

MARIALUISA BALDI

Filosofia e cultura a Mantova nella seconda metà del Sette- cento. I manoscritti filosofici dell'Accademia Virgiliana

Firenze, La Nuova Italia, 1979

(Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università
degli Studi di Milano, 88)

Quest'opera è soggetta alla licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 2.5 Italia (CC BY-NC-ND 2.5). Questo significa che è possibile riprodurla o distribuirla a condizione che

- la paternità dell'opera sia attribuita nei modi indicati dall'autore o da chi ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino chi la distribuisce o la usa;*
- l'opera non sia usata per fini commerciali;*
- l'opera non sia alterata o trasformata, né usata per crearne un'altra.*

Per maggiori informazioni è possibile consultare il testo completo della licenza Creative Commons Italia (CC BY-NC-ND 2.5) all'indirizzo <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it/legalcode>.

Nota. Ogni volta che quest'opera è usata o distribuita, ciò deve essere fatto secondo i termini di questa licenza, che deve essere indicata esplicitamente.



PUBBLICAZIONI
DELLA FACOLTA DI LETTERE E FILOSOFIA
DELL'UNIVERSITA DI MILANO

LXXXVIII

SEZIONE A CURA
DELL'ISTITUTO DI STORIA DELLA FILOSOFIA

25

MARIALUISA BALDI

FILOSOFIA E CULTURA A MANTOVA
NELLA SECONDA METÀ DEL SETTECENTO

I manoscritti filosofici dell'Accademia Virgiliana



LA NUOVA ITALIA EDITRICE
FIRENZE

Printed in Italy
Proprietà letteraria riservata
© Copyright 1979 by « La Nuova Italia » Editrice, Firenze
1ª edizione: dicembre 1979

INDICE

AVVERTENZA	IX
INTRODUZIONE	
1. - Cenni storici	3
2. - La Classe di filosofia	10
3. - I temi e l'impostazione teorica delle memorie di filosofia	14
4. - La crisi del sapere e l'esperienza sensibile come sua soluzione	25
5. - La scienza dell'uomo	37
6. - La riorganizzazione del sapere	50
7. - Gli sviluppi dell' Illuminismo	55
8. - Conclusione	63
I MANOSCRITTI FILOSOFICI DELLA REALE ACCADEMIA VIR- GILIANA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI	
I. - <i>Se questo possa dirsi il Secolo Filosofico</i>	75
II. - <i>Scilicet utrum praestet scientiam unam, an plures colere</i>	92
III. - A. Zecchi, <i>La Magia Screditata</i>	107
IV. - G. B. d'Arco, <i>Dissertazione sullo stimolo dell'onore</i>	131
V. - <i>Se vi sia ora qualche eccesso nell'uso, che suol farsi del calcolo</i>	151
VI. - I. Valdastri, <i>Se esista in noi un senso morale</i>	197
APPENDICE: Indice delle <i>Memorie di Filosofia</i>	213
BIBLIOGRAFIA	221

A V V E R T E N Z A

L'intento di questo lavoro è di rendere noti alcuni testi manoscritti della cultura mantovana del Settecento, che possono offrire un contributo alla conoscenza dell'Illuminismo italiano e della sua impostazione filosofica.

Nell'*Introduzione* il quadro culturale dell'Accademia Virgiliana di Mantova è stato ricostruito con particolare attenzione agli autori minori, riservando ai piú conosciuti solo i cenni ritenuti indispensabili.

Ringrazio il prof. Mario Dal Pra che mi ha costantemente seguito in questo studio, il prof. Renato Giusti per le utili indicazioni che mi ha gentilmente fornito, ed il Bibliotecario dell'Accademia, Mons. Luigi Bosio.

INTRODUZIONE

1. - CENNI STORICI.

Piccola città di provincia, spesso esclusa da una partecipazione attiva alla storia culturale e politica d'Europa, Mantova viene portata a respirare un clima europeo e riformistico durante il secondo periodo del governo absburgico. Infatti gli ostacoli tenacemente opposti dalla vecchia nobiltà mantovana alla riorganizzazione della città sono mitigati con la definitiva aggregazione al Milanese e con la formazione di nuove magistrature. Mantova viene così unita al tronco dell'impero absburgico e può divenire partecipe della politica di Maria Teresa e di Giuseppe II tendente a costituire uno stato unitario e progressivo contro i privilegi della nobiltà, delle corporazioni e della Chiesa. Nel breve arco di tempo di due decenni (1770-1790) sono introdotte o portate a compimento riforme amministrative, tributarie, economiche e scolastiche¹. Gli anni Novanta, con la salita al trono di Leopoldo II, segnano la sconfitta di tutti questi tentativi: l'autonomia dal Milanese ed il conseguente sopravvento delle forze che nelle riforme avevano visto la loro condanna fanno ripiombare la città nel tradizionale provincialismo conservatore. Tuttavia nei decenni precedenti, grazie all'impulso dato dagli Absburgo,

¹ Il processo di innovazione, già cominciato durante il governo di Maria Teresa, subisce una netta accelerazione da quando il figlio Giuseppe II diventa co-reggente nel 1765 e poi unico sovrano nel novembre 1780, in seguito alla morte della madre. A questo periodo risale infatti il censimento generale modellato sull'esempio di quello del Milanese, l'aggregazione al Milanese ed i provvedimenti restrittivi delle libertà degli ecclesiastici, soprattutto in materia di immobili e di beni. Per la storia di Mantova in questi anni e per il contrasto tra i tentativi riformatori degli Absburgo e l'ostruzionismo della nobiltà ed in parte dei contadini, cfr. R. Quazza, *Mantova attraverso i secoli*, Mantova, Tip. ed. de « La voce di Mantova », 1933 e soprattutto C. Vivanti, *Le campagne del Mantovano nell'età delle Riforme*, Milano, Feltrinelli, 1959 e *Mantova. La storia*, vol. III (a cura di L. Mazzoldi, R. Giusti, R. Salvadori), Mantova, Istituto C. d'Arco per la storia di Mantova, 1963.

Mantova riesce a mettersi al passo con il rinnovamento del secolo ed a svolgere un ruolo non irrilevante nella vita culturale locale, che ha anche qualche risonanza su quella nazionale ed estera².

La stessa Maria Teresa incoraggia in vario modo il risveglio culturale della città, nella consapevolezza della importanza di costituire una classe dirigente che sappia fare proprio il programma imperiale.

La prima improrogabile misura da attuare in questo senso è la costituzione di una scuola di stato, aconfessionale ed uniformata ai principi regolatori della politica scolastica operante in tutta la Lombardia austriaca. Il processo di innovazione investe soprattutto il Ginnasio, che fin dal 1625 è stato una piccola università alle dirette dipendenze dei gesuiti, con il potere di conferire lauree in filosofia e teologia, giurisprudenza e medicina. Senza compiere un taglio netto col passato, Maria Teresa riesce progressivamente nell'intento di rivendicare al potere centrale il diritto di stabilire le direttive e l'organizzazione della scuola, contro le prerogative dell'elemento locale rappresentato dai Gesuiti e dai collegi professionali³. La politica imperiale ottiene un com-

² Così C. Denina, in termini eccessivamente elogiativi, ma pur sempre significativamente, scrive a proposito di Mantova: « Molti letterati, che colà vivono ... non possono che risvegliare in chi conosce la Germania, l'idea di Weimar, dove vivono agiatamente Wieland, Goethe, Herder ed altri celebri scrittori tedeschi » (C. Denina, *Delle rivoluzioni d'Italia*, L. XXV *L'Italia moderna*, cap. V, Venezia, Rosa, 1817).

³ Come si è accennato, dal 1625 al 1760 il Ginnasio Pacifico è una piccola università sotto la direzione dei Gesuiti, che riservano a sé l'insegnamento propedeutico agli studi superiori e quello di filosofia e teologia, lasciando una certa libertà ai collegi dei giureconsulti e dei medici per la facoltà legale e medica. Nel 1760 Maria Teresa emana un *Piano del Ginnasio* in cui dà all'istituzione un'impronta di scuola media di preparazione alla superiore; nel 1761 un diploma allarga l'insegnamento ai rappresentanti di alcuni ordini regolari e riconosce ancora al Ginnasio, che prende il nome di Regio Arciducale, il diritto di laureare in teologia, in giurisprudenza e in medicina. Con il 1773 (anno della soppressione dei Gesuiti) il governo si assume la direzione della scuola, la cui presidenza è data ad un Reggente, il quale a sua volta dipende da un Soprintendente, che di solito è colui che presiede l'Accademia. In seguito viene emanato un nuovo piano che prevede l'abolizione delle lauree e la cessazione di alcuni insegnamenti della facoltà di medicina, giurisprudenza e teologia, che finiscono per perdere la loro organica struttura. Così il Ginnasio viene trasformato in una scuola inferiore, cui rimane l'insegnamento superiore filosofico (comprendente la facoltà di Logica e Metafisica, Fisica Teoretica e Sperimentale, Geometria ed Algebra elementare) che però assume ugualmente un carattere di cultura generale. Per la facoltà di Logica e Metafisica il Ginnasio si avvale, nell'arco di tempo qui considerato, dell'insegnamento di professori come Cesare Baldinotti (1774-1783), Matteo Borsa (1784-1787) ed in seguito, per la nuova cattedra di Analisi delle idee, Ildefonso Valdastrì (1803-1810). I regolamenti rela-

pleto successo intorno al 1783, allorché il Ginnasio viene trasformato in una scuola inferiore di umanità e filosofia e privato dell'insegnamento superiore universitario. Pavia rimane così, anche per il Mantovano, l'unico centro universitario in tutta la Lombardia austriaca⁴. Pochi anni dopo, l'opera di innovazione della struttura scolastica viene completata con l'apertura di scuole normali in città e provincia, che rispondono all'esigenza di fornire un insegnamento di tipo elementare, con la funzione anche di introdurre al Ginnasio⁵.

Invero un rinnovamento culturale inizia già autonomamente nel 1750, quando le varie accademie esistenti danno qualche segno di vivacità dopo un periodo di inerzia quasi secolare. I primi successi incoraggiano le autorità ad intervenire direttamente per rifondare su nuove basi le vecchie organizzazioni e per imprimere ad esse un nuovo indirizzo di studi⁶.

Verso la metà del 1767 Giuseppe II afferma esplicitamente in una lettera al conte di Firmian la necessità di mutare il nome e gli orientamenti, troppo grettamente eruditi, dell'Accademia dei Timidi: « ... do-

tivi al Ginnasio sotto il dominio absburgico si conservano nell'Archivio di Stato di Mantova: in particolare Busta 2, *Regolamenti ed istruzioni*, n. 2 (*Avviso* del 1784) e n. 4 (*Piano di Direzione, Disciplina ed Economia del R. Ginnasio di Mantova* del 1783); Busta 79, n. 1 (ms. *Quadro Reggenti, Ispettori, Professori Ordinari supplenti a Cattedre vacanti degli Studi Superiori del Regio Ducale Ginnasio poscia I. R. Liceo di Mantova dall'anno scolastico 1774 all'anno scolastico 1850*). Sul Ginnasio e sulla sua storia cfr. A. Mainardi, *Dello Studio Pubblico di Mantova e dei professori che vi hanno insegnato a tutto l'anno MDCCCXLVIII. Cenni storico-biografici*, Mantova, Stab. Tip. Eredi Signa, 1871; A. Dal Zotto, *Il Regio Arciducale Ginnasio di Mantova, scuola di Stato austriaca (1760-1801)*, in « *Annuario del Regio Liceo-Ginnasio 'Virgilio' di Mantova* », 1925, pp. 1-34; A. Dal Zotto, *Documenti per la storia delle scuole di Mantova*, in « *Annuario del R. Liceo-Ginnasio 'Virgilio' di Mantova* », 1927, pp. 65-85; G. Gasperoni, *Il Ginnasio settecentesco di Mantova* (a cura di E. Marani), in « *Civiltà mantovana* », X (1976), n. 55-56, pp. 44-58.

⁴ Tuttavia gli alunni che hanno frequentato una facoltà del Ginnasio possono abbreviare il tempo della loro permanenza a Pavia.

⁵ Nel gennaio 1787 si apre nel Palazzo degli Studi, sede del Ginnasio, la Scuola Normale che l'imperatore, con una circolare del 26 giugno 1786, annuncia di voler estendere anche alla Lombardia.

⁶ Le Accademie Pacifica, degli Argonauti, dei Timidi, dei Felici, sorte nel XVI e XVII secolo, attraversano un periodo di grave crisi nella prima metà del Settecento. Soltanto dopo i primi cenni di rinnovamento della nuova Accademia Arcadica Virgiliana e soprattutto dell'Accademia Teresiana di Belle arti (1752), il governo decide di intervenire per promuovere la fusione delle organizzazioni culturali esistenti.

vrà estendersi la... nuova Accademia alla cultura e alla meditazione delle scienze gravi e conseguentemente rivolgersi l'applicazione degli individui di essa agli studi piú interessanti e piú utili alla società » per esaminare gli « oggetti che tendono direttamente al bene dello Stato e che la Maestà sua intende di specialmente proteggere »⁷. Alcuni mesi dopo, il 4 marzo 1768, viene costituita la Reale Accademia Virgiliana di Scienze, Lettere ed Arti che ingloba al suo interno i resti delle vecchie accademie mantovane e le nuove scuole di belle arti, pittura e scultura. Sulla base dei dispacci di Giuseppe II e di Maria Teresa la nuova accademia si dà uno statuto ed organizza concretamente la sua attività⁸. Divisa nelle quattro facoltà di Filosofia, Matematica, Fisica Sperimentale e Belle Lettere, viene progressivamente estendendo il suo campo di studio grazie all'annessione di una società filarmonica (1769) e all'apertura di una Colonia dei mestieri (1771) — suddivisa nelle tre classi di vestiaria, metallurgica e fabbricatoria —, di scuole di ostetricia, idrostatica, idraulica e musica. I suoi membri possono giovare dei terreni annessi alle ville ducali della Favorita e del Te per compiere esperimenti di agricoltura, di un gabinetto di macchine, di un museo di storia naturale e di una ricca biblioteca⁹.

⁷ Lettera di Giuseppe II al Conte Carlo di Firmian del 20 luglio 1767, parzialmente riprodotta in L. Carnevali, *Cenni storici sull'Accademia Virgiliana di Mantova*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova. biennio 1885-86 e 1886-87, pp. 32-33.

⁸ Anche se ogni facoltà ha il suo gruppo direttivo, l'Accademia ha una direzione unitaria che è affidata soprattutto ai prefetti (in maggioranza nobili nella prima fase) ed ai segretari perpetui (in maggioranza abati e professionisti). Il prefetto e tre consiglieri conservatori costituiscono l'ufficio di presidenza, che deve proporre ogni anno agli accademici i quesiti da discutere.

⁹ Ordinando nel giugno 1770 la vendita dei beni allodiali spettanti alla Camera Ducale, Maria Teresa « eccettua però quei terreni annessi ai due Palazzi Ducali della Favorita e del Te, acciò vi possa l'Accademia fare in essi i dovuti esperimenti di agricoltura » (dispaccio di Maria Teresa del 28 giugno 1770, cit. in « Memorie » della Reale Accademia di Scienze e Belle Lettere ed Arti, Mantova, erede Pazzoni, 1795, p. xxxi). La biblioteca, istituita anch'essa da Maria Teresa, riunisce i volumi esistenti in Mantova nelle librerie private, in quelle della Corte dei Gonzaga e dei Gesuiti. Ad essi si aggiungono i libri donati dall'imperatrice, soprattutto i doppi della Biblioteca Halleriana. Quando la nuova biblioteca viene aperta, alla fine del marzo 1780, conta circa 20.000 volumi, cui se ne aggiungono altri nel tempo, in particolare i manoscritti della badia di San Benedetto in Polirone, soppressa nel 1797 (cfr. A. Mainardi, *Relazione su la Biblioteca governativa di Mantova*, Mantova 1893). In relazione alla biblioteca, il padre Paciaudi scrive da Parma al Segretario dell'Accademia; fra l'altro, dà precise indicazioni sui giornali che dovrebbero essere acquistati: « Ci vogliono Le journal des Savans, quello

Nel contempo le dotazioni del governo, dapprima limitate, si fanno sempre piú cospicue e viene completato il nuovo Palazzo Accademico che, con l'adiacente Teatro del Bibiena, diviene la sede stabile dei suoi lavori. La fiducia di Maria Teresa nell'Accademia — la « sola che travaglia all'incoraggiamento e alla coltura degli ingegni »¹⁰ — è tale che nel 1771 le delega l'ufficio di censura preventiva, stabilendo

che in avvenire non si possa stampare né introdurre libri in Mantova senza suo permesso, salvo però quanto venisse in argomento stabilito dall'autorità ecclesiastica pel quale il Vescovo dovrà nominare un suo speciale censore, che dovrà procedere d'accordo con quello che nell'esercizio del nuovo diritto l'Accademia scegliesse¹¹.

