espressioni di amabilità e di letizia, specialmente quando si trovava nel cerchio famigliare e nelle consuetudini dell'amicizia, dove il pensiero soleva sciogliersi in argomenti elevati, confortato da una quantità di reminiscenze storiche e classiche, da riflessioni attinte agli esempi dei grandi maestri, da lunga esperienza di uomini e di cose.

Giacchè l'amore suo era egualmente temprato a tutte le forme del bello e del buono, e ad ogni loro nota rispondeva armonicamente. Nei discorsi, negli scritti, nelle relazioni accademiche, oltre il concetto lucido ed alto, oltre la forma impeccabile, oltre la cultura che si rivelava vastissima nel campo delle lettere, della filosofia e della giurisprudenza, vedevasi anche l'uomo di cuore. Scaturiva in essi quel sentimento di affetto e di premura per le generazioni di allievi passati sotto il Preside burbero, ma sempre giusto e bonario. Lo stesso culto dell'arte e delle istituzioni domestiche e sociali si affinava in lui per la naturale onestà dell'animo, per la coscienza tranquilla,

sotto l'usbergo del sentirsi pura.

I principî onestamente e francamente professati trasfuse anche nei ricordi ed atti di ultima volontà, e se ciò può forse essere discusso dagli uni, che pure del Folcieri ebbero egualmente grande la simpatia e profonda l'estimazione, accresce nei più il sentimento di ammirazione per l'eccezionale esempio di fermezza e di coerenza nelle convinzioni, che avendolo indirizzato sempre nella vita non potevano mutare col tramonto della stessa. Infatti egli avea già presentito il giudizio sull'opera sua, e passò tranquillo e convinto nella infallibilità della sentenza del filosofo, « ho combattuto una buona battaglia, terminato la mia carriera e serbato la fede: ora attendo la giusta corona; me la daranno, giudici sicuri, i miei allievi, i colleghi, gli amici. »

***

I primi componimenti poetici del Folcieri risalgono al 1854, quando aveva appena toccato i quindici anni: una serie di odi, sonetti, brindisi, epitalamî, è conte-

nuta in un volumetto, che si chiude coll'anno 1858, portante in testa la scritta «I miei primi versi». Alcuni concetti, che formano argomento di questi saggi giovanili, sono notevoli per la serietà ed altezza di ispirazione e di intendimenti, come «La morte di Gesù Cristo — A Maria — Alla speranza — Alla gloria». Notevole la traduzione in endecasillabi sciolti della prima e seconda Egloga di Virgilio.

Un secondo volume di manoscritti porta nel frontespizio la seguente dichiarazione «Nell'età avanzata è caro avere un testimonio, un ricordo dei giorni di giovinezza, un eco di quelle gioje, che più non si possono provare, che parla soave al cuore, circondato dalla tristezza: perciò raccolgo e conservo con religioso amore queste manifestazioni dei miei affetti. Possano un giorno consolarmi - 27 febbraio 1867». Contiene i versi composti negli anni dal '56 al '62, che abbracciano temi svariatissimi. In questa raccolta appaiono molti canti patriottici, tra i quali ricordiamo «Lo sbarco dei volontari toscani a Genova — Ad E. Legouvè, ottimo interprete e propugnatore della causa italiana — La battaglia di Palestro — Un pensiero a Venezia, ossia un'ora di meditazione.» Questi quattro formano parte di un poemetto dal titolo «Dell'Italia liberata» che contiene pure l'altro carme scritto nel giugno del 1860 «L'insurrezione siciliana» ove il poeta leva alto il grido della riscossa, auspicando all'immancabile vittoria degli italiani contro gli stranieri. Notiamo nello stesso secondo volumetto «La spedizione di Garibaldi in Sicilia — Ai martiri delle dieci giornate della insurrezione bresciana» carme composto in occasione del trasporto solenne delle ossa di detti martiri al cimitero, avvenuto il 30 marzo 1861. Alcune elegie furono dettate in memoria del fratello Mario, del padre, del fratello Francesco ed una in morte di Felice Orsini (1858) com-

ponimento incompleto che con altri due doveva formare un poemetto, di cui non fu possibile trovare la continuazione.

Nel 1863 scrisse il bel canto « Alla Polonia, che, con gli altri pur di notevole rilievo, venne pubblicato nella «Scelta di prose e versi», già menzionata, il contenuto dei quali così vibrante di sentimenti, e testimonianza oltrechè di svariata coltura, ancora di estro e di vigore giovanili, dimostra avere il Folcieri a torto intestata la prefazione colla terzina dantesca;

Giunto in quella parte
Di nostra vita, in cui ciascun dovrebbe
Raccor le vele ed ammainar le sarte;

come non fu ancora nel vero, quando nel carme, indirizzato all'Alighieri, festeggiando l'Italia il sesto centenario natalizio dell'altissimo poeta, col lirismo di un cuore, che pur avrebbe voluto costretto tra modesti, troppo modesti, intendimenti, prorompe:

se quell'amor, che in petto
per te fin da' miei primi anni nutriva,
men trepido mi rende al tuo cospetto;
per quell' amor che tutto mi ravviva
quando lo spirto inebbriato intendo
nello splendor di tua sembianza diva;
per quell'amor, onde virtude apprendo
di magnanimi sensi, e a gloriosa
scola va il core e l'anima crescendo;
venia, o Padre, se a te la dubitosa
rima si innalza e prende ad argomento
il mio labbro mortal celeste cosa;
venia assenti, se a te volgo l'accento,
che si mesce tra il plauso universale,
ultima nota di immortal concento.

Anzi in tutto questo carme, come nelle canzoni all'Ungheria, per la battaglia di Legnano, per il varo della Dandolo, per il Vespro siciliano, sgorga quell'ardore alto, puro, vivificante dell'anima eletta, che ci si presenta dopo avere raccolto tra i beati cori dell'Olimpo il serto aureo e non perituro del poeta, ed insieme, quasi ad imitazione del maestro, egli indossa il lucco del veggente, quando alle tremende conflagrazioni odierne chiama la voce fatidica colla chiusa della canzone alla Polonia:

oggi è il dì delle pugne e del valore;
diman sarà la festa
della vittoria, e i popoli redenti
intoneran fidenti
il canto della pace e dell'amore.

Ma tutte queste composizioni costituiscono soltanto una parte della produzione poetica di Gio. Antonio Folcieri. Potremmo eziandio rilevare dei saggi particolari di poesia facile e spigliata in vernacolo bresciano e bergamasco, alla quale attese nel 1905, come «A ön indiscret — Al prof. Eugenio Paroli — Passeggiata per Bergamo alta — El sconzür» tutte improntate ad un umorismo schietto, diremmo quasi giovanile. Come possiamo, sempre per cortese comunicazione dei famigliari, dare i cenni sommari di altre poesie inedite, cioè, l'epistola a Giorgio Baseggio, scritta ad un amico e condiscepolo carissimo, e che ricorda alcuni fatti della vita universitaria di Pavia, memorie talora gioconde, più sovente tristi. E' commovente la rievocazione accorata di un giovane amico affogato nel Ticino — L'altra epistola del 10 giugno 1858, dedicata all'amico Giuseppe Gelati da Monzambano, che aveva scritto un bellissimo carme in morte di Felice Orsini, ricorda le glorie della Lega Lombarda, incuorando gli italiani a rammentare le alte imprese del passato ed

a sollevarsi contro gli oppressori — Vedansi ancora l'elegia « Una visita all'avello paterno nel cimitero di Brescia »: e « Il primo giorno di pratica » malinconico saluto ad Apollo, dal quale staccavasi per dura necessità dovendo consacrarsi ad Astrea. Le ultime prove in versi furono offerte in occasione di avvenimenti cittadini: « Inaugurandosi la loggia delle gride: 1902 — Ricordi ed auspicî — Ai valenti campioni cittadini nella IV gara del tiro a segno nazionale — Nella visita dei Trentini e Triestini a Brescia. »

Troviamo ancora tra le memorie di famiglia la canzone del 10 marzo 1859 intitolata « I Profughi », in cui si narra con espressione commossa la partenza di due giovani bresciani, che abbandonavano la città nativa per ripararsi in Piemonte, dove

sventola un vessillo
nel qual l'Italia ancor sperando
tien la sua fede.

Vengono pure le seguenti « Alla memoria di mia madre — Alla memoria di Cesare Da Ponte », luogotenente del terzo reggimento bersaglieri, morto combattendo contro il brigantaggio del mezzogiorno. « La pena di morte » satira scritta quando il Senato italiano respinse la proposta di legge per la soppressione della pena di morte, fu pubblicata sul *Frustino*, periodico umoristico di Firenze, poi sulla *Pena di morte*, giornale serio di Milano. « In morte di Camillo Cavour » Pavia 9 giugno 1861: sono ottanta versi che vennero stampati nel numero 19 giugno 1861 del quotidiano « La Sentinella bresciana ». « La coscrizione » del 18 marzo 1858 esprime il dolore dei coscritti, che vengono sottratti alle loro case per servire il governo straniero. Le ultime strofe sono un appello fremente di fede e di entusiasmo giovanile, perchè le itali-

che spade compiano la sospirata redenzione della patria.

Nel volume dianzi citato del 1900 «Scelta di prose e versi», colle parole pronunciate per la commemorazione annuale delle dieci giornate, coi ricordi della vita alla Camera dei deputati, coi discorsi parlamentari ed accademici, il Folcieri si dimostra anche robusto prosatore; e densa di pensieri si presenta la materia pur nella scultoria concisione delle sue epigrafi, sparse per Brescia e legate alle cittadine memorie. Lunga poi sarebbe la enumerazione dei suoi lavori accademici, dei quali, prescindendo, appunto per desiderio di brevità, dalle prolusioni presidenziali, dalle relazioni annuali, dalle necrologie dei soci, presentazioni e comunicazioni, resoconti e discussioni in materia amministrativa, che rilevansi continuamente nei Commentari e che dimostrano l'ingegnosa inventiva, la piacevole indagine e la profonda cultura, ci limitiamo ad accennare sommariamente i principali. Nel 1862-64 il Folcieri ci diede un saggio di una pietrificazione vegetale e di un oggetto riferibile ad una primitiva industria umana, rinvenuti nelle antiche alluvioni dell'Oglio; ci parlò della agricoltura in Italia e dei mezzi adatti a migliorarne la condizione, e disse poi della deportazione. Nel 1870-73 portò delle notizie intorno alla chiesa di S. Maria dei Miracoli in Brescia, ed alcune osservazioni sul comunismo e la lotta civile di Parigi. Nel 1879 offerse alcune considerazioni sulla legge per le costruzioni ferroviarie, nel 1880 parlò sui progetti di perequazione dell'imposta fondiaria; nel 1882 sulla mutualità nella redenzione economica e civile delle classi lavoratrici; nel 1897 sul dazio consumo in Brescia; nel 1898 sulle stazioni preistoriche e necropoli del basso Oglio, di cui mise innanzi parecchie comunicazioni e congetture. E' superfluo aggiungere parola su moltissime e minute altre occupazioni, che incombono al Segretario dell'Ateneo, e per le

quali egli fu, cogli illustri suoi predecessori, maestro a noi che indegnamente ne seguiamo le orme, come ad esempio le comunicazioni sui vari oggetti all'ordine del giorno, i riassunti delle monografie altrui, le iscrizioni dettate in occasione di cerimonie od inaugurazioni accademiche, o per onoranze ai più illustri e benemeriti soci e cittadini bresciani.

Come si vede la mente di Giannantonio Folcieri era eclettica e versatile: ogni investigazione e studio d'ordine storico, scientifico, letterario, artistico, gli erano famigliari, mentre non si peritava dall'affrontare i gravi problemi d'indole economica e sociale. Era un idealista-realista. I due aggettivi anche per lui non si distruggono: perchè si ricordano idealisti, a cui manca il senso della realtà e si perdono nella utopia; scrivono bene, parlano benissimo, cioè con termini ricercati, anzi infiammanti, ma turbinano nel vuoto. E si citano realisti, che, per il loro camminare assiduo terra terra, finiscono per avere del reale medesimo una visione limitata, angusta. Poche sono le nature privilegiate e fortunate, che uniscono l'idealismo che eleva e il senso della realtà. Da ultimo, sulla sera innoltrata della sua vita, e prima di abbandonarci definitivamente, il Folcieri portò qui un contributo inerente alla materia scolastica ed agli istituti di cui era ancora al governo. Fu nel 1906 e trattò della riforma della scuola secondaria, lavoro che per la sua importanza venne, con deliberazione dei soci, stampato integralmente e trasmesso al Ministero della pubblica istruzione, a conforto delle risposte date ai quesiti da esso presentati a tutti gli Atenei italiani. Il Folcieri, dopo aver detto della necessità della riforma, dei criterî ai quali la voleva appoggiata, ed ammessa la scuola media, si diffuse sui programmi, che vi si dovrebbero svolgere e sulle materie di esame per il passaggio alle scuole superiori. Indi prese parti-

tamente a discorrere degli istituti regi e pareggiati, grandi e piccoli, della scuola preparatoria e della classica, argomentando sulla distribuzione dell'insegnamento, specialmente del greco, che aveva desiderato posto a scelta con una lingua moderna. La discussione fra i soci e vari insegnanti intervenuti, che seguì detta conferenza, riuscì serena, ordinata, obiettiva, degna dell'uomo che l'aveva promossa e di questo recinto, fu assai feconda e trasse al partito dall'oratore caldeggiato. Questo lavoro di polso, completo, frutto di una lunga esperienza e di uno spirito osservatore ed acuto, venne scritto dal Folcieri quasi settantenne, il che dimostra come equilibrato fosse ancora il suo organismo intellettuale, e come non sempre giusta, anzi sovente fallace, sia la sentenza del fisiologo, che soltanto i pensieri dei giovani sono brevi, sinceri e massicci, mentre quelli dei vecchi diventano lenti, complicati e minuti, perchè l'anima di chi molto ha vissuto resta forata da gallerie tortuose, franate qua e là e nelle quali la luce non può penetrare.

Giannantonio Folcieri fu anche un buon numismatico, e noi rammentiamo ancora le vivaci, talvolta chiassose ma amichevoli discussioni, non prive di umorismo e di onesta satira reciproca, che aveva qui coll'altro nostro collega, il valente direttore dei civici Musei, dott. Prospero Rizzini. Raccolse con passione perseverante monete romane, imperiali e consolari, delle quali tenne ordinata collezione. Si occupò di scavi e scoperte negli avanzi dell'antichità, scrivendo sulla materia in relazioni, come si è visto, presentate a questo Ateneo. Rivolse inoltre le sue indagini, ed anche ciò abbiamo rilevato, a profitto dell'agricoltura, e tra gli argomenti, già noti della sua collaborazione accademica, voglionsi aggiungere quelli «Sull'importazione del seme bachi giapponese — Della solforazione delle viti — La vendemmia.»

Riassumendo, nella vasta produzione del Folcieri noi troviamo ancora l'uomo, quale abbiamo lungamente conosciuto, e quale abbiamo tentato di restituire un istante nella prima parte di questo discorso. In tutti i suoi scritti, anche nella poesia, pur dovendo fare la debita parte alla forma ed al metro, che costituiscono, quando bene sieno usati, diremo così la eleganza, l'armonia, la musica della parola, egli curò sempre più la sostanza; volle, ripetiamo, le sue composizioni eccellentemente materiate; e non altrimenti diluite, come si vede non di rado nei tempi attuali, in una congerie di parole sesquipedali o nuove di zecca, che danno allo stile il suono gonfio, che formano il periodo lungo e contorto, e che in fondo riescono la bolla d'aria, la quale si infrange al primo urto, perchè non possono durare in vita le espressioni che mancano di fondamento.

Quidquid praecipies esto brevis, ut cito dicta
Percipiant animi dociles, teneantque fideles;
Omne supervacuum pleno de pectore manat.

Noi li abbiamo intesi più volte dal suo labbro questi saggi avvertimenti Oraziani, che egli cercava di osservare direttamente e di raccomandare agli altri. Anche nelle canzoni ogni sua sentenza era piena di solidità ed energia, limpida ed espressa nella maggior brevità, collocata a proposito, da rendere facili a tutti le più profonde massime della scuola filosofica. Ma nello stesso tempo egli, non si dissimulò che la poesia, al pari di tutte le altre belle arti, è nata dallo sforzo dell'umano ingegno, che in mezzo al subito fuoco di un indomito trasporto prende ad imitare la natura, cioè a rinnovare colla memore immaginazione degli oggetti materiali il fantasma, che in esso aveva già eccitato l'aspetto della realtà, ma che più non era avvivato dall'aiuto dei sentimenti, com-

mosso dalla presenza di quegli oggetti. E col godimento intellettuale, colla dolce sensazione prodotta da questa rinnovazione, non volle disgiunta l'utilità dell'insegnamento, ed insieme l'esortazione alle opere buone, alte, animatrici.

Così Giannantonio Folcieri seguì devotamente le orme dei suoi maestri, come lo Zambelli, Aleardo Aleardi, Gabriele Rosa, e in modo speciale del prof. Giuseppe Gallia, a cui l'avvinsero gratitudine ed ammirazione le più vive, pari a quelle che furono un vero culto per il fratello Mario, che ebbe a primo precettore nelle discipline letterarie, specialmente nella poesia, e del quale pubblicò, coi suoi, alcuni componimenti.

Di più nella lunga opera il Folcieri parve attestare, quasi senza volerlo di proposito, la nobiltà dei suoi intendimenti ed il valore della sua coscienza, così che anche a lui potrebbe adattarsi l'elogio, che il Carducci rivolse ad Alessandro D'Ancona, : « intendo che le menti siano pensatrici e robuste e vadano al fondo delle scienze, e si venga abborrendo la facile erudizione, attinta dalle gazzette e dalle pubblicazioni abboracciate. Voi date ottimo esempio e prego Dio che molti vi seguano. »

E ci sia alla fine concesso rilevare anco una volta la parte migliore, coraggiosa e quasi direi suggestiva dei componimenti del Folcieri, la ispirazione patriottica e civile. Si può dire che dal 1854, anno nel quale scrisse la romanza intitolata « Il saluto del volontario a sua madre », vibrante di amore per l'Italia, è una fioritura ininterrotta di carmi di forte contenuto, che finisce con l'inno a Trento e Trieste del 1905. Perchè erano le sofferenze della patria, e la fede nei suoi fortunati destini, che inspiravano e fortificavano il cittadino ed il poeta, era il grido dell' anima dolorante che aveva visto e sentito l' oppressore, ed insieme era il voto che usciva dalla coscienza profetica ;

grido e voto allora non facili, non a buon mercato come poi, ma pensati e non scevri di pericolo nei tempi da lui vissuti e descritti; quando in Mirabella si annidava l'aquila bicipite e la torre del popolo martellava a stormo: quando dalle silenti valli e dai colli suburbani scendevano gli armati in solidale opera di rivendicazione coi cittadini: quando cogli eccidî, coi processi e colle forche imperversava nuovamente la reazione; infine quando i cento battaglioni stavano per scendere dalla Dora, chiamando a ragionare di gloria le deste ville e città. E allora il poeta potè così dare la buona novella:

Della patria, divino
Sole, perpetuo splendi
Sul novello destino.
Tu le memorie suscita,
Tu libertà raccendi!

Buon vecchio! Forse in quest'ultima invocazione pensavi a nuovi riscatti. Gli eventi sembrano maturarli. La vita non ti bastò per vedere, ma il tuo spirito immortale veglia sempre ed attende, e la tua effigie, rilegata nel volume, celebrante il primo centenario dell'Ateneo, accanto a quei versi, sorride di speranza, di incoraggiamento e di promessa.

Per così favorevoli e cari auspici noi pure attendiamo e speriamo.

Dott. DOMINATORE SBARDOLINI (1)

Nel breve giro dei primi mesi del nuovo anno, già due volte il triste appello ci raccolse per l'obbligo e per i desiderio solidali di accompagnare all'eterno riposo le salme di carissimi colleghi. Dopo Giannantonio Folcieri scomparve Dominatore Sbardolini, pure dei più assidui, operosi e benemeriti dell'Ateneo bresciano, e scomparve ancora nel pieno vigore del fisico slanciato, della mente positiva e colta, dello spirito equilibrato e retto. Lo Sbardolini era un uomo tutto d'un pezzo : il suo conversare asciutto, scevro di complimenti e di sottintesi; il suo scrivere denso di fatti e di pensieri, lungi dai lenocinii formali e da divagazioni rettoriche, denotavano chi suole procedere diritto per la sua strada a traverso le debolezze e i compromessi di questa vita convulsa, multiforme, talvolta enigmatica, sovente contradditoria. Ed agiva convinto di dire il vero e di fare il bene, senza incertezze e senza paure, collo stesso fervore, collo stesso metodo, colla stessa logica, che non trattiene la critica, non piega l'opposizione, anche se personale, non opprime l'insuccesso. E il tempo galantuomo gli fece, come egli presentiva, giustizia.

Benchè soltanto nelle scuole di veterinaria avesse condotto innanzi gli studi, e da quelle fosse stato licenziato con onorevoli suffragi, pure l'intelletto felicemente comprensivo seppe assimilare nuove materie, affini ed estranee, così da formarsi una cultura soda e complessa, che gli valse la possibilità di coprire con decoro cariche ed uffici di diversa natura, e di lasciare testimonianze non facilmente delebili in pubblicazioni, lezioni, conferenze e discorsi.

(1) Parole pronunciate durante il trasporto funebre.

Ma si fece ancora più ardente l'anima sua di lottatore quando si trattò dell'igiene; campo vastissimo in cui lo Sbardolini potè svolgere tanta utile propaganda, specialmente fra quella parte della cittadinanza, che o per miseria, o per accidia, o per abitudine più vi si mostra refrattaria. Egli iniziò la sua campagna, mentre già ferveva l'opera redentrice dello Suocero, il compianto nostro dott. Tullio Bonizzardi, che tutta la persona, l'ingegno e lo studio diede per quella nobile causa. E lo Sbardolini fu lieto ed orgoglioso di seguire e secondare con fede inconcussa e con devozione figliale il difficile apostolato, quand'anche gli avesse dovuto costare, e non mancarono, il dileggio e la persecuzione. Egli, dopo aver fondato col Bonizzardi il giornale « La Vita », ne assunse la direzione a 33 anni, sostenendo una lotta veramente titanica, contro amministrazioni, la stampa e privati, o avversi, o scettici, o indifferenti, sia per amore del quieto vivere, sia per miopi preoccupazioni finanziarie, sia per spirito di contraddizione ad ogni costo dinanzi a riforme igieniche, che i due congiunti propugnarono specialmente per il risanamento del sottosuolo di Brescia, allora afflitta da epidemia tifica, così violenta da impensierire moltissimo per la pubblica salute. A questo punto meglio non potremmo assolvere il compito nostro, che col riportare, associandoci cordialmente, le giuste parole, che appunto sull'argomento quel periodico stampò dopo la morte del suo direttore e collaboratore. « Egli procedeva con lena infaticata negli anni, in cui le condizioni igieniche della città, lo spirito dei tempi e le nuove idee della scienza avevano stimolato in alto grado la combattività sua, e acuiti i desiderî e le speranze di vedere anche tra le nostre mura attuate quelle innovazioni, quelle riforme e quelle opere, che avrebbero dovuto portare la redenzione igienica di Brescia. Non dubitò un istante negli sforzi per ottenere il risanamento delle

acque potabili e del sottosuolo, vivaio ormai riconosciuto di elementi infettivi. »

Lo Sbardolini entrò nel nostro Ateneo quale socio attivo il 19 agosto del 1883, e si fece subito conoscere per il valore e per la attività; le sue opere accademiche ne sono i documenti. Nel 1884 parlò in pubblica adunanza sulla pastorizia prealpina bresciana; nell'anno successivo sul tema « come si potrebbe alle porte della città murata riscuotere le piccole quote del dazio con economia di tempo e di spesa » ciò che poi venne adottato. Nel 1886 disse sul prezzo del pane, e nel 1894 presentò dei diagrammi sui prezzi del grano e del pane verificatisi in Brescia dal 1874 al 1893. Argomenti, come si vede, importantissimi e specialmente svolti nell'interesse delle classi popolari, cui non dovrebbero essere di difficile acquisto i generi di prima necessità. Prese assidua parte agli altri lavori dell'Ateneo: fu del suo Consiglio amministrativo, membro della Commissione per la riforma dello Statuto e per la compilazione del Regolamento. Intervenne costantemente alle riunioni, prendendo la parola a sostegno di proposte molto pratiche e che trovavano non di rado il consenso unanime dei colleghi.

Il buon volere dello Sbardolini si distinse pure in altre palestre. Così ricordiamo la stringente dialettica delle corrispondenze ai giornali « La Capitale - La Lombardia - L'Italia del popolo - La Farfalla » sopra tesi di diversa natura; l'arguta collaborazione nel «Falco» e nella «Squilla» periodici umoristici-satirici bresciani, sopra i quali, senza offendere nessuno, seppe con ottimo accorgimento mettere in chiaro anche dure verità. Ricordiamo i non pochi articoli di politica, di economia, di edilizia, di igiene, di agraria, di arte sulla « Vita » e sulla « Provincia di Brescia», alcuni dei quali, perchè poderosi e completi, riescirono veri e propri trattati. Vedansi inoltre nel secondo giornale le

riviste agricole ebdomadarie, non che quelle sulla « Agricoltura bresciana » organo del Comizio agrario, di cui lo Sbardolini fu per lunghi anni segretario, tutte redatte sulle continue, diligenti, quasi meticolose osservazioni od informazioni assunte ai mercati cittadini e provinciali, e che davano la norma per i successivi contratti. Relativamente alle cose annonarie egli avea fino dal 1882 nel volume « Brixia », edito quando venne inaugurato il monumento ad Arnaldo, inserito un lavoro di polso col titolo « Il vitto carneo a Brescia » nel quale, fondandosi principalmente sulla statistica per fare i compiti con cifre sicure, dovette restringere lo sguardo allo stato della alimentazione carnea della popolazione nella città allora murata, dove, mercè del dazio consumo, tuttociò che entrava nella bocca dei cittadini era stato pesato, numerato e misurato. « E' la prima volta – aggiungeva finemente lo Sbardolini commentando il fatto – che mi capita di dover dire grazie alla istituzione medievale del dazio consumo, tormento di tante città d'Italia e contraddizione enorme della moderna civiltà. »

Un' altra pubblicazione dello Sbardolini è pure assai commendevole. Uscita nel 1894 dallo Stabilimento Apollonio, porta per titolo « Chiacchere bresciane di Cidno » pseudonimo allora assunto, poscia mutato in quello di « Rivistaio ». In essa sono svolti dieci argomenti, che l'autore con arguzia pari alla modestia definì vittime delle sue chiacchere. E così disse del « Teatro grande » dal lato storico ed artistico, raccomandando per esso una riforma, che, senza turbare le linee armoniche e decorative, valesse a renderlo più popolare, ciò che infatti più tardi si è compiuto ; del *Ricreatorio civile*, di cui lo Sbardolini fu caldo fautore e fra i membri del Consiglio direttivo ; del *Bagno pubblico*, ottimo per gli esercizi nautici e per l'igiene ; dell'*Istituto sociale d'istruzione*, centro gentile di conversazioni e di conferenze scientifiche, storiche e let-

terarie, a cui egli si mantenne sempre inscritto, perchè lo riteneva un sodalizio apparentemente umile ma in sostanza assai serio; del *Collegio Peroni*, dal quale uscirono ben istruiti moltissimi alunni provenienti da ogni regione d'Italia e dall'estero.

Gli altri cinque articoli portano per titolo « La risurrezione dell'*Arnaldo da Brescia* di G. B. Nicolini — Pregiudizî — Brescia artistica — Sugli spalti — I Ronchi ». In tutti, insieme a qualche spunto polemico cui non poteva sottrarsi lo spirito combattivo dell'uomo di parte, si ritrova la versatilità della mente e la saldezza della coltura, mentre la forma piana, ed in parte leggermente caustica, ricorda il sapore Oraziano.

Dominatore Sbardolini fu socio della « Croce rossa », del locale Comitato della « Dante Alighieri » presso cui disimpegnò per qualche tempo e assai lodevolmente l'ufficio di segretario. Fece parte della Commissione, formata dalla Camera di Commercio per l'Esposizione milanese del 1906, fu del Sotto-Comitato del quarto Congresso dei Ricreatorî civili italiani, e socio del Ricreatorio laico femminile. A questo punto ci piace notare un'altro aspetto del suo cuore generoso. Egli si sentiva legato alle ultime istituzioni, non soltanto per i principî e lo scopo che loro diedero vita e sviluppo pienamente conformi ai suoi liberali intendimenti, ma anche per la simpatia, la tenerezza e l'affetto che aveva vivissimo per i fanciulli. Niuna cosa gli riusciva tanto gradita quanto la loro presenza in casa, ed alla sua Signora che, consapevole di tale predilezione, gli presentava con dolce consuetudine il giovedì e la domenica le bimbe del Ricreatorio, facendole recitare qualche poesia, rivolgeva accenti di commozione e di gratitudine. Ed Ella, oggi derelitta e dolorante per la perdita del consorte, sente tuttavia nell'animo alto e confortante il pensiero, che, nell'ora suprema del suo

ultimo viaggio attraverso la città, nessun omaggio deve essergli tornato più soave della corona, che la piccola squadra del Ricreatorio recava per accompagnare col gentile linguaggio dei fiori la spoglia mortale del maestro.

Ottimo funzionario, gli giovarono nelle esigenze dei vari servizi la facile percezione, la diligenza somma e il sentimento del dovere. Il suo passaggio dal civico Macello, che diresse fino dalla sua fondazione, prima all' Ufficio d'annona, poi a quello d'anagrafe quale segretario-direttore, non diede luogo per la diversità delle funzioni a soste o inconvenienti, ma in tutti i posti e in tutti i tempi, egli, pur esigendo dai subordinati le premure e l'ordine di cui diede sempre esempio, seppe anche infondere in essi quello spirito di confidenza e di solidarietà, non disgiunto dal rispetto al loro superiore, che è condizione indispensabile per il buon andamento del servizio e per il felice risultato del lavoro collettivo.

Ma fra le ricordate virtù dello Sbardolini altre tre rifulsero purissime: la fermezza del carattere, la modestia impareggiabile e l'amore alla patria. Per la prima egli, rigido nelle lotte e nelle avversità da resistere, come abbiamo visto, all'onda di una opposizione pertinace e talvolta ingiusta; stoico nelle sofferenze fisiche, tanto che per suo volere non venne cloroformizzato durante una lunga e dolorosa operazione, sofferta nell'ottobre del 1913 senza un lamento, destando l'ammirazione dello stesso chirurgo; come pensò e credette in vita, passò al di là tranquillo nella logica inalterabile del suo convincimento e sereno nel culto ininterrotto del senso morale sotto l'egida di una coscienza diamantina. Per la seconda lo Sbardolini, che pure avea tanto e nobilmente prodotto, non volle nè provocò mai (secondo il facile vezzo dell'oggi che consente onori e decorazioni anche a Carneadi ed a pigmei) pubbliche lodi; anzi fece opera in certo modo di soppressione

di sè stesso in ogni avvenimento cittadino, per il quale concedeva bensì la sua collaborazione senza però comparire in quelle manifestazioni esteriori, che molto si prestano a chi desidera salire. Così di lui morto si potrebbe agevolmente e verosimilmente ripetere quanto fu dettato per Victor Giraud, il critico della *Revue des deux mondes*, perchè soltanto dopo la sua scomparsa le persone e la stampa si sono occupate di lui « il est des vies, dont seule la mort liberatrice marque l' heure, ou l'on peut et doit en parler. » Che diremo per la terza virtù ? Tutta l'opera dell'uomo, le patriottiche Associazioni di cui fece parte, ogni atto, ogni parola, ogni iniziativa rivelano il suo grande affetto per il paese natìo, al quale negli ultimi momenti della sua vita, momenti di ansia, di speranza e di attesa, andava augurando novelle e ancor più promettenti fortune.

Avv. SANTE CASASOPRA (1)

Nel giorno 5 agosto spegnevasi in Montichiari l'esemplare esistenza di altro valente collega e collaboratore, l'avv. SANTE CASASOPRA, in età innoltrata ma ancora di lucido intelletto, sempre volto agli studi, sempre desideroso di nuove cognizioni. Il suo nome figura segnato nell'albo accademico dal 3 febbraio 1878 ; ed il Casasopra, a differenza di altri che di ciò solo si mostrano appagati,

(1) Commemorazione tenuta nell'adunanza del 12 dicembre.

ritenne tale inscrizione come un dovere assunto con serî propositi di partecipare assiduamente alla vita sociale, nella quale egli sosteneva potersi raggiungere nobilissimi intenti, anche se le mondane impazienze e il positivismo odierno abbiano più volte dato segno di dubitarne.

Agli scettici ed agli ipercritici formano degna risposta le molteplici opere dell'ottimo consocio, delle quali faremo più oltre seguire l'elenco, ripartendole in categorie, in quanto la sua mente eclettica si compiaceva di sperimentarsi con lungo studio ed altrettanto amore nei vasti campi della giurisprudenza, della filosofia, delle scienze politiche e sociali, della storia e della letteratura.

Non passava anno che egli non ci largisse una composizione, e solo negli ultimi tempi parve rallentare, se non sopprimere affatto il lavoro; però il collega ci fu ugualmente e autorevolmente utile nella gestione amministrativa, e per le indagini e le proposte sulla aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico, quale Commissario per il mandamento di Montichiari e comuni contigui.

L'avv. Sante Casasopra appartenne a famiglia originaria della Svizzera italiana, di uno di quei ridenti villaggi che si specchiano nel lago di Lugano, resi poi celebri, più che dalla volgare e interessata notorietà, col suo «Piccolo mondo antico» da Antonio Fogazzaro, così vicino al nostro per la pura spiritualità dei sentimenti e per la rara semplicità della vita. Trasferiti i penati a Montichiari, la famiglia Casasopra, per il comodo censo, la perfetta educazione, l'ospitalità, già tradizionale sul Ceresio, esercitata anche nella nuova sede, con quella riservatezza e signorilità, che non offendono da un lato e beneficano dall'altro, acquistò ben presto grande estimazione, e salde amicizie le crebbero attorno, quasi fosse oriunda del paese, o da secoli in esso trapiantata.

Ivi nacque il nostro, che alternò l'infanzia e la giovinezza fra la scuola ed i ludi ginnici: poscia, portatosi a Brescia per frequentare i corsi superiori, passava la sera nella sala di scherma del maestro Daoni, ove convenivano i giovani più gagliardi e più esperti nel trattar la spada ed il giavelotto, come il Pilati, il Benassaglio, il Calcinardi, il Da Ponte ed altri, divenendo perciò valenti schermitori, desiderosi di sempre più addestrare il fisico già ben disposto in omaggio al noto principio *mens sana in corpore sano*, ed anche perchè sapevano che la patria teneva buon conto delle loro braccia per le prove non lontane.

Colta la laurea in giurisprudenza, il Casasopra esercitò in Brescia l'avvocatura. Ma la sua permanenza qui non fu lieta. Lo avvolse replicatamente il lutto negli affetti più sacri, i famigliari. Dapprima perdette il figlio Girolamo appena decenne, e dopo soli tre anni il primogenito Giuseppe, presso ai quattro lustri e quando già stava per compiere gli studi; poi una giovane sorella, sposa e madre esemplare, infine, or sono dieci anni, l'ultimo inestimabile conforto della triste esistenza, la moglie devota ed amantissima. I marosi però delle umane bufere, disse il filosofo, non logorano i cuori, non intaccano la fede diamantina su cui riposano quelle anime, che, spogliate da ogni peso terrestre, chiedono poi ed ottengono l'anello nuziale degli ultimi orizzonti. La morte non ha alcun mistero per esse, la fede le conduce a quel vertice, talvolta insperato dagli uomini di scienza, e dal quale il mistero appare nitido in tutti i suoi particolari, come una volta serena battuta dal sole d'aprile. Il nostro restò solo a percorrere l'ultimo tratto del cammino tribolato, ma giunse al termine con quella tranquillità e austerità socratiche, con cui l'avea cominciato, affidando ben alto lo spirito agli eterni destini dell'umanità.

Noi, che scriviamo oggi, ricordiamo il Casasopra nel

principio delle nostre prove forensi, e fummo subito convinti che anch'esso, alieno da ogni, talvolta acerbo, dibattito, dai fastidiosi dettagli di procedura, non era fatto per la professione di avvocato: a proposito della quale manifestò idee, che forse potranno essere discusse da alcuni, ma che certo non mancano di un fondo di verità, come le seguenti svolte qui due anni or sono in pubblica adunanza, trattando di una saggia organizzazione giudiziaria: « In materia civile non sia la giustizia vincolata alle esigenze della finanza, nè la legge dica alle genti: datemi i danari o altrimenti non avrete giustizia. Nel procedimento penale mi dichiaro subito contrario all'istituto della giuria, che non ha fatto buona prova, perchè composto di persone tolte ai propri interessi, il cui pensiero è sovente distratto durante il dibattito ed il cuore è facilmente impressionabile, così che il verdetto non sempre è il prodotto di una coscienza illuminata e non di rado da luogo a casi di strane assoluzioni. Non mi piacciono la condanna condizionale, la lunghezza e la teatralità dei processi, fatte per lo più a vantaggio dei giovani avvocati, o che servono di trattenimento alla disoccupazione e forse costituiscono una palestra involontariamente ammaestratrice della delinquenza. Non approvo infine la soverchia libertà, lasciata al giornalismo di imbandire quotidianamente, indisturbati, cronache e romanzi, atti a suscitare le più morbose passioni ».

Così al Casasopra, che si era temprato il carattere nel senso equamine che spira dalla maggior opera del Manzoni, nelle purissime dottrine Rosminiane, e nelle severe discipline del diritto raccomandate dal Paoli e dallo Zanardelli, non dolse l'abbandonare la tribuna, ma venne conforto nella diuturna applicazione delle indagini speculative, negli svaghi letterari ed in teorici sperimenti sul vasto terreno giuridico, economico e sociale.

Dal comune di Montichiari, del quale fu consigliere autorevole ed ascoltato, ebbe l'incarico di raccogliere notizie e documenti sulla terra e suo castello. Questa epitome di storia patria, intitolata: « La Rocca di Montichiari » vide la luce in elegante volume con bella prefazione dell'amico dott. cav. Adelaido Pastelli, e fu largamente distribuita in paese. In un punto il Casasopra tentò il verso quindicisillabo, come volle provarlo e lo vedremo tosto, in alcune delle sue traduzioni delle satire di Giovenale, del quale era studiosissimo. Egli prediligeva quell'arguto flagellatore anche per i precetti morali di cui ne abbondano gli scritti, diretti sempre all' incoraggiamento della virtù e all'abborrimento del vizio. Altre opere letterarie segnaliamo, riassumendone rapidamente il titolo e il contenuto: « Nerone » tragedia del 1879, che rappresenta la società romana a quei giorni, in cui la potenza e la corruzione del gran popolo avevano passato ogni misura, e nella quale l'autore introdusse personaggi storici e fantastici. « Saggio di traduzione della Farsaglia con nuovo metro ». Qui il Casasopra ha premesso alcune considerazioni sul nostro endecasillabo, che sostiene ancora impari alla gravità e magnificenza dell'epopea. Considerando però - disse il commentatore del tempo - che i padri del verso italiano, l'Alighieri e il Petrarca, lo usarono senz'altro nei loro poemi, e lo mantennero gli altri grandi maestri, dubitò che il genio della nostra favella non consentisse nulla di meglio; chè certo non possono quei sommi non aver desiderato di riparare alla perdita della quantità, onde otteneva tanta varietà e ricchezza d' armonia e così maestoso andamento l' esamento degli antichi. In vero non mancarono tentativi che tosto andarono falliti. Ora, poichè paragonando le antiche epopee colle più felici loro traduzioni, queste lasciano pur sempre, non ostante la gran perfezione acquistata dal nostro verso, il desiderio di alcunchè

di più solenne e pieno e robusto, ei chiese l'indulgenza degli amici se osò cimentarsi a simil prova con uno spediente semplicissimo, coll'intrecciare un quadrisillabo all'endecasillabo nostro, in fine od in principio di esso secondo che meglio tornava. - E', disse, un tentativo, forse non più che un capriccio: - ad ogni modo trovò così un verso, almeno pel numero un po' manco discosto dall'esametro.

In un altro lavoro del 1885, il Casasopra espose alcune osservazioni intorno alla *metrica*, rilevando che si scrive in poesia per affermare il vero sotto piacevole forma; e, ripetuta una sua propria sentenza, che il poeta

quel ver che il sofo
analizzando e meditando trova,
ei nella accesa mente già possiede
per sintesi divina, e il mostra e il dice;

va cercando in alto, come e perchè il verso, che costituisce sotto un certo riguardo la forma della poesia, può essere forma piacevole. E con le regole tratte egli provò a versificare odi di Orazio, e due ne recò per saggio confessando che, rendendo pure così la traduzione un suono assai simile all'originale, si accorse però fin da principio che, con metodo siffatto, con moltissima fatica si vengono a fare versi duri, impacciati, quali appena si potevano pretendere nell'infanzia della letteratura.

Egli ha quindi stimato non felice la prova, ma nell'intento di muovere altri a così fatta gara, aggiunse un proprio componimento, inspiratogli dalla lettura della *Teosofia* di Rosmini, tessuto di quindicisillabi, alternati con settenari, rimati a quartine. Altre sue opere letterarie sono « Edgarda », leggenda bresciana medioevale, dramma in versi, e nel quale egli raccolse dal sanguinoso sacco di Brescia di Gastone di Foix alcuni nomi ed episodi dei più notevoli, componendoli come gli parve meglio, e alla ve-

rità dei fatti sostituendo largamente le immaginazioni e verisimiglianze dell'arte; e la « Dissertazione intorno al bello nelle lettere in relazione al criterio Rosminiano », in cui si provò a dimostrare come possa essere opportuno ed utile anche ai dì nostri il parlare del *bello*, anzi il tentare di trovarne l'elemento razionale, il criterio che serva di bussola nel dirigersi per giudicarlo.

Assai più lunga sarebbe l'opera nostra se volessimo dire, anche nella forma rapida fin qui usata, di tutte le memorie di filosofia, di giurisprudenza, di scienze politiche e sociali offerteci dal Casasopra. Non è esagerazione premettere che esse sorpassano la trentina, onde preferiamo rimandare il lettore alla serie dei Commentari nostri, che tutte le raccoglie, o per esteso o per sunto, magistralmente fatto dai predecessori in questo ufficio. Qui basterà ricordare che il concetto filosofico del nostro (e già lo si è rilevato in questi ricordi) si informa alle discussioni, non alle negazioni aprioristiche.

Egli indicò in Cartesio, e nella sua nota formola del dubbio metodico, - penso, dunque esisto - il punto da cui mosse la filosofia per intraprendere il lungo viaggio nelle sterili regioni dell'ipercritica, per non dire dello scetticismo, dove si nega fede a tutto ciò che non si vede da ciascuno dei suoi lati, anzi a tuttociò che non viene creato dall'uomo stesso; perciocchè, se il credere in qualche cosa è dolce necessità di natura, l'uomo a creare viene autorizzato o meglio astretto. Ma Cartesio fu il portato dei suoi tempi: non secondò a buon conto la giusta rivolta della filosofia contro le tirannidi dell'autorità, ma pose in pericolo la base mentre si accingeva a rifabbricare l'edificio.

Quindi derivarono, aggiunge il nostro, conseguenze non liete, tristi condizioni tanto morali quanto legislative e politiche, nelle quali presentemente si trovano le genti

di schiatta latina; onde, col ritorno al vero senno filosofico, è da augurare che venga, ciò che è importantissimo per la salute dei popoli, restaurato l'ordine morale e politico. E perchè abbia tale indirizzo occorre che la filosofia si mantenga nel giusto suo ambito, libera da pregiudizi non solo religiosi, ma anche dell'ateismo e del materialismo, si limiti a spiegare, colla maggior possibile libertà cui ha diritto, il pensiero, l'*essere* e l'*ente*, giusta i principii di identità, di cognizione, di contraddizione, di causa, di sostanza, senza mai professar dubbio sulla sussistenza dell'uno o dell'altro di questi eterni veri, e sulla conoscenza che di essi ci somministrano i suaccennati fattori del ragionamento.

A tali convinzioni il Casasopra indirizzò di conseguenza le sue indagini nel trattare materie politiche e sociali, nelle quali egli, pur riconoscendo l'importanza e la necessità delle evoluzioni odierne, di più equa considerazione per le classi più bisognose, non si sentì di staccarsi da quel principio conservatore, che, basato sulle migliori tradizioni del paese, non tende a fossilizzare la vita sociale, ma a garantire l'ordine e l'autorità di chi vi è preposto. Così nelle discipline giuridiche, e già l'abbiamo in parte veduto, volle sopratutto il rispetto alla maestà della legge, quale egli ricordò intatta negli splendori della tribuna di Cicerone, e lamentò offesa nei corrotti tempi posteriori, fustigati da Giovenale.

Coscienza del vero e del giusto. Questa è per lui la sintesi del miglior elogio funebre; ma, dopo aver assolto il compito nostro di riassumere alla meglio le molte pagine della sua collaborazione, che furono una parte non trascurabile della storia della Accademia cittadina, ci torna caro di aggiungere che fu anche molto apprezzata. Ond'è che più degno omaggio dei colleghi ed amici, e che più corrisponda al loro reverente affetto, può dirsi questa

liberazione dei meriti suoi dal velo, col quale li volle sempre coperti la sua grande modestia. Il nome del Casasopra raccoglie una serie non interrotta di lavoro perseverante e fedele, non conosciuto da molti, perchè di sua natura paziente e sommesso, e nel quale egli, sottraendosi alle seduzioni di una mondanità volubile e lussuosa, e sollevandosi dalle miserie di astiose e sterili gare, proseguì innanzi e svolse con sicuro possesso i criterî raccolti nello studio diuturno, in parte non accettabili. ma sempre confortati dalla convinzione. Anelante ed entusiasta della luce del sole e delle letizie della campagna, là nella sua villa Fracassina, *procul negotiis*, fra le compiacenze del lavoro compiuto e fra i ricordi domestici, il Casasopra chiuse la sua giornata con quella serenità e rassegnazione, quali l'avevano sempre sostenuto nei contrasti e nei dolori, con quella fortezza e confidenza, che pure da Orazio si esalta nell'uomo giusto e tenace nel proposito suo, e del quale nessun attentato di tirannia o di avversità *mente quatit solida.*

COMM. EMILIO LODRINI

Non possiamo chiudere la triste rassegna senza rivolgere un saluto alla memoria di altro concittadino e collega, il colonnello COMM. EMILIO LODRINI. Sortì i natali a Brescia l'11 febbraio del 1841, ed, educato alla scuola delle armi, prese parte alle campagne per l'indipendenza nazionale. Reduce col grado di maggiore, partecipò per qual-

che tempo alla nostra vita comunale, dove lasciò impronte non facilmente cancellabili di energica attività; lavorò pure per questa Accademia, alla quale fu ascritto fino dal febbraio del 1889.

