



Serafino Raffaele Minich

COMMEMORAZIONE DI SERAFINO RAFFAELE MINICH (1808-1883)¹ANTONIO FAVARO, socio effettivo²*Adunanza ordinaria del giorno 15 luglio 1883*

L'ho già detto nell'accettare il grave incarico affidatomi dalla benevolenza dell'Istituto: per onorare degnamente l'uomo illustre rapito, poche settimane or sono, alla reverenza dei discepoli, all'affetto dei colleghi, alla estimazione universale, avrei vivamente desiderato che altri si fosse reso interprete dei sentimenti vostri in questa solenne circostanza.

Ma poiché la soverchia commozione dell'animo rende muta la voce del nostro anziano, di lui, che per lunga dimestichezza coll'onorando defunto, e per una piena conoscenza de' suoi lavori nei più svariati rami dello scibile, avrebbe saputo, meglio d'ogni altro, rendergli questo estremo tributo, non vorrete stimare che io abbia troppo presunto delle mie forze, se non ricusai questa novella prova della fiducia vostra, e con essa la occasione di pagare un debito di gratitudine verso la memoria del Maestro, che per ben vent'anni mi onorò della sua costante benevolenza.

Nel disimpegnare l'arduo compito mi sorresse la speranza che la indulgenza, della quale l'Istituto volle darmi così luminose prove, non mi sarebbe venuta meno in questa occasione, nella quale me ne sento più che mai bisognevole; e mi rinfrancò la certezza ch'io non mi sarei trovato oggi alla presenza di giudici, ma bensì di colleghi, i quali ancora tutti compresi di dolore per l'amarissima perdita sofferta, anziché attendere da me prestigio di facondia ed ornamento di stile, ad altro non avrebbero pensato che ad unirsi meco in gentile rispondenza di affetti, per questo atto di estrema onoranza, con tanta saviezza assicurato a chi spese la miglior parte di sé per il lustro di questo Istituto, il quale è in cima a tutti i nostri pensieri, no-

bilissimo scopo agli studi ed ai lavori di noi tutti.

I.

La famiglia Minich, come lo indica la stessa desinenza del cognome, è oriunda della Dalmazia, e più precisamente di quella regione meridionale di questa provincia, meglio conosciuta ne' tempi andati sotto il nome di Albania Veneta. Era in sul finire dello scorso secolo una agiata famiglia, che esercitava direttamente il commercio con Venezia e coi porti principali dell'oriente, mediante alcuni bastimenti che armava del proprio. I pirati dapprima, gli avvenimenti della guerra dipoi, ne avevano stremate le fortune, quando Stanislao Minich, nativo di Perzagno, su quel di Cattaro, si trapiantò a Venezia, e vi condusse in moglie Pisana Papacizza. Da tale matrimonio nacque, secondo di tre figli, Serafino Raffaele Minich, addì 8 novembre 1808. Per sopperire ai bisogni della nuova famiglia continuava il padre le sue navigazioni, lasciando i figli affidati alle cure della madre, finché, bersagliato continuamente dalla avversa fortuna, còlto da malattia epidemica, mentre si trovava nel lontano oriente sull'unico legno che gli restava, mancò ai vivi nel maggio 1820. La vedova di lui, rimasta coi tre orfanelli, quasi sprovvista d'ogni bene di fortuna, ben lungi dall'accasciarsi sotto il peso della sventura, la sostenne con animo fortemente virile, e dedicò tutta sé stessa a provvedere alla educazione dei figli, a costo dei più gravi sacrificii. E Serafino Raffaele, fin dai primi passi, compensava largamente le amorose cure materne.

Alla morte del padre aveva già intrapresi gli studi nel ginnasio di San Giovanni Late-

rano, mantenendosi costantemente non solo il primo fra tutti, ma, come affermavano i suoi maestri, a così grande distanza dai migliori, che nessuno potesse nemmeno pensare a contendergli il primato. Compiuti presso questo istituto gli studi di grammatica e di umanità, in seguito alle più vive istanze fatte al Governo dagli stessi insegnanti, fu ammesso a godere di un posto gratuito nel Liceo di Santa Caterina, quantunque avesse ormai oltrepassata la età stabilita per l'ammissione al convitto.

Quivi compì il corso filosofico colla guida di alcuni distinti professori, fra i quali vanno ricordati il Bellomo per le lingue classiche, il Grones per le matematiche, e sopra tutti Stefano Marianini per la fisica. E il Marianini, la cui attenzione era stata già richiamata sul giovinetto Minich dagli attestati ginnasiali, che lo segnalavano come un ingegno eccezionale, lo prese in singolare affezione, gli fu scorta e consigliere negli studi, e lo protesse sempre finché fu definitivamente avviato nella carriera scientifica.

Nei due anni passati a Santa Caterina il Minich pose veramente le basi di quella sua solida e profonda erudizione scientifica e letteraria. Anche le nozioni elementari della scienza egli le attinse sempre direttamente alle opere classiche, e tosto avanzò nello studio delle matematiche per modo, che, ancor prima di accedere all'Università, può dirsi che gli erano familiari le opere di Newton, di Leibnitz, del marchese de L'Hôpital³, di tutti i Bernoulli, come ne fanno ampia e sicura fede le traduzioni, gli estratti, i sunti scritti di suo pugno, e che portano in testa la data: «Dalla mia cella di Santa Caterina». Laonde si spiega che i suoi maestri, non contenti di segnargli le più alte classificazioni, volessero tutti porre nei registri una qualche speciale annotazione, sicuri che un tale allievo avrebbe lor fatto onore grandissimo, ed in certa occasione dichiarassero che dei progressi fatti dal giovinetto Minich negli studi non volevano dire tutta la verità, perché non sarebbero stati creduti.

Per queste splendide promesse ottenne facilmente il Minich un sussidio annuo per

continuare gli studi nell'Università di Padova, presso la quale si iscrisse nella Facoltà matematica nell'anno 1826. Le condizioni dello Studio padovano, per ciò che riguardava l'insegnamento delle matematiche non erano, per verità allora floridissime: il De La Casa⁴, non era certamente uomo di grande valore, quanto al Franceschinis la posterità giudicò usurpata la fama della quale godette al suo tempo, sicché può dirsi che il solo professore, del cui insegnamento il Minich, già così innanzi com'era, potesse trarre un reale profitto, era il Santini, che occupava la cattedra di astronomia, e che, dopo la morte dell'Avanzini, seguì prima che il nostro alunno potesse udirne le pregevoli lezioni, era stato incaricato dell'insegnamento del calcolo sublime.

È facile immaginare quanto largamente avrà saputo il Minich approfittare dei corsi universitarii, ma poiché questi non bastavano alla sua grandissima operosità, e non lo tenevano esercitato negli studi letterarii, egli si aggregò ad una privata accademia intitolata dei Costanti, e che era stata fondata in Padova nel novembre 1824 da una eletta di giovani studenti, capitanata dal marchese Francesco Manzoni, col quale restò poi sempre il Minich legato coi vincoli della più tenera amicizia. Ho potuto esaminare gli atti di questa accademia, scritti di pugno del Minich, che, come più giovane degli accademici, aveva allora dieciotto anni, ne sarà stato probabilmente il segretario, e ne ho rilevato ch'egli vi lesse una traduzione in versi italiani del primo libro dell'*Iliade*, altre traduzioni da Anacreonte, alcune riflessioni sulla traduzione d'Omero, la traduzione della tempesta di Virgilio preceduta da un discorso sul volgarizzamento del Caro, la versione pure poetica d'una elegia di Sidronio Hosschio⁵, un saggio sulle scoperte marittime dei veneziani, insieme con molti altri componimenti in prosa e in versi, poiché egli poetò, e non solo traducendo, ma anche direttamente in latino, in italiano ed in dialetto veneziano. Tutti questi lavori, conservati da lui con quell'amore che si lega ai cari ricordi della giovinezza, giunsero fino a noi.

E la fama di questa multiforme attività lo aveva reso caro ai maestri e ai condiscipoli: ne abbiamo una prova non dubbia nel fatto che, nelle occasioni nelle quali, come allora si usava, egli conseguì co' suoi compagni i gradi di baccelliere, di licenziato e di dottore, costantemente fu scelto a prendere la parola in nome dei suoi colleghi per rivolgere al corpo insegnante la allocuzione di ringraziamento, che era di prammatica.

Compiuti gli studi universitarii, ed ottenuta dalla cassetta privata dell'Imperatore la somma necessaria per il pagamento delle tasse, egli conseguì la laurea matematica addì 6 settembre 1829. Ma già fin dal principio del secondo anno del corso, preoccupandosi della carriera di ingegnere, alla quale gli apriva l'adito la laurea che stava per ottenere, erasi egli iscritto presso l'ingegnere Giuseppe Cattaneo, allo scopo di imprendere la pratica prescritta dai vigenti regolamenti: compiuto il corso e fatto ritorno a Venezia, ottenne dalla munificenza imperiale la continuazione del sussidio avuto durante gli studi universitarii, fintantoché avesse conseguita la patente di libero esercizio della professione. Proseguì pertanto la pratica presso certo Brunello, da lui creduto ingegnere, ma che in realtà non era se non un perito agrimensore; abbandonato questo, ottenne di continuare il suo tirocinio presso il sostituto ingegnere capo in Venezia, Angelo Maria Artico, e dopo il marzo 1830 presso il Paleocapa, nominato allora ingegnere capo nell'ufficio di pubbliche costruzioni in Venezia. Egli notò con viva compiacenza fra le sue carte d'aver avuto in quel tempo dallo stesso Paleocapa il dono del suo libro intitolato: *Esame delle opinioni di Benedetto Castelli e di Alfonso Borelli sulle lagune di Venezia*, accompagnato da una lettera del medesimo autore che gli raccomandava di notare gli errori di stampa che si fossero introdotti nelle formule del libro.

Egli non si sentiva però chiamato all'esercizio della professione, nel quale per di più vedeva troppo lontana la prospettiva di guadagni tali da sopperire ai bisogni della famiglia: anzi,

poco dopo laureato, si vide costretto a ricorrere a qualche spediente per aiutarne l'economia, e perciò chiese ed ottenne l'ufficio di contabile presso la fabbrica di San Marco.

Intanto, essendo rimasto vacante il posto di assistente alle cattedre di agraria e di storia naturale nella Università di Padova, egli vi aspirò e vi fu eletto con decreto 26 settembre 1830. Sembra però che il Configliacchi, titolare di quelle cattedre, gli rendesse alquanto duro il servizio, poichè egli se ne lamentava coi suoi amici e protettori, i quali, conoscendo appieno quanto quell'ufficio fosse poco adatto ai suoi talenti, gli ottennero nel marzo 1834 la supplenza alla cattedra di introduzione al calcolo. Mirando egli tuttavia a conquistarsi una stabile posizione, nell'anno 1836 fece il doppio concorso alla cattedra di agraria nell'Università di Pavia ed a quella di matematica e meccanica elementare nel Liceo di Bergamo. Nominato a questo ultimo ufficio, mentre si apprestava ad entrare in funzione, il professore Franceschini collocato fra gli emeriti venne sostituito dal Conti, che lasciava così scoperta la cattedra di calcolo sublime, alla cui supplenza fu chiamato il Minich, pur conservando il titolo e l'emolumento di professore liceale. Finalmente, dopo aver conseguito un nuovo titolo colla laurea filosofica ottenuta nel 1837, in seguito al riordinamento della Facoltà matematica essendosi aperto il concorso alle cattedre, aspirò il Minich a quella di matematica pura sublime, e con dispensa dagli esami vi venne eletto ordinario con Sovrana risoluzione del 5 marzo 1842.

II.

Il corso delle lezioni di calcolo impartito dal Minich fu dapprima, come avevano fatto i di lui antecessori, e come ne correva l'uso, modellato sull'eccellente libro del Paoli; anzi si annunciava senz'altro negli annuari scolastici che quest'opera veniva fedelmente seguita nell'insegnamento. Ma il bisogno che prova ogni giovane insegnante di dare una impronta propria al suo corso di lezioni, la difficoltà

colla quale gli scolari pervenivano a procacciarsi esemplari di quel libro ricercatissimo, ed i consigli degli amici e dei colleghi spinsero il Minich a por mano alla «redazione di un trattato elementare di calcolo differenziale e integrale sulle tracce segnate dal Paoli e dagli altri scrittori più rinomati, il quale, in una mole suscettibile di essere digerita nel periodo all'incirca di un anno, contenesse gli elementi essenziali di detto calcolo e delle sue applicazioni all'algebra e alla geometria». Mentre stava attendendo a questo lavoro, da lui incominciato intorno all'anno 1837, andava sempre più limitando di anno in anno l'uso dell'opera che fino allora aveva servito di norma nell'insegnamento, tenendo conto soprattutto del progresso di alcuni rami del calcolo integrale, avvenuto dopo la pubblicazione dell'opera stessa, per ciò che si riferiva in ispecie alle trascendenti ellittiche ed agli integrali definiti. Pose mano alla stampa del suo trattato intorno all'anno 1841, ma con qualche lentezza: l'anno appresso, essendo egli stato insediato definitivamente nella cattedra, gli parve di essere in obbligo di attendere a quel lavoro con maggiore alacrità, e lo fece. Egli avrebbe voluto che questo suo libro contenesse la esposizione della materia secondo gli ultimi progressi della scienza, e rappresentasse in pari tempo il frutto dei perfezionamenti ch'egli stesso v'andava introducendo, principalmente sotto il punto di vista didattico. Ma come mai egli, che d'anno in anno andava costantemente introducendo notevoli mutamenti nelle sue lezioni, poteva adattarsi a vedere in certo qual modo immobilizzato il suo corso? Cominciò per conseguenza a rifare d'anno in anno e più volte di seguito i primi fogli di stampa, poi lasciò per parecchi anni trascinare il lavoro, nel quale non riponeva omai più la sua compiacenza, finché, dopo avere oltrepassate le settecento pagine di stampa, con non lievi sacrifici pecuniarii, nel 1846 sospese definitivamente il lavoro tipografico, mantenendo la sua fatica, come egli diceva, e come fece poi in parecchie altre occasioni, «stampata ma inedita».

Ed è invero a deplorarsi che questo suo trattato non sia stato compiuto e diffuso, perciocché più largamente avrebbero potuto provarsi i vantaggi del suo insegnamento. Le sue lezioni erano anzi tutto con assiduo studio rese adatte allo scopo ch'egli si proponeva con esse di raggiungere: era mestieri infatti tener conto di ciò, che l'ordinamento degli studi non esigeva che si facessero dei matematici, ma degli ingegneri; laonde il Minich pose una cura speciale perché il suo corso fosse scevro da astruserie, le quali non sarebbero riuscite di alcuna utilità ai suoi uditori, ma nel tempo stesso fosse per sé medesimo così completo da porgere tutti gli aiuti dei quali aveva bisogno chi avesse voluto dedicarsi al culto della scienza pura. E per agevolare ai migliori ingegni la intelligenza delle più elevate teorie, impartiva appositi corsi di algebra e di analisi superiore.

Allorquando, ancora dopo circa quarant'anni spesi nell'insegnamento delle stesse materie, si doleva il Minich della fatica che gli costavano le lezioni, non vi fu forse alcuno il quale non pensasse che in queste sue lamentazioni v'era qualche cosa di esagerato. Eppure chi esamini oggi la incredibile somma di ricerche e di studi spesi fino all'ultimo giorno, lezione per lezione, allo scopo di agevolare ai giovani la intelligenza delle cose che andava loro esponendo, pur tenendoli, per quanto era possibile, al corrente degli ultimi progressi della scienza, deve ammettere che ben lungi dal cadere in esagerazioni, egli deve essere rimasto al di sotto del vero.

A prezzo di cure così delicate ed incessanti era egli pervenuto a quella lucidità di esposizione che faceva la meraviglia dei suoi scolari. Le lezioni del prof. Minich, si diceva, possono raccogliersi così fedelmente come se si trattasse di scrivere sotto dettatura di un libro stampato. I continui tentativi da lui fatti per accertare nel modo migliore il profitto degli allievi lo avevano condotto a conoscere con tutta precisione quali fossero i punti intorno ai quali versavano effettivamente le maggiori difficoltà, e sopra questi particolarmente si affaticava, modificando e semplificando la

trattazione. A questo modo egli evitava di ripetersi, e procedeva in pari tempo con quella sicurezza di essere seguito, la quale, com'è ben noto agli insegnanti, ha così gran parte nella soddisfazione personale di chi insegna e nella utilità che si ritrae dall'insegnamento.

Io, che gli fui discepolo, e gli succedetti poi per quattro anni nell'insegnamento, vorrei dirvi con ben maggiore estensione del Minich come professore, perciocché come la educazione scientifica ch'egli si diede porge ampia materia di studio e di riflessioni, non se ne racchiude meno nelle scrupolose sollecitudini da lui adoperate nell'adempimento dei suoi doveri di insegnante; ma m'è d'uopo tagliar corto, perché anche troppo mi sospinge la lunga via.

III.

Se io dovessi, anche soltanto per sommi capi, tenervi parola di tutti i lavori che nei più svariati campi delle matematiche pure ed applicate condusse a termine il Minich, anco restringendo a questo solo argomento la mia commemorazione, io mi vedrei costretto al oltrepassare e di molto gli angusti confini che a scritti di simil fatta sono prefissati. Meglio che ottanta sono le memorie e le note comunicate, o per esteso, o per estratto, o a corpi scientifici o a periodici, e toccano con più o meno grande estensione le più gravi questioni che si dibattono nell'algebra, nella geometria, nella analisi infinitesimale, nella meccanica e nella idraulica. La stessa semplicissima enumerazione dei titoli di così numerosi lavori, e l'enunciato delle materie in essi pertrattate mi condurrebbero fuori dei limiti che mi sono imposti; or dunque si pensi che ne sarebbe se io mi lasciassi andare ad una diligente analisi, quando si rifletta che di tutti questi poderosi lavori può dirsi non siavene alcuno nel quale non si contenga o qualche nuova dimostrazione, o proposizione, o ricerca. Siam dunque concesso tener parola di alcuni soltanto, porgendo infine, in luogo della analisi, una rapidissima sintesi.