In effetti, l'Accademia mostra fin dagli inizi di saper rispondere con prontezza e vivacità agli ambiziosi programmi imperiali: forte del-

di Trevoux, le biblioteche Italice, Germanica, Inglese, Francese, Antica, Nuova, Scelta, Ragionata » (lettera di P. Paciaudi a P. Salandri, Parma, 9 marzo 1770, conservata nella busta 24 *Censura libri. Chirurgia. Colonia Virgiliana. Soprintendenza agli studi*, nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova). Ricordate le « Novelle della repubblica letteraria », aggiunge che « per i Giornali italiani quando si abbiano gli antichi del Bacchini, que' del Zenò, que' di Firenze del P. Adami, quel del Zanetti, que' di Pagliarini, le osservazioni maffeiiane, e le altre produzioni di questo genere, dee bastare. Il P. Zaccaria bisogna unirlo alle varie censure che sono state fatte ai suoi Annali letterari » (ivi). Consiglia poi, per la storia naturale, l'acquisto delle opere di Buffon. Sembra che il padre Paciaudi abbia fatto avere all'Accademia i doppi della R. Biblioteca di Parma. Sempre sull'argomento dei libri, Agostino Paradisi così scrive a Pellegrino Salandri: « ... quanto alla Metafisica, Ella se ne mette al fatto facilissimamente ... La lettura del Saggio di Locke e basta anche il compendio che ne fu fatto per comodo, e l'opera di Condillac sopra le Cognizioni umane, e l'altra sopra le Sensazioni le insegneranno ogni cosa con fatica non grave. E quanto alla Politica il grande Montesquieu, Hume, i Discorsi incomparabili del nostro Machiavelli, e le lezioni dell'Ab. Genovesi, le mostreranno quel che basta e al rimanente Ella supplirà col proprio ingegno ... » (lettera di A. Paradisi a P. Salandri, cit. in G. B. Intra, *Agostino Paradisi e l'Accademia Mantovana*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1884-85, p. 56). In una nota di un manoscritto anonimo dell'Accademia, relativo ai libri necessari per la biblioteca, sotto la voce filosofia, vengono indicati i seguenti autori: Platone, Montesquieu, Genovesi, Locke, Hume (cfr. busta 24 *Censura libri ...*, cit., fasc. III, A VIII).

¹⁰ Ancora il 10 maggio 1773 Maria Teresa scrive al Conte di Firmian di essere rimasta molto contenta dei « progressi che fa in Mantova la R. Accademia delle Scienze e Belle Lettere, colle differenti Colonie ed altre Arti, alla medesima aggregate, ma ancora delle varie manifatture o novellamente erette o aumentate in quel nostro Ducato, dopo le provvidenze da Noi date negli anni passati, per farvi prosperare l'industria ed il buon gusto ... » (cit. in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., p. xxxvii).

¹¹ Dispaccio del 21 marzo 1771, in « Memorie » della Reale Accademia, cit.

la relativa autonomia ed indipendenza che le dotazioni le garantiscono, bandisce concorsi, tiene pubbliche adunanze e lezioni, stimola nuove sperimentazioni e scoperte¹², integra e spesso controlla l'insegnamento nella città e nella provincia. Per un naturale processo di espansione ricerca ed ottiene contatti con gli ambienti culturali di altre città: entra in corrispondenza con istituti simili, ospita accademici italiani e stranieri, premia studi ed invenzioni.

Fattore non ultimo della sua fortuna è la felice combinazione tra l'elemento nobile e borghese, tra gli esponenti delle antiche famiglie per tradizione detentrici della cultura e un notevole gruppo di abati e professionisti che diverranno sempre più numerosi ed influenti nel corso degli anni. Tuttavia, al di là della distinzione di ceto, molti membri e soprattutto quanti hanno una funzione dirigente nell'Accademia, sono inseriti nella struttura burocratica del governo e occupano talvolta posizioni di primo piano¹³. Attorno al nucleo, rappresentato in massima

¹² I quesiti proposti all'inizio di ogni anno dall'ufficio di presidenza costituiscono il tema delle memorie degli accademici. Alle quattro memorie migliori, una per classe, si assegna un premio e il diritto alla pubblicazione negli Atti. Accanto all'attività più propriamente istituzionale di insegnamento, i soci di ciascuna classe si riuniscono settimanalmente per comunicarsi le scoperte più interessanti recentemente compiute in Europa nella propria materia. In particolare il « Deputato per la Fisica avrà soprattutto l'incombenza di verificare qualche dubbio fisico esperimento, di tentarne de' nuovi, d'analizzare chimicamente qualche vegetabile o minerale da altri non ancora esaminati » (op. cit., p. LIV) e la Colonia agraria dovrà « mantenere vivo il carteggio colle principali accademie agrarie d'Italia » (op. cit., p. LVII). Gli orientamenti economici della Colonia agraria e le posizioni dei suoi membri e dei suoi dirigenti sono analizzati in L. Tonini, *I problemi sociali ed economici affrontati dalla R. Accademia di Mantova nella seconda metà del Settecento*. Tesi di laurea discussa nell'a. a. 1969-1970 alla Università degli Studi di Parma, relatore prof. C. Pecorella.

¹³ A titolo di esempio, basti ricordare la figura del primo Segretario perpetuo, Pellegrino Salandri, che ha grande importanza nell'impostazione dell'attività scientifica dell'Accademia. Nativo di Reggio Emilia (1723), si trasferisce a Modena alle dipendenze del conte Beltrame Cristiani, amministratore generale del Ducato per Maria Teresa e per il re di Sardegna. Qui riesce a diventare suo segretario privato ed educatore dei suoi figli; al suo seguito si reca a Torino, a Parma, a Milano ed a Vienna. Nel 1758, alla morte del conte Cristiani, il conte Carlo di Firmian lo manda a Mantova in qualità di primo ufficiale presso la R. Segreteria di Governo e di addetto alla Deputazione araldica. Nel gennaio 1768, pur rimanendo occupato in dicasteri politici, viene eletto Segretario perpetuo dell'Accademia e resta in carica fino alla morte, avvenuta nel 1771. Su P. Salandri cfr. L. C. Volta, biografia nell'edizione delle *Poesie scelte* di P. Salandri del 1783 (Mantova, Erede Pazzoni); G. Tiraboschi, *Biblioteca modenese, o notizie della vita e delle opere degli scrittori nati degli stati del SS. Duca di Modena*, vol. V, Modena, Soc. Tip., 1784, pp. 2-6;

parte dall'elemento mantovano che costituisce l'asse portante e stabile dell'organizzazione, gravita l'insieme dei membri esteri. Su esplicita richiesta di Giuseppe II, l'Accademia cerca, nella stessa scelta dei partecipanti, di superare la ristretta ottica della cultura locale che pur si avvale di figure rilevanti quali quelle di Saverio Bettinelli, di Matteo Borsa, di Gherardo d'Arco. I soci sono reclutati in tutta la Lombardia austriaca; sono membri di diritto, oltre agli insegnanti del Ginnasio mantovano, i professori dell'Università di Pavia e dell'Osservatorio di Brera e quanti si sono distinti per opere o scoperte di particolare valore. Così l'Accademia può avvalersi della collaborazione di autori come Pindemonte, Beccaria, Spallanzani, Verri, Cesarotti, Tiraboschi, Alessandro Volta e Isidoro Bianchi¹⁴.

P. Predella, *Repertorio degli scrittori mantovani*, ms. nelle buste 65 e 66 *Notizie di illustri mantovani*, nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova, *ad vocem*; C. d'Arco, *Notizie delle Accademie, dei Giornali, delle Tipografie che furono in Mantova e di circa mille scrittori mantovani vissuti nel sec. XVIII fino al presente (sec. XIX), esclusi i viventi, coll'indicazione di molte loro opere tanto stampate che inedite*, Doc. Patrii, Mss. n. 224-27 (Lascito d'Arco) presso l'Archivio Gonzaga di Mantova, *ad vocem*; *Mantova. Le Lettere*, vol. III (a cura di E. Faccioli), Mantova, Istituto C. d'Arco per la storia di Mantova, 1963, pp. 188-190. Nonostante la scarsa simpatia dell'Accademia per le idee della Rivoluzione Francese, la valida preparazione dei suoi membri fa sì che Napoleone ne tragga molti magistrati ed amministratori per il Regno d'Italia. Sulle vicende dell'Accademia durante la Rivoluzione Francese cfr. L. Carnevali, *L'Accademia Virgiliana ed i Francesi*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, 1884-85, pp. 185-210.

¹⁴ Beccaria diviene socio dopo la pubblicazione dell'opera *Dei delitti e delle pene*, che ottiene l'approvazione dell'Accademia (cfr. lettera di Beccaria a Pellegrino Salandri del 12 gennaio 1768, nella busta 8 *Lettere di illustri Accademici*, n. 220 presso l'Archivio della vecchia Accademia. Le *Lettere* indicano chiaramente con quali città ed anche con quali uomini di cultura i membri mantovani sono in rapporto, non solo per fornire notizie sull'Accademia, ma anche per comunicarsi a vicenda nuove esperienze e nuovi libri. Numerosa è la corrispondenza con le città dell'Italia settentrionale: Verona, Venezia (ci sono contatti con l'« Annale d'Italia » del Fortis e con il « Giornale enciclopedico » di Elisabetta Caminer), Parma, Guastalla, Legnano, Milano, Torino, Ferrara, Modena, Trento, Bologna, Cremona, Padova, Ravenna, Udine. Non mancano relazioni con Roma, Siena, Pesaro, Catania ed anche con Losanna, Parigi, l'Alsazia e la Svezia. Per l'esame della corrispondenza dei membri dell'Accademia, cfr. G. Gasperoni, *Pagine inedite sul Settecento Mantovano* (a cura di E. Marani), in « Atti e Memorie » dell'Accademia Virgiliana di Mantova, Nuova Serie, XXXV (1965), pp. 151-222; G. Gasperoni, pur non avendo potuto portare a termine il suo lavoro, ha consultato proficuamente anche biblioteche di altre città.

2. - LA CLASSE DI FILOSOFIA.

La funzione dell'Accademia non è dunque solo quella di conferire diplomi ed abilitazioni nelle diverse classi. Il suo contributo più rilevante consiste nell'intensa opera di promozione culturale che essa riesce a svolgere grazie ai suoi molteplici interessi per i più diversi ambiti di studio, dalle ricerche specifiche di immediata utilità pratica, agli argomenti di carattere generale.

Uno dei principi ispiratori che domina l'attività del gruppo mantovano è la convinzione che non sia possibile operare una scissione radicale tra le differenti discipline ed arti. Il sapere è una struttura unitaria che, pur ammettendo al suo interno campi specificamente determinati, non tollera separazioni assolute, pena la perdita della sua stessa identità. La relazione tra gli oggetti di ricerca implica la collaborazione tra gli studiosi perché solo « colle varie unite forze intellettuali si adomesticchino le Scienze, quelle amiche del vero e dell'utile, che sole procacciano l'umana politica felicità »¹⁵. Ciò che definisce l'essenza stessa del conoscere e della cultura è la sua finalità pratica, la sua rispondenza agli interessi generali del pubblico bene.

La forte accentuazione del ruolo esercitato dal principe e l'identificazione tra la volontà di quest'ultimo e la felicità dello Stato¹⁶ inseriscono chiaramente l'intendimento utilitaristico tipico dell'Illuminismo nella prospettiva del despotismo illuminato: il sapere non è tale se non riconosce come proprio oggetto finale il miglioramento delle condizioni di vita dei sudditi e il benessere della Stato, che il principe vuole promuovere. In questo senso lo studio che dimentichi la sua destinazione ultima tronca ogni legame con il mondo della vita civile e politica e con quello della cultura: volontariamente si isola dalla realtà e scade dal piano della conoscenza a quello della erudizione; il suo progresso è soltanto una vuota riproduzione di sé che non porta nessun avanzamento reale. L'unità del sapere ha dunque una fondazione eteronoma:

¹⁵ G. Murari della Corte, *Discorso preliminare sulla fondazione della Reale Accademia e delle sue classi*, in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., p. XII.

¹⁶ Cfr. il passo già citato sulla necessità di considerare « ... oggetti che tendono direttamente al bene dello Stato e che la Maestà Sua intende di specialmente proteggere » ed il dispaccio del novembre 1767 che, dopo aver individuato i temi propri della classe filosofica, ricorda che essa deve « abilitarsi ... al Reale, e pubblico Servizio » (in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., 1795, p. XVI).

è la meta finale e pratica che getta luce sulla teoria e le imprime forme di organizzazione e direzioni di sviluppo.

Tuttavia questo principio, che per gli accademici assume il valore di un assioma, non viene interpretato in senso riduttivo, come appiattimento della teoria nella pratica. Infatti, intrecciato a questo orientamento, è possibile ritrovare anche il tentativo di fornire una giustificazione teorica ed intrinseca all'unità della conoscenza.

I programmi imperiali forniscono soltanto alcune indicazioni generali in questo senso. Il piano proposto da Maria Teresa con il dispaccio del novembre 1767 al conte di Firmian si limita a stabilire la distinzione descrittiva tra le quattro classi e ad attribuire a ciascuna di esse il proprio campo specifico d'indagine. Dispone così che « sotto la Filosofia l'Accademia abbraccerà gli argomenti astratti specialmente delle parti di quelle Scienze che sono riferibili all'uomo considerato nei suoi rapporti a Dio, a se stesso, alla Società in generale ed in particolare coi fondamenti di tutte le moralità e di ogni legislazione »¹⁷. Nella classe delle matematiche è riunito un vasto ambito di discipline, tra cui la geometria, la meccanica, l'ottica, la geografia, la cronologia, la balistica e l'architettura; la fisica sperimentale, o scienza dei corpi, si occupa anche della storia naturale, dell'agricoltura e della medicina; infine le belle lettere, cioè l'eloquenza e la poesia, comprendono anche la filologia, la storia antica e moderna, sacra e profana. La filosofia, la matematica, la fisica sperimentale e le belle lettere sono le scienze madri che raggruppano al loro interno discipline più particolari.

Le memorie definiscono in maniera più approfondita il ruolo primario della filosofia, la quale è l'unica scienza che ha per proprio ambito specifico la generalità. « Investigatore del tutto » di cui ricerca la ragion d'essere, il filosofo si occupa degli studi più « astratti » imperniati sull'uomo quale centro di osservazione ineliminabile, nei suoi rapporti con il mondo circostante. La filosofia si articola dunque in alcune scienze principali, la teologia naturale, la psicologia, l'etica e le scienze politico-economiche. Sebbene gli autori mantovani oscillino nel definirne le parti, resta però costante la connotazione umanistica e civile e la precisa volontà di escludere dal suo ambito ciò che non presenta alcun legame con l'esperienza: essa può rendere intelligibile tutto « toltono unicamente ciò, che alle supernali verità, e misteri della Religione

¹⁷ Op. cit., p. xvii.

appartiene »¹⁸. Certamente vi sono anche alcune affermazioni di principio, modellate sulla tradizione del pensiero filosofico-metafisico, secondo cui la filosofia è la disciplina per eccellenza, la scienza prima che condiziona la validità di tutte le altre. Nella sostanza rimane però prevalente l'impostazione induttiva: la generalità propria della filosofia non si costituisce a priori, bensì attraverso l'enucleazione di leggi e principi dalle ricerche particolari svolte dalle altre classi.