I suoi studi versarono sopra argomenti scientifici, storici e letterari. Toccano i primi le seguenti dissertazioni: « Sulla probabile attinenza fra il magnetismo terrestre e i terremoti così detti tectonici. — Della possibilità di prevenire i terremoti. » Formano invece la serie storica letteraria gli « Appunti critici alla storia di Roma del prof. Ruggero Bonghi. — Se l'opuscolo « Quaestio de aqua et terra » sia da attribuire a Dante Alighieri. — Intorno a Dante ed al poema sacro. — Note intorno alla data precisa della nascita di Dante. » Altre pubblicazioni del Lodrini, che apparvero fuori del recinto accademico, riguardano l'ordinamento della cavalleria, le guidovie e l'impianto progressivo, le tariffe e le convenzioni ferroviarie.

Chiamato dal governo all'ufficio di amministratore regio del cospicuo patrimonio della S. Casa di Loreto in momenti difficili, fece con energia e severità di metodi cessare abusi inveterati e diede all'azienda un andamento corretto e proficuo. Uomo di carattere rigido, forse rude, sdegnoso della facile popolarità, lasciò laggiù largo retaggio di benemerenze e di simpatie, così che gli imponenti funerali ne furono la più chiara testimonianza.

Passato, colla sua partenza da Brescia per assumere quel posto importante (ciò che avvenne 25 anni or sono) nella schiera dei nostri corrispondenti, ci continuò tuttavia la sua preziosa collaborazione e mantenne anche qui salde e cordiali amicizie.

Il Segretario.

METEOROLOGIA

OSSERVATORIO DI BRESCIA

NELL' EX PALAZZO BARGNANI

Posizione geografica:
Latitudine N. 45° 32′ 30″
Longitudine E. da Greenwich 10° 14′ 55″, 5
Altezza sul mare m. 172,00.

DIRETTORE
TRAININI geom. OTTAVIO

PRESSIONE BAROMETRICA A 0

	decadi	MEDIA decadica	MEDIA mensile	ASSOLUTA minima	nel dì	massima	nel dì
1914	I	50, 8		45, 7	5	54, 5	7
Settembre	II	44, 1	48, 2	34, 3	19	52, 2	11
	III	49, 6		38, 9	29	54, 1	30
	I	49, 6		42, 3	10	56, 1	1
Ottobre	II	48, 8	47, 3	44, 3	11	52, 9	15
	III	43, 4		31, 3	29	50, 4	25
	I	47, 1		39, 3	1	55, 0	10
Novembre	II	42, 7	46, 1	33, 3	14	53, 0	11
	III	48, 6		40, 9	22	59, 4	30
	I	52, 8		39, 1	10	61, 4	2
Dicembre	II	44, 0	47, 9	31, 8	14	53, 7	18
	III	47, 0		38, 0	23	56, 0	26
1915	I	39, 8		24, 4	4	49, 0	6
Gennaio	II	45, 9	39, 4	37, 1	12	55, 6	20
	III	32, 6		22, 9	23	46, 5	21
	I	50, 5		37, 4	10	57, 0	3
Febbraio	II	41, 9	44, 5	22, 7	20	54, 0	17
	III	41, 2		24, 0	23	55, 7	27
	I	43, 0		34, 1	7	52, 5	4
Marzo	II	44, 0	43, 8	32, 7	19	51, 4	12
	III	44, 3		32, 2	28	58, 6	22
	I	44, 1		37, 0	8	51, 8	2
Aprile	II	46, 7	45, 7	38, 5	13	53, 7	16
	III	46, 3		40, 8	23	50, 7	28
	I	49, 8		46, 9	9	52, 1	6
Maggio	II	44, 2	46, 2	40, 1	18	49, 2	16
	III	44, 5		38, 8	29	48, 6	25
	I	48, 3		45, 5	10	51, 4	5
Giugno	II	46, 3	46, 4	41, 6	14	49, 5	16
	III	44, 5		38, 2	29	48, 0	24
	I	47, 4		43, 1	1	49, 5	6
Luglio	II	44, 9	46, 5	39, 9	14	50, 8	20
	III	46, 2		40, 3	24	48, 7	22
	I	47, 2		42, 1	3	49, 9	6
Agosto	II	45, 2	46, 1	42, 7	13 e 14	48, 3	11
	III	46, 9		39, 6	30	51, 0	24
Autunno 1914			47, 2	31, 3	29 X	59, 4	30 XI
Anno meteor. 1914			47, 2	25, 2	29 XII 1913	61, 0	15 I
Inverno 1914–15			43, 9	22, 7	20 II	61, 4	2 XII 1914
Primavera 1915			45, 2	32, 2	28 III	58, 6	22 III
Estate 1915			46, 3	38, 2	29 VI	51, 4	5 VI

TEMPERATURA MEDIA dec.	TEMPERATURA MEDIA mens.	TEMPERATURA ASSOLUTA min.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	TEMPERATURA ASSOLUTA mass.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	ACQUA CAD. o NEVE FUSA MM. dec.	ACQUA CAD. o NEVE FUSA MM. mens.	ACQUA CAD. o NEVE FUSA MM. mass.	ACQUA CAD. o NEVE FUSA MM. nel dì	NEVE CM.	EVAPOR. ALL' OMBRA dec.	EVAPOR. ALL' OMBRA mens.
22, 4		15, 1	7	29, 2	2	30, 7		27, 5	9	—	3, 6	
19, 5	18, 8	10, 7	20	25, 0	18	0, 6	34, 4	0, 6	12	—	3, 1	3, 0
14, 4		7, 6	22	21, 7	29	3, 1		3, 1	21	—	2, 4	
14, 2		7, 7	10	20, 8	5	—		—	—	—	2, 2	
12, 2	13, 3	4, 7	13	16, 7	14-17 e 19	75, 6	122, 0	34, 5	18	—	1, 3	1, 7
13, 4		8, 8	22	17, 5	25	46, 4		36, 2	31	—	1, 7	
12, 5		8, 1	10	15, 9	4	42, 8		32, 7	1	—	0, 7	
6, 0	7, 4	0, 0	19	13, 7	12	2, 5	61, 2	2, 5	14	—	1, 4	0, 9
3, 6		-3, 2	30	8, 6	26	15, 9		9, 5	23	nevisc.	0, 5	
5, 5		-3, 1	1	13, 0	10	25, 3		18, 5	10	—	0, 3	
4, 5	4, 3	-2, 7	18	11, 4	14	42, 3	93, 2	13, 4	14	nevisc.	0, 3	0, 3
2, 9		-3, 4	23	6, 6	21	25, 6		10, 9	25	1, 0	0, 4	
2, 4		-2, 7	10	8, 2	4	50, 2		19,5	3	0, 3	0, 5	
2, 2	1,9	-3, 7	20	9, 0	13	—	74, 0	—	—	—	0, 9	0, 6
1, 1		-3, 7	31	7, 5	25	23, 8		9, 3	23	7, 3	0, 3	
2, 1		-2, 9	2	8, 6	10	69, 3		40, 2	10	3, 3	0, 5	
3, 6	3, 2	-0, 7	15	9, 3	15	82, 9	159, 7	33, 2	20	7, 0	0, 7	0, 8
3, 8		-1, 5	28	9, 2	24	7, 5		7, 0	22	—	1, 2	
6, 0		-1, 5	1	17, 4	6	3, 4		2, 6	9	nevisc.	1, 7	
8, 4	8, 1	-0, 5	11	16, 4	17	11, 5	19, 7	11, 5	19	—	2, 0	1, 7
9, 9		1, 5	22	15, 9	30	4, 8		4, 5	28	—	1, 4	
10, 8		4, 2	10	18, 6	6 e 8	5, 0		3, 0	2	—	1, 9	
12, 0	12, 2	3, 6	11	20, 6	20	gocce	49, 0	gocce	20	—	2, 8	2, 2
13, 8		5, 9	23	22, 4	30	44, 0		21, 7	23	—	1, 9	
18, 3		10, 9	3	26, 0	9	66, 8		51, 0	9	—	2, 8	
17, 7	19, 0	11, 6	12	25, 2	16	65, 3	143, 4	43, 2	18	—	1, 9	2, 6
20, 9		14, 0	21	27, 5	23	11, 3		9, 2	22	—	3, 2	
22, 2		14, 2	1	31, 7	7	80, 8		46, 5	1	—	3, 1	
22, 3	21, 7	14, 6	20	30, 6	13	29, 6	202, 2	18, 0	19	—	3, 8	3, 2
20, 7		14, 5	21	28, 3	27	91, 8		54, 7	28	—	2, 7	
23, 9		12, 8	2	31, 1	7 e 8	51, 2		51, 2	1	—	3, 7	
23, 6	23, 7	13, 9	19	30, 0	11	22, 0	100, 5	14, 7	15	—	4, 3	3, 8
23, 6		14, 2	31	31, 1	23	27, 3		16, 3	24	—	3, 5	
22, 7		13, 8	5	30, 0	8, 9, 10	29, 2		12, 2	3	—	3, 5	
22, 0	21, 9	14, 7	19	30, 0	11	24, 3	54, 0	14, 2	13	—	2, 9	3, 2
21, 1		11, 2	23	28, 3	28	0, 5		0, 5	22	—	3, 1	
	13, 2	-3, 2	30 XI	29, 2	2 IX		217, 6	36, 2	31 X	nevisc.		1, 9
	12, 7	-8, 2	7 I	32, 7	1 VII		864, 4	36, 2	31 X	45,8		—
	3, 1	-3, 7	20-31 I-915	13, 0	10 XII 1914		326, 9	40, 2	10 II	18,9		0, 6
	13, 1	-1, 5	1 III	27, 5	23 V		212, 1	51, 0	9 V	nevisc.		2, 2
	22, 4	11, 2	23 VIII	31, 7	7 VI		356, 7	54, 7	28 VI	—		3, 4

	decadi	TENSIONE DEL VAPORE decadica	TENSIONE DEL VAPORE mensile	UMIDITÀ decadica	UMIDITÀ mensile	NUMERO DEI GIORNI con nebbia	con brina	con gelo	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	coperti	sereni	misti
1914	I	12,5		57		—	—	—	2	—	—	2	—	3	7
Settembre	II	10,8	10,2	59	57	—	—	—	2	—	—	—	—	—	10
	III	7,3		56		—	—	—	2	—	—	1	1	—	9
	I	7,6		61		—	—	—	—	—	—	—	1	3	6
Ottobre	II	8,1	8,2	71	68	—	—	—	7	—	—	1	6	2	2
	III	8,8		73		—	—	—	4	—	—	—	3	1	7
	I	9,2		82		2	—	—	6	—	—	—	5	—	5
Novembre	II	4,6	6,2	61	74	2	—	—	2	—	—	—	2	2	6
	III	4,9		80		3	2	2	2	1	—	—	6	—	4
	I	6,4		90		1	1	5	7	—	—	—	8	—	2
Dicembre	II	5,8	5,8	89	88	4	—	2	4	—	—	—	5	—	5
	III	5,1		85		6	1	1	4	1	—	—	6	—	5
1915	I	4,8		84		2	4	1	2	—	—	—	3	—	7
Gennaio	II	3,8	4,3	68	78	—	2	4	—	—	—	—	1	4	5
	III	4,2		82		3	1	3	2	3	—	—	6	1	4
	I	4,4		78		1	1	5	2	1	—	—	4	3	3
Febbraio	II	5,0	4,6	82	76	4	—	—	5	—	—	—	7	3	—
	III	4,3		68		—	—	2	1	—	—	—	2	3	3
	I	4,4		58		—	—	—	—	—	—	1	2	3	5
Marzo	II	5,3	5,2	58	58	—	—	—	2	—	—	—	2	4	4
	III	5,8		59		—	—	—	4	—	—	—	5	—	6
	I	5,7		56		—	—	—	7	—	—	1	2	2	6
Aprile	II	5,1	6,3	44	55	—	—	—	4	—	—	—	1	2	7
	III	8,2		65		—	—	—	8	—	—	3	3	2	5
	I	9,9		59		—	—	—	6	—	1	2	3	2	5
Maggio	II	11,3	10,8	69	61	—	—	—	7	—	—	4	5	2	3
	III	11,2		56		—	—	—	5	—	—	4	—	2	9
	I	13,1		59		—	—	—	6	—	1	2	1	—	9
Giugno	II	11,6	12,3	54	59	—	—	—	4	—	—	3	2	1	7
	III	12,4		64		—	—	—	7	—	—	5	1	—	9
	I	13,4		56		—	—	—	2	—	—	1	1	6	3
Luglio	II	12,3	12,8	52	55	—	—	—	4	—	—	5	—	3	7
	III	12,7		55		—	—	—	4	—	—	1	2	—	9
	I	12,5		56		—	—	—	1	—	—	1	2	1	7
Agosto	II	12,6	12,2	60	57	—	—	—	4	—	—	—	—	2	8
	III	11,5		55		—	—	—	3	—	—	3	3	1	6
Autunno 1914			8,2		66	7	2	2	27	1	—	4	24	11	56
Anno meteor. 1914			8,1		63	38	14	36	122	1	4	44	65	77	223
Inverno 1914-15			4,9		81	21	10	23	27	5	—	—	42	14	34
Primavera 1915			7,4		58	—	—	—	43	—	1	15	23	19	50
Estate 1915			12,4		57	—	—	—	35	—	1	21	12	14	65

NEBULOSITÀ decadica	NEBULOSITÀ mensile	NUMERO DEI VENTI N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	calma	VELOCITA' MEDIA del vento K.m ora	
2,7		2	1 *f*	—	7	—	5	1	5	9	4,9	
3,1	3,6	4	1	1	3	2	5 (1 *f*)	2 *f*	5	7	4,9	5,0
5,1		5	3	—	9 (1 *f*)	—	5	1	1	6	5,2	
3,5		6	2	2 (1 *f*)	10	—	6	—	—	4	5,3	
6,7	5,4	2	8 (1 *f*)	3 (1 *f*)	2	—	5	1	—	9	3,6	4,9
6,0		—	15 (5 *f*)	1	3 (1 *f*)	—	6	—	—	8	5,9	
6,6		2	3	1	—	—	2	1	1	20	1,2	
4,3	6,4	1	10	—	4	1	3	1	4 (1 *f*)	6	2,6	1,6
8,3		4	5	—	4	—	3	—	2	12	1,0	
9,3		—	2 (1 *f*)	—	3	—	2	—	—	23	2,5	
7,9	8,3	1	7 (1 *f*)	—	4	1	—	1	—	16	1,8	1,7
7,7		2	3	—	—	—	3	—	1	24	2,9	
5,1		—	6 (1 *f*)	—	2	—	1	1	4	16	2,2	
3,3	5,3	2	7	1	3	1	—	1	6	9	3,0	2,4
7,7		3	8 (1 *f*)	—	2	2	—	2	2	14	1,9	
5,4		3	8 (2 *f*)	1	—	—	2	1	1	14	2,9	
7,0	5,4	—	6 (2 *f*)	—	6	—	3	—	1	14	3,0	2,8
3,9		3	6 (1 *f*)	—	3	—	4	1	—	7	2,5	
3,4		1	5	—	6	—	9 (2 *f*)	—	1	8	3,4	
3,5	4,8	2	4 (1 *f*)	—	4	—	8	1	2	9	4,7	3,8
7,5		—	6	2	7	2	4	—	—	12	3,4	
5,4		5 (2 *f*)	5	—	7	1	2	—	3	7	3,4	
5,3	5,5	1	4	—	7	1	1	—	2 (1 *f*)	14	3,6	3,1
5,8		2	4	2	3	—	3	—	2	14	2,2	
6,0		—	8	2	4	2	4	—	1	9	3,8	
7,0	5,7	—	6	—	6	—	4	2	4 (1 *f*)	8	3,4	3,9
4,1		4	7	—	8 (1 *f*)	2	3	—	—	9	4,5	
5,1		4	2	1	9	—	1	1	—	12	3,5	
4,9	5,5	1	7	—	7 (1 *f*)	1	5	—	3	6	4,2	3,4
6,5		4	7	—	4	1	6	—	2	6	2,4	
2,6		4	2	—	—	—	8	1	3	12	1,6	
3,0	3,4	1	8 (1 *f*)	—	9	—	2	—	2	8	4,0	2,6
4,6		1	8	—	7	—	5	1	1	10	2,1	
5,3		—	8	1	4	—	—	—	1	16	2,1	
3,0	4,9	—	3	1	1	—	4	—	1	20	1,2	2,9
6,6		—	7 (2 *f*)	—	8	—	3	—	—	12	5,4	
	5,1	26	48	8	42	3	40	7	18	81		3,8
	4,5	157	109	25	199	36	147	61	109	252		3,6
	6,3	14	53	2	23	4	15	7	15	137		2,3
	5,3	15	49	6	52	8	38	3	15	90		3,6
	4,6	15	52	3	49	2	34	3	13	102		3,0

NOTIZIE DELLA CAMPAGNA

Settembre 1914 - Agosto 1915.

Settembre 1914. *I. Decade.* — Il tempo ha permesso il completo essicamento dei fieni ed il raccolto in generale fu soddisfacente.

In certe plaghe si inizia la raccolta del granturco, ma in molte altre essa verrà protratta. Anche il grano quarantino si trova in ritardo di maturazione rispetto alle annate normali.

Il raccolto dell'uva riesce in genere poco redditivo sia per quantità, che per qualità.

Il raccolto delle mele è quest'anno molto scarso.

II. Decade. — Continua il raccolto delle erbe quartirole, favorite nell'essicamento dalle giornate di sole.

Anche il granturco è raccolto con abbastanza buon esito, solo è un po' in ritardo, causa la stagione fredda primaverile. Sono iniziati i lavori e le semine autunnali.

Le castagne, quest'anno, sono belle, ma relativamente allo scorso anno, un po' scarse.

III. Decade. — La raccolta del granturco continua alacremente, e la stagionatura, col tempo così propizio, procede bene. In certe plaghe, si lamenta la poca abbondanza e la insufficiente formazione del grano, causa le nebbie che colpirono il granturco durante la formazione delle pannocchie.

La vendemmia si può dire ormai finita, e le previsioni non furono pur troppo fallaci, perchè in generale l'uva raccolta fu poco bella e scarsa. Continuano i lavori della stagione.

Ottobre. I. Decade. — Il bel tempo permette di proseguire i lavori e le semine autunnali.

La campagna foraggiera va terminando felicemente, trovando, dopo il raccolto del terzuolo, ancora pascoli abbondanti.

Invece la persistente mancanza di pioggie, rende sofferenti, specie nei terreni asciutti, i nuovi impianti di ortaggi; però quelli in via di raccolta, sono abbastanza belli.

II. Decade. — Le pioggie, mentre hanno fatto sospendere i lavori, riuscirono ancora utili, tanto per le erbe, di cui ne potranno usufruire ancora le bergamine, che per gli ortaggi.

Il raccolto del granturco, ormai quasi finito, è riuscito, salvo rare eccezioni, buono e abbondante e non così invece si può dire della vendemmia, la quale in certe plaghe è riuscita di una metà e perfino di due terzi inferiore all'anno scorso. Anche il raccolto delle castagne è poco abbondante.

III. Decade. — Il terreno, umido per le pioggie, è ben preparato per la semina del frumento, che tra qualche giorno verrà ultimata. In generale, può ritenersi che ne sia stato seminato un buon terzo di più del quantitativo ordinario.

Il raccolto del granturco è finito, turbato in questi giorni dalle pioggie.

Il tempo permette ancora il pascolo.

Novembre. I. Decade. — Le pioggie hanno favorito il frumento in moltissime località già abbastanza sviluppato, e permisero la facile preparazione del terreno per quello ancora da seminare. I pascoli continuano ad essere sfruttati.

Si incominciano a raccogliere i primi broccoli. Continuano i lavori autunnali.

II. Decade. — Il tempo asciutto, mentre riesce poco favorevole agli ortaggi, specie sui ronchi, permette ancora lo sfruttamento dei prati.

Intanto continuano i lavori campestri, quali la zappatura e la distruzione della gramigna sulle colline, concimazione dei prati, raccolta di strame, taglio della legna. In certe località si potano le viti.

III. Decade. — Il frumento continua bene nel suo germoglio. I freddi, le brine, e i geli sopravvenuti negli ultimi giorni della decade hanno obbligato la stabulazione delle bergamine.

Le pioggerelle e il leggero nevischio non hanno impedito i lavori che continuarono alacri, specie le arature, concimazioni, lavori di rinnovo e affossature per nuove piantagioni.

Gli orti continuano a dare i prodotti della stagione in condizioni abbastanza buone.

Dicembre. I. Decade. — La temperatura mite e le pioggerelle, riescono giovevoli ai prati e alle marcite, che hanno abbondanza d'acqua.

Ai seminati, e specie al frumento queste condizioni meteoriche tornano invece sfavorevoli, perchè mentre le pianticelle si affondano crescono loro attorno le erbe infeste e i parassiti non vengono distrutti dal freddo e dal gelo.

Gli erbaggi crescono abbastanza bene.

II. Decade. — L'abbondanza di pioggie e la continua mitezza della stagione, costituiscono un permanente favore alla vegetazione degli erbai autunno-vernini, così le colture a marcita forniscono ancora discreto contributo all'alimentazione del bestiame.

III. Decade. — L'umidità predominante e la temperatura relativamente alta, continuano a favorire le marcite e i prati, i quali hanno ottimo aspetto tanto vi è vivo il verde.

Regolare è l'andamento del frumento, quantunque l'umidità sia fin troppo eccessiva, più vantaggioso sarebbe un buon strato di neve.

Gennaio 1915. *I. Decade.* — La temperatura si è fatta un po' più fredda causa la molta neve caduta sui monti.

I prati sono ancora in buone condizioni, e così pure le marcite, nelle quali però non è possibile nessun taglio.

Le pioggie, specie nella prima metà della decade, hanno interrotto il lavoro nei campi.

II. Decade. — Il tempo continua a correre buono per i prati stabili e marcite, non mancando acqua ed essendo favorevole la temperatura specie nei primi giorni della decade.

III. Decade. — Il frumento continua a presentarsi di bell'aspetto e la neve caduta nei giorni 21 e 22 corr. ha coperto un po' la pianura con vantaggio dei seminati autunnali. I geli hanno arrestato lo sviluppo delle erbe infeste.

Le marcite sono in ottime condizioni.

Il freddo ha però reso più difficile la vegetazione degli ortaggi invernali.

Febbraio. I. Decade. — La neve caduta mentre è tornata giovevole ai seminati della pianura, ha recato qualche danno in montagna specialmente ad oriente, con le valanghe e il peso eccessivo ai tetti dei casolari.

La raccolta degli ortaggi è riuscita più difficile.

II. Decade. — La poca neve caduta si è sciolta subito, e le pioggie continue riescono poco giovevoli ai seminati.

III. Decade. — Data l'abbondanza d'acqua, le marcite continuano a mantenersi belle.

Marzo. I. Decade. — Il frumento è in buone condizioni.

Le marcite hanno erbe copiose e gli orti danno buoni prodotti.

Il lavoro dei campi procede normalmente, essendo cessate le frequenti pioggie delle decadi precedenti.

II. Decade. — Il primo taglio delle marcite è ormai iniziato dappertutto e si prevede buono.

I seminati e gli ortaggi in genere sono prosperosi, anzi le pianticelle dei piselli sono ben sviluppate.

Sui ronchi il mandorlo è in piena fioritura, e le altre frutta hanno le gemme turgide.

III. Decade. — Le rare pioggerelle hanno permesso il lavoro del terreno, e la semina del granturco.

Il frumento, le leguminose e le erbe da foraggio sono belle.

E' ormai finita anche la potatura delle viti e le gemme di tutte le piante da frutto, fanno sperare in una buona fioritura.

Aprile. I. Decade. — La decade relativamente fredda, ma senza brine, essendo nelle ore del mattino il cielo coperto, riesce in generale sfavorevole alla campagna.

Le marcite si continuano a falciare, e i prati si presentano bene, così pure frumento e avena.

I lavori primaverili, innesti, trapianti, ecc. continuano favoriti dal tempo, e poco disturbati dalle rade pioggerelle.

II. Decade. — Le brine e il freddo specie nei primi giorni della decade, non ha recato danni sensibili, ma però le erbe di marcita sono più stentate, e così pure le mediche, i trifogli e i seminati in genere, arrestati nel loro sviluppo, risentirono per di più la siccità che dura da parecchio.

III. Decade. — Alcune leggere brinate, specie al piano, e la mancanza di pioggia, arrestando ogni svuluppo, avevano fatto temere sulla riuscita dei prodotti campestri in genere ; ma venute finalmente le pioggie, le condizioni si sono rese migliori.

Così i seminati si approfondirono meglio; il maggengo, i trifogli, le mediche, assicurano un buon taglio; i frumenti formato lo sviluppo erbaceo, poterono meglio cespire e radicarsi, i gelsi ebbero piena e buona sbocciatura; la semina del granturco di coltura fu ultimata in ottime condizioni.

In qualche località si è messo in incubazione il seme bachi, in quantità però inferiore al normale.

Maggio. I. Decade. — L'andamento della campagna è ottimo, perchè a ciò vi concorsero le pioggerelle alternate con giornate calde e di sole.

Il primo taglio del maggengo è iniziato con buon esito, solo l'essicazione è un po' contrastata dalle pioggie.

Anche l'ultimo taglio della marcite è riuscito bene, ed ora, date le eccezionali condizioni politiche, le erbe di marcita vengono sovesciate e seminato il granturco.

Il frumento ha già spigato e si presenta splendido. Il granturco seminato, è già nato e vigoroso, e se ne rincalza lo stelo.

Il raccolto degli ortaggi, e specie quello dei piselli, fave e asparagi, è abbondante e rimunerativo.

La fioritura di tutte le piante da frutto, è riuscita in modo molto promettente.

Anche le viti sono belle, specie quelle piantate di recente.

I bachi sono alla I. muta, e la foglia del gelso bella e abbondante.

II. Decade. — Dopo le abbondanti pioggie dei primi giorni della decade, lo stato delle campagne, già ottime, è diventato così rigoglioso da promettere raccolti bellissimi e abbondanti.

Solo la falciatura e la stagionatura del maggengo nella prima metà della decade furono ostacolate dalle forti pioggie.

I bachi sono alla II. e alla III. muta.

III. Decade. — L'eccessiva umidità del terreno, ritarda la maturazione lattiginosa del frumento, e provoca lo sviluppo eccessivo delle erbe parassite.

Il maggengo è riuscito abbondante, in generale però non si potè stagionarlo rapidamente e in modo perfetto.

La vite, l'olivo e le piante da frutta si mantengono belle.

Gli ortaggi abbondano.

I bachi sono alla III. e alla IV. muta, ben nutriti dalla foglia del gelso, bellissima e abbondante.

Giugno. I. Decade. — La raccolta del maggengo è ultimata con esito abbastanza soddisfacente, per quantità, ma la qualità non riuscì perfetta, per la mancata essicazione.

L'agostano è di bellissimo aspetto. La maturazione del frumento è tornata in condizioni normali.

I bachi sono alla IV. e V. età, e in alcune plaghe sono saliti al bosco. In alcune partite si lamenta la flacidezza, in causa degli scorsi calori.

II. Decade. — Il frumento è maturo, e in certe plaghe si inizia la mietitura.

Le erbe agostane sono splendide.

Gli ortaggi abbondano.

La raccolta dei bozzoli, ormai finita è riuscita molto scarsa, dato il poco seme messo in incubazione, causa la guerra, ed alcune partite portate al mercato, sono inoltre poco belle.

Si fanno i trattamenti chimici alle viti.

III. Decade. — Le continue pioggie, disturbano la mietitura del frumento, anzi la persistenza dell'eccessiva umidità mette un po' in pensiero gli agricoltori. Nelle località dove si è potuto mietere presto, si lavora il terreno, e tra le stoppie si seminano gli erbai estivi.

Anche la falciatura dei fieni è interrotta dal tempo.

Per ora orti e frutteti sono molto promettenti.

Luglio. I. Decade. — Nel raccolto del frumento, ultimato ormai dappertutto, si deve lamentare per certe plaghe, poco rendimento in grano, causa le nebbie e la ruggine durante la maturazione. E' iniziato il taglio dell'agostano, taglio in ritardo per le pioggie delle decadi precedenti.

Le condizioni della vite sono ottime, malgrado che la peronospora favorita dal caldo umido, mostri aumento di vigore.

II. Decade. — Il taglio dell'agostano prosegue alacremente con buon esito, anche riguardo all'essicamento.

Il granturco è bellissimo.

I vigneti salvo quelli colpiti da malattie, e dalle poche grandinate, sono promettenti.

Anche gli ortaggi, specie quelli dei terreni irrigui, sono abbondanti.

Si ultima il raccolto della canapa, e dei semi di medica e di trifoglio.

Le pesche danno un raccolto abbastanza rimunerativo.

III. Decade. — Il taglio dell'agostano è riuscito soddisfacente, In certe plaghe è finito il 3. taglio delle erbe.

Il granturco è bellissimo.

Anche gli ortaggi abbondano, solo si lamenta la malattia nel pomodoro.

Le viti, presentano grappoli promettenti.

Si raccoglie l'uva di luglio, con esito soddisfacente.

Agosto. I. Decade. — Il 3. taglio delle erbe è finito quasi dappertutto con buon esito.

Il granturco è bello, ma ha bisogno di calore, perchè la sua maturazione è un po' in ritardo.

II. Decade. — Nei prati si è iniziato il taglio delle erbe quartirole, e si falciano le stoppie trifogliate.

Si procede alla semina degli ortaggi, cipolle, porri, rape, cavoli, cappucci ecc., e si legano gli ortaggi che devono imbianchirsi.

Si raccolgono, le pere, i pomi, le nocciuole ecc.

III. Decade. — Il granturco detto agostanello è maturo, non così l'altro, che ha bisogno ancora di sole e caldo.

Il 4. taglio delle erbe è finito con buon esito, e in certi prati pingui si farà presto il 5. taglio.

Nell'orto proseguono le semine.

OSSERVATORIO DI DESENZANO

DIRETTO DAL

PROF. G. VISCHIONI

Latitudine sett. 45° 28′ — Longitudine occ. da Roma 1° 57′ —
Altezza sul livello del mare m. 106,37.

MESI	Decadi	PRESSIONE BAROMETRICA A 0°					
		Media		Assoluta			
		decadica	mensile	minima	nel dì	massima	nel dì
Settembre 1914	1	56 0	53 6	51 3	5	59 6	7
	2	50 0		39 4	19	57 3	11
	3	54 8		44 6	29	59 9	27
Ottobre	1	54 9	53 8	48 1	10	61 3	1
	2	54 2		49 8	11	57 6	15–16
	3	52 3		37 5	29	55 0	26
Novembre	1	51 8	51 2	43 8	1	60 6	10
	2	48 0		41 4	14	58 7	11
	3	53 7		46 5	23	64 6	30
Dicembre	1	58 4	53 7	45 2	10	66 0	2
	2	49 7		42 6	15	60 9	18
	3	52 9		45 0	23	61 9	26
Gennaio 1915	1	45 2	45 0	32 8	4	53 7	9
	2	51 4		43 1	12	61 3	20
	3	38 4		28 0	23	52 3	31
Febbraio	1	56 3	50 3	44 0	10	63 4	3
	2	47 8		28 6	20	60 0	17
	3	46 9		30 9	23	61 0	27
Marzo	1	48 9	49 4	40 6	7	57 3	5
	2	49 3		34 3	20	55 9	13
	3	49 9		37 6	28	64 0	22
Aprile	1	50 3	51 5	41 7	8	57 8	2
	2	52 3		44 3	13	58 6	16
	3	51 8		46 1	23	56 8	28
Maggio	1	55 3	51 6	51 1	10	58 1	6
	2	49 5		45 3	18	54 5	16
	3	50 1		44 5	29	52 6	25-26
Giugno	1	54 1	51 9	51 5	10	57 0	5
	2	51 9		47 8	14	56 3	12
	3	49 7		42 7	29	53 9	25
Luglio	1	52 8	52 8	47 8	1	55 5	5
	2	53 8		46 2	14	57 2	20
	3	51 8		46 9	25	57 5	30
Agosto	1	52 6	51 9	47 4	3	55 7	5–6
	2	50 8		47 8	16	54 5	11
	3	52 4		44 9	30	56 7	24

1914 Autunno 52 9

1914–1915 Inverno 49 7

Media annua 51 4

1915 Primavera 50 8

1915 Estate 52 2

TEMPERATURA						TENSIONE del vapore		UMIDITÀ		NEBULOSITÀ	
Media		Assoluta									
decadica	mensile	minima	nel dì	massima	nel dì	decadica	mensile	decadica	mensile	decadica	mensile
22 2		14 0	10	28 4	1	13 5		62		2 6	
19 7	19 0	12 2	20	25 0	16	12 2	11 2	67	63	3 3	3 7
15 0		6 1	22	20 5	29	8 0		60		5 3	
14 8		7 3	9	22 0	1	7 9		61		3 2	
12 5	13 7	6 2	13	12 8	18	8 5	8 6	75	71	7 0	5 4
13 7		9 0	26	17 6	24	9 5		77		5 9	
13 2		7 8	10	12 2	5	9 4		79		6 1	
8 3	8 3	1 9	20	13 9	17	5 0	6 5	59	71	3 4	5 1
4 4		-2 8	21	9 2	27	5 2		75		5 9	
6 0		-2 7	1	11 8	10	6 4		88		9 3	
5 2	6 2	-2 6	18	10 5	11	5 9	5 8	90	85	7 2	7 6
7 4		-0 5	24	9 0	26	5 0		78		6 4	
3 4		-3 0	10	8 3	10	4 9		76		4 9	
4 2	2 8	-3 0	18	10 2	13	3 9	4 4	61	73	3 4	5 1
0 7		-4 1	21	8 0	25	4 4		82		7 0	
3 4		-2 9	2	7 1	5	4 5		72		5 3	
4 5	4 1	-1 2	15	9 3	16	5 4	4 8	81	73	7 4	5 4
4 4		-1 0	27-28	10 0	24	4 4		64		3 5	
5 8		-1 9	1	15 3	16	4 7		64		3 8	
11 3	8 7	1 1	12	8 2	18	5 8	5 6	65	68	4 6	5 2
9 1		2 1	22	14 0	29	6 3		76		7 3	
10 5		4 0	10	18 0	6-7	7 2		70		5 3	
11 8	11 9	3 8	11	18 0	18	6 8	7 6	60	68	4 6	5 2
13 5		5 0	23	21 9	30	8 8		73		5 7	
17 8		10 5	18	24 9	9	11 6		72		5 7	
17 8	18 6	10 8	12	25 2	15	11 9	12 1	74	71	5 9	5 5
20 3		11 0	25	27 5	24-26	12 8		68		4 9	
21 9		16 8	10	30 0	5	14 1		67		4 9	
21 8	21 3	13 2	20	31 1	12	13 3	13 7	68	70	5 3	5 6
20 2		13 1	26	27 9	26	13 6		75		6 7	
23 2		11 2	1	32 6	7	13 7		61		2 4	
23 1	23 2	15 0	17	31 4	12	13 1	13 7	59	62	4 0	3 7
23 4		14 6	31	30 3	28	14 3		66		4 7	
22 7		16 0	5	31 5	9	13 7		66		3 3	
22 1	22 2	16 0	20	30 2	11	13 2	13 1	69	65	5 1	3 9
21 7		13 9	23	28 2	28	12 4		61		3 3	
13 7						8 8		68		4 7	
4 4						5 0		77		6 0	
· anuua 13 3						M. annua 8 9		M. anuna 70		M. annua 5 1	
13 1						8 4		69		5 3	
22 2						13 5		66		4 4	

MESI	Decadi	ACQUA CADUTA in m.m. decade	mese	massima	nel dì	NUMERO DEI GIORNI sereni	misti	coperti	con pioggia	con neve	con grand.	con tempor.	con vento f.	con brina	con nebbia
Settembre 1914	1	47 1		25 5	10	5	5	—	3	—	—	1	—	—	—
	2	1 7	67 0	1 7	12	1	9	—	1	—	—	—	—	—	—
	3	18 2		11 6	21	1	9	—	2	—	—	1	—	—	—
Ottobre	1	—		—	—	2	8	—	—	—	—	—	—	—	1
	2	133 4	170 5	35 0	19	2	2	6	7	—	—	—	—	—	—
	3	37 1		13 4	29	2	5	4	4	—	—	—	—	—	2
Novembre	1	25 0		17 5	1	2	3	5	3	—	—	—	—	—	3
	2	—	45 3	—	—	3	6	1	—	—	—	—	—	4	4
	3	20 3		9 2	26	1	6	3	3	—	—	—	—	—	4
Dicembre	1	22 0		16 9	10	—	2	8	6	—	—	—	—	—	5
	2	57 1	127 7	31 0	14	1	5	4	5	—	—	—	—	4	3
	3	48 6		15 6	21	—	8	3	6	—	—	—	—	3	3
Gennaio 1915	1	95 7		49 3	3	2	5	3	4	—	—	—	—	4	3
	2	—	125 5	—	—	3	6	1	—	—	—	—	—	5	1
	3	30 8		18 5	23	2	2	6	3	3	—	—	—	1	—
Febbraio	1	57 5		27 1	10	4	1	5	3	3	—	—	—	—	4
	2	48 6	122 9	14 7	11	2	1	7	6	—	—	—	—	—	—
	3	16 8		7 4	23	4	2	2	3	—	—	—	—	—	1
Marzo	1	1 0		0 6	10	3	6	1	2	1	—	—	—	—	1
	2	8 8	15 4	8 8	19	2	7	1	1	—	—	—	—	—	1
	3	5 6		2 8	29	—	7	4	5	—	—	—	—	—	2
Aprile	1	3 2		2 6	9	2	6	2	2	—	—	—	—	—	—
	2	—	63 7	—	—	2	7	1	—	—	—	—	—	—	—
	3	64 5		40 9	21	1	8	1	3	—	—	2	—	—	—
Maggio	1	35 2		28 6	10	2	5	3	2	—	—	—	—	—	3
	2	33 8	89 0	16 3	17	—	7	3	3	—	—	—	—	—	—
	3	20 0		16 5	31	2	7	2	2	—	—	—	—	—	—
Giugno	1	19 6		8 8	1	—	9	1	4	—	—	—	—	—	—
	2	67 8	157 5	54 2	19	1	7	2	4	—	1	1	—	—	—
	3	70 1		26 8	22	1	6	3	5	—	—	—	—	—	—
Luglio	1	34 1		30 5	1	5	4	1	2	—	1	1	—	—	—
	2	8 4	57 2	8 4	18	2	8	—	2	—	1	1	—	—	—
	3	14 7		8 6	29	—	10	1	3	—	—	—	—	—	—
Agosto	1	11 3		6 5	4	3	6	1	2	—	—	2	—	—	—
	2	14 7	26 0	10 5	13	1	9	—	3	—	—	—	—	—	—
	3	—		—	—	3	8	—	—	—	—	—	—	—	—

Totale mm. 1066,7.

NUMERO DEI VENTI											EVAPORAZIONE	
								Fortissimo				
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	nel dì	velocit.	decade	mese
—	5	5	11	1	7	—	1	SE	—	—	—	
2	4	1	2	2	12	—	7	SO	—	—	—	—
1	3	—	7	6	9	—	4	SO	—	—	—	
1	6	1	8	2	7	2	3	SE	—	—	—	
3	9	4	9	2	1	1	1	NE-SE	—	—	—	—
3	6	5	9	4	3	—	3	—	—	—	—	
1	2	1	9	3	6	5	1	SE	—	—	—	
1	6	1	4	1	14	1	2	SO	—	—	—	—
—	—	1	4	11	11	3	—	S-SO	—	—	—	
—	—	5	11	6	8	—	—	SE	—	—	—	
4	3	1	2	10	10	—	—	S-SO	—	—	—	—
2	4	—	—	—	20	3	4	SO	—	—	—	
2	7	2	1	3	6	3	6	NE	—	—	—	
—	3	—	3	5	6	1	12	NO	—	—	—	—
—	—	1	4	3	20	3	2	SO	—	—	—	
1	6	2	4	5	4	4	4	NE	—	—	—	
—	6	2	6	—	11	2	3	SO	—	—	—	—
4	4	2	4	1	6	1	2	SO	—	—	—	
—	—	4	5	1	12	2	6	SO	—	—	—	
3	—	4	7	3	7	1	5	SE-SO	—	—	—	—
5	3	2	10	7	4	1	1	SE	—	—	—	
4	5	1	8	3	3	3	3	SE	—	—	—	
3	7	—	8	3	4	2	3	SE	—	—	—	—
2	11	3	3	2	2	—	7	NE	—	—	—	
1	4	5	13	1	3	2	1	SE	—	—	—	
2	10	1	10	4	1	—	2	NE-SE	—	—	—	—
2	9	4	12	1	—	3	2	SE	—	—	—	
2	14	2	3	1	3	1	4	NE	—	—	—	
4	7	1	6	—	2	1	9	NO	—	—	—	—
2	15	6	5	—	—	1	1	NE	—	—	—	
—	1	1	5	2	10	3	8	SO	—	—	—	
4	4	4	3	—	6	—	9	NO	—	—	—	—
6	2	—	10	3	2	—	10	SE-NO	—	—	—	
4	2	—	3	1	16	—	4	SO	—	—	—	
4	10	—	4	2	2	1	7	NE	—	—	—	—
3	2	1	4	2	10	1	10	SO-NO	—	—	—	

CENNI METEORICI E IDROMETRICI

Dal presente prospetto risulta che:

La media annua della pressione barometrica fu di mm. 751,4, inferiore a quella dell'anno precedente (752,6).

La più alta pressione si ebbe il 2 dicembre con mm. 766,0 la più bassa il 23 gennaio con mm. 728,0.

La media annua della temperatura fu di 13°.3, press'a poco eguale a quella dell'anno precedente (13°.5).

La temperatura massima assoluta si verificò il 7 Luglio con 32°.6, la minima assoluta il 21 gennaio con −4°.1; temperature inferiori a zero si riscontrarono altre due volte in gennaio e precisamente il giorno 10 con −3°.0 e il giorno 18 pure con −3°.0.

Le temperature medie dei singoli mesi furono:

Gennaio 2°.8, febbraio 4°.1, marzo 8°.7, aprile 11°.9, maggio 18°.6, giugno 21°.3, luglio 23°.2, agosto 22°.2, settembre 19°.0 ottobre 13°.7, novembre 8°.3, dicembre 6°.2.

La pioggia caduta in tutto l'anno raggiunse l'altezza di mm. 1066,7, quantità superiore a quella dei due anni precedenti, in cui raggiunse mm. 1024,9 e mm. 740,6 rispettivamente negli anni 1914 e 1913.

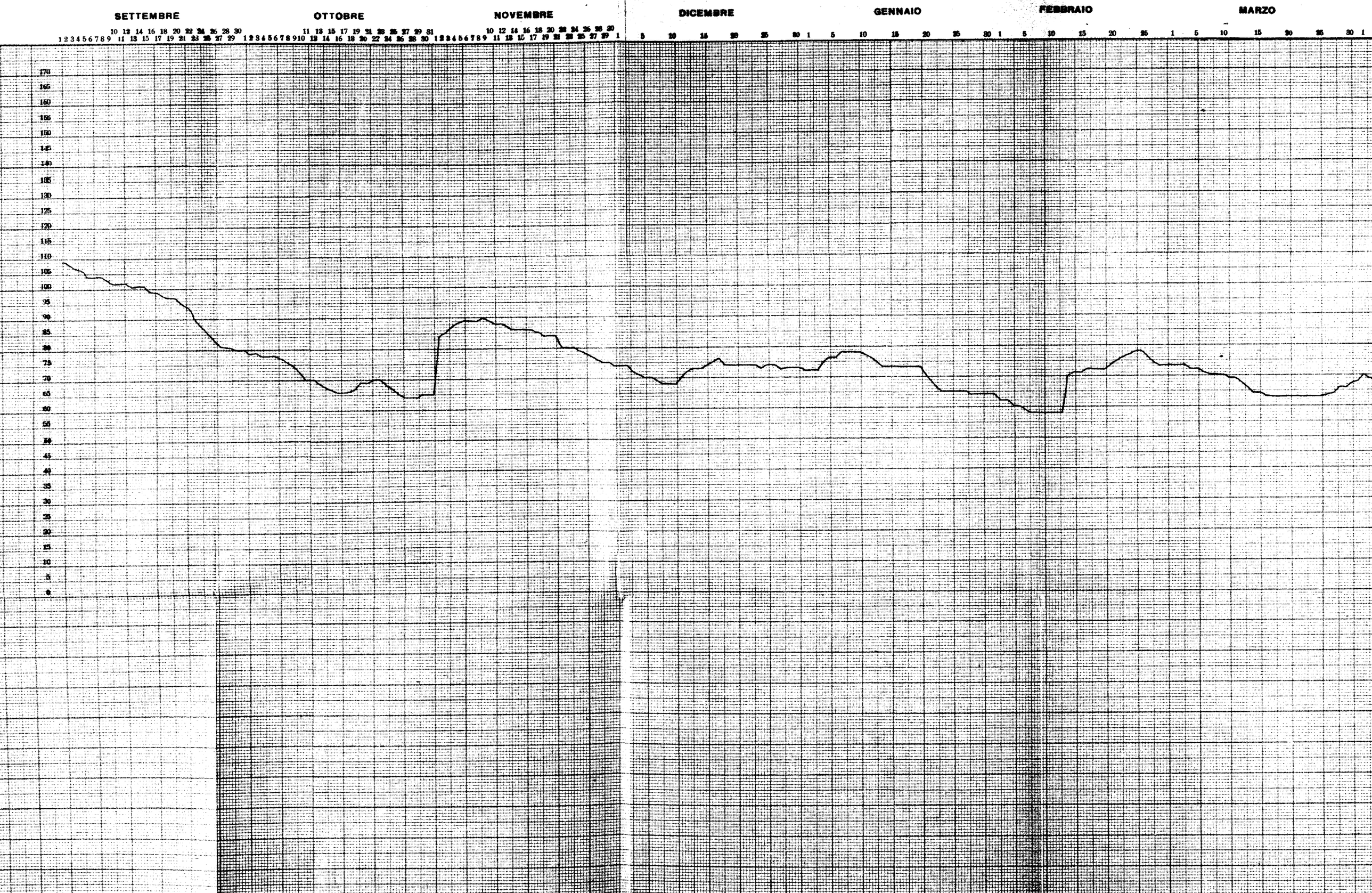
La massima quantità di pioggia cadde il giorno 19 giugno con mm. 54,2.