A diciannove anni, cioè quando egli aveva, può dirsi, appena varcate le soglie dell'Uni-

versità, compose il Minich il suo primo lavoro matematico, che diede alla luce due anni più tardi, tosto conseguì la laurea. Ed a chi si faccia a studiare con qualche attenzione questo primo frutto, parmi si riveli già l'indole dell'ingegno che l'aveva prodotto. Benché studente di matematiche, e colla vocazione di analista, i forti studi letterarii, de' quali era nudrito, lo inducono a scegliere un argomento, nel quale egli ravvisa un certo nesso colle attrattive dei componimenti poetici, cosicché nelle ricerche sugli spazi assolutamente quadrabili della cicloide riconosce, come egli si esprime, «una di quelle specie di produzioni matematiche, che corrispondono alle poesie fuggitive nell'amena letteratura». Lo attrae la celebrità della curva, soggetto di tante questioni: nelle contese sulla origine e sulle proprietà di essa vede rinnovata la *Iliade*, e nella cicloide l'Elena delle curve. Il segreto di questi raffronti noi lo abbiamo subito, ricordando che, intorno al medesimo tempo nel quale attendeva a questo lavoro, egli stava traducendo Omero. Ed intanto egli spingeva la indagine fino ad involgere nell'estensione dei suoi risultamenti quelli di Bernoulli, come in questi erano assortite le invenzioni di Huygens⁶ e del Leibnitz.

Invitato dal Fusinieri a collaborare nel periodico del quale aveva impresa la pubblicazione, il Minich recava il proprio contributo con alcune pregevolissime memorie, nelle quali si scorge sempre più accentuato l'indirizzo ch'egli doveva in appresso seguire. In una fra esse, giovandosi del fecondo principio dell'analogia, estende ai solidi alcune teoriche relative alle figure piane: argomento questo sul quale tornò con molta compiacenza anco più tardi, traendone l'occasione da uno studio profondo da lui fatto sulle opere inedite del Descartes pubblicate dal Foucher de Careil; in una seconda, nota l'imperfezione ed il poco rigore del procedimento usato nella ricerca dell'equilibrio della vite, quando si trascuri la doppia inclinazione del piano sul quale si concepiscono agire le due forze equilibranti, nel caso in cui la figura generatrice non sia un rettangolo, e propone la modificazione

atta a dotare dell'opportuno rigore la ricerca dell'equilibrio fra la potenza e la pressione esercitata lungo l'asse della vite; in una terza svolge una interessante proprietà delle superficie di secondo grado. Ma due altri lavori inseriti in questa medesima effemeride appalesano ancor più chiaramente l'ordine di studi ai quali poi più decisamente si applicò. Nel primo fra questi prende a trattare coi metodi ordinarii di calcolo un problema già risolto dal Bellavitis col metodo delle equipollenze, intorno al quale pronunzia questo singolare giudizio: «è d'uopo riconoscere nell'applicazione del metodo delle equipollenze tale una semplicità di calcoli ed evidenza di formule, da assicurare a quel metodo una superiorità ragguardevole in confronto dell'ordinario, e far molto onore all'ingegno del Bellavitis suo autore. E nel vero, mi sembra che sieno pregi principali di detto metodo la simultanea determinazione della quantità e della posizione, donde il compendio de' calcoli, ed inoltre la produzione di espressioni facili ad interpretarsi ed a costruirsi, donde il procedimento rigorosamente analitico ed affatto indipendente dal sussidio della figura, cosicché rendendone l'uso familiare sia per vantaggiarsene notabilmente l'applicazione del calcolo alle ricerche di Geometria e di Meccanica». Il secondo è costituito da una vigorosa polemica sostenuta dal Minich col professore Vittorio De La Casa, a proposito di un lavoro da questo pubblicato sopra *Un facil metodo per determinare le relazioni differenziali in termini finiti*. Vivace assai fu la lotta, ché corsero in quell'occasione, cartelli di sfida scientifica nell'Università e fuori; ma la vittoria rimase anche troppo facilmente al giovane professore, il quale ebbe campo di mostrare quanto, appena trentenne, egli fosse già addentro e nelle opere de' grandi maestri e nella metafisica del calcolo differenziale.

Questi primi lavori gli avevano intanto dischiuse le porte dell'Accademia di Padova, allora nel suo massimo fiore, e qualche anno appresso quelle dell'Istituto, al quale appartenne dapprima come corrispondente, eletto ad unanimità nella tornata del 28 novembre

1842, e dipoi come membro effettivo, ufficio questo al quale venne nominato addì 16 gennaio 1844.

Incoraggiato dalla ottima accoglienza che trovavano dovunque i suoi lavori, incominciò a produrre con grandissima fecondità, per modo che il periodo di tempo passato fra i trenta ed i cinquanta anni di sua età possa considerarsi come quello nel quale diè le maggiori e più notevoli prove della indefessa sua attività scientifica.

La teorica delle equazioni differenziali lineari è fra gli argomenti che richiamarono dapprima l'attenzione del Minich. Egli cominciò a studiarla congiuntamente con quella delle equazioni a differenze finite, trattandola col metodo immaginato dal D'Alembert per dimostrare il teorema di Lagrange, metodo elegantissimo, e di tutti il più analitico per iscoprire le proprietà delle equazioni lineari. Indi, partendo da quella specie di analogia che esiste fra gli integrali particolari di una equazione differenziale lineare e le radici di una equazione algebrica, analogia ingegnosamente sviluppata dal Libri, giunse ad estendere un simile parallelo alla considerazione delle radici eguali, sebbene allora possa parere a primo aspetto che l'analogia cessi; imperciocché gli integrali particolari di una equazione lineare sono sempre in numero eguale all'ordine della equazione medesima, e diversi l'uno dall'altro. Egli riusciva pertanto a dimostrare la sussistenza del paragone, immaginando che alcuni integrali particolari costituiscano separatamente una progressione geometrica, il cui rapporto sia la variabile indipendente, ed il fattore comune qualsivoglia funzione di questa variabile. Con ciò si deduce per le equazioni lineari un teorema evidentemente affine a quello dell'Hudde intorno alle radici eguali delle equazioni, e siccome nella applicazione alle equazioni di un ordine alquanto elevato tale teorica riuscirebbe sommamente laboriosa, il nostro Autore pensò per questi casi di invertire la questione, assegnando reciprocamente quali forme debbano avere le equazioni lineari, affinché sieno dotate di uno o più gruppi di integrali

coniugati. E come tale teorica è in simil guisa estensibile alle equazioni lineari a differenze finite, così pure in un successivo lavoro mostrava estensibili ad ambedue le categorie di equazioni un modo di rappresentare le formule proposte per la prima volta da Laplace onde esprimere l'integrale completo di una equazione differenziale lineare dell'ordine n , per mezzo di funzioni determinanti od alternanti dei valori particolari soddisfacenti alla data equazione nella ipotesi del secondo membro nullo. Noterò semplicemente, senza entrare in alcun particolare, il suo più semplice modo di riconoscere se una funzione di qualunque ordine sia differenziale esatta di una funzione finita, ed i criterî di integrabilità da lui stabiliti per le formule differenziali, in cui più di un elemento sia stato ritenuto costante; nonché la notevole semplificazione introdotta nell'ordinario sistema delle condizioni di integrabilità per le differenziali, e le differenze replicate.

Procurando di seguire in questa rapidissima esposizione, non già l'ordine di naturale successione delle varie ricerche intraprese dal Minich in fatto di analisi infinitesimale, ma bensì, per quanto è possibile, quello della manifestazione da lui fattane agli studiosi, parmi dover accennare alle sue ricerche sulla integrazione delle funzioni di più variabili, ed in particolare a due nuove formule per integrare le funzioni di qualunque ordine a più variabili indipendenti. In una di queste le integrazioni parziali, relative a ciascuna variabile ed alle sue differenziali, si succedono nell'ordine ascendente di queste quantità, e nell'altra sono invece schierate in ordine discendente. La seconda delle quali formule torna più utile della prima per facilità di applicazione: ambedue coincidono poi colla espressione dell'integrale d'una funzione del primo ordine per mezzo di integrali parziali relativi alle singole variabili, nel caso in cui la funzione da integrarsi sia del primo ordine.

Anche le ricerche intorno al valore numerico di dati integrali lo tennero assai occupato intorno al 1850, ed a questo proposito anzi, ricorrendo alle formule che servono allo spez-

zamento delle frazioni, egli dedusse il metodo proposto da Gauss per conseguire dalle formule di Cotes il massimo grado di approssimazione, giungendo anche ad altri risultati, intorno ai quali fornì tuttavia assai limitate comunicazioni.

Per la loro importanza, per certe notevoli coincidenze, e per altre circostanze, sulle quali sarebbe forse fuori di luogo l'insistere nella presente occasione, vanno specialmente notati gli studi del Minich sulle funzioni ellittiche e su quelle ultra-ellittiche, che Jacobi intitolò dal nome di Abel; il primo lavoro del nostro Autore sopra questo argomento ebbe per iscopo la ricerca di quegli integrali algebrici di un sistema di equazioni differenziali, i cui termini sono integrabili per trascendenti Abelianne, integrali dei quali l'esistenza era stata arguita da Jacobi; che anzi, ne aveva proposta la ricerca ai geometri. E fu in questa occasione che il Minich ebbe ad osservare come l'analisi, mercé la quale egli era pervenuto a quegli integrali algebrici, serviva ancora alla integrazione di due nuovi sistemi di equazioni differenziali, coll'uso delle sole trascendenti dell'algebra elementare, e che ne risultava, quale corollario, la proprietà principale delle trascendenti Abelianne. Questi primi studi porsero occasione al Minich di proseguire ed approfondire le ricerche atte a sviscerare la proprietà fondamentale delle trascendenti Abelianne, a ridurre queste e le funzioni ellittiche propriamente dette alle forme più semplici, agevolando infine per queste ultime della terza specie, mediante una formula di riduzione, la dimostrazione della proprietà fondamentale di simili trascendenti.

Fra gli argomenti che attrassero maggiormente la sua attenzione e sui quali tornò con maggiore compiacenza anco negli ultimi anni, richiamandosi ai primi suoi lavori, sono quelli che si riferiscono alla eliminazione delle funzioni arbitrarie ed alla teorica delle equazioni a derivate parziali, e che considereremo congiuntamente, dovendosi risguardare la prima come introduzione e fondamento della seconda. In un primo lavoro egli stabilisce le basi fondamentali della dottrina delle equazioni a deriva-

te parziali, fissando i principii della universale generazione delle equazioni differenziali parziali, e così egli apre la strada alla esposizione delle sue ricerche dirette ad estendere all'integrazione delle equazioni a derivate parziali di qualunque ordine fra tre, e fors'anco fra un numero qualsivoglia di variabili, il metodo di Monge per la integrazione delle equazioni di primo ordine a tre variabili. Le proposizioni enunciate in questo lavoro sono sviluppate analiticamente in un secondo, colla aggiunta di alcune applicazioni. In altri successivi scritti vengono svolti i teoremi generali sulla eliminazione delle funzioni arbitrarie, anche nel caso in cui le equazioni date, che determinano gli argomenti delle funzioni arbitrarie, sono le derivate parziali, rapporto a questi argomenti, di una stessa equazione primitiva, aggiungendovisi nuove considerazioni sul caso nel quale le funzioni arbitrarie contengano diversi parametri, e sull'uso delle teorie concernenti il nuovo metodo di eliminazione delle funzioni arbitrarie alla integrazione di alcune forme di equazioni a derivate parziali.

Più brevemente dirò dei lavori geometrici del Minich, i quali, piuttosto che la geometria propriamente detta, riguardano in generale le applicazioni geometriche dell'analisi infinitesimale.

Dei primi lavori del nostro Autore intorno a questi argomenti abbiamo già detto, e qui accenneremo di volo alle sue ricerche intorno allo sviluppo delle curve, proseguite poi fino a dedurre un nuovo metodo di costruirne i raggi di curvatura, e nuovi teoremi spettanti alle conoidi descritte in un piano e nello spazio con qualsiasi base o direttrice, teoremi dai quali si può dedurre una facile costruzione dei raggi osculatori delle curve piane ed un nuovo metodo di determinare graficamente il raggio osculatore e l'asse polare d'ogni curva a doppia curvatura. E sui raggi osculatori delle curve descritte dai vari punti d'un sistema invariabile, che si muove con moto continuo intorno ad un punto fisso, stese un altro lavoro nel quale giunse ad importanti deduzioni con-

cernenti il caso del moto continuo intorno ad un punto fisso.

Né passeremo sotto silenzio quell'altro lavoro nel quale porge il sistema delle formule che servono a risolvere le varie questioni spettanti alla teoria delle coniche osculatrici di una curva piana, esprimendo queste formule mercé le coordinate ad angolo qualunque, ed anco in funzione dei raggi delle successive evolute della data curva. Fu in questa occasione appunto che il Minich stese quel suo bel commentario della formula esibita dal Carnot per determinare la retta che divide per metà l'elemento d'una curva piana e la corda infinitesima ch'è prossima e parallela a questo elemento.

E chiuderemo questa, anche troppo succinta, rassegna dei lavori geometrici del Minich, registrando quel lavoro nel quale è somministrata la soluzione analitica di alcune importanti questioni spettanti alle curve ed alle superficie geometriche; e quella nota nella quale fornì la dimostrazione analitica del teorema di Moebius sul modo di riconoscere quale sia la specie della conica che passa per cinque punti dati in un piano, aprendosi così l'adito a stabilire alcune proposizioni concernenti la situazione rispettiva di due punti nelle regioni separate da una linea piana continua, o dal sistema di due linee qualunque, o da quello di tre rette, e con gli stessi principii perviene all'enunciato di due proposizioni generali sulla posizione di due punti rispetto al sistema di qualsivoglia numero di linee piane.

Finalmente fu richiamata in ispecial modo l'attenzione del Minich da quella proprietà, osservata già dall'Eulero per il caso in cui il solido si aggira intorno ad un punto fisso, e dallo Chasles e da altri geometri in tutti i casi di un moto comunque libero, proprietà indipendente dalla considerazione della forza motrice, e che consiste nella esistenza di un asse determinato relativamente alla figura del dato corpo, il quale non cangia di posizione nello spazio assoluto allorché il solido per un movimento qualunque siasi trasferito da una situazione primitiva ad una nuova posizione. Sopra questi studi, sui quali anzi annunziò di aver fondata

una teoria del moto de' corpi rigidi, egli ritornò più volte, porgendo la dimostrazione analitica dei teoremi di Chasles, intorno ai sistemi di figure simili nello spazio ed alla determinazione dell'asse per cui un corpo mediante una rotazione ed una escursione rispettiva, può trasportarsi in qualsivoglia posizione.

E lasciando di dire di altri studi di minor conto riflettenti qualche argomento di fisica e di meccanica applicata, noteremo infine come un pregevole contributo abbia pur recato il Minich agli studi di statica, aggiungendone ai principali teoremi qualche nuova avvertenza, e porgendo di alcuni di questi una più semplice dimostrazione, o deducendone per analogia nuove proposizioni.

Di un altro argomento di studi, il quale costituì in questi ultimi tempi una delle più gravi preoccupazioni del Minich, cioè delle ricerche relative alla risolubilità generale delle equazioni algebriche, mi riservo di parlare in appresso; noterò intanto qui come esse gli abbiano offerto in qualche modo la occasione di entrare in particolari, né pochi, né di lieve importanza, relativamente alla teoria delle equazioni. Fra i quali notevolissimo e sommamente caratteristico del suo ingegno e della somma sua erudizione parmi quello del modo presumibilmente tenuto dal Newton per arguire, col solo sussidio dei più ovvii principii della teoria delle⁷ equazioni noti al suo tempo, quel teorema da lui dato senza prove e che ha per iscopo di assegnare un limite, a cui non può essere inferiore il numero delle radici immaginarie di data equazione di qualsiasi grado.

Degli studi del Minich intorno alla risolubilità delle equazioni di grado superiore al quarto io toccherò ora, non per altro se non per dire che, secondo il mio avviso, essi esercitarono una decisa influenza sull'indirizzo ch'egli diede ai suoi lavori negli ultimi venticinque anni di sua vita. Imperocché se noi facciamo un po' di statistica cronologica de' suoi principali lavori analitici, noi ci accorgiamo facilmente che quelli di maggior levatura si arrestano ad una determinata epoca, che coincide precisamente con quella nella quale,

come abbiamo da lui stesso, egli cominciò a non rimanere perfettamente soddisfatto delle famose dimostrazioni di Abel sulla impossibilità di risolvere le equazioni algebriche di grado superiore al quarto. E se anche posteriormente all'epoca accennata prosegue di quando in quando la produzione, o per meglio dire, la presentazione di altri lavori di analisi infinitesimale, questi, come risulta dall'esame dei manoscritti, e come egli stesso lascia comprendere, non sono effettivamente che il prodotto di studi anteriori. Questo può dirsi in particolare per ciò che si riferisce delle⁸ sue ricerche sugli integrali delle formule e dalle equazioni omogenee, per il nuovo metodo onde integrare le equazioni differenziali di primo ordine ad n variabili, quando sono verificate le condizioni di integrabilità, e per i lavori attualmente in corso di stampa nelle nostre «Memorie», alcuni dei quali risalgono a più che trenta, anzi a quasi quarant'anni or sono.

E se alla statistica cronologica dei lavori analitici del Minich noi ne poniamo a fianco un'altra pure cronologica dei suoi lavori letterarii, è agevole l'osservare che questi ultimi appartengono nella quasi totalità alla seconda epoca, a quella cioè nella quale egli si stava affaticando intorno al gravissimo argomento dianzi accennato.

Per tentare una spiegazione di questi fatti, pare a me che possa giovare uno sguardo complessivo a certe caratteristiche de' suoi lavori matematici, il quale permetta di argomentare, almeno fino ad un certo punto, l'ordine di idee che egli è andato seguendo; ed io chiedo venia alla memoria del venerato Maestro, se mi permetto di indagare così sottilmente nei suoi pensieri, e di fantasticare ragioni e motivi che forse mai gli attraversarono la mente.

Ho già avuto motivo di rilevare a quali fonti purissime avesse il Minich attinta la sua educazione matematica: e quantunque nei primi anni di questo secolo si cominciasse a pensare che lo studio delle opere di Lagrange poteva dispensare dal perdersi nel labirinto degli scritti di Eulero e di buona parte dei suoi predecessori e contemporanei, pure egli,

né allora né poi fu mai di questo avviso, e lo studio profondo da lui fatto non solo dei lavori del fecondissimo matematico di Basilea, ma in genere dei geometri e degli analisti dei secoli decimosettimo e decimottavo, si rivela nelle minime sue produzioni, ed è comprovato con tutta evidenza dagli estratti, dai sunti, dalle relazioni che ne lasciò ne' suoi manoscritti. Le opere di Lagrange sono tuttavia pur sempre quelle alle quali egli si ispirò maggiormente, e da Lagrange aveva egli imparato il segreto di quelle brevi prefazioni istoriche, risultato di ingente lavoro, e che in poche linee mettono lo studioso al fatto di tutto ciò che venne operato intorno ad una data questione, contribuiscono a porre nei termini più chiari il problema da risolversi, e segnano in pari tempo l'indirizzo che l'autore si propone di seguire nella soluzione. In un'altra particolarità ancora egli può dirsi discepolo di Lagrange, ed è nella somma eleganza dei calcoli, la quale, quantunque mirabilmente agevolata da certo naturale istinto, egli raggiunse a prezzo di gravissime fatiche, rifacendo perfino più volte uno stesso lavoro, né ristando finché sotto questo punto di vista egli non avesse raggiunto quel grado che s'era prefisso.