Nel complesso manca, sia nel piano imperiale che nelle memorie degli accademici, la chiara delineazione dei rapporti intercorrenti tra la filosofia e le tre facoltà restanti. Tuttavia la stessa mancanza di enunciazioni programmatiche può indicare la volontà di non riconoscere valida la tradizionale schematizzazione che stringe le scienze in ferree relazioni di coordinazione e di subordinazione culminanti nella *summa* filosofica. Alla filosofia non spetta il compito di fornire una 'deduzione trascendentale' della possibilità d'esistenza e di valore delle altre scienze; essa si limita a riconoscere il dato empirico dell'esistenza di molteplici scienze che liberamente stabiliscono tra loro dei rapporti di convergenza e di divergenza, sempre passibili di ulteriori mutamenti. Resta comunque vero che la divisione proposta dal piano implica una sia pur vaga successione gerarchica tra le scienze: l'ordine in cui esse sono enunciate non potrebbe venire invertito e capovolto, attribuendo il primo posto alle belle lettere e l'ultimo alla filosofia. Il passaggio dall'una all'altra è scandito dal criterio della generalità decrescente che è anche, implicitamente, criterio di maggiore o minore validità.

Il motivo della oscillazione tra una visione rigidamente determinata del legame tra le scienze ed una più libera sembra risiedere anche nell'insufficiente approfondimento della nozione di filosofia. Al di là dell'articolazione in varie parti e dell'ovvia affermazione che il generale ne è l'oggetto, restano spesso imprecisate nelle dichiarazioni programmatiche le modalità effettive attraverso cui tale generale è raggiungibile. Una maggiore attenzione a questo punto avrebbe consentito di chiarire la natura strettamente metodologica della filosofia e di affermare più consapevolmente una moderna interpretazione dell'enciclopedia delle scienze. L'accento del prefetto Murari secondo il quale

¹⁸ P. Baroni, *Prolusione sull'utilità della Filosofia*, Recitata nel dì 25 novembre 1771, nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, ms. con la segnatura 13. C. I, p. 7 non numerata, presso l'Archivio della vecchia Accademia.

la filosofia deve misurare « i diversi gradi dell'evidenza, della probabilità e del dubbio »¹⁹, al fine di indicare a ciascuna scienza la retta via, non viene ulteriormente sviluppato con la conseguenza di accreditare la tradizionale immagine della filosofia come scienza prima.

Di fatto, nelle ricerche concrete per i concorsi annuali, una tale immagine viene abbandonata: alla filosofia viene attribuito il compito dinamico di abbracciare, in una visione sintetica ed unitaria, i risultati del sapere positivo, oggetto diretto delle altre tre classi. L'unificazione non si traduce nella sudditanza delle scienze ad una filosofia anteriore ad esse ed orgogliosamente chiusa nell'autocontemplazione di sé e delle sue verità assolute; al contrario essa implica come condizione ineliminabile la capacità del pensiero filosofico di tenere continuamente il passo con i progressi delle conoscenze teoriche e delle esperienze pratiche compiute dalle scienze e dalle arti.

Nella classe filosofica si possono trattare i più diversi argomenti, dall'educazione all'economia, dalla politica alla musica, nella implicita convinzione che l'oggetto di studio non abbia di per sé un'immediata rilevanza filosofica, bensì che l'acquisti soltanto attraverso le modalità generali con cui viene analizzato. Di conseguenza anche ciò che a prima vista sembra estraneo alla filosofia, l'ambito tecnico-pratico delle arti, trova in essa un ineliminabile momento di unificazione e di direzione. La facoltà filosofica consente pieno diritto di cittadinanza al mondo dei mestieri: accoglie modelli di nuove invenzioni, fa oggetto di attenta considerazione proposte di macchine da utilizzare nell'agricoltura e nelle manifatture per accelerare il processo produttivo. Sulla scia dell'*Enciclopedia* francese persegue coscientemente la liberalizzazione e la pubblicizzazione del lavoro degli artigiani e ritiene che questi fini siano entrambi raggiungibili solo garantendo alle arti una solida impostazione teorica²⁰. Le scienze specifiche delle tre classi matematica, fisica e di

¹⁹ G. Murari della Corte, *Discorso preliminare ...*, in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., 1795, p. XII.

²⁰ « Si dovranno nelle periodiche adunanze proporre dai rispettivi Direttori i mezzi più valevoli ad incoraggiare le arti, parlar dei difetti delle medesime, istruire nelle teorie de' rispettivi loro mestieri gli artigiani, levare o almeno diminuire gli antichi pregiudizi, accennare le vie più brevi per condurre a fine le manifatture, e ascoltar le doglianze degli artisti, e... far che reciprocamente si comunichino i loro pensieri, e partecipar loro le scoperte delle altre nazioni, acciò servirsene possano all'occorrenza » (« Memorie » della Reale Accademia ..., cit., 1795, p. LXXXII). Contro lo spirito corporativo degli artigiani, che custodiscono gelosamente i segreti della propria arte e li tramandano soltanto per eredità, si esprime

belle lettere possono anche offrire un valido contributo alle singole arti che hanno qualche relazione con il loro oggetto di studio. Tuttavia la filosofia è l'unica scienza che « colla politica tutte le anima e le protegge a vantaggio della società »²¹. Il suo contributo, pur essendo mediato, è però generale e rilevante: nell'indicare alle scienze nel loro complesso il metodo da seguire per raggiungere risultati validi, indirettamente promuove anche tutte le arti che delle scienze sono appunto l'applicazione pratica e favorisce quindi il raggiungimento del benessere collettivo. Pertanto la sua funzione di direzione teorica e metodologica ha anche una chiara valenza pratica. In questo senso l'indicazione del piano imperiale secondo cui il sapere deve avere un'immediata finalizzazione pratica acquista, nell'effettivo svolgimento delle attività accademiche, maggiore profondità: la filosofia, che è il momento unificante di tutto il sapere, è anche il perno attorno a cui ruotano le arti, le quali garantiscono lo sbocco della teoria nella pratica e la sua utilizzazione a vantaggio della felicità pubblica. Invero soltanto una disciplina che adotti un metodo generale può consentire concretamente il raggiungimento di un fine altrettanto generale, quale l'utilità comune. Quella che apparentemente sembrava essere una fondazione puramente eteronoma ed estrinseca dell'unità del sapere, si rivela in realtà ricca di sottintesi teorici e filosofici.

3. - I TEMI E L'IMPOSTAZIONE TEORICA DELLE MEMORIE DI FILOSOFIA.

Le memorie della facoltà filosofica vertono, come si è già accennato, sui più diversi argomenti e dimostrano chiaramente l'orientamento enciclopedico dell'Accademia, che non disdegna di occuparsi di morale, di psicologia, della scienza dei costumi, di religione, di economia

anche l'autore di una memoria: « Se mai ad apprendere tali arti si applicassero uomini di talento, che già dotati fossero delle altre scienze, ed arti utili, e necessarie per l'acquisto di tali date arti, allora questi rischiarirebbero essa arte e la ridurrebbero in vera arte dotata anch'essa della sua particolare filosofia e la teoria sarebbe d'accordo con la pratica, e gli artefici, o le società d'artefici, non sarebbero tanto orgogliosi disprezzando gli altri loro simili, come avviene » (ms. *Ne quid nimis, sed quantum satis*, in risposta al quesito *Se giova più applicarsi ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* presso l'Archivio della vecchia Accademia con la segnatura D. VI. n. 25, pp. 65-66).

²¹ G. Murari della Corte, *Discorso preliminare ...*, in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., 1795, p. XIII.

e di scienza della legislazione²². All'interno di questa vastità di temi e di interessi, talvolta ricchi di spunti significativi, due questioni possono essere analizzate con maggiore attenzione: « Se il presente Secolo sia stato a ragione chiamato da molti il secolo della Filosofia » (1776, ripetuto nel 1778) e « Se giova più applicarsi a diverse scienze, o l'abbandonarsi a una sola, e qual influenza abbiano questi due metodi nel progresso delle scienze, e nel carattere di chi le coltiva » (1792, ripetuto nel 1794). Entrambe proposte dall'Accademia come oggetto di studio per i concorsi annuali, vengono ripetute per due annate, dando quindi luogo ad un numero piuttosto considerevole di contributi ed anche a nuovi tentativi da parte degli stessi scrittori²³. I due problemi si distinguono da altri trattati dalla classe filosofica per il loro carattere complessivo: all'esame dei concorrenti non viene proposto uno specifico argomento, per quanto carico di implicazioni pratiche, bensì un tema che investe la totalità del sapere e delle scienze. La discussione che ne deriva si può considerare come un bilancio globale degli autori mantovani sulla loro epoca e sulle ipotesi culturali in essa prevalenti. Come tale il dibattito consente di cogliere, meglio di altre questioni affrontate nel corso del Settecento dall'Accademia, il suo modo di porsi nei confronti dell'Illuminismo italiano e straniero, la generale dipendenza da esso e il tentativo di elaborare una posizione originale e relativamente autonoma. Così come sono formulati, i due quesiti implicano la capacità di non rimanere esclusivamente legati alla considerazione dei contenuti particolari delle ricerche svolte nel corso del secolo, e di elevarsi ad una disamina che si incentri sulle prospettive metodologiche e sui presupposti teorici dell'età illuministica. Essi offrono anche la possibilità di saggiare la consistenza filosofica delle nuove proposte mantovane e l'impostazione metodica che ne è alla base.

²² Per l'elenco degli argomenti proposti dall'Accademia nel 1700, cfr. *Indice de' problemi ed argomenti proposti dall'Accademia Reale nelle sue varie classi*, in « Memorie » della Reale Accademia ..., cit., pp. CVII-CX.

²³ Qualora nessuna memoria ottenga il premio, il quesito viene riproposto un'altra volta negli anni successivi. Le memorie, che giungono anonime, si distinguono per un motto che viene posto all'inizio dal loro autore; solo il nome del vincitore viene reso pubblico. Gli Atti, che dovrebbero pubblicarsi annualmente dall'inizio dell'attività accademica, in realtà non escono fino al 1795, quando ne viene dato alle stampe il primo tomo. Nel volume, che opera una scelta nel presentare le memorie degli anni precedenti, non si ritrova pubblicato nessuno dei manoscritti della busta 42 *Memorie di Filosofia*, attualmente conservati nell'Archivio della vecchia Accademia.

Nonostante il divario cronologico che separa i due quesiti ed il naturale sviluppo teorico dall'uno all'altro, entrambi si riferiscono a situazioni culturali relativamente omogenee, accomunate sul piano nazionale dal progressivo tramonto dell'Illuminismo e su quello cittadino dal persistere della dominazione asburgica. Dopo la fine degli anni Settanta tutta la penisola sperimenta concretamente il crollo della speranza di una riforma radicale delle istituzioni civili e della mentalità degli intellettuali e degli uomini comuni; nel contempo si fa sempre più marcato e deciso il recupero dei concetti e delle credenze tradizionali, del resto mai definitivamente sconfitti nel corso del periodo illuministico. Come si è visto, con la morte di Giuseppe II e la salita al trono di Leopoldo II, Mantova entra in un nuovo periodo della sua storia, che vede la separazione dalla Lombardia e la distruzione dei tentativi riformistici giuseppini. Non pare tuttavia che la diversità di situazione storica abbia un riflesso immediato sulla cultura mantovana, la quale continua a sviluppare in forma abbastanza lineare i temi già affrontati nel periodo precedente del governo austriaco. In questo senso è possibile considerare unitariamente i dibattiti sui due argomenti indicati, come manifestazioni di un ambiente culturale nella sostanza simile. Pertanto anche le inevitabili differenze fra i diversi autori possono essere poste sovente in secondo piano a vantaggio di una concordanza di fondo su alcuni principi fondamentali che caratterizzano nel complesso la proposta dell'ambiente culturale mantovano.

L'omogeneità delle elaborazioni dei diversi autori è innanzitutto riconducibile ad una comune matrice teorica: nonostante alcune eccezioni che restano nel complesso marginali, quasi tutte le memorie fanno proprio il punto di vista della filosofia empiristica settecentesca e sottolineano con insistenza la necessità di ricondurre ai dati sensibili ogni ipotesi sull'uomo e sulla natura²⁴. L'antico assioma secondo cui « nihil

²⁴ Frequentemente sono citati i testi classici della filosofia settecentesca europea, da Bacone, Newton, Locke, Condillac, a Rousseau, Bonnet, Buffon, d'Alembert, Montesquieu, Voltaire. Non mancano neppure riferimenti a Cumberland, Shaftesbury, Toland, Collins ed anche a Hume. Sembra anzi che la cultura mantovana, differenziandosi originalmente da quella di altri centri d'Italia, abbia dei punti di contatto con la riflessione di Hume, cui si avvicina per l'esigenza di una scienza della natura umana e per le tendenze antiottimistiche, di cui si dirà più avanti. In generale è comunque più diffuso il pensiero francese rispetto a quello inglese, che però non è del tutto assente e che spesso è conosciuto attraverso i

est in intellectu quod antea non fuerit in sensibus » viene ripreso come principio primo della ricerca scientifica²⁵ in quanto tale, al di là delle distinzioni specifiche tra le varie discipline.

La genesi del sapere dai materiali sensibili condiziona anche, secondo le formulazioni classiche della filosofia sperimentale, l'estensione del campo di indagine della ricerca scientifica. Con un'immagine simile a quella kantiana della colomba, l'anonimo autore di una memoria delimita con precisione l'ambito della conoscenza: le scienze « si versano tutte sopra obbietti ricevuti dai sensorj; e se ve n'ha alcuna la quale si levi sopra tali obietti bisogna che di loro si servi come di appoggiatojo per innalzarsi, e frequentemente accade che chi troppo vuole volare precipita obbrobriosamente »²⁶. La conoscenza adeguata della realtà in tutta la sua compiutezza rimane inaccessibile all'uomo; essa è un sogno che può realizzarsi solo per l'Essere supremo, creatore del tutto, al quale la totalità del mondo e dell'universo appaiono in una completa trasparenza²⁷. *Parvuli et infantes*, noi possiamo soltanto « ricercare la ragione di quelle cose che hanno più attinenza al nostro essere, alla nostra sussistenza e soprattutto alla nostra quiete »²⁸. L'indicazione precisa di ciò che rientra od esula dalle capacità conoscitive umane è dunque la premessa ineliminabile di ogni ricerca filosofica. « E non facendo questo ella sarà sempre uno studio incerto senza alcun stabile fondamento, dunque non sarà una scienza, ma solo una presuntuosa curiosità di voler sapere tutto »²⁹.

Inoltre la limitazione del campo di indagine è feconda di continui

testi originali. Lo stesso Firmian, attivo promotore dell'Accademia mantovana, è un buon conoscitore della cultura d'oltremontana (cfr. C. C. Firmian, *Bibliotheca Firmiana sive Thesaurus Librorum*, Mediolani, Monasterii S. Ambrosii, MDCCCLXXXIII, in particolare il vol. VI, *Libri anglico sermone conscripti*).

²⁵ Cfr. *Ne quid nimis sed quantum satis*, cit., p. 15.

²⁶ Ms. dal titolo *Le scienze*, presentato per ottenere l'accademicato, in risposta al quesito *Se giova più applicarsi a diverse scienze ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura N. 2 C II, p. 12. Significativamente il richiamo all'immagine della colomba si ritrova anche nel ms. *Hoc unum scio me nihil scire*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura N. 25 D III, 1778, p. 2 e p. 16.