I mesi più piovosi furono: ottobre (mm. 170,5) dicembre (mm. 127,7), gennaio (mm. 125,5), febbraio (mm. 122,9), giugno (mm. 157,5): il mese meno piovoso fu il marzo (mm. 15,4).

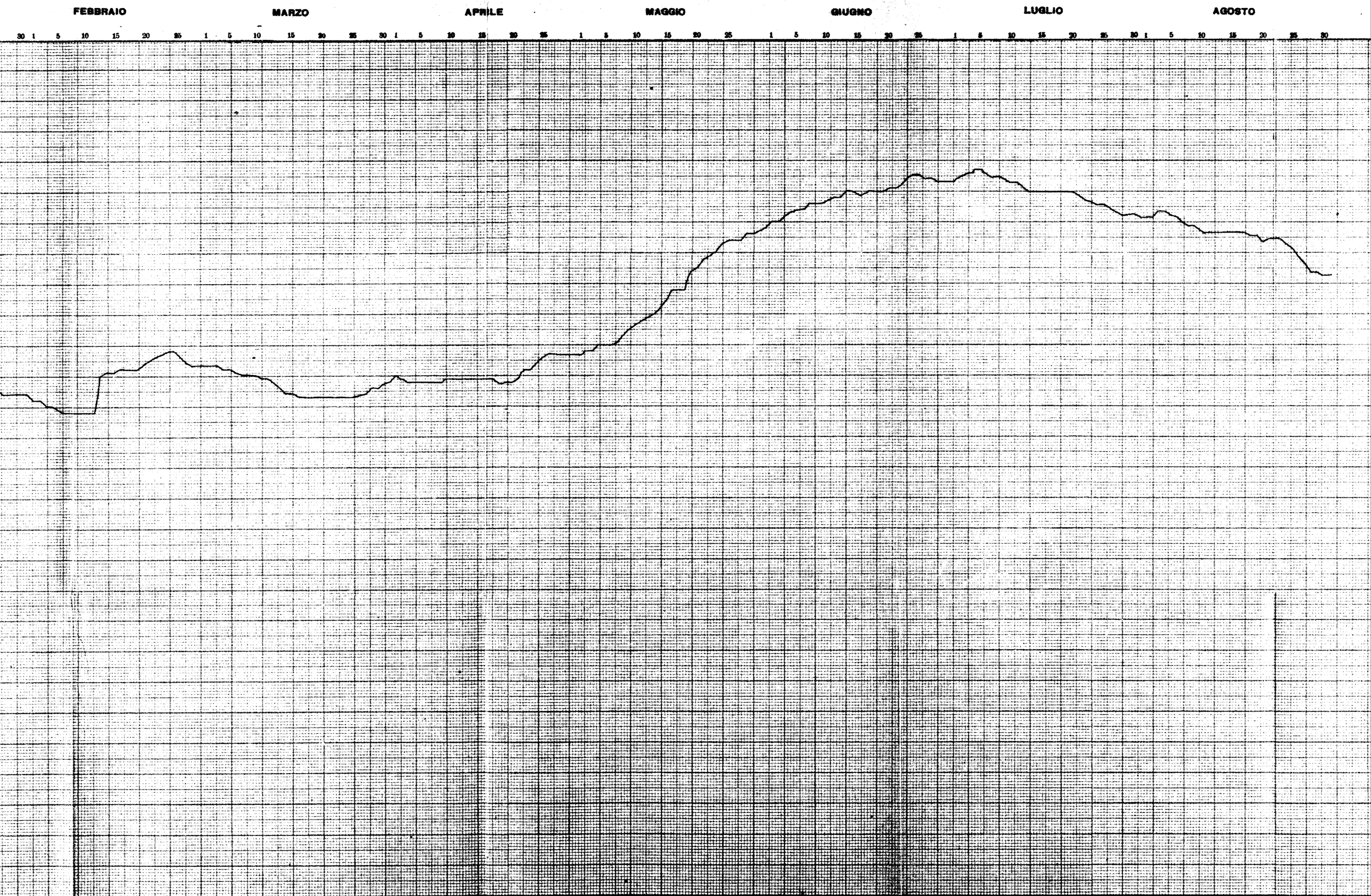
In quest'anno si ebbero 104 giorni con pioggia, 7 con neve, 3 con grandine.

L'umidità relativa raggiunse la media annua di 70: quella dell'anno precedente fu di 69.

ANDAMENTO DELLO STATO IDROMETRICO DEL LAGO DI GARDA OSSERVATO A DESEN



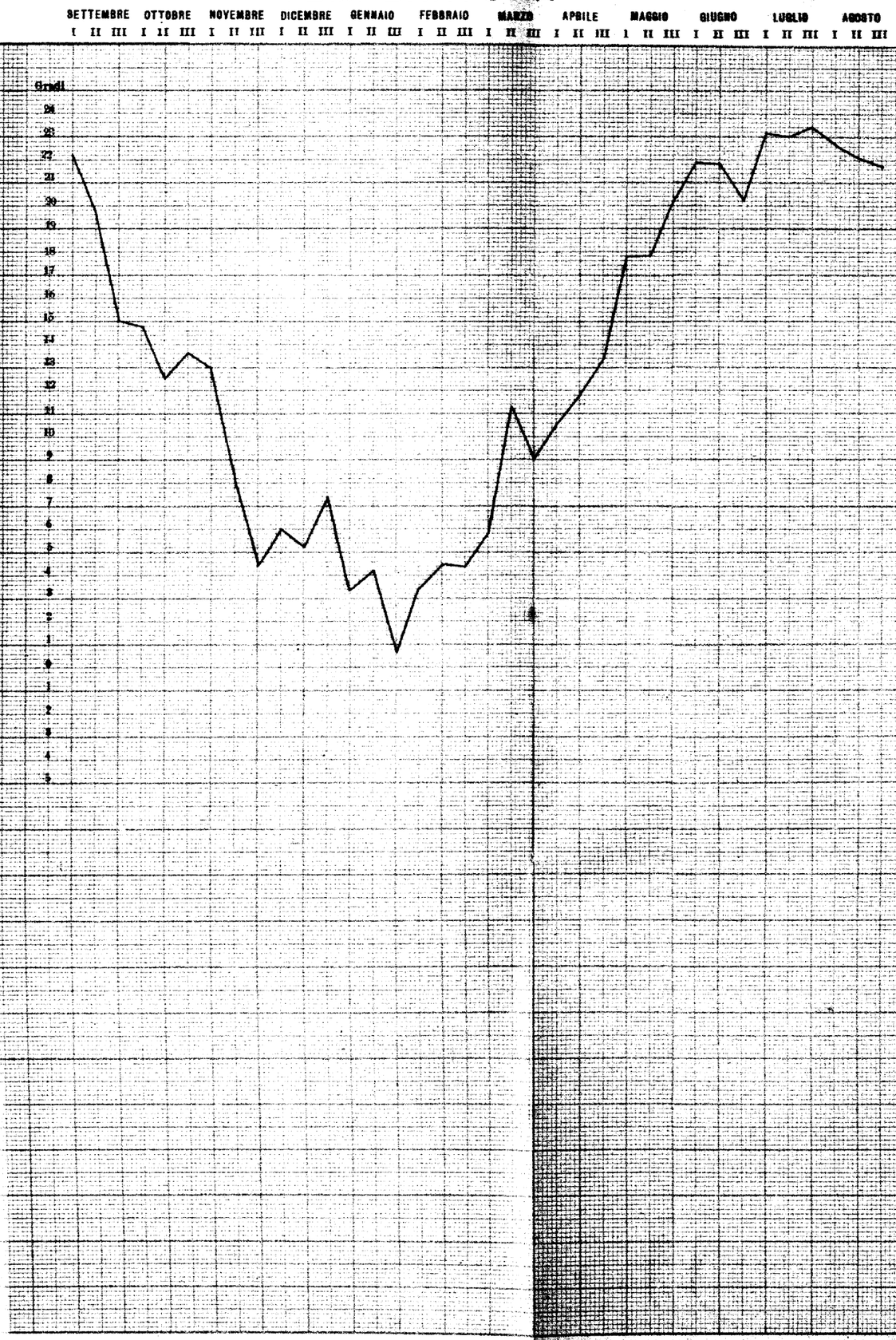
LAGO DI GARDA OSSERVATO A DESENZANO DAL 1 SETTEMBRE 1914 AL 31 AGOSTO 1915



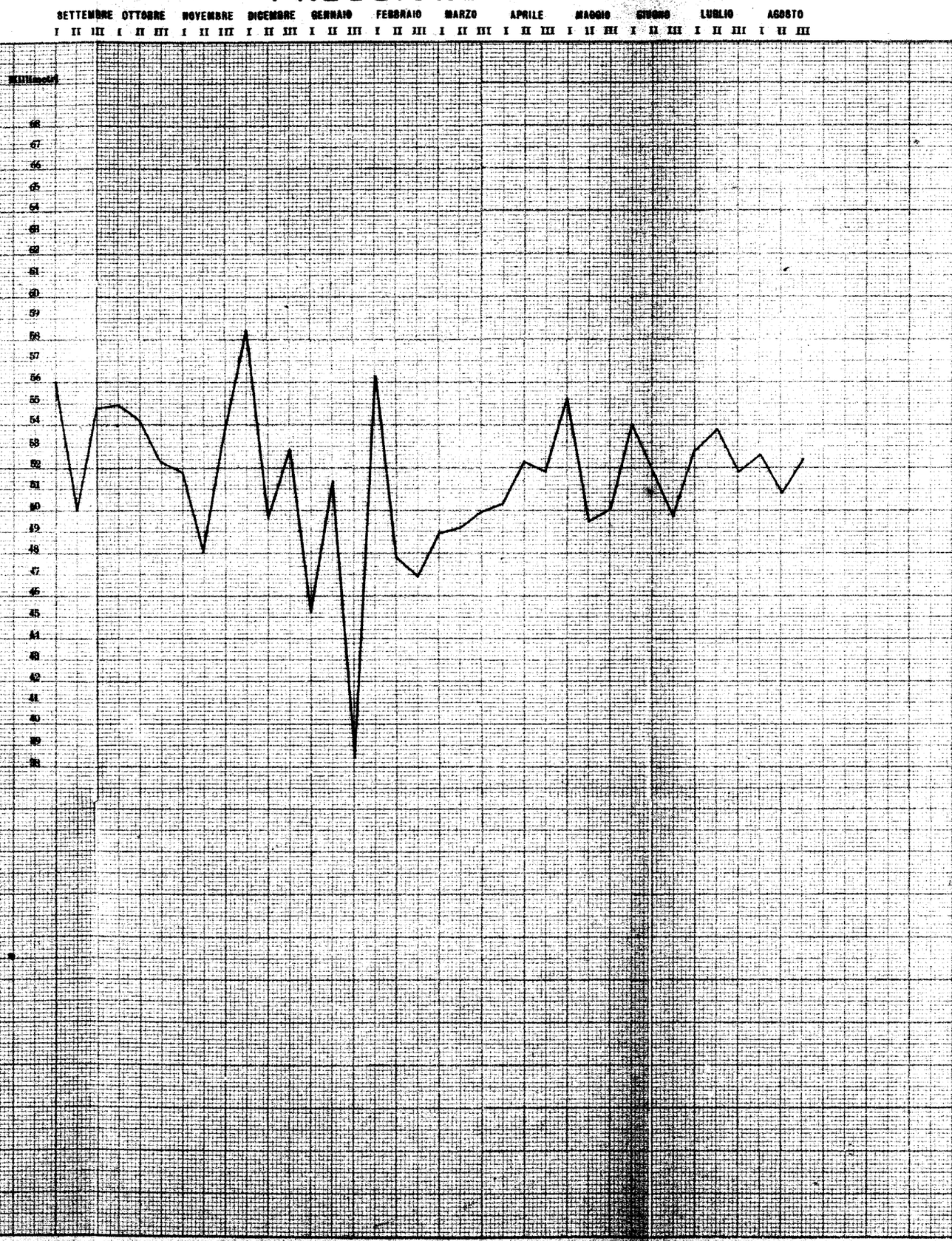
DIAGRAMMI DESUNTI DAI DATI DEL R

MEDIE DECADICHE DAL 1 SETTEMBRE

TEMPERATURA

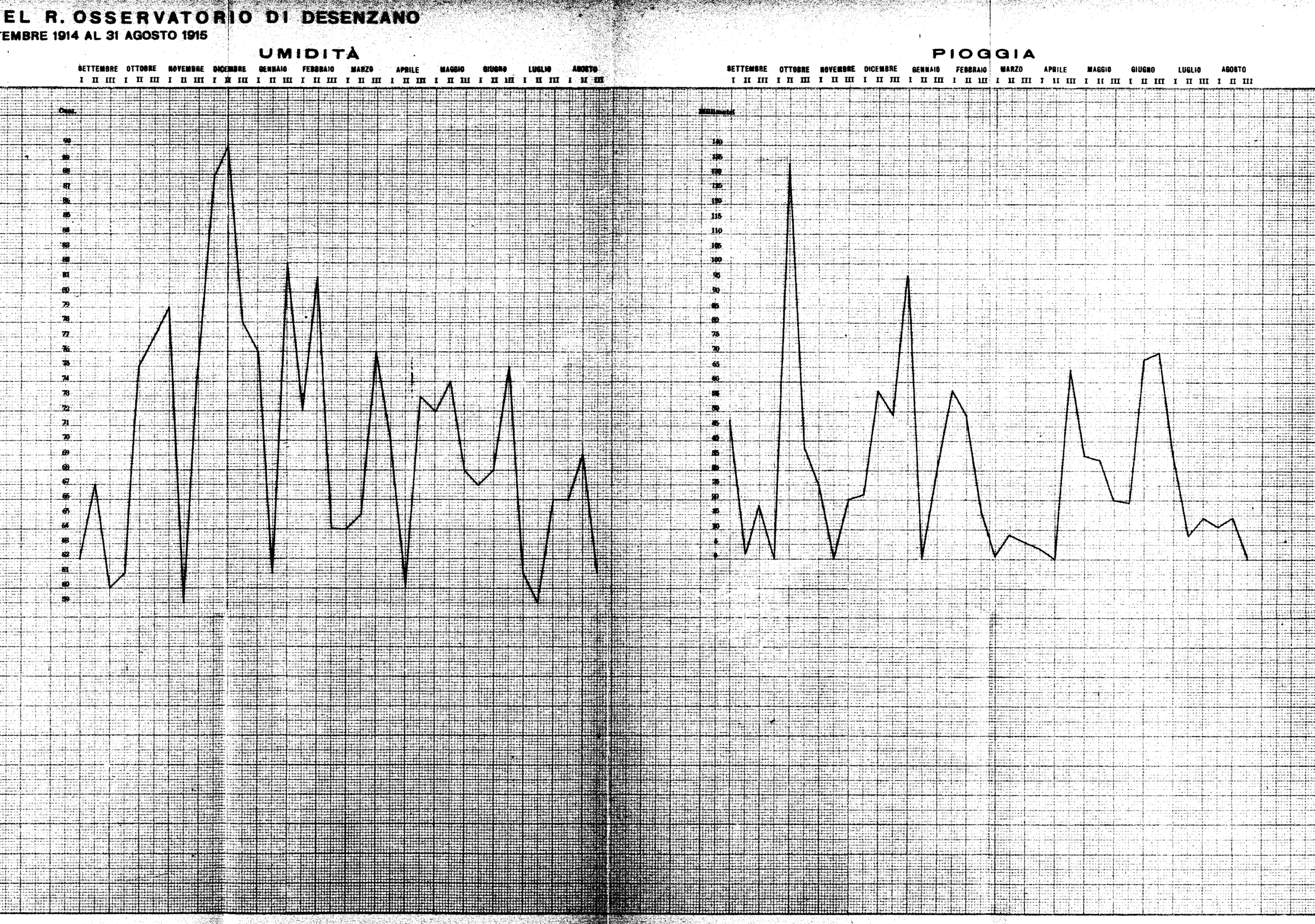


PRESSIONE



EL R. OSSERVATORIO DI DESENZANO

TEMBRE 1914 AL 31 AGOSTO 1915



E' degno di attenzione il fatto che negli anni 1914 e 1915 si riscontrò nel lago di Garda un notevole aumento dell'ordinario livello lacuale: infatti detto livello raggiunse la quota di m. 1,37 nel luglio 1915 e m. 1,30 nel luglio 1914, mentre negli anni precedenti il livello massimo oscillò da m. 0,98 (1907) a m. 1,04 (1913).

Il livello più basso fu raggiunto nel febbraio 1915 con m. 0,58.

I mesi, in cui si riscontrarono le minori escursioni di livello, nell'anno 1915, sono il marzo e l'aprile, e quelli in cui si verificarono le maggiori escursioni il maggio e l'agosto.

L'oscillazione mensile fu minima in aprile con m. 0,09 e massima in maggio con m. 0,41.

La maggior oscillazione diurna può darsi si sia verificata dal 31 ottobre al 1 novembre, ma non fu potuta osservare con sicurezza perchè, per un periodo di due o tre giorni, il lago fu agitato : la stessa cosa avvenne dall' 11 al 12 febbraio.

Furono osservate invece oscillazioni diurne di m. 0,03 dal 21 al 22 aprile e così pure dal 14 al 15 maggio.

OSSERVATORIO DI MEMMO

DIRETTO DAL SOCIO

BONOMINI DON GIO. BATTISTA

Latitud. settentrionale 45° 48′ 43″. Longit. ovest da Roma 2° 8′ 2″.
Altezza sul mare metri 1007.

		PRESSIONE BAROMETRICA A 0°						ACQUA CADUTA				
		MEDIA		ASSOLUTA				MM.				
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì	durata in ore:
1914 Settembre	1	679, 5						41, 9				13, 25
	2	74, 2	77, 1	83, 6	7	64, 9	19	3, 0	47, 0	18, 4	5	3, 00
	3	77, 6						2, 1				12, 45
Ottobre	1	77, 1						10, 2				4, 00
	2	76, 6	75, 3	83, 5	1	61, 3	19	112, 6	334, 4	51, 0	30	93, 00
	3	72, 1						211, 6				79, 00
Novembre	1	75, 0						39, 1				36, 00
	2	69, 6	72, 7	84, 5	30	61, 5	14	0, 7	55, 3	31, 5	1	1, 00
	3	73, 3						15, 5				31, 00
Dicembre	1	76, 8						90,0				52, 00
	2	70, 8	73, 6	86, 4	2	61, 4	14	79, 1	174, 7	82, 5	10	78, 00
	3	72, 9						5, 6				9, 00
1915 Gennaio	1	66, 6						—				—
	2	71, 2	65, 6	79, 2	20	50, 9	23	—	—	—	—	—
	3	58, 8						—				—
Febbraio	1	76, 0						—				—
	2	68, 7	70, 7	82, 0	3	51, 1	22	—	—	—	—	—
	3	67, 2						—				—
Marzo	1	70, 0						—				—
	2	71, 1	70, 8	83, 6	22	60, 9	28	21, 7	40, 8	21, 0	10	13, 00
	3	71, 4						19, 1				31, 50
Aprile	1	72, 2						16, 1				35, 30
	2	74, 0	73, 6	80, 1	16	64, 2	8	0, 8	89, 0	33, 0	23	2, 00
	3	74, 6						72, 1				74, 20
Maggio	1	78, 7						53, 5				54, 00
	2	73, 6	76, 1	81, 7	6	69, 0	18	71, 0	172, 1	32, 2	18	68, 30
	3	76, 1						47,6				49, 45
Giugno	1	77, 8						35, 5				22, 10
	2	76, 1	76, 2	81, 2	5	70, 1	29	45, 1	151, 8	33, 1	19	32, 00
	3	74, 6						71, 2				46, 15
Luglio	1	77, 2						29, 3				18, 30
	2	75, 3	76, 2	80, 0	6	70, 0	14	43, 2	101, 6	21, 5	17	20, 00
	3	76, 0						29, 1				29, 00
Agosto	1	77, 0						25, 3				10, 00
	2	74, 5	76, 1	80, 7	24	71, 0	30	62,9	89, 0	26, 6	11	22, 20
	3	76, 7						0, 8				1, 00
Autunno			75, 0						436, 7			
Inverno			70, 0						174, 7			
Primavera			73, 5						301, 9			
Estate			76, 2						342, 4			
Media annua			673, 9					tot. mm.	1255, 7			

TEMPERATURA MEDIA dec.	TEMPERATURA MEDIA mensile	TEMPERATURA ASSOLUTA mass.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	TEMPERATURA ASSOLUTA min.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	TENSIONE DEL VAPORE dec.	TENSIONE DEL VAPORE mens.	UMIDITÀ RELATIVA dec.	UMIDITÀ RELATIVA mens.	NEVE non fusa CM.	NEBULOS. dec.	NEBULOS. mens.
16, 8						11, 14		74		—	5, 0	
14, 0	13, 5	23, 5	1	+3, 6	27	7, 84	8, 01	60	63	—	3, 4	4, 6
9, 7						5, 05		54		—	5, 4	
9, 3						6, 08		66		—	4, 4	
7, 2	8, 3	16,0	3	+1, 0	12	6, 48	6, 32	82	74	—	7, 0	6, 0
8, 3						6, 39		75		—	6, 7	
8, 4						6, 95		80		—	6, 1	
2, 6	3, 8	12, 1	11	-5, 5	21	2, 85	4, 45	49	67	—	3, 5	4, 9
0, 5						3, 54		71		—	5, 2	
4, 1						4, 82		75		—	6, 3	
2, 3	2, 1	8, 7	6	-5, 2	23	4, 25	4, 17	75	74	9, 0	5, 7	6, 2
0, 0						3, 44		73		16, 0	6, 7	
+0, 7						3, 32		67		59, 5	4, 6	
0, 0	-0, 7	12, 0	15	-10, 0	20	2, 04	2, 76	43	63	1, 0	2, 3	4, 6
—2, 6						2, 90		78		34, 0	7, 0	
+0, 8						3, 07		67		68, 8	5, 5	
0, 0	0, 0	5, 0	21, 0	-7, 8	27	3, 71	3, 10	76	66	99, 0	6, 3	4, 9
—1, 0						2, 52		54		—	3, 0	
+1, 5						2, 96		55		1, 0	3, 4	
7, 7	4, 4	13, 0	6	-6, 6	21	3, 75	3, 90	60	64	—	3, 6	5, 4
4, 1						4, 99		76		—	7, 3	
6, 0						4, 65		62		—	6, 1	
6, 7	7, 1	17, 2	29	-1, 1	14	4, 06	4, 97	48	60	—	6, 6	6, 5
8, 5						6, 18		71		—	6, 8	
12, 6						8, 37		74		—	6, 3	
12, 4	13, 2	20, 3	23	+6, 2	2	8, 55	8, 74	77	75	—	8, 0	6, 8
14, 7						9, 30		72		—	6, 2	
16, 5						10, 70		73		—	6, 7	
16, 3	15, 9	24, 8	12, 0	8, 5	2	9, 95	10, 21	68	72	—	6, 7	7, 1
15, 0						9, 98		76		—	8, 0	
18, 5						10, 50		62		—	3, 9	
17, 6	17, 9	25, 0	23	9, 0	1	9, 85	10, 47	22	52	—	4, 6	4, 9
17, 5						11, 04		73		—	6, 3	
17, 3						10, 58		70		—	3, 0	
16, 0	16, 4	25, 0	9	8, 5	23	10, 17	10, 65	70	68	—	4, 8	3, 7
15, 8						9, 40		63		—	3, 4	
	8, 2						6, 26		68	Met.		5, 2
	0, 5						3, 34		68	2, 73		5, 2
	8, 2						5, 87		66			6, 3
	16, 7						10, 24		64			5, 2
	8, 4						6, 43		67			5, 5

	EVAPORAZIONE TOTALE IN MM.		NUMERO DEI GIORNI													
	decad.	mens.	sereni	misti	coperti	con pioggia sola	con pioggia e neve	con neve sola	con nebbia	con rug.	con brina	con gelo	con temp.	con pioggia e grand.	con grand. sola	con vento forte
1914	14, 6		—	10	—	3	—	—	—	5	—	—	2	1	—	—
Settembre	22, 8	56, 6	1	9	—	2	—	—	—	7	1	—	—	—	—	2
	19, 2		2	6	2	2	—	—	2	2	2	—	—	—	—	3
	13, 8		2	7	1	1	—	—	—	3	2	—	—	—	—	2
Ottobre	4, 2	24, 5	—	4	6	5	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—
	6, 5		—	7	4	4	—	—	2	—	5	—	—	—	—	2
	5, 0		—	6	4	4	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Novembre	15, 5	21, 4	3	6	1	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	5
	0, 9		3	4	3	—	3	—	2	—	5	6	—	—	—	—
	4, 4		3	2	5	5	—	—	3	—	4	—	—	—	—	1
Dicembre	5, 6	10, 0	3	3	4	3	2	1	3	—	2	4	—	—	—	—
	Gelo		1	4	6	—	1	2	1	—	—	8	—	—	—	2
1915	—		2	5	3	—	—	4	—	—	—	9	—	—	—	2
Gennaio	—	—	6	4	—	—	—	1	—	—	—	8	—	—	—	6
	—		1	5	5	—	—	6	3	—	—	11	—	—	—	1
	—		4	1	5	—	—	3	—	—	—	10	—	—	—	1
Febbraio	—	—	3	2	5	—	—	7	—	—	—	10	—	—	—	—
	—		4	3	1	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	2
	—		3	6	1	—	—	1	—	—	—	8	—	—	—	3
Marzo	—	45, 1	4	5	1	1	1	—	1	—	—	4	—	—	—	—
	45, 1		1	4	6	5	—	—	4	—	—	3	—	—	—	—
	9, 5		2	4	4	3	—	—	2	—	2	—	1	—	—	2
Aprile	14, 0	34,5	1	4	5	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
	11, 0		—	5	5	7	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—
	10, 8		—	7	3	5	—	—	2	—	2	—	2	—	—	—
Maggio	9, 5	33, 5	—	4	6	9	—	—	4	—	—	—	2	—	—	—
	13, 2		—	8	3	8	—	—	4	2	—	—	2	—	—	—
	12, 2		—	9	1	6	—	—	—	5	—	—	3	—	—	—
Giugno	16, 7	39, 6	1	4	5	7	—	—	—	3	—	—	2	—	—	—
	10, 7		—	5	5	7	—	—	—	1	—	—	7	2	—	—
	25, 4		2	7	1	4	—	—	—	4	—	—	2	—	—	3
Luglio	22, 4	65, 7	1	8	1	5	—	—	—	6	—	—	3	—	—	2
	17, 9		1	7	3	6	—	—	1	3	—	—	1	—	—	—
	16, 7		4	5	1	3	—	—	1	8	—	—	2	—	—	—
Agosto	12, 0	50, 7	2	6	2	6	—	—	1	4	—	—	4	—	—	—
	22, 0		3	8	—	1	—	—	—	10	—	—	1	—	—	2
Autunno		102, 5	11	59	21	21	3	—	10	20	18	8	2	1	—	14
Inverno		10,0	27	29	34	8	3	24	10	—	6	67	—	—	—	15
Primavera		113, 1	11	47	34	39	2	1	17	2	8	15	8	1	—	5
Estate		156, 0	24	59	19	45	—	—	3	44	—	—	25	2	—	7
Totale annuo	mm.	381, 6	63	194	108	113	8	25	40	66	32	90	35	4	—	41

NUMERO DEI VENTI												Velocità totale chilometrica del vento	
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	calmo	predominante	fortissimo	nel	decadica	mensile
1	1	1	6	7	1	4	3	6	S	—	—	570	
4	5	—	3	4	5	6	2	1	O	NE	19	925	2354
4	3	7	2	5	2	1	3	3	E	—	—	859	
3	5	5	5	2	3	2	2	3	E	NE	5	598	
2	6	2	2	2	3	3	2	8	NE	—	—	134	1422
2	2	5	2	5	3	7	2	5	O	—	—	690	
1	2	8	2	2	2	6	—	7	E	—	—	387	
1	11	6	2	—	1	1	3	5	NE	NE	17 e 18	1365	1991
3	3	3	1	1	1	5	1	12	O	—	—	239	
—	5	2	2	—	3	4	6	8	NO	—	5	377	
1	7	5	—	—	1	6	3	7	NE	—	—	200	1216
6	9	2	—	—	—	1	2	13	NE	N e NE	29 e 30	639	
2	10	1	2	—	—	4	4	7	NE	—	—	486	
7	9	2	1	—	1	2	2	6	NE	NE	12 e 13	1471	2668
4	3	—	1	1	—	6	7	11	NO	NE	30	711	
1	2	1	1	—	1	9	2	13	O	—	—	182	
2	2	3	—	—	1	6	4	12	O	—	—	256	1324
4	4	1	—	—	1	5	2	7	O	NE	23 e 24	886	
4	5	4	—	—	3	4	3	7	NE	—	—	797	
2	4	1	—	2	3	6	3	9	O	—	—	393	1660
1	2	1	1	2	4	8	3	11	O	—	—	470	
3	3	1	6	4	2	1	4	6	SE	—	—	865	
2	4	2	4	4	6	1	2	5	SO	—	—	866	2135
2	4	4	4	—	3	6	2	5	O	—	—	404	
—	3	1	2	6	2	3	2	11	S	—	—	643	
1	4	2	1	5	4	4	4	5	S	—	—	384	1501
1	2	3	3	6	5	5	3	5	S	—	—	474	
1	3	3	3	4	2	4	1	9	SO	—	—	239	
1	4	2	3	3	4	5	—	8	O	—	—	324	789
1	3	1	1	4	2	6	2	10	O	—	—	226	
4	5	1	5	4	2	5	1	3	NE SE	—	—	829	
2	3	—	3	7	6	4	—	5	S	NE	4	928	2310
1	2	—	1	6	9	7	1	6	SO	—	—	553	
1	2	—	2	5	3	6	2	9	S	—	—	458	
1	1	3	2	8	5	3	1	6	S	—	—	385	1804
1	2	2	3	8	4	4	—	9	S	NE	30	961	
21	38	37	25	28	21	35	18	50					5767
27	51	17	7	1	8	43	32	84					5208
16	31	19	21	29	32	38	26	64					5296
13	25	12	23	49	37	44	8	65					4903
77	145	85	76	107	98	160	84	263				Totale K.	21174

NOTE METEORICHE ILLUSTRATIVE.

Settembre 1914. — Nel giorno 4 temporale lontano segnalato dal Ceraunografo.

Il giorno 5 temporale con acqua e grandine su questa stazione, dalle h. 16,20 alle h. 21.

Nei giorni 11, 19 e 20 temporali lontani segnati dal Ceraunografo. Il Bollettino meteorico di Roma, recava note di temporali in Piemonte e nell'Emilia il giorno 11; pei giorni 19 e 20 soltanto nell'Emilia.

Nei giorni 25 e 29 la temperatura massima avvenne nelle ore mattutine, e la temperatura minima alle h. 21.

Ottobre. — Nei giorni 8 e 11 la temperatura massima fu al mattino e la minima nel pomeriggio.

Dal giorno 16 al giorno 18 tanto la temperatura come l'umidità relativa si mantennero stazionarie per 34 ore circa.

Novembre. — Nei giorni 12 e 18 la massima temperatura avvenne nelle ore del mattino, mentre la minima successe alle h. 21.

Dicembre. — Il giorno 2 alle h. 21 osservai le corone lunari.

Il giorno 20 notai l'anomalia della temperatura massima avvenuta alle h. 21.

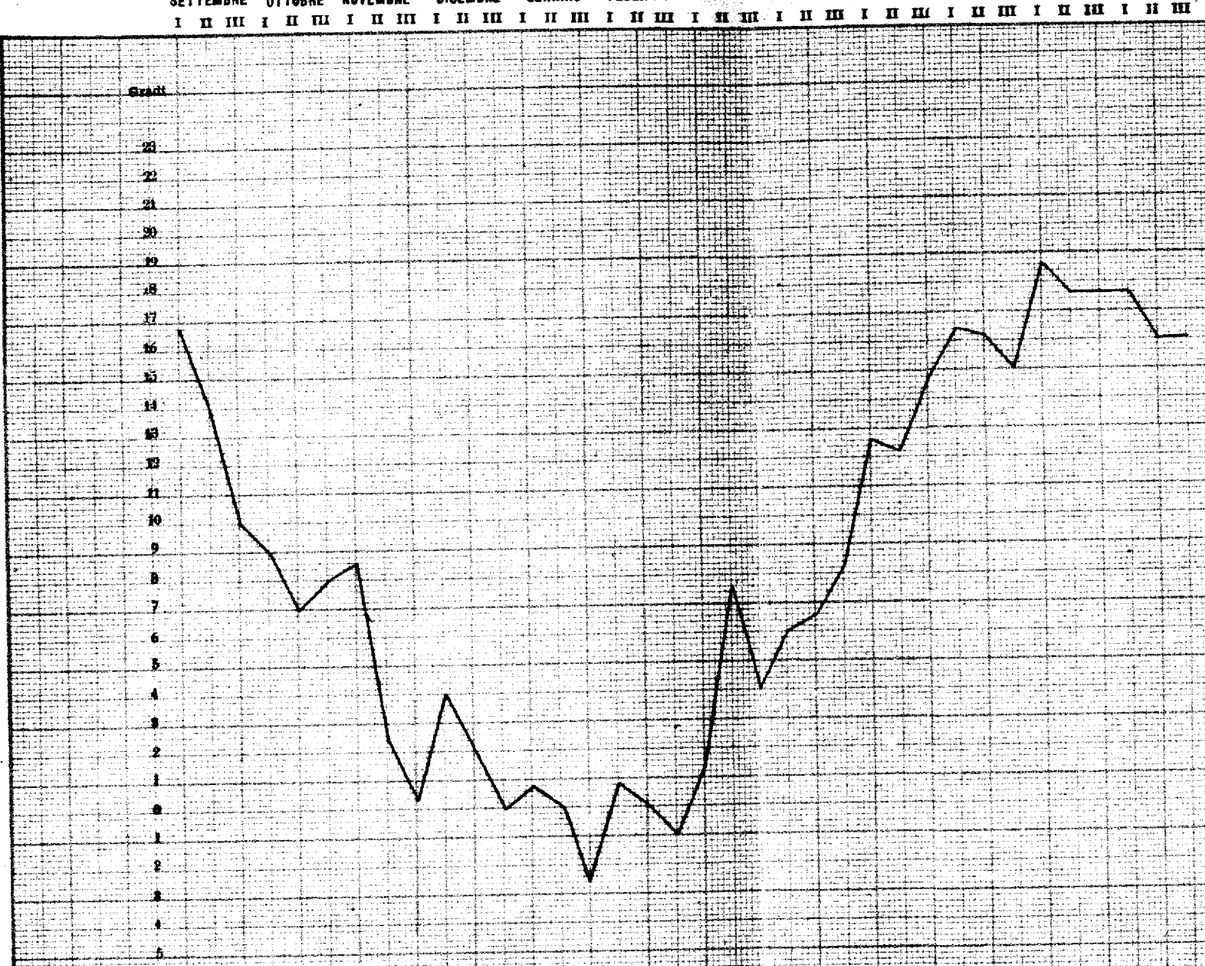
Il g. 29 la temperatura minima fu alle h. 19 e la massima alle h. 21.

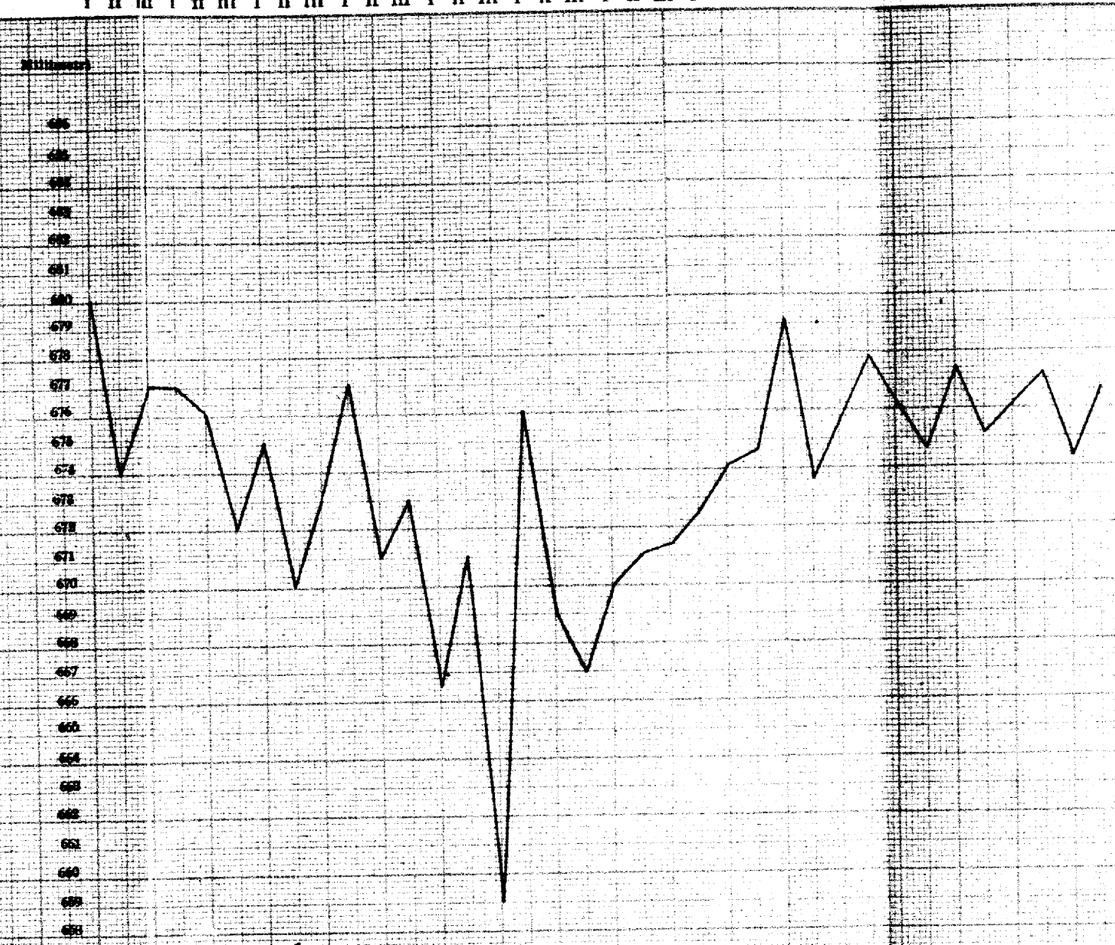
Così pure il giorno 30 la temperatura minima avvenne alle h. 21, mentre la massima era successa alle 9.

Gennaio 1915. — Il giorno 9 la temperatura minima avvenne alle h. 21.

DIAGRAMMI DESUNTI DAI DATI METEORIC

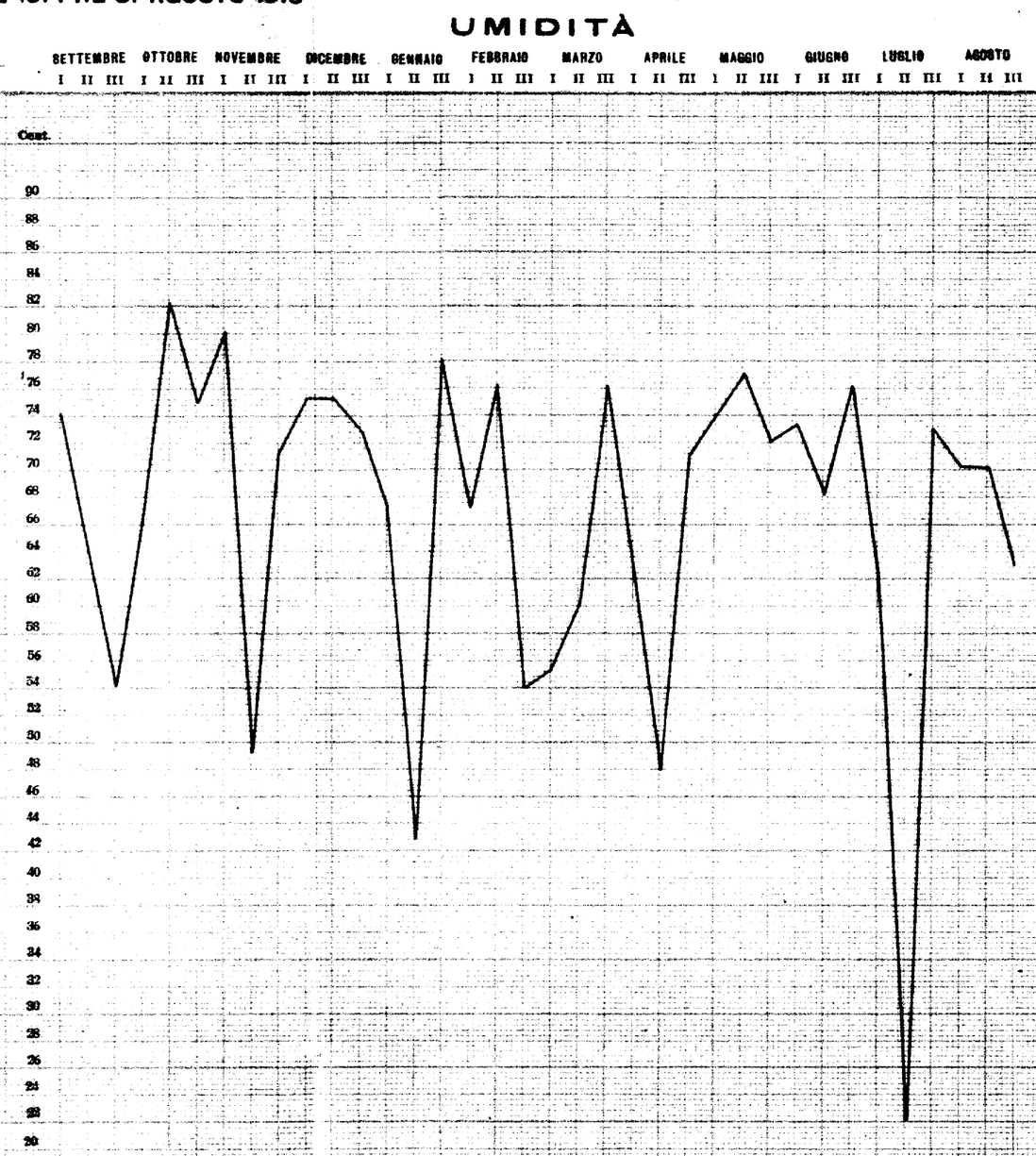
MEDIE DECADICHE DAL 1 SETTE

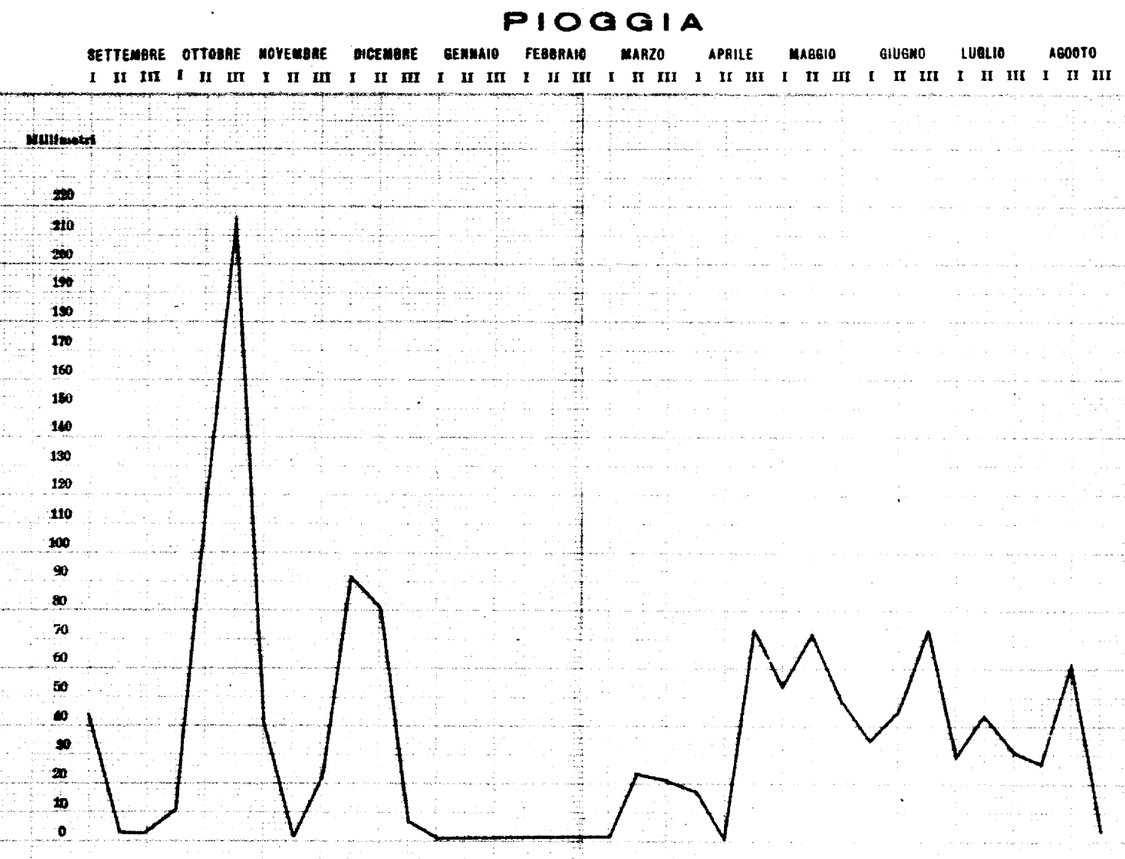




EORICI DELL' OSSERVATORIO DI MEMMO V. T.

SETTEMBRE 1914 AL 31 AGOSTO 1915





Il g. 12 per contrario alle h. 21 successe la temperatura massima.

Il g. 13 la massima fu all'ora solita, mentre la minima fu alle h. 21.

Il g. 14 la massima temperatura avvenne alle h. 18 e di nuovo alle h. 21.

Il g. 15 la temperatura massima fu alle h. 10, e la minima alle h. 21.

Il g. 17 la temperatura minima successe alle 19, e la massima all'ora consueta.

Nei giorni 29 e 30 ebbimo la temperatura massima nell'ora ordinaria, mentre la minima l'ebbimo alle h. 21.

Febbraio. — Il giorno 10 notai lampi e tuoni verso SO.

Il g. 27 osservai le corone lunari alle h. 22.