Ma quanto gli giovò la profonda conoscenza che fin dai primi suoi anni egli ebbe delle lingue latina e francese, altrettanto in progresso di tempo gli nocque la poca familiarità col tedesco e coll'inglese. E non di rado accadde che indirettamente egli venisse a cognizione di risultati annunziati siccome nuovi da matematici tedeschi od inglesi, e ch'egli aveva ottenuto molto tempo innanzi, de' quali anzi da parecchi anni si serviva nel suo insegnamento; ma di ciò non gli dolse tanto quanto invece dell'essersi accorto qualche altra volta che risultati da lui annunziati come suoi proprii, erano stati già prima ritrovati da altri. Chi lo conobbe non oserà pur sollevare il benché minimo dubbio sulla piena ed assoluta verità delle sue asserzioni in questa delicatissima materia: e la diversità delle vie seguite lo attesterà in ogni tempo a chiunque. Che se quei risultati non potranno passare nella scienza sotto il solo suo

nome, non sarà che atto di pura e semplice giustizia ricordarlo accanto a quelli di coloro che per i primi li annunziarono, fossero pur questi un Jacobi, uno Sturm, un Cayley. Ma questi sono argomenti di così grande gravità da potersi accennare appena di volo in una commemorazione, perciocché essi vogliono essere confortati di documenti e di raffronti, quali non mi è concesso di esibire nella presente occasione: ne ho toccato soltanto perché io credo che alcuni di questi fatti non sieno stati senza influenza nel deciderlo a tentare un argomento quasi messo per così dire all'indice; forse ve lo incoraggiò il «*plurimum ad inveniendum contulit qui speravit posse reperiri*» di Seneca, forse gli sorrideva di emulare, per analogia di lavoro, quel Tartaglia, ch'egli, nel primo suo scritto, aveva salutato il «Dante dell'algebra».

Ed in questa idea mi confortò, come già dissi, il trovare una coincidenza dei suoi lavori intorno al nuovo argomento con una più attiva ripresa degli studi letterarii. Le nuove indagini, alle quali egli si era accinto, erano infatti estremamente faticose per la somma difficoltà di tenersi a lungo librato sull'ali dell'astrazione, senza poter giammai accertare le induzioni dell'analisi colla riprova delle cifre e dei risultati. Per quanto robusta egli avesse la mente, di quando in quando egli doveva sentire il bisogno di riposarla, e come quegli che non conosceva altra forma di riposo da quella in fuori di mutar lavoro, dovette indursi a sollevare alquanto l'affaticato pensiero nello studio della vita e delle opere de' nostri maggiori poeti.

IV.

Invitato a proludere agli studi universitarii nell'anno 1855, sceglieva il Minich per tema del suo Discorso: *L'associazione degli studi scientifici fra loro e coi letterarii*. Argomento più opportuno di questo per una siffatta occasione difficilmente potrebbe immaginarsi, imperocché strettamente si collega, e quasi si identifica colla istituzione delle Università; ed oso aggiungere che assai difficilmente avrebbe potuto trovarsi un oratore che meglio di lui

lo sapesse svolgere, di lui, che di questa intima associazione poteva essere citato come un esempio palpitante, uno di quegli esempi che le nuove condizioni delle scienze, ed i nuovi indirizzi dati allo studio di esse nelle scuole, rendono pur troppo di giorno in giorno più rari.

In questo discorso egli combatte con copia di argomenti, con facondia di oratore provetto: «il pregiudizio che letterati e scienziati a null'altro sieno idonei, che a trattare gli oggetti speciali di studio da loro coltivati», porgendone dapprima le prove storiche, ed esponendone dipoi quelle speculative e razionali. Egli impugna la credenza che quanto più venga circoscritta l'applicazione della mente ad un ramo particolare di esercizio e di studio, tanto più cresca il profitto individuale e sociale che può derivarne, imperocché si debba tener conto della legge o necessità del riposo, senza del quale ogni facoltà, come pur succede dei sensi, si ottunde e diviene inattiva. E ne conchiude che il mezzo più utile e conveniente di ritemperare le facoltà della mente umana stanche e rintuzzate dalla prolungata applicazione ad uno stesso oggetto, consista nello spediente di rivolgere l'attenzione ad un altro ramo di studio, cioè ad un oggetto alquanto diverso. In questa guisa, egli scrive, si può ritrarre il massimo vantaggio dall'uso più proficuo del tempo, e quindi seguire il progressivo sviluppo dello scibile e dell'umana coltura, provvedere all'istruzione richiesta dalla vita civile, ed esercitare opportunamente le varie facoltà dell'ingegno.

E così come egli predicava, agiva. Ed agli studi scientifici egli seppe congiungere i letterarii in modo mirabile, conservando però anche in questi ultimi quella nota originale di indirizzo e di metodo, caratteristica di ogni suo lavoro.

A Dante è dedicato il maggior numero di scritti letterarii che il Minich diede alle stampe. Nello studio della *Divina Commedia* egli è però pur sempre e soprattutto matematico: ed espressamente nota avvenire in questo come nello studio di una scienza esatta, in cui

il puro raziocinio guida alla ricerca del vero colla norma di leggi invariabili, e di una stretta connessione di illazioni e di idee, fra cui non può sorgere ambiguità né contraddizione e che rispondono ad ogni riprova.

Fattosi, con questo indirizzo, a studiare il sacro Poema, egli fu condotto a sviscerarne un primordiale concetto, che tutto lo domina, che tende incessantemente ad un altissimo scopo, ed a cui concorrono con mirabile armonia tutti i mezzi di cui si valse il Poeta nell'ideare e nel comporre la sua stupenda creazione. Scendendo poi ad indagare nelle vicende della vita dell'Alighieri le ragioni che verisimilmente lo indussero a concepire ed a proseguire per lungo tempo, fino alla compiuta perfezione dell'opera, l'orditura della *Divina Commedia*, trovò che queste cagioni corrispondono adeguatamente al concetto ed ai mezzi di quel sublime lavoro, e rendono ragione dell'eminente scopo morale che si manifesta nell'intero Poema. Riconosciuta l'intima relazione e la piena corrispondenza delle cagioni col mezzo e col fine, parve al Minich d'esser giunto a discernere la sintesi della *Divina Commedia*. Quest'ultimo titolo appunto diede egli ad alcuni lavori nei quali espone i principii che lo avevano guidato a comprendere ed a rilevare la ragione del sacro Poema. Delle relazioni però tra la vita d'esilio di Dante e la composizione della *Divina Commedia* egli trattò più espressamente in appresso, facendone tema di un discorso all'Istituto nella occasione in cui con unanime culto si celebrò in tutta Italia, prodromo degno della assicurata indipendenza, il sesto secolare natalizio dell'altissimo Poeta.

In Dante tutto lo attrae. Ammirando in lui il genio che congiunse con unico indissolubile nodo la poesia colla scienza, egli ne investiga sottilmente e con originali ricerche le dottrine astronomiche, s'addentra in erudite disquisizioni intorno al cognome dell'Alighieri, e non rifugge dal chiosarne con pazienza di filologo i versi di arcano senso. Lo seduce la gentil figura di Matelda, posta là in quel fresco e semplice idillio ch'è il canto XXVIII del Purgatorio, e nella quale egli ravvisa ricordata

una giovanetta compagna di Beatrice, la cui morte è pianta dal Poeta nella *Vita nuova*. Ne difende e ne purga la fama dalla taccia indiscreta di profani e volgari amori, e ne esalta i sentimenti nobilissimi, dimostrando ch'essi non furono minori all'altezza della sua mente e della sua rinomanza.

Né meno importanti, né meno profondi sono gli studi condotti dal Minich sul Petrarca. A questi dichiara egli stesso d'essersi sentito attratto dal trovare nelle rime del più gentile fra i poeti celebrato l'amore nel modo più splendido e più pudico, col più terso ed eloquente linguaggio, che accrebbe di elette forme e di nuova armonia l'italico idioma, e con uno stile sì nitido ed efficace, che fu sovente imitato, talvolta emulato, ma superato non mai.

E benché per lungo volgere di anni, anzi fin dalla sua prima gioventù, lo studio del Petrarca avesse ad ora ad ora confortati i riposi del nostro instancabile scienziato, soltanto sul declinar della vita ne diede qualche pubblico saggio, traendone la occasione dalla solennità colla quale ne venne celebrato in Italia ed in Francia il quinto secolare anniversario dalla morte.

E, come sempre, anche negli studi dal Minich istituiti intorno a tale argomento, ebbe egli un concetto direttivo, frutto di quella diligente analisi, così caratteristica del suo ingegno. Egli pensò infatti che se v'ha modo di scrutare i più riposti pensieri dell'Autore nel mirabile *Canzoniere* in vita e in morte di Laura, all'uopo di spiegarne ed ordinarne i componimenti, secondo gli eventi della vita di lui e le vicende della sua passione amorosa, quest'è la cognizione della persona e della vita di quella donna sì celebre per l'amore e pe' carmi dell'insigne poeta.

E le ricerche di lui a tale proposito gettarono infatti di molta luce sulla questione tuttavia indecisa della vera Laura amata ed immortalata dal Petrarca. Per lui si rese evidente la distinzione di due periodi dell'amore del poeta, separati fra loro dalla fuga e dalla lunga dimora nella solitudine di Valchiusa. E col-

la guida di tale principio caratteristico stimò doversi il *Canzoniere* ordinare secondo le fasi e le vicende di quell'amore, e leggerlo ed apprezzarlo, non come una collezione di quadri, quantunque magnifici, confusamente disposti e sterilmente contrassegnati dai loro titoli, ma come un gran Poema dotato d'unità tutta propria, che esprime il destino sociale e l'amore dell'uomo alla compagna della sua vita, colle descrizioni ed immagini del vero bello reale, coi sentimenti dell'ideale più puro, e colla più sublime contemplazione.

Prima di partire per Avignone, dove egli si recava a rappresentare l'Istituto alle feste petrarchesche, il Minich indirizzò all'Accademia di Padova un saggio di queste sue osservazioni, e colà giunto, avendo avuto colle più oneste e liete accoglienze l'invito di qualche lettura o comunicazione all'adunanza del Congresso che doveva tenersi in Valchiusa nel giorno seguente, stese nel corso di una notte una memoria in quella lingua francese ch'egli scriveva con somma facilità e con forbita eleganza, e la lesse nel giorno successivo in Valchiusa, presso al luogo consacrato dal soggiorno del Petrarca. Della accoglienza che s'ebbe questo lavoro improvvisato fa fede una lettera indirizzata dal Comitato petrarchesco francese al Presidente dell'Istituto: «Le Comité français des fêtes séculaires de Pétrarque a singulièrement à cœur de remercier votre docte Institut, pour son adhésion, si précieuse et si sympathique, à cette oeuvre internationale. La présence de l'éminent Commandeur⁹ Minich à nos magnifiques séances littéraires a été un honneur et une joie pour nous. Il a prononcé à Vaucluse un discours extrêmement remarquable sur Pétrarque et sur Laure, dans lequel il a grandement relevé le caractère de ces deux nobles physionomies, en démontrant que Laure n'était point mariée, et que l'amour du poète était légitime et pur. Il a détruit ainsi une regrettable légende, et rendu au grand génie, dont l'Italie et la Provence sont fières, l'auréole éclatante de la vertu. C'était donner en même temps, à nos fêtes une signification plus élevée, et en faire un hommage, non seulement au poète, mais

aussi au coeur honnête et chretien. La remarquable étude de votre savant confrère a été fort applaudie. Le Comité s'est fait un plaisir de lui offrir une médaille grand module en signe de gratitude, et je suis heureux de vous annoncer, en outre, que le Maréchal-Président vient de lui conférer le titre de Chevalier de l'Ordre de la Légion d'honneur».

Di questo suo viaggio in Francia approfittò il Minich per approfondire ulteriormente le sue indagini sulla persona di Laura, visitando biblioteche ed archivi pubblici e privati; ma, ritornato in Italia, mentre s'accingeva a dar compimento a' suoi studi con ricerche nella Vaticana, smarrì il volume nel quale aveva messo insieme tanto tesoro di annotazioni. Privo de' suoi manoscritti con lungo studio raccolti, egli dipinge sé stesso nelle condizioni dell'Orlando innamorato del Bojardo, in quel punto del poema, allorché non avendo più trovato allo svegliarsi il suo cavallo e la sua durindana, s'accinse a conquistare a piedi e col solo arnese di un ramo d'olmo, il giardino incantato di Fallerina. Non si perdettero tuttavia d'animo il nostro Autore, e, soccorso dalla sua prodigiosa memoria, imprese quel suo capitale lavoro sul Petrarca, del quale purtroppo i nostri «Atti» conservano tre soltanto dei cinque capi nei quali l'aveva diviso.

Pressoché insignificante può dirsi la parte data alla luce dal Minich de' lavori da lui condotti sul Tasso, quando la si paragoni coll'ingente mole degli scritti che ne lasciò. Anche nello studio della *Gerusalemme liberata*, per la quale egli professava un culto specialissimo, partì fin dal principio da quel criterio stesso che gli aveva servito di guida per la *Divina Commedia* e per il *Canzoniere*. Per il nostro Autore insomma, tra la vita e le produzioni dell'ingegno di uno scrittore esiste sempre quell'intimo nodo e rapporto, per cui lo studio delle sue opere ritrae nuova luce dallo studio della sua vita. E questo non si fa che troppo manifesto negli infortuni del Tasso, onde pur derivarono le infauste sorti in cui fu travolto il poema, sottoposto dapprima alle sofistiche opposizioni di alcuni revisori, poscia immatu-

ramente pubblicato contro il volere o senza il concorso del suo autore, e bentosto fatto argomento di critiche esorbitanti, e segno alle acerbe ed ingiuste censure di invidi detrattori, infine negletto e quasi riprovato dall'autore medesimo, allorché, trascorso il lungo periodo delle sventure da lui sofferte, e recuperata la libertà, rifece il suo lavoro sopra più vasta e meno splendida tela, e travagliò l'abbattuto spirito a scemare le native bellezze di quella prima creazione.

Uno studio diligente delle più accreditate edizioni della *Gerusalemme liberata*, raffrontato colle circostanze diverse che ne accompagnarono la pubblicazione, indusse nel Minich il desiderio di investigare que' passi del poema che possono tuttora richiedere una migliore e più corretta lezione, e quelli sulla cui modificazione sussiste qualche incertezza o disparità di avviso fra gli studiosi. Egli fece perciò un accurato spoglio delle varianti, ponendo a riscontro le più notabili fra queste colle corrispondenti lezioni che si trovano nelle stampe più reputate e nelle antiche edizioni fino alla genovese del 1590; ricercò inoltre nella vita e fra le lettere del Tasso l'origine e le ragioni delle principali varianti di composizioni e di frasi, e di questi suoi studi pubblicò un saggio nella «Rivista dell'Accademia di Padova», nel quale fra molte cose notevolissime si contiene un tentativo di dimostrare apocriefe le celebri *Considerazioni al Tasso* che vanno sotto il nome di Galileo. Io credo invero non siavi stato uomo più felice di lui, quando giunse a persuadere sé medesimo che quelle mordaci *Considerazioni* non erano uscite dalla penna del sommo filosofo; ed io ricorderò sempre le vivissime istanze e le calde preghiere fattemi, affinché nella nuova edizione delle opere di Galileo da me ideata venisse ommesso quel componimento ch'egli chiamava un infame libello.

Ed all'ampia e profonda coltura nelle lettere italiane andava congiunta nel Minich una conoscenza invero fuor del comune nelle latine. La sua difesa di Ovidio, e la rivendicazione da lui ideata della fama di Lucano ne sono indubbie prove. In ambedue questi lavori egli

non si giova né di nuovi documenti, né di riposti codici, ma gli è guida costante quell'istinto di analisi critica ch'egli possedeva in grado così eminente, e mercé il quale, raffrontando diversi luoghi, ponendo in evidenza circostanze inavvertite, argomentò le vere cagioni della relegazione d'Ovidio a Tomi, ravvisandole nell'essersi il Poeta, colla riproduzione degli *Amori*, fatto lo strumento del disprezzo versato da Giulia sopra Tiberio; e confidò del pari di poter tergere tutte le macchie apposte all'autore della *Farsaglia* e riabilitarne la memoria.

Un giudizio sul valore del contributo recato dal Minich agli studi letterarii eccede di troppo le mie povere forze, noterò soltanto il grandissimo favore col quale vennero accolti da molti fra coloro che in quest'arringo vanno per la maggiore, e non sono facili lodatori. Mi terrò invece a porre in evidenza come, considerati nel loro insieme tutti questi studi ci scoprono una novella prova dell'animo gentilissimo di lui. Imperocché, come un criterio unico di indirizzo li domina, essi sono tutti del pari ispirati da un sentimento altamente gentile. Infatti, sia ch'egli cerchi nella travagliata vita del sommo Poeta le ragioni della *Divina Commedia*; o scruti in un nuovo ordinamento del *Canzoniere* gli affanni del cigno di Valchiusa; o tenti di restituire, secondo la mente dell'infelicitissimo autore, la *Gerusalemme liberata*; o giustifichi da infami accuse l'esiliato di Tomi; o tenti di sgravare da dure taccie il nome dello sciagurato complice di Pisone, un pensiero unico lo domina e lo ispira: onorare la sventura, troppo spesso indivisibile compagna del genio.

V.

Fu detto, e venne anche ripetuto, che il desiderio di mettersi nella vita politica spinse il Minich a ritrarsi dall'esercizio del pubblico insegnamento; ma io credo assai più esatto il dire che le circostanze, le quali fecero sorgere la di lui candidatura a rappresentante della Nazione, non esercitarono altra influenza da quella in fuori di deciderlo ad abbracciare un

partito che già da qualche annoolgeva nella mente. Il vastissimo disegno degli studi e dei lavori scientifici e letterarii, ch'egli divisava di compiere, e che può dirsi andasse di giorno in giorno maggiormente estendendosi, gli faceva sembrare scarso al bisogno il tempo che le lezioni lasciavangli disponibile. Laonde può ben dirsi che la prima idea di ritirarsi gli abbia attraversata la mente nel maggio 1866, quando si compieva per lui il trentennio d'esercizio di pubblico insegnamento voluto dalle leggi austriache per il conseguimento dell'intera pensione. Senonché i gravi avvenimenti di quell'anno e l'avventurata liberazione di queste provincie lo trattennero dal dar seguito a quel disegno. Egli non aveva allora che cinquantotto anni, si trovava nel pieno esercizio di tutte le sue facoltà, e, così scrupoloso com'era, temette che la sua domanda di essere collocato a riposo potesse venire interpretata come un rifiuto di prestar servizio al Governo nazionale. Alludendo a queste sue prime intenzioni di abbandonare la cattedra, egli scriveva più tardi di sé medesimo: «fu invece ben lieto di servire per altri sette anni il Governo del Re, e di poter almeno così attestare la sua affezione alla patria».