²⁷ Cfr. ms. *Nulla aetas felicior, quam nostra, cui docendae priores elaboraverunt*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura 28 D III, p. 4 non numerata.

²⁸ Ms. *Hoc unum scio me nihil scire*, cit., p. 1.

²⁹ Op. cit., p. 5.

progressi nelle varie scienze; ritrovata la loro vera origine nei dati sensibili, queste possono costituirsi come discipline fondate su principi che, se non sono garantiti ontologicamente, trovano però sul piano empirico la fonte della loro certezza e stabilità; dallo studio della natura e dalla conoscenza dei suoi effetti è possibile « venire in qualche cognizione della causa, sempre proporzionatamente alla ristrettezza, ed alla qualità delle nostre idee, ma non già rapporto alla natura, ed all'essenza della cosa stessa »³⁰. Così — come afferma d'Alembert —

la Metafisica, oggetto una volta di inutili speculazioni è diventata al presente, come deve esserlo, la Fisica sperimentale dell'Anima ...; le matematiche sono state portate per mezzo dell'Analisi all'ultimo loro grado di semplicità ed hanno influito a spanderla nella Fisica, dove la complicazione degli effetti poteva renderla impossibile³¹.

Grazie al superamento della sudditanza al principio di autorità e allo spirito sistematico³², tutta la filosofia « non è più un mistero e, squarciato il velo che la copriva, il gran libro dell'Universo è aperto agli occhi di tutti gli uomini, e la vera umana sapienza, che consiste nello studio della Natura, *omnem vitae rationem sequitur* »³³.

Nel seguire la razionalità naturale la filosofia deve assecondare il suo procedere semplice e lineare. L'esperienza nella sua normalità presenta una chiara costanza di cause ed effetti, gli uni proporzionati alle altre; non è dunque lecito ammettere « *causas... plures... quam quae verae sunt, et quae phaenomenis sufficiant explanandis* »³⁴. L'osservazione della natura richiede l'ausilio della riflessione teorica, ma questa deve essere 'ragionevole' e 'sana', cioè deve sempre procedere in

³⁰ Op. cit., p. 15.

³¹ *Riflessioni e Pensieri sopra il Problema proposto dalla Accademia Reale di Mantova per l'anno 1778 se il nostro secolo si possa chiamare il secolo della Filosofia*, ms. nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura 40/2, p. 4 non numerata.

³² ... « proscritta in Filosofia l'Autorità, e decaduto in gran parte lo spirito sistematico: que' due ostacoli che delle scienze i progressi sí lungo tempo ritardarono » (ms. *Veritas filia temporis*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* sotto la segnatura N. 37 D II, p. 41 non numerata).

³³ *Riflessioni e Pensieri sopra il Problema ...*, cit., p. 4 non numerata.

³⁴ Ms. *Felix qui potuit rerum cognoscere causas. Dissertatio Super Quaesito Regiae Mantuanae Academiae pro hoc anno 1783 quod inscribitur Quali difetti ed eccessi si debbano evitare nello studio della Storia Naturale*, nella busta 44 *Memorie di storia naturale* con la segnatura N. 13 D V, p. 3.

accordo con i dati empirici: solo a questa condizione può essere individuata l'uniformità della natura, che è la legge prima del suo operare³⁵.

Non pare che nel complesso questo empirismo si spinga fino alla affermazione incondizionata della genesi di tutta la conoscenza dalle sensazioni. Queste possono spiegare il sorgere e lo sviluppo delle varie facoltà, e se ne può anche seguire il progressivo trasformarsi nell'embrione³⁶; tuttavia rimane una zona d'ombra che si sottrae ad una totale riduzione al piano semplice e meccanico del sentire. La facoltà di percepire resta comunque distinta da ciò che viene percepito: essa implica un movimento relativamente autonomo da parte dell'io in relazione alle « sensazioni nuove, o vecchie, o da sé formatesi »³⁷ che percepisce al suo interno, grazie ad un'attenta introspezione di sé.

Ogni qualunque volta mi è venuto il dextro di concentrarmi in me stesso, e considerarvi la mia esistenza, ossia ciò che intendo dire quando dico *Io*, non mi è mai riuscito di concepire, o conoscere altro che una non so qual cosa, che può sentire gli oggetti esterni in vari modi, e gli interni ancora per mezzo di certi moti, o mutamenti che di tempo in tempo succedono ne' sensorj exteriori od interiori, quindi concentra in se stessa queste cose, se le connaturalizza, e direi quasi se le immedesima in tal modo, che a suo arbitrio può di nuovo rappresentarsele ...³⁸.

La conoscenza richiede necessariamente un « moto » e un « senso interno generale o generalissimo che propriamente si potrebbe chiamare il sesto sentimento »³⁹. Intervengono delle « forze spirituali » le quali fanno riferimento a « una sostanza, la cui natura ci è ignota perché non cade sotto i sensi »⁴⁰, ma che deve essere ugualmente ammessa in quanto necessario momento unificante dei singoli atti conoscitivi. La dimensione corporea dell'io, riconducibile a forze materiali ed ai principi della causalità meccanica⁴¹, è nettamente distinta da quella spirituale

³⁵ Cfr. ad esempio ms. *L'anima umana non conosce la diuturnità di sua esistenza ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura N. 5 C II, p. 6 non numerata: « Infatti ... gli antichi ed i moderni medici convengono sulla costanza ed uniformità delle operazioni della Natura, in conseguenza della sua ognora uguale esistenza ».

³⁶ Cfr. ms. *Ne quid nimis sed quantum satis*, cit., pp. 21-26.

³⁷ Ms. *Le scienze*, cit., p. 8.

³⁸ Ivi.

³⁹ Ms. *Ne quid nimis sed quantum satis*, cit., pp. 43-44.

⁴⁰ Op. cit., p. 13.

⁴¹ Cfr. op. cit., pp. 13-14.

che, pur esplicandosi in operazioni sui materiali ricevuti dai sensori, rimane definibile con gli attributi di semplicità e perfezione propri della tradizionale nozione di anima.

La cosciente volontà di non ricercare una spiegazione del rapporto tra anima e corpo sottolinea l'orientamento cautamente empiristico degli autori mantovani, i quali rifuggono dal formulare una qualsiasi ipotesi « su un argomento così scabroso ed oscuro », che ha sempre « sommaramente imbarazzato i filosofi ». Rifutata la posizione di Malebranche, troppo integralisticamente compromessa con la tradizione religiosa, non viene seguita neppure la via che conduce ad una completa affermazione di materialismo. Il numero consistente di medici che rispondono ai quesiti proposti dalla facoltà filosofica fa sì che le memorie siano ricche di continui riferimenti alle più recenti scoperte delle scienze biologiche, ai contributi dell'anatomia, della fisiologia e della patologia⁴². Tuttavia quest'apertura nei confronti della « storia naturale dell'uomo » non è accompagnata da un analogo e conseguente ampliamento dell'orizzonte teorico in cui i dati scientifici trovano la loro sistemazione. Alcuni cenni alla concatenazione degli esseri nella struttura evolutiva delle specie ed al modello diderotiano delle ' corde vibranti sensibili ' ⁴³ denotano la conoscenza dei nuovi orientamenti filosofici francesi; essi non riescono però ad intaccare l'impalcatura empiristico-sensista che è alla base delle memorie. Così, anche in epoca più avanzata, i richiami alle recenti teorie sull'elettricità animale di Galvani e di Volta⁴⁴ orientano verso un'analisi fisiologica dei problemi psicologici;

⁴² Cfr. ad esempio ms. *His saltem vestra detur in urbe locus*, in risposta al quesito *Se giova più applicarsi a diverse scienze ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura N. 4 D VII, dove si delinea uno studio delle facoltà psichiche dell'uomo, basato sull'esame delle funzioni animali e sulla teoria del fluido nervoso.

⁴³ Cfr. ms. *Ne quid nimis sed quantum satis*, cit., p. 45.

⁴⁴ Cfr. il Discorso accademico di Gian Rinaldo Carli *Intorno l'arte della memoria, ossia della memoria artificiale*, ms. nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura N. 47 C I, 1793 (proposto per gli atti), p. 25. La memoria si richiama a vari contributi di autori italiani e stranieri sul problema della fisiologia e dell'elettricità animale. Oltre a Galvani e a Volta, ricorda tra gli altri Leibniz, Bonnet, Vallisnieri e le memorie dell'Accademia delle Scienze di Parigi. L'autore, come dichiara egli stesso, si è precedentemente occupato di questa questione negli « Opuscoli scelti » di Milano (cfr. t. XV, 1792, pp. 302-308) in cui fornisce nuove prove « per far conoscere essere la detta elettricità cagione non solo de la Paralísia e dell'Apoplessia, ma sino dei fulmini interni dei quali si rimane morti, ed inceneriti » (op. cit., p. 25). La memoria non viene pubblicata negli Atti dell'Accademia,

tuttavia viene ribadito che lo studio dell'origine biologica delle idee e dei processi conoscitivi non è compito dei filosofi, giacché questi si debbono attenere all'esame delle percezioni: « Come poi s'imprimono nel cervello le immagini delle cose, e com'in esso si distribuiscano, si ordinino, si risvegliano o spontaneamente come nei sogni, o volontariamente a piacere, è un arcano della natura cui la mente umana non può sperare di comprendere »⁴⁵. In generale dunque, il richiamo alla dimensione fisica dell'uomo, utilizzato solo in funzione della teoria filosofica empiristica, finisce per offrirle un'ulteriore conferma.

Peraltro gli autori mantovani sembrano istituire una sorta di relativa continuità tra la riflessione filosofica di derivazione lockiano-newtoniana e quella razionalistica: il modello cartesiano 'dell'ordine, della precisione e della chiarezza'⁴⁶ viene presentato come una conquista permanente della ricerca scientifica, che va al di là della sua genesi puramente polemica nei confronti dei sofismi della scolastica⁴⁷. Da quando nello studio della natura è stato « introdotto il metodo matematico sì necessario per rettificare i pensieri, connetter le idee e formarne sicuro giudizio »⁴⁸, il modello cartesiano della chiarezza e della distinzione, che ha consentito di schiudere i segreti dell'universo, è diventato esemplare per tutto il pensiero filosofico. Lo spirito geometrico ha indicato la traccia « unica e retta » che si deve seguire anche nello stu-

ma viene compresa nell'edizione completa delle opere di G. R. Carli (cfr. G. R. Carli, *Opere*, tomo XIX, Milano, Monastero di S. Ambrogio Maggiore, 1794). Nonostante che all'epoca della stesura di questa memoria la posizione di Alessandro Volta si sia già differenziata da quella di Galvani (la *Memoria seconda sull'elettricità animale* in cui Volta comincia a prendere le distanze da Galvani è del 1792), l'autore non fa qui alcuna distinzione tra le posizioni dei due scienziati e non prende in considerazione la possibilità di un'origine chimica dell'elettricità galvanica. Volta diviene membro dell'Accademia nel 1788; il suo metodo di ricerca consente di stabilire delle affinità con l'impostazione teorica degli autori mantovani. Oltre alla sua generale impostazione empiristico-newtoniana, si può ricordare il suo avvertimento dell'importanza della storia delle scoperte scientifiche e la sua estraneità al metodo della fisica matematica, promosso da Coulomb, per la sua scarsa preparazione matematica. La mentalità matematica di Volta, che lo porta a cercare di superare la fase qualitativa della ricerca scientifica per individuare leggi generali, non annulla la sua notevole abilità sperimentale e la sua attenzione per « la qualità degli effetti » (cfr. A. Volta, *Opere scelte* a cura di M. Gliozzi, Torino, Utet, 1967).

⁴⁵ Ms. *Intorno l'arte della memoria* ..., cit., p. 22 non numerata.

⁴⁶ Cfr. ms. *Nulla aetas felicior, quam nostra* ..., cit., p. 7 non numerata.

⁴⁷ Cfr. *ivi*.

⁴⁸ *Ivi*.

dio della filosofia, « null'altro cioè proporsi, e nient'altro ammettere delle nozioni, se non se quelle delle quali non si sia prima convinto della possibilità, e che resa non siasi prima non sol distinta, ma al rango inalzata di vera definizione »⁴⁹.

In questo senso non viene proposta una profonda scissione tra Seicento e Settecento: il passaggio dall'uno all'altro non si configura nei termini di una rottura radicale, di un'invalidazione dei principi metodologici del razionalismo. Nei confronti di quest'ultimo l'Illuminismo compirebbe soltanto un'opera di perfezionamento e di precisazione che consiste nell'allargare il campo dell'esperienza, sommariamente indagata nel passato, e nel sottoporre i principi generali ad una più precisa verifica empirica. Infatti i cartesiani si sono avvalsi dell'osservazione, ma

ad un numero troppo limitato di effetti generali si restrinsero. Le varie proposizioni analogiche, che in questo secolo rese si sono controverse, chiaramente dimostrano qual uopo vi abbia che il numero degli effetti generali si riconosca. A rendere più copioso un tal numero già son rivolti i Filosofi. Essi gli effetti particolari osservando, e confrontando oltre modo vi si adoprano. Infatti vi fu mai secolo, in cui l'arte di generalizzare le idee sia stata più industriosa, e feconda di viste universali?⁵⁰.

Le nuove scoperte estendono sempre di più i limiti della conoscenza e dimostrano anche la falsità di alcune teorie cartesiane — quale quella degli atomi e dei vortici — viziate da un eccessivo spirito immaginativo e fantastico⁵¹. Nonostante ciò confermano la validità di un metodo che, per il suo rigore esemplato sulle matematiche, continua a dare nuovi e proficui risultati. L'appello ai principi basilari dell'empirismo si combina così con una parallela sottolineatura del ruolo della deduzione propria del razionalismo: il metodo a posteriori e quello a priori vengono uniti quali momenti cooperanti di un corretto procedere scientifico⁵², che faccia salvi i principi della verifica sperimentale e della consequenzialità logico-matematica.

L'assenza di un'adeguata giustificazione teorica dell'incontro tra i

⁴⁹ P. Baroni, *Prolusione sull'utilità della Filosofia*, cit., p. 16 non numerata.

⁵⁰ Ms. *Nulla aetas felicior, quam nostra ...*, cit., p. 16 non numerata.

⁵¹ Cfr. ms. *Aptari onus viribus debet*, in risposta al quesito *Se giova più applicarsi ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura D VI n. 26, p. 13 non numerata.

⁵² Cfr. P. Baroni, *Prolusione sull'utilità della Filosofia*, cit., p. 16 non numerata.

due modelli di ricerca ha una parziale ragion d'essere nell'effettivo sviluppo della riflessione filosofica settecentesca che « si evolve passo passo e logicamente dalle premesse che la logica e la teoria della scienza del secolo XVII... avevano create »⁵³. In effetti, nella generale simpatia per i principi teorici dell'Illuminismo, gli autori mantovani privilegiano le tematiche elaborate nella prima metà del secolo sull'impianto lockiano e newtoniano. Il richiamo al *Discorso preliminare dell'Enciclopedia* è indicativo della preferenza per l'orientamento analitico e sensistico, ma nel contempo sensibile alle esigenze cartesiane di rigore e di chiarezza.