Marzo. — Nei giorni 5 e 6 alle h. 21 osservai le corone lunari.

Il g. 8 alle ore 5 ant. in questa plaga fu avvertito un leggiero terremoto.

Il g. 13 alle ore 21 osservai l'alone lunare.

Aprile. — Nei giorni 3 e 4 pioggie o temporali lontani segnalati dal Ceraunografo.

Nei giorni 8 e 30 temporale con lampi, tuoni, pioggia e grandine.

Maggio. — Il g. 1 temporale con lampi e tuoni a SE. di Memmo.

Il g. 10 la temperatura massima avvenne circa le ore 9 mentre la minima successe alle h. 21.

Giugno. — La temperatura minima di questo mese fu cent. 8,5 nel giorno 2.

Nella notte tra il giorno 3 e 4 temporale lontano, così pure il g. 7 dalle h. 16, alle 20, ambedue furono segnalati dal Ceraunografo.

Nei giorni 13 e 18 temporale lontano; forse a Pavia il 13, a Brescia ed a Milano il giorno 18.

Il g. 15 la temperatura massima fu alle h. 8, e la minima alle h. 21.

Luglio. — Il giorno 9 temporale lontano; il Bollettino indica Milano, Sondrio e Brescia.

Il g. 14 altro temporale lontano segnalato dal Ceraunografo; avvenne a Brescia.

Il g. 29 la temperatura massima fu alle h. 11 e la minima alle 21.

Agosto. — Il giorno 3 temporale lontano forse a Cremona ed a Verona.

Nei giorni 12 e 13 la temperatura minima avvenne a mezzodì, mentre la temperatura massima successe alle h. 17.

Il g. 17 per contrario ebbimo la temperatura massima alle h. 11 e la minima alle h. 21.

NOTE VARIE DEI FULMINI CADUTI IN PROVINCIA.

Il giorno 16 aprile 1915 in un paese della bassa Bresciana, alle h. 16,30 cadde un fulmine in aperta campagna uccidendo un pastore per nome Angelo Daldos nativo di Vermiglio.

Il giorno 13 di agosto 1915 alle h. 11 mentre a Torbiato infuriava un temporale cadde un fulmine sulla casa abitata da Rigamonti. La figlia Giuseppina che stava chiudendo una finestra fu presa alla gola dal globo di fuoco ed abbrucciacchiata.

Coll'arte medica venne però guarita.

DISASTROSA CADUTA DI UN FULMINE A CASTELGOFFREDO.

Abbiamo in data 13 Agosto 1915.

Ieri sera un fulmine danneggiò gravemente le case dei signori Riccardo Predoni, e del suo bracciante, abitanti alla « Lisnetta ». Il sig. Predoni stava chiudendo l'uscio di una stanza a pian terreno per andarsene con tutta la sua famiglia a letto, quando cadde il fulmine e gli venne a ferire un dito,

Il fulmine poi salì nella camera superiore delle figlie e ne abbruciò il letto. Lo stesso triste effetto fece poi in quella dei genitori. Indi si portò nell'attigua casa del bracciante, dove diede fine a tutto, abbruciando quindi anche il frumento ed il tetto. Infine discese nella stalla dei braccianti, ove uccise una mucca. Per soppraggiunta tutte e due le famiglie erano poco assicurate.

OSSERVATORIO DI SALÒ

PIO BETTONI

Latitud. sett. 45° 36′ 27″. Longit. occ. da Roma 1° 55′ 38″
Altezza sul mare metri 100, 10.

NOTIZIE METEORICHE.

L'anno 1915 si distingue da molti di quelli che lo precedettero per una maggiore *nebulosità*; nebulosità, che toccò il più alto grado nel dicembre, nel quale non si ebbe, su 31, che un solo giorno *sereno*; e furono osservati 20 giorni *coperti*, e 10 *misti*.

In questo mese vennero inoltre osservate *nebbie* così fitte e così persistenti, quali a Salò e, si può dire, in tutta la sua Riviera, non si erano mai, a ricordo d'uomo, verificate. In detto anno si ebbero 79 giorni *sereni*; 203 *misti* e 83 *coperti*; mentre, secondo la media generale, si hanno: 121 giorni *sereni*; 152 *misti* e 92 *coperti*.

Ciò nondimeno, non si può affermare che l'*umidità atmosferica* sia stata notevolmente maggiore di quella resultante dalla media annua generale, stantechè quest'ultima, è di 66%, mentre la media del 1915 raggiunse 66,5%; e perciò fu di poco superiore a quella del 1914 (65%). E' appena il caso di accennare, che la più alta quota mensile dell'umidità atmosferica spetta, per le sopra accennate ragioni, al dicembre, in cui toccò gli 80%, mentre la più bassa spetta al luglio (57%).

E' parimenti degno di considerazione il fatto, che la *pioggia*, caduta durante il 1915, ascese a millimetri 1129,7: quantità, che è di soli 31 millimetri inferiore alla media annua generale, desunta da oltre un trentennio di osservazioni. Tale quantità è però minore di mm. 143,9, in confronto di quella del 1914, e pressochè uguale a quella del 1912, al quale

il 1915 può essere, sotto certe considerazioni, paragonato, specialmente per quanto riguarda il dannoso influsso delle vicende atmosferiche sullo svolgimento della campagna.

Il mese che, nel 1915, diede il maggior tributo di pioggia, fu il febbraio (mm. 189,2), mentre normalmente è l'ottobre. Nel febbraio, anzi, si verifica, fra tutti i mesi dell'anno, (dopo il gennaio) la minor quantità di pioggia.

Il mese, invece, che diede il minor tributo di pioggia, fu il marzo (mm. 26,9), mentre la media normale raggiunge, in detto mese, mm. 91,3.

Si osservarono, in tutto l'anno, 18 *temporali*, uno dei quali, e precisamente quello osservato il 18 luglio, fu accompagnato da grandine fitta, la quale colpì assai gravemente i territori dei Comuni di Salò, Campoverde e Volciano, distruggendo gran parte dei prodotti agricoli, che erano prima assai promettenti.

La *neve* fu veduta due volte nel 1915; e cioè il 29 gennaio, in cui fece presa soltanto sui tetti delle case e sui colli vicini, e il 30 novembre; nel qual giorno cadde in sì tenue quantità, che ricoprì appena il suolo di un leggerissimo strato, e, quasi subito dopo, scomparve interamente.

E qui mi si offre ancora una volta l'opportunità di osservare, che la neve, che suol cadere ordinariamente a Salò, non è neppur lontanamente paragonabile, in quantità, alla neve che si osserva in altri paesi dell'Italia settentrionale, compresi quelli, che giacciono in latitudini notevolmente più basse.

Furono notati, in detto anno, 8 giorni con *brina*, mentre, secondo la media generale, sono 12. Ma anche tale fenomeno non ha, in questa Riviera, speciale importanza, avverandosi assai più di rado e in quantità molto più esigua, che in altri paesi vicini.

Nel 1915 vennero osservati 6 *aloni* lunari, abbastanza notevoli, e un grande *arcobaleno* assai luminoso.

I *venti* soffiarono, come è stato già anche per gli anni precedenti osservato, con velocità assai moderata, ancor minore di quella notata nella maggior parte degli ultimi anni;

e questo fatto devesi particolarmente ascrivere alle speciali condizioni orografiche, grazie alle quali Salò è difesa sopratutto dalle correnti del settentrione.

La distribuzione del calore, durante il 1915, offrì alcuni dati meritevoli di considerazione.

Innanzi tutto la media di tutto l'anno raggiunse solo 12°,8; mentre quella normale, resultante dal periodo trentennale 1884-1913, è di 13°,3.

Devesi inoltre aggiungere che i mesi di agosto e di settembre, che hanno sì considerevole importanza, per la maturazione dei prodotti della campagna, ebbero medie notevolmente inferiori a quelle che soglionsi nei mesi stessi osservare; e, se si tien conto che anche la durata dell'azione calorifica del sole fu, specialmente nel settembre e così pure nei mesi di maggio, giugno e luglio, minore dell'ordinaria, tornerà facile scoprire una delle cause precipue della scarsezza dei principali prodotti agricoli, appartenenti a questa plaga.

Non viene qui fatta particolare menzione di altri fenomeni atmosferici, quali sono appunto la *pressione* e la *evaporazione*, come quelli che, pur avendo singolare importanza per lo studio delle condizioni climatologiche del luogo, ne hanno per avventura una alquanto minore in questa rapidissima rassegna, nella quale ebbi in animo di fare particolarmente oggetto di un rapido esame l'andamento delle vicende agrarie, in quanto questo può essere modificato da quello delle vicende meteoriche.

NOTIZIE GEODINAMICHE.

L'attività sismica, che, al principio del 1915, (13 gennaio) ebbe una poderosa, e, purtroppo! disastrosa manifestazione particolarmente ad Avezzano e in altri paesi degli Abruzzi, della Campania e del Lazio, che furono completamente distrutti, andò poscia sempre più diminuendo di intensità, in guisa che, nel corso dell'anno, non si ebbero a osservare nella Penisola fenomeni sismici di singolare importanza.

In questa riviera, poi, e credo di poter aggiungere anche in tutta la regione benacense, non fu avvertito, per quanto è a mia notizia, alcuno di quei terremoti locali, ordinariamente di tenue o mediocre intensità, che più o meno diffusamente richiamarono, nei passati anni, l'attenzione delle popolazioni: di manierachè mi sembrerebbe lecito affermare che il 1915 fu, per la nostra regione, contrassegnato da non interrotta tranquillità sismica.

I dati, che qui sotto vengono trascritti, riguardano terremoti più o meno lontani, segnalati dagli apparecchi registratori di questo osservatorio.

1915 - 13 gennaio, $7^h\ 53^m$ circa. — **Terremoto di Avezzano.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli) (1).

---

(1) SCALA SISMICA MERCALLI.

I. - Scossa *strumentale*, cioè segnalata dai soli strumenti sismici.

II. - *Molto leggera* (leggerissima), avvertita solamente da qualche persona in condizioni di perfetta quiete, specialmente nei piani superiori delle case, ovvero da persone molto sensibili e nervose.

III. - *Leggera*, avvertita da parecchie persone, ma poche relativamente al numero degli abitanti di un dato paese; si dice che fu *appena sentita*, senza nessuna apprensione, e, in generale, senza

Sulla *componente* NE scatta la grande velocità a $7^h 53^m$; in seguito di che si scorgono onde irregolarissime, dapprima lente e poco notevoli, ma che, dopo 31 secondi, raggiungono l'ampiezza di mm. 6.

Da questo punto si osserva un considerevole rinforzo; le onde si susseguono sempre più irregolari, e alle $7^h 55^m 6^s$ raggiungono l'ampiezza di mm. 45, in modo che la punta della

---

accorgersi che fosse terremoto, se non dopo saputo che altri hanno pure avvertito il fenomeno.

IV. - *Sensibile o mediocre*, avvertita non generalmente, ma da molte persone nell'interno delle case: però, da pochi, al piano terreno, senza spavento, ma con tremito d'infissi, di cristalli, scricchiolìo d'impalcature, leggera oscillazione di oggetti sospesi.

V. - *Forte*, avvertita generalmente nelle case, ma da pochi nelle strade; con risveglio di persone addormentate, con spavento di alcuni, sbattere d'usci, suono di campanelli, oscillazione piuttosto ampia di oggetti sospesi, arresto d'orologi.

VI. - *Molto forte*, avvertita da tutti nelle case e da molti, con spavento e fuga all'aperto, caduta di oggetti nelle case, caduta di calcinacci, con qualche lesione leggera negli edifizi meno solidi.

VII. - *Fortissima*, avvertita con spavento generale e fuga dalle case, sensibile anche nelle strade; suono di campane di torre; caduta di fumaiuoli e di tegole; lesioni negli edifizi numerose, ma, in generale, leggere.

VIII. - *Rovinosa*, avvertita con grande spavento, rovina parziale di alcune case e lesioni generali e considerevoli nelle altre; senza vittime, o solamente con qualche disgrazia personale isolata.

IX. - *Disastrosa*, con rovina totale, o quasi, di alcune case, lesioni gravi in molte altre, tali da renderle inabitabili; vittime umane non molto numerose, ma sparse in diversi punti degli abitati.

X. - *Disastrosissima*, con rovina di molti edifici e molte vittime umane, spaccature nel suolo, scoscendimenti nelle montagne, ecc.

Nel giudicare dell'intensità delle scosse dai loro effetti, bisogna tener calcolo del complesso dei danni e delle loro rovine, piuttosto che di qualche fatto isolato, il quale spesso trova la sua ragione nelle condizioni particolari di qualche edificio, più che nella intensità della scossa; e specialmente devesi badare, se la popolazione si trovava, al momento del terremoto, nelle case o nelle vie, raccolta nelle chiese o nei teatri.

pennina scrivente va oltre la zona di carta: diminuiscono quindi di ampiezza e procedono ancora irregolarmente, con un periodo, su 11 onde, di circa 4 secondi, fino a $7^h 56^m 45^s$; dopo di che, il tracciato si amplifica nuovamente con un'onda, che presenta un'ampiezza (tenuto conto della presunta approssimativa lunghezza fuori della zona) di mm. 52, seguita subito da un'altra di mm. 35.

Da $7^h 57^m 43^s$ l'ondulamento si fa alquanto più tenue; ma, in seguito, si ha un nuovo rinforzo, rappresentato da onde, che raggiungono l'ampiezza di mm. 45.

Da $7^h 59^m 35^s$ si riscontra una serie di onde abbastanza regolari fino a $8^h 5^m 40^s$, con tendenza a decrescere (ampiezza della prima onda mm. 20, e dell'ultima mm. 3,5 e con un periodo, su 57 onde, di 6^s e $^4/_{10}$).

Queste, poscia, dopo una leggera e irregolare ripresa da $8^h 6^m$ a $8^h 6^m 20^s$, seguono sempre più tenui ed evanescenti fino a divenire quasi impercettibili. A $8^h 13^m 56^s$ scompare ogni traccia di pertubazione.

Sulla *componente* NW, a $7^h 53^m$, ha inizio il sismogramma, dapprima con lievi tremiti, e poscia, dopo 5 secondi, e fino a $7^h 54^m 15^s$, con onde discretamente regolari, raggiungenti l'ampiezza di mm. 10 e aventi un periodo di 7^s.

Indi il movimento cresce d'intensità, le onde si fanno fusiformi ed alcune sorpassano la zona di carta, pur mantenendo una relativa regolarità: da $7^h 54^m 15^s$ a $7^h 56^m 49^s$ si osservano 27 onde, dell'ampiezza massima di mm. 49, e del periodo di 6^s.

Continuano, pressochè collo stesso andamento, fino a $7^h 58^m 33^s$, presentando le più notevoli ampiezze a $7^h 57^m 20^s$ (mm. 38) e a $7^h 58^m$ (mm. 44).

Descrescono quindi e si fanno più irregolari fino a $8^h 0^m 12^s$

In seguito, e fino a $8^h 4^m 57^s$, si svolge un gruppo di 45 onde discretamente regolari, ma tendenti a diminuire di ampiezza, e aventi un periodo di $6^s 3$.

Da $8^h 4^m 57^s$ il movimento si affievolisce, e, dopo un leggero rinforzo da $8^h 6^m$ a $8^h 6^m 20^s$, le perturbazioni diventano sempre più deboli, in modo che a $8^h 13^m$ l'andamento del tracciato ritorna normale.

Funzionarono i sismoscopî e la lastra girante. Uno dei pendoli sismografici tracciò la direzione S-N.

A Salò la scossa fu segnalata soltanto dagli strumenti sismici, ma non avvertita dalla popolazione.

27 gennaio, $2^h 15^m$ circa. — **Terremoto nel bacino del Mediterraneo.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $2^h 15^m$, si osserva un ingrossamento della linea, il quale procede, ora più ora meno accentuato, per circa sette minuti primi.

Non essendo scattata la grande velocità, non fu possibile distinguere le onde e calcolarne il periodo.

La massima ampiezza del tracciato (mm. 0,7) si verifica a $2^h 16^m 20^s$.

Sulla *componente* NW, a $2^h 15^m$, si scorgono leggerissime perturbazioni, che durano per circa 5 minuti primi. Da $2^h 18^m 20^s$ a $2^h 18^m 45^s$ la linea presenta un notevole ingrossamento.

4 marzo, $19^h 56^m$. — **Terremoto nell'Italia centrale.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $19^h 56^m$, scatta la grande velocità, e subito dopo il tracciato presenta un ingrossamento; poscia un tenue ondulamento, con un'ampiezza massima di mezzo millimetro; ondulamento, che procede irregolarmente per circa 46 secondi: indi le onde si fanno più tenui, e meno visibili, e il tracciato accenna a ritornare rettilineo.

A $19^h 59^m 3^s$ il movimento riprende alquanto di intensità: dapprima si scorge un notevole ingrossamento della linea e poscia un gruppo di 6 onde, discretamente regolari, del periodo di 6^s, 8, delle quali la prima presenta la massima ampiezza (mm. 2), mentre la sesta è appena percettibile: dopo di che, alle $19^h 59^m 47^s$, cessa ogni traccia di perturbazione.

Sulla *componente* NW, a $19^h 56^m$, si osserva un lieve ondulamento irregolare, il quale, dopo aver raggiunto l'ampiezza massima di mm. 0,5, tende a decrescere: le ondulazioni si

fanno sempre più lente e indecise, in guisa da sfuggire all'analisi.

A $19^h\ 56^m 47^s$ non si scorge più traccia alcuna di movimento.

Funzionarono tutti i sismoscopi; un pendolo sismografico segnò la direzione S-N.

15 marzo, $22^h\ 55^m$ circa — **Terremoto in Italia?....** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $22^h\ 55^m$, si riscontrano nel tracciato lievissime sinuosità per circa 21 secondi: indi scompaiono, e il tracciato ritorna regolare.

Sulla *componente* NW, a $22^h\ 55^m$, si osservano tenui e appena visibili perturbazioni, le quali, facendosi sempre più evanescenti, scompaiono interamente, dopo 22 secondi.

Funzionò soltanto un sismoscopio.

1. maggio 1915. $6^h\ 17^m$ circa. — **Terremoto lontano.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $6^h\ 17^m$, scatta la grande velocità, e si osserva subito un notevole ingrossamento della linea, seguito da irregolarissime sinuosità, che raggiungono l'ampiezza di mm. 0,3, per la durata di circa 2^s: quindi l'ondulamento, dopo circa 30 secondi, durante i quali va a grado a grado facendosi sempre meno percettibile, sparisce del tutto e il tracciato ritorna perfettamente rettilineo.

La *componente* NW non presenta tracce certe di perturbazione.

Funzionarono i sismoscopi. Un pendolo sismografico segnò la direzione N-S.

7 luglio, $17^h\ 43^m$ circa. — **Terremoto lontano.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $17^h\ 43^m$, scatta la grande velocità. Durante il primo minuto, nella linea si riscontrano lievi deviazioni.

A $17^h\ 44^m 2^s$ si osserva un gruppo di 5 onde tenuissime,

quasi regolari, con un'ampiezza massima di mm. 0,3, e un periodo di circa 1^s. Poscia il movimento strumentale si fa sempre più lento, finchè, a $17^h\ 45^m$, non si scorge più alcuna traccia di pertubazione.

Sulla *componente* NW, a $17^h\ 43^m$, si osservano lievi oscillazioni, per circa 4^s: indi la linea ritorna perfettamente regolare.

Funzionarono i sismoscopi: un pendolo *sismografico* segnò la direzione N-S.

7 agosto 1915, $15^h\ 53^m$ circa. — **Terremoto in Italia?....** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $15^h\ 53^m$, scatta la grande velocità, e, durante i primi due minuti, si osservano nel tracciato alcune lievi deviazioni, che vanno, a grado a grado, accentuandosi.

A $15^h\ 55^m$, ha inizio il sismogramma principale, ma, da questo istante, la carta non scorre più a grande velocità, per cui le onde si fanno così fitte, da confondersi le une colle altre e da rendere impossibile il calcolo dei periodi.

A $15^h\ 56^m$, l'ingrossamento della linea presenta l'ampiezza di mm. 1,8; a $15^h\ 56^m\ 30^s$, mm. 3; a $15^h\ 58^m$ mm. 1,7; a $15^h\ 59^m 30^s$, mm. 18; e quindi va rapidamente decrescendo: a $16^h\ 7^m$, sparisce ogni traccia di pertubazioni, e la linea riprende l'andamento normale.

Sulla *componente* NW, si osservano nel tracciato lievi deviazioni soltanto da $15^h\ 54^m 40^s$ a $15^h\ 55^m$: la linea presenta dapprima un ingrossamento, e poscia delle sinuosità irregolarissime, che durano fino alle 16^h, e che hanno l'ampiezza massima di circa 1 millimetro.

Funzionò un sismoscopio: i pendoli sismografici segnarono la direzione N-S.

10 agosto 1915, $3^h\ 5^m$ circa. — **Terremoto jonico.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, il sismogramma comincia a $3^h\ 5^m$, con un ingrossamento della linea, che va sempre più accentuandosi. Durante i primi 6 minuti, non scatta la grande

velocità, per il che le onde si sovrappongono le une alle altre, rendendo impossibile il calcolo dei periodi. A $3^h\ 8^m\ 30^s$, esse offrono la massima ampiezza di mm. 6: poi decrescono, indi raggiungono ancora, a $3^h\ 11^m$, un'ampiezza di mm. 4,5. In questo momento scatta la grande velocità: si osservano due onde, la prima dell'ampiezza di mm. 3, e la seconda di mm. 1,5: poi il movimento strumentale va alquanto attenuandosi. A $3^h\ 11^m 43^s$ si nota un lieve rinforzo (ampiezza massima mm. 2,3) e le ondulazioni procedono poscia discretamente regolari.

Da $3^h\ 11^m 43^s$ a $3^h\ 13^m 39^s$ si osserva un gruppo di 17 onde, del periodo di $6_s,8$.

Quindi il movimento si affievolisce, per riprendere e farsi più sensibile a $3^h\ 15^m 13_s$, con un gruppo di 3 onde, dell'ampiezza massima di mm. 2,5, e del periodo di circa 7^s.

Decresce poscia rapidamente, e diventa sempre più tenue fino alle $3^h\ 19^m\ 32^s$: da questo momento il tracciato riprende l'andamento normale.

Sulla *componente* NW, alle $3^h\ 5^m$, si inizia un ingrossamento della linea, a cui seguono, per circa 6 minuti, lievi perturbazioni irregolarissime, dell'ampiezza massima di mm. 0,8.

A $3^h\ 11^m$ presenta solo qua e là, nei primi 2 minuti, quasi impercettibili deviazioni: a $3^h\ 13^m$, non si scorgono più tracce di movimento.

Funzionò un sismoscopio: i pendoli segnarono la direzione N-S.

11 agosto, $10^h\ 11^m$ circa. — **Terremoto jonico.** — *Sismometrografo Agamennone.* (I° grado, scala Mercalli).

Sulla *componente* NE, a $10^h\ 11^m$, ha inizio l'ingrossamento della linea, la quale segue irregolarmente sinuosa per circa 8 minuti: la massima ampiezza si osserva a $10^h\ 16^m 30^s$ (mm. 0,8).

A $10^h\ 19^m$, il tracciato ritorna normale.

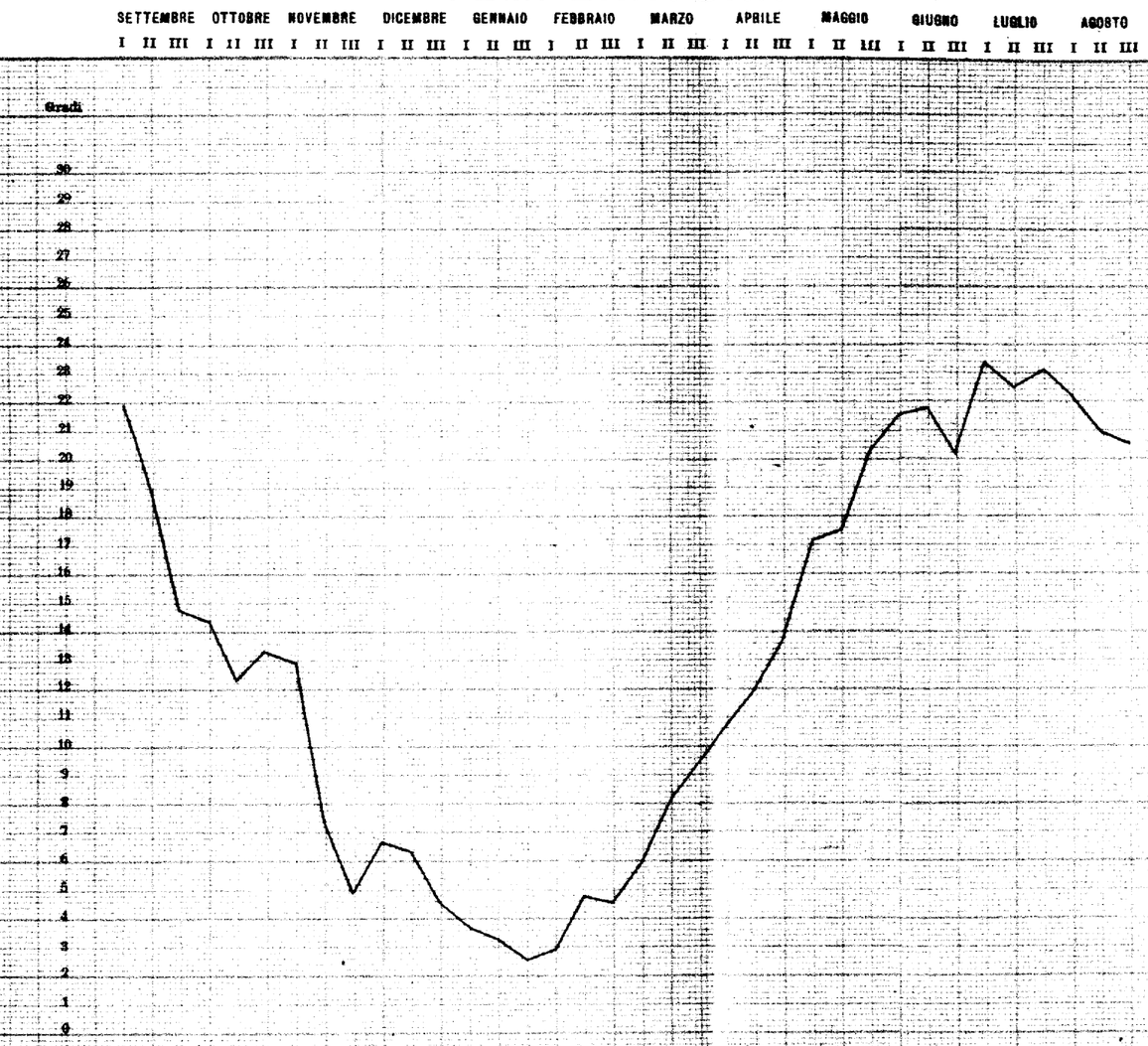
Non scattò la grande velocità.

Sulla *componente* NW, si scorge una sola lieve deviazione, a $10^h\ 15^m\ 30^s$.

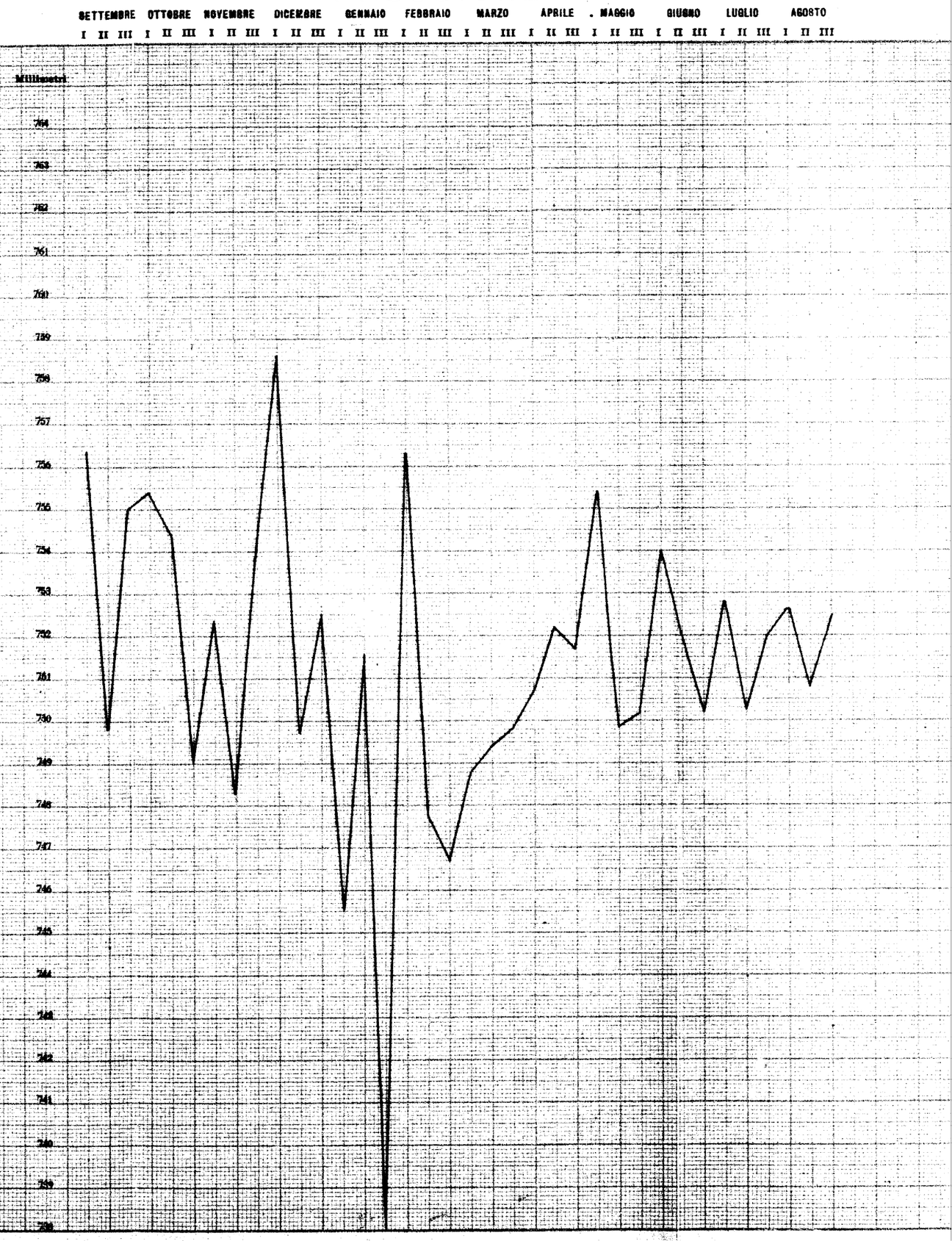
DIAGRAMMI DESUNTI DAI DATI

MEDIE DECADICHE DAL 1 SETT

TEMPERATURA

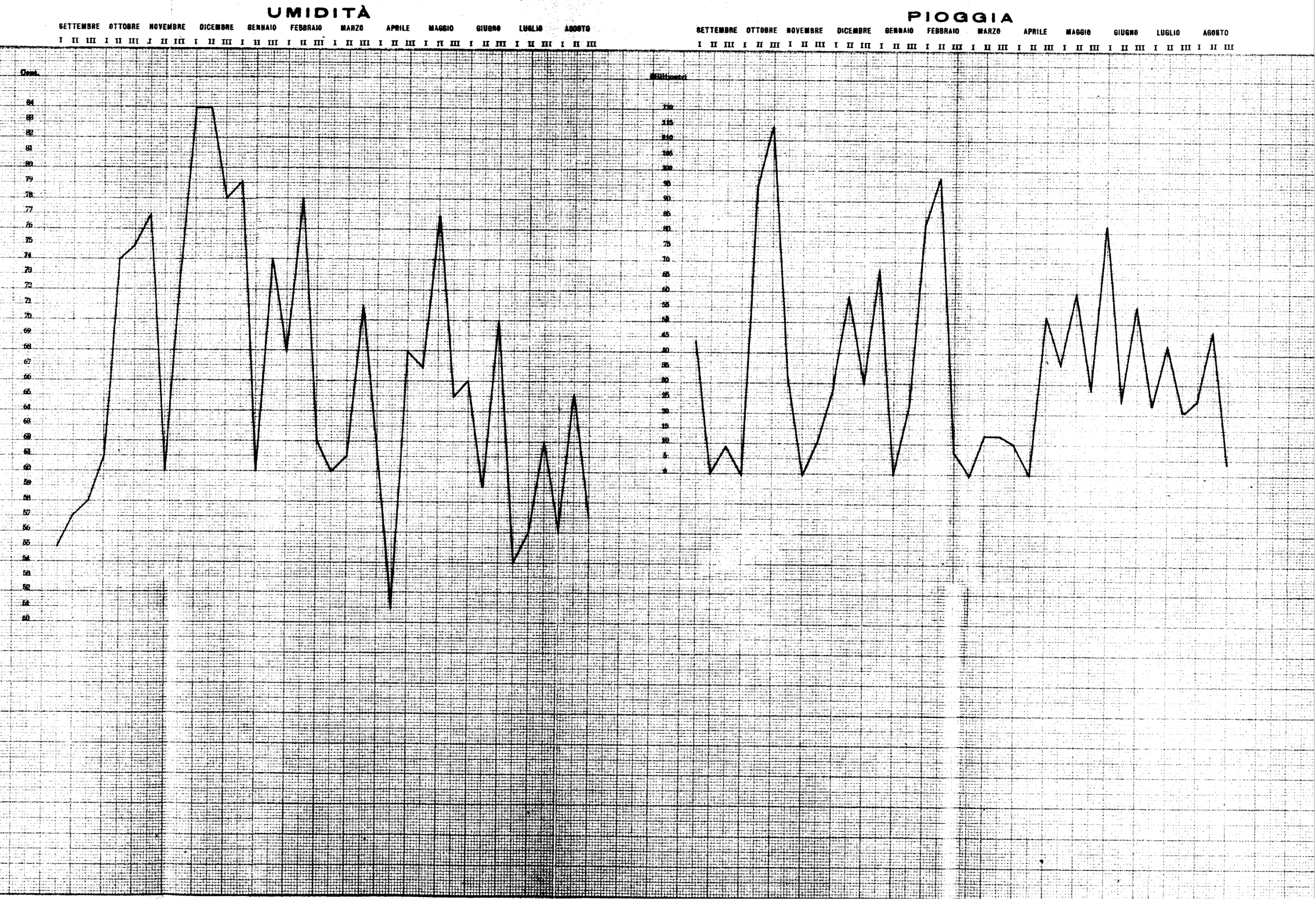


PRESSIONE

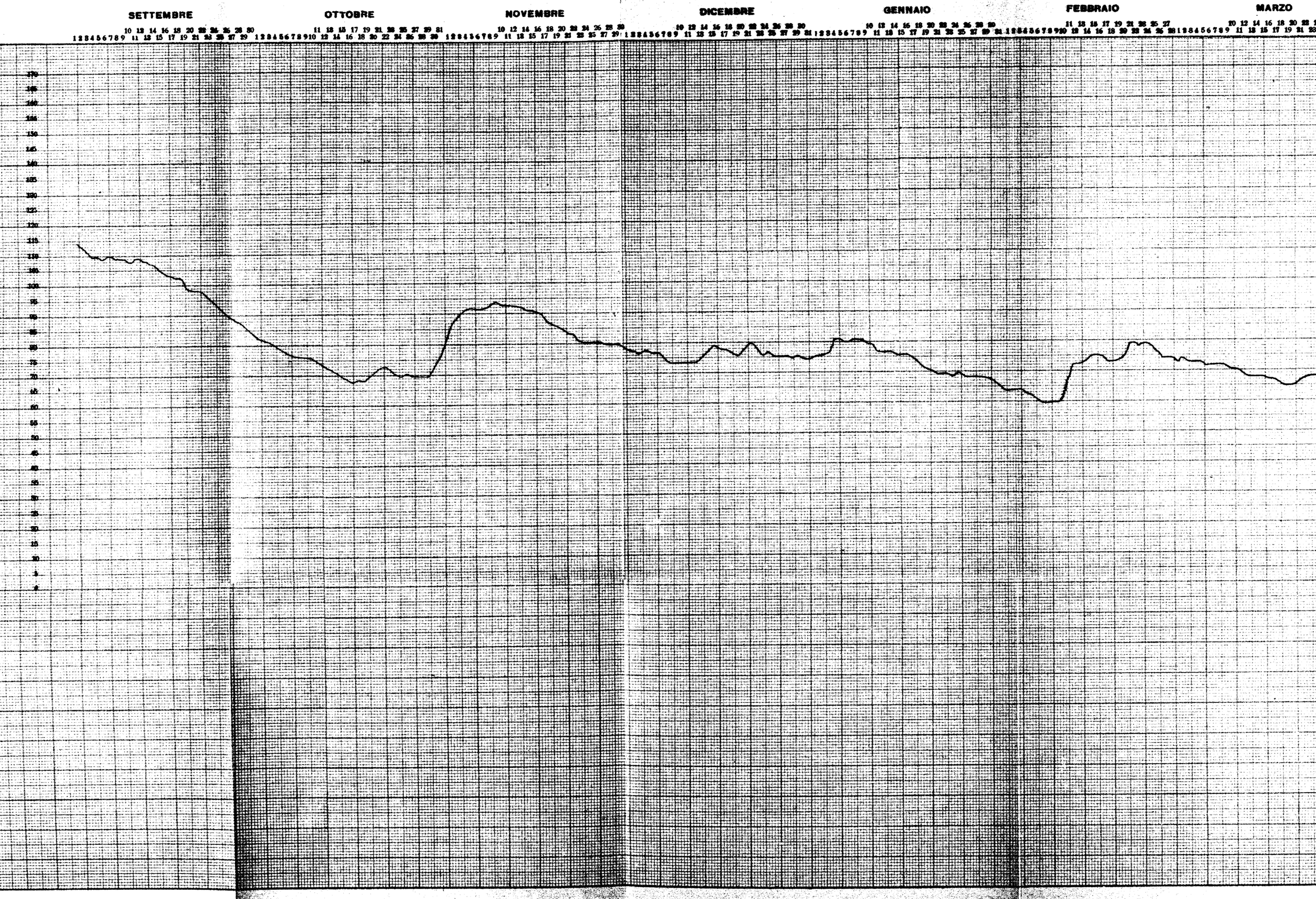


EL R. OSSERVATORIO DI SALÒ

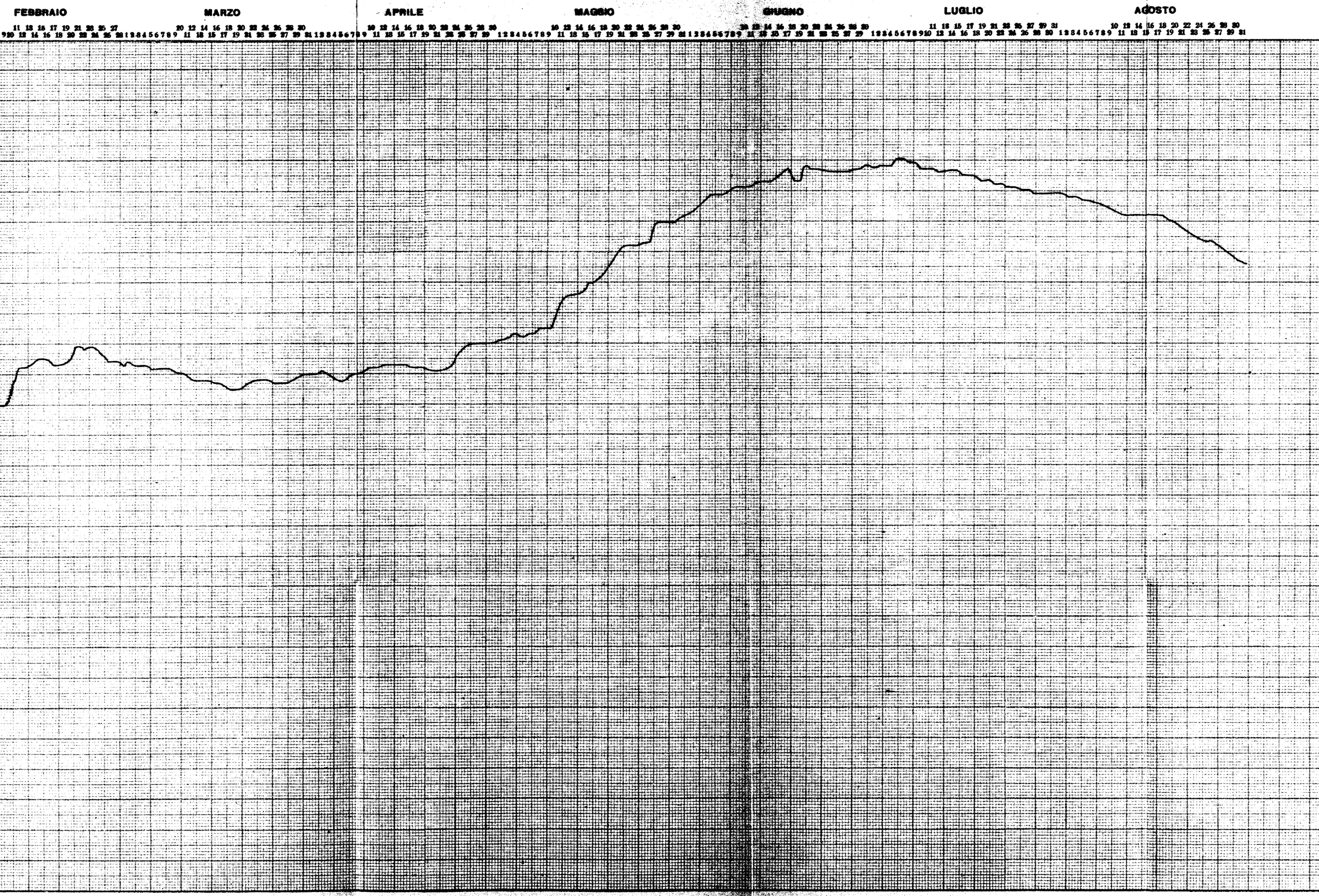
IBRE 1914 AL 31 AGOSTO 1915



ANDAMENTO DELLO STATO IDROMETRICO DEL LAGO DI GARDA OSSERVATO



GO DI GARDA OSSERVATO A SALÒ DAL 1 SETTEMBRE 1914 AL 31 AGOSTO 1915



NOTIZIE ELIOFOTOMETRICHE.

Come venne fatto nei precedenti anni 1913 e 1914, parmi utile riassumere, nel seguente specchietto, le osservazioni eliofotometriche, eseguite in questo Osservatorio, durante l'anno 1915.

Confrontando i dati mensili del 1915 con quelli del 1914, si scorge facilmente che la quantità annua effettiva di insolazione, ovvero della intensità luminosa del sole, nell'anno, cui si riferiscono queste notizie, fu notevolmente minore di quella del precedente anno.

Infatti, se si eccettua il mese di luglio, nel quale la durata effettiva della insolazione fu di $288^h\ 48^m$, e resultò quindi superiore a quella del mese corrispondente del 1914, la quale fu solo di $237^h\ 24^m$, in tutti gli altri mesi del 1915 si osservò una minor durata, più o meno rilevante, di insolazione. E questo fatto, la cui importanza non può essere disconosciuta, esercitò non dubbia influenza sullo svolgimento delle vicende agrarie, e cioè sulla maturazione dei prodotti e particolarmente di quello dell'uva, che è certamente il principale in questa plaga.

Dai dati qui sotto trascritti si rileva che la media diurna della insolazione fu nel 1915 di $5^h\ 5^m$, mentre nel 1914 raggiunse $5^h\ 23^m$.

Mese	Decadi	Durata media diurna della insolazione	Durata mensile effettiva della insolazione	Durata mensile della presenza del sole sopra l'orizzonte
Gennaio	I.	$3^h\ 25^m$		
	II.	$5^h\ 9^m$	$120^h\ 42^m$	282^h
	III.	$3^h\ 11^m$		
Febbraio	I.	$3^h\ 45^m$		
	II.	$2^h\ 44^m$	$107^h\ 6^m$	288^h
	III.	$5^h\ 17^m$		

Mese	Decadi	Durata media diurna della insolazione	Durata mensile effettiva della insolazione	Durata mensile della presenza del sole sopra l'orizzonte
Marzo	I.	$5^h\ 46^m$		
	II.	$5^h\ 39^m$	$149^h\ 42^m$	366^h
	III.	$3^h\ 14^m$		
Aprile	I.	$4^h\ 52^m$		
	II.	$4^h\ 18^m$	$141^h\ 54^m$	402^h
	III.	$5^h\ 2^m$		
Maggio	I.	$4^h\ 48^m$		
	II.	$4^h\ 20^m$	$162^h\ 48^m$	456^h
	III.	$6^h\ 29^m$		
Giugno	I.	$5^h\ 57^m$		
	II.	$6^h\ 20^m$	$177^h\ 24^m$	461^h
	III.	$5^h\ 27^m$		
Luglio	I.	$10^h\ 5^m$		
	II.	$9^h\ 55^m$	$288^h\ 48^m$	465^h
	III.	$8^h\ 4^m$		
Agosto	I.	$10^h\ 2^m$		
	II.	$8^h\ 19^m$	$280^h\ 18^m$	428^h
	III.	$8^h\ 48^m$		
Settembre	I.	$4^h\ 36^m$		
	II.	$6^h\ 42^m$	$149^h\ 36^m$	370^h
	III.	$3^h\ 40^m$		
Ottobre	I.	$4^h\ 14^m$		
	II.	$2^h\ 49^m$	$113^h\ 12^m$	334^h
	III.	$3^h\ 53^m$		
Novembre	I.	$2^h\ 23^m$		
	II.	$5^h\ 12^m$	$118^h\ 6^m$	281^h
	III.	$4^h\ 20^m$		
Dicembre	I.	0^h —		
	II.	$2^h\ 11^m$	$48^h\ 30^m$	267^h
	III.	$2^h\ 25^m$		

NOTIZIE IDROMETRICHE.

L'escursione del livello del lago di Garda, che è in stretta relazione col fenomeno delle precipitazioni, e particolarmente della pioggia, presentò, nel corso del 1915, non poche variazioni meritevoli di nota.

E, prima di tutto, è degno di considerazione il fatto che il pelo d'acqua superò il limite massimo (pure assai elevato) raggiunto nel 1914, che fu di metri 1,33, mentre nel 1915 toccò metri 1,40, il 5 luglio. Tale altezza è la maggiore che sia stata osservata negli ultimi 13 anni.

Il limite di livello più basso si verificò in gennaio e in dicembre (metri 0,60), mentre ordinariamente ha luogo in marzo.