Le riforme introdotte nella Facoltà matematica in conseguenza del nuovo indirizzo ad essa impartito, ed il nuovo riparto degli insegnamenti mutato e rimutato nel breve volgere di un biennio, non trovarono in lui un oppositore, ma contribuirono a far sì che egli tornasse ad accarezzare quel suo antico disegno di abbandonare la cattedra; per la qual cosa, nel 1872, traendo pretesto da un abbassamento di voce, che gli faceva, com'egli stesso ebbe ad esprimersi, «provocare una soverchia fatica di vociferazione e di pronunzia», manifestò la intenzione di presentare formale domanda di essere collocato a riposo. Alle insistenze del Rettore Magnifico Zanella riuscì di ottenere ch'egli sospendesse la divisata presentazione, e nel frattempo avendo il Santini rinunciato alla Direzione della Facoltà matematica, temette il Minich che l'effettuare la presentazione di quella domanda proprio nel momento nel qua-

le veniva insediato il nuovo direttore, potesse dar luogo a qualche ambigua interpretazione, e ne dimise per allora il pensiero.

Ma ecco nell'anno successivo sopravvenire nuove circostanze, le quali, nel tempo stesso che giustificavano ed anzi esigevano per parte di lui l'abbandono del pubblico insegnamento, dovevano dare un inatteso indirizzo al penultimo periodo della sua vita.

Era stata creata dal Governo nazionale, con regio decreto del 6 ottobre 1866, una Commissione, allo scopo di suggerire i più provvidi mezzi, onde redimere le condizioni naturali dell'estuario di Venezia, e promuoverne il miglioramento. Quella Giunta, il cui primo presidente fu l'illustre Paleocapa, aveva risposto all'incarico con due progetti: l'uno di rimozione della foce del Brenta da Conche a Brondolo, l'altro di formazione di un nuovo porto allacciante con un sistema di dighe esterne molto protese i porti di Lido, di Sant'Erasmo e di Treporti colle rispettive lagune. Dalla Presidenza della Associazione di utilità pubblica, già esistente in Venezia, fu al Minich affidato l'incarico di presentare una relazione sul primo di quei progetti, con un fervido appello al suo patriotismo, al quale egli non seppe resistere, ben conoscendo il pericolo che sovrastava a Venezia per il deterioramento dei suoi mezzi di comunicazione marittima, e per l'abbandono di una gran parte dell'estuario e del canale che congiunge Venezia col principale de' suoi porti.

E quantunque, come abbiamo già avvertito, ne' primordii della sua carriera, egli avesse avuto motivo di occuparsi delle varie questioni risguardanti l'estuario veneto, ed anco in seguito non gli fosse di quando in quando mancata l'occasione, per incarico affidatogliene dall'Istituto, di pronunciarsi in argomenti di idraulica marittima, pure dovette costargli non lieve fatica istituire egli stesso studi e ricerche intorno a questioni cotanto diverse da quelle, per quanto pure svariate, nelle quali per oltre quarant'anni erasi costantemente affaticato.

Nella relazione da lui stesa, che fu data alle stampe e largamente diffusa, non si restrinse al

soggetto della nuova foce del Brenta coll'obiettivo dell'interesse comune delle due provincie di Venezia e di Padova. Trattò in essa compiutamente di tutto ciò che spettava alla conservazione dell'estuario ed al miglioramento dei suoi porti, insistendo in particolare sopra un oggetto dalla Commissione non considerato, cioè la regolazione ed il perfezionamento del gran canale marittimo da Venezia a Malamocco, che si risguardava superfluo nel progetto di istituzione del nuovo porto di Lido, dicendosi nella relazione che l'accompagna, essere stato ideato quel porto per esonerare l'erario dalla manutenzione del canale, che congiunge Venezia col porto di Malamocco.

Le conclusioni di questo e d'ogni altro scritto del Minich intorno a questi così dibattuti argomenti furono sempre l'esclusione del Brenta dall'estuario, la sistemazione e l'approfondimento del canale di Malamocco, il miglioramento del porto di Lido, consentito dalle condizioni locali, e la regolazione dell'ultimo tronco del Sile.

Alla accoglienza universalmente favorevole incontrata da questo suo lavoro dovette il Minich l'esser chiamato a far parte della Commissione interprovinciale, aggiunta a quella degli ingegneri ispettori incaricati dal Consiglio superiore dei lavori pubblici di risolvere la questione della nuova foce del Brenta. E poco appresso, sembrando agli elettori del III collegio di Venezia che nessuno meglio di colui, che con tanta lucidezza aveva esposte le sue idee in una questione così vitale, avrebbe saputo propugnarne la attuazione, gli offerse la candidatura al vacante ufficio di Deputato.

Ed ecco come il Minich si trovò ricondotto al suo antico disegno di ritirarsi dall'insegnamento, nella quale idea parve così fermo, che ne presentò formale domanda nell'ottobre 1873. Senonché il Governo del Re, mal sapendo adattarsi all'idea di perdere un insegnante di tanto valore, e che così luminosi servigi poteva rendere ancora alla istruzione pubblica, senza respingere affatto la domanda, gli concesse un lungo permesso, e, poco appresso, a fine di mostrargli in qual conto tenesse la cooperazione

di lui, gli conferiva la commenda dell'Ordine della Corona d'Italia. Certamente non ebbe il Minich alcun momento della sua vita, nel quale egli si sia trovato tanto perplesso come in questo. Dolevagli, e grandemente, di abbandonare l'insegnamento, al quale era affezionatissimo, gli pareva di mal corrispondere alle preghiere, che da ogni parte gli erano rivolte perché non disertasse la cattedra, coll'insistere nella sua domanda; d'altra parte non la voleva ritirare, quasi quel passo gli fosse costato già troppo per non esporsi al cimento di rifarlo da capo. In mezzo a queste indecisioni giunse la fine del permesso, allo spirare del quale dichiarò il Minich che riassumeva le sue lezioni, ma in via di esperimento, senza recedere dalla domanda di collocazione a riposo. Ma pochi giorni dopo che il Governo aveva manifestata la sua alta soddisfazione per questo atto, e che colleghi e discepoli speravano che il desiderio dell'antica e cara consuetudine lo avesse fatto passar sopra a qualsiasi altra considerazione, che anzi l'esserne stato per alcuni mesi lontano gli avesse maggiormente fatta sentire la nostalgia della cattedra, ecco che le insistenze degli elettori si fanno sempre più pressanti, gli si fa balenare alla mente il pensiero di un dovere da compiere, gli interessi della sua Venezia da difendere, ed egli non esita più, rompe gli indugi: quasi per timore di pentirsi per il ritardo di pochi giorni, sospende immediatamente le lezioni, vuol essere collocato a riposo per telegramma, e non ha pace finché egli non si sia svincolato dall'ufficio. Eletto Deputato nello scrutinio del 1° marzo 1874, ed annullata la sua elezione per una di quelle sottigliezze delle quali le cosiddette incompatibilità parlamentari sembrano avere il segreto, venne nuovamente eletto nello scrutinio del 19 aprile successivo.

A temperare il dolore ch'egli provava nello staccarsi dall'Università, volle egli stesso riservarsi il diritto di insegnarvi quando e ciò che meglio gli piacesse, ed il regio Ministero, nell'accompagnargli il decreto col quale gli erano conferiti il titolo ed i diritti di Professore emerito, dichiarava: «quantunque collocato a riposo il prof. Minich è di pieno diritto in-

segnante privato ed anche indipendentemente da ciò il Ministero non può che di lieto animo accordargli la più ampia facoltà di dare nell'Università quelle lezioni e quei corsi che a lui parrà di dettare». Sul finire di quello stesso anno scolastico 1874, a me, che gli ero succeduto provvisoriamente nell'insegnamento, egli manifestava la decisa intenzione di impartire alcune lezioni a quelli che in sul principio dello stesso anno erano pure stati suoi discepoli; anzi, pur di risalire per qualche tempo la cattedra, aveva divisato di porsi a loro disposizione per chiarire quei punti intorno ai quali fosse loro rimasta una qualche difficoltà. Ma circostanze indipendenti dal suo buon volere vietarono allora che questo suo disegno fosse mandato ad effetto; ed il Minich, che, per un senso di altissima delicatezza, non volle mai approfittare dei diritti di Professore emerito, non rimise più il piede nelle aule della Università se non una volta sola, e fu per rendere omaggio alla memoria di un altro illustre insegnante, del quale egli era stato degno collega e nell'Università e all'Istituto: fu per associarsi alle onoranze che l'Archiginnasio padovano tributava a Giusto Bellavitis. Una ultima volta ancora lo rividero le pareti dell'Università, quando egli vi fu condotto per darle il tradizionale estremo saluto.

VI.

Nell'arringo parlamentare entrava il Minich, se non con entusiasmo, almeno con quella tranquilla sicurezza di chi sa d'avere una missione da compiere e si sente la forza ed il coraggio di compierla. Egli vi entrava cinto dalla doppia aureola d'una lunga vita intemerata e d'un nome che otto lustri di intenso studio avevano reso cospicuo ed altamente rispettato.

Assiduo ai lavori parlamentari, non solo nelle adunanze pubbliche, ma benanco lavoratore indefesso negli uffici, che più volte fu chiamato a presiedere dalla fiducia dei colleghi, non lasciò sfuggire occasione alcuna di porgere il contributo della sua esperienza e

degli studi che delle varie questioni andava facendo, con quella stessa analisi scrupolosa ch'egli aveva costume di impiegare nella indagine dei più ardui problemi della matematica.

I suoi discorsi, sempre brevi, altrettanto parchi di parole quanto ricchi di concetti, non sono improvvisazioni; egli non si lascia mai trascinare dalla foga dell'eloquenza; ma, misurato, ponderato, non dice mai né più né meno di quello che s'era prefisso di dire, e sempre con quella stessa forbita eleganza, per la quale era già tanto ammirato come insegnante.

Egli prendeva la prima volta la parola nella tornata del 15 maggio 1874, esprimendo il suo avviso circa l'avocazione allo Stato dei centesimi addizionali della imposta sui fabbricati, e ponendo in evidenza la sperequazione che ne seguiva a svantaggio delle nostre provincie; e pochi giorni appresso, discutendosi il bilancio del Ministero dei lavori pubblici, trovava modo di fare le prime avvisaglie in favore del programma sul quale era seguita la di lui elezione. Parlando sui capitoli: *Manutenzione e riparazione dei porti* ed *Escavazione dei porti*, riferendosi all'estuario veneto egli dimostrava del tutto sprecata la troppo tenue somma stanziata per la manutenzione, finché non si impedisse il progressivo interrimento della laguna di Chioggia e non si migliorasse la condizione del porto di Lido all'uopo di conservare la laguna superiore e mantenerne le comunicazioni. Egli mostra il porto di Lido da lungo tempo decaduto; quello di Chioggia, ancora al principio del secolo il migliore dell'estuario, ridotto così che la stazione navale costituita dalla laguna di Chioggia è ormai in parte perduta. Prova la urgenza di salvare ciò che rimane coll'escludere il Brenta dalla laguna e farne cessare le alluvioni. Finché adunque non fosse provvisto alla preservazione della laguna di Chioggia, e quindi alla incolumità del porto di Malamocco, e non si togliesse la causa del male, egli chiedeva che almeno si aumentassero le somme destinate ad attenuare in qualche misura gli effetti.

Rieletto a rappresentante nella XII Legislatura, discutendosi il bilancio preventivo del

Ministero dei lavori pubblici per il 1875, egli prendeva nuovamente la parola per raccomandare l'adozione di provvedimenti atti ad assicurare la preservazione dell'estuario veneto, ed in tale occasione con elevatezza di concetti poneva in chiaro come egli non si facesse in Parlamento portavoce di interessi locali o regionali, e dimostrava la urgenza di venire ad una conclusione in un argomento che doveva risguardarsi intimamente legato coll'interesse supremo della nazione. E pochi giorni appresso, avendo trovato eco nella Camera certe differenze insorte intorno al modo di soluzione del problema, tra le due provincie di Venezia e di Padova, egli coglieva nuovamente la occasione per insistere sulla urgenza estrema di definire una buona volta l'annosa questione.

Rieletto nuovamente a far parte della XIII Legislatura, nella discussione del progetto di un nuovo regolamento per la Camera, egli inaugurava il dibattimento, dichiarando che, a suo avviso, quel regolamento doveva mirare a due scopi essenziali, sviluppare cioè tutte le forze parlamentari ed economizzarle in maniera che non avvenga di esse veruna dispersione od inutile applicazione. Egli perciò sosteneva la conservazione degli uffici, e la classificazione dei deputati in comitati speciali costituiti per tutta la durata della sessione, e che perciò egli proponeva di chiamare permanenti: egli evitava così la estrazione a sorte e con essa il pericolo che in un dato ufficio venissero a mancare i rappresentanti delle categorie spettanti ad alcuni ministeri, ossia le persone che in modo speciale potessero trattare una questione sottoposta al giudizio dell'ufficio stesso.

In questa medesima prima sessione egli interloquiva ancora e ripetutamente nella discussione delle convenzioni marittime postali e commerciali, per chiarire alcuni voti presentati dal Consiglio Provinciale e dalla Camera di Commercio di Venezia, «spiegandone le ragioni – come egli stesso si esprime – senza prevenzione locale, ma unicamente dal punto di vista nazionale». Dalle benevole intenzioni che a favore di Venezia eransi manifestate dalla Commissione, egli traeva argomento

per ricordare nuovamente alla Camera quella ch'egli considerava come la sua missione. «Io ricorderò sempre – egli esclama – questa espressione dell'affetto degli onorevoli colleghi, e spero che esso non verrà meno quando il Parlamento sarà per provvedere alla vitale questione del veneto estuario, nella cui completa preservazione consiste per l'Adriatico il più valido mezzo della difesa e della prosperità nazionale. Essendomi già dichiarato in ogni incontro, qual difensore della sua integrità, di guisa che tutti i suoi porti coordinati fra loro debbono conservarsi e migliorarsi in modo progressivo, prendo occasione di dichiararlo solennemente innanzi all'Assemblea nazionale, perché nessuno possa asserire fallacemente ch'io pensi di abbandonare alcuno di quei porti a beneficio della conservazione di un altro. Questo sarebbe un pensiero affatto opposto alle mie convinzioni, alle mie ripetute attestazioni, ed ai miei fermi intendimenti». E, tornando all'argomento in discussione, suggerisce di imitare l'esempio del Lloyd austriaco, il quale frequenta i nostri porti e stabilisce opportune comunicazioni nelle coste orientali dell'Adriatico, onde servire ai bisogni del cabotaggio; egli dimostra quanto sia sconveniente che il nostro commercio debba a questo fine ricorrere ad una linea straniera in mare chiuso, e richiede il Governo di congrui provvedimenti, raccomandando in ispecial modo la linea di cabotaggio nell'Adriatico, la congiunzione di Brindisi a Messina e l'allacciamento con Sira del Pireo. Egli scagiona infine la sua Venezia dall'accusa di poca solerzia ed intraprendenza ed in difesa di essa sa trovare accenti ispirati, toccanti parole: «Lo splendore artistico di Venezia – così egli parla ai rappresentanti della Nazione – congiunto alla singolarità della sua situazione, le procura numerosi visitatori, ma quella fonte d'utilità non vale a supplire alla deficienza dei suoi commerci che hanno mestieri d'essere incoraggiati. Essa è costretta talvolta ad ornarsi e cingersi di fiori per accogliere lietamente gli stranieri attratti non meno dalla mitezza del clima, che dal prestigio degli edifizii e dei monumenti. Altera della

sua italianità, quella figlia di Roma sostiene il decoro delle più illustri memorie colla serenità dell'aspetto e copre i suoi gravi bisogni sotto il paludamento dell'arte». Sullo scorcio della stessa prima sessione, discutendosi la riunione in un solo compartimento catastale dei comuni lombardi di nuovo censo, egli si faceva interprete delle rimostranze presentate contro quel disegno di legge dalle Deputazioni provinciali venete, e lo faceva con così gran copia di argomenti, e somministrando la prova di possedere così profondamente quello specialissimo argomento da recar meraviglia in un uomo che per tanti anni erasi esclusivamente occupato negli studi di ben altro genere.

E come egli non lasciasse sfuggire questione alcuna, sulla quale con la sua autorevole parola potesse illuminare la discussione, lo dimostrò nel dibattimento ch'ebbe luogo a proposito dell'acquisto di un refrattore equatoriale da collocarsi nell'osservatorio di Brera, invocando una dichiarazione dal Ministro della istruzione pubblica, per la quale questa legge fosse da risguardarsi quale iniziamento di altre disposizioni atte a promuovere gli studi astronomici in Italia, in guisa da poter tenere il paragone colle principali nazioni e conservare la rinomanza scientifica ereditata dagli avi.

E più tardi, discutendosi il bilancio preventivo del Ministero della istruzione pubblica per l'anno 1879, con quella competenza che gli derivava dall'ufficio altre volte tenuto, e, quasi direi, pagando nobilmente un debito di gratitudine, egli raccomandava i restauri della Chiesa di San Marco, ricordando quanto avevano fatto per essi i governi stranieri e quanto grandi fossero gli obblighi del Governo rispetto a questo insigne monumento nazionale.

Ancor prima che la tredicesima legislatura venisse sciolta, aveva fatto presentare il Minich a varii dei più influenti elettori del suo collegio, che le condizioni di salute e l'età provetta non gli avrebbero consentito di continuare nell'ufficio di Deputato con quella diligente assiduità ch'egli stimava imprescindibile dovere; ed allorquando scoppiarono le prime avvisaglie della lotta elettorale per la quattordice-

sima legislatura, indirizzò agli elettori del III Collegio di Venezia una lettera, con la quale manifestava pubblicamente questi suoi intendimenti. Ricapitolando in quella occasione la sua vita parlamentare, egli mostrava come il suo operato fosse stato costantemente conforme al programma sul quale era seguita la sua prima elezione, e porgeva in pari tempo spiegazione dei motivi che in alcune circostanze lo avevano indotto ad astenersi dal voto, per ciò appunto che quelle astensioni erano state scopo di una non troppo benevola interpretazione. «Che se – egli scrive – mi avvenne talora di dovermi astenere dalla votazione, fu per non scostarmi dal mio programma, e perché non sono atto a votare senza il convincimento del mio voto, ma fui sempre ligio e fedele all'obiettivo supremo del mio giuramento, cioè al bene inseparabile del Re e della Patria».