Di fronte ai più radicali sviluppi monistici e vitalistici della concezione della natura, pare più valida e rassicurante la prospettiva della fisica matematica, fatta propria dal fenomenismo di d'Alembert. L'uso prudente e circoscritto della ragione garantisce il raggiungimento di alcune certezze verificate, su cui fondare una teoria e una prassi fornite di un sufficiente grado di stabilità e di uniformità. La finitezza dell'intelletto umano e la complessità della natura circoscrivono inevitabilmente le possibilità d'estensione della conoscenza. Tuttavia proprio questa limitazione consente « la perfezione nelle Arti e nelle Scienze » che, liberato il campo da inutili questioni, vengono scomposte nei loro elementi e ritrovano i loro veri principi, fonte prima di ogni ulteriore e duraturo progresso. Infatti, con la scoperta di tali principi elementari, le discipline trovano anche la via che le conduce a sempre nuove conquiste, uguagliando o superando quelle raggiunte nei secoli passati. Il Settecento diviene così il secolo illuminato, il secolo filosofico per eccellenza « per lo splendore che in lui si trasfonda dalle varie e mirabili dottrine »⁵⁴, ma soprattutto per la diffusione generalizzata del sapere. Gli autori mantovani fanno propria la teoria tipicamente illuministica della fecondità dell'espandersi della ragione in tutti gli ambiti della vita umana, dalla conoscenza alla pratica⁵⁵: il trionfo della scienza si accompagna al dileguarsi dei pregiudizi e delle superstizioni, delle « sregolate divozioni » e delle « false mistiche »⁵⁶; « nostri saeculi Philosophi industriam omnem operamque ad humanae vitae

⁵³ E. Cassirer, *La filosofia dell'illuminismo*, trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1963, p. 43.

⁵⁴ P. Baroni, *Prolusione sull'utilità della Filosofia*, cit., p. 10 non numerata.

⁵⁵ Cfr. ms. *Veritas filia temporis*, cit., p. 30 non numerata.

⁵⁶ Op. cit., p. 15 non numerata.

commoda, ad comunem populorum felicitatem, ad mortalium... labores... minuendos, quoad fieri posset, contulerunt »⁵⁷.

Nel complesso l'unione del modello empiristico e di quello razionalistico non costituisce un ostacolo alla diffusione delle tematiche illuministiche; al contrario rappresenta l'unico veicolo teorico attraverso il quale tali tematiche riescono a penetrare nell'ambiente mantovano. Di fatto si stabilisce una sorta di identificazione tra l'incontro di induzione e deduzione e la difesa delle conquiste operate dai lumi della ragione.

Peraltro l'adesione, sia pur parziale, ai moduli della filosofia razionalistica, in una fase relativamente avanzata del pensiero europeo ed italiano, non può che colorarsi di venature tradizionalistiche e provinciali. Spesso il riferimento al modello deduttivistico delle matematiche si risolve in una generica affermazione del primato delle definizioni e dei ragionamenti a priori sulle attestazioni dell'esperienza.

D'altronde la stessa appropriazione della filosofia cartesiana ne lascia imprecisate le modalità specifiche ed in particolare il nesso tra algebra e geometria. Nelle trattazioni teoriche generali, se non nelle memorie specialistiche sull'argomento, il richiamo al modello matematico sottende di frequente l'adesione alla geometria euclidea ed espunge ogni riferimento all'algebrizzazione della geometria, operata da Cartesio. Viene così favorita — almeno nelle dissertazioni filosofiche sugli orientamenti culturali del secolo — la ripresa del cartesianesimo in termini di generale metodo deduttivo. Conseguentemente la scarsa attenzione per la specificità del modello cartesiano facilita il riferimento ai concetti generali, filosofici e metafisici, sull'anima umana e sulla struttura dell'universo, che vengono variamente adattati alle nuove concezioni derivanti dall'empirismo. Anche nella cultura mantovana si verifica così un fenomeno analogo a quello che si presenta nella penisola: il cartesianesimo, da tempo ancorato alla cultura ufficiale, diviene lo strumento con cui mitigare la portata euristica di un metodo esclusivamente basato sul riscontro dei dati empirici, e offre anche una rassicurante difesa dei presupposti della credenza religiosa⁵⁸.

⁵⁷ Ms. *O vitae Philosophiae dux, o virtutis indagatrix expultrixque vitiorum*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura 27 D III, p. 12 non numerata.

⁵⁸ Le memorie di argomento matematico riprendono il cartesianesimo in termini specifici; tuttavia non riescono a contrastare gli orientamenti prevalenti nei settori non specialistici che rimangono ancorati alle concezioni tradizionali sul pen-

4. - LA CRISI DEL SAPERE E L'ESPERIENZA SENSIBILE COME SUA SOLUZIONE.

Il generale favore per la riflessione filosofica settecentesca, peraltro assunta nella particolare versione sopra ricordata, non impedisce che vengano sollevate nei suoi confronti delle riserve e delle critiche talvolta vivaci e radicali. Anche gli autori piú vicini a questa posizione teorica vi rilevano dei limiti, o quanto meno dei punti problematici.

La consapevolezza, tipica del Settecento, del carattere relativo e finito della conoscenza induce un diffuso avvertimento dell'impossibilità di costituire una teoria esaustiva e compiutamente finale della totalità della realtà. Tuttavia, nella maggioranza dei casi, gli accademici si spingono oltre queste constatazioni quasi scontate per chi abbia fatto proprio il metodo empiristico.

Pur non togliendo all'età dei lumi il primato su tutte quelle che l'hanno preceduta, spesso le memorie sottolineano il verificarsi in essa di « deviazioni, errori e cecità » e « pregiudizi, che divengono in varie cose dominanti e sporgono un prestigio, che disfigurano gli oggetti »⁵⁹. Dal punto di vista puramente fenomenico varie sono le manifestazioni devianti dalle corrette modalità del procedere scientifico. Invero, prima ancora che nelle metodologie scientifiche e filosofiche, gli errori e i pregiudizi si insinuano nelle stesse strutture elementari dell'universo culturale della 'repubblica delle lettere'. Delineando una sorta di fenomenologia dell'errore, gli autori mantovani individuano la particolare mentalità psicologica che è implicita nelle generalizzazioni piú semplici e grezze del mondo della vita quotidiana come nelle concettualizzazioni piú elevate del mondo degli intellettuali. In questo senso il Settecento, che si è tenacemente opposto ai pregiudizi dei secoli passati, finirebbe per ricrearne di nuovi con la ripetizione meccanica ed inconsapevole di modelli acriticamente accettati ed eretti a norma universale della ricerca e del comportamento.

Cosí l'abate Andres⁶⁰ denuncia il « lusso letterario » che ingenera

siero cartesiano, realizzando cosí una sorta di scissione tra riflessione filosofica e ricerca scientifica.

⁵⁹ Ms. *Nulla aetas felicior, quam nostra ...*, cit., p. 13 non numerata.

⁶⁰ L'abate Giovanni Andres (1740-1817), nativo di Planes in Spagna, compie gli studi nei collegi dei Gesuiti e successivamente entra nel loro ordine, facendo

mollezza, ozio e vaniloquio. A suo avviso la tendenza alla diffusione universale della cultura, implicita nella nozione stessa di Illuminismo conduce, qualora sia accolta e propagandata in termini generici e superficiali, alla perdita di profondità e di rigore. Paradossalmente i limiti dell'epoca presente non nascono dalla mancanza, bensì dall'eccesso di sapere. Quando l'Illuminismo scade a moda esteriore rivela una contraddizione insanabile per cui ogni incremento della conoscenza si ri-

proprio l'orientamento culturale antiscolastico del gruppo di Valenza. Trasferitosi a Ferrara, dal 1773 al 1796 vive a Mantova, in qualità di precettore presso la famiglia Bianchi. Qui diviene membro dell'Accademia e si dedica intensamente all'attività letteraria e culturale. Quando la Lombardia viene occupata dalle truppe francesi si rifugia a Parma ed in seguito, allorché anche questa città cade sotto il dominio napoleonico, si trasferisce a Napoli e diviene prefetto della Real Biblioteca. Onorato ugualmente dai napoleonici e dai sovrani restaurati, preferisce rimanere fino alla morte a Napoli, rifiutando la possibilità di tornare in Spagna. Seguace di un orientamento filosofico generalmente antiscolastico e sensistico, scrive varie opere di carattere erudito ed enciclopedico. Si possono qui ricordare il *Prospectus Philosophiae universae publicae disputationi propositae in templo ferrariensi* (Ferrara 1773), il *Saggio della filosofia di Galileo* (Mantova 1776), il *Catalogo de' codici manoscritti della famiglia Capilupi di Mantova* (Mantova 1797), la voluminosa ed enciclopedica *Dell'origine, progressi e stato attuale di ogni letteratura* (voll. 7, Parma 1782-1799), le *Cartas familiares* (voll. 5, Madrid 1785-1793). Oltre al *Saggio della filosofia di Galileo*, per l'Accademia scrive varie dissertazioni scientifiche e filosofiche: una memoria *Su la figura della terra* (recitata il 1° marzo 1777), una *Sul rallentamento delle scienze nel presente secolo* (recitata il 9 marzo 1779). Oltre alla memoria ricordata qui di seguito, *Per quali cause nel presente secolo non si son fatti nelle scienze quei grandi progressi, che si speravano* (recitata sul finire del febbraio 1779 e pubblicata a Ferrara nel 1779 col titolo *Dissertazione sopra la scarsezza dei progressi delle scienze in questo tempo*), scrive anche un saggio che ottiene l'accessit e che viene pubblicato negli Atti del 1775, in risposta al quesito *Cercar la cagione per la quale l'acqua salendo ne' getti quasi verticali de' vasi, se le luci di questi getti siano assai tenui, essa non giunga mai al livello dell'acqua del conservatorio, e quanto la luce è piccola, tanto l'altezza dell'acque si faccia sempre minore: come pure indagare la vera cagione per la quale l'altezza dell'acqua nel conservatorio o il foro per cui esce, essendo ognor maggiore si diminuisca ognor più l'altezza de' suoi getti*. Fra la numerosa letteratura critica e biografica su G. Andres cfr. G. B. Corniani, C. Ugoni, S. Ticozzi, *I secoli della letteratura italiana dopo il suo risorgimento*, Torino 1854-56, vol. VII, pp. 73 ss.; C. d'Arco, *Notizie... di mille scrittori...*, cit., vol. I, pp. 115-120; E. De Tipaldo, *Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del sec. XVIII e de' contemporanei*, vol. IV, Venezia, Alvisopoli, 1834, pp. 262 ss.; F. M. Sciacca, *Giovanni Andres e la filosofia italiana*, in AA. VV., *Italia e Spagna*, Firenze, Le Monnier, 1941, pp. 321-335; M. Battlori, *La letteratura ispano-italiana del Settecento*, in « La Civiltà Cattolica », CVII (1956), II, pp. 360-372; III, pp. 505-513; M. Battlori, voce *G. Andres*, in *Dizionario biografico degli italiani*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1961, vol. III, pp. 155-157.

solve in un progressivo allontanamento dalle tracce della verità e della scienza:

I pregiudizj che ... all'avanzamento delle scienze s'oppongono ... nascono dai lumi stessi del nostro secolo, ... dallo spirito di coltura tanto in se medesimo lodevole e tanto ai nostri tempi universale, ... da un certo lusso letterario non meno nocevole ... che l'economico, nascon in qualche modo dalla stessa abbondanza de' mezzi che dovrebbero giovare a' maggiori progressi⁶¹.

La perdita della dimensione scientifica fa sí che l'esercizio autonomo e libero della ragione illuministica degeneri in una « inutile curiosità od importuna sete di vana erudizione »⁶² che « il tutto sorvola e a nulla si appiglia »⁶³. Lo « spirito di coltura » induce a sua volta un abito di pigrizia e mollezza che rende incapaci di « assoggettarsi alle fatiche e agli sforzi, senza de' quali non si potranno mai fare veri progressi »⁶⁴. In un circolo continuo vuota curiosità ed inerzia si alimentano a vicenda, condizionando la ricerca scientifica ed il comportamento quotidiano. La pratica, largamente diffusa, di passare il tempo nelle botteghe di caffè e nei ritrovi di società « mena insensibilmente ad una vita molle e delicata »⁶⁵; ridotto a pura esercitazione esteriore, lo 'spirito di socievolezza', di per sé lodevole, diviene motivo di vuota chiacchiera e di dispersione, che allontana sempre piú dal « severo studio e dall'avanzamento delle scienze »⁶⁶.

⁶¹ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, ms. nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura C 4 C III, p. 14 non numerata.

⁶² Ms. *L'anima umana non conosce la diuturnità ...*, cit., p. 17 non numerata.

⁶³ Ivi.

⁶⁴ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 20 non numerata.

⁶⁵ Ivi.

⁶⁶ Op. cit., pp. 20-21 non numerata. L'analisi condotta dall'Andres sulla crisi del sapere contemporaneo e sulle cause che la producono è largamente condivisa dalla cultura mantovana. In particolare ha vari punti di contatto con la riflessione del segretario perpetuo dell'Accademia, Matteo Borsa. Nel 1784, nel saggio *Del gusto presente in Letteratura Italiana* (poi rifiuto ne *I vizj piú comuni ed osservabili del corrente gusto italiano in Belle Lettere*, nell'edizione completa delle opere), in risposta al quesito proposto negli anni 1781 e 1783 per la classe di Belle Lettere *Qual sia presentemente il gusto delle Belle Lettere in Italia, e come possa restituirsi se in parte depravato*, individua tre cause, o « vizi », del corrompimento presente della cultura: il neologismo straniero, il filosofismo enciclopedico e la confusione dei generi. Soprattutto nella caratterizzazione del secondo vizio, il filosofismo enciclopedico, l'analisi di Borsa presenta delle evidenti analogie con quella dell'Andres: « E questo è il punto [quando ai grandi filosofi succede la turba dei divulgatori e dei ripetitori] in cui si veggono filosofi pullular d'ogni lato ... Ecco

Le critiche mosse all'età contemporanea sono dunque indicative di un disagio e di un'insofferenza generali, che investono la totalità delle manifestazioni culturali dell'epoca. Gli 'errori' e le 'cecità' riscontrate sono però soltanto l'espressione esteriore, il corollario di un 'deviamento' ben più radicale: l'origine e nel contempo la sintesi delle tendenze devianti sta nella riduzione dell'universalità della scienza alla instabilità ed incostanza dell'opinione. « Il nostro Secolo... ha sostituito delle nuove opinioni alle vecchie, e prodotti degli altri arcani, che accrescon sempre più la coscienza della nostra ignoranza, senza accrescere la sfera delle nostre reali cognizioni »⁶⁷. Congetture ed ipotesi non sostenute dai fatti sono la conseguenza dell'oblio dei criteri direttivi del metodo scientifico. Solo « i gradi della certezza, o almeno della maggiore probabilità »⁶⁸ possono decidere della validità di una teoria « e non la vaga persuasione universale, la quale perché appunto è voce commune del maggior numero tanto più facilmente si fonda sul pregiudizio; e la prevenzione, i due flagelli del vero sapere, quando non è fondata sull'immobil certezza »⁶⁹.

In realtà la vanificazione della scienza nella congettura ha una spiegazione nella stessa natura dell'anima umana, che « non conosce la diuturnità di sua esistenza, se non dalla molteplice, consecutiva varietà delle sue idee »⁷⁰ ed aspira continuamente alla novità ed ai mutamenti⁷¹. Di qui la dinamicità propria dell'uomo, che lo differenzia dalla

la rapidità dello stile, il calor delle immagini, il fuoco delle passioni, l'errare per ogni facoltà e lambirne soltanto la superficie, i paragoni disparati e la confusione delle frasi tecniche sottentrare alla meditazione, alla scienza, alla dottrina. Si sparge il contagio per ogni cetto e società di persone. S'impadronisce perfino dei giovani, e delle donne dissipate. Non è infin chi non marchi a prezzo sí tenue il dolce nome di filosofo » (M. Borsa, *Opere*, vol. II, Verona, Giuliani, 1800, pp. 55-56).

⁶⁷ Ms. *Homo naturae minister, et interpres tantum facit, et intelligit quantum de Naturae ordine, re, vel mente observaverit, nec amplius scit, aut potest*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura 30 D III, pp. 12-13.

⁶⁸ Op. cit., p. 13.

⁶⁹ Ivi.

⁷⁰ Ms. *L'anima umana non conosce la diuturnità ...*, cit., p. 1 non numerata.