Contrariamente a quanto accadde nel passato anno, il marzo del 1915 offrì escursioni minori di ogni altro mese; mentre il maggio offrì le maggiori escursioni, rappresentate da una differenza di 41 centimetri, fra il livello minimo di 0,81 (osservato il 1.) e il livello massimo di metri 1,22 (osservato il 31).

Altro fatto degno di nota è questo: che la maggiore altezza idrometrica fu registrata in luglio, mentre, in via ordinaria, si verifica in giugno.

L'andamento progressivo del pelo d'acqua, nei vari mesi del 1915, è rappresentata dalla scala seguente: 1° *dicembre;* 2° *marzo;* 3° *febbraio;* 4° *gennaio;* 5° *novembre;* 6° *aprile;* 7° *ottobre;* 8° *settembre;* 9° *maggio;* 10° *agosto;* 11° *giugno;* 12° *luglio.* Invece la progressione ordinaria del livello lacuale, desunta da lunga serie di osservazioni, è la seguente: 1° *marzo;* 2° *febbraio;* 3° *aprile;* 4° *gennaio;* 5° *dicembre;* 6° *maggio;* 7° *ottobre;* 8° *novembre;* 9° *settembre;* 10° *giugno;* 11° *agosto;* 12° *luglio.*

La differenza di livello fra la massima *magra* e la massima *piena,* osservata in detto anno, è di 80 centimetri:

differenza, che non eccede il limite normale, e che è ben piccola, se si paragona a quelle di altri laghi, e specialmente del Verbano, le quali precipuamente dipendono dalla configurazione e ampiezza del bacino di alimentazione.

E perchè appaiono manifesti i dati di confronto, credo opportuno osservare: che la massima *piena* conosciuta del Garda raggiunse metri 2,32, nel 1851; e la massima *magra* discese a metri 0,10 (1) sotto lo zero dell'idrometro, nel 1896; mentre il pelo di *piena* ordinaria toccò metri 1,70, e quello di magra ordinaria metri 0,45 (sopra lo zero dell'idrometro).

Da ultimo, mi sembra non privo di interesse accennare che, durante il 1915, non fu possibile indicare lo stato idrometrico, in causa di notevole agitazione del lago, in soli 8 giorni; e cioè il 1.° e il 19 gennaio; il 10 e il 14 febbraio; il 12 aprile; il 15 giugno; il 13, il 14 e il 19 dicembre.

Il *limnigramma*, che fa seguito alle presenti *Note*, comprende il periodo annuo, che ha principio il 1° settembre del 1914 e termine il 31 agosto del 1915.

---

(1) Secondo alcune osservazioni idrometriche, la *massima magra* sarebbe solo di metri 0,08 sotto lo zero dell'idrometro.

PROSPETTO RIASSUNTIVO

delle osservazioni meteoriche, fatte dal 1. settembre 1914

al 31 agosto 1915.

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA decadica	MEDIA mensile	ASSOLUTA massima	nel dì	minima	nel dì
1914 Settembre	1	56, 4					
	2	49, 8	53, 7	60, 0	7	39, 2	19
	3	55, 0					
Ottobre	1	55, 4					
	2	54, 4	52, 9	62, 1	1	36, 4	29
	3	49, 0					
Novembre	1	52, 4					
	2	48, 2	51, 6	64, 6	30	40, 4	14
	3	54, 1					
Dicembre	1	58, 6					
	2	49, 7	53, 6	67, 4	2	38, 6	14
	3	52, 5					
1915 Gennaio	1	45, 5					
	2	51, 6	45, 0	62, 0	20	28, 0	23
	3	38, 0					
Febbraio	1	56, 3					
	2	47, 8	50, 3	63, 2	3	30, 7	23
	3	46, 7					
Marzo	1	48, 8					
	2	49, 4	49, 3	64, 8	22	37, 8	28
	3	49, 8					
Aprile	1	50, 7					
	2	52, 2	51, 5	59, 6	16	42, 0	8
	3	51, 7					
Maggio	1	55, 4					
	2	49, 9	51, 8	58, 0	6	44, 7	29
	3	50, 2					
Giugno	1	54, 0					
	2	52, 0	52, 1	57, 1	5	44, 6	29
	3	50, 2					
Luglio	1	52, 8					
	2	50, 3	51, 7	56, 1	20	44, 9	14
	3	52, 0					
Agosto	1	52, 6					
	2	50, 8	51, 9	56, 8	24	44, 5	30
	3	52, 4					
Autunno 1914			52, 7				
Inverno 1914-1915			49, 6				
Primavera 1915			50, 9				
Estate 1915			51, 9				
Massima annua				67, 4	2 dicembr.		
Minima annua						28, 0	23 gennaio
Media, o quantità annua . . .			**51,3**				

TEMPERATURA MEDIA		TEMPERATURA ASSOLUTA					ACQUA CADUTA mm.tri				NEVE mm.tri	TENSIONE DEL VAPORE	
	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì		dec.	mens.	mass.	nel dì		dec.	mens.
21, 9							43, 7				—	11, 6	
19, 2	18, 6	28, 6	5	9, 0	27		—	52, 7	30, 6	6	—	10, 2	9, 8
14, 8							9, 0				—	7, 7	
14, 4							—				—	8, 0	
12, 4	13, 4	21, 3	5	5, 1	13		95, 3	210, 4	51, 8	18	—	8, 4	8, 5
13, 4							115, 1				—	9, 2	
13, 0							33, 0				—	9, 0	
7, 3	8, 5	16, 7	4	0, 2	19		0, 5	44, 5	22, 4	1	—	4, 9	6, 3
5, 1							11, 0				—	5, 0	
6, 7							28, 4				—	6, 5	
6, 4	5, 9	13, 0	10	0, 1	31		58, 8	116, 8	25, 1	14	—	6, 3	6, 0
4, 7							29, 6				—	5, 2	
3, 8							67, 6				—	4, 9	
3, 4	3, 2	11, 6	13	–3, 5	20		—	89, 7	24, 8	3	—	3, 7	4, 3
2, 5							22, 1				3	4, 2	
3, 0							82, 9				—	4, 1	
4, 8	4, 2	11, 2	24	–2, 2	1		98, 4	189, 2	30, 3	20	—	5, 2	4, 5
4, 7							7, 9				—	4, 1	
6, 0							0, 5				—	4, 4	
8, 1	7, 9	16, 4	17	–1, 5	1		13, 3	26, 9	12, 8	19	—	5, 3	5, 4
9, 5							13, 1				—	6, 6	
10, 8							10, 4				—	6, 3	
11, 9	12, 2	22, 9	30	3, 9	11		—	62, 4	29, 8	23	—	5, 7	6, 8
13, 8							52, 0				—	8, 5	
17, 3							37, 2				—	10, 3	
17, 5	18, 4	27, 2	28	10, 5	2		59, 5	125, 7	27, 2	10	—	12, 0	11, 4
20, 4							29, 0				—	12, 0	
21, 5							82, 4				—	13, 0	
21, 6	21, 1	30, 6	7	13, 5	1		23, 8	162, 1	50, 1	1	—	11, 7	12, 5
20, 2							55, 9				—	12, 7	
23, 5							23, 0				—	12, 5	
22, 7	23, 1	32, 4	7	13, 4	1		42, 9	87, 3	27, 0	18	—	12, 2	12, 7
23, 1							21, 4				—	13, 5	
22, 3							25, 2				—	12, 0	
21, 1	21, 3	31, 5	9	12, 8	23		47, 7	76, 7	25, 1	3	—	12, 6	11, 9
20, 7							3, 8				—	11, 0	
	13, 5							307, 6			—		8, 2
	4, 4							395, 7			—		4, 9
	12, 8							215, 0			—		7, 9
	21, 8							326, 1			—		12, 4
		32, 4	7 luglio						51, 8	18 ottobre			
				–3, 5	20 genn.								
	13, 1							1244, 4			3		8,3

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con pioг.	con neve	con grand.	con temp.	con vento forte	con brina	con nebbia
1914	55		2. 6		4	6	—	3	—	—	2	—	—	—
Settembre	57	57	3, 3	3, 5	2	8	—	—	—	—	—	1	—	—
	58		4. 7		1	7	2	2	—	—	1	1	—	—
	61		3. 1		3	7	—	—	—	—	—	2	—	—
Ottobre	74	70	6, 7	5, 2	2	2	6	6	—	—	—	3	—	—
	75		5, 9		2	5	4	4	—	—	—	—	—	—
	77		5, 7		3	4	3	5	—	—	—	1	—	—
Novembre	59	70	3, 5	4, 8	3	6	1	1	—	—	—	1	—	—
	73		5, 3		1	7	2	4	—	—	—	—	1	—
	84		8, 0		1	3	6	6	—	—	—	—	—	3
Dicembre	84	82	6, 1	6, 5	—	6	4	6	—	—	—	—	—	1
	78		5, 4		2	5	4	5	—	—	—	1	—	—
1915	79		4, 8		3	5	2	5	—	—	—	—	2	—
Gennaio	60	71	2, 7	4, 7	5	5	—	—	—	—	—	—	1	1
	74		6, 5		1	5	5	3	1	—	—	1	—	—
	68		5, 2		4	1	5	5	—	—	—	—	—	—
Febbraio	78	69	6, 8	5, 2	3	—	7	7	—	—	—	—	—	—
	62		3, 7		4	4	—	3	—	—	—	1	—	—
	60		3, 9		3	6	1	1	—	—	—	—	—	—
Marzo	61	64	3, 7	4, 8	4	4	2	2	—	—	—	—	—	—
	71		6, 8		1	7	3	5	—	—	1	1	—	—
	62		5, 8		2	5	3	5	—	—	1	3	—	—
Aprile	51	60	4, 9	5, 5	2	5	3	—	—	—	—	2	—	—
	68		5, 8		2	6	2	7	—	—	3	—	—	—
	67		5, 5		2	6	2	4	—	—	1	1	—	—
Maggio	77	70	7, 2	5, 6	—	7	3	7	—	—	2	—	—	—
	65		4, 2		3	7	1	5	—	—	1	1	—	—
	66		5, 5		1	7	2	6	—	—	4	—	—	—
Giugno	59	65	4, 9	5, 6	1	7	2	3	—	—	1	1	—	—
	70		6, 3		1	8	1	7	—	1	9	—	—	—
	54		2, 0		6	4	—	1	—	—	—	—	—	—
Luglio	56	57	4, 2	3, 7	3	7	—	3	—	1	3	2	—	—
	62		4, 8		1	9	1	4	—	—	1	1	—	—
	56		2, 4		4	6	—	2	—	—	3	—	—	—
Agosto	65	59	3, 4	2, 6	1	9	—	5	—	—	1	—	—	—
	57		2, 1		4	7	—	2	—	—	2	2	—	—
Autunno 1914		66		4, 5	21	52	18	25	—	—	3	9	1	—
Inverno 1914-1915		74		5, 5	23	34	33	40	1	—	—	3	3	5
Primavera 1915		65		5, 3	19	53	20	36	—	—	9	8	—	—
Estate 1915		60		4, 0	22	64	6	33	—	2	24	6	—	—
Media. o quantità annua		**66**		**4, 8**	**85**	**203**	**77**	**134**	**1**	**2**	**36**	**26**	**4**	**5**

NUMERO DEI VENTI												Vel. chil. all'ora		EVAPORAZIONE	
N	E	E	SE	S	SW	W	NW	calma	predominante	fortissimo	nel dì	decad.	mens.	decad.	mens.
—	—	8	3	—	2	—	6	11	E	—	—	3, 8		3, 6	
—	—	7	—	—	2	7	9	5	NW	—	—	6, 0	5, 3	3, 3	3, 1
—	—	5	2	3	2	7	9	2	NW	—	—	6, 2		2, 4	
—	1	4	6	—	1	6	10	2	NW	—	—	6, 5		2, 1	
—	—	2	2	2	1	6	5	12	W	—	—	5, 2	5, 8	1, 2	1, 5
—	3	10	1	—	—	5	8	6	E	1	31	5, 6		1, 3	
—	1	10	—	—	—	5	7	7	E	—	—	3, 2		1, 0	
—	—	3	2	1	—	7	14	3	NW	1	19	7, 1	5, 3	1, 8	1, 2
—	—	4	3	1	—	8	9	5	NW	—	—	5, 6		0, 7	
—	2	4	1	2	—	5	5	11	NW	—	—	3, 1		0, 4	
—	—	5	—	—	1	2	11	11	NW	—	—	3, 2	3, 7	0, 3	0, 4
—	—	7	1	—	—	3	14	8	NW	—	—	4, 9		0, 5	
—	—	5	—	1	—	3	16	5	NW	—	—	4, 0		0, 3	
—	—	5	1	—	3	5	11	5	NW	2	19 e 20	6, 3	5, 4	1, 2	0, 6
—	—	4	1	—	2	5	13	8	NW	—	—	5, 8		0, 4	
1	2	8	—	—	—	2	11	6	NW	—	—	3, 8		0, 7	
1	—	7	1	2	—	3	9	7	NW	—	—	4, 5	4, 7	0, 7	0, 8
—	—	7	—	1	—	4	8	4	NW	—	—	5, 8		1, 0	
—	—	9	1	—	4	2	12	2	NW	—	—	5, 8		1, 5	
—	—	10	—	—	1	2	6	11	E	1	20	5, 5	5, 3	1, 7	1, 4
—	2	10	3	—	1	1	7	9	E	—	—	4, 5		1, 0	
—	2	10	4	—	1	2	6	5	E	—	—	6, 7		1, 8	
—	—	8	4	1	1	—	5	11	E	—	—	5, 5	5, 9	2, 7	2, 1
—	1	7	4	—	—	3	9	6	NW	—	—	5, 5		1, 9	
—	—	11	1	1	—	2	10	5	E	—	—	5, 7		2, 5	
—	1	10	2	1	3	1	6	6	E	—	—	5, 3	5, 3	2, 1	2, 5
—	—	14	6	—	2	3	7	1	E	—	—	4, 8		2, 8	
—	2	9	1	—	—	2	5	11	E	—	—	3, 5		2, 6	
—	—	6	4	2	1	2	7	8	NW	—	—	5, 0	4, 2	3, 5	2, 9
—	—	12	2	—	—	1	7	8	E	—	—	4, 2		2, 5	
—	—	7	2	—	—	3	9	9	NW	—	—	5, 0		4, 3	
—	1	10	2	—	1	3	6	7	E	—	—	7, 2	5, 9	4, 4	4, 2
—	—	9	5	1	1	2	8	7	E	—	—	5, 5		4, 0	
—	—	10	4	—	—	3	7	6	E	—	—	5, 0		3, 7	
—	1	7	5	1	2	3	8	3	NW	—	—	5, 0	5, 0	2, 8	3, 4
—	—	7	2	3	2	1	9	9	NW	—	—	5, 1		3, 7	
—	5	53	19	7	8	51	77	53	NW	2	—		5, 5		1, 9
2	4	52	5	6	6	32	98	65	NW	2	—		4, 6		0, 6
—	6	89	25	3	13	16	68	56	E	1	—		5, 5		2, 0
—	4	77	27	7	7	20	66	68	E	—	—		5, 0		3, 5
2	**19**	**271**	**76**	**23**	**34**	**119**	**309**	**242**	**NW-E**	**5**	**—**		**5, 1**		**2,0**

NOTIZIE AGRARIE

1914. *I. decade di settembre.* — La pioggia fu assai vantaggiosa alla campagna. La vite è bella, benchè molto scarsa di grappoli. Bellissimo e promettente l'olivo: bello pure il granoturco.

II. decade di settembre. — L'uva è prossima alla maturazione. E' bella, ma assai scarsa. Continua ad essere promettente la futura raccolta delle olive. La campagna ha ora bisogno di caldo, per condurre presto a termine la maturazione completa dell'uva.

III. decade di settembre. — E' quasi ultimata, nel territorio di questo Comune, la raccolta dell'uva, la quale dà risultati conformi alle previsioni: è cioè scarsa per quantità, e ottima per qualità.

Il raccolto del grano turco, benchè qui non abbia notevole importanza, è riuscito piuttosto abbondante.

I. decade di ottobre. — La vendemmia è ormai finita, con l'esito, di cui venne, nella precedente decade, fatta particolare menzione.

L'olivo è assai bello e promettente, ma ha bisogno di pioggia.

Soddisfacente, quantunque non abbia notevole importanza, il raccolto delle castagne.

II. decade di ottobre. — La pioggia fu utilissima all'olivo. Si attende con alacrità a vari lavori campestri.

III. decade di ottobre. — L'olivo è bellissimo e assai promettente. E' imminente la raccolta delle olive.

Continuano con alacrità i vari lavori campestri.

I. decade di novembre. — E' iniziata la raccolta delle olive. Proseguono alacremente i lavori campestri.

II. decade di novembre. — Continua la raccolta delle olive la quale, come da tempo si è preveduto, dà risultati assai soddisfacenti, tanto per la qualità, che per la quantità.

III. decade di novembre. — Continua la raccolta delle olive e vengono proseguiti, favoriti dal tempo propizio, i lavori campestri.

I. decade di dicembre. — I lavori campestri vengono continuati con alacrità. Il raccolto delle olive procede regolarmente, favorito dalla temperatura mite.

II. decade di dicembre. — Il tempo piovoso ha, in parte, ostacolato i lavori campestri, e specialmente la raccolta delle olive.

III. decade di dicembre. — Volge al termine la raccolta delle olive. Proseguono normalmente i lavori campestri.

1915. *I. decade di gennaio.* — Vengono continuati i lavori campestri, e particolarmente lo scavo di fosse per nuove piantagioni.

II. decade di gennaio. — E' pressochè finita la raccolta delle olive, con esito assai soddisfacente. In campagna si attende allo scavo di fosse per nuove piantagioni.

III. decade di gennaio. — Vengono proseguiti, con alacrità, i lavori campestri e specialmente quelli inerenti allo scavo di fosse per nuove piantagioni, e alla potatura delle viti.

I. decade di febbraio. — I lavori campestri sono alquanto ritardati dalla pioggia degli ultimi giorni.

II. decade di febbraio. — Le pioggie hanno notevolmente ostacolato i lavori campestri. E' generalmente desiderato il bel tempo. Si attende alla potatura delle viti e allo scavo di fosse per nuove piantagioni.

III. decade di febbraio. — Si attende, in campagna, alla erpicatura e concimazione dei prati, alla smarcitura degli olivi e alla potatura delle viti.

In qualche località viene seminato il marzuolo.

I. decade di marzo. — Si attende alla semina del marzuolo e delle leguminose da foraggio; alla erpicatura dei prati e dei frumenti; all'impianto di viti, di gelsi, olivi e, in genere, di piante giovani; alla smarcitura degli olivi e alla preparazione del terreno per la semina del grano-turco.

II. decade di marzo. — Volge al termine la potatura delle viti. Viene preparato il terreno per la semina del granoturco.

Si attende ancora alla erpicatura e concimaziome dei prati e all'impianto di gelsi, olivi, viti, ecc. e alla semina del marzuolo e delle leguminose da foraggio.

III. decade di marzo. — Si attende sempre alla seminagione del marzuolo, dei trifogli e delle spagne, alla rastrellatura dei prati stabili e alla ultimazione delle piantagioni di viti, olivi e gelsi, nonchè all'aratura per la coltivazione delle terre.

Lo stato delle campagne è, finora, buono e promettente.

I. decade di aprile. — Si semina il granoturco e si spande il nitrato per i frumenti. Vengono fatti innesti di piante da frutto. Si attende alla mondatura degli olivi e alla preparazione dei locali e attrezzi per la coltivazione dei bachi.

Vengono inoltre preparate le colture varie, ecc.

II. decade di aprile. — Continua la preparazione del terreno per la semina del granoturco; si attende ancora alla potatura degli olivi, allo spandimento del nitrato per la coltivazione del frumento e alla preparazione dei locali e degli attrezzi per la coltivazione dei bachi. La vite è bella e promettente. Gli alberi da frutto, in genere, soffrirono alquanto per le basse temperature.

La vegetazione è in notevole ritardo, il quale però è, generalmente, giudicato provvido.

III. decade di aprile. — I bachi, parte sono ancora in incubazione, e parte appena nati. La foglia dei gelsi è bella e assai promettente. La vite germoglia, in modo soddisfasacente. I frumenti hanno risentito notevole vantaggio dalle ultime pioggie. Si attende alla gabbiatura degli olivi e alla zappatura dei filari di viti.

I. decade di maggio. — I bachi procedono regolarmente. La foglia dei gelsi è bella. Anche i frumenti sono promettenti. Continuano alacramente i lavori campestri. E' però universalmente sentito il bisogno del bel tempo e di una temperatura elevata.

II. decade di maggio. — E' stato fatto il taglio del maggengo. La vite è assai bella e promettente. I bachi, generalmente, sono alla 3ª muta e procedono, finora, benissimo.

Lo stato della campagna è assai soddisfacente.

III. decade di maggio. — I bachi sono, generalmente, alla 4ª muta e procedono benissimo. La vite è rigogliosa e ricca di grappoli. I frumenti sono belli e promettenti.

E' vivamente e da tutti desiderato il bel tempo per il progressivo sviluppo della campagna.

I. decade di giugno. — Il raccolto dei bachi è assai soddisfacente, sia per qualità, che per quantità.

La vite è rigogliosa e promettentissima.

I frumenti e il granoturco sono bellissimi.

L'olivo è in piena fioritura e promettente.

I foraggi furono assai avvantaggiati dalle ultime pioggie.

Anche le piante da frutto lasciano sperare un raccolto soddisfacente.

II. decade di giugno. — E' compiuta, nelle migliori condizioni, la fioritura dell'uva. E' stata fatta la terza irrorazione alle viti. Si attende alla incolmatura e zappatura del granoturco, che è assai bello e promettente.

Molto bello anche l'olivo e soddisfacente il prodotto delle piante da frutto. Assai soddisfacente quello del frumento.

III. decade di giugno. — Le pioggie, cadute nell'ultima decade, recarono ritardo e non piccoli danni alla campagna.

E' da tutti invocato il bel tempo.

I. decade di luglio. — E' stata fatta la seconda falciatura dei prati. Si procede alla irrorazione delle viti, le quali sono assai belle e rigogliose. Bellissimo l'olivo.

E' pressochè compiuta la mietitura del frumento, che dà un prodotto soddisfacente.

Anche il granoturco è promettente.

II. decade di luglio. — La grandine, caduta il 18 corrente, ha recato gravissimi danni ai Comuni di Volciano, Campoverde, Salò, e anche a quello di Polpenazze, Puegnago, ecc.

Si procede alla irrorazione delle viti, per attenuare le conseguenze della grandine.

III. decade di luglio. — Nella parte del territorio, non colpito dalla grandine, la campagna è assai bella e promettente. Anche in quella colpita, in maggior o minor misura, si nota un non trascurabile miglioramento, in confronto della decade precedente.

I. decade di agosto. — E' stata fatta l'ultima irrorazione alle viti e fu pure eseguita la zappatura dei filari. Il granoturco è bellissimo. Bella è pure la vite, nelle località non danneggiate dalla grandine. L'uva comincia ad arrossare. L'ulivo è bello e promettente, benchè la quantità del futuro raccolto sia preveduta soltanto mediocre.

II. decade di agosto. — L'uva, nei terreni non colpiti dalla grandine, è bella e si avvicina alla maturazione. Bello e promettente è pure il granoturco e anche l'olivo, quantunque il raccolto di quest'ultimo si preveda mediocre per quantità.

III. decade di agosto. — E' imminente il raccolto del granoturco, il quale riuscirà ottimo, per qualità e quantità.

L'uva è bella, quantunque scarsa, e si approssima alla maturazione, che è agevolata dal tempo asciutto e dalla temperatura abbastanza elevata.

Sempre promettente l'olivo.

BIBLIOGRAFIA

DA COMO AVV. UGO (1) - *L'intervento e le pressioni dell'Austria nella crisi ministeriale del* 1893. — Dalla Nuova Antologia - Roma 1915.

Perchè la mia città senta il culto delle grandi memorie. Con tale nobilissima dedica l'A. ci fece dono di un esemplare di questo suo articolo, che apre un'altra pagina, fin qui non molto chiara, della vita generosa di Giuseppe Zanardelli. Ed è una pagina di storia contemporanea, e sopratutto positiva, inoppugnabile, perchè affidata a documenti opportunamente citati o riprodotti.

Quando nel 1893 l'on. Zanardelli, quale Presidente della Camera dei deputati, fu chiamato dalla Corona a comporre il nuovo ministero, in sostituzione del precedente presieduto dall'on. Giolitti, si trovò, a lista ormai completa, dinanzi ad un ostacolo impreveduto per il quale dovette rinunciare al mandato.

Tutto ciò è noto; come si ricordano ancora le molte congetture, che i giornali diedero sul caso in pascolo ai loro lettori, talune cervellotiche, tali altre maligne, non escluse le ingenue, a seconda dei partiti amici od avversari dell'on. Zanardelli, dei quali essi erano gli interpreti. Ma la vera causa di quell'insuccesso ci rivela oggi l'A., ed è una causa che non solo destituisce di ogni fondamento quelle

(1) Veramente nell'articolo l'Autore si disse semplicemente « Un Bresciano ». Siccome però nel velo trasparente dell'anonimo abbiamo subito riconosciuto uno fra i nostri più illustri e benemeriti colleghi, che del compianto Zanardelli fu discepolo, amico ed esecutore testamentario, un sentimento di legittima compiacenza ci persuade a passar sopra alla modestia di chi scrisse, anche nel riflesso che se l'Italia apprese essere la giusta rivendicazione venuta dalla città natale dell'on. Zanardelli, in Brescia si sappia eziandio da quale persona per quel segno di gratitudine che tutti le dobbiamo.

supposizioni, ma fa invece molto onore all'insigne statista, e per la quale si comprende ora come a buon diritto egli avesse segnato nelle sue note il memento: *quando si sapesse, se ad altro non fosse raccomandato il mio nome che a questo, sarà un titolo di onore*».

L'opera dello Zanardelli si era arrestata, perchè il conte Kalnocky, cancelliere austro-ungarico, a mezzo dell'ambasciatore a Vienna, Nigra, aveva avvertito «que la nomination de M. Baratieri, par son origine n'est pas conforme aux liens d'alliance et d'amitiè entre les deux Etats.» L'on. Baratieri, deputato da più legislature, generale del nostro esercito, era, come è noto, di origine trentina. Il senno di poi, osserva giustamente l'A., può fare di lui giudizi non sereni, certo allora lo circondava un'atmosfera di grande estimazione. Era apparso preferibile al Marselli ed al Dal Verme. Aneddoto strano: l'A. trovò che si sapeva e diceva come l'imperatore d'Austria avesse ottima opinione di lui, tanto da chiederne di sovente notizie all'ambasciatore Nigra.

Nel frattempo l'ambasciatore De Bruck si faceva innanzi a rinnovare in nome dell'imperatore le rimostranze e — dimostrazione questa evidente della loro illegittimità — contemporaneamente dava a stampare che il supporre che la nomina di Baratieri incontrasse difficoltà austriache era un «mauvais jeu». Ed il generale Lanza, ambasciatore a Berlino, alla sua volta telegrafava che da Vienna erano state comunicate al Governo tedesco tali rimostranze. Il Baratieri intanto, il 6 dicembre, vedeva l'on. Zanardelli insieme all'on. Vachelli e si dimostrava costernato: aggiungeva che di fronte ai pericoli, dipendenti dalla sua nomina, aveva dichiarato di rinunciare, e che pensava persino di dimettersi dal suo posto nell'esercito e abbandonare la carriera, dopo aver dovuto subire, per le ingerenze austriache, la rinuncia all'ufficio già accettato.

Tale contratempo fu discusso in una riunione del neo Ministero, alla quale Baratieri non intervenne, e dove si concluse con un concorde mandato di fiducia al Presidente. Egli non credeva «per una ragione capitale di poter rinunciare al mandato, perchè il farlo sembrava una acquiescenza alle ingerenze straniere, un ammettere che tali ingerenze potessero determinare la condotta nella scelta dei Ministri, perchè non conveniva farsi piccini e mettersi sul piede della dipendenza, della ineguaglianza in confronto di una nazione, che aveva avuto al governo uomini, tra l'altro, notoriamente favorevoli al poter temporale».

«E' una delle più gravi piaghe del nostro tempo, soggiunge saggiamente l'A., che pochissimi uomini conservino abbastanza fer-

mezza di spirito per pensare liberamente ed agire come pensano; l'indipendenza intellettuale e morale degli individui sparisce spesso sotto il peso degli avvenimenti. Non fu così per lo Zanardelli, pure penetrato da tutta la gravità della situazione, che però l'alto intelletto sentiva di saper affrontare e dominare col vivido senso di responsabilità, che sempre lo accompagnava di fronte alla fortuna dello Stato. Ma questa sta appunto nella forza che assicuri il rispetto del diritto e il trionfo di ciò che è giusto, e la vera gloria non è quella che passa e distrugge, che seppellisce le nazioni nelle loro bandiere e dà loro la storia per tomba, ma che le fa vivere indipendentemente e da deboli le rende forti e rispettate».

A sopprimere ogni proposito di resistenza l'on. Baratieri, con lettera 7 dicembre, inviava all'on. Zanardelli le proprie dimissioni da Ministro degli esteri, avvertendo che di tale irrevocabile decisione era pure informato S. M. il Re. «Non altre contrarietà adunque, sopravvenute, non la ressa dei postulanti e dei consiglieri, — perchè, per vero nei periodi di crisi aperta, mal vale la massima *salus ubi multa consilia* — fecero naufragare la combinazione, ma questa lettera» che l'A. dà nel testo, e che eliminava le esitazioni, perchè mantenere il Baratieri non era possibile e sostituirlo neppure. La rinuncia motivata fu quindi la necessaria risoluzione.

L'A. riporta, in autografo e a stampa la lettera trasmessa di conseguenza dall'on. Zanardelli a S. M. in cui dichiarava di rinunciare al mandato, e poi quanto trovò nelle sue note: «Altra dimissione non vi fu; sicchè fu una spudorata invenzione quella che si diffuse, come fatto positivo e preciso, che gli on. Vacchelli, Racchia e San Marzano avessero dato le dimissioni. Ciò inventarono al duplice scopo di cercare di dimostrare la mia assoluta impossibilità di formare il Ministero per la mancanza di quattro ministri, e per togliere ogni significato alla rinuncia del solo Baratieri. — Se non mutai la lista, come avrei potuto fare facilmente all'ultima ora, ciò è derivato da sentimento di dignità nazionale. — *Non fu un insuccesso, ma una rivendicazione a qualunque costo di una tale dignità di un grande Stato, che mi fece perseverare*».

«Nella vita pubblica — continua l'A. — non v'ha che una ricompensa: l'onore di aver servito una degna causa».

«Diamogli questo tributo di onore: ben a ragione abbiamo posato, nel doloroso giorno del lutto, sul suo cuore fermo la bandiera della patria. Certo egli, quando formò quel Ministero, non pensava, nè voleva avventurare il paese in pericolosi cimenti, nè compromet-

tere i benefici fecondi della patria. Ben sapeva che allora il paese non poteva mutare la sua politica estera, nè sarebbe stato quello il momento — come avvenne quando tornò più tardi al potere — delle grandi manovre nel Veneto. Ma neppure poteva presumere — pur conoscendo la dura esperienza — che l'Austria volesse offendere il dovuto rispetto tra le nazioni, sì da sollevare questioni per l'avvenuta scelta di un uomo d'ordine, temperatissimo di idee: alla illegittima pretesa Giuseppe Zanardelli non piegò, e solo per necessità scrisse l'onorata rinunzia, anzichè pensare un solo momento ad una facile sostituzione ».

L'A. ha stimato doveroso, ora che l'esercito nostro irresistibilmente liberatore segue la sua missione, ricordare ad un tempo un fatto saliente, che illumina una delle non rare azioni perpetrate dall'Austria contro di noi, e dare insieme nuovo meritato tributo di onore ad una grande anima, che là, dalla città delle leghe lombarde, fino alla fame ed alla morte tutrice di italiana dignità nei tempi servi, con noi invoca ed attende i nuovi immancabili destini. — Noi, che come l'A. abbiamo conosciuto ed amato lo Zanardelli vogliamo aggiungere che egli fece anche opera buona e sopratutto cara ai molti discepoli, amici ed ammiratori dell'illustre Maestro.

STAMPINI ETTORE *Il Codice Bresciano di Catullo - Osservazioni e confronti* - Estratto dagli Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino vol. LI - Adunanze del 5 e 19 dicembre del 1915.

E' colla massima compiacenza che registriamo le due note del chiaro uomo, socio nazionale residente di quella Accademia insigne, e che onora insieme la nostra del suo nome e della sua collaborazione. Perchè egli descrivendo e commentando, colla dottrina e coll'amore che gli riconosciamo, un cimelio di questa Quiriniana, e mettendone in evidenza l'importanza, fece opera che riguarda direttamente ed illustra la nostra città, e l'Ateneo deve essergli grato per questo ed ancora per l'omaggio gentile che gli consentì colla dedica del lavoro.

L'A. prende le mosse dalla circostanza che Robinson Ellis, nell'ultima pagina della *Praefatio*, che si legge nella edizione dei *Catulli carmina*, pubblicata ad Oxford nel 1904, nomina il codice bresciano A.VII.7 fra i « minoris aestimandos » che egli adoperò soltanto « rarius ». Di fatto solo in via veramente eccezionale lo

menziona ; quindi bisogna credere che l'Ellis non abbia esaminato il codice di Brescia nel 1901 allorchè visitò questa biblioteca, se non molto superficialmente, quasi di sfuggita e senza aver davanti a sè la sua seconda edizione del 1878 (che l'A. chiama *editio major*), perchè indubbiamente si sarebbe accorto, ai primi confronti anche dei soli titoli premessi ai carmi di Catullo, che egli aveva sotto gli occhi un fratello gemello di quel codice *Harlejanus* 2574, da lui indicato con *h*, del quale l'apparato critico di quella edizione dà uno spoglio accurato e assai particolareggiato, spoglio che si ripete con la medesima minuziosa diligenza e quasi con la medesima frequenza nella *editio minor* del 1904. Ora dato il fatto che il *Brixianus* A.VII.7, designato dall'A. con *Br*, coincide con *h*, e che questi due codici hanno un numero notevole di lezioni, fra cui alcune buone e sicure, che non si riscontrano in altri, e moltissime le quali si trovano soltanto in singoli o in pochisimi o in pochi, pare all'A. che non meritasse di essere così trascurato come fu sinora. Non fosse per altro che per un avviamento ad ulteriori ricerche sulla paternità di essi, cioè sulla esistenza di un codice Catulliano, che non è un semplice trascurabile *assecla*, ma che ha una sua individualità distinta pur nelle lezioni corrotte, le quali appaiono in numero alquanto maggiore di quello che si verifica in alcuni dei manoscritti più apprezzati, e che, rispondendo ad una tradizione sincera del testo, devono senza dubbio attribuirsi alla imperizia e all'ignoranza dell'amanuense, che trascrisse il manoscritto, da cui fu a sua volta derivato, specialmente ma non solamente, a causa dei *compendia scripturae*, come può essere agevolmente provato.

Ma del manoscritto, donde provennero *Br*, *h*, ed altresì di quello da cui esso manoscritto a sua volta fu copiato, l'A. discorre più innanzi al luogo opportuno. Qui fa seguire la descrizione dei due codici completi, da lui chiamati gemelli nella semplice considerazione del testo catulliano, chè, lasciando da banda il testo di Tibullo e di Properzio, quanto alla materiale fattura e alla stessa intera contenenza di *Br*, *h*, gli fecero difetto parecchi elementi per venire ad una recisa affermazione, sebbene le cose dette poscia possano inclinare, almeno parzialmente, a ritenere molto simili anche sotto questo aspetto i due manoscritti.

E trae infine le conseguenze del faticoso e dotto suo lavoro, non senza prima prevenire e combattere una obiezione, quasi un'accusa, di carattere generale, che gli può essere, anzi gli sarà mossa. L'A. non si dissimula che l'aver fatto oggetto di così mi-

nuto esame e vari confronti un codice della seconda metà del secolo XV, di cui un filologo tanto insigne e benemerito degli studi catulliani, Robinson Ellis, dopo averlo avuto sotto gli occhi, si limitò a citare solo tre o quattro lezioni, non incontrerà l'approvazione di coloro, i quali per la storia del testo catulliano, per la sua costituzione e sistemazione, credono che basti far capo a quelli che si chiamano i codici principali, perchè più antichi, riguardando i rimanenti come *deteriores* e di quasi nessun momento. Anche parecchi anni dopo della *editio minor* dell'Ellis, nella quale, con un sensibile progresso per la determinazione del testo, furono utilizzate parecchie lezioni di nuovi codici fra i così detti *deteriores*, il Morgenthaler conchiudeva la sua dissertazione *De Catulli codicibus* con una sentenza che l'A. non esita a chiamare falsa, in quanto affermava « Omnes . . . illos recentiores codices, qui quidem hucusque innotuerunt, ad redintegrandum V archetypon nihil fere contulisse persuasum habemus. » L'A. invece deplora, che l'Ellis non abbia fatto di più, e si dice sicurissimo che la disamina, non fuggevole e superficiale, ma attenta, calma, esauriente di molti codici più recenti, come *Br*, *h*, porterà a risultati di cui la critica avrà a compiacersi. Così, quando saranno escussi per intiero quei manoscritti, non solamente sarà cresciuto il buon contributo ad una più precisa ricostruzione del testo catulliano, ma si potrà addivenire a classificazioni, alle quali oggi, e fino a quando non siano conosciuti per intero i materiali di tutti i codici tuttora inesplorati o quasi, è prudente anzi doveroso non avventurarsi.

Omettiamo le conclusioni, essendoci astenuti, per l'indole di questo semplice cenno bibliografico, dall'entrare nella descrizione e critica del codice, ma rinnoviamo le più sentite azioni di grazie all'insigne latinista e filologo nel nome dell'Ateneo, della Quiriniana e di Brescia colta, che con questa memoria vedono autorevolmente cresciuto il loro patrimonio di storia e di coltura.

GUIDO BUSTICO - *L'Accademia bresciana degli Erranti* - Venezia, 1915 — Estratto da l'Ateneo Veneto — fasc. 3.

Sulle accademie bresciane, e quindi anche sugli « Erranti » si disse molto, oltrechè dagli storici e cronisti locali, in speciali monografie ed in articoli, ed infine e largamente nelle pubblicazioni di questo Ateneo. Ci limitiamo per tanto a segnalare semplicemente il nuovo lavoro del prof. Bustico, che già in precedenza di-

scorse delle Accademie di Salò, perchè nulla di nuovo esso ci reca sul soggetto, in quanto le fonti da lui viste e citate a riprova sono pure conosciute.

Rileviamo però con compiacenza, come l'A. confermi che la vita privata e pubblica bresciana durante i secoli XVII e XVIII ebbe le sue più nobili manifestazioni nel culto delle lettere, delle arti e delle scienze, e che la città nostra, chiusa nella cerchia delle sue mura medioevali, fu un notevole centro di studi. Durante questi secoli Brescia non cedette a tutte le consorelle della terraferma veneziana nel coltivare le attività superiori dello spirito umano. Non solo essa ebbe scuole di grido e insegnanti famosi, dotti patrizi chiamati dalla Serenissima a coprire cariche eminenti, ma ancora tipografie, fra le prime che si fondassero in Italia, atte ad agevolare, diffondere e popolarizzare la coltura. Le Accademie non ebbero piccolo merito in ciò, ma trovarono anche il loro epilogo col tempo che muta e trasforma cose ed istituzioni.

Furono travolte dal soffio napoleonico: non rimase, conchiude l'A., che l'Accademia agraria, che più tardi, durante la Cisalpina, si trasformò in quell'Ateneo che oggi è decoro della fiorente città, ed al quale il prof. Bustico ha recato, come collaboratore e come socio, frutti copiosi e graditi della sua esemplare operosità.

GUERRINI DON PAOLO - *Atti della visita pastorale del vescovo Domenico Bollani alla Diocesi di Brescia* (1565-1567) - Vol. I. Brescia — Editrice «Brixia Sacra» - MCMXV.

Dobbiamo ogni anno lodarci della attività del dotto archivista vescovile, il cui nome leggiamo ora con vivissimo piacere eziandio nell'albo del nostro Sodalizio. Egli, quale benemerito direttore del periodico «Brixia Sacra» *Bollettino bimestrale di studi e documenti per la storia ecclesiastica bresciana*, al quale dedica tanta parte del suo ingegno e della sua coltura, usa cortesemente fornire alla nostra biblioteca gli estratti delle migliori monografie che in esso vedono la luce. E così anche per il 1915 abbiamo una ricca collana dei suoi studi, che riassumiamo di buon grado in questa rubrica, in quanto, coerentemente al titolo della rivista, sono diligenti riproduzioni di vita locale.

In appendice della stessa egli ha dunque pubblicato questi atti della visita pastorale del vescovo Bollani, dedicandoli alla memoria del suo maestro e guida dei primi passi negli studi e nella vita,

don Francesco Barbieri, curato di Bagnolo Mella, e facendoli precedere da una illustrazione dei tempi in cui fu qui vescovo il Bollani, il cui nome nella storia della diocesi bresciana (1559-1579) è scritto fra le glorie più insigni e il suo pontificato fra i più notabili.

Le condizioni religiose della nostra chiesa, quando egli ne assunse il governo, non erano migliori che altrove, così che a sanare le piaghe di tutta la Cristianità si rese necessaria la convocazione del Concilio di Trento. Il Bollani, che era intervenuto a parecchie sessioni conciliari ed aveva partecipato alle discussioni, tornato nella sua diocesi, pose mano immediatamente ad un vasto piano di riforme, per attuare le quali chiamò intorno a sè alcuni uomini distinti per sapere e per virtù. Egli ebbe anche la stima più alta e l'amicizia più sincera di S. Carlo Borromeo, al quale si avvicinò assai per l'attività pastorale, per la santità della vita e pel bene compiuto. Precipuo suo dovere reputò, in ossequio alle prescrizioni conciliari tridentine, di visitare personalmente tutta la diocesi, onde rendersi esattamente informato delle condizioni in cui si trovava e dare le opportune ordinazioni per la riforma. Qui l'A. riporta alcuni cenni biografici sul vescovo, tracciati dal compianto mons. Luigi Fe D'Ostiani, che dipinge lo stato di questa diocesi, alla venuta del Bollani, con tristi colori, stato che doveva rendersi doloroso ad un animo, che fortemente sentiva la virtù ed il bisogno di comunicarla agli altri *opere et sermone*.

Nella visita pastorale della diocesi egli si fece precedere da particolare ispezione, affidata ad alcuni parrochi più provetti e più sicuri, scelti in diverse plaghe come suoi vicari. Già fin dall'inizio del suo pontificato egli avea scelto fra i parroci venti di questi visitatori, assegnando a ciascuno un numero di parrocchie, visitatori che divennero poi i *Vicari foranei*, i quali presero il posto degli antichi Arcipreti Pievani.

L'A. accenna a vari documenti, che dicono di queste visite, lavoro preparatorio alla visita del Vescovo, iniziata il 2 settembre 1565 coi canonici della Cattedrale Girolamo Cavalli, cantore e suo vicario generale, e Gianpaolo della Corte, persone strettamente necessarie, riducendo così il fasto delle visite antiche e le relative spese per i curati che dovevano dare albergo. In esse amministrò la cresima, predicò al popolo la parola divina, esortò il clero alla vita morigerata e allo studio delle scienze sacre, prese nota dei legati pii, diede ordini per la manutenzione delle chiese, volle personalmente conoscere tutto il clero ecc. ecc.

La relazione della visita, stesa dal notaio e cancelliere vescovile Francesco Mainaccia, espone il quadro esatto e completo delle condizioni religiose della diocesi alla metà del cinquecento, e documenta in modo incontestabile cose e fatti, che sembrerebbero altrimenti incredibili, tanto appaiono enormi ai nostri occhi. L'edizione degli *Atti*, che l'A. ha curato, aggiungendo numerose note a piè di pagina con indicazione di fonti documentarie e di bibliografia, e infine nelle appendici raccogliendo quanto gli fu possibile per la storia delle parrocchie visitate, è condotta sulle due copie delle relazioni di visita, esistenti nell'Archivio della Curia Vescovile. Sono queste composte di quattro grossi volumi ognuna, che l'A. opportunamente descrive, dando insieme ragione del metodo seguito nella sua edizione, corredata di note e nella quale sono comprese le ordinazioni emanate dal vicario generale Cristoforo Pilati, incaricato nel 1572 di visitare nuovamente tutta la diocesi.

L'A., come mostra di sperare nella chiusa, ha fatto veramente opera lodevole col pubblicare questi *Atti*, che rivelano un periodo importantissimo della nostra storia diocesana e l'opera di un Vescovo insigne. Attendiamo gli annunciati altri volumi, che devono seguire il presente, ugualmente interessanti e preziosi.

Dello stesso (*Ricordi bresciani di Canossa nel centenario della contessa Matilda* (1115-1915) — Brescia, 1915 Editrice «Brixia Sacra».

Il breve opuscolo è dedicato con semplice forma « a Pietro Da Ponte ». Nè occorrevano certo aggettivi per un uomo così caro ai Bresciani, che conoscono quanta dotta e disinteressata opera egli abbia dato e dia ancora per la coltura e l'arte cittadine. L'A. premette che l'VIII centenario della morte di Matilda l'avrebbe dovuto celebrare l'Italia se gli avvenimenti tragici della guerra non lo avessero impedito ; e tale celebrazione avrebbe avuto uno speciale significato in questo storico momento della crisi europea, sarebbe suonata come una squilla di libertà e di indipendenza, come un grido di rivendicazione per la giustizia e il buon dritto mi popoli contro remote e recenti usurpazioni ed egemonie ultradeontane.

Tuttavia il centenario non è trascorso del tutto inosservato nelle riviste cattoliche, di cui l'A. cita le più importanti, nè doveva

essere sottaciuto a Brescia, perchè questa e il suo territorio fecero parte dei vastissimi possedimenti della contessa di Canossa (dalle sponde del lago di Garda, con la romantica fuga dell'imperatrice Adelaide, si iniziò la fortuna della casa sua); perchè infine nella famosa rocca di Canossa sorgevano una basilica e un monastero, dedicati ad un illustre vescovo bresciano, S. Apollonio, una reliquia insigne, dove fu onorata per cinque secoli con grande venerazione.