VII.

Ritornato nel 1880 il Minich alla vita privata, non si tenne svincolato dall'obbligo che aveva assunto verso i suoi concittadini; che anzi si accinse a proseguire con maggior lena quegli studi delle varie questioni riguardanti l'estuario veneto in generale ed il porto di Lido in particolare, intorno ai quali dal 1873 in poi egli si era con tanta intensità di applicazione affaticato. Frutto di questi studi sono le molteplici relazioni da lui presentate ai Consigli provinciale e comunale di Venezia, dalle quali risulta con quanto amore e con quanta diligenza egli si fosse fatto ad indagare, risalendo alle fonti prime, le vicissitudini, attraverso le quali la questione era andata passando dai primi tempi, dai quali ne rimane qualche memoria, fino ai nostri giorni.

Egli, che per l'amore alla sua Venezia, da matematico e letterato, s'era fatto perfino uomo politico ed ingegnere idraulico, intraprendendo studi per lui quasi nuovi in una età nella quale l'uomo sente più il bisogno di ammainare le vele che il desiderio di slanciarsi a nuove imprese, essendo stato condotto dalle sue ricerche a risultati opposti a quelli che rac-

coglievano più o meno condizionata l'approvazione della maggioranza, credette suo dovere di dare un grido d'allarme, e lo diede con quella forza, che, come sempre, derivava in lui dalla più profonda convinzione. E poiché niuno meglio di lui sapeva che la critica è facile, e l'arte difficile, così non si tenne semplicemente a combattere la esecuzione del progetto ch'egli non istimava rispondente allo scopo, ma ne formulò uno egli stesso, subordinando alla comparabilità delle condizioni diverse i criterii suggeriti dalla esperienza già fatta sopra analoghi provvedimenti adoperati ne' tempi andati.

Non si attenderà certamente da me ch'io risollevi qui, ed in questa occasione, le lunghe e talvolta penose discussioni seguite intorno a questi argomenti nello stesso nostro Istituto. Per fermo le questioni tecniche che si attengono ai gravissimi problemi della idraulica marittima presentano ancora tanti punti oscuri e così grande scarsezza di elementi e di dati per chiarirli, da giustificare pienamente una sospensione di giudizio, tanto sulle proposte da lui avanzate, quanto sulle argomentazioni colle quali si credette di poterle combattere.

VIII.

Ma l'argomento del quale maggiormente si preoccupò il Minich nell'ultimo periodo della sua vita fu quello della risolubilità generale delle equazioni algebriche, argomento di così grande gravità, che io sento aumentare la mia trepidanza nel tenerne parola, ma del quale è pur mestieri ch'io dica, e perché meno incompleta riesca questa commemorazione, e perché parmi invero che le intenzioni di lui a tale proposito sieno state disconosciute così da permettere che intorno ai suoi lavori relativi a tale questione si formassero dei preconetti e si pronunziassero dei giudizi non del tutto conformi al vero.

Agli studi relativi alla risolubilità generale delle equazioni algebriche attendeva il Minich da qualche tempo per l'incarico avuto di dettare un corso di algebra superiore, quando verso la fine del giugno 1858 giunse al suo orecchio

l'annuncio della soluzione trovata da un analista alemanno, d'ogni equazione di quinto grado. Ciò riferisce egli stesso e ne trovammo ampia conferma in un *Indice degli argomenti trattati nel Corso d'algebra superiore esposto nelle lezioni straordinarie di matematica pura sublime durante l'anno scolastico 1856-57* che rinvenimmo scritto di suo pugno, e nel quale, fra gli altri argomenti, v'ha questo ancora: *Osservazioni sulle dimostrazioni esibite dal Ruffini, dall'Abel, e dal Wantzel, dell'impossibilità di risolvere in generale le equazioni superiori al quarto grado.*

Con tanto maggior interesse accolse egli pertanto quell'annuncio, perché gli pareva di aver trovata una via analitica atta ad accennare alla possibilità di risolvere un problema, dalla generalità dei matematici tenuto per algebricamente insolubile; e perciò s'indusse a stendere per l'Istituto un breve scritto, col quale, dopo alcune considerazioni ed avvertenze sulla astrusa questione, presentava un plico suggellato, contenente il procedimento analitico da lui immaginato a sostegno di quella tesi. Poco prima che fosse aperta la sessione dell'Istituto seppe che la nuova risoluzione delle equazioni di quinto grado, dovuta al Kronecker, era trascendente e non già algebrica, ma nondimeno mantenne la divisata presentazione per obbligarsi ad esaurire lo studio intrapreso ed esporne ad ogni evento i principii ed il risultato. Le cautele e le riserve colle quali egli accompagnava quella sua comunicazione erano tali da non prestarsi né ad equivoci, né a malintesi. Trattavasi di un mezzo di arguire la possibilità della generale risoluzione algebrica, e conchiudeva col dichiarare che l'avrebbe fatto conoscere «quantunque la riprova delle cifre numeriche fosse per distruggere il fondamento teorico; poichè resterebbe tuttavia quel documento come una pruova del modo specioso, onde può essere trattata teoricamente la tesi della risolubilità algebrica delle equazioni d'un grado comunque elevato». E quel termine *specioso* egli spiegò maggiormente più tardi, dichiarando aver egli inteso di dire che sebbene non avesse che una apparenza di ve-

rità, cioè fosse illusorio, l'avrebbe nondimeno pubblicato, anteponendo ad ogni riguardo individuale l'illustrazione del vero, e il dovere di non illudere altrui e neppure sé stesso.

Allora, e più tardi, fu mosso al Minich l'apunto di aver voluto intraprendere la soluzione d'un problema, senza preoccuparsi della questione pregiudiziale, od, in altre parole, senza aver prima dimostrata insostenibile la dimostrazione della impossibilità accettata dalla generalità degli analisti. Eppure, pare a me, che a chiunque si faccia a studiare attentamente i lavori del Minich intorno a questo gravissimo argomento, chiaro risulti come, sebbene confortato dal voto di autorevolissimi studiosi a proseguire nelle sue ricerche senza preoccuparsi soverchiamente delle dimostrazioni negative, egli se ne sia così fortemente preoccupato da non indursi a continuare in quelle indagini se non dopo aver concepito un procedimento ch'egli non istimò conforme alla tesi sostenuta, colla scorta del celebre Abel, dalla massima parte degli analisti di questo secolo. E il dubbio sulla tesi della impossibilità generale di risolvere algebricamente le equazioni di grado superiore al quarto, gli appariva in qualche misura giustificato dallo studio delle vicende che ne aveva subita la dimostrazione.

Infatti della dimostrazione data dal Ruffini, e sulla quale questo stesso matematico espresse ripetutamente dei dubbii, non s'era mostrato soddisfatto l'Abel, il quale alla sua volta ritornò a più riprese sulla questione della famosa impossibilità; e l'aver egli lasciato intorno a questo argomento uno scritto incompleto potrebbe indurre a credere ch'egli stesso non reputava d'aver detta a tale proposito l'ultima sua parola. Né apparvero al Minich confortanti la tesi della impossibilità le osservazioni fatte dal Lacroix e dal Poisson alla memoria del Galois, nella quale si vuol dimostrare che condizione necessaria della risolubilità algebrica d'una equazione irreducibile d'un grado primo, fosse il potersi esprimere razionalmente in funzione di due sole tutte l'altre radici della stessa equazione. Finalmente, anche senza ricordare che nel secolo scorso i più insigni ana-

listi, fra i quali il Lagrange, avevano sospeso il loro giudizio sulla risolubilità generale algebrica delle equazioni superiori al quarto grado, e che il Bezout ed il Malfatti si mostrarono propensi alla tesi della possibilità di siffatta risoluzione, siccome nel corso di questo secolo alcuni valenti analisti proseguirono ad occuparsi della teoria generale delle equazioni di quinto grado, giudicò il Minich che lo studio della loro risolubilità non dovesse costituire per nulla affatto una di queste questioni, delle quali chiunque si occupi merita di esser posto al bando dei matematici presenti e futuri.

Una discussione seguita appunto in seno all'Istituto porgeva al Minich la occasione di fare una esplicita dichiarazione intorno ai suoi pensamenti circa le dimostrazioni date della impossibilità di risolvere le equazioni di grado superiore al quarto; egli affermava infatti: «Le prime dimostrazioni essendo incomplete, le posteriori misero in luce l'insufficienza delle precedenti, e benché esigano forse qualche supplemento o qualche ulteriore dilucidazione, ottennero in generale l'adesione o l'acquiescenza degli analisti. L'autore della presente Memoria non s'è però costituito il campione della tesi opposta; ma cercò i motivi per cui l'astrusa questione potrebbe risguardarsi tuttora indecisa, e ne addusse alcune ragioni teoriche».

Queste ragioni teoriche aveva egli consegnate entro pieghi suggellati depositati presso la segreteria dell'Istituto nel giugno 1858, nel maggio 1863 e nel dicembre 1865.

A quella prima nota, della quale abbiamo già tenuto parola, egli faceva seguire alcune riflessioni sulle teorie di Lagrange e di Vandermonde, spettanti alla risoluzione generale delle equazioni algebriche. V'introdusse la menzione delle semplicissime formule esprimenti, con indefinita approssimazione, l'unica radice reale d'ogni equazione trinomia di grado dispari coi soli termini primo, penultimo ed ultimo, proposte dal Berndtson, ed i teoremi di Eisenstein, Jerrard ed Hamilton sulla riduzione di ogni equazione del quinto grado ad una equazione trinomia di simil forma.

Espose una duplice soluzione delle equazioni di quarto grado per radici esteriori quarte, e pochi mesi appresso mostrò come si possa meno prolissamente del consueto determinare e calcolare le ordinarie risolventi Lagrangiane d'un grado primo, porgendone in un breve sunto i mezzi analitici ed i principali risultati. A questo primo periodo dei suoi studi intorno a questo argomento appartiene pure la scoperta da lui fatta di un mezzo analitico di abbreviazione dei calcoli relativi, della quale soltanto molti anni più tardi offerse i principii in una memoria sull'uso analitico delle differenze tra le radici delle equazioni algebriche. Ma egli comprese ben presto che senza nuovi spedienti cessava di prestarsi utilmente anche questo metodo, il cui fine era quello di rendere meno disagiata il calcolo delle funzioni che si presentano in siffatte ricerche, col farlo dipendere dalle sole differenze delle radici per cui si esprimono le funzioni fondamentali denominate cicliche nella teorica delle equazioni algebriche. Con ciò gli veniva meno il più facile modo di riconoscere la esattezza dei lunghi calcoli da istituirsi, ed era quindi mestieri un frequente controllo per proseguirli colla fiducia richiesta. Di più, le equazioni da determinarsi si rendevano di mano in mano sempre più laboriose e complesse, ed era mestieri conseguire ad ogni tratto le espressioni assai complicate di molte funzioni simili tra loro, cioè dotate d'egual numero di valori per l'alternarsi delle quantità in esse comprese.

Ad evitare le grandi difficoltà dell'attuazione del suo primordiale concetto ne tentò allora qualche abbreviazione, proponendosi ben anco l'indagine di un'altra guisa di svolgimento; ma per allora gli apparvero quasi insormontabili le difficoltà presentate dalla eliminazione di una quantità che sarebbe rimasta nel risultato. Obbligato ad interrompere questi suoi studi per attendere al disimpegno di altre gravissime mansioni, all'atto di riprenderli egli aveva già recata una modificazione al suo piano di lavoro: pensando cioè che il nodo della questione di riconoscere la impossibilità della generale risoluzione algebrica delle equazioni

di grado superiore al quarto consisteva essenzialmente nella equazione di quinto grado, si restrinse ad uno studio speciale di questo argomento. Egli giunse allora a trovare la decomposizione della ordinaria risolvente teorica di sesto grado, in due fattori del medesimo grado, ma notabilmente più semplici, e la riduzione dell'altra equazione di quarto grado (da cui simultaneamente dipende la risoluzione d'una data equazione del quinto) a due equazioni del secondo grado. In questo risultato, affatto nuovo, trovava il Minich una prova del non essere ancora compiutamente esaurita la teorica delle equazioni del quinto grado. L'annuncio di questi risultamenti, raccolti entro piego suggellato, fu dato da lui all'Istituto nella adunanza del 17 maggio 1863, e fu appunto in quella circostanza che il Bellavitis lo richiese di vedere fiduciarmente la nuova risolvente ridotta alla maggiore semplicità, e lodò la concisa forma di quella inaspettata equazione.

Tornati infruttuosi i tentativi di ridurre ulteriormente quella risolvente, egli si rivolse di bel nuovo alle generali considerazioni riguardanti la teorica delle equazioni di grado comunque elevato, e dopo replicati studi fece all'Istituto nel dicembre del 1865 una terza comunicazione sotto suggello, contenente una proposizione consentanea al procedimento da lui ideato fin dal 1858, onde intraprendere per radicali la risoluzione di ogni equazione algebrica. In questa nuova nota egli descriveva la forma della risolvente di sesto grado d'ogni equazione del quinto, alla quale già da due anni era pervenuto, avvertendo che la detta risolvente mancava del secondo e del quarto termine, ed aveva per fattore del sesto o penultimo termine il prodotto delle differenze tra le radici della data equazione di quinto grado, ch'è la radice quadrata d'una nota funzione simmetrica delle radici dell'equazione proposta, e per coefficiente numerico 2^5 .

A riprendere, dopo una lunga interruzione di ben quindici anni, i suoi studi intorno a questo gravissimo argomento, fu spinto il Minich da un ulteriore risultato al quale pervenne, dall'aver cioè egli trovato il modo di

ottenere una relazione fra i coefficienti della risolvente di sesto grado: essa si convertirebbe in altra relazione tra i coefficienti delle due equazioni di terzo grado, nelle quali si cerca di decomporre la suddetta risolvente, e in questa relazione, congiunta alle equazioni determinanti quei coefficienti, egli intravedeva una nuova via alla decomposizione richiesta.

Nella adunanza del 27 novembre 1881 egli presentava all'Istituto la prima parte di una prima memoria *Sulle equazioni di quinto grado*, che egli intitolava: *Comunicazioni e proposte*; ed in quella del 16 aprile 1882 faceva seguire la parte seconda. Argomento della prima parte è la esposizione dei risultati ai quali egli era pervenuto fino dal 1863, ed alla prosecuzione di questo argomento aggiunse nella parte seconda alcune osservazioni sulla risolvente esibita dal Malfatti, mostrando la coincidenza di questa equazione col prodotto della nuova risolvente da lui trovata per la sua coniugata. A questa seconda parte egli faceva seguire una specie di prefazione alla terza, nella quale avverte con tutta lealtà che la risolvente da lui proposta era stata già trovata sotto una forma analoga dal Cayley. Egli aggiunge però che il nuovo metodo del quale si valse fin dal 1861 per ottenere la risolvente da lui ideata, si estende ad ogni equazione d'un grado n numero primo; ed oltre offrirgli il teorema generale sulla risoluzione per radici quadrate dell'equazione che determina le $n-1$ ordinarie funzioni cicliche, lo guidò alla nozione d'una serie di nuove funzioni cicliche del minimo grado, da cui le ordinarie dipendono.

Nella adunanza del 14 agosto 1882 egli comunicava la continuazione delle sue memorie su questo argomento, ma i nostri «Atti» non conservano purtroppo che il semplice cenno della comunicazione.

In argomento di così grande gravità non sarò io certamente che assumerò la gravissima responsabilità di dirvi ciò che della prosecuzione di questi studi rimane fra le sue carte. Molto, anzi moltissimo, egli confidava alla

ferrea memoria, la quale, cosa invero maravigliosa, gli permise di riprodurre il contenuto dei due primi pieghi suggellati, andati smarriti, dopo circa vent'anni, senza ch'egli avesse nemmeno bisogno di rivedere e di compulsare l'ingente fascio delle antiche sue carte; tanto erano presenti al suo pensiero, e connesse intimamente fra loro quelle ricerche.

Pronunziare un formale giudizio intorno a questa somma di studi rimasti così bruscamente interrotti, non è forse affatto possibile. Circa i risultati che nell'intimo del suo pensiero, e ad un certo punto della indagine egli si lusingò d'aver raggiunto, sarebbe avventatezza il formulare delle conclusioni. Forse egli potrà anco aver creduto assai più generali, che realmente non lo fossero, le conseguenze alle quali pervenne; ma qui in sul finire gioverà ricordare ancora una volta ch'egli non si impegnò mai a fornire egli stesso la risoluzione delle equazioni di quinto grado, ma soltanto a somministrare i risultati ai quali era giunto nei lunghi studi che intorno ad esse aveva istituiti. Egli non si lasciò mai andare a millantatrici promesse; ed anco in quelle parti de' suoi lavori su tale argomento, delle quali egli arricchì i nostri «Atti», non vi sarà alcuno, il quale pensi che il Minich non abbia dato ancor più di quello che prometteva, quando nell'annunziare la presentazione di queste sue diuturne fatiche, colle quali chiuse la sua vita di scienziato, egli ci diceva modestamente: «Se non è in tutto una vera chimica analitica, sarà almeno una alchimia, che può offrire qualche nuova sostanza, ed illustrare la ponderosa questione con proficui riscontri ed insegnamenti».

IX.

Già fin da quando il Minich aveva abbandonato l'insegnamento, i suoi colleghi ed i discepoli avevano con trepidanza notato un rapido declinare della sua, fino allora, ferrea salute. I disagi di lunghi viaggi, dei quali egli non aveva l'abitudine, la mancanza di quelle tranquille comodità, che l'agiatezza così ono-

ratamente guadagnata gli consentiva in casa propria, la stessa puntuale assiduità da lui adoperata nell'assistere alle tornate ed ai lavori della Camera, le condizioni poco salubri della sede del Governo dov'erasi stabilito, avevano contribuito a dare una prima scossa al suo robusto organismo, ed una persistente malattia, da lui attribuita ad influenza di malaria, e che lo afflisse dal novembre 1878 al marzo 1879, ne fu la conseguenza. A queste male influenze fisiche altre se ne aggiungevano di morali: il suo carattere così rigido non poteva piegarsi alle tergiversazioni, ai maneggi, alle transazioni, alle astuzie, ai compromessi delle lotte parlamentari, ed il fisico si risentiva fortemente di tutto ciò che soffriva il morale. Per modo che quando i colleghi ed amici suoi seppero che egli riprendeva le tranquille abitudini dello studioso, se ne rallegrarono vivamente, e perché sapevano quanto luminosi servigi egli poteva rendere ancora alle scienze ed alle lettere, e perché si lusingavano che la fortissima sua costituzione avrebbe preso ben presto il sopravvento e lo avrebbe conservato lunghi anni ancora alla loro affezione, alla estimazione universale.