⁷¹ In questo senso si esprime anche un'altra memoria: « L'uomo in mezzo a quest'universo, ove tutto, o nulla lo deve sorprendere deve essere stimolato continuamente da una inquieta curiosità di sapere l'origine de' fenomeni sí fisici, che morali, o per mostrare il potere che egli ha, per così dire, sulla natura, e per ingrandire a suoi occhi e a quelli del pubblico la massa delle sue cognizioni, e per ritrovare de' mezzi atti a migliorare la propria esistenza, e quella de' mezzi simili

« limitata, e sempre eguale a se stessa multiforme generazione d'animatori »⁷², ma di qui anche una tensione sempre inappagata verso il futuro ed il disprezzo per tutto ciò che rientra nell'ambito del già conosciuto e dell'esistente. Una tale frenesia di novità e la presunzione in cui facilmente cadono individui e nazioni di essere superiori agli antenati, sono i principali fattori psicologici responsabili dell'abbandono della ricerca scientifica per la più facile adesione alle ideologie dominanti ed alle credenze del senso comune.

L'accettazione supina dell'opinione dei più produce immancabilmente lo scadimento del sapere scientifico alla volubilità della doxa e si concretizza nell'operare di pregiudizi che ostacolano un rapporto diretto ed immediato con la natura. L'esperienza, svuotata delle sue caratteristiche di immediatezza e verificabilità, si risolve in un generico richiamo all'opinione dei più; « i gradi della certezza, o almeno della maggiore probabilità », vengono annullati nell'unità indifferenziata di un consenso formale che è solo esteriorità ed apparenza di sapere.

Il baconiano « homo naturae minister et interpres » viene richiamato di frequente nelle memorie come modello del ricercatore che procede in accordo con l'osservazione diretta della natura e vi si attiene scrupolosamente. Di fronte alla reciproca distruzione di sistemi costruiti sui principi più disparati, « perché non dovrassi più che altro canonizzar quello che ci detta natura? »⁷³. L'evidenza della natura è tale che si autoimpone come unica « consigliatrice e maestra »; tuttavia la condizione necessaria di una tale evidenza è la spontaneità delle attestazioni naturali. Solo quando l'osservazione non è viziata da preconcetti o da intrusioni ideologiche, i dati empirici possono costituirsi a criterio di validità di una teoria.

L'appello alla genuinità ed immediatezza ha un obiettivo polemico preciso: l'utilizzazione del calcolo e delle matematiche in ogni questione di carattere fisico o filosofico, lo « scialacquo grande del calcolo, l'uso

e rendersi interessante e di considerazione » (ms. *Ubi est animus ille modicis contentus*, 1788, in risposta al quesito *Se vi sia qualche eccesso nell'uso che suol farsi del calcolo, quali sieno di ciò le cagioni, quali danni ne possano venire, e quali regole v'abbiano per stabilirne i giusti confini*, nella busta 61 *Memorie di Matematica* B, con la segnatura D VI N. 7, p. 77 non numerata; cfr. p. 193 di questo testo. Sul manoscritto cfr. la nota introduttiva, pp. 151-152 di questo testo.

⁷² Ms. *L'anima umana non conosce la diuturnità* ..., cit., p. 1 non numerata.

⁷³ Op. cit., p. 19 non numerata.

esorbitante ed inopportuno degli esperimenti »⁷⁴. Senza dubbio l'ausilio matematico è prezioso e addirittura necessario per la geometria, per l'astronomia, per la fisica e per tutte le scienze esatte che richiedono esami precisi e profondi. In linea teorica l'ipotesi di una estensione della scienza del calcolo fino ai limiti estremi delle sue possibilità ha in sé un grande fascino:

La scienza del calcolo sarebbe arrivata certamente al limite della sua perfezione, qualora potesse farci conoscere col soccorso delle cognizioni, che abbiamo di parecchie quantità le moltissime che rimangono a conoscersi, qualora da una condizione principale di qualsiasi ricerca insieme unite le ignote e le cognite quantità, e distribuite in quell'ordine, che chiamano i Geometri equazione essa valesse a svilupparne da essa equazione tutti i rapporti⁷⁵.

Tuttavia spesso i tentativi fatti in questa direzione hanno dato luogo ad abusi ed eccessi, cosicché pare piú che fondato il sospetto, sollevato da d'Alembert, che « lo spirito di calcolo, che cacciò via quello di sistema possa ora regnare un po' troppo per parte sua »⁷⁶, generando una nuova forma di metafisica.

Di per sé l'estensione del calcolo al di là del terreno specifico della quantità non è illegittima; al contrario, può aiutarci a costringere la natura a svelare i suoi segreti e contribuire a colmare le lacune dell'esperienza: « Il confronto dei risultati dell'esperienza, che si potesse fare in qualche soggetto con quelli della teoria analitica ci potrebbe far conoscere il valore dell'influsso delle cause che si negligentassero »⁷⁷. In questo senso il metodo analitico

è un lume che scopre dall'alto un vasto orizzonte, ... mette il talento combinatore nelle piú felici situazioni per spiccare i voli arditi del genio, per iscoprire e afferrare quegli anelli, che servendo a comunicare le catene immense nelle quali si diramano e si estendono tutte le verità, un solo basterebbe alla scoperta e alla perfezione di una scienza⁷⁸.

Ciò nonostante i « Geometri di fatto abusarono qualche volta nell'applicazione dell'Algebra alla fisica »⁷⁹: troppo spesso non si è

⁷⁴ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 21 non numerata.

⁷⁵ Ms. *Ubi est animus ille modicis contentus*, cit., p. 1 non numerata.

⁷⁶ Op. cit., p. 8 non numerata.

⁷⁷ Op. cit., p. 26 non numerata.

⁷⁸ Op. cit., p. 30 non numerata.

⁷⁹ Ms. *Homo naturae minister ...*, cit., p. 23.

tenuto il dovuto conto delle modalità specifiche delle varie discipline e si è creduto che il calcolo potesse venir utilizzato indifferentemente e meccanicamente in tutti i soggetti. Così « si volle ridurre a calcolo l'arte perfino delle guarigioni, e il corpo umano, questa macchina sí complicata è stata trattata dai nostri Medici algebristi come lo sarebbe la macchina la piú semplice e la piú agevole a scomporre »⁸⁰.

L'uso generalizzato dello strumento matematico, senza alcuna distinzione di ambiti e di modi di applicazione, finisce per attribuirgli un valore autonomo ed indipendente da qualsiasi contesto materiale. In un'inversione radicale il mezzo, privato di una finalità oggettiva, diventa fine a se stesso e si erge a vuota realtà: le costruzioni logico-matematiche assurgono « qualche volta » a modello del reale e ad esse debbono conformarsi le risultanze delle osservazioni. I geometri, « piú arditi, che saggi in difetto d'esperienze atte a servire di fondamento a' loro calcoli si fecer lecite le ipotesi piú conformi alla verità, che è possibile, ma lontanissime da quello, che passa realmente nella natura »⁸¹. Così, invece di « formare le proprie nozioni sulla natura di essi, vengon gli oggetti stessi modellati sulle idee concepite »⁸². Gli sforzi intellettuali degli uomini di cultura sono tutti diretti a perfezionare le ipotesi matematiche e le loro utilizzazioni in strumenti e macchine atti a facilitare il calcolo, ma troppo spesso si dimentica l'utilità e il senso di tutte queste ricerche che non portano ad alcun avanzamento reale delle scienze:

Mentre troppo i mezzi si cercano, trascurarsi il fine, e perché il calcolo, e la speranza, che si tengono in tanto onore, ci fanno abbandonare l'osservazione, che il principale e quasi l'unico mezzo è di fare veri progressi nella cognizione della natura, pur troppo accade frequentemente ne' nostri studi, che andiamo in traccia de' mezzi, e non prendiamo il debito pensiero del fine⁸³.

L'ipostatizzazione di modelli ideali è la conseguenza dell'abbandono in cui è lasciata l'osservazione attenta e perseverante della natura, che è l'unico vero metodo inventivo, il « solo metodo capace di far vedere la verità e di produrre veri vantaggi alle scienze »⁸⁴. La fretto-

⁸⁰ Ms. *Homo naturae minister* ..., cit., p. 23.

⁸¹ Op. cit., p. 23.

⁸² Ms. *Nulla aetas felicior* ..., cit., p. 3 non numerata.

⁸³ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo* ..., cit., p. 22 non numerata.

⁸⁴ Op. cit., p. 26 non numerata.

losità e superficialità con cui vengono analizzati i dati empirici genera una facile fiducia « sopra alcun nuovo non ben sperimentato sistema » e spesso finisce « per voler ad una sol causa richiamare ogni cosa... o per realizzare le idee astratte riguardandole come esseri »⁸⁵.

La ricerca della verità non procede lungo la strada, forse anche esaltante, dello strano e del meraviglioso, ma segue la via paziente della « normalità » dell'esperienza. Solo ciò che è talmente comune da diventare quasi ovvio racchiude i segreti per la comprensione delle leggi fondamentali della natura: « I piú ovvii, e comuni fenomeni, filosoficamente osservati scopriranno delle profonde e recondite verità »⁸⁶. Infatti le piú grandi scoperte nella storia della scienza sono state compiute senza quella pompa di strumenti raffinatissimi, dal « calcolo sublime » alle « fine ed esatte macchine » che caratterizza l'età contemporanea. Galileo, con l'aiuto di un semplice e comune cannocchiale, ha saputo 'vedere' piú di tutti gli scienziati del Settecento, perché non ha disprezzato l'analisi minuziosa della natura immediata e spontanea. In questo senso Galileo è un vero filosofo « osservatore » che « vede la natura » e non « sperimentatore », che « cerca soltanto i mezzi di vederla »⁸⁷.

⁸⁵ Ms. *Nulla aetas felicior ...*, cit., p. 3 non numerata.

⁸⁶ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 27.

⁸⁷ Op. cit., p. 26. In realtà l'interpretazione data di Galileo Galilei, il cui nome non compare tra quelli degli studiosi che si sono avvalsi contemporaneamente di esperienza ed osservazione, non tiene gran conto del valore dell'impostazione matematica dello scienziato pisano e pare piú che altro rispondere ad una finalità polemica: Galilei, vero rappresentante della tradizione culturale autoctona, non si è lasciato fuorviare dall'uso esasperato del metodo matematico e perciò rappresenta il modello della corretta ricerca scientifica italiana, che deve essere difesa dalle mode straniere. In effetti nella polemica contro il « lusso letterario » vi è anche implicita la volontà di rivendicare l'autonomia e la validità dello sviluppo culturale italiano. Nel *Saggio della filosofia di Galileo*, G. Andres, come altri autori del Settecento italiano, cerca di difendere la tradizione culturale italiana di fronte a quella francese e inglese. Si meraviglia che l'Italia « non abbia formato un partito della scuola filosofica, e prendendo per capo il suo Galileo, contrastata non abbia alla gloria della Francia del suo Descartes, all'Inghilterra ed alla Germania del Neuton, e Leibnitz ... ». Così « la moderna setta Italica, avendo un Capo niente inferiore a quello dell'antica, potrebbe tanto fra le altre sette moderne distinguersi, quanto questa si pretendeva innalzare fra le antiche » (G. Andres, *Saggio della filosofia di Galileo*, cit., p. 3). Galileo anche qui è il rappresentante del vero metodo di filosofare, che consiste nell'attenta disamina dei fatti particolari, senza cadere in facili formulazioni di sistemi generali. L'assenza della finalità polemica antimatematica, predominante nella dissertazione del 1774, fa sí che venga sottolineata

In effetti osservazione ed esperienza, anche se coprono ambiti relativamente simili, non sono identificabili in maniera assoluta e completa. Entrambe sono forme di esame di fenomeni naturali, ma mentre la prima è « un attento sguardo sopra gli oggetti della natura quali realmente esistono nell'Universo »⁸⁸, la seconda è una ricognizione « de' medesimi oggetti, ma quali si presentano preparati dall'arte »⁸⁹. Al carattere puramente descrittivo e rispecchiativo dell'osservazione 'naturale' fa riscontro quello ricostruttivo dell'esperienza artificiale che, con l'immaginazione, interviene a modificare attivamente l'aspetto e la sostanza dei fenomeni.

Non è qui in discussione che il metodo scientifico debba avvalersi anche del momento manipolatorio, il quale « serve ad empierre i voti che lascia l'osservazione, ed a farci giungere colà, dove non ci può condurre questa »⁹⁰. Lo stesso procedimento fatto proprio da Torricelli, Newton, Musschenbroek, Boerhaave, attesta l'utilità della contemporanea utilizzazione di osservazione ed esperienza⁹¹, ma indica anche i limiti di applicabilità di quest'ultima che, proprio per la sua artificialità, è fondamentalmente incerta ed equivoca. Il suo valore non è mai tale da poter offuscare l'evidenza dell'osservazione, che registra le sensazioni pure ed immediate.

I sensi sono la fonte prima di ogni certezza e devono perciò godere di una fiducia piena ed incondizionata, pena la perdita di valore e credibilità di tutto l'universo del sapere.

Sarebbe un assurdo che fra noi vi fosse una scienza, cognizione o arte, che dall'uomo può essere appresa, ma che questo nell'apprenderla non potesse fidarsi dei suoi sensi, per esser stati dichiarati generalmente fallaci dalla medesima, poiché questa si ridurrebbe ad essere una scienza rivelata, ed un mistero, o veramente un'impostura e non mai una scienza certa o probabile, e naturale⁹².

Le obiezioni degli scettici antichi, che contestano la certezza dei sensi sottolineando la contraddittorietà delle loro attestazioni, sono in

anche l'impostazione matematica dello scienziato pisano, il valore della geometria e gli apporti dati alla meccanica, all'ottica, all'astronomia.

⁸⁸ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 30 non numerata.

⁸⁹ Ivi.

⁹⁰ Op. cit., p. 31 non numerata.

⁹¹ Cfr. op. cit., pp. 31-32 non numerate.

⁹² Ms. *Hoc unum scio me nihil scire*, cit., p. 5.

realtà infondate e dettate solo dalla cosciente volontà di « ingegni acuti e fallaci » di colpire alla radice la filosofia naturale nel suo complesso. Il presunto 'inganno' dei sensi, fondato sul « rancido » esempio del bastone che appare rotto nell'acqua, non è altro che la manifestazione dell'incapacità di cogliere la totalità dei dati naturali. Il fraporsi dell'acqua fra la nostra vista e il bastone impedisce quel contatto diretto tra senso umano ed oggetto materiale-sensibile, che garantisce della certezza ed infallibilità delle sensazioni: « Se il bastone compare rotto nell'acqua, non è la nostra vista che ci inganna, ma bensì è l'acqua stessa (la quale frapposta tra il bastone, e la nostra vista medesima, al quale essa non può arrivare si ferma su la superficie dell'acqua, nella quale è dipinto come in uno specchio il bastone) che causa un tal inganno »⁹³.

L'operare costante ed armonioso della natura non può contraddirsi in uno dei punti più delicati della sua organizzazione, quale quello del rapporto tra mente umana e mondo esterno. Al contrario, esso garantisce un incontro provvidenziale tra struttura psichica umana e realtà oggettiva, che si corrispondono vicendevolmente. In ultima analisi non esiste una differenza sostanziale tra dimensione soggettiva ed oggettiva: entrambe sono due manifestazioni di un'identica realtà naturale la quale, pur articolandosi in distinte modalità, procede sempre secondo inalterabili principi di uniformità ed armonia e non può mai dare luogo a risultanze contraddittorie nei suoi diversi settori.

La fiducia che lo scienziato accorda all'osservazione nasce in fondo dall'intima convinzione che la natura stimoli opportunamente la sua anima in dipendenza dai fenomeni esterni e la costringa a dare il suo assenso in proporzione all'evidenza sensibile: il filosofo osservatore « si presenta semplicemente alla natura, e riceve quelle sensazioni pure, ch'essa fa nascere nella sua anima »⁹⁴. In assenza di riferimenti a strumenti di controllo o a procedimenti di verifica, le sensazioni dell'anima si costituiscono ad unico ed assoluto criterio di verità della conoscenza. L'originario accordo tra psiche e mondo esterno garantisce a priori della veridicità delle percezioni soggettive che rispecchiano la struttura e le caratteristiche di fenomeni oggettivamente esistenti.