Appunto di questa basilica e di questo monastero l'A. volle con lodevole intendimento e con molta erudizione tracciare brevemente la storia, attingendo in modo speciale da due erudite memorie, messe a sua disposizione dal can. prof. Giovanni Saccani del Seminario di Reggio d'Emilia, e quasi inedite perchè pubblicate solo in appendice in un periodico di quella città. — Detta chiesa destinata poi ad uso profano si sfasciò poco dopo il 1830. Se ne ideò la ricostruzione storica su la iconografia rilevata dalle ruine e dagli scavi; ma in qualunque luogo, perchè il primo oggi non è forse adatto per la sua elevazione, dovesse risorgere l'*excelsum templum* donizoniano, l'A. per conto di Brescia, augura che accanto al nome di S. Gregorio VII, che dell'animo nobilissimo della pia contessa fu il principale ispiratore e sostegno, sia posto quello del nostro S. Apollonio, che ricorda tanta parte della storia di Matilda e della sua dimora.

Dello stesso - *Un Cancelliere vescovile del quattrocento - Bartolomeo Baiguera* - Brescia 1915, Editrice «Brixia Sacra».

L'A. preavverte che anche le più tenui figure della storia hanno talvolta riflessi luminosi, lampi di grandezza, che rischiarano un periodo oscuro, o servono a meglio lumeggiare un luogo, un fatto, un personaggio eminente. Nella storia di Brescia resta ancora un periodo molto oscuro, quello che comprende il grande scisma occidentale (1378-1417): periodo critico di anarchia religiosa, civile e sociale, che ha determinato tutto un nuovo orientamento di pensiero religioso, nuovi ordinamenti civili ed ecclesiastici, una crisi quasi insanabile nella disciplina chiericale, e sopratutto quel ritorno dello spirito pagano (classico) nelle lettere, nelle arti, nella vita pubblica, che fu chiamato *umanesimo* o *rinascimento*.

La monografia in esame, dall'A. destinata a mons. Luigi Vismara, Cancelliere vescovile, nel giorno del suo ingresso capito-

lare, ha appunto lo scopo di lumeggiare, con le poche notizie raccolte sui documenti, una figura quasi ignorata della Curia vescovile, Francesco Marerio, altro dei pionieri della cultura umanistica in Brescia, che anche dopo le ottime ricerche di Carlo Cocchetti e del prof. A. Zanelli, dopo la classica opera *De Brixiana letteratura* del cardinale Quirini, attende tuttavia lo studioso che ne sappia mettere in evidenza l'estensione. Questi è il notaio e cancelliere vescovile Bartolomeo Baiguera, nato, probabilmente in Brescia, sulla fine del secolo XIV, del quale l'A. presenta colla scorta di documenti un cenno della vita, delle amicizie e relazioni cospicue che ebbe, e la sintesi dell' opera da lui data come scrittore, notaio e cancelliere, così da poterlo ascrivere al numero di quegli umanisti, che tentarono di contrapporre una forma cristiana di coltura al rinascimento totalmente pagano : non piccola gloria questa che riflette sulla figura del modesto letterato e curiale bresciano nuova luce di simpatia, e fa desiderare di lui e della sua attività maggiori notizie.

Dello stesso - *Scampoli di storia bresciana* — Brescia, 1915 - edit. «Brixia Sacra».

Come si vede dal titolo, l'opuscolo, dedicato al sig. Gio. Battista Bertoni, della storia e dell'arte bresciana amatore e mecenate, è una raccolta di articoli molto interessanti, in parte già comparsi sopra altri periodici, e che depongono ancora una volta quanto sia larga e continua l'attività dell'egregio consocio. Il primo tratta di un episodio della vita claustrale del seicento a Brescia. E' un'altra di quelle violenze, tutte proprie del tempo, verso i cadetti e le fanciulle a solo vantaggio del primogenito della famiglia, e viene da un libricino, che riporta un lungo flebile lamento di una condannata, contro voglia, al monastero, scritto in versi saffici non privi di eleganza e di robustezza.

Dice il secondo del moto della borghesia bresciana contro la nobiltà nel 1644, argomento invero non nuovo, come del resto avverte l'A., ma che questo accompagna con un libello tratto da un manoscritto della Quiriniana, e che se non pone il suo creatore fra i letterati, lo può classificare tra i più rabbiosi maldicenti, per quanto il lungo tempo trascorso non lasci capire tutto il veleno racchiuso nelle frasi. Viene terzo «La Schiavona di Tiziano secondo documenti inediti dell'archivio Martinengo Colleoni», il

magnifico ritratto del più bel periodo della pittura Tizianesca, che nel 1911 ha occupato uno dei posti più eminenti nella mostra fiorentina del ritratto italiano.

Segue l'articolo intitolato « Un umanista bagnolese prigioniero dei Turchi a Costantinopoli ed a Rodi ». E' costui Ubertino Posculo, di cui si hanno fin d'ora pochissime notizie, non adeguate al merito reale della coltura esercitata e insegnata da lui in Brescia nella seconda metà del quattrocento, e che per essere stato testimone oculare della caduta dell'impero d'oriente avea scritto *il Costantinopoleon*.

Vengono alcuni episodi del risorgimento ad Orzinuovi, raccolti da un manoscritto del prete Perini don Francesco, continuatore della storia Orceana del Codagli e delle notizie sul castello di Orzinuovi offerte dal Corniani, e non estraneo alle fortunose vicende politiche del tempo suo. Chiudono in forma di appendice: « La chiesa di S. Ambrogio in Brescia », esistente nella parrocchia di S. Agata verso i portici e quasi sconosciuta. « Due lettere inedite del prevosto Morcelli », l'insigne epigrafista e letterato, dal cui nome si intitola la biblioteca Clarense; una nota su « Giambattista Gavardo » l'ultimo della famiglia estinta da oltre un secolo, gentiluomo e mecenate di letterati, scrittore egli stesso — dicesi — di una *Istoria di Brescia*, però irreperibile; il « Centenario del padre Pier Luigi Grossi », arguta e buona figura di eterno canzonatore del prossimo, articolo però questo che merita una correzione là dove si confonde il nome del commemorato con Tomaso Grossi, il noto poeta e romanziere milanese; « Spigolature Queriniane » cioè brevi notizie di documenti della nostra biblioteca; e infine « Alcuni Vicari vescovili di Brescia e di Trento », desunti dal *Catalogus Cleri Diocesis Tridentinae*, in cui venne pubblicata la *Series Vicariorum in spiritualibus Generalium Tridenti cum Provicariis*, in gran parte tolta dai manoscritti inediti del p. Tovazzi.

Dello stesso - *Cardinali e Vescovi bresciani* — Brescia 1915, Tipografia Editrice vescovile Quiriniana.

L'A. definisce questa sua opera una semplice compilazione, che ha lo scopo di correggere e di completare gli errori e le omissioni rilevate nel secondo Catalogo del *Coelum Sanctae Brixianae Ecclesiae* del Faino. Neppur questo tuttavia si presenta perfetto e definitivo, per quanto l'A. abbia condotta la rassegna fino ai nostri

giorni. Notevole è la dedica per l'elegante e robusto latino ai rev. don Emilio Bongiorni, Vicario generale, ora Vescovo coadiutore, e Domenico Menna Pro Vicario, entrambi assistenti al Soglio pontificio.

D. Luigi Rivetti - *Il Santuario della B. V. di Caravaggio presso Chiari* - Nuove briciole di storia patria — Pavia, 1915, Scuola Tip. Artigianelli — Estratto dal periodico «Brixia Sacra» Anno VI n. III.

Premette l'A. una breve storia sulla erezione di quella Chiesa, in sostituzione di precedenti santelle, colle oblazioni largamente raccolte dai devoti della B. V. di Caravaggio, alla quale era stato dedicato un tempio in quella località, ancor oggi molto frequentato. Le pratiche furono lunghe, perchè dopo l'elezione dei deputati, che avevano la custodia e l'amministrazione delle elemosine, e le deliberazioni del Consiglio comunale di Chiari del 18 febbraio 1680, occorrevano la licenza del Capitano e l'approvazione dell'Autorità ecclesiastica, la quale pose delle speciali condizioni.

La costruzione fu affidata ai capimastri fratelli Barilli; ne benedì la prima pietra, per delegazione vescovile, il prevosto don Giacomo Giugno. E mentre dapprima si era pensato ad una piccola cappella, si gettarono invece ampie fondamenta in vista delle offerte già fatte e di quelle che si speravano, anche per assicurare alla chiesa stessa una conveniente dotazione. L'A. enumera, sulla base dei documenti conservati in quell'archivio di S. Maria, le dotazioni e i legati disposti a favore della erigenda chiesa, compiuta ed in stato di essere officiata sul principio del 1690. Seguono la narrazione delle feste di inaugurazione e la decorazione dell'edificio, colle sue opere d'arte, ed in appendice 18 sestine, non senza genialità dettate con gran fede da Ludovico Bigoni poeta e latinista clarense, sopra il ricorso fatto dalla Comunità di Chiari alla Vergine di Caravaggio per ottenere la serenità il secondo giorno del giugno 1770, sestine che date alle stampe in quella occasione sono ormai rarissime.

Dote e corredo di una signorina Clarense del secolo XVII. Lettera del nob. dott. Giorgio Sommi Picenardi al cav. avv. Pietro Maffoni, Sindaco di Chiari, ed unita risposta — Chiari, 1915 tip. ed. G. Rivetti.

In occasione delle nozze di una figlia del Sindaco di Chiari, il Sommi-Picenardi illustra nella sua lettera un documento, che si riferisce a quella cittadina, e insieme concerne il matrimonio di Lelio Maffoni con Elena Bigoni avvenuto sulla fine del secolo XVII, riunendo così in parentado due famiglie cospicue; delle quali l'A. concede larghe notizie. Il documento, di cui si parla, e che determina la dote di Elena, fu tratto da un vecchio registro, conservato tuttora presso la famiglia Cadeo, erede dei Bigoni, portante in antico il titolo *Repertorium sive Memoriale*, iniziato dai Bigoni fino dal secolo XVII, al quale in seguito fu aggiunto l'altro titolo di *Antico Memoriale della famiglia Bigoni ripassato da me Paolo Bigoni l'anno* 1829. Il padre di Elena, accurato annotatore, volle ivi fare innanzi tutto due appostazioni in latino, la lingua famigliare per chi, come lui, aveva la cura del tabellionato. Esse così suonano: 1691 *die* 6 *octobris, Dos Helenae filiae meae uxoris D. Lelii Maffoni l.* 5000 *plt. Instromento rogato a D. Matheo Blancinello not. die d.ª Aug.tum dictae Dotis de L* 1000 *pet scrip.ª diei* 11 *octobris* 1691 *subscripta ab Ill.mo D. Lud. Bigono Patruo meo Vic.º gnali Ep.us Brixiae.* Come si vede qui non si tratta che di un semplice accenno all'istrumento, ma più avanti, in lingua volgare, è spiegato meglio quanto si stabilì nell'istrumento stesso e nella successiva scrittura privata.

Ma quello che è più interessante, come curiosità, che può benissimo servire quale documento per la storia del costume, è la nota, che segue, dei mobili, ossia del corredo assegnato alla figliuola. Il matrimonio seguì il giorno 7 ottobre del 1691, e fu allietato da numerosissima prole.

L'avv. cav. Maffoni rispose mostrandosi grato al dott. Giorgio Sommi-Picenardi per il ricordo famigliare, che può assumere interesse generale nel rendere i costumi e lo spirito di quell'epoca. E diffondendosi sulla importanza che hanno le brevi monografie, quando siano basate sopra documenti, bene usati come sa fare il Sommi-Picenardi, preconizza di questi altri lavori di storia clarense, così da augurargli la cittadinanza onoraria del piccolo ma signifi-

cante Comune lombardo, collocando il suo nome nel numerato e casto manipolo di quegli storiografi, come il vescovo Rota, come l'epigrafista Morcelli, il Gussago, il Rhò, il Begni ed il Rivetti. Infine, dopo una digressione forse non necessaria e tracciata con stile che vuol parere del seicento, il Maffoni, prendendo argomento da una pubblicazione del Giudice di Chiari per le nozze di sua figlia, aggiunge alcune notizie su quella Pretura che risale all'epoca veneta, e l'elenco dei magistrati che la ressero.

SINA SAC. ALESSANDRO - *Studi di Storia Camuna* - Brescia - Editrice «Brixia Sacra», 1915.

Con questo titolo abbastanza largo, il che dinota l'intenzione nell'A. di continuare la bella collana, sono illustrate due chiese camune. La prima è la Pieve di Edolo-Mu, una delle più antiche ed importanti, la quale almeno dal secolo XIV in poi comprendeva tutte le parrocchie della Valle superiore da Malonno fino a Pezzo. La sua origine rimonta al secolo VIII e si deve all'opera diretta dei Vescovi bresciani in un'epoca, in cui il monachismo non aveva ancora preso possesso della Valle Camonica.

L'A. accenna ad una carta ed alla credenza anche oggi diffusa in Valle, secondo le quali la Pieve di Edolo nei tempi antichi non fu già l'attuale Parrocchiale, sibbene la chiesa montanina di S. Clemente, ma il documento, malgrado la genuinità affibbiatagli dal Rosa, è apocrifo, cioè una invenzione di qualche parroco di Monno, allo scopo di provare il diritto suo di precedenza nelle funzioni sacre della settimana santa alla Pieve di Edolo su tutti gli altri parroci del Pievatico. La versione dell'A. è confortata dal Marotta, che si può chiamare lo storico di Edolo, e che nel secolo XVII potè compulsare gli archivi parrocchiale, comunale e di parecchie famiglie private.

S. Maria fu dunque sempre l'unica parrocchia di Edolo e Mu, e Pieve, e come tale retta da un capitolo presieduto dall'arciprete, la cui elezione era fatta fino dal secolo XIV dai due canonici e confermata dal Vescovo di Brescia. Nel secolo XIII il beneficio tanto dell'arciprete quanto quello dei canonici era unito e cumulativamente amministrato: nel 1390 era stato diviso non solo, ma erano già sorte delle lamentele dei canonici contro l'arciprete, che vennero sopite da arbitri i quali divisero con criteri di maggior equità i detti benefici.

L'A. enumera, fermandosi sui più meritevoli, gli arcipreti della Pieve, senza trascurare il periodo (verso il 1500) in cui il beneficio cominciò ad essere preda dei soliti commendatari, chierici nobili bresciani o veneti, i quali non mai o quasi mai risiedevano in parrocchia con grave danno dei fedeli e del beneficio stesso. L'ultimo dei quali fu il famoso *Panfilo Rovato*, che tanto avversò l'opera di riforma ecclesiastica del vescovo Bollani e che minacciava qualche seccatura allo stesso S. Carlo, se la morte non troncava quella vita agitata. Seguì un'epoca di maggior fervore religioso e di restaurazione ed ampliamento di chiese.

Illustra l'A. nella seconda parte la chiesa di S. Vittore M. in Pian di Borno, Santo francese, non perchè abbia avuto la culla oltre il Cenisio, ma perchè trascorse parte della sua vita nella evangelizzazione della valle del Rodano, ed ivi subìto anche il martirio. Se però ebbe colà il primo culto, il suo nome comparve nei calendari della chiesa bresciana dei secoli XII e XIII. Nella immigrazione dei monaci in Italia, dovuta alle vittorie di Carlo magno sui Longobardi, va compreso anche il gruppo di quelli che introdussero tra noi il culto di S. Vittore e fondarono la chiesa a lui dedicata in Pian di Borno, abbastanza antica, la cui origine risale al XII secolo, secondo un documento rinvenuto dall'arciprete Guadagnini di Cividate.

Accenna più tardi alla stessa chiesa un atto posteriore quasi di un secolo, esistente nella Curia diocesana, in cui è detto che i beni della Mensa vescovile si trovavano e si estendevano lungo le rive dell'Oglio *usque in Curiam Monticuli et usque ad Sanctum Vetorem*. Nel 1573 negli atti della visita di mons. Pilati, incaricato dal vescovo Bollani, alla parrocchia di Borno, si dice della chiesa di S. Vittore, che vi si celebrava nel giorno della festa del Santo, *et quandoque pro necessitate infirmorum comunicandorum et ex devotione*. In occasione poi della visita a Borno ed alla contrada di Piano del vescovo di Brescia, mons. Vincenzo Giustiniani, avvenuta nel 1636, gli fu rilevato il danno che veniva a questa colla quasi totale privazione dell'assistenza religiosa ; così che il presule, previe le consultazioni di regola, ordinò a quello dei tre curati parroci di Borno, investito dei beni appartenenti alla chiesa di S. Vittore, di discendere a Pian di Borno fissando quivi la sua dimora. Nel caso poi che questi non avesse ad ubbidire, egli allora colla autorità di delegato della S. Sede dichiarava eretta fin da quel momento la chiesa in parrocchia, riservando a tempo opportuno la nomina del Rettore.

Le cose però non andarono liscie, perchè quel curato, D. Pietro Mora, non volle abbandonare la sua residenza; furono molte le pratiche, nelle quali intervenne anche l'autorità civile, fin che tutto si aggiustò colla visita pastorale del vescovo Morosini verificatasi nel 1646, e nella quale questi, pur constatando le opere già fatte nella chiesa, diede maggior impulso per il compimento delle altre.

Oggi poco lontano dalla vecchia di S. Vittore è sorta la nuova grandiosa parrocchiale, dedicata alla Sacra Famiglia, su disegno del chiarissimo nostro collega prof. cav. Fortunato Canevali, e per l'opera tenace di due parroci di Pian di Borno, D. Girolamo Maccarelli da poco defunto e D. Tomaso Scalvinelli attuale.

Segue l'elenco dei Rettori di S. Vittore a cominciare dal 1390 al 1909.

BESUTTI MONS. ANTONIO - *La Chiesa Cattedrale di Asola* - Notizie storiche e documenti - Brescia — Editrice «Brixia Sacra» 1915.

Col presente lodevolissimo studio l'A. offre un ragguardevole contributo alla storia del maggior tempio della graziosa cittadina di cui è arciprete mitrato, e lo offre sotto una forma munifica, destinando il ricavo della vendita del libro all'amministrazione parrocchiale per i restauri di detta Cattedrale. Spiega anzitutto lo scopo della monografia, ne dà le fonti documentarie e bibliografiche a miglior illustrazione del magnifico edificio della transizione — stile archiacuto in parte ed in parte del rinascimento — che attira subito non solo l'attenzione dell'artista, ma anche quella del semplice amatore del bello, sia per la sua architettura (sebbene questa non presenti caratteri spiccatamente originali) sia per i tesori d'arte, dipinti, sculture, intagli, dorature, che racchiude.

Discorre in seguito delle più antiche chiese di Asola, della prima o madre, o parrocchiale - Plebs - eretta avanti il mille, e dedicata a S. Maria Assunta, dell'altra di S. Erasmo costruita nell'interno del Castello, della piccola in onore di S. Andrea. Poi della nuova chiesa di S. Andrea apostolo, in sostituzione della vecchia, che più non bastava alla popolazione, i cui lavori a causa delle guerre durarono a lungo, e nella quale fu trasferita la sede della Commenda e della Collegiata. La consacrazione fu fatta solennemente il 27 gennaio 1501: ma fu soltanto nel 1509 che il

Comune la assegnò a sede di capitolo, e l'Arciprete commendatore Cristoforo Mangiavino ne prese regolare possesso.

Descrive egregiamente l'A. l'esterno e l'interno della Cattedrale; l'abside e l'altar maggiore, che non corrispondono alla maestosa grandiosità del tempio; l'altare del SS. Sacramento, quello della Immacolata Concezione, di S. Barbara, di S. Giuseppe, di S. Antonio di Padova, del Rosario, del Crocefisso, della Madonna, la Cappella di S. Giovanni Crisostomo, il Polittico quattrocentesco, le tele del Moretto, l'organo, il pulpito, gli affreschi, la sagrestia. Riporta le epigrafi sepolcrali e commemorative ed in appendice i documenti.

V. Tonni-Bazza - *L'assedio di Cattaro del* 1657 — Roma, Tipografia dell'Unione editrice, 1915.

Cattaro è nome che oggi torna sovente sul labbro dei lettori, i quali seguono trepidanti e fiduciosi le vicende della guerra colossale, che si ripercuote anche sulla sponda orientale dell'Adriatico. Bene quindi fece il collega nostro ad illustrare un momento storico di quell'antica colonia romana, poi città libera, indi appartenente all'Impero greco ed alla Repubblica di Venezia. L'episodio, che forma oggetto del presente opuscolo, rimonta alla guerra, ormai celebre nella storia, di Candia, e nella quale la Serenissima dovette sostenere per lunghi anni sola o quasi l'urto della potenza mussulmana.

Il racconto si fonda sopra documenti dell'Archivio di Stato di Venezia, che l'A. in parte riproduce, in parte riassume o semplicemente accenna, ma che tutti bene vaglia coll'ermeneutica più prudente, per dedurre quelle considerazioni che il patriottismo, nell'ora che corre, rende più spontanee e più legittime. E' questa una storia, ripeteremo col collega, affatto recente, e che ci deve essere di ammaestramento e nello stesso tempo di promessa; perchè, in non lontano avvenire quelle terre che ci appartengono tornino presto a noi nel nome di Venezia e di Roma; quelle terre, nelle quali con paurosa e singolare sollecitudine si è tentato di cancellare ogni traccia di italianità; quasichè la lingua, le tradizioni delle antiche glorie potessero essere definitivamente compresse dalla forza.

A ragione quindi l'A. crede che non tornerà discara la rievocazione dell'episodio, nel solo intento che sia anche valutata adegua-

tamente — con la resistenza dimostrata in memorabili assedi — la somma importanza strategica della città di Cattaro, la quale, insieme alle consorelle e alle isole dell'altra sponda, racchiude quel bacino per tanto tempo detto « mare di Venezia ».

Segnaliamo dello stesso autore un articolo, estratto dal n. 36 - 1914 del giornale « Il Monitore tecnico », nel quale viene descritto con riproduzioni fotografiche e con considerazioni opportune il nuovo Palazzo del Parlamento, che verrà inaugurato tra non molto. Il Tonni Bazza, che alle qualità tecniche eccellenti unisce una cultura storica assai notevole, non poteva dare miglior contributo per la illustrazione di un'opera, intorno alla quale lavorarono dal Berini al De Rossi non pochi valentuomini.

FRANZONI AUSONIO - *Italia e Romania - Rapporti politici ed economici fra i due paesi.* - Roma 1915, Tip. della Camera dei deputati.

Il collega ha raccolto in detto opuscolo la conferenza da lui tenuta l'8 marzo dello scorso anno al « Collegio di scienze politiche e coloniali » di Roma, e nella quale egli, colla lunga esperienza fatta nelle sue peregrinazioni, avvicendate a profondi studi e ottime pubblicazioni sulla materia, trattò un argomento importante e anche di grande interesse attuale. Prende le mosse dalla affermazione di un illustre parlamentare Romeno, che ha paragonato la razza latina ad una pianta benedetta, che porta ad un tempo gemme, fiori e frutti. Tra i germogli sono: la Romania, che attraverso ad avversità inaudite acquistò una magnifica forza vitale nella purezza della razza e nei propositi di dimostrarne l'energia inesauribile, e l'Italia, che, alimentata dalla fede nei suoi destini, ha percorso in mezzo secolo un cammino meraviglioso e si trova nel pieno sviluppo della sua vitalità.

Entra quindi nel merito l'A., e ci parla della lega italo-romena, delle convenienze d'accordo, della analogia di interessi ed aspirazioni e delle obiezioni in contrario. Poi discorre dei rapporti coll'Ungheria, della concorrenza commerciale germanica, della ferrovia adriatico-balcanica e di molte altre cose concernenti quella nazione. E conclude mostrando di temere che la franca e sincera esposizione di parecchie deficienze nelle relazioni dell'Italia colla Romania, invece che convincere dell'alta convenienza politica ed economica di più stretti legami politici e commerciali fra i governi ed i popoli delle due nazioni sorelle, servisse ad attenuare in

alcuno quel movimento di simpatia, che l'analogia di aspirazioni e l'invocata affinità di stirpe hanno contribuito, in questi momenti di ansiosa inquietudine, a ridestare. Degli errori e delle deficienze di previsione circa i rapporti commerciali del passato, è assolutamente inutile cercare di addebitare ad alcuno la responsabilità, pur essendo conveniente di indagarne le cause per poter riparare. Quello che importa è che tali errori si riconoscano e si cerchi lealmente da una parte e dall'altra di evitarli nell'avvenire; e che tutti si convincano che uno stretto accordo tra i due paesi è non solamente utile, ma indispensabile tanto nel loro interesse politico che economico.

Quanto alle previsioni, ricordiamo che l'A. affermava questo nel marzo dell'anno passato, mentre gli avvenimenti successivi (riscontrati almeno fino al momento in cui scriviamo) sembrano tali da non allontanare il pericolo che i sopra deplorati errori possano ripetersi.

CACCIAMALI PROF. G. B. - *Le terre della nostra guerra* - Brescia, 1915 — Casa editrice Pea.

Il valoroso nostro collega, colla solerzia e coll'amore agli studi geologici, per i quali consacra tanta parte delle sue ferie, ha risposto con generoso intento all' invito della Federazione degli insegnanti italiani, affinchè con lezioni straordinarie, conferenze, articoli di giornali ed altre pubblicazioni, si addivenisse ad una nuova specie di propaganda. A quella preparazione morale cioè, che non meno di tanti altri servizi civili costituisce un necessario fattore per il conseguimento della vittoria, che dovrà coronare l'edificio dell'unità della patria, preparazione morale raccomandata anche dal Ministero della pubblica istruzione e diretta a far conoscere le nostre terre irredente.

Egli dunque in vari articoli, comparsi su periodici cittadini, e che raccolse con qualche ritocco nel presente volumetto, ha portato il suo notevole e sapiente contributo (mettendo in evidenza sotto il punto di vista fisico-geografico-geologico la pretta italianità della Venezia Tridentina e Giulia) di propaganda e insieme di beneficenza patriottica, destinando a questa il ricavo della vendita.

ANSELMI DOTT. CAV. EMANUELE - *La tubercolosi* - Brescia, Tipografia commerciale 1915 — Estratto dal giornale di igiene « La Vita ».

In questo opuscolo il nostro egregio collega raccoglie la conferenza con proiezioni, da lui tenuta alla scuola operaia Baldini di Brescia il giorno 10 gennaio 1915. Non ci incarichiamo di riassumerla sia perchè la nostra incompetenza potrebbe rendere possibili o probabili le inesattezze, sia perchè della materia hanno parlato più volte, ed anche recentemente i Commentari. Segnalando tuttavia in questa rubrica il dotto studio, ci piace rilevare gli ottimi risultati ottenuti nella cura della tubercolosi, e quanto umanitaria sia l'opera di coloro che vi attendono nei sanatori e nei dispensari; opera che sarà tanto più benefica quando si saprà sfruttare con maggior intensità e fiducia i doni della natura, di cui è ricca questa Italia nello splendore del sole e nella purezza dell'aria, e quando ancora si espanderà e si purificherà il culto delle nobili istituzioni, che educhino il popolo e lo rendano sempre più degno cosciente della missione di civiltà, da Dio assegnata alla patria nostra.

DOTT. ALFREDO BALDONI - *Rilievi di tecnica sulla diagnosi batteriologica del colera nell'attuale profilassi* — Roma, 1915 - Estratto dal Policlinico (Sezione pratica).

L'egregio direttore del nostro Laboratorio municipale medico micrografico batteriologico, che già a questo Ateneo aveva tenuto una applaudita conferenza sull'igiene nella produzione del latte, e che qui a Brescia continua nell'opera benefica per la causa della pubblica salute, ci ha favorito un esemplare di questo suo studio. In esso egli, mercè l'esperienze fatte con altri egregi medici sopra oltre 5600 fecce di soldati, ricoverati negli ospedali contumaciali di Breno e di Desenzano, indica un dettaglio di tecnica, con cui è possibile mettere in evidenza ed identificare gli scarsi vibrioni del colera, che si osservano negli attuali portatori, reduci dal fronte orientale, e che non sono rilevabili coll'ordinario metodo della semina in secondo tempo nell'agar Dieudonnè.

Non ci proviamo, per incompetenza, a riassumere il dotto articolo, che segnaliamo però ai sanitari per la parte tecnica e scientifica, ed al pubblico che può temere, per le esperienze del passato, dopo la guerra l'invasione del colera.

***

Non possiamo chiudere questa rubrica, senza fermarci, almeno un istante, su tre discorsi, sebbene brevissimi ma tanto più eloquenti, di cui ci furono favorite le riproduzioni a stampa, dell'illustre collega nostro, senatore *Pompeo Molmenti*, pronunciati i primi due, quale Presidente al R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti nelle adunanze del 23 e 30 maggio 1815, il terzo al Senato del Regno nella tornata del 16 dicembre successivo sulle dichiarazioni del Governo. In tutti vibra la nota alta e patriottica, inspirata dall'amore e dal culto vivissimi per le più fulgide glorie italiane, vibranti dalle pagine della storia e dai prodigi dell'arte, nei cui campi il Molmenti è grande maestro.

Dalla natia Venezia, che seppe da sola in tempi passati arrestare la conquista del Turco, e che oggi avrebbe sentito come una offesa atroce qualsiasi accordo con chi presta e chiede aiuto alla barbarie mussulmana; dal cerulo Garda e dalla sua smagliante Riviera, che egli predilesse come seconda patria, di fronte al Baldo tutto nostro, alle Giudicarie fiere ancora dei ricordi garibaldini, e verso le quali vide avviarsi concorde e fidente la gioventù italiana, il Molmenti ha recato presso i dotti del principale centro cittadino di coltura (e questa è la più nobile espressione della nazionalità) il presagio più sicuro e l'augurio più fervido pei destini della patria.

Alla Camera vitalizia, disputando sui più gravi problemi del momento, come i provvedimenti contro l'abbietta speculazione sul dolore e sul sangue, per la più equanime applicazione della censura, per la miglior tutela delle opere d'arte e dell'incolumità dei cittadini, esposti alle incursioni aeree ed al getto delle bombe nemiche, egli rileva ed esalta la calma, l'arguzia goldoniana, che corre, sprizza, scoppietta per le vie insidiate: è la grandezza serena dell'anima veneziana, che ha improntati gli atti di una delle più ammirabili repubbliche del mondo, e che oggi forma la strofa del grande inno che l'Italia innalza alla sua gloria.

Il Segretario

ELENCO

delle Accademie, delle Società, delle Riviste e degli Enti morali con cui l'Ateneo scambia le sue pubblicazioni.

1.	ACCADEMIA (R.) delle Scienze Lettere e Belle arti DEL BELGIO	Bruxelles
2.	ACCADEMIA WISCONSIN	Madison
3.	ACCADEMIA DEGLI AGIATI	Rovereto
4.	ACCADEMIA DI AGRICOLTURA . . .	Torino
5.	ACCADEMIA DI AGRICOLTURA . . .	Verona
6.	ACCADEMIA DELLA CRUSCA	Firenze
7.	ACCADEMIA DAFNICA in	Acireale
8.	ACCADEMIA (R.) DEI GEORGOFILI . .	Firenze
9.	ACCADEMIA (R.) DEI LINCEI . . .	Roma
10.	ACCADEMIA LUCCHESE	Lucca
11.	ACCADEMIA (R.) MEDICA	Roma
12.	ACCADEMIA OLIMPICA di	Vicenza
12-1.	ACCADEMIA PELORITANA	Messina
13.	ACCADEMIA POLITECNICA DI PORTO in	Coimbra
14.	ACCADEMIA PONTANIANA	Napoli
15.	ACCADEMIA SCIENTIFICA veneto-trentino-istriana	Padova
16.	ACCADEMIA (R.) DELLE SCIENZE dell'Istituto di	Bologna
17.	ACCADEMIA DELLE SCIENZE NATURALI in	Filadelfia
18.	ACCADEMIA (R.) DI SCIENZE E LETTERE	Palermo
19.	ACCADEMIA (R.) DELLE SCIENZE di .	Torino
20.	ACCADEMIA di	Udine

21. Accademia Virgiliana . . . . . Mantova
22. Accademia (R.) degli Zelanti . . Acireale
23. Accademia (R.) delle Scienze . . Berlino
24. Accademia (I.) delle Scienze . . Vienna
25. Amministrazione del Giardino Botanico di Missouri . . . . . S. Luis Mo:
26. Annali di Nevrologia . . . . . Napoli
27. Archeografo Triestino . . . . Trieste
28. Archivio Storico pel Circondario di Lodi . . . . . Lodi
28-1. Associazione Archeologica Romana Roma
29. Associazione Medica Italiana di idrologia e climatologia . . . . Firenze
30. Associazione Pro Valle Camonica . Breno
31. Ateneo di Bergamo . . . . . Bergamo
32. Ateneo Veneto . . . . . Venezia
32-1. Biblioteca Civica di . . . . . Bergamo
33. Biblioteca Comunale di . . . . Bologna
34. Biblioteca Comunale di . . . . Domodossola
35. Biblioteca Comunale di . . . . Trento
36. Bollettino di studi e documenti per la storia ecclesiastica di . . . Brescia
37. Bollettino Storico romagnolo . . Ravenna
38. Bollettino Storico della Svizzera Italiana . . . . . Bellinzona
38-1. Camera di Commercio . . . . . Brescia
39. Collegio degli Ingegneri ed Architetti . . . . . Brescia
40. Collegio degli Ingegneri ed Architetti . . . . . Firenze
41. Collegio degli Ingegneri ed Architetti . . . . . Palermo
42. Collegio pugliese degli Ingegneri ed Architetti . . . . . Bari
43. Comitato Geologico d'Italia . . . Roma
44. Commissione di Storia Patria . . Mirandola
44-1. Commissione Geodetica Italiana . Roma

45. Deputazione Provinciale di . . . Brescia
46. Deputazione di Storia Patria Marchigiana . . . . . Ancona
47. Deputazione di Storia Patria Parma-Modena . . . . . Modena
48. Deputazione di Storia Patria per le Provincie di Romagna . . . Bologna
49. Deputazione di Storia patria per la Toscana, l' Umbria e le Marche Firenze
50. Deputazione di Storia per l'Umbria Perugia
51. Deputazione Veneta di storia patria Venezia
52. Dicastero dell'Agricoltura degli Stati Uniti . . . . . Washington
53. Dicastero dell'Interno degli Stati Uniti . . . . . Manilla
54. Istituto Archeologico Germanico . Roma
55. Istituto Canadense . . . . . Toronto
56. Istituto Geografico Argentino . . Buenos Aires
57. Istituto Geologico del Messico . Mexico
58. Istituto (R.) di Geologia . . . . Vienna
59. Istituto (R.) di Incoraggiamento . Napoli
60. Istituto (R.) Lombardo di Scienze e Lettere . . . . . Milano
61. Istituto Nazionale fisico-climatologico . . . . . Montevideo
62. Istituto Smithsoniano . . . . . Washington
63. Istituto Storico Italiano . . . . Roma
64. Istituto Veneto di scienze e lettere Venezia
65. Istituto Internazionale di Agricoltura . . . . . Roma
67. Ministero di Agricoltura dell'Argentina . . . . . Buenos Aires
68. Ministero di Agricoltura Industria e Commercio . . . . . Roma
69. Ministero della Pubblica Istruzione Roma
70. Municipio di . . . . . Brescia
71. Museo Civico di . . . . . Bassano

72. Museo Civico di . . . . . Padova
73. Museo Civico di . . . . . Rovereto
74. Museo Nazionale di . . . . . Montevideo
75. Museo Civico di . . . . . Verona
75-1. Museu Nacional do . . . . . Rio Janeiro
76. Osservatorio (R.) di Arcetri . . Firenze
77. Osservatorio (R.) di Brera . . . Milano
78. Osservatorio del R. Collegio alla Querce . . . . . Firenze
79. Osservatorio di Moncalieri . . . Torino
80. Osservatorio della R. Università di Bologna
81. Periodico mensile . . . . . Capodistria
82. Rassegna Nazionale . . . . . Firenze
83. Rassegna Numismatica . . . . . Orbetello
84. Rivista d'Arte . . . . . Firenze
85. Rivista d'Italia . . . . . Roma
86 Rivista di Roma . . . . . Roma
87. Rivista di Scienze e Lettere in . . Gorizia
88. Rivista di sommari di periodici d'Arte e di Archeologia . . Parigi
89. Rivista di Storia Antica . . . Padova
90. Rivista tecnica e coloniale . . . Napoli
91. Rivista trimestrale S. Marco . . Rovereto
91-1. Scuola superiore di Agricoltura . Portici
92. Società Africana d'Italia . . . Napoli
93. Società Archeologica delle provincie renane . . . . . Bonn
94. Società di Archeologia e Belle Arti Torino
95. Società dell'Alta Assia di storia naturale e terapeutica . . . Giessen
96. Società (R.) Botanica del Belgio . Bruxelles
97. Società Colombaria . . . . . Firenze
98. Società Dante Alighieri . . . . Roma
99. Società per la diffusione delle Scienze Naturali . . . . . Vienna
100. Società economica di . . . . . Chiavari
101. Società entomologica del Belgio . Bruxelles

102. Società geografica italiana . . . Roma
103. Società Gerson di Storia e Archeologia . . . . . Lione
104. Società italiana di antropologia . Firenze
105. Società Istriana di Archeologia e Storia Patria . . . . . Parenzo
106. Società di Igiene . . . . . Brescia
107. Società Italiana di Scienze Naturali Milano
108. Società ligure di Storia Patria . Genova
109. Società Reale Malacologica . . . Bruxelles
110. Società Reale di Matematica e Scienze naturali di Ungheria . Lipsia
111. Società meteorologica italiana . . Torino
112. Società dei naturalisti . . . . Napoli
113. Società (I.) dei naturalisti . . . Mosca
114. Società Nazionale per la storia del Risorgimento . . . . . Roma
115. Società Pavese di storia Patria . Pavia
116. Società pistoiese di storia Patria . Pistoia
117. Società Pro Coltura . . . . . Trento
118. Società Provinciale di Storia . . Alessandria
119. Società Reale di . . . . . Napoli
120. Società scientifica *Antonio Alzate* . Mexico
121. Società Scientifica *Elisha Mitchell* . Chapel-Hill
122. Società di Scienze naturali . . . Augsburg
123. Società di Scienze naturali . . . Chemnitz
124. Società di Scienze naturali . . . Dresda
125. Società di Scienze naturali . . . Gratz
126. Società di Scienze naturali . . . Kassel
127. Società di Scienze naturali . . . Norimberga
128. Società di Scienze naturali . . . Regensburg
128-1. Società Messinese di Storia patria Messina
129. Società Siciliana per la Storia patria . . . . . Palermo
129-1. Società sismologica italiana . . . Modena
130. Società di Storia patria per la Sicilia Orientale . . . . . Catania

131. Società storica per la Provincia di Como
132. Società storica Lombarda . . . Milano
133. Società storica della Valdelsa . Castelfiorentino
134. Società di studi geografici e coloniali . . . . . Firenze
135. Società ungherese di scienze nat. Budapest
135-1. Società storica friulana . . . . Udine
136. Stazione chimico agraria speriment. Roma
137. Studio geologico degli Stati Uniti Washington
138. Studio geologico del Wisconsin . Madison
139. Università di Catania. - Istituto di storia del diritto . . . . . Catania
139-1. Università Commerciale Bocconi . Milano
140. Università di Illinois. - Stazione sperimentale di agricoltura . . Urbana-Illinois
141. Università di . . . . . Montana
142. Università di Rennes. - Lavori giuridici ed economici . . . . . Rennes

ELENCO

delle Pubblicazioni periodiche spedite all' Ateneo in cambio dei Commentari durante l'anno 1915.

ANNALI.

1. Annuaire de l'Académie Royale de Belgique 1
2. Annali dell'Accademia di agricoltura di Torino 4
3. Annaes scientificos de l'Academia Polytecnica do Porto in Coimbra 13
4. Annual report of Board of Trustèes of the Missouri botanical garden 25
5. Annali di nevrologia 26
6. Yearbook of the Department of Agricolture (U. S.) 52
7. Annual report of Canadian Institute 55
8. Jarbuch der KK. Geologischen Reichsanstalt in Wien 58
9. Annuario del Instituto Nacional fisico climatologico de Montevideo 61
10. Annual report of the Bureau of american Ethnology (Smithsonian Institution) 62
11. Annual report of the U. S. National Museum 62
12. Annals of the Astrophisical Observatory . . 62
13. Annual report of the Smithsonian Institution . 62
14. Annales du Ministère de l'Agriculture de la Republique Argentine 67

15. Annali di statistica del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio 68
16. Anales del Museo Nacional de Montevideo . 74
17. Jahrbücher der Vereins von Altertumsfreunden in Rheinlande 93
18. Annales de la Société belge de microscopie. . 96
19. Annales de la Société Entomologique de Belgique 101
20. Annales de la Société Malacologique de Belgique 109
21. Annali della Stazione chimico-agraria di Roma 136
22. Annual Report of the Director of the U. S. Geological Survey 137
23. Annuario dell'Istituto di storia del Diritto - Università di Catania 139
24. Annali della R. Scuola d'Agricoltura in Portici 91-1
25. Annuario dell'Università Commerciale Bocconi 139-1

ATTI.

1. Transactions of the Wisconsin Academy . . . 2
2. Atti della I. R. Accademia degli Agiati . . . 3
3. Atti e memorie dell'Accademia di Agricoltura di Verona 5
4. Atti dell'Accademia della Crusca 6
5. Atti e rendiconti dell'Accademia Dafnica . . 7
6. Atti dell'Accademia dei Georgofili 8
7. Atti, memorie e transunti dell'Accademia dei Lincei - classe di scienze morali, storiche e filologiche 9
8. Atti dell'Accademia lucchese 10
9. Atti dell'Accademia medica di Roma 11
10. Atti dell'Accademia Olimpica di Vicenza . . . 12
11. Atti dell'Accademia Pontaniana in Napoli . . 14
12. Atti dell'Accademia scientifica, veneto-trentino-istriana, in Padova 15
13. Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia 17

14. Atti dell'Accademia di scienze e lettere - Palermo 18
15. Atti dell'Accademia di scienze - Torino . . . 19
16. Atti dell'Accademia di Udine 20
17. Atti e memorie della Accademia Virgiliana . . 21
18. Atti dell'Ateneo di Bergamo 31
19. Atti del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Palermo 41
20. Atti della Deputazione Provinciale - Brescia 45
21. Atti e memorie della Deputazione di Storia patria Marchigiana 46
22. Atti e memorie della Deputazione di Storia patria - Modena 47
23. Atti e memorie della Deputazione di Storia patria per le Provincie di Romagna 48
24. Transactions of the Canadian Institute 55
25. Atti dell'Istituto di incoraggiamento 59
26. Atti della Fondazione Cagnola 60
27. Atti dell'Istituto Veneto di Scienze e Lettere .. 64
28. Atti del Municipio di Brescia 70
29. Atti della Società di Archeologia e Belle arti . . 94
30. Atti della Società Colombaria di Firenze . . 97
31. Atti della Società Dante Alighieri 98
32. Atti della Società Economica di Chiavari . . . 100
33. Atti e memorie della Società Istriana di Archeologia e Storia Patria 105
34. Atti della Società italiana di Scienze naturali . 107
35. Atti della Società Ligure di Storia patria . . 108
36. Atti dell'Accademia di Scienze morali e politiche 119
37. Atti dell'Accademia di Scienze fisiche e matematiche 119
38. Atti dell'Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti in Napoli 119
39. Atti dell'Accademia Peloritana 12-1

ARCHIVI.

1. Archiv für österreichische Geschichte 24
2. Archivio storico per la città e il circondario di Lodi 28
3. Archivio trentino 35
4. Archivio storico delle Provincie parmensi . . . 47
5. Nuovo Archivio veneto 51
6. Archivio per l'antropologia 104
7. Archivio storico siciliano 129
8. Archivio storico per la Sicilia orientale 130
9. Archivio storico lombardo 132
10. Archivio storico messinese 128-1
11. Archivos de Museu Nacional do Rio Janeiro . . 75-1

BOLLETTINI.

1. Bulletin de l'Académie des sciences, des lettres et de beaux-arts de Belgique 1
2. Bollettino dell'Accademia medica di Roma . . 11
3. Bollettino dell'Accademia di scienze e lettere di Palermo 18
4. Bollettino bimestrale di studi e documenti per la storia ecclesiastica bresciana « Brixia Sacra » 36
5. Bollettino storico romagnolo « Felix Ravenna » . 37
6. Bollettino storico della Svizzera italiana . . . 38
7. Bollettino del Collegio degli Ingegneri e Architetti in Brescia 39
8. Bollettino del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in Firenze 40
9. Bollettino del Comitato Geologico d'Italia . . 43
10. Bollettino della Deputazione di Storia patria per l'Umbria 50

11. Bulletin - Division of biological Survey . . . 52
12. Bulletin - Division of Chemistry 52
13. Bulletin Farmers' (delle fattorie) of U. S. Department of Agricolture 52
14. Bollettino dell'Istituto Archeologico Germanico 54
15. Boletin del Instituto geografico argentino . . 56
16. Boletin del Instituto geologico de Mexico . . . 57
17. Boletin mensual del Instituto Nacional fisico-climatologico de Montevideo 61
18. Bulletin of Bureau of american Ethnology - Smithsonian Institution 62
19. Bollettino dell'Istituto storico italiano . . . 63
20. Boletin del Ministerio de Agricoltura de la Republica Argentina 67
21. Boletin de Estadistica Agricola del Ministerio de Agricoltura de la Republica Argentina . . 67
22. Bollettino del Museo civico di Bassano . . . 71
23. Bollettino del Museo Civico di Padova . . . 72
24. Bollettino geodinamico dell'Osservatorio del R. Collegio alla Querce 78
25. Bollettino dell'Osservatorio di Moncalieri . . . 79
26. Bollettino di Merceologia 90
27. Bollettino della Società Africana d'Italia 92
28. Bulletin de la Société belge de microscopie . . 96
29. Bollettino della Società geografica italiana . . 102
30. Bulletin de la Société « Gerson » d'Histoire . . 103
31. Bollettino della Società meteorologica italiana . 111
32. Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli 112
33. Bulletin de la Société imperiale des naturalistes de Moscou 113
34. Bollettino storico pavese 115
35. Bollettino della Società pistoiese di Storia patria 116
36. Bulletin of Wisconsin Geological and Natural History Survey (Memorie) 137
37. Bulletin of the University of Montana 141
38. Bulletin of the Agricoltural Esperiment Station - University of Illinois 140

39. Bulletin du Bureau des renseignements agricoles et des maladies des plantes 65
40. Bulletin du bureau des institutions economiques et sociales 65
41. Bollettino di statistica agraria 65
42. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 96
43. Bollettino dell'Associazione Archeologica Romana 28-1
44. Bollettino della Biblioteca Civica di Bergamo . 32-1
45. Bollettino della Società sismologica italiana . . 129-1

MEMORIE E MONOGRAFIE.

1. Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna - Classe di scienze morali . . 16
2. Abhandlungen der K. P. Akademie der Wissenschaften - Berlin 23
3. Archeografo Triestino - Documenti storici . . 27
4. Memorie storiche Mirandolesi 44
5. Abhandlungen der K. K. Geologiscen Reichsanstalt in Wien 58
6. Memorie del Reale Istituto Lombardo 60
7. Smithsonian contributions to Knowledge . . . 62
8. Smithsonian mischellaneous collections 62
9. Memorie dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti 64
10. Memorie della Commissione geodetica italiana . 44-1
11. Schriften der Vereines zur Verbreitung Naturwissenschaflicher Kenntnisse 99
12. Memoires de la Société entomologique 101
13. Memorie della Società geografica italiana . . 102
14. Monografie della Società Istriana di Archeologia e Storia patria 105
15. Memorie della Società italiana di Scienze naturali 107
16. Memoires de la Société des Naturalistes de Moscou 113

17. Memorias y Revista de la Sociedad cientifica « Antonio Alzate », Mexico 120
18. Abhandlungen und Berichte der Naturwissenschaflichen Vereines 126
19. Abhandlungen der Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg 127
20. Memorie della Società Ungherese di Scienze naturali 135
21. Professionals Papers of U. S. geological Survey 137
22. Contribution to North - American Ethnology U. S. geological Survey 137
23. Travaux juridiques de l'Université de Rennes . 142

OSSERVAZIONI E PUBBLICAZIONI DI OSSERVATORI.

1. Osservazioni meteorologiche dell'Accademia delle Scienze di Torino 19
2. Pubblicazioni dell'Osservatorio di Arcetri . . 76
3. Pubblicazioni dell'Osservatorio di Brera . . . 77
4. Pubblicazioni del R. Collegio alla Querce . . . 78
5. Osservazioni meteorologiche dell' Osservatorio della Università di Bologna 80
6. Osservazioni meteorologiche e geodinamiche dell'Osservatorio del Seminario in Venezia . . 64

PERIODICI.

1. L'Idrologia la Climatologia e la Terapia fisica - mensile 29
2. Illustrazione Camuna - mensile 30
3. L'Ateneo Veneto - bimestrale 32
4. L'Archiginnasio - bimestrale 33

5. L'Illustrazione Ossolana - mensile 34
6. Rassegna tecnica pugliese - mensile 42
7. Memorie storiche forogiuliesi - trimestrale . . . 135-1
8. Madonna Verona - trimestrale 75
9. Pagine istriane - mensile 81
10. Rassegna nazionale - bimensile 82
11. Rassegna numismatica - bimestrale 83
12. Rivista d'arte - bimestrale 84
13. Rivista d'Italia - mensile 85
14. Rivista di Roma - bimensile 86
15. Forum Julii - mensile 87
16. Repertoire d'Art e d'Archeologie - trimestrale 88
17. Rivista di storia antica 89
18. S. Marco - trimestrale 91
19. La Vita - mensile 106
20. Il Risorgimento italiano - bimestrale 114
21. Pro Coltura - bimestrale 117
22. Rivista di storia, arte e archeologia 118
23. Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society 121
24. Periodico della Società Storica, per la provincia di Como 131
25. Rivista geografica italiana 134
26. Aquila (periodico di ornitologia) - annuale . . 135
27. Rassegna dell'Istituto di Storia del Diritto - Università di Catania 139

RENDICONTI.

1. Rendiconti dell'Accademia dei Lincei - classe di scienze morali, storiche e filosofiche 9
2. Rendiconti delle adunanze solenni della Accademia dei Lincei - Roma 9
3. Rendiconti della Accademia delle Scienze dell'I. di Bologna - classe delle scienze morali 16
4. Rendiconto e memorie della Accademia degli Zelanti in Acireale - classe di scienze e classe di lettere 22

5. (Sitzungs) berichte der K. P. Akademie der Wissenschaften - Berlin 23
6. (Sitzungs) berichte der K. Akademie der Wissenschaften - Wien 24
7. Verhandlungen der Kais. Kön. Geologischen Reichsanstalt 50
8. Rendiconti del R. Istituto Lombardo 60
9. Rendiconti morali del Municipio di Brescia . . 70
10. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft fur Natur und Heilkunde 95
11. Berichte (Matematische und Naturwissenschafliche) aus Ungarn 110
12. Rendiconti dell'Accademia di scienze morali e politiche 119
13. Rendiconti dell'Accademia di scienze fisiche e matematiche 119
14. Rendiconti della Accademia di archeologia, lettere e belle arti, tutte e tre della R. Accademia di Napoli 119
15. Berichte der Naturwissenschaftlichen Vereins . 122
16. Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 123
17. Sitzung berichte und Abhanlungen der Naturwissenschaftlicher Gesellschaft (Isis) 124
18. Mitteilungen der Vereines Naturwissenschaftlichen für Steiermark 125
19. Berichte des Naturwissenschaftliche Vereins zu Regensburg 128
20. Bericht der Provincial - Kommission (supplemento dell'Annuario) 93
21. Rendiconti dell'Accademia Peloritana 12-1

VARIE.

1. Accademia degli Agiati di Rovereto 3
2. Accademia di Agricoltura in Torino 4
3. Notizie degli scavi di Antichità dell'Accademia dei Lincei 9
4. Fontes rerum austriacarum - Akademie der Wissenschaften in Wien 24
5. Documenti di Storia italiana 49
6. Publicazioni « Ethnological Survey » (U. S.) Manila 53
7. Parergones (appendici) del Instituto geologico de Mexico 57
8. Fonti per la Storia d'Italia 63
9. Indici e cataloghi pubblicati dal Ministero della Pubblica Istruzione 69
10. Pubblicazioni del Museo Civico di Rovereto . . 73
11. Carteggi pubblicati dalla Società Nazionale per la Storia del Risorgimento italiano 114
12. Raccolta storica della Società storica di Como . 131
13. Miscellanea storica della Società Storica della Valdelsa 133
14. Circular of Agricoltural Experiment Station - University of Illinois 140

ELENCO

dei libri ed opuscoli ricevuti in dono dall'Ateneo durante il 1915

Albertotti prof. Giuseppe. — Giulio Cesare Cordara. — Contro gli abusi che si commettono nel gioco del Lotto. Poemetto in tre canti. — Padova 1915.

Anselmi dott. cav. Emanuele. — La tubercolosi. - Conferenza tenuta alla Scuola Operaia Baldini in Brescia il giorno 10 gennaio 1915 (dal giornale « La Vita »). — Brescia 1915.

Archivio (R.) di Stato in Milano. — Annuario 1914. — Milano 1914.
— Annuario 1915. — Milano 1915.

Besutti mons. Antonio. — La Chiesa Cattedrale di Asola. Notizie storiche e documenti (dal periodico « Brixia Sacra). — Brescia 1915.

Bonelli prof. Giuseppe. — L'archivio dell'Ospedale di Brescia. — Notizia e inventario. — Brescia 1915.

Bustico prof. Guido. — L'Accademia degli Erranti. (Estratto da « L'Ateneo Veneto »). — Venezia 1915.

Cacciamali prof. Gio. Batta. — Una falda di copertura tra Gavardo e Vobarno (dal bollettino della Società geologica). — Roma 1915.
— Le falde di copertura di Selvapiana e di tre Cornelli. — Studio tectonico della regione montuosa cir-

costante a Prandaglio e Sopraponte. — Brescia 1915.
— Le terre della nostra guerra. — Brescia 1915.

Camera di Commercio ed Industria della Provincia di Brescia. — La riforma della tariffa doganale e le industrie meccaniche e chimiche. — (Relazione del Segretario Dott. Filippo Carli). — Brescia 1915.

Capretti cav. uff. Flaviano. — L'Interdetto di Paolo V. a Brescia. — Memoria storica. — Brescia 1915.

Carboneri d.r Giovanni. — La circolazione monetaria nei diversi Stati - Vol. I. Monete e Biglietti in Italia dalla Rivoluzione francese ai nostri giorni. — Roma 1915. *Dono di S. E. Da Como Sotto Segretario di Stato per il Tesoro.*

Cavazzocca Mazzanti co: Vittorio. — Intorno all'Arco dei Gavi - notizie, documenti, bibliografia (estratto dagli Atti dell'Accademia di Agric. Scienze e Lettere di Verona). — Verona 1915.
— Imperatori e duchi a Peschiera (dal Nuovo Archivio Veneto). — Venezia 1915.
— Gli Alighieri di Verona (dal periodico Pro Verona). — Villafranca V. 1915.

Cesarotti Melchiorre. — Opere - magnifica edizione di Pisa in 40 volumi (libri 42) - *Dono del sig. prof. comm. Pompeo Molmenti, senatore del Regno.*

Cobelli dott. Ruggero. — I mesi più caldi e i mesi più freddi a Rovereto in trent'un anno di osservazioni — 53ª pubblicazione fatta per cura della Società « Museo Civico in Rovereto ». — Rovereto 1914.

Contuzzi prof. cav. Francesco. — Nota bibliografica sul discorso di Luigi Bonelli: La crisi costituzionale in Persia, pronunciato per la solenne inaugurazione dell'anno accademico 1913-14 presso il R. Istituto Orientale in Napoli (dalla Rivista di Legislazione Orientale e di diritto coloniale comparato). — Napoli 1914.

Cozzaglio prof. Arturo. — L'aspetto geologico della Riviera Benacense da Salò a Limone - Parte prima. — Brescia 1915.

Curti dott. Eugenio. — La maternità senza dolore (estratto dal periodico « La chimica ostetrica »). — Città di Castello 1915.

Un Bresciano (Da Como avv. Ugo). — L'intervento e le pressioni dell'Austria nella crisi ministeriale del 1893 (dalla Nuova Antologia). — Roma 1915.

Fornasini avv. cav. Gaetano. — Libri e collezionisti di libri - discorso letto all'Ateneo di Brescia nella Adunanza del 28 febbraio 1915. — Brescia 1915.

Franzoni prof. comm. Ausonio. — Italia e Romania - rapporti politici ed economici tra i due paesi (Conferenza tenuta l'8 marzo 1915 al Collegio di Scienze Politiche e Coloniali di Roma). — Roma 1915.

Galanti Arturo. — Diritti storici ed etnici dell'Italia sulle terre irredente (Conferenza tenuta in Roma il dì 30 ottobre 1914). — Roma 1915.

Glissenti cav. avv. Fabio. — Versi giovanili di Giuseppe Zanardelli per le Nozze Sedaboni-Pellegrini 1853. — Comunicazione all' Ateneo di Brescia. — Brescia 1915.

— Commemorazioni all'Ateneo di Brescia dei Soci defunti: Dott. cav. Arnaldo Maraglio - Dott. cav. uff. nob. Angelo Bargnani - Prof. cav. uff. Giovanni Sandri - Dott. cav. Girolamo Giulitti - Mons. Geremia Bonomelli - Conte dott. Carlo Martinengo Villagana - Comm. Luigi Buffoli - Prof. comm. Giannantonio Folcieri - Dott. Dominatore Sbardolini - Avv. Sante Casasopra - (dai Commentari dell'Ateneo 1914-1915). — Brescia 1915.

— Relazione sui lavori dell'Ateneo di Brescia e sulla aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico

per l'anno 1914. — Brescia 1915.

— Bibliografia di opere pervenute all'Ateneo nel 1914 che trattano argomenti locali o che sono di bresciani o stampate in Brescia (dai Commentari dell'Ateneo). — Brescia 1915.

Gnaga prof. Arnaldo. — Sulla estrazione di radice quadrata e cubica col procedimento delle medie. — Brescia 1915.

Gorini dott. Costantino. — I pericoli dei Silò non sufficientemente riscaldati (a proposito di un lavoro americano) - (estratto dal giornale « La Clinica Veterinaria ». — Milano 1915.

— L'alimentazione delle vaccine e la produzione igienica del latte (per un controllo batteriologico dei foraggi) - (dai Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere). — Pavia 1914.

Guarnerio prof. Pier Enea. — Note etimologiche e lessicali côrse (dai Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere). — Pavia 1915.

Guerrini sac. don Paolo. — Viaggiatori e pellegrini bresciani dei secoli XV e XVI (con inedite relazioni di viaggio). — Pavia 1910.

— Un Cancelliere Vescovile del Quattrocento - Bartolomeo Baiguera - dal periodico Brixia Sacra). — Brescia 1915.

— Atti della visita pastorale del vescovo Domenico Bollani alla Diocesi di Brescia (1565-1567) raccolti e illustrati con note e appendici storiche - Volume I. — Brescia 1915.

— Cardinali e Vescovi bresciani. — Brescia 1915.

— Ricordi bresciani di Canossa nel centenario della contessa Matilde 1115-1915 (estratto dal periodico Brixia Sacra). — Brescia 1915.

— Scampoli di storia bresciana — Brescia 1915.

Maffoni avv. Pietro. — Dote e corredo di una signorina clarense del secolo XVII. — Chiari 1915.

Mazzini Ubaldo. — Correzioni critiche di alcune date nel Regesto del Codice Pelavicino. — Genova 1914.
Dono della Società Ligure di Storia Patria.

Meli ing. prof. cav. Romolo. — Relazione sulle acque minerali «Santa» e «Giani» dei dintorni di Chianciano in provincia di Siena. — Roma 1915.
— Cenno sulla qualità della roccia incontrata nel tunnel di Montorso (ferrovia Roma-Napoli) ed elenco di pubblicazioni geo-paleontologiche sui monti Pontini. — Roma 1915.

Molmenti prof. comm. Pompeo, *Senatore del Regno.* — Parole dette nelle adunanze 23 e 30 maggio 1915 del Reale Istituto Veneto. — Venezia 1915.
— Sulle dichiarazioni del Governo nella tornata 16 dicembre 1915. — Roma 1915.

Putelli dott. don Romolo. — Intorno al Castello di Breno. — Storia di Valle Camonica, Lago d'Iseo e vicinanze, da Federico Barbarossa a S. Carlo Borromeo. Opera poderosa e riccamente illustrata. — Breno 1915.

Raffaglio avv. Giovanni. — Diritti promiscui, demani comunali ed usi civici. IIª edizione. — Milano 1915.

Rampoldi Roberto. — Nel XXV anniversario della morte di Benedetto Cairoli. - Discorso. — Pavia 1915.

Rivetti don Luigi. — Il Santuario della B. V. di Caravaggio presso Chiari. - Nuove bricciole di storia patria (dal periodico Brixia Sacra). — Pavia 1915.

Sforza co: prof. comm. Giovanni. — Commemorazione di Alessandro D'Ancona (dalle memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino). — Torino 1915.

Sina sac. Alessandro. — Studi di storia camuna (La Pieve di Edolo-Mu ; la chiesa di S. Vittore in Pian di Borno) (dal periodico Brixia Sacra). — Brescia 1915.

Taramelli prof. comm. Torquato. — La traspirazione tellurica ed i terremoti nell'Appennino centrale e meridionale (dai Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze e lettere). — Pavia 1915.

— Sul significato geologico del Canale di Leme nell' Istria (dai Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di Scienze e lettere). — Pavia 1915.

— Come si vennero formando i confini naturali della penisola italiana nella catena alpina (estratto dalla Rivista «Natura»). - Pavia 1915.

Tonni-Bazza ing. Vincenzo. — L'assedio di Cattaro del 1657. — Roma 1915.

— Il nuovo Palazzo del Parlamento (estratto dal giornale « Il Monitore Tecnico »). — Milano 1915.

Torelli prof. Pietro. — Studi e ricerche di Diplomatica comunale. — Mantova 1915. *Dono dell' Accademia Virgiliana.*

SOCI E CARICHE SOCIALI AL PRINCIPIO DEL 1916

PRESIDENZA

Presidente: S. E. Da Como on. avv. gran cord. Ugo, Sottosegretario di Stato al Ministero del Tesoro.
Vice-presidente: Fornasini avv. cav. Gaetano.
Segretario: Glissenti avv. cav. Fabio.
Vice-segretario: Bresciani rag. cav. Francesco.

CONSIGLIO D' AMMINISTRAZIONE

Albini prof. dott. cav. Ernesto.
Arcioni arch. cav. Luigi.
Cacciatore ing. cav. Isidoro.
Lechi co: dott. Teodoro.
Monti avv. cav. uff. Luigi.
Tagliaferri ing. cav. Giovanni.

SOCI EFFETTIVI

Alberti prof. Gio. Battista.
Albini prof. cav. d.r Ernesto.
Anselmi d.r cav. Emanuele.

Arcioni arch. cav. Luigi.
Bertelli dott. comm. Achille.
Bertolotti prof. cav. Cesare.
Bettoni d.r Angelo.
Bettoni-Cazzago co: comm. sen. Federico.
Bettoni prof. cav. uff. Pio.
Bianchi prof. Antonio.
Bonalda rag. cav. Carlo.
Bonomini sac. Giovanni.
Bresciani rag. cav. Francesco.
Brusa prof. Carlo.
Cacciamali prof. Giov. Battista.
Cacciatore ing. cav. Isidoro.
Canevali prof. cav. Fortunato.
Capretti cav. uff. Flaviano.
Carrara prof. d.r Giuseppe.
Castelli Arturo.
Castiglioni co: senatore avv. comm. Baldassare.
Chimeri cav. Paolo.
Corsi cav. prof. Carlo.
Cozzaglio prof. Arturo.
Cresseri cav. Gaetano.
Dabbeni ing. Egidio.
Da-Como S. E. on. avv. gran cord. Ugo.
Da Ponte d.r comm. nob. Pietro.
Favallini ten. colonnello cav. Bonifacio.
Filippini prof. cav. dott. Giulio.
Fisogni d.r comm. nob. Carlo.
Foresti prof. cav. Arnaldo.
Fornasini avv. cav. Gaetano.
Franchi ing. cav. Camillo.
Frugoni on. avv. comm. Pietro.
Fumagalli prof. Carlo.
Gaggia mons. vescovo Giacinto.

Gallia avv. cav. Luigi.
Garbelli prof. nob. Filippo.
Glissenti avv. cav. Fabio.
Gnaga prof. Arnaldo.
Gorio gran cord. avv. sen. Carlo.
Guccini prof. Luigi.
Guerrini sac. don Paolo.
Lavo d.r cav. Giovanni.
Lechi co: d.r Teodoro.
Locchi dott. Cesare.
Lui d.r Aurelio.
Magrassi d.r cav. Artemio.
Manziana cav. Carlo.
Marabelli prof. Eugenio.
Materzanini d.r Giovanni.
Mazzotti-Biancinelli d.r cav. Giovanni.
Molmenti prof. comm. sen. Pompeo.
Monti bar. d.r cav. Alessandro.
Monti avv. cav. uff. Luigi.
Morelli avv. cav. Pietro.
Mori prof. Enrico.
Mori prof. d.r Giovanni.
Ondei prof. Demetrio.
Orefici avv. comm. Girolamo.
Pasquali prof. cav. Pietro.
Rampinelli rag. nob. Francesco.
Rizzini d.r cav. Prospero.
Rosa cav. Ottorino.
Rovetta Francesco.
Sandri prof. cav. Luigi.
Seppilli d.r cav. Giuseppe.
Soldini pittore Arnaldo.
Soncini nob. Antonio.
Tagliaferri ing. cav. Giovanni.

Tempini d.r cav. Girolamo.
Tombola prof. arch. Luigi.
Tosana d.r Giorgio.
Ugolini prof. Ugolino.
Vischioni prof. d.r Giacomo.
Zammarchi sac. prof. Angelo.
Zaniboni prof. Ferruccio.
Zuliani d.r cav. Andrea.

SOCI AGGREGATI

Bettoni prof. Andrea.
Ceresoli d.r uff. Cesare.

SOCI CORRISPONDENTI

Agostini ing. prof. Agostino — Castiglione delle Stiviere.
Albertotti prof. cav. Giuseppe — Padova.
Amighetti prof. sac. Alessio — Lovere.
Baldacci prof. comm. Antonio — Bologna.
Battelli on. prof. comm. Angelo — Pisa.
Belli prof. not. Camillo — Asola.
Beltrami prof. cav. Achille — Genova.
Beltrami prof. Arnaldo — Bologna.
Beltrami arch. comm. sen. Luca — Milano.
Benzoni prof. cav. Roberto — Genova.
Berenzi prof. can. Angelo — Cremona.
Bersi prof. cav. Adolfo — Roma.
Bertoldi prof. cav. Alfonso — Firenze.
Bittanti prof. cav. Luigi — Cremona.
Bonelli prof. Luigi — Napoli.
Braggio prof. cav. Carlo — Pistoia.

Bulferetti prof. Domenico — Torino.
Bustico prof. Guido — Domodossola.
Campari prof. Giacomo — Piacenza.
Campi (De) cav. Luigi — Cles (Trentino).
Canovetti ing. cav. Cosimo — Milano.
Cantalamessa d.r cav. Giulio — Roma.
Capellini prof. grand'uff. sen. Giovanni — Bologna.
Carnevali avv. cav. Luigi — Mantova.
Carotti d.r prof. cav. Giulio — Milano.
Casati prof. cav. Giuseppe — Bologna.
Castelfranco prof. cav. Pompeo — Milano.
Castellani prof. rag. Giuseppe — Venezia.
Cavazzocca Mazzanti co: Vittorio — Verona.
Celoria prof. comm. Giovanni — Milano.
Cerebottani mons. prof. Luigi — Monaco.
Cermenati on. prof. Mario — Roma.
Chistoni prof. cav. Ciro — Modena.
Ciamician prof. comm. sen. Giacomo — Bologna.
Ciani ing. cav. nob. Giorgio — Trento.
Contuzzi avv. prof. cav. Francesco — Cagliari.
Corradino prof. cav. Corrado — Torino.
Dal-Ferro prof. cav. Lodovico — Arezzo.
Del Lungo prof. comm. sen. Isidoro — Firenze.
Di-Lorenzo d.r uff. Giacomo — Napoli.
D'Ovidio prof. comm. sen. Enrico — Torino.
D'Ovidio prof. comm. sen. Francesco — Napoli.
Ellero prof. grand'uff. sen. Pietro — Roma.
Favaro prof. comm. Antonio — Padova.
Ferrari comm. scult. Ettore — Roma.
Ferrari prof. comm. Michele — Bologna.
Fischel dott. Oskar — Berlino.
Flamini prof. cav. Francesco — Pisa.
Franzoni comm. prof. Ausonio — Roma.
Frizzoni d.r cav. Gaetano — Milano.

Fumi comm. Luigi — Milano.
Ghidoni scult. cav. Domenico — Milano.
Giri prof. cav. Giacomo — Roma.
Golgi prof. comm. sen. Camillo — Pavia.
Gorini prof. cav. Costantino — Milano.
Grammatica d.r prof. sac. Luigi — Milano.
Issel prof. comm. Arturo — Genova.
Livi cav. uff. Giovanni — Bologna.
Locatelli cav. Giacomo — Casalromano.
Lonati prof. Vincenzo — Sondrio.
Lucchini avv. comm. sen. Luigi — Roma.
Luzio prof. comm. Alessandro — Mantova.
Luzzatti S. E. Luigi — Roma.
Maffi Cardinale prof. Pietro — Pisa.
Maggioni ing. cav. Enrico — Venezia.
Maiocchi sac. prof. Rodolfo — Pavia.
Manno bar. comm. sen. Antonio — Torino.
Marconi comm. Guglielmo — Londra.
Mazzi d.r cav. Angelo — Bergamo.
Mazzoni prof. comm. Guido — Firenze.
Meli ing. prof. cav. Romolo — Roma.
Modigliani prof. comm. Ettore — Milano.
Montalcini avv. comm. Camillo — Roma.
Morandi prof. Luis — Montevideo.
Moretti arch. cav. uff. Gaetano — Milano.
Murani prof. cav. Oreste — Milano.
Orsi prof. d.r cav. Paolo — Siracusa.
Palazzo prof. cav. Luigi — Roma.
Parona prof. cav. Carlo Fabrizio — Torino.
Pergami prof. cav. Agostino — Cremona.
Perini d.r Quintilio — Rovereto.
Pigorini prof. comm. Luigi — Roma.
Pistoia ten. gen. on. comm. Francesco — Isola Dovarese.
Pitteri d.r Riccardo — Trieste.

Quadri prof. cav. Gaetano — Parma.
Rampoldi on. prof. d.r Roberto — Pavia.
Rasi prof. cav. Pietro — Padova.
Ricci prof. comm. Corrado — Roma.
Righi prof. grand'uff. sen. Augusto — Bologna.
Sabbadini prof. cav. Remigio — Milano.
Salomon prof. Wilhelm — Heidelberg.
Scherillo prof. comm. Michele — Milano.
Secco-Soardi co: Giulio — Bergamo.
Sergi prof. comm. Giuseppe — Roma.
Sforza conte prof. comm. Giovanni — Torino.
Stampini prof. comm. Ettore — Torino.
Stiattesi pad. prof. Raffaello — Firenze.
Tamburini avv. Virginio — Milano.
Taramelli prof. comm. Torquato — Pavia.
Tellini prof. cav. Achille — Udine.
Tonni-Bazza ing. Vincenzo — Roma.
Varisco ing. prof. Bernardino — Roma.
Venturi prof. comm. Adolfo — Roma.
Vidari prof. cav. Giovanni — Torino.
Villari prof. cav. della SS. An. sen. Pasquale — Firenze.
Zanelli Angelo, scultore — Roma.
Zanelli prof. cav. Agostino — Roma.
Zuccante prof. cav. Giuseppe — Milano.

ILLUSTRAZIONE

DEI

CIVICI MUSEI

DI BRESCIA

D.r P. RIZZINI

Dello stesso autore pubblicati a cura dell'Ateneo:

Anno	1889	- *Placchette e Bassirilievi*	
»	1893-94	- *Medaglie Italiane ed Estere*	
»	1894	- *Oggetti Barbarici*	
»	1896	- *Smalti e Rami incisi*	
»	1910	- *Catalogo dei Bronzi Romani* -	Parte I.
»	1911	- » » » -	» II.
»	1913	- » » » -	» III.
»	1914	- » » » -	» IV.
»	1915	- *Catalogo di Bronzi e d'altri Metalli.*	

CATALOGO

DI MAJOLICHE E NIELLI

Majoliche.

1. – **Piatto** rotondo, policromo nell'interno, paese con donna boccone a terra in mezzo a scudi, a destra tre giovani, di cui uno tiene un mandolino con ambe le mani, nel fondo arme quadripartita - spada tra due stelle a destra, ed inferiormente, in alto aquila coronata sopra fondo giallo, e rosso d'ocra l'inferiore, a sinistra fondo a tre colori bianco, rosso d'ocra, albero verde. Lo stemma è sormontato da elmo con cimiero foggiato a testa d'aquila, braccio armato di spada e bindello, piegato a meandro, col motto SAPIIS DOMINABITUR ASTRIS. L'esterno a fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle equidistanti, nel mezzo la leggenda = *arpea chanta lapidata co li scudi.*

Diam. 173 mm.

Urbino 1551.

2. – **Piatto** simile al precedente, rappresenta Diana con le ninfe nude al bagno, ed Atteone ignudo con testa di cervo fugge a destra. All'esterno per leggenda *Ateon.*

Diam. 173 mm.

Urbino 1551.

3. – **Piatto** simile al precedente, rappresenta Leda nuda seduta a sinistra sopra di uno scoglio, e Giove nudo con testa di Cigno in atto di allontanarsi da lei. All'esterno la leggenda *Giove converso in Cigno.*

Diam. 173 mm.

Urbino 1551.

4. – **Piatto** simile al precedente, col motto SAPIES DOMIN · S · BITVR ASTIS · rappresenta Apollo armato di giavellotto, e Paride con arco e turcasso intenti alla caccia, al suolo cervo trafitto, a sinistra Amadriadi. All'esterno la leggenda *hapollo et paris.* (fesso)

Diam. 208 mm.

Urbino 1551.

5. – **Piatto** simile al precedente col motto SAPIES DOMINABITVR ASTRIS, rappresenta Abramo armato di spada in atto di sacrificare il proprio figlio, che nudo le mani legate dietro il dorso, ed inginocchiato sopra catasta di legna, tiene con la mano sinistra stretto pel collo. In alto Angelo che ferma il braccio ad Abramo; sotto lapide colla leggenda *habram guarito volse sacrificare isac* - 1551.

Diam. 210 mm.

Urbino 1551.

AVVERTENZA. — L'identicità di questi cinque piatti fra loro, la stessa pasta, composizione di colori, disegno, caratteri grafici, il medesimo stemma ecc. ci induce a ritenerli usciti dalla stessa officina non solo, ma anche nella medesima epoca, quindi l'anno segnato sopra quest'ultimo piatto, senza pericolo di errare, si riporta anche agli altri quattro, quantunque ne manchi l'indicazione.

6. – **Piatto** rotondo, interno a gran rilievo dipinto in giallo avana filettato d'azzurro, sopra fondo bianco, mammellone con stemma nel mezzo tagliato obliquamente da lista scaccata bianca sopra fondo azzurro, all'intorno ornato a delfini, serpi, mascherone alato, serafini, uccelli, cavalli alati, ecc. intrecciati fra loro. — Bordura a vasi di fiori, serafini, armi e scudi. All'esterno superfice piana, bianca, tempestata di stelle ad otto raggi e rabeschi color giallo avana. Vernice a riflessi metallici. Diam. 380 mm.

Deruta 1500 (*Castel Durante*).

7. - **Piatto** rotondo, dipinto in giallo ed azzurro sopra fondo bianco, rialzo a cornice nel mezzo con dipinto un busto laureato a destra; ornamento a squame e volute divise da listelli, bordura a forma di rabesco, a l'esterno fondo bianco con sei listerelle circolari color giallo avana. Vernice a riflessi metallici. Diam. 342 mm.

Deruta 1500 (*Castel Durante*).

8. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta l'assedio di Troia col cavallo di legno tirato sopra carro sotto le mura della città, nel campo e sulle mura molti soldati a piedi ed a cavallo, con abitanti che fuggono carichi dei loro fardelli. In alto ed a destra stemma bipartito con fondo bianco tagliato obliquamente da tre liste gialle inferiormente, ed aquila coronata sopra fondo rosso nella parte superiore. Esternamente fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle equidistanti. (Stemma Fernian) Diam. 385 mm.

Faenza 1543.

9. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori, rappresenta Cristo nell' orto inginocchiato a sinistra con le mani giunte in atto di preghiera, più in basso sei persone addormentate, in alto tra le nubi un angelo con calice

nelle mani, fuori dello steccato diversi soldati con armi e fanali. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle. — Stemma bipartito come al n. 8. (Stemma Fernian) Diam. 320 mm.

Faenza.

10. – **Piatto,** rotondo dipinto a più colori, rappresenta Crasso con le mani legate dietro il dorso in mezzo a soldati nell'atto di essere costretto a bevere il piombo che si sta liquefacendo ad un fornello posto davanti a lui. In alto stemma come al n. 8. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle equidistanti, nel mezzo la leggenda *Come cras li fu dato bere l'orè* — 1543. (Stemma Fernian). Diam. 325 mm.

Faenza.

11. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta Lucrezia ferita a morte col pugnale a lato in mezzo a suoi parenti. In alto stemma bipartito come al n. 8. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle equidistanti, nel mezzo la leggenda: *Questa è quela romana chè col fero aprì il suo casto e disdignoso peto.* 1543. — Diam. 314 mm.

Faenza 1543.

12. — **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta una donna che entra nel bagno, all'indietro sopra scoglio donna nuda seduta, al davanti due uomini pure ignudi nell'atto di gettarsi in un fiume che scorre ai loro piedi ricco di pesci. In alto stemma come al n. 8. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste gialle equidistanti nel mezzo la leggenda *Scyllatreo fonte langue e Glauco V pesce* 1543. — Diam. 230 mm.

Faenza 1543.

13. – **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta una donna nuda con velo svolazzante sulla spalla destra, inginocchiata a sinistra tiene stretto con ambe le mani la destra di un uomo che fisso tiene lo sguardo sull'alto mare ; a destra altra donna con lo sguardo rivolto in alto. Stemma come al n. 8. All'esterno fondo bianco con tre liste gialle equidistanti. (Stemma Fernian). — Diam. 225 mm.

Faenza 1543.

14. – **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta un paesaggio; donna nuda, con velo bianco e giallo scendente dal capo lungo il dorso seduta a destra appoggiando una mano sopra tronco d'albero e l'altra sopra un sasso di forma quadrata, alla sua sinistra un cavallo sciolto veduto solo per metà, davanti un fanciullo nudo seduto sull'erba, all'indietro altro fanciullo immerso per metà nell'acqua. In alto stemma come al n. 8. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste gialle circolari equidistanti. (Stemma Fernian).

Diam. 228 mm.

Faenza 1543.

15. – **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresenta Giove nudo con velo azzurro sulla spalla destra svolazzante, seduto di fronte sopra nubi, riguardando a destra Giunone in piedi, con la mano gli mostra un pavone colla coda a ruota stante a' suoi piedi. Giove trovasi in mezzo ad un bue veduto di fronte, aquila tra nubi ammassate come a volta. In lontananza ed a destra un giovane seduto ed uno in piedi stanno chiacchierando tra loro, ripetuti il bue ed il pavone. In alto stemma come al n. 8. Esterno come il n. 14. — Diam. 230 mm. (Stemma Fernian).

Faenza 1543.

16. – **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Venere mezzo ignuda seduta a destra ai piedi d'una roccia in atto di dormire, avendo dietro Cupido ritto che tiene la mano sinistra sulla spalla, armata di arco, la destra alzata, davanti figura con lunga barba, la sta osservando. In alto stemma come al n. 8. All'esterno come al n. 14 colla leggenda nel mezzo *getasi esaco in mar da l'alto monte*. 1543. (Stemma Fernian). — Diam. 230 mm.

Faenza 1543.

17. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Ganimede portato in cielo da Giove trasformato in aquila. Sulla ripa di un fiume quattro suoi compagni seguiti da un cane fuggono spaventati. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste gialle circolari; nel mezzo la leggenda *Canime e giove*. — Diam. 236 mm.

Urbino.

18. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Virginia ritta di fronte, con le mani incrociate, pugnalata dal proprio padre, a sinistra Cesare seduto sul trono, galeato, in abito militare con scettro nella mano destra, circondato da quattro soldati ed una giovane, a destra cinque soldati di cui uno porta una bandiera con sopra aquila bicipite ed un altro tiene un cavallo pel morso. Ai piedi di Virginia un vaso ed un tronco di colonna, in alto sopra un pilastro S . P . Q . R . All'esterno fondo bianco ornato a liste circolari e rabeschi di color giallo ed azzurro, nel mezzo la leggenda *Come virginia fu amazata dal proprio padre inati a Cesare imperatore p avere disubidito al precetto suo fatto. Romana era*)(. . .)(. . . *esergo petrus paulus facit faventie* I. – 1557. (restaurato). — Diam. 400 mm.

Faenza 1557.

19. – **Piatto** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Diana nuda con arco e faretra camminando a destra, ai suoi piedi un daino ferito, davanti Amadriadi, nel mezzo sopra scoglio cacciatore in atto di vibrare una lancia contro un cervo sdraiato, a sinistra altro cacciatore con lancia seduto in atto di parlare con donna nuda appoggiata a faretra, vicino antilope pascolante. All'esterno fondo bianco ornato da larga fascia all'intorno. — Diam. 412 mm.

20. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Giove, Nettuno, Vulcano e Giunone seduti sulle nubi con pavone, aquila e cerbero. Bordura, figure mitologiche in diversi atteggiamenti con due faci accese, col motto ARDET ÆTERNUM sopra cartella. All'esterno fondo bianco ornato da tre liste gialle circolari equidistanti. — Diam. 370 mm. (fesso).

21. – **Piatto,** rotondo, dipinto a tre colori giallo, azzurro e bruno; nel mezzo Amore nudo ritto a destra guardando a sinistra con velo svolazzante sulla spalla destra, all'intorno larga fascia a rabesco con rosoni, fascia a rabesco con rosoni all'ingiro, a decorso ondeggiante. All'esterno liscio e fondo bianco. D. Squarzoni. — Diam. 400 mm. — Faenza d'importazione.

Padova.

22. – **Piatto** rotondo, a riflessi metallici, dipinto a più colori sopra fondo bianco; nel mezzo medaglione rappresentante Amore seduto a destra guardando di fronte, tenendo con ambe le mani una cornucopia, all'intorno larga fascia d'oro, bordura a rabesco con delfini allacciati fra loro, divisi in due scomparti da serafino portante stemma (Carrara) e da scudi con pergamena. All'esterno fondo bianco ornato a rabeschi color rosso-amaranto, nel

mezzo 1525 (ristaurato) + marca e fiorami uguali nella cappella Lando in S. Sebastiano in Venezia, sul pavimento. — Faenza secondo Federico Argnani. — Diam. 256 mm.

Gubbio 1505 – *Opera di Mastro Giorgio.*

23. – **Piatto** rotondo, a riflessi metallici, dipinto a più colori; rappresenta nel mezzo Amore nudo ritto a sinistra tenendo con ambe le mani un arco appoggiato ad albero, con fondo bianco dipinto ad arabesco color giallo dorato, bordura arabesco con otto stendardi a raggio equidistanti sopra fondo azzurro. All'esterno fondo bianco con due ordini di tre liste circolari color giallo amaranto. (Ristaurato). — Diam. 245 mm.

Gubbio, opera di Mastro Giorgio.

24. – **Piatto,** rotondo, piccolo piede, dipinto a più colori, rappresenta Oropaste nella sua camera da letto ucciso da due soldati fra le braccia di una terza persona ; ai suoi piedi HOROPASTE S . P . R . All'esterno fondo bianco, nel mezzo la leggenda - 1536 *Giugne Horopaste Rè fittitio al fine = fran^co* X' R. — Diam. 265 mm.

Urbino 1536 - *opera di Francesco Xante detto Rovigese.*

25. – **Piatto,** rotondo, piccolo piede, dipinto a più colori; rappresenta Ercole nudo con pelle di leone e braccia alzate ed armate di clava in atto di uccidere Cerbero vomitante fiamme davanti alla porta dell'inferno ; tra piedi uomo morto con spada vicina e spece di scudo elittico colle lettere Δ H Δ Q Δ ai lati di una coppa. All'esterno bianco, nel mezzo 1536 *Contra 'l Trifauce Cà Hercol possente* . F . X . R . Diam. 260 mm.

Urbino 1536 — *Opera di Francesco Xante Rovigese.*

26. – **Piatto** rotondo, dipinto a due colori giallo ed azzurro sopra fondo bianco, nel mezzo stemma bipar-

tito con castello a porta chiusa fiancheggiato da due torri sormontato da elmo sostenuto da un'asta, color giallo a fondo azzurro, sotto fondo bianco tagliato obliquamente da quattro liste gialle. All'intorno due mostri e due cornucopie-riempite di fiori, vernice a riflessi metallici. — Diam. 160 mm.

Gubbio. — Opera di Mastro Giorgio.

27. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta Curzio galeato ed in abito militare con stendardo nella mano destra, montato sopra cavallo veloce a destra precipita in una voragine aperta davanti ai suoi piedi, a destra e sinistra molti soldati lo stanno osservando, in fondo città con torrioni ed alberi. Bordura, mascheroni, ninfe, scudi rotondi ed ovali con testa di Medusa e satiri. All'esterno fondo bianco ornato da tre listerelle gialle, largo orlo rialzato per piede; nel mezzo la leggenda *curtio romano se geto in quella oraggine.* — Diam. 436 mm. (ristaurato in un angolo).

28. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta accampamento romano e cartaginese separati da un fiume; sulla sponda sinistra Claudio Nerone accompagnato da molti soldati con stendardo segnato colle lettere S . P . Q . R presenta ad Annibale seduto sulla sponda opposta pure accompagnato da molti soldati la testa di Asdrubale. All'esterno fondo bianco ornato all'intorno da larga fascia di fiori con legger orlo rialzato per piede ai due terzi dal centro. Nel mezzo *A Claudio Neron col capo d' Asdruballe . a . presento al fratello aspro e feroce Tal che di duol gli Fe Voltar le spalle* — A SF A 1560.

Diam. 442 mm. (ristaurato).

29. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori, rappresenta un combattimento di soldati a piedi ed a cavallo nella

gola di una foresta; allusivo alla disfatta di Cornelio Bebio Panfilo. Esterno, fondo bianco ornato da tre liste gialle all'intorno, legger orlo per piede ad un terzo dal centro, nel mezzo la leggenda *Cornelio Bebio Panphilo fù sconfitto dai Galli in Gallia et morti molti romani.* — Diam. 420 mm. (ristaurato in un angolo).

30. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta Mosè in atto di far scaturire acqua da una rupe percossa dalla sua verga, all'intorno popolo e cane bianco che si disseta ad un ruscello, in lontananza attendamento. Esterno fondo bianco con tre liste circolari gialle equidistanti, orlo rialzato per piede ad un terzo dal centro, nel mezzo EX ODE XVII — Diam. 266 mm.

31. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta Ercole, con pelle di leone deposta sopra tronco d'albero, nell'atto di uccidere Caco, paesaggio ; esterno fondo bianco con due liste circolari gialle seguiti da altre due più piccole, legger orlo per piede ad un terzo dal centro.
Diam. 290 mm. (fesso).

32. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta due soldati armati di spada alle prese fra loro, a sinistra Venere ornato il capo con sfendone, vestita d'azzurro tiene nella mano distesa in avanti un pomo stando seduta sopra roccia; a destra pastore appoggiato al proprio bastone, in alto Amore fra nubi. Esterno bianco con leggenda *Sia senza sangue e vinca chi più me ama.* 1537. — Diam. 290 mm. (ristaurato).

33. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta Vulcano nudo con velo sulla spalla destra nell' atto di battere un ferro rovente sopra incudine, a sinistra Venere nuda con velo svolazzante sulla spalla sinistra, seduta scherza

con Amore; a destra due amorini con un quarto dietro l'incudine, paesaggio. Esterno bianco-rossigno con legger orlo per piede ad un terzo dal centro. — Diam. 270 mm.

34. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta una barca a vela sopra lago in burrasca carica di quattro persone, delle quali una tiene una rete, l'altra il timone, e due in atto di preghiera. Sulla sponda Cristo nimbato alzando le tre dita della mano destra li benedice. Esterno bianco uniforme, orlo basso per piede a due quinti dal centro. — Diam. 265 mm.
Urbino.

35. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori, rappresenta un gran pozzo eruttante fiamme, nel mezzo stella ad otto raggi, sopra un diavolo alato con testa e braccia umane, corpo a biscia si affanna per abbracciarla; ai lati del pozzo tre uomini morti e tre ancora vivi, in alto Angelo fra nubi suonando una gran tromba ricurva. Esterno fondo color acqua marina ornato da quattro liste gialle circolari di varia larghezza, legger orlo rialzato per piede ad un terzo dal centro, nel mezzo la leggenda *al suon del quinto spaventato il mondo cade una gran stela in su latera a cui Lachaare del pozo profondo del grande abiso gli fa dura eguera,* scritto in azzurro. — Diam. 310 mm. (ristaurato).

36. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta una caccia al Cinghiale dove si vedono due cacciatori a cavallo, tre a piedi armati chi di lancia e chi di spada, nonchè due donne armate di arco con turcasso. L'animale fugge ferito abbandonando un cacciatore che teneva fra le zanne. A destra e sinistra alberi. Esterno color bianco ornato da liste gialle circolari doppie. — Diam. 312 mm.

37. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta imperatore romano in abito militare con paludamento e scettro nella mano, seduto sul trono a destra, sul primo gradino si legge CELERITAS, sul secondo MATVRA, ai piedi del trono due uomini ed una donna con cornucopia nella mano sinistra - paesaggio. Esterno fondo bianco dipinto a liste circolari con ornato a rabesco ; ad un quarto dal centro orlo rialzato per piede. (fesso). — Diam. 255 mm.

Faenza.

38. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta un paesaggio - a sinistra fanciullo sopra cavallo bianco veloce a destra suonando un corno, sotto in cartella DILIGENTIA, a sinistra sopra monticello una giovane alata con corona nelle mani, nel fondo sulla parete di una casa FELICITA, in alto due angeli fra nubi con cartella sulla quale si legge NON INCIPIETIS ED PERSEVERANTI in tre righe. Esterno uguale al n. 37. — Diam. 250 mm.

Faenza.

39. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco, rappresentante paesaggio, in alto fra le nubi Ebe nuda ritta di fronte appoggiando le mani sopra due prefericoli che ha ai lati; a sinistra Giove con fulmini ed aquila, a destra il Tempo con falce. Sui prefericoli si legge ΚΑΛΟΝ ΚΑΚΟΝ. Esterno come al n. 37 (fesso). — Diam. 250 mm.

Faenza.

40. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco - paesaggio, a sinistra Asino seduto in trono, sul primo gradino AQVO, a destra donna col dito indice della mano destra diretto verso il cielo, sotto AD QVEM. Esterno come al n. 34 (piccola fessura). — Diam. 250 mm.

Faenza.

41. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco - rappresenta due stanze, in quella di sinistra, con porta ed inferriata, vecchio velato con lunga barba seduto a sinistra con tazza capovolta nella mano destra, davanti, giovine ritto con le braccia conserte al seno, sulla parete TROPINO NOC - PVLCHRO - EDITIAE, sotto la sedia THERAMENS. Nella destra stanza con colonne, gruppo di sette persone parte sedute e parte in piedi. Esterno come al n. 37. Diam. 248 mm.

Faenza.

42. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta paesaggio, nel mezzo donna inginocchiata a destra con velo svolazzante sulle spalle, e due amorini ritti ai lati di un' anfora, davanti serpe e specchio. Esterno come al n. 17. — Diam. 250 mm.

Faenza.

43. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta un paesaggio; nel mezzo Atlante inginocchiato col mondo sulle spalle, in alto Padre Eterno colla leggenda sopra bindello AD SVMMA TENDENTI TENENDA OMNIA. Esterno come al n. 17 (restaurato). — Diam. 252 mm.

Faenza.

44. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta un paesaggio, con Ercole nudo ritto di fronte appoggiato colla mano sinistra alla clava, tenendo nella destra un livello alle cui estremità sono appese due lucerne, sulle spalle la pelle di Leone. Esterno vedi n. 17 Diam. 250 mm. (restaurato).

Faenza.

45. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori; rappresenta Noè inginocchiato a destra avanti pira accesa circondata

da diversi animali, in alto fra le nubi Padre Eterno con corona sul capo. Esterno fondo bianco listato con doppio ordine di linee azzurre, orlo rialzato per piede, nel mezzo la leggenda *quando noe fecie sachrifitio adio dopo il diluvio - Urbini* (leggera fessura). — Diam. 240 mm.

Urbino secolo XVI.

46. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Cristo radiato nel deserto seduto di di fronte a piedi di roccia, tentato dal demonio in atto di presentargli due sassi che tiene fra le mani. All'indietro veduta di città, all'esterno fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle, orlo rialzato per piede, leggenda nel mezzo *Testameto nove* (restaurato).

Diam. 236 mm.

47. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori sopra fondo bianco - rappresenta un paesaggio con uomo seduto sul suolo a sinistra in atto di provare una chitarra. Esterno color bianco; orlo rialzato per piede appena risentito (fesso). — Diam. 250 mm.

48. – **Piatto,** ovale, dipinto a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Apollo laureato seduto sopra un monticello appiè di due alberi con lira nella mano sinistra, davanti fiume sotto le sembianze di vecchio nudo con barba e corona di frondi sul capo, seduto a destra, in alto due amorini con corone nelle mani, a destra e sinistra le Muse. Esterno fondo bianco ornato da diverse liste circolari alternate gialle ed azzurre (restaurato). — Diam. 485 mm. per 360.

Faenza.

49. – **Coppa,** emisferico-schiacciata, dipinta a più colori, sopra fondo bianco piede elevato. Rappresenta un

paese, e Ercole nudo ritto di fronte, colla pelle di leone e clava nella mano sinistra alzata in atto di uccidere Caco gettato al suolo, a sinistra quattro tori, a destra ed all'indietro due pastori seduti intenti alle loro pecore che pascolano. Esterno color bianco con due liste gialle alla periferia, ed una al piede, nel mezzo leggenda *Ercule e cacco fu morto da ditto Ercole.* — Diam. 268 mm. Altezza 56 mm.

50. – **Coppa,** emisferico-schiacciata, dipinta a più colori; rappresenta Apollo alato fra nubi armato di arco in atto di saettare le figlie di Niobe riunite sulle rive di un fiume. Esterno color bianco ornato da due liste gialle alla periferia ed una sul piede elevato; nel mezzo la leggenda *Dele figliolle de niobe assaetate da giove.* — Diam. 260 mm. alt. 55 (fesso).

51. – **Coppa,** emisferico-schiacciata, piede rialzato, dipinta a più colori sopra fondo bianco; rappresenta Lucrezia pugnalata distesa al suolo con a fianco il pugnale, a destra a sinistra ed all'indietro sette soldati che si allontanano in direzione opposta. Esterno come il n. 50, nel mezzo leggenda *La morte a locretia* : — Diam. 270 mm. alt. 68 mm.

52. – **Coppa,** emisferico-schiacciata, con piede rialzato, festonata, dipinta a più colori, mammellonata leggermente nel mezzo; rappresenta una Madonna ritta di fronte guardando a destra col bambino nudo sul braccio sinistro, circondata da nubi, con quattro amorini armati di arco, e quattro cigni. Esterno bianco ornato da piccola fascia gialla al piede, linea azzurra e lista gialla all'orlo. — Diam. 250 mm. alt. 58 mm.

53. – **Fiamminga,** rotonda, dipinta a più colori; rappresenta donna nuda con velo verde che le discende lungo

il corpo, seduta a sinistra a fianco del proprio letto in atto di dormire. A sinistra persona coronata mostra la dormiente ad un giovine, in alto Amore con arco, faretra e fulmini. Esterno color bianco, orlo appena sensibile per piede, nel mezzo la leggenda *Mostra Candauli Re sua donna a . Gigio* . 63. — Diam. 222 mm. alt. 33 mm.

54. – **Coppa,** emisferico-schiacciata, piede elevato, dipinto a più colori; rappresenta Apollo in alto fra nubi, armato di arco, saetta otto figli di Niobe nudi in riva ad un fiume. Esterno color bianco con due liste circolari gialle alla periferia, nel mezzo leggenda *i fioli di niube che forno asaetati fato inpesaro* 1541 (restaurato). — Diam. 285 mm. alt. 66 mm.

Pesaro - 1541.

55. – **Coppa,** rotonda, con piede elevato (Kypellon), a fondo piano con bordo dolcemente rialzato, dipinta a più colori sopra fondo bianco; rappresenta un paesaggio con donna ritta di fronte guardando a destra, un vecchio supplichevole indicandole col dito indice della mano destra la Madonna col bambino ed un angelo seduti sopra delle nubi. Esterno dipinto a rabesco in giallo ed azzurro sopra fondo bianco. — Diam. 262 mm. alt. 63 mm.

Faenza.

56. - **Coppa,** rotonda, festonata al bordo, bugnata e mammellonata nel mezzo, con piede rialzato, dipinta a più colori, rappresenta il giudizio universale, in alto Cristo seduto di fronte sulle nubi e lo Spirito Santo radiati in mezzo alla gerarchia celeste, sulla terra la risurrezione dei morti, a destra la luna, a sinistra il sole, e due angeli che suonano le trombe, bordo filettato in azzurro. Esterno dipinto come a rabesco. — Diam. 320 mm. alt. 92.

Faenza.

57. – **Coppa,** rotonda, bordo festonato, solcata a raggio, mammellonata, a piede rialzato, dipinto a più colori; rappresenta in paese un vecchio nudo con manto discendente lungo il dorso seduto a sinistra indica con una bacchetta un libro aperto ai suoi piedi; in alto aquila volando a sinistra con tartaruga negli artigli. Esterno fondo bianco, solcato a raggio, torre a due porte sovrapposta nel mezzo dipinta a linee nero azzurre (manca un pezzetto di orlo). — Diam. 240 mm. alt. 60 mm.
Urbino.

58. – **Fiamminga,** rotonda, bordo festonato, solcata a raggi divergenti, mammellonata, dipinta a più colori - paesaggio, a destra giovane nudo, con velo che gli scende dalla spalla destra, in atto di inseguire una donna nuda con velo sulla spalla destra, fuggente a sinistra, circondata da corona di nubi; nel mezzo fiume seduto a sinistra versando acqua da vaso sostenuto sul ginocchio destro, esterno bacellato e solcato con linee azzurre convergenti al centro, piccolo orlo per piede ad un quarto dal centro. — Diam. 210 mm. alt. 31 mm.

59. – **Coppa,** rotonda, bacellata, bordo festonato, piede rialzato, mammellonata, dipinta a più colori; rappresenta Diana al bagno, gruppo di cinque donne nude di fronte in atto di gettarsi a nuoto in un laghetto, a sinistra uccello poggiato sopra ramo d'albero sporgente sul lago. Esterno fondo bianco dipinto a rabesco (fesso e mancante di un piccolo pezzetto all' orlo. — Diam. 295 mm. Alt. 80 mm.
Faenza.

60. – **Fiamminga,** rotonda, bordo festonato, piccolo piede, solcato a linee curve convergenti al centro, mammellonata, dipinta a più colori sopra fondo bianco, sulla convessità; paesaggio con uomo nudo veloce a destra, tenendo una

face con ambe le mani, all'intorno rabesco. Esterno bianco dipinto a rabesco con larga fascia azzurra all'intorno. — Diam. 282 mm. Alt. 70 mm.

Faenza.

61. – **Fiamminga,** rotonda, bordo festonato, bugnata, piccolo piede, dipinta a più colori a rabesco sopra fondo bianco; nel mezzo convessità a sei angoli - rappresenta Diana galeata ritta a destra in atto di vibrare una spada appoggiando la mano sinistra sopra uno scudo con testa di medusa. Esterno fondo bianco dipinto e fascie intrecciate. — Diam. 295 mm. Alt. 76 mm.

Faenza.

62. – **Coppa,** rotonda, festonata, bugnata, piede rialzato, dipinta a più colori - rappresenta Piramo boccone a terra, trapassato da una spada; al fianco, ritta di fronte colle braccia distese Tisbe disperata, a sinistra leone sdraiato; sul fondo, rupi, lago e piante. Esterno fondo bianco solcato da linee azzurre, curve e convergenti al centro a forma di arco. Nel mezzo leggenda *piramo è tissbe* (manca un pezzetto di piede). — Diam. 225 mm. Alt. 52 mm.

63. – **Fiamminga,** rotonda, piccolo orlo rialzato per piede alla metà dal centro, dipinto a più colori sopra fondo bianco - rappresenta una donna seduta nel letto a destra sotto un baldacchino, altra donna seduta nel mezzo della stanza con catino d'acqua ai piedi in atto di fasciare un neonato che tiene sulle ginocchia; tre altre donne occupate in diverse funzioni con culla vicina al letto; esterno fondo bianco ornato da tre liste circolari gialle con orlo dello stesso colore. Nel mezzo *nascimento di bacho* (fessa). — Diam. 292 mm. Alt. 60 mm.

Urbino.

64. – **Coppa,** rotonda, piede rialzato, dipinta a più colori sopra fondo bianco; rappresenta sette giovinette attorno ad un bue sdraiato, vicino altri tre buoi in piedi, alberi, rocce e mare. Esterno bianco, orlo listato di giallo, nel mezzo *Europa* — Ratto d'Europa. — Diam. 246 mm. Alt. 60 mm. (ristaurato).

Urbino. — marca di Francesco Xante.

65. – **Coppa,** rotonda, a forma emisferico-schiacciata, orlo rialzato per piede ad un terzo del centro, dipinta a più colori - rappresenta Diana fra le nubi in atto di saettare i figli di Niobe, gruppo di sette persone e tre cavalli con dardi confitti nelle loro carni. Esterno fondo bianco con filetto verde-giallognolo alla periferia e all'orlo ; nel mezzo leggenda *d liphiglioli d niobe quando forno sagiate da la luna.* — Diam. 260 mm. Alt. 46 mm. (fesso e scheggiato all'orlo).

Faenza.

66. – **Coppa,** rotonda, a fondo piano, piede rialzato, dipinto a più colori - rappresenta la nascita di Cristo, gruppo di undici persone con bue, asino ed agnello. Esterno fondo bianco, orlo listato di giallo, nel mezzo 1539 *Della sacrata Virgo il divi parto . . × .* (*Marca di fabbrica*)

Diam. 278 mm. Alt. 50 mm. (restaurato).

Urbino 1539, *opera di Francesco Xante Rovigese.*

67. – **Coppa,** rotonda, bordo rialzato, fondo piano, con piede; dipinta a più colori - rappresenta un convitto degli Dei, gruppo di nove persone sedute a tavola e quattro di servizio. Esterno fondo bianco, orlo listato di giallo.

Diam. 260 mm. Alt. 60 mm.

68. – **Ciotola** istrumento musicale ? ; bordo bugnato a sei scomparti, dipinta a più colori; rappresenta un paesaggio; piccolo orlo rialzato per piede ad un terzo dal centro, a

due anse, cannuccia da fischio incorporata nell'orlo, rinforzata con due foglie di vite e due grappoli d'uva, due viticci a spirale per ornamento continuati da foglia e grappolo uva per rinforzo alle due anse. — Diam. 140 mm. Alt. 40 mm. Due Castelli. — Dono dell'Ab. G. Scovoli.

69. – **Vaso** da farmacia, rotondo, con coperchio, dipinto esternamente a più colori sopra fondo bianco - rappresenta Galatea nuda ritta a sinistra sopra un delfino naviga a destra facendo vela della propria veste tenuta con ambe le mani; restante rabesco; in basso cartella con la leggenda ∆ ZVCARO ROSATO . — Diam. 116 mm. Alt. 220 mm.
Urbino — Francesco Xante Rovigese.

70. – **Vaso** da farmacia uguale al precedente con la leggenda ∆ ETT° ∆ D ∆ GEMME ∆
Diam. 116 mm. Alt. 220 mm.
Urbino — Francesco Xante Rovigese.

71. – **Lagena** (brocca) oviforme con piedestallo di metallo, a becco trifogliato molto pronunziato, collo stretto, ansa ornata inferiormente da mascherone, dipinta a più colori; rappresenta paesaggio con Venere nuda seduta a sinistra, guardando a destra, nel mezzo a due Amorini armati di arco, vecchio seduto a destra, nudo con al fianco altro amorino, in alto sospeso sulle nubi Giove con aquila sostenendo al di sopra del capo con ambe le mani un cuore acceso. (Restaurata) — Diam. 135 mm. Alt. 330 mm.

72. – **Cratere,** gran vaso oviforme, piedestallo di legno (con aggiunta posteriore) dipinto a più colori - rappresenta nel fondo del mare Nettuno colla sua corte montati sopra animali fantastici (ristaurato). — Diam. 295 mm. Alt. 370 mm.

73. – **Medaglione,** ovale, dipinto a più colori - rappresenta S. Girolamo inginocchiato a sinistra con sasso nella mano, davanti a Madonna ritta di fronte sopra un sasso irregolare, coronata, radiata, vestita di tunica e paludamento, attorno al capo corona di serafini e nubi. Ai piedi di S. Girolamo piccola falce. Rovescio R . P . = Diam. 250 mm. Alt. 280 mm.
Milano — Rubati Pasquale secolo XVIII.

74. – **Tazza** da caffè, dipinta a più colori esternamente, rappresentando un paesaggio, nel mezzo V . R° . (fessa) dipinta da Carlo Antonio Grue. — Diam. apertura 84 mm. Alt. 74 mm. - *Castelli Abruzzo, provincia di Teramo.*

75. - **Tazza,** uguale alla precedente, medesima rappresentanza, lettere, dimensioni, epoca e fabbricatore.

76. - **Tazza** da caffè dipinta esternamente a più colori a paesaggio, alquanto ristretta in basso.
Diam. 80 mm. Alt. 70 mm.

77. – **Tazza,** uguale alla precedente (fessa). — Tutte quattro importantissime, dello stesso autore Antonio Grue.

78. – **Medaglione,** dipinto in cilestro sopra fondo bianco, rappresenta la deposizione di Cristo, gruppo di cinque persone. Forma ovale. — Diam. 220 mm., Alt. 180 mm.
(Dono dell'Ab. Gabriele Scovoli).

79. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori, rappresenta due pastori sdraiati sull'erba in mezzo a tre capre; bordura a rabesco. Esterno liscio a fondo bianco. - Dono del N. Alessandro Sala. — Diam. 235 mm. (ristaurato).
Abruzzi — Castelli provincia di Teramo.

80. – **Piatto,** rotondo, dipinto a più colori - rappresenta paesaggio, fabbricati, e due persone gradienti lungo la sponda di un fiume. Bordo filettato di giallo ed azzurro.
Diam. 238 mm. — *Castelli Abruzzo prov. di Teramo.*

81. – **Piatto,** rotondo, orlo per piede ad un terzo dal centro, dipinto a più colori sopra fondo bianco-ceruleo - rappresenta soldati armati di lancia in atto di ammazzare diverse persone in vicinanza ad una città; in alto portati da nubi sette Deità. Bordura a rabesco e quattro festoni tagliati da quattro cartelle a mascheroni, una colla leggenda AENEIDOS LIBER X . ramo di quercia. Esterno ornato da linee azzurre converegenti a forma di foglie, nel mezzo croce (ristaurato). — Diam. 290 mm. Alt. 50 mm. — Impor. per novità di genere.
Faenza.

82. – **Brocca,** con collo largo, becco breve, ansa larga, color biancastro, - medaglione, anteriormente daino sdraiato a sinistra, ornamento di fogliami a basso rilievo, nello sfondo per maggior risalto dipinto color rosso ocra. (Mancante di un pezzo d'orlo). — Diam. 138 mm. Alt. 170 mm.
Padova — 1400 circa.

83. – **Coppa,** frammento, a piede rialzato, fondo piano, orlo rialzato verticalmente, dipinto a più colori sopra fondo bianco - nel mezzo medaglione rotondo con breve cornice ornata, busto di monaca velata a sinistra, sopra listerella col motto ON AO 5A STI CA; esterno bordura di fogliami a rilievo chiaro con fondo rosso ocra.
Mezzo diam. 100 mm. avanzo 140 mm. per 172 mm.
Padova (1400) *Piatto Steccio.*

84. – **Ciotola,** a due piccole anse, terra cotta rossa, senza vernice, quattro riparti stessa pasta in ammasso filiforme, e quattro bugne alternate coperte di piccoli ed

irregolari sassetti, ornamento ad intaglio. — Diam. 150 mm. Alt. 60 mm. — (Dono dell'ab. Gabriele Scovoli).

85. – **Vaso,** pasta rossa, piede rialzato, verniciato esternamente con applicazione di ornati a rilievo a due colori. (Scaldino = mancante di due pezzetti all'orlo, ed uno al piede). — Diam. alla bocca 142 mm. Alt. 130 mm. — Dono del sig. Causini Pietro.

86. – **Brocca,** sferoidale, collo lungo, rotonda, con ansa e piede, dipinta a rabesco a più colori sopra fondo bianco e piccole dorature. — Diam. 188 mm. Alt. 310 mm.
Lavoro Rodiano del secolo XVI.

87. – **Piatto,** rotondo, orlo rialzato per piede ad un terzo dal centro, dipinto a rabesco color rame sopra fondo bianco (mancante di un pezzetto d'orlo). — Diam. 220 mm.
Lavoro Persiano.

88. – **Fruttiera,** a forma quadrata con angoli arrotondati, bordo rialzato verticalmente con lavoro a pizzo, diam. 180 mm., Alt. 50 mm., fondo bianco, mazzetto di fiori nel mezzo dipinto a più colori con quattro fiori agli angoli. Esternamente orlo alla periferia per piede, colla marca color celeste nel mezzo e lettere rosse $\frac{P}{52}$ sovrapposte a stemma d'Austria — Secolo XVII - Paesi Bassi.
Dono del sig. Pavanelli Giorgio.

89. – **Fruttiera** uguale alla precedente dono dello stesso.

90. – **Ciotola** a forma emisferica, pasta bianca verniciata di nero, ornata nella parte esteriore con punte metalliche e finte pietre preziose incastonate. — Diam. 130 lavoro Greco orientale.

91. – **Vaso** di terra cotta a sei faccie pasta color fuliggine verniciata appena sotto il labbro, leggenda *Gottes gutte und trew ist alle morgen new.* — Lavoro Olandese.

92. – **Ciotola** terra cotta verniciata, nell'interno disegno a quattro foglie, fab. Padovana.
(Dagli scavi in S. Giulia).

93. – **Ciotola** come sopra, frammentata; interno rappresenta un uccello.

94. – **Scodellino** come sopra, interno a circoli bianco verdi.

95. – **Ciotola** come sopra, interno rabeschi celesti su fondo bianco.

96. – **Ciotola** come sopra, frammentata; interno decorazione a circoli e lineette.

97. – **Ciotola** come sopra, frammentata; interno croce gialla su fondo bianco.

Tutti i numeri compresi dal 90 al 97 sono frammenti di ciotole della fabbrica di *Padova* del secolo XIV al XV.

98. – **Piattello** della fabbrica dei *Castelli*, diametro mm. 19, dipinto policromo, paesaggio, edificio, alberi, uccelli, monti e nuvole, colori fondo cenere, azzurro, giallo, verde e nero nei dettagli - fondo piano centim. 13, bordura centimetri 6; con ventiquattro cavità a cucchiaio, in cui mezza foglia d'acanto gialla, orlo a sezioni di circolo corrispondenti alle cavità. Rovescio con sei segni azzurri a cinque raggi curvi.
Acquisto del museo 1893.

99. – 1) **Piatto** rotondo a bordo festonato, diam. cm. 31. Sopra fondo bianco Arlecchino e Pulcinella in atto di danzare in mezzo a due alberi. In alto due uccelli a coda bifida e un moscone ; bordo filettato color cioccolata. Policromo (ristaurato).

100. – 2) **Piatto** come sopra, dipinto policromo, forma rotonda, bordo festonato. Diam. cm. 23. Sopra fondo bianco un operaio con cappello a cencio piumato, nell'atto di bevere da una bottiglia camminando a grandi passi verso sinistra. Ai lati due alberi, sul suolo tre fiori, in alto due uccelli a coda bifida e becco lungo e sottile volando verso sinistra. Marca - *Milano* - Bordo filettato cioccolato. F $\frac{4}{\Omega}$ C

101. – 3) **Piatto** come sopra, dipinto policromo, rotondo, bordo festonato. - Diam. cm. 23. — Sopra fondo bianco, fruttivendolo seduto a sinistra nell' atto di mangiare la minestra ; ai suoi piedi un cesto con bastone, albero a sinistra e a destra, bordo filettato color cioccolata. - In alto uccello a coda bifida e farfalle volanti a sinistra.

102. – 4) **Piatto** dipinto policromo come sopra, rotondo, bordo festonato - diam. cm. 23. — Sopra fondo bianco, contadina seduta nell'aperta campagna in mezzo a due alberi nell'atto di filare ; alla sua destra cesto con bastone. In alto uccello a coda bifida e farfalla volanti a sinistra. Bordo coma sopra.

103. – 5) **Piatto** dipinto policromo, rotondo, bordo festonato — Diam. cm. 23. — Sopra fondo bianco, saltimbanco nell'aperta campagna, stante di prospetto appoggiato sulla gamba sinistra con due campanelli nelle mani,

in mezzo a due alberi. In alto uccello a coda bifida e mosca che si affrontano, (ristaurato) bordo filettato come sopra.

104. – 6) **Piatto** dipinto policromo, rotondo, bordo festonato — diam. cm. 23. — In aperta campagna sopra fondo bianco; contadina stante di prospetto in mezzo a due alberi, con cappello piumato sulla testa, fiori nel grembiale, cesto e bastone sul braccio sinistro. In alto uccello a coda bifida volante a sinistra. Bordo filettato color cioccolato - (ristaurato).

105. – 7) **Piatto** dipinto policromo, rotondo, bordo festonato. - Diam. cm. 23. — Sopra fondo bianco - Pescatore, colla vangaiuola sulla spalla, gradiente a sinistra in mezzo a due alberi — in alto solito uccello volante a sinistra bordo filettato cioccolato.

Numeri 99 a 105 *Milano Felice Clerici* 1745 — Vedi Iacquemard, Histoire de la Céramique pag. 586 — Mély, la Céramique Italienne, p. 235 — Demmin, Guide de l'Amateur vol. I. p. 378 Genolini, pag. 151 al 158.

106. – 8) **Piatto** dipinto policromo, forma ovoidale, bordo festonato con filetto color terra d'ombra carico, cm. 26,7 × 22. Bordura agli otto compartimenti separati da solcatura, dei quali quattro maggiori sono dipinti a ramoscelli di fiori con foglie, gli altri ad una mosca; verso l'interno fiore di narciso rilevato verticalmente, fondo bianco, filettato terra d'ombra. La parte concava riempita da una foglia tratteggiata e molto rilevata, nel mezzo era forse inserito un vasetto porta stecchi od altro. — *Nove ?*

Nielli (1902)

1. – **Giudizio di Salomone.** – Lastrina quadrata d'argento. In una grande sala, Salomone coronato, con scettro nella mano destra, seduto di prospetto in trono elevato su quattro gradini. Ai lati : a sinistra quattro personaggi stanti ; a destra altri cinque, costituenti la corte del Re. Davanti ai gradini del trono : a sinistra un soldato con spada inalzata nella mano destra nell'atto di sparare un fanciullo tenuto per una gamba colla mano sinistra ; a destra due donne scapigliate ; sul suolo altro fanciullo fasciato. Alto cm. 5,5 × 5,5.

Sec.° XV. Lavoro finitissimo, forse di fabbrica bresciana.

2. – **Santa Barbara.** – Piastrella ovoidale d'argento con appiccagnolo; doppia rappresentanza, sul diritto e sul rovescio.

Diritto : mezza figura di Santa di prospetto, nimbata e coronata, coperta di un manto, con croce nella mano destra avvicinata al petto. Esergo BARBARA ; fondo granuloso dorato.

Rovescio; mezza figura di prospetto, l'Arcangelo Gabriele, nimbato, le ali semidistese, con una croce nella mano sinistra, fondo granuloso dorato.

Alto cm. 2,1 × 1,9. Secolo XVI.

3. – **Gesù Crocifisso.** – Piastrella d'argento di forma romboidale. Mezza figura di prospetto, Cristo nimbato e addossato alla croce colle mani incrociate sul ventre. Alto cm. 3,7 × 1,9.

Sec.° XVI. Lavoro mediocre, decorazione di calice o di croce.

4. – **S. Pietro.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Santo stante di prospetto con due chiavi nella mano destra, libro nella sinistra. In alto fondo solcato e dorato; dettagli della persona niellati.

Diametro cm. 3,2.

5. – **Cristo sorgente dall'avello.** – Piastrella d'argento di forma discoidale, alquanto convessa. Cristo di prospetto sopra l'avello fino all'anca con nimbo sulla testa, mani poste in croce sul ventre. Dietro alla figura del Cristo la croce sulle cui braccia traversali a sinistra è appeso un cesto emisferico, a destra due chiodi ed un flagello. Fondo a dettagli niellati.

Diametro cm. 4,2.

6. – **La Vergine col Bambino.** – Piastrella discoidale d'argento. La Vergine velata e nimbata seduta a tre quarti a destra, col dorso di contro ad una finestra, essa sostiene il Bambino sul braccio sinistro. Il fondo della finestra è solcato a linee che si tagliano fra loro a quadrettini con sovrapposta doratura.

Diametro cm. 3,1.

7. – **Cristo che sorge dall'avello.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Cristo nimbato sporge dall'avello di prospetto fino all'anca, colle mani incrociate sul ventre. Fondo niellato a quadrettini.

Diam. mm. 22.

8. – **Vescovo.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Vescovo mitrato, in abito pontificale, seduto di prospetto con mano destra benedicente, pastorale nella sinistra. Fondo niellato a quadrettini.

Diam. mm. 22.

9. – **Le tre Marie.** – ai piedi della Croce. Piastrella d'argento di forma discoidale. Le tre Marie Cleofe, Salone e Maddalena, velate e nimbate, in atto di preghiera ai piedi della Croce.

Diam. cm. 3,7.

10. – **La Vergine in adorazione del Bambino** due Santi e due Sante. – Piastrella d'argento di forma discoidale. La Vergine velata e nimbata, a tre quarti a sinistra in atto di adorare il Bambino coricato supino sul suolo. Nel secondo piano, a sinistra un asinello, si vede la sola testa, un re coronato ed un altro personaggio ; a destra S. Giuseppe ed una donna velata e nimbata. Nel fondo una capanna.

Diam. cm. 4.

11. – **Santo incognito.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Santo coronato a tre quarti a destra con croce nella mano destra, stella a sette raggi sul petto, libro nella sinistra. Fondo niellato a quadrettini.

Diam. mm. 22.

12. – **S. Alberto.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Santo nimbato, stante di prospetto in abito monastico, con libro aperto nella mano destra, un giglio nella sinistra. Nel campo, sopra una tavoletta, a sinistra la lettera iniziale S ; a destra A L.

Diametro mm. 20.

13. – **Sant'Agnese.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Donna velata e nimbata, stante a tre quarti a sinistra in abito succinto, con palma del martirio nella mano destra, libro chiuso nella sinistra. Nel campo, a sinistra una chiesa; a destra due alberi di pino.

Diam. cm. 3,1.

14. – **Stemma.** – Piastrella d'argento di forma ovoidale. In una cornice a volute, Stemma bipartito; a sinistra leone rampante in campo d'argento; a destra tre bande d'argento in campo nero.

Alto cm. 3,4 × 2,8.

15. – **SS. Faustino e Giovita.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Due militari imberbi e nimbati, stanti, quello di sinistra a tre quarti a destra, l'altro di destra a tre quarti a sinistra, con spada e palma del martirio nelle mani. Nel fondo due alberi di pino.

Diam. cm. 3,2.

Lavoro bresciano.

16. – **Martire Santa.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. La Santa è velata e nimbata stante a tre quarti a sinistra con palma del martirio nella mano destra.

Diam. mm. 23.

17. – **S. Girolamo.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Santo nimbato, genuflesso a destra davanti ad un altare.

Diam. mm. 22.

18. – **Martire.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Santa nimbata e velata a tre quarti a destra, con libro nella mano destra, palma nella sinistra.

Diam. mm. 22.

19. – **Spirito Santo.** – Piastrella d'argento di forma discoidale. Colomba nimbata, di prospetto con ali aperte circondata da raggi luminosi. Profonda solcatura in giro.

Diam. mm. 22.

20. – **La Vergine col Bambino.** – Piastrella discoidale d'argento. La Vergine velata e nimbata seduta a tre quarti

a destra, col Bambino in grembo sostenuto dal braccio sinistro.

Diam. mm. 16.

21. – **Santo.** – Piastrella discoidale d'argento. Mezza figura nimbata di prospetto, barbuta, con croce nella mano destra, pastorale (?) nella sinistra. Circolo doppio in giro.

Diam. mm. 19.

22. – **S. Giorgio.** – Piastrella discoidale d'argento. S. Giorgio a cavallo gradiente a sinistra, colla lancia trafigge il drago. Doppio circolo di smalto in giro.

Diam. mm. 19.

23. – **S. Antonio di Padova.** – Piastrella discoidale di argento. Mezza figura nimbata, in abito da francescano, di prospetto con giglio nella mano destra, libro nella sinistra. Solcatura in giro.

Diam. mm. 13.

24. – **Petrarca.** – Piastrella discoidale d'argento. Busto laureato e velato a destra, poggiato sopra un nastro arcuato in alto, sul quale si legge a destra FRANCESCO ; a sinistra PETRARCA.

Diam. cm. 2,7.

Cf. Cicognara, storia della Calcografia, tav. IV n. 61.

Questo niello e quello che segue, secondo il Cicognara, avrebbero servito di ornamento ad una scatoletta di casa Bembo. Essendo esso identico a quello descritto dal sopradetto autore, e tenuto calcolo della osservazione del Duchesne che « non ha mai avuto occasione di trovare duplicati identici in questo genere di lavori » si potrebbe ragionevolmente ritenere che i nielli, per una combinazione qualunque, siano passati dalla collezione Cicognara

nelle mani di Camillo Brozzoni, e da esso legati al nostro Museo.

25. – **Dante Alighieri.** – Piastrella discoidale d'argento. Busto laureato a sinistra poggiato sopra un nastro arcuato in alto, sul quale si legge, a destra DANTE ; a sinistra ALIGHIERI.

Diam. cm. 2,7.

Cf. Cicognara, Storia della Calcografia, tav. IV n. 62.

26. – **S. Antonio Abate.** – Piastrella discoidale d'argento. Santo nimbato, di prospetto, a mezza figura, con caldano acceso nella mano destra e bastone da pellegrino, cui è appeso un campanello nella mano sinistra. Doppio circolo niellato in giro.

Diam. mm. 19.

27. – **La Vergine col Bambino.** – Piastrella discoidale d'argento. La Vergine velata e nimbata, stante a tre quarti a sinistra col Bambino sul braccio destro, mentre ne tiene i piedi colla mano sinistra. Nel campo, a sinistra ed a destra una cartella quadrilatera con scritto indecifrabile.

Diam. mm. 20.

28. – **Pace in forma di edicola.** – Alta cm. 23,5, larga nel mezzo cm. 10,2. Piastra dorata di ottone scolpita a foglie e ovoli, ornata sulla sommità arcuata da quattro delfini, affrontati due a sinistra, due a destra. Sul dorso della piastra è applicato, mediante saldatura d'argento, un robusto listello di ottone piegato a forma di S, il quale serve da manico e per sostenere in piedi la pace.

Nella piastra sono incassate sei lamine d'argento, due figurate, una epigrafica, le altre tre ornamentali, cioe :

1) Una **Pietà** nel mezzo. Laminetta d'argento niellato, di forma quadrilatera, alta cm. 10, larga cm. 9. — La Vergine velata e nimbata seduta di prospetto tenendo sulle ginocchia Cristo morto che viene sostenuto a sinistra da Giovanni Evangelista, a destra della Maddalena, dando segno di profondo dolore. Nel campo a destra il monte Calvario colle tre Croci in posto, poco distanti da una torre su cui sventola una bandiera. Suolo accidentato, cosparso da cespugli.

2) **L'Annunciazione,** nella lunetta. Laminetta d'argento niellata, a forma di mezzo disco un po' crescente, alta cm. 4, larga cm. 7. A destra, tra due colonne, la Vergine velata e nimbata, seduta sopra una panca a tre quarti a sinistra colle braccia incrociate sul petto; a sinistra, l'Arcangelo Gabriele, alato e nimbato, genuflesso davanti alla Vergine con un giglio nella mano destra. In alto lo Spirito Santo in forma di colomba fra raggi; nel fondo diversi monumenti.

3) **Leggenda,** sul basamento. Listerella d'argento alta mm. 7, lunga mm. 103 colle parole niellate + PACEM ' MEAM ' DO ' VOBIS '

4-5) Due piastrelle ornamentali, uguali fra loro incassate sui due pilastrini che sostengono l'architrave. Alte mm. 71, larghe mm. 6. Lavorate egregiamente a cesello rappresentano due ornati di fiori e foglie sopra fondo nero.

6) **Altra laminetta** si trova sul fregio alta mm. 6 larga mm. 96. Lavorata a cesello rappresenta in forte rilievo, nel mezzo una croce latina eretta sopra tre monti, da cui partono a sinistra e a destra un ramoscello con fiori e foglie disposto a meandro.

Proviene dal soppresso convento delli Olivetani di Rodengo.

29. – **Pace in forma di edicola.** – Robusta piastra di ottone dorato fusa in uno stampo modellato a forma architettonica con ornati; alta cm. 15,7, larga nel mezzo cm. 6,8. Consta del basamento, di due pilastrini e di un'arcata. Sul dorso è assicurata con quattro cerniere, una piastrella di ottone che forma custodia contenente una miniatura sotto vetro.

Sui pilastrini del basamento sono figurati a basso rilievo, a sinistra, Mosè? seduto di prospetto con verga nella mano destra; a destra busto di donna. Sulla fronte è incassata una lamina d'argento niellato, sulla quale figurano due Angeli alati che sostengono un medaglione col monogramma IHS, circondato da lingue di fuoco.

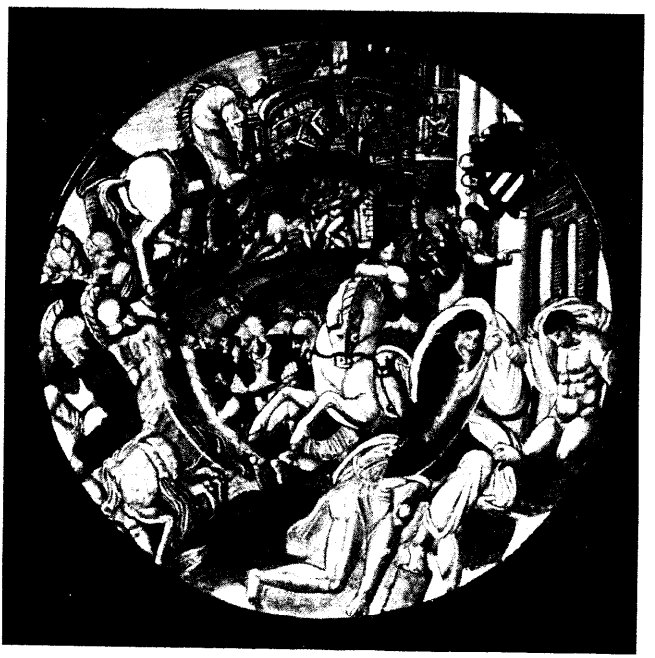
Due listelli d'argento niellato, raffiguranti due ornati uguali fra di loro sono incassati nei due pilastrini di mezzo.

Nella custodia, sotto vetro, è posta una bella miniatura policroma rappresentante una **Pietà**. La Vergine velata e nimbata seduta di prospetto con Cristo morto sulle ginocchia. A sinistra, vicina ai piedi di Cristo, la Maddalena col sacro vaso nelle mani. Nel secondo piano molti Santi e Sante; nel fondo la croce sul Calvario. Figure ed oggetti lumeggiati d'oro. L'arcata è decorata, a contorno libero, nel mezzo un ornato a voluta con mascherone nel centro. Ai lati, a sinistra e a destra, due delfini affrontati, sostengono col muso un fascio di foglie ed un fiore.

Principio del secolo XVI.

30. – **Calice.** – Alto cm. 19,4 scomponibile in cinque pezzi riuniti a vite. Consta del piede, del gambo diviso a metà da un globo depresso quasi a pomo, e della tazza d'argento di forma ovoidale troncata al vertice, a pareti liscie dorate all'esterno e all'interno, alta cm. 8,2 larga alla bocca cm. 9.

Majoliche - 6



Majoliche – 8

Majoliche - 48

Nielli – 1

Il piede è di rame dorato, a sagoma di sei lati con ornati a sbalzo e tre nielli decorativi, alla base formata in sei sezioni di circolo alternate da sei angoli acuti, fenestrato tutto in giro. Sul globo che divide il gambo, ornato di foglie a sbalzo, alla periferia, equidistanti fra loro, sono incastonati sei piccoli nielli di lamina d'argento, i quali rappresentano :

1) – **La Vergine** velata e nimbata stante a tre quarti a destra col Bambino sul braccio sinistro.— Ai lati due cipressi. Forma discoidale diam. 22 mm.

2) **Cristo** nimbato, di prospetto colle mani incrociate sul ventre, addossato alla croce, sporge dall'avello a mezza persona. Sulle braccia della croce, due flagelli ; sulla fronte dell'avello il monogramma IHS. Forma discoidale, diam. mm. 22.

3) – **Frate** stante a tre quarti a sinistra con spada confitta nel petto, coltello sul cranio. (S.t Pietro martire). Forma discoidale, diam. mm. 22. Globo, diam. mm. 11.

4) **Mano** benedicente.

5) **La Sacra Sindone.**

6) **Croce** con due flagelli sulle braccia.

7) **Due circoli concentrici.**

8) **Altro** uguale.

9) **Tre chiodi,** la lancia, ed asta colla spugna.

31. – **Croce decorata.** – Alta cm. 34,7; consta del piede, del gambo e della croce in piastre robuste di rame dorato. Piede di forma esagona coi lati della base lavorati a cesello, rientranti a sezione di circolo, riuscendo ad angoli acuti nei punti di congiunzione; rastremato in alto con ornati a bulino si congiunge al gambo similmente esagono

ed ornato, il quale alla sua metà, lavorato a sbalzo si dilata a forma di pomo; caricata alla periferia di sei medaglioncini col monogramma ripetuto in lettere gotiche che corrispondono a V † O.

Croce conformata a cornici doppiate, quadrilatere le braccia, a disco le estremità e al centro. Sulle braccia, tanto davanti che di dietro sono incassate otto tavolette rettangolari di verde antico e tre convesse in tre dischi. Nel disco centrale è incassato un bel diaspro sanguigno; nelle altre sei faccie dei cinque dischi che decorano la croce sono collocati i seguenti nielli:

1) **Presepio.** – Nel mezzo la Vergine stante a tre quarti a sinistra, velata e nimbata, colle mani giunte in atto di preghiera; a destra S. Giuseppe, a sinistra il Bambino supino a terra; nel secondo piano la capanna, il bue e l'asino. Diam. cm. 3,3.

2) **Gesù** nimbato, con croce di S. Andrea al di sopra della testa, seduto di prospetto colle mani incrociate sul ventre. Nel fondo edifici.

Diam. cm. 2,9.

3) **Gesù** nimbato, legato colle mani dietro il dorso. Edifici nel fondo.

Diam. cm. 2,9.

4) **Gesù** nimbato colla croce sulle spalle, gradiente a sinistra, ascende sul monte Calvario.

Diam. 2,9.

5) **Gesù** nimbato di prospetto sporge a metà dall'avello colle mani incrociate sul ventre. Nel secondo piano i simboli del martirio; sulla fronte dell'avello il monogramma IHS. — Diam. cm. 2,5.

6) **Gesù** di prospetto e nimbato, sostenuto a mezzo corpo fuori dell'avello da Maria Vergine a sinistra, da S. Gio-

vanni Battista a destra. Sulla fronte dell'avello il monogramma IHS in mezzo a due foglie.

Diam. cm. 3,3.

32. – **Trinciante.** – Consta di una lama robusta di acciaio a un solo taglio, a punta acuta, ornata a bulino sui due lati del tallone, fissa al manico costituita da quattro lamine d'argento niellato in cui sono rappresentati dei trofei.

Lama lunga cm. 20,5 - larga vicino al tallone cm. 3,1.

Col manico a pomo dorato cm. 30,5.

Nielli sul manico lungo cm. 9,3.

1) Piastrella sottile d'argento niellato con ornati a rabesco e trofei lunga cm. 7,5 - larga cm. 1,6.

2) Altra simile.

3) Listello d'argento niellato a fondo nero, lavoro a fogliami. Lungo cm. 7,5 - largo mm. 7.

4) Altro uguale.

33. – **Forchettone.** – Ferro a due rebbï robusti ed acuti con manico rettangolare formato di lamine quattro d'argento niellato ; lungo al tallone cm. 13,6, col manico cm. 21,4.

Pomo dorato.

Nielli.

1 - 2) Piastrella d'argento lunga cm. 6,6 × 1,1. Rabesco e trofei.

3 - 4) Piastrella d'argento lavoro a fogliami, lunga cm. 6,6 × mm. 5.

34. – **Forchetta a serramanico.** – Consta di due rebbï di acciaio, a punta acuta, con tallone a sagoma, articolato in un manico di ferro composto di due piastrelle, cur-

vate all'estremità, riunite mediante chiodi a robusta molla. Le piastrelle sono incise ad ornati con quattro medaglioncini ovoidali rappresentando: due, un busto dorato sopra fondo nero; le altre, due un'aquiletta.

Lunga cm. 21,5.

Secolo XVI.

35. – **Calendario perpetuo. Taccuino.** – Forma quadrilatera, largo cm. 6,2 × 9. Consta di due robuste lamine d'argento dorato, e sei pagine d'avorio per note. Le lamine d'argento dorato (vermeil) incise a rabesco con fondo nero, hanno applicato da una parte due dischi girevoli sopra perno centrale, indicante le fasi della luna, dall'altra un solo disco pei giorni festivi del mese.

Lavoro tedesco del secolo XVI al XVII.

INDICE

Inaugurazione dell'anno accademico con parole del presidente *marchese Castiglioni avv. comm. Baldassare, senatore del Regno* . . . . . Pag. 5
Libri e collezionisti di libri, per il vice presidente *avv. cav. Gaetano Fornasini* . . . . . » 8
Relazione sui lavori dell'anno 1914, per il segretario *avv. cav. Fabio Glissenti* . . . . . » 43
Aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico, per il medesimo . . . . . » 69
Concorsi letterari, scientifici ed artistici . . . . » 77
Il grande archivio della beneficenza bresciana, per il sig. *prof. Giuseppe Bonelli* . . . . . » 78
Presentazione dell'opera « Circolazione monetaria dei diversi Stati » dono del Ministero del Tesoro per intervento del socio *S. E. l'on. Da Como* . . » 83
Maternità senza dolore, per il sig. *dott. Eugenio Curti* » 83
L'aspetto geologico della Riviera Benacense da Salò a Limone, per il socio *prof. Arturo Cozzaglio* . . » 87
Le falde di copertura di Selvapiana e di Tre Cornelli, per il socio *prof. Gio. Battista Cacciamali* . . » 224
Presentazione dell'opera del Cesarotti, edizione di Pisa in 40 volumi ; dono del socio *prof. comm. Pompeo Molmenti, senatore del Regno* . . . » 274
Commissione al sig. Salvadori per la pietrificazione di busti in gesso . . . . . » 274

Concorso per la riduzione ed abbellimento della piazza di S. Maria Calchera . . . . . Pag. 274
Relazione della Giunta di Presidenza . . . . » 275
Voto di plauso per i provvedimenti contro indegne riproduzioni cinematografiche . . . . . » 275
Saluto al presidente *senatore Castiglioni marchese avv. comm. Baldassare* . . . . . » 276
Aggiudicazione dei premi Carini, bilanci e nomine » 276
Comunicazioni:
L'interdetto di Paolo V a Brescia, per il sig. *Capretti cav. uff. Flaviano* . . . . . » 279
Sulla estrazione di radice quadrata e cubica col procedimento delle medie, per il socio *prof. Arnaldo Gnaga* . . . . . » 284
Versi giovanili di Giuseppe Zanardelli per le nozze Sedaboni-Pellegrini 1853, presentati dal segretario » 294
I nostri lutti:
Prof. comm. Gio. Antonio Folcieri . . . . . » 305
Dott. Dominatore Sbardolini . . . . . » 323
Avv. Sante Casasopra . . . . . » 329
Comm. Emilio Lodrini . . . . . » 337
Meteorologia:
Osservatorio di Brescia, diretto dal sig. *geometra Ottavio Trainini* . . . . . » 341
Notizie della campagna - settembre 1914 - agosto 1915 . . . . . » 346
Osservatorio di Desenzano, diretto dal socio *prof. Giacomo Vischioni* . . . . . » 355
Cenni meteorici e idrometrici . . . . . » 360
Osservatorio di Memmo, diretto dal socio *Bonomini sac. Giovanni Battista* . . . . . » 363
Note meteoriche illustrative . . . . . » 368
Note varie dei fulmini caduti in Provincia . . . » 370
Disastrosa caduta di un fulmine a Castelgoffredo . » 371
Osservatorio di Salò, diretto dal socio *prof. uff. Pio Bettoni* . . . . . » 373
Notizie meteoriche . . . . . » 375

Notizie geodinamiche . . . . . Pag. 378
Notizie eliofotometriche . . . . . » 385
Notizie idrometriche . . . . . » 387
Prospetto riassuntivo delle osservazioni meteoriche, fatte dal 1. settembre 1914 al 31 agosto 1915 . » 389
Notizie agrarie . . . . . » 394
Bibliografia, per il segretario : Si parla di Da Como avv. Ugo, Stampini prof. Ettore, Bustico prof. Guido, Guerrini don Paolo, Rivetti don Luigi, Sommi-Picenardi nob. dott. Giorgio, Maffoni avv. Pietro, Sina sac. Alessandro, Besutti mons. Antonio, Tonni-Bazza ing. Vincenzo, Franzoni dott. Ausonio, Cacciamali prof. G. B., Anselmi dott. Emanuele, Baldoni dott. Alfredo, sen. Pompeo Molmenti . . . . . » 399
Elenco delle Accademie, Società, Riviste ed Enti morali, con cui l'Ateneo scambia le sue pubblicazioni . . . . . » 421
Elenco delle pubblicazioni periodiche spedite all'Ateneo in cambio dei Commentari durante l'anno 1915 . . . . . » 427
Elenco dei libri ed opuscoli ricevuti in dono dall'Ateneo durante l'anno 1915 . . . . . » 437
Soci e cariche sociali al principio del 1916 . . . » 443
Illustrazione dei civici Musei di Brescia — Catalogo di Majoliche e Nielli esposti nel Museo d'età cristiana, per il socio *dott. Prospero Rizzini* » 451