E così parve infatti da principio che seguisse: noi lo vedemmo ridivenire assiduo alle nostre adunanze, arricchire le nostre pubblicazioni dei nuovi parti della sua mente sempre serena, del suo ingegno sempre fervido e fecondo, ravvivato da una nota anche più del consueto battagliera, dovuta forse in qualche parte all'ambiente nel quale era per sei anni vissuto. Ma egli aveva già in sé il germe del male che doveva trarlo alla tomba. Cominciò a soffrire di una forma lenta di artrite, la quale aveva colpito le piccole articolazioni dei piedi, e due anni or sono principiarono a manifestarsi edemi agli arti inferiori.

Fin d'allora entrò il sospetto ch'egli fosse colpito da quel terribile male che la scienza medica definisce col nome di morbo di Bright, e l'esame di altri indizii confermò più tardi questo sospetto.

Egli, che nella robustezza della sua salute aveva una fiducia, quasi sarei per dire, illi-

mitata, non curò i sintomi del male né prima né poi, attribuendoli a cause passeggere; ed il fatto parve dargli ragione, od almeno poté illuderlo il decorso monotono della malattia, poiché gli edemi, che s'erano fatti a poco a poco più cospicui ed estesi, non l'obbligarono a rimanere in casa che circa un mese prima della sua fine. Anco i versamenti cavitarii che negli ultimi tempi si aggiunsero agli edemi degli arti e della faccia, rimasero sempre così limitati da permettergli di alzarsi, di muoversi e di conversare. La vigilia della morte improvvisamente fu colto da sopraeccitamento cerebrale, susseguito poche ore più tardi da uno stato soporoso, che si trasformò nell'eterno riposo in sulla metà del dì 29 maggio 1883.

E così si spese una nobile esistenza vissuta tutta intera nello studio e per lo studio, e con una fecondità di produzione, la quale se può dirsi grandissima, stimandola da quanto egli ne diede alle stampe, diventa meravigliosa, incredibile, ove si esami la ingente mole di ciò ch'egli lascia di inedito. E voi, meglio di ogni altro, potrete formarvene un giusto concetto: poiché il fratello di lui e nostro egregio collega, oltre al munifico dono già fatto alla Biblioteca dell'Istituto, v'aggiunge ancora questo più prezioso dei manoscritti tutti, dai primi nei quali il Minich imparò l'alfabeto della scienza, fino agli ultimi, sui quali posò la sua mano poche ore prima che fosse fatta rigida dalla morte.

Della somma di lavoro rappresentata da queste carte io non vi dirò, e perché nol consentono i confini di questa commemorazione, i quali io temo già d'aver oltrepassati, e perché non me lo permette la prontezza colla quale ho almeno tentato di compensare in qualche misura la pochezza dell'omaggio reso alla sua memoria. Vi basti pertanto di sapere che ivi sono per intero tutti i lavori dei quali in più circostanze egli diede annunzii od estratti; e molti e molti altri ancora, fra i quali mi terrò a notare alcuni studi sulla Geometria descrittiva, parecchie Memorie, anco voluminose, scritte direttamente in francese, sulle condizioni di integrabilità delle formule e delle equazioni

differenziali, ed ancora sullo sviluppo della variazione degli integrali replicati ad una sola variabile indipendente; tutto il colossale lavoro per il riordinamento del *Canzoniere* del Petrarca, e per una nuova edizione della *Gerusalemme liberata*, scritti condotti in parte fino alla stampa, anzi in parte anco accompagnati da stamponi. Eppure quest'uomo negli ultimi suoi giorni si doleva di non aver fatto quanto avrebbe potuto: e molto più avrebbe fatto realmente se circostanze, che io mi permetterò di chiamare male augurate, non fossero intervenute a distrarlo da quegli studi analitici, ai quali con così prepotente vocazione lo chiamava la naturale disposizione del suo ingegno.

X.

Come le mie forze ed il breve tempo che volli concedermi lo permisero, io ho tentato di tratteggiarvi lo studioso: potrei rinunciare a dipingervi l'uomo, poiché, come dissi già, fuori dello studio può quasi dirsi non avere egli vissuto.

Trasorse la gioventù, ignaro affatto delle balde gioie che la infiorano, e si negò più tardi i conforti e le distrazioni di una famiglia propria. Non concesse facilmente la sua amicizia, ma la serbò costante a chi se l'era meritata; e quando a poco a poco gli sparvero dintorno i compagni della giovinezza e dell'età virile, egli si andò sempre più chiudendo in sé stesso e negli studi prediletti. Come il fiero astigiano, poteva dire egli pure d'aver consumato il mastiche col quale si saldano le nuove amicizie.

Questo non gli impedì pertanto di prestare l'opera sua sempre proficua, ogniquale volta ne fosse richiesto, anche in argomenti non del tutto affini a quelli delle sue costanti occupazioni, recando pur sempre la impronta della sua calma ma persistente attività. Si serba ancora memoria in Padova di una celebre relazione da lui data alla luce nella occasione di un concorso drammatico indetto da una Società, della quale egli tenne anche per alcun tempo la presidenza; e, se non temessi di dilungarmi

soverchiamente, mi tornerebbe agevole l'addurre molti altri esempi consimili.

Nella Università, il cavaliere Minich, come fin da quando era stato insignito della Corona Ferrea tutti lo chiamavano, fece sempre parte da sé stesso; del tempo nel quale fu Rettore Magnifico, e ripetutamente Decano delle Facoltà matematica e filosofica, lasciò buonissima memoria e vivissimo desiderio. Altamente rispettato dagli stessi colleghi, può dirsi sia stato oggetto di venerazione da parte degli scolari, i quali ne ammiravano ad un tempo il profondo sapere, la inarrivabile lucidità, la equità e la giustizia. Ed egli alla sua volta amava gli scolari assai più che non lasciasse trasparire, geloso com'era di quel principio di autorità che stimava cardine dell'ordinamento sociale; e seguiva con viva compiacenza quelli la cui brillante carriera scientifica ridondava ad onore della scuola dalla quale erano usciti.

L'indole stessa del suo insegnamento, il suo carattere riservato, perfino quella costante abitudine di parlare la lingua italiana, così rara in noi veneti, alcuni incidenti nelle relazioni fra maestro e discepoli, improntati a quella originalità di pensieri, di modi e di azioni ch'era tutta sua, avevano contribuito in varia misura a creare intorno alla sua persona una atmosfera leggendaria, che perdura anche dopo ch'egli ebbe abbandonato l'insegnamento e che rimarrà congiunta al suo nome, raccomandato alla memoria degli scolari futuri dalla lapide decretatagli nel recinto universitario con unanime voto dalla Facoltà alla quale appartenne.

Amò di vivissimo affetto la patria, e lo provò nel modo migliore, impiegando tutta la sua vita ad accrescerne il patrimonio scientifico e letterario. Certamente egli non cospirò. L'omaggio che il governo straniero aveva reso al suo ingegno così promettente fin da principio, e gli confermò ripetutamente in appresso, non era considerato dal Minich quale era infatti, cioè un premio ben dovuto alle sue fatiche, ma come un beneficio che lo legava coi vincoli della riconoscenza. Il giorno in cui avesse creduto suo dovere di cospirare, nulla

l'avrebbe potuto trattenere dal farlo, ma quello stesso giorno egli sarebbe sceso dalla cattedra. E come nel 1854, per motivi che altri avrebbe potuto stimare futili, ma che agli occhi suoi assumevano gravissime proporzioni, egli non aveva esitato ad offrire le sue dimissioni da membro pensionario dell'Istituto, così con pari rigidità avrebbe abbandonata la cattedra il giorno in cui avesse creduto di dover agire contro il Governo che ve l'aveva chiamato.

Ma la morte doveva rivelare un altro lineamento del suo carattere nobile e generoso; imperocché nessuno aveva mai saputo ch'egli fosse così largamente e sapientemente benefico. Lascio di parlare della splendidezza colla quale offriva il suo obolo nelle frequenti occasioni nelle quali si ricorre alla carità pubblica, né dirò dei molteplici soccorsi da lui largiti e dei quali fanno prova i numerosi ringraziamenti rinvenuti fra le sue carte. La elemosina non era la forma sotto la quale egli preferiva di mostrarsi benefico. Il soccorso talvolta offerto, mai negato al bisognevole, egli velava sotto la forma gentile di prestito, e le moltissime obbligazioni con firme insolubili, trovate alla sua morte, e sulle quali talvolta egli continuava i suoi calcoli, provano alla evidenza ch'egli non v'annetteva alcun valore e che era questo il modo ch'egli preferiva per venire in aiuto di chi ricorreva al suo ottimo cuore. In ciò qualcuno non vedrà forse che un tratto di eccentricità, ma noi vi ravvisiamo una novella prova di squisita gentilezza, di sentire delicatissimo.

I meritati onori che si erano andati cumulando sul suo capo non lo avevano inorgoglitto, imperocché egli non ravvisava in essi che nuovi doveri da compiere. Oltre all'Accademia di Padova ed all'Istituto Veneto, le cui pubblicazioni egli arricchì della massima parte dei suoi lavori, egli appartenne all'Accademia dei Nuovi Lincei fin dal 15 maggio 1851; alla Società Italiana delle Scienze fu iscritto nel settembre 1857 e ne divenne pensionario anziano nel 1880; e molte altre ancora fra le più cospicue accademie si onorarono d'averlo a socio. Ma la predilezione sua, possiamo ben dirlo, fu per questo Istituto, al quale appartenne per oltre quarant'anni,

e che presiedette nel biennio 1861-63. Nessun titolo egli stimò superiore a quello di «Membro dell'Istituto» col quale firmava le sue comunicazioni, e questo suo affetto egli dimostrò non solo col darci i suoi più importanti lavori, ma ancora con quelle sue stupende commemorazioni e col prestare opera attiva e proficua in tutte le commissioni e giunte a cui fu chiamato a partecipare; al quale proposito mi terrò a ricordarvi quella sua relazione sui lavori della giunta per la lingua italiana, che riscosse così vivo plauso dalla Accademia della Crusca.

Per l'Istituto furono i suoi ultimi lavori, i suoi ultimi pensieri. A noi che gli stavamo dintorno, consci della vicina sua fine, egli parlava con piena fiducia e delle riforme che vagheggiava per il nostro regolamento, e sopra tutto del gigantesco piano di studi ch'egli aveva in animo di compiere: costretti ad usargli dolce violenza, perché non tentasse di intervenire alla penultima nostra adunanza, e, vedendosi nella assoluta impossibilità di farlo, non fosse reso troppo bene accorto della gravità delle sue condizioni. Del suo male parlava più con isdegno che con dolore: così vigorosa era la sua tempra, e l'animo restava ancora così forte di fronte allo sfacelo del corpo, ch'egli non poteva persuadersi di dover piegare per la prima volta. Eppure dovette piegare, e piegò, lasciando così grande eredità di insegnamenti e di esempi da assicurare pienamente che la posterità confermerà di lui questo giudizio che unanimi pronunziano i suoi contemporanei: Serafino Raffaele Minich ha bene meritato della scienza e della Patria!

ELENCO DEI LAVORI SCIENTIFICI E
LETTERARI
DEL PROFESSORE
SERAFINO RAFFAELE MINICH

PARTE PRIMA

Lavori stampati per esteso o per estratto

1. *Della quadratura assoluta di alcuni spazi cicloidali*. Venezia, tip. Alvisopoli, 1829.
2. *Sopra una nuova proprietà dei poliedri* («Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto». Tomo II, anno M.DCCC.XXXI. Padova, coi tipi della Minerva, 1832, pag. 15-23).
3. *Dell'equilibrio nella vite* («Annali delle scienze», ecc. Tomo IV, anno M.DCCC.XXXIV. Padova, ecc. 1834, pag. 99-106).
4. *Sopra una proprietà delle superficie di secondo grado* («Annali delle scienze», ecc. Tomo VI, anno M.DCCC.XXXVI. Padova, coi tipi del Seminario, 1836, pag. 169-186).
5. *Soluzione di un problema di Geometria relativo al metodo inverso delle tangenti* («Annali delle scienze», ecc. Tomo VII, anno M.DCCC.XXXVII. Padova, ecc. 1837, pag. 57-65, 171-177).
6. *Dell'integrazione delle equazioni lineari a coefficienti costanti fra due variabili* («Nuovi Saggi della I.R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova», ecc. Volume IV. Padova, dalla tip. della Minerva, M.DCCC.XXXVIII, pag. 402-432).
7. *Sul metodo del Tartaglia per la risoluzione delle equazioni cubiche* (Memoria stampata, ma inedita, sotto il dì 1° novembre 1838).
8. *Osservazioni sulla Memoria prima del prof. Don V. De La Casa* («Annali delle scienze del Regno Lomb.-Ven.», bim. IV, t. VII) intitolata: *Un facil metodo per determinare le relazioni differenziali in termini finiti* («Annali delle scienze», ecc. Tomo IX, anno M.DCCC.XXXIX. Venezia, coi tipi di Giuseppe Antonelli, 1839, pag. 216-221).
9. *Continuazione e fine delle Osservazioni istituite sulla Memoria I del sig. profess. D. V. De La Casa* («Annali delle scienze del Regno Lombardo-Veneto», bimestre V, 1839; «Annali delle scienze», ecc. Vol. XI, anno M.DCCC.XLI. Vicenza, tip. Tremeschin, 1841, pag. 63-81).

10. *Trattato di calcolo differenziale ed integrale*. Padova, tip. del Seminario, 1841-46.
11. *Sul modo di integrare le equazioni lineari in un caso analogo a quello della risoluzione delle equazioni algebriche dotate di radici eguali* («Atti della quarta riunione degli scienziati italiani» tenuta in Padova nel settembre del MDCC-CXLII. Padova, coi tipi del Seminario, MDCCCXLIII, pag. 415-417).
12. *Sul più semplice modo di riconoscere se una funzione di qualunque ordine sia differenziale esatta d'una funzione finita, e sui criterj di integrabilità da stabilirsi per le formule differenziali in cui più d'un elemento sia stato ritenuto costante* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti». Serie I, tomo II. Venezia, 1843, pag. 377-380).
13. *Sulla integrazione delle funzioni di più variabili* («Atti della sesta riunione degli scienziati italiani» tenuta in Milano nel settembre del MDCCCXLIV. Milano, coi tipi di Luigi di Giacomo Pirola, 1845, pag. 62-64).
14. *Sulla applicazione alla meccanica ed alla geometria descrittiva d'una proprietà del moto de' corpi rigidi* («Atti della sesta riunione», ecc. Milano, ecc. 1845, pag. 121-122).
15. *Alcune considerazioni sul moto progressivo e rotatorio dei solidi liberi* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie I, tomo III. Venezia, 1844, pag. 322-341).
16. *Sulla generazione delle equazioni a derivate parziali* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie I, tomo IV. Venezia, 1845, pag. 377-387). – Vedi il n. 108 di questo elenco.
17. *Sugli integrali algebrici d'un sistema di equazioni differenziali, i cui termini sono integrabili per mezzo di trascendenti abeliane, e sulla proprietà fondamentale di simili trascendenti* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie I, tomo V. Venezia, 1846, pag. 660-661. – «Atti», ecc. Serie I, tomo VI. Venezia, 1847, pag. 130-135. – «Memorie dell'I.R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti». Volume terzo. Venezia, 1847, pag. 269-328).
18. *Osservazioni relative alla Memoria del prof. Domenico Turazza sull'uso dei compartimenti diseguali nella ricerca del valore numerico di un dato integrale* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo I. Venezia, 1850, p. 6-7).
19. *Sulle superficie di uniforme illuminazione* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo I. Venezia, 1850, p. 25-26).
20. *Sui colori accidentali* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo I. Venezia, 1850, pag. 47-50, 66-69, 120-121).
21. *Sopra una semplificazione dell'ordinario sistema delle condizioni d'integrabilità per le differenziali e le differenze replicate. Articolo estratto da una Memoria inedita sulle condizioni d'integrabilità delle formule e delle equazioni* («Annali di scienze matematiche e fisiche» compilati da Barnaba Tortolini. Tomo primo. Roma, tip. delle Belle Arti, 1850, pag. 321-336).
22. *Sunto d'una Memoria sul metodo di Cotes perfezionato da Gauss, onde calcolare per approssimazione il valore d'un integrale definito* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo III. Venezia, 1852, pag. 7-11).
23. *Sullo studio della Divina Commedia e sulle dottrine astronomiche di Dante Alighieri* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo III. Venezia, 1852, pag. 114-116, 159-164).
24. *Nuovo metodo di costruire i raggi di curvatura delle linee curve* («Rivista periodica dei lavori della I.R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova». Trimestre terzo e quarto del 1851-52. Vol. I. Padova, tip. Sicca, 1852, pag. 114-117).