L'appello insistente all'osservazione pura ed alle sensazioni imme-

⁹³ Op. cit., pp. 30-31.

⁹⁴ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 30 non numerata.

diate assume, in un periodo storico fortemente influenzato dalla mentalità matematica, il valore di una reazione polemica nei confronti della fisica matematica, in nome di una sorta di ritorno alle origini del pensiero illuministico e della scienza moderna. In questo senso Bacone diviene il modello esemplare della ricerca scientifica, la quale intenda salvaguardare, contro ogni riduzione quantitativa, l'immediata dimensione qualitativa dei fenomeni naturali. Nel contempo è assicurata anche la finalità pratica di tutto il sapere, giacché vi può essere « scienza delle cose utili » solo quando lo studio della natura non si discosta eccessivamente dalla diretta esperienza sensibile: la felicità pubblica può essere proposta e conseguita come sbocco pratico della scienza, allorché quest'ultima non si disperda in vuote ricerche parziali su strumenti e metodi matematici astratti, le quali offuscano la concretezza dei semplici dati empirici e dimenticano la destinazione finale ed unitaria di tutta la conoscenza nel suo complesso.

Il rimando a Bacone implica inevitabilmente un rilievo critico nei confronti del modello newtoniano: nonostante il generale favore per il newtonianesimo, non mancano nelle memorie alcune considerazioni tendenti a presentarlo come esempio della direzione di pensiero che costruisce teorie matematiche in sé perfette, ma in ultima analisi lontane dai fenomeni della natura. In realtà più che Newton sono condannati i suoi seguaci, stanchi ripetitori di un'ipotesi all'origine suffragata dai fatti, ma in seguito contestata dai « più recenti sperimenti » con cui si dimostra che « alcune parti della materia s'attraggono con altre leggi, che con quelle dei quadrati delle distanze »⁹⁵. Come nel Seicento il favore generale era per i vortici cartesiani, « oggi il voto universale è per l'Attrazione, tutto si spiega con l'Attrazione. Ma forse che noi siam più abbagliati, che convinti, e persuasi da questo famoso sistema »⁹⁶. Newton ha avuto il merito di « riformare il romanzo di Cartesio » ed il suo metodo « non potea esser migliore; eccellente logico, e gran Geometra non volle consultar che la natura e calcolare i suoi dati, e le sue risposte »⁹⁷. La sua teoria fisico-matematica è stata « esatta e felicissima », ed ha dimostrato l'utilità dello strumento del

⁹⁵ Ms. *Homo naturae minister* ..., cit., p. 15.

⁹⁶ Op. cit., p. 14.

⁹⁷ Op. cit., p. 15. Evidente in queste righe, come in altre memorie, è l'influsso delle *Lettere inglesi* di Voltaire e del *Discorso preliminare* dell'*Enciclopedia* di d'Alembert.

calcolo al fine di colmare i vuoti lasciati dall'osservazione nello studio della natura. Tuttavia, a lungo andare, il sistema dell'attrazione universale si è risolto in una costruzione accettata solo per forza d'abitudine, ma non sostenuta dall'evidenza dei fatti: « I dati, che s'hanno non son forse tanti, né così certi per inalarlo [Newton] sopra tutti gli altri piú rinomati, e aggiungervi piú fede di quella si meriti una mera opinione esposta con tutto l'apparato della piú sublime geometria »⁹⁸. Alla luce dei 'piú recenti sperimenti' l'accettazione incondizionata della teoria attrazionistica si risolve in una difesa aprioristica dello strumento matematico in quanto tale.

Tuttavia le riserve mosse al newtonianesimo non si traducono mai in una critica radicale dell'impostazione filosofica che sottende l'ipotesi scientifica della gravità universale: gli autori mantovani, così come tutto il secolo diciottesimo, vedono comunque in Newton il maestro che ha indicato con le sue *Regulae philosophandi* il metodo della scienza naturale e della filosofia, fondato sull'incontro di induzione e deduzione e sul valore primario dell'analisi.

Il richiamo a Bacone non sta a significare la volontà di compiere un'inversione radicale dei principi teorici e filosofici dell'Illuminismo, bensí esprime l'esigenza di ritornare alle sue origini per ritrovare il senso di uno sviluppo che ha dimenticato la sua matrice originaria e la sua destinazione finale. Le deviazioni dalla corretta metodologia sperimentale hanno privilegiato il momento logico-matematico, producendo ipotesi astratte ed arbitrarie, avulse dalla realtà storico-naturale degli uomini. Pertanto la riforma della mentalità scientifica contemporanea impone una regressione alla concretezza dell'esperienza sensibile ed una sottolineatura del valore immediato ed incontrovertibile delle attestazioni dirette dei sensi.

L'appello alle sensazioni pure dell'anima ha dunque una ragione precisa e viene coscientemente proposto come risposta positiva alla generale insofferenza per il sapere dell'epoca presente. D'altra parte le indicazioni degli autori mantovani non possono che assumere delle connotazioni acritiche in una fase storica relativamente avanzata dell'Illuminismo, quando le riserve mosse all'indirizzo matematico della fisica naturale hanno già dato luogo a direzioni di pensiero ben piú complesse ed articolate. La stessa fiducia nelle capacità delle percezioni soggettive

⁹⁸ *Homo naturae minister ...*, cit., p. 16.

di rispecchiare la struttura e le caratteristiche degli oggetti esterni rimane al di sotto di un'analisi rigorosa sui limiti delle sensazioni e sulla sostanziale acriticità di una riflessione che assume come presupposto indiscusso delle sue tematizzazioni la concezione del mondo modellata sulla fisica matematica.

5. - LA SCIENZA DELL'UOMO.

La sottolineatura del ruolo primario dell'osservazione è il perno attorno a cui ruota la proposta positiva degli autori mantovani: il riferimento all'esperienza, nell'accezione sopra ricordata, diviene il principio metodologico fondamentale che consente di procedere ad una riaggregazione di tutto il sapere su basi scientifiche.

Poiché le sensazioni sono il 'primum' di ogni ricerca, il sapere scientifico deve muovere da un'analisi preliminare sull'uomo in quanto soggetto concreto delle impressioni. Per la sua priorità e generalità, anteriore ad ogni specificazione di contenuto, questa analisi si caratterizza per modalità proprie e determinate, che la configurano come « arte delle scienze, o meglio ancora scienza delle scienze »⁹⁹. Essa non si occupa degli oggetti particolari che sono dominio delle varie scienze; il suo compito consiste piuttosto nell'individuare, secondo i principi dell'empirismo, i limiti delle possibilità di conoscenza dell'uomo, il valore e l'estensione delle sue capacità intellettuali¹⁰⁰. In sintesi, la sua funzione specifica non si definisce sul piano del contenuto, bensì su quello della forma: la scienza delle scienze è una sorta di teoria generale del metodo utilizzabile dalle discipline indistintamente, volta a perfezionare i loro procedimenti particolari ed a conseguire « felici risultati, ed all'uomo stesso, ed alla società che lo circonda i più utili, che si possano desiderare »¹⁰¹.

⁹⁹ Ms. *Le scienze*, cit., p. 65.

¹⁰⁰ I principi fondamentali dell'empirismo vengono ribaditi costantemente in tutto l'arco della produzione culturale settecentesca dell'Accademia. Le memorie ricordano che le « ruote maestre, che tutte conducono il giro della macchina mondiale » (ms. *Hoc unum scio ...*, cit., p. 15) sfuggono alla capacità conoscitiva umana e che pertanto non può essere posto come obiettivo realisticamente raggiungibile il calcolo dei « lentissimi progressi di quelle forze primigenie, che regolano il tutto, e dalle quali dipende la conoscenza e lo sviluppo dell'universal sistema delle cose » (ms. *Homo naturae minister ...*, cit., p. 28).

¹⁰¹ Ms. *Le scienze*, cit., p. 6.

L'impostazione genetica, tipica del pensiero illuministico, opera concretamente nella costituzione di questa 'metascienza', che trova la giustificazione della sua validità nel saldo ancorarsi all'origine prima di ogni espressione dell'universo teorico e pratico umano: unica, tra tutte le scienze ed arti, si radica coscientemente nella natura umana, ne analizza in maniera puntuale e rigorosa la struttura e ne segue l'evoluzione attraverso le sue varie fasi di sviluppo.

Il primato attribuito all'osservazione pura fa sí che la scienza della natura umana si connoti in senso descrittivo e rispecchiativo; infatti la costruzione della teoria del metodo procede direttamente ed immediatamente con la descrizione dei meccanismi psicologici della mente. Di fatto vi è una quasi completa identificazione tra la scienza dell'uomo e la scienza delle scienze, perché questa ultima risolve senza residui la sua funzione logico-metodologica nell'analisi psicologica della prima. L'individuazione delle facoltà e dei processi 'naturali' della psiche implica già di per sé un riconoscimento degli ambiti di legittimità delle scienze particolari ed un giudizio sulla validità dei loro procedimenti¹⁰².

La constatazione fondamentale da cui muove la scienza della natura umana è la varietà delle esperienze e dei risultati offerti dai soggetti umani. Poiché la casualità non è ammissibile scientificamente, « tali risultati... hanno le loro cagioni fisiche, e morali residenti in quelli, ne' quali succedono »¹⁰³. L'ipotesi dell'uniformità dell'operare della natura interviene positivamente a porre ordine e consequenzialità nelle disparate osservazioni, « non potendo giammai accadere, che la natura posta in simili circostanze operi diversamente, che date le medesime cagioni non ne succedano i medesimi effetti, che data una simile serie di principj ne nascano varj risultati, o dissimili serie di prodotti »¹⁰⁴.

Due sono i tipi di cause che possono essere invocate per spiegare la varietà dei comportamenti umani: questa « proviene dalla varia perfezione delle potenze degli animi umani, ma ancora vi hanno la sua gran mano le circostanze estrinseche, voglio dire l'educazione, i modi, le scuole, gli esempi, l'emulazione, il costume, l'aria, il clima, e

¹⁰² Cfr. ad esempio la ricerca dei canoni generali, contenuta nella memoria *Le scienze*, per la individuazione delle attitudini individuali e delle facoltà necessarie ad ogni disciplina.

¹⁰³ Ivi.

¹⁰⁴ Ivi.

tant'altre infinite »¹⁰⁵. Arricchendo gli spunti tratti dalla riflessione di Helvétius e di Montesquieu¹⁰⁶ con l'analisi psicologica, gli autori dell'Accademia individuano nel carattere psicologico intrinseco e nelle condizioni esterne, fisico-naturali e sociali-artificiali, i due principali fattori causali della varietà e della regolarità delle azioni umane. Così la scienza dell'uomo ricerca, attraverso il procedimento dell'analisi delle idee¹⁰⁷, i moventi naturali dell'agire, radicati nel « piacere, motor primario delle nostre azioni »¹⁰⁸, che è a sua volta fondato sulla disposizione organica individuale. Il modello della mente si costruisce nell'intrecciarsi di fattori psicologici, biologici ed ambientali e non esclude l'esercizio meccanico di principi inconsci, quali l'abitudine e l'associazione delle idee¹⁰⁹, che assicurano un sufficiente grado di corrispondenza con il mondo esterno. Sull'esempio delle teorizzazioni illuministiche

¹⁰⁵ Op. cit., p. 6.

¹⁰⁶ Cfr. ms. *His saltem vestra detur in urbe locus ...*, cit., pp. 1-2 non numerate: « L'illustre Montesquieu quando cercò spiegare la conformità di varie leggi e governi alla varia natura dei climi, sembrò aver voluto attribuire più del dovere ad uno degli elementi, che contribuiscono alla predetta fisica varietà della macchina animale. D'altra parte il Cel. Elvezio avendo tutto voluto attribuire alla varietà dell'educazione, fu obbligato di negare sopra fondamenti deboli e vaghi la diversità dei poteri delle funzioni animali dipendente dall'ordinaria e comune diversità originaria della fisica condizione degli umani individui ». I mantovani cercano di mantenere una posizione intermedia tra le concezioni di Helvétius e Montesquieu, per evitare gli eccessi di entrambi. Sovente, riguardo a questo problema, anche la riflessione di Hume viene identificata con quella di Montesquieu.

¹⁰⁷ Così Ildelfonso Valdastrì, riprendendo i principi della filosofia analitica settecentesca, scrive sulla nozione di analisi delle idee: « La denominazione d'*Analisi delle Idee* non deve propriamente esprimere, che l'arte d'investigare l'origine la forma molteplice, l'ordine e lo scopo delle operazioni dell'anima nostra. Quest'analisi perciò abbraccia il complesso delle teorie, o dottrine comprese dagli antichi titoli di *Logica e Metafisica*, ad essi sostituita dalla Legge, e vale *risoluzione, decomposizione, o sviluppo* de' nostri pensieri, altrimenti chiamati *idee* per conoscerne non solo tutti gli elementi, che entrano a comporli, ma la primitiva origine loro, la loro natura, i rapporti che hanno colle cose o materiali o morali che ci rappresentano, e i rapporti convenzionali coi segni, o vocaboli della lingua per la loro comunicazione nel Commercio sociale, per generalizzarli, il che non è possibile senza il mezzo delle parole, e infine per determinare il richiamo di quelli, che non hanno, né ponno avere prototipo nel fisico universo » (I. Valdastrì, *Lezioni di analisi delle idee*, vol. I, Mantova, Galeazzi, 1807, p. XI). Su I. Valdastrì e la sua opera cfr. la nota introduttiva, pp. 197-198 di questo testo.

¹⁰⁸ Ms. *Aptari onus viribus debet*, in risposta al quesito *Se giova applicarsi a diverse scienze ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura D VI N. 26, p. 3 non numerata.

¹⁰⁹ Cfr. ms. *His saltem vestra detur in urbe locus*, cit., p. 18 non numerata.

di psicologia, anche la scienza dell'uomo proposta dai mantovani si situa in una posizione intermedia tra la staticità astratta ed immutabile di una natura umana nella sostanza sempre uguale a se stessa, e la varietà molteplice ed instabile delle sue manifestazioni fenomeniche, collocate nel piano dinamico del divenire storico.

L'impostazione fisiologica presente in alcune risposte degli accademici ne orienta l'analisi in una direzione che, privilegiando la dimensione matematica e definitoria, enfatizza il momento della staticità astratta ed astorica. Così, ad esempio, la questione *Se sia piú laborioso pel Fisico e per il Morale dell'uomo il comporre nella Poesia, o il farsi capace delle verità matematiche...*¹¹⁰, potrebbe essere risolta in maniera ottimale, a giudizio di alcuni autori, con uno studio psicometrico che individui i principi per misurare con precisione le forze intellettuali. In mancanza di una soluzione soddisfacente, che « indarno hanno tentato tutti i Matematici piú segnalati dell'Europa »¹¹¹, si devono cercare delle « ragioni filosofiche desunte dall'oggetto medesimo della cosa, cioè dall'idea generale della Poesia, e dalle operazioni della mente che si ricercano per comporre in Poesia, e dall'idea generale delle Matematiche..., e dalle operazioni della mente che si ricercano per apprendere come conviene »¹¹². La ricerca delle « operazioni della mente » non viene comunque condotta in maniera autonoma e sperimentale, bensí viene dedotta logicamente e razionalmente dai principi teorici generali che definiscono l'essenza della facoltà poetica e di quella matematica, cui vengono subordinate le notazioni fisiologiche e biologiche.

Tuttavia, in linea generale, questa posizione rimane eccentrica rispetto alla norma delle analisi contenute nelle memorie. Gli stessi medici, che pure hanno presenti le nuove scoperte compiute nelle scienze naturali ed i nuovi orientamenti filosofici costruiti su di esse, rimangono fedeli alla convinzione che si debba seguire una via 'naturale' ed empirica in senso stretto, senza lasciarsi fuorviare da ipotesi teoriche fondate sull'unica autorità della ragione definitoria. Se una definizione deve essere ammessa, questa deve almeno ricavarsi da un'analisi

¹¹⁰ *Se sia piú laborioso pel Fisico e per il Morale dell'uomo il comporre nella Poesia, o il farsi capace delle verità matematiche già dimostrate e nei libri metodicamente dedotte.*

¹¹¹ Ms. *Se sia piú laborioso ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* (con l'indicazione « copia »), p. 1 non numerata.