25. *Estensione del metodo di Gauss al calcolo degli integrali definiti d'un ordine comunque elevato* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo IV. Venezia, 1852, pag. 39-40).
26. *Sulle due formule che servirono alla redazione della tabella annessa al rapporto sul tema «Della misura dei liquidi nei recipienti scemi»* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo V, Venezia, 1854, pag. 105-107).
27. *Elogio funebre di Pietro Maggi pronunciato nelle esequie celebrate nella cattedrale di Padova il dì 8 marzo 1854* (nel volume di Giambattista Biadego intitolato: *Pietro Maggi matematico e poeta veronese (1809-1854)*. Verona, H.F. Münster, 1879, pag. 161-176).
28. *Sulla sintesi della Divina Commedia e sulla interpretazione del primo Canto, secondo la ragione dell'intero poema* («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1853-54. Vol. II. Padova, 1854, pag. 182-218, 243-307).
29. *Sulla espressione dell'integrale completo d'ogni equazione lineare a due variabili per mezzo degli integrali particolari della stessa equazione col secondo membro ridotto a zero* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo II. Venezia, 1851, pag. 113-115. – «Memorie dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Volume quinto. Venezia, ecc. 1855, pag. 43-185).
30. *Dell'Associazione degli studi*. Discorso inaugurale letto il 3 novembre 1855 per l'apertura degli annui studi nell'I.R. Università di Padova. Venezia, tip. Antonelli, 1855).
31. *Nota sul modo di riconoscere se due punti cadano in parti opposte, o si possano riguardare giacenti dalla medesima parte rispetto ad una linea piana qualunque, od al sistema di più linee piane, e sopra un teorema del sig. Moebius* («Rivista periodica», ecc. Trimestre III e IV del 1854-55. Vol. III. Padova, tip. Sicca, 1855, pag. 257-280).
32. *Appendice alle considerazioni sulla sintesi della Divina Commedia, ed introduzione allo studio analitico delle tre cantiche* («Rivista periodica», ecc. Tom. III e IV del 1854-55, Volume III. Padova, ecc., 1855, pag. 281-351).
33. *Sulla eliminazione delle funzioni arbitrarie e sulla teorica delle equazioni a derivate parziali* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie II, tomo VI. Venezia, 1855, pag. 219-221) – Vedi il n. 109 di questo elenco.
34. *Sulle coniche osculatrici delle curve piane e sopra un problema della geometria di posizione di Carnot* («Atti dell'I.R. Istituto Ven.», ecc. Serie II, tomo V. Venezia, 1854, p. 63-65. – «Memorie dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Volume sesto. Venezia, ecc. 1856, pag. 111-196).
35. *Sopra due nuove formule onde integrare le funzioni di qualunque ordine a più variabili indipendenti* («Atti dell'I.R. Istituto Ven.», ecc. Serie III, tomo II. Venezia 1856-57, p. 69-72. – «Memorie dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Volume sesto. Venezia, 1856, pag. 473-509).
36. *Sopra un nuovo metodo d'integrazione delle equazioni differenziali di primo ordine a più di due variabili, che hanno per integrale completo una sola equazione primitiva* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo I. Venezia, 1856, pag. 794-798).
37. *Intorno alcuni modi di costruire i raggi osculatori e gli assi polari delle curve*. Memoria I («Nuovi Saggi dell'I.R. Accademia di Padova». Vol. VII. Padova, tip. Sicca, 1857, p. 305-351).
38. *Relazione della Commissione esaminatrice sul concorso al premio drammatico proposto col programma 10 settembre 1856 dall'Istituto filarmonico-drammatico di Padova*. Padova, tip. Prosperini, 1857.
39. *Sopra alcune proprietà delle conoidi a base curvilinea* («Rivista periodica», ecc.

- Trim. I e II del 1856-57. Vol. V. Padova, 1857, pag. 182-186).
40. *Intorno a' più recenti ed importanti lavori spettanti alla descrizione topografica delle provincie venete* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo III. Venezia, 1857-58, pag. 43-51).
 41. *Sulla risolubilità generale delle equazioni algebriche* («Atti dell'I.R. Istituto Ven.» ecc. Serie III, tomo III. Venezia, 1857-58, pag. 629-636).
 42. *Sulle teorie di Lagrange e di Vandermonde spettanti alla risoluzione generale delle equazioni algebriche, e sopra un modo di soluzione delle equazioni di quarto grado, per radici esteriori quarte* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto, ecc. Serie III, tomo III. Venezia, 1857-58, pag. 813; serie III, tomo IV. Venezia, 1858-59, pag. 19-38).
 43. *Sulla determinazione e sul calcolo delle risolventi delle equazioni algebriche* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo IV. Venezia, 1858-59, pag. 127-132).
 44. *Sopra un modo di dedurre il progressivo sviluppo dell'equazione a' quadrati delle differenze* («Atti dell'I.R. Istituto Ven.» ecc. Serie III, tom. IV. Venezia, 1858-59, p. 295, 343-374).
 45. *Sopra una lettura del dott. Nardo sulla causa dell'irradiazione* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo IV. Venezia, 1858-59, pag. 1101-1102).
 46. *Allocuzione pronunciata nell'assumere la Presidenza della I.R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova per il biennio 1859-60 e 1860-61* («Rivista periodica», ecc. Trim. I e II del 1859-60. Vol. VIII. Padova, 1860, pag. 9-26).
 47. *Sui raggi osculatori delle curve descritte dai varii punti d'un sistema invariabile, che si muove con moto continuo intorno ad un punto fisso* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo V. Venezia, 1859-60, pag. 183-195).
 48. *Teorema generale concernente gli ingranaggi conici* («Atti dell'I.R. Istituto Ven.» ecc. Serie III, tomo V. Venezia, 1859-60, pag. 506-518).
 49. *Sopra un teorema della geometria dei solidi osservato dal Cartesio e sopra altri teoremi concernenti i poliedri* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo V. Venezia, 1859-60, pag. 939-965).
 50. *Sulla riduzione a forma intera di ogni funzione razionale di qualsivoglia radice di data equazione algebrica* («Rivista periodica», ecc. Trim. I e II del 1859-60, Vol. VIII. Padova, 1860, pag. 43-69).
 51. *Saggio sulle varianti della Gerusalemme liberata di Torquato Tasso* («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1859-60. Vol. VIII. Padova, 1860, pag. 265-320).
 52. *Allocuzione pronunciata nell'assumere l'ufficio di Presidente dell'I.R. Istituto Veneto* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VI. Venezia, 1860-61, pag. 481-485).
 53. *Sul metodo di Cauchy per il calcolo delle funzioni simmetriche* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VI. Venezia, 1860-61, pag. 485-487).
 54. *Allocuzione pronunciata nell'abbandonare il seggio di Presidente della I.R. Accademia di Padova* («Rivista periodica», ecc. Trim. I e II del 1861-62. Vol. X. Padova, 1862, pag. 9-12).
 55. *Sulla Matelda di Dante. Dissertazione. Pensieri e congetture intorno a' significati allegorico e storico della Matelda Dantesca* («Memorie dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Volume decimo. Venezia, 1862, pag. 309-330).
 56. *Di alcuni teoremi spettanti agli angoli solidi dei corpi piano-superficiali* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VII. Venezia, 1861-62, pag. 823-849).
 57. *Di alcune proprietà delle curve conoidi e delle superficie conoidali* («Rivista

- periodica», ecc. Trim. I e II del 1861-62. Vol. X. Padova, tip. Antonelli, 1862, pag. 135-138).
58. *Sopra alcuni teoremi di statica* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VIII. Venezia, 1862-63, p. 679-693).
 59. *Allocuzione pronunciata nell'abbandonare il seggio di Presidente dell'I.R. Istituto Veneto* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VIII. Venezia, 1862-63, p. 795-797).
 60. *Sopra una risolvente (di 6° grado) delle equazioni di 5° grado, più semplice di quella trovata dal Malfatti* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo VIII. Venezia, 1862-63, pag. 799-804).
 61. *Osservazioni sulla biografia di Dante del conte Ferdinando Cavalli* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo IX. Venezia, 1863-64, pag. 935-937).
 62. *Di una proprietà delle superficie del secondo ordine dotate di centro* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tom. IX. Venezia, 1863-64, pag. 1211-1214).
 63. *Il cognome di Dante Alighieri* («Rivista periodica», ecc. Trimestre III e IV del 1863-64. Vol. XIII. Padova, tip. Randi, 1864, pag. 15-61).
 64. *Delle relazioni tra la vita d'esilio di Dante Alighieri e la composizione del sacro Poema* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo X. Venezia, 1864-65, pag. 929-966).
 65. *Sopra una antica chiosa, testé scoperta, al v. 67 del C. XXXI della prima Cantica di Dante* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo X. Venezia, 1864-65, pag. 1236-1249).
 66. *D'un modo di arguire da principj già noti il teorema di Newton sul più piccolo numero delle radici immaginarie d'ogni equazione algebrica* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XI. Venezia, 1865-66, pag. 127-136).
 67. *Sopra altre regole analoghe a quella del Newton, che possono esibire un limite inferiore al numero delle radici immaginarie d'ogni equazione algebrica* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XI. Venezia, 1865-66, pag. 211-223, 309-317).
 68. *Proposizione a cui s'attiene il metodo già divisato, onde intraprendere (ove sia possibile) la risoluzione per radicali d'ogni equazione algebrica* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XI. Venezia, 1865-66, pag. 243-246).
 69. *Proposta d'instituire esperimenti col modello operativo del turbine idroforo ad elice di A.A. Cappelletto* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XI. Venezia, 1865-66, pag. 466-467).
 70. *Una questione accademica a proposito d'Algebra, ed un breve ragguaglio dei paradossi d'ignoto autore* («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1866. Vol. XV. Padova, 1866, pag. 35-41).
 71. *Sulla somma de' valori della funzione*

$$\frac{xp}{\{F'(x)\}_q}$$
corrispondenti alle radici dell'equazione algebrica $F(x)=0$ («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1866. Vol. XV. Padova, 1866, pag. 43-72).
 72. *Elementi di analisi algebrica. – Principii fondamentali della teorica delle equazioni algebriche.* Padova, tip. del Seminario, 1866. – *Teoria delle combinazioni. Formula Newtoniana del Binomio.* Venezia, tip. Antonelli, 1867. – *Formula di Taylor. Somme delle potenze, di qualunque grado intero, delle radici d'ogni equazione algebrica.* Venezia, tip. Antonelli, 1867.
 73. *Sopra una formula d'interpolazione del Prony* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XIII. Venezia, 1867-68, pag. 1153-1160).
 74. *Osservazioni sugl'integrali delle formule, e delle equazioni omogenee* («Rivista

- periodica», ecc. Trim. III e IV del 1868. Vol. XVII. Padova, 1868, pag. 71-75).
75. *Soluzione analitica di alcune questioni spettanti alle curve ed alle superficie geometriche* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XIV. Venezia, 1868-69, pag. 543-548).
 76. *Commemorazione di Giovanni Minotto* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tom. XIV. Venezia, 1868-69, p. 1610-1625).
 77. *Commemorazione del conte Andrea Cittadella Vigodarzere*, («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XV. Venezia, 1869-70, pag. 2027-2068).
 78. *Sulla più facile riduzione delle funzioni Abeliane ed ellittiche alle forme più semplici* («Rivista periodica», ecc. Trim. I e II del 1869-70. Vol. XIX. Padova, 1870, pag. 157-159).
 79. *Degli amori di Dante veri o supposti*. Discorso. Padova, prem. tip. Sacchetto, 1871 («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1865. Vol. XIV. Padova, 1865, pag. 18).
 80. *Sulla teorica delle equazioni a derivate parziali* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie III, tomo XVI. Venezia, 1870-71, pag. 2097-2099). – Vedi il n. 110 di questo elenco.
 81. *Sulla teoria generale delle funzioni ellittiche* («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1871-72. Vol. XXII. Padova, 1872, pag. 135-138).
 82. *Ragguaglio dei lavori finora intrapresi dalla Giunta per la lingua italiana, e dell'indirizzo dei suoi studi richiesti dall'epoca odierna* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie IV, tom. II. Venezia, 1872-73, pag. 663-677).
 83. *Intorno ad un nuovo metodo per la integrazione delle equazioni differenziali di 1° ordine ad n variabili, quando sono verificate le condizioni d'integrabilità* («Atti della undecima riunione degli scienziati italiani» tenuta a Roma dal 20 al 29 ottobre MDCCCLXXIII. Roma, tip. Paravia, 1875, pag. 90-91).
 84. *Metodo per l'eliminazione delle funzioni arbitrarie* («Atti della undecima riunione degli scienziati», ecc. Roma, 1875, p. 99-100).
 85. *Sugli amori di Francesco Petrarca* («Rivista periodica», ecc. Trim. III e IV del 1874. Vol. XXIV. Padova, 1875, pp. 113-130).
 86. *Dell'asse di rotazione e d'escursione, per cui ogni solido può essere trasferito in qualsivoglia posizione nello spazio* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie IV, tomo III. Venezia, 1873-74, pag. 833-837).
 87. *Annunzio di nuovi studi intorno al Canzoniere di Francesco Petrarca ed alla vita della celebre Laura* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo I. Venezia, 1874-75, pag. 83-95).
 88. *Relazione all'onorevole Consiglio della provincia di Venezia sull'operato della Commissione per la foce del Brenta, e sullo stato presente della questione lagunare*. Venezia, tip. Antonelli, 1875.
 89. *Sull'asse di simultanea rotazione ed escursione per cui ogni solido può trasferirsi in qualsivoglia posizione nello spazio; e su' centri, assi e piani d'omologia delle figure simili dirette e inverse* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo II. Venezia, 1875-76, pag. 237-239).
 90. *Sulla questione lagunare e sul nuovo porto di Lido*. Osservazioni («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo II. Venezia, 1875-76, pag. 1047-1054).
 91. *Nuove considerazioni sulla questione lagunare e sul porto di Lido* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo II. Venezia, 1875-76, pag. 1055-1085).
 92. *Appendice alla relazione sopra la foce del Brenta e sulla questione lagunare, presentata al Consiglio provinciale di Venezia*. Venezia, tip. Antonelli, 1876.
 93. *Lettera all'on. Domenico Berti sulla invenzione della risoluzione delle equazio-*

- ni di terzo grado* (nell'opera del Berti intitolata: *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia nella seconda metà del secolo XVI e nella prima del secolo XVII*. Roma, tip. Paravia, 1876, pag. 188-192).
94. *Sull'uso analitico delle differenze tra le radici nella teorica delle equazioni algebriche* («Atti della R. Accademia dei Lincei. Anno CCLXXII, serie seconda, vol. III, parte II. «Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali». Roma, coi tipi del Salviucci, 1876, pag. 303-352).
 95. *Nouvelle méthode pour l'élimination des fonctions arbitraires* («Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences». Tome quatre-vingt-quatrième. Janvier-Juin 1877. Paris, Gauthier-Villars, 1877, pag. 1496-1500).
 96. *Sulla persona della celebre Laura e sull'ordinamento del Canzoniere di Francesco Petrarca*. Saggio («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo IV. Venezia, 1877-78, p. 1423-1482).
 97. *Relazione sul progetto dell'ingegnere cav. Davide Bocci per la nuova foce del Brenta, presentata al Consiglio comunale di Venezia*. Venezia, tip. Antonelli, 1878.
 98. *Sunto della introduzione ad una nuova Memoria sul porto di Lido* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo V. Venezia, 1878-79, pag. 527-530).
 99. *Nouvelle méthode pour l'élimination des fonctions arbitraires* («Comptes-Rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des sciences». Tome quatre-vingt-septième. Juillet-Décembre 1878. Paris, Gauthier-Villars, 1878, pag. 161-164).
 100. *Articoli che possono servire d'introduzione ad una nuova Memoria sul porto di Lido* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo V. Venezia, 1878-79, pag. 1053-1120).
 101. *Sunto dell'introduzione ad una nuova Memoria sul porto di Lido, a maggiore sviluppo di quella già presentata all'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, il 14 agosto 1876*. Roma, tip. Eredi Botta, 1879.
 102. *Sopra una lettera comunicata all'Istituto nella tornata del 28 dicembre 1879* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VI. Venezia, 1879-80, pag. 1021-1023).
 103. *Sulle cagioni della relegazione d'Ovidio a Tomi* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VI. Venezia, 1879-80, p. 1131-1174).
 104. *Notizie sulle indagini intraprese e proseguite intorno alla risolubilità generale delle equazioni algebriche; e brevi cenni sull'autocritica degli scritti da lui pubblicati intorno alle principali questioni dell'Estuario veneto* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VII. Venezia, 1880-81, pag. 655-659, 905-919).
 105. *Sulle equazioni di quinto grado. Memoria I. Comunicazioni e proposte* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VIII. Venezia, 1881-82, pag. 307-320, 893-908).
 106. *Sul modo più spedito di ridurre l'integrazione delle equazioni di primo ordine con tre o più variabili all'integrazione di equazioni esplicite con due sole variabili* («Memorie di matematica e di fisica della Società italiana delle scienze». Serie III, tomo IV. Napoli, tip. della R. Accademia delle scienze, 1882, pag. 1-48).
 107. *Notizie e considerazioni intorno ad un'opera presentata al R. Istituto Veneto dal sig. Luigi Bàrbera, professore di filosofia nella R. Università di Bologna, e stampata col titolo: Introduzione allo studio del calcolo*. Bologna, 1881 («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie VI, tomo I. Venezia, 1882-83, pag. 1071-1089).
 108. *Sulla generazione delle equazioni a derivate parziali* (in corso di stampa nelle «Memorie del R. Istituto Veneto»).

109. *Sull'eliminazione delle funzioni arbitrarie, e sulla teorica delle equazioni a derivate parziali* (in corso di stampa nelle «Memorie del R. Istituto Veneto»).
110. *Sulla teorica delle equazioni a derivate parziali* (in corso di stampa nelle «Memorie del R. Istituto Veneto»).

PARTE SECONDA

Lavori annunziati o letti, ma non stampati¹⁰

1. *Sulle figure simili dirette ed inverse e sul centro di simiglianza* (Memoria letta alla I.R. Accademia di Padova nel 1835).
2. *Su' principj teorici del giuoco del bigliardo, ossia sul moto d'una sfera omogenea sopra d'un piano orizzontale dotato d'attrito* (lavoro presentato alla I.R. Accademia di Padova nel 1839).
3. *Sulla forma e posizione apparente degli oggetti veduti per rifrazione attraverso una superficie piana separatrice di due mezzi di diverso potere rifrangente* (lavoro presentato alla I.R. Accademia di Padova nel 1839).
4. *Teorema nuovo onde determinare graficamente con facilità ed esattezza i raggi osculatori delle curve* (lavoro offerto alla I.R. Accademia di Padova nel 1841).
5. *Modo di agevolare l'ordinario procedimento che serve all'integrazione delle equazioni differenziali di 1° ordine a tre o più variabili* (lavoro offerto alla I.R. Accademia di Padova nel 1841).
6. *Sulle trocoidi in generale, ossia sulle curve generate da un punto che ha una posizione invariabile rispetto ad una linea che ruota senza strisciare sopra d'un'altra linea posta nel medesimo piano, oppure che ha una data posizione rapporto ad una superficie sviluppabile e ruotante sopra una superficie fissa* (Memoria letta alla I.R. Accademia di Padova nel 1843).
7. *Progetto d'una storia delle matematiche pel secolo decimottavo* (lavoro esibito alla I.R. Accademia di Padova nel 1845).
8. *Seconda Memoria sulla storia delle matematiche del secolo decimottavo* (letta all'I.R. Accademia di Padova nel 1847).
9. *Sulla teoria delle curve trocoidi, e segnatamente sulla formula che ne esprime il raggio di curvatura per mezzo di quelli delle linee generatrici con applicazione all'ellisse da risguardarsi come descrivibile alla maniera di una epicicloide* (Diario del nono Congresso degli scienziati italiani convocati in Venezia nel settembre M.DCCCXLVII. Venezia, tip. Cecchini, p. 71).
10. *Rapporto sopra una Memoria del prof. Tardy intorno ad alcuni punti della teoria del moto dei liquidi* (Diario del nono Congresso, ecc. Venezia, tip. Cecchini, pag. 78-79).
11. *Sulla integrazione delle equazioni a derivate parziali del primo ordine* (Memoria prodotta al Congresso scientifico di Venezia del 1847).
12. *Sulle condizioni d'integrabilità per le formule a differenze finite* («Atti dell'I.R. Istituto Veneto», ecc. Serie I, tomo VII. Venezia, 1848, pag. 82).
13. *Sulla determinazione e costruzione de' raggi di curvatura e sulla misura della flessione e della torsione delle curve nello spazio* (Memoria letta all'I.R. Accademia di Padova nel 1852 ed approvata per la stampa).
14. *Soluzione d'un problema immaginato da Brunetto Latini nel suo Tesoro. Supposto perforato il globo terrestre lungo il suo diametro, determinare il tempo della caduta e della oscillazione d'un grave che percorre quell'apertura sotto l'azione della gravità terrestre* (articolo tratto da una Memoria sulle dottrine astronomiche di Dante Alighieri, letta all'I.R. Istituto Veneto nel 1852).

15. *Sul metodo proposto da Gauss, onde ridurre ogni funzione razionale di una radice qualunque di data equazione algebrica ad una funzione intera di grado inferiore a quello della data equazione* («Rivista periodica», ecc. Trim. I e II del 1857-58. Vol. VI. Padova, 1858, pag. 60).
16. *Sui punti di osculazione di terz'ordine delle superficie curve* («Atti del R. Istituto Ven.», ecc. Serie IV, tomo I. Venezia, 1871-72, pag. 1857).
17. *Sulle emendazioni del testo della Gerusalemme liberata di Torquato Tasso* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie IV, tomo III. Venezia, 1873-74, pag. 623).
18. *Saggio di emendazioni alla comune lezione della Gerusalemme liberata* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie IV, tomo III. Venezia, 1873-74, pag. 630).
19. *Exposition de deux nouvelles méthodes pour l'élimination des fonctions arbitraires* («Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome LXXIX. Paris, 1874, pag. 522).
20. *Sopra un problema proposto molti anni addietro nel giornale matematico di Napoli e non ancora risolto, più altro scritto sui centri, assi e piani di omologia diretta e inversa* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo III. Venezia, 1876-77, pag. 1254).
21. *Continuazione della Memoria sulle equazioni del quinto grado. Capi III e IV* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VIII. Venezia, 1881-82, pag. 802, 1366).
22. *Sulle caratteristiche generatrici delle superficie curve e sulla teorica delle equazioni a derivate parziali* («Atti del R. Istituto Veneto», ecc. Serie V, tomo VIII. Venezia, 1881-82, p. 1054).

PARTE TERZA

Manoscritti¹¹

a) Lavori giovanili.

1. *Studi sulla biografia del Casanova.*
2. *Del classico e del romantico sotto il rapporto delle immagini e delle comparazioni poetiche.*
3. *Mazeppa, novella di Lord Byron recata in italiano.*
4. *Storia della congiura di Bedmar.*
5. *Componimenti poetici varii, latini, ital. e veneziani (1822...).*
6. *Volgarizzamento del primo libro dell'Iliade (tre diverse lezioni).*
7. *Riflessioni sulla traduzione d'Omero.*
8. *Traduzione della tempesta di Virgilio preceduta da un discorso sul volgarizzamento del Caro.*
9. *Versione d'una elegia al Sonno di Sidonio Hosschio¹².*
10. *Sulle scoperte marittime dei Veneziani.*
11. *Traduzioni da Anacreonte.*
12. *Allocuzioni pronunziate nella Università di Padova a nome degli scolari nell'atto di ricevere i diplomi di baccelliere, licenziato e dottore.*

b) Lavori scientifici.

1. *Sugli spazii cicloidali quadrabili.*
2. *Sui poliedri.*
3. *Sull'equilibrio nella vite.*
4. *Riassunto generale della istoria dell'astronomia di J.S. Bailly.*
5. *Corrispondenza scientifica con Giusto Bellavitis.*
6. *D'una proprietà delle superficie di secondo grado circa i volumi dei segmenti recisi da un piano.*
7. *De' sistemi di figure simili.*
8. *Problemi e teoremi di geometria elementare.*
9. *Saggio di alcune ricerche sullo sviluppo delle curve.*

10. *Sulle coniche osculatrici delle curve piane, e sopra un problema della geometria di posizione del Carnot.*
11. *Sulle leggi matematiche del giuoco del biliardo, ossia del moto d'una sfera omogenea sopra di un piano orizzontale dotato d'attrito.*
12. *Sulle condizioni d'integrabilità delle formule e delle equazioni a differenze finite.*
13. *Intorno alla forma apparente od immagine degli oggetti veduti per rifrazione attraverso ad un piano separatore di due mezzi diversi.*
14. *Intorno ad una nuova teorica già pubblicata dello sviluppo delle curve, e in particolare sul modo di determinare graficamente il raggio del circolo osculatore d'una curva piana continua o discontinua, e la superficie polare ch'è il luogo delle sviluppate d'una curva nello spazio, mediante la facile descrizione di una curva ausiliaria, che si propone di chiamare la regolatrice.*
15. *Sopra una osservazione che facilita il calcolo integrale delle equazioni di primo ordine fra più variabili dedotta da un lavoro inedito sulle trascendenti ellittiche di prima specie.*
16. *Polemica col prof. Vittorio De La Casa.*
17. *Nuovo modo di costruire i raggi di curvatura delle linee curve.*
18. *Studi varii sulle sezioni coniche.*
19. *Lunule algebriche.*
20. *Poligoni; poliedri; centri di medietà.*
21. *Progetto d'una storia delle matematiche pel secolo decimottavo.*
22. *Sopra alcuni teoremi che offrono una facile costruzione dei raggi di curvatura.*
23. *Elementi di geometria analitica piana e solida.*
24. *D'una proprietà delle superficie di secondo grado dotate di centro spettante a' diametri coniugati.*
25. *Sulle formule d'interpolazione del Cauchy.*
26. *Intorno a due problemi del Mainardi relativi alla integrazione di equazioni differenziali del secondo grado e del primo ordine.*
27. *Teorica delle trasversali.*
28. *Studi sulla equazione del Riccati.*
29. *Studi di geometria descrittiva.*
30. *Ricerche varie sui logaritmi.*
31. *Quadrilatero sferico (inscritto nel cerchio).*
32. *Triangoli e quadrilatero rettilineo. Tetraedro.*
33. *Trasformazione di coordinate.*
34. *Caustiche e sviluppate.*
35. *Lemniscata e curve affini.*
36. *Dimostrazione d'un teorema del signor Hesse.*
37. *Linee conoidi e superficie conoidali.*
38. *Espressioni razionali di prodotti dell'area di due poligoni e dei volumi di due poliedri.*
39. *Sopra un problema di geometria.*
40. *Sopra un nuovo teorema relativo alle superficie simili di secondo ordine.*
41. *Superficie di costante illuminazione.*
42. *Superficie storte e sviluppabili.*
43. *Delle trocoidi nel piano e nello spazio.*
44. *Studi sulla stazatura delle botti piene e sceme.*
45. *Formule determinanti il rapporto tra il volume parziale del liquido contenuto in un recipiente e il volume totale del recipiente medesimo nella supposizione che questo sia un tronco di ellissoide o di paraboloidi a basi parallele, e che il piano di livello sia parallelo ad un piano principale della sua superficie.*
46. *Modo di riconoscere se due punti cadano dalla stessa parte od in parti opposte d'una linea o d'una superficie, e teorema di Moebius intorno alle coniche che passano per cinque punti dati.*
47. *Sulla curvatura delle sezioni piane delle superficie.*
48. *Sui colori accidentali e subbiettivi (bozze di stampa inedite).*
49. *Sulla teoria degli ingranaggi conici.*
50. *Una questione accademica a proposito di algebra.*

51. *Calcolo di*

$$\Sigma \frac{x^p}{\{F'(x)\}_q}.$$
52. *Bozze ed appunti relativi al trattato di calcolo differenziale ed integrale.*
53. *Sulla estensione del metodo di Gauss al calcolo degli integrati definiti replicati.*
54. *Sul metodo di Cotes perfezionato da Gauss onde calcolare per approssimazione il valore di un integrale definito.*
55. *Generazione ed integrazione delle equazioni a derivate parziali.*
56. *Formule ed equazioni differenziali omogenee.*
57. *Sulla integrazione delle funzioni di più variabili ridotte all'integrazione delle formule ad una sola variabile.*
58. *Sulla integrazione delle equazioni lineari a coefficienti costanti.*
59. *Teoremi di Cotes e di Maclaurin.*
60. *Memorie varie sulla teorica delle equazioni differenziali lineari.*
61. *Studi sulle trascendenti ellittiche.*
62. *Nuovo metodo onde integrare le equazioni di primo ordine a più variabili.*
63. *Studi sulle equazioni omogenee del secondo grado.*
64. *Sopra una specie di analogia fra la risoluzione delle equazioni algebriche dotate di radici eguali e la integrazione di alcune forme di equazioni lineari.*
65. *Sulla espressione dell'integrale completo d'una equazione differenziale lineare dell'ordine n per mezzo di n od n-1 valori elementari soddisfacenti all'equazione medesima ridotta ai soli termini che contengono la variabile dipendente e le sue derivate.*
66. *Condizioni per le formule e per le equazioni sì differenziali che alle differenze finite.*
67. *Integrazione delle formule differenziali per approssimazione e per quadratura.*
68. *Sviluppo delle funzioni in serie.*
69. *Calcolo alle differenze finite.*
70. *Sur les conditions d'intégrabilité des formules et des équations différentielles, et des fonctions aux différences finies et sur l'intégration des fonctions d'un ordre quelconque à plusieurs variables.*
71. *Sur une simplification du système des conditions d'intégrabilité pour les différentielles repliquées.*
72. *Sulle condizioni d'integrabilità delle funzioni differenziali e delle formule a differenze finite.*
73. *Sur le developpement de la variation des intégrales, repliquées à une seule variable indépendante.*
74. *Sulla integrazione delle formule e delle equazioni differenziali di primo ordine a tre e più variabili.*
75. *Equazioni alle differenziali parziali.*
76. *Funzioni abeliane.*
77. *Memorie sulle trascendenti abeliane.*
78. *Nuovo metodo di integrazione delle equazioni differenziali di primo ordine a più di due variabili, che hanno una primitiva completa.*
79. *Nuovo metodo onde integrare le equazioni differenziali di primo ordine a tre e più variabili, allorché ammettono un integrale completo ed hanno una forma lineare rispetto agli elementi differenziali.*
80. *Delle equazioni lineari a due variabili.*
81. *Sulla integrazione delle differenziali esatte omogenee ad n variabili.*
82. *Teorica delle equazioni a derivate parziali.*
83. *Eliminazione delle funzioni arbitrarie.*
84. *Sopra un uso analitico delle differenze tra le radici delle equazioni algebriche.*
85. *Sul numero e sulla separazione delle radici reali delle equazioni algebriche.*
86. *Teoremi sui poligoni dell'Eulero, del Cartesio, del Gua¹³ e del Français.*
87. *Sul metodo di Gauss onde ridurre ogni frazione razionale d'una radice di data equazione algebrica ad una funzione intera inferiore di grado alla data equazione.*
88. *Delle radici immaginarie, dei limiti superiori del numero delle radici reali, e*

- di alcune altre proprietà generali delle equazioni.*
89. *Radici reali ed immaginarie, semplici o molteplici delle equazioni algebriche.*
 90. *Sul metodo del Cauchy per il calcolo delle funzioni simmetriche.*
 91. *Teorema di Newton sul limite inferiore del numero delle radici immaginarie.*
 92. *Determinanti gobbi e determinanti simmetrici.*
 93. *Sul metodo accennato dall'Eulero onde assegnare le radici delle equazioni algebriche di forma immaginaria.*
 94. *Sopra un modo di conseguire il progressivo sviluppo dell'equazione a' quadrati delle differenze.*
 95. *Generatrici caratteristiche delle superficie.*
 96. *Risoluzione generale delle equazioni algebriche.*
 97. *Calcolo della funzione di Vandermonde (discriminante).*
 98. *Equazioni del quinto grado.*
 99. *Studi di meccanica.*
 100. *Note ed appunti per le lezioni di matematica pura sublime.*
 101. *Studi varii sulle condizioni dell'estuario veneto ed intorno ai provvedimenti diretti a migliorarle.*
- c) Lavori letterarii.
1. *Sulla sintesi della Divina Commedia e sulla interpretazione del Canto primo dedotta dalla ragione dell'intero poema.*
 2. *Dei frequenti rapporti tra le vicende della vita di Dante Alighieri e la composizione ed i concetti del divino Poema.*
 3. *Osservazioni sullo studio della Divina Commedia e sulle cognizioni astronomiche di Dante Alighieri.*
 4. *Annotazioni ai (XII) primi Canti dell'Inferno dantesco.*
 5. *Intorno ad alcuni passi della Divina Commedia.*
 6. *Intorno a' significati allegorico e storico della Matelda dantesca.*
 7. *Il cognome di Dante.*
 8. *Sopra una antica chiosa testé scoperta al v. 67 del Canto XXXI della prima Cantica di Dante.*
 9. *Degli amori di Dante veri e supposti.*
 10. *Studi sul Canzoniere di Francesco Petrarca.*
 11. *Sugli amori di Petrarca.*
 12. *Nuovo ordinamento del Canzoniere di Francesco Petrarca.*
 13. *Continuazione e fine dell'esame del sistema creato dal De Sade, e breve discussione di alcune controversie lungamente dibattute (bozze di stampa inedite costituenti il Cap. IV del maggior lavoro sul Petrarca).*
 14. *Anello di tre gemme novellamente legate qual saggio ed arra d'un generale ordinamento atto alla piena intelligenza del Canzoniere di Francesco Petrarca.*
 15. *Studi sopra diverse edizioni della Gerusalemme liberata e sopra diversi codici della stessa.*
 16. *Sopra varie lezioni della Gerusalemme liberata di Torquato Tasso.*
 17. *Saggio intorno alle varianti della Gerusalemme liberata di Torquato Tasso (con bozze di stampa inedite).*
 18. *Sul testo della Gerusalemme liberata di Torquato Tasso.*
 19. *Studi sull'Orlando innamorato del Bojardo.*
 20. *Documenti e ricerche intorno ad Alessandro Tassoni.*
 21. *Studi sopra Ovidio (preparati da pubblicarsi sotto l'anagramma di «MICHELE FARINA»).*
 22. *Studi sull'esterminio dei discendenti di Augusto.*
 23. *Passi notevoli della Farsaglia.*
- d) Poligrafia.
1. *Elogio di Pietro Maggi.*
 2. *Della Associazione degli studi.*
 3. *Commemorazione di Giovanni Minotto.*

4. *Commemorazione del Conte Andrea Cittadella Vigodarzere.*
5. *Studi per la riforma dello Statuto della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova.*
6. *Studi per la riforma del regolamento del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.*
7. *Studi sulla riforma dell'insegnamento secondario e superiore.*
e) Appendice.

Enorme fascio di traduzioni, sunti, estratti, relazioni intorno ad opere, monografie e lavori in genere, riflettenti le scienze matematiche e fisiche¹⁴.

¹ [Il testo a stampa originale ha per titolo: *Della vita e degli scritti di Serafino Raffaele Minich*. Commemorazione letta dal m.e. Antonio Favaro; nel testo della commemorazione è usata costantemente la forma «Rafaele» sostituita qui dalla forma «Raffaele». Per le cariche ricoperte dal Minich vd. p. 194 nota 2.]

² [Antonio Favaro: corrispondente dal 9/2/1879; effettivo dal 29/5/1881; pensionato dal 21/5/1885; vicepresidente dal 27/11/1902 al 4/8/1905; presidente dal 3/1/1905 al 26/1/1907 (Gullino, p. 394).]

³ [Nel testo a stampa originale si legge «de l'Hôpital». Guillaume-François-Antoine de L'Hôpital (o L'Hospital) marchese di Sainte-Mesme.]

⁴ [Vittorio De La Casa, anche: Vittorio Casa; nel testo a stampa originale la forma del nome è sempre «De la Casa».]

⁵ [Nel testo a stampa originale si legge sempre «Horschio». Sidron Hossche o *Sidronius Hosschius*.]

⁶ [Nel testo a stampa originale si legge «Huyghens» ma è da preferire la for-

ma «Huygens». Christiaan Huygens.]

⁷ [Nel testo a stampa originale per errore tipografico si legge «della».]

⁸ [Nel testo a stampa originale si legge «dalle».]

⁹ [Nel testo a stampa originale per errore tipografico si legge «Comme-deur».]

¹⁰ Gli elementi per questa seconda parte dell'elenco furono desunti o dalle fonti singolarmente citate, o da annotazioni rinvenute fra le carte dell'Autore. Qualcuno di questi lavori venne poi stampato, almeno in parte, o a sé, o in iscritti di maggior mole, ma ciò non ostante si è creduto opportuno di mantenere questa distinzione, secondo la manifesta intenzione dell'Autore, che li considerava tutti come lavori distinti l'uno dall'altro.

¹¹ Buon numero di questi rappresenta lavori compresi nelle parti precedenti di questo elenco: ho tuttavia stimato opportuno dar qui un catalogo completo dei manoscritti, e perché potrà servire di guida a chi si sentisse invitato a studiarli, e perché l'illustre Autore, continuando ad occuparsi

dei singoli argomenti de' suoi lavori, anche dopo averli dati alle stampa, ha lasciato nei suoi manoscritti il risultato delle ulteriori ricerche da lui istituite. Quanto ai titoli abbiamo pressoché sempre conservati quelli assegnati dall'Autore.

¹² [Vd. nota 5.]

¹³ [Nel testo a stampa originale si legge «del De Gua». Jean Paul Gua de Malves.]

¹⁴ [«Atti», 41 (1882-1883), pp. 1095-1171; per la lettera del vicesegretario che annuncia la morte di Serafino Raffaele Minich e per le parole pronunciate dal presidente vd. *ibid.*, pp. 971-973; dopo la lettera del segretario e le parole del presidente, è pubblicato (in *Appendice al precedente Atto verbale*, relativo cioè all'adunanza del giorno 17 giugno 1883) il *Discorso del m.e. Paulo Fambri, recitato sulla tomba del m.e. prof. comm. Rafaele Serafino Minich, nel giorno 31 maggio 1883* per incarico della presidenza dell'Istituto Veneto: il discorso contiene l'elenco dei «principali lavori matematici o fisico-matematici» del Minich (pp. 975-982).]