¹¹² Ivi.

effettiva e soprattutto deve poter includere al suo interno momenti di dinamicità, che le impediscano di trasformarsi in un'assolutizzazione di quegli aspetti della realtà da cui è stata tratta.

La constatazione che l'agire dell'uomo può dare luogo a dei prodotti razionali non può essere illegittimamente elevata a dogma sulla presunta razionalità dell'essenza umana stessa. Il generale concetto di uomo, implicito nelle teorizzazioni e nel linguaggio quotidiano del secolo, si fonda sull'emarginazione teorica di bambini, persone intellettualmente deficienti, pazzi, ubriachi e di tutti coloro il cui modo d'agire rappresenta l'esatta antitesi rispetto alla calma trasparenza della ragione¹¹³. Anche la pur « rancida ed ammuffita » questione della magia diabolica e della stregoneria attesta la diffusione di comportamenti dettati da motivazioni extrarazionali, che tenacemente si oppongono ad operazioni intellettualistiche di illuminazione teorica¹¹⁴.

Di fatto non è neppure possibile istituire una linea di demarcazione netta tra quanti sono vittime dirette delle credenze popolari sui poteri demoniaci e la massa di coloro che, nonostante siano solo spettatori delle azioni altrui, vi partecipano attivamente con i sogni della loro fantasia. Riprendendo in chiave prevalentemente psicologica alcune considerazioni anche sociologiche di Tartarotti, Ambrogio Zecchi ricorda « quanta sia la forza d'una prevenzione, d'un umor malinconico, d'una conturbata gagliarda fantasia »¹¹⁵. In generale sono più soggette ad illusioni fantastiche le persone di carattere debole, di temperamento umido e viscoso — « certi timidi giovincelli, che col latte succhiarono dalle mal consigliate baglie lo spavento, o fantastiche donnicuole »¹¹⁶. Tuttavia spesso si assiste ad una sorta di partecipazione collettiva al delirio in virtù dei poteri dell'immaginazione, la quale

¹¹³ Cfr. ms. *Ne quid nimis* ..., cit., p. 10.

¹¹⁴ Il problema della magia è oggetto di una dissertazione manoscritta di Ambrogio Zecchi, dal titolo *Dissertazione sulla magia diabolica*, conservata nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura 28 C I. Sulla memoria e sul suo autore cfr. la nota introduttiva, pp. 107-109 di questo testo. Cenni alla questione della magia si trovano anche nella busta 44 *Memorie di Storia naturale*, nella *Selva pe' Discorsi sul Cristallo d'Islanda, sullo spato romboidale di Siena, e su varie specie di Salnitro* di Gian Girolamo Carli, in cui si conservano alcuni appunti per *Il primato segreto dell'antica Magia - Opera in cui si scoprono, o illustrano varj naturali fenomeni e si spiegano molti oscuri passi degli Scrittori Greci e Latini*.

¹¹⁵ A. Zecchi, *Dissertazione sulla magia diabolica*, cit., p. xxxi v; p. 122 di questo testo.

¹¹⁶ Op. cit., p. xxxii v; p. 123 di questo testo.

« richiama l'immagini di oggetti già apresi per mezzo de' sensi, eccita l'appetito a timore od ardimento, a sdegno o mitezza, a gaudio o mestizia, ad odio od amore »¹¹⁷, ponendo l'uomo in tale disposizione, « che ora per calore s'alteri ora per freddo, che impalidisca o rubicondo divenga, che fuori di se trasportisi o intorpidisca »¹¹⁸.

Anche al di là di queste situazioni particolari, l'analisi dei modi d'agire degli individui cosiddetti normali dimostra la « debolezza dello spirito umano » e l'inefficacia della ragione nel proporre norme di comportamento che siano praticate concretamente dagli uomini, poiché costoro sono « più assai dalla natura portati al mirabile, ed alla stravaganza che al solido ed al reale »¹¹⁹. Di qui la necessità di garantire un grado di sufficiente flessibilità alla nozione di uomo, del quale si deve semplicemente notare la « capacità d'acquistare l'uso di ragione, purché tutto succeda giusta le debite, e convenienti regole »¹²⁰; poiché nulla vi è di scontato, ma tutto si acquista, è richiesta « la fatica, l'esercizio, e la buona organizzazione, e disposizione del corpo, per diventare ragionevoli ed apprendere le scienze vere »¹²¹. Nonostante il sottinteso speculativo di carattere aristotelico-tradizionale sulla potenzialità quale elemento caratterizzante dell'essere umano, viene affermato il valore fondamentale della nozione di sviluppo, non univocamente orientato verso l'ineliminabile vittoria della luce sulle tenebre, ma aperto a molteplici direzioni ed anche alla possibilità di uno scacco finale e completo.

In effetti l'interesse per la storia non è assolutamente marginale negli autori mantovani, né sempre uniformato alle formulazioni classiche dell'Illuminismo. Nonostante la tradizionale inclusione nella classe delle Belle Lettere e la scarsa considerazione di cui è oggetto nei programmi imperiali e mantovani, la storia acquista una notevole importanza metodologica, in quanto momento ineliminabile della disamina filosofica. Storia e filosofia non sono scindibili in maniera assoluta, bensì si prestano un aiuto continuo e reciproco: la filosofia coglie il processo di sviluppo che domina la realtà ed il sapere e lo illumina collocando i singoli eventi particolari in strutture teoriche generali; di

¹¹⁷ Op. cit., p. xxxi v; cfr. p. 122 di questo testo.

¹¹⁸ Ivi; cfr. p. 122 di questo testo.

¹¹⁹ Ms. *Intorno l'arte della memoria ...*, cit., p. 3 non numerata.

¹²⁰ Ms. *Ne quid nimis ...*, cit., p. 11.

¹²¹ Ivi.

contro la storia, grande « fonte delle umane cognizioni »¹²², offre alla filosofia materiali sempre nuovi per le sue concettualizzazioni ed allarga il campo dell'osservazione: la « notizia dall'osservazione prodotta non è che notizia storica »¹²³ ed ogni conoscenza, anche la più elevata, si riduce nella sostanza ad essere conoscenza storica, poiché deriva da essa.

Queste indicazioni generali vengono applicate concretamente nelle memorie, le quali hanno vivo il senso delle variazioni che si alternano nella « instabile ruota dei secoli »¹²⁴ in cui « il tutto prese aspetti diversi ». Sono dunque frequenti i rimandi ai secoli passati che, in quanto origine del presente, possono consentire di comprenderne le caratteristiche e le direzioni di sviluppo¹²⁵.

Senza dubbio queste analisi sono finalizzate alla individuazione di momenti di relativa uniformità nel comportamento degli uomini e di unificazione metodologica. Gli scrittori dell'Accademia restano chiaramente fedeli alla teorica illuministica della natura umana e non sono affatto degli storicisti che si affidano al flusso del tempo per giustificare ogni manifestazione storica alla luce di un relativismo totale. In questo senso rimarrebbe valido, anche per la cultura mantovana, la « scarto paradossale » tra il cosciente avvertimento dello sviluppo storico che urge ed il metodo della natura umana con cui lo si vuole afferrare¹²⁶, con il conseguente imbrigliamento del divenire e delle sue possibilità di apertura all'interno di schemi 'naturali' all'otri. Peraltro, la concezione della storia proposta nelle memorie si viene demitizzando e liberando dalle costrizioni che le impongono un'unica direzione di sviluppo, monoliticamente funzionale all'illustrazione dell'armoniosa conciliazione della natura umana ed all'esaltazione dell'età contemporanea su quelle passate: « Abeant... qui vel Poetas imitari cupientes, vel ostentare praepotentem quamdam... Philosophiam, aut suo sibimet arbitrio fingunt Historiam humani generis, aut eandem ab imaginario quodam Rationis progressu repetunt »¹²⁷.

¹²² G. Murari della Corte, *Discorso preliminare ...*, cit., in « Memorie » della Real Accademia ..., 1795, p. 9.

¹²³ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 29 non numerata.

¹²⁴ Ms. *Nulla aetas felicior ...*, cit., p. 25 non numerata.

¹²⁵ Cfr. ad esempio il ms. *Ne quid nimis ...*, cit., pp. 98-116.

¹²⁶ Cfr. U. Segre, *Il pensiero economico nell'illuminismo italiano*, in AA. VV., *La cultura illuministica in Italia*, Torino, ERI, 1957, p. 211.

¹²⁷ Ms. *Cur tot doctrinas, male caute, artesque pererrant? Quod petis a multis*

Non solo sul piano della psicologia individuale, come si è già notato sopra, ma anche su quello dell'analisi sociale, resta sempre aperta per gli accademici la possibilità dell'errore e dello slittamento dal sereno e lineare trionfo della ragione e della verità, che si dovrebbero immancabilmente realizzare nel secolo presente ed in quelli futuri. A giudizio dei mantovani il presente si configura spesso come la negazione della verità, come la deviazione dalla scienza, che si erge a norma del sapere e della pratica: si crede il secolo filosofico per eccellenza ed in realtà celebra soltanto il « trionfo dell'adulazione » che ottenebra una « confusa ed ingannata ragione ». Certamente nel corso del Settecento alcuni aspetti della vita sociale e di quella privata si sono ingentiliti: la selvaggia barbarie di un tempo è stata « dirozzata », le follie dell'onore cavalleresco sono state in gran parte superate ed in complesso « maggiore umanità sembra aver sede in questo secolo, maggiori urbani modi e cortesi »¹²³. Tuttavia, a ben vedere, l'urbanità della società dei salotti si fonda sul vizio e sull'ipocrisia.

La politica economica attuale, ispirata al principio della libertà di commercio, diffonde l'abito della mollezza e del lusso,

un lusso, che toglie gl'individui alla difesa dello Stato, che snerva il coraggio, perché ammolisce gli animi con oggetti, ed occupazioni più vaghe, che utili, più vane, e donnesche, che serie, e virili: un lusso, che a poco a poco va preparando i popoli a delle crisi luttuose, perché occupando i ricchi, e potenti nel soddisfare le loro fantasie fomenta il loro fasto dispotico, e tiene accesa la face delle divisioni intestine, delle rivolte e delle guerre civili: un lusso, che moltiplicando i bisogni d'opinione oltre il superfluo delle rendite comuni moltiplica le perdite del peculio de' particolari, ed in conseguenza le cause dell'impoverimento del pubblico erario¹²⁹.

La moltiplicazione delle arti è stimolo alla crescita indeterminata di nuovi bisogni 'immaginari', che sarà sempre « sorgente di cure, di guerre, d'infelicità » e farà sì che il despotismo di ricchi e potenti trionfi a danno dei poveri e dei virtuosi. Il lusso letterario ha dunque un corrispettivo sul piano pratico nel lusso economico, non meno dan-

tutius una dabit, in risposta al quesito *Se giova più applicarsi ...*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* con la segnatura N. 3 D VII, pp. xvii-xviii, cfr. p. 103 di questo testo. Sul manoscritto cfr. la nota introduttiva, p. 92 di questo testo.

¹²⁸ Ms. *Veritas filia temporis*, cit., p. 18 non numerata.

¹²⁹ Ms. *Homo naturae minister ...*, cit., pp. 45-46.

noso del primo e generatore dell'abbandono degli ideali di virtù patriottica e di onestà morale.

Accanto all'economia, anche la politica e la legislazione seguono spesso direzioni errate e si ispirano a principi astratti che favoriscono soltanto il prepotere di sette ristrette¹³⁰. E se in generale si deve constatare che gli uomini nel presente non si uccidono più, come nei secoli passati, per fanatismi religiosi o per pregiudizi, è anche vero che si diffondono sempre più guerre imposte soltanto per interessi di potenza e del tutto incomprensibili ai popoli.

Anzi il Filosofo trova assai meno ragionevole coloro che vanno a far la guerra, senza neppure sapere il perché si faccia, come accade nelle sanguinose nostre battaglie, dove come pecore in buona ordinanza, vanno a macellarsi: di quello che quando ne' passati secoli s'uccidevano per un falso zelo di Religione, o amor di Patria, o di Nazione, o di libertà, o di altre si fatte opinioni, che almeno mostravano una ragione ragionante sù fallaci principj, ma pur ragionante¹³¹.

Dietro l'apparenza di razionalità e di liberalità, si nasconde una realtà misera ed una umanità abbruttita: « Povera umanità! Il suono delle belle parole non ti solleva dalla pesante soma aggravata sopra di te da malvagi, e dai potenti de' quali sei tuttavia, come sempre fosti, tristo ed infelice giuoco »¹³². È perciò tutto il presente che deve es-

¹³⁰ Le leggi del 'corpus' romano sono « piuttosto un ammasso di materiali, che un codice »; le leggi recenti hanno preteso di estirpare gli appetiti naturali, dimenticando che la ragione non può frenare le passioni.

¹³¹ Ms. *Numquam aliud natura, aliud sapientia dicit*, in risposta al quesito *Se il presente secolo ...* (1776), nella busta 42 *Memorie di Filosofia*, con la segnatura N. 36 D II, p. 7 non numerata; cfr. p. 89 di questo testo. Sul manoscritto cfr. la nota introduttiva, p. 75 di questo testo.

¹³² Op. cit., p. 1 non numerata; cfr. p. 76 di questo testo. L'avvertimento della acriticità della superficiale esaltazione della ragione e del progresso non orienta gli scrittori mantovani nella direzione del pensiero di J. J. Rousseau. Per essi rimane valida ed insostituibile la teoria che sottolinea comunque l'utilità delle scienze e del sapere al fine di rendere felice l'umanità: la filosofia non è « il non conoscere una infinità di beni, e perciò non bramarli; ma anzi per lo contrario il conoscerne la maggior quantità possibile, per farsi strada al goderli » (op. cit., p. 3 non numerata; cfr. p. 99 di questo testo). Alcuni autori affermano anche che in alcuni casi l'uomo incolto deve essere preferito all'intellettuale, ma solo quando quest'ultimo vuole essere « troppo dotto », cioè quando stanca la sua mente coll'interessarsi vanamente e superficialmente a tutti i rami del sapere e la carica di vaghe e confuse idee (cfr. ms. *Aptari onus viribus debet*, cit., p. 7 non numerata). In generale viene rifiutata l'ipotesi rousseauiana dello stato di natura originario e si ripetono le tradizionali accuse mosse dagli autori italiani (cfr. S. Rota Ghibaudi, *La fortuna*

sere ripensato criticamente e modificato, ma senza alcuna presuntuosa certezza sull'esito finale positivo dei tentativi di innovazione. Una voce isolata, ma pur sempre significativa nel panorama mantovano, esprime con maggiore radicalità i dubbi sulla incidenza reale della filosofia nella riforma dei costumi e della prassi politica e sulla realizzazione della ragione da essa derivante: forse la nube dei pregiudizi e degli interessi personali non potrà mai essere dileguata perché « nol soffre il destino degli Uomini, e la Filosofia è un Nume, che saremo costretti sempre ad adorar da lontano, e ravvolto nell'augusto suo manto, senza conoscerlo mai »¹³³.

Le intonazioni pessimistiche, o comunque scettiche, mettono in discussione la certezza di un univoco sviluppo storico, orientato teleologicamente verso la trionfale esaltazione della ragione scientifica. Così pure viene criticata ogni ipotesi di presunti stati di natura originari, frutto in realtà delle « idee astratte dei metafisici »¹³⁴. La teoria del contratto sociale, secondo cui gli uomini stringerebbero un patto per garantirsi reciprocamente l'esistenza civile, e quella dei diritti naturali muovono da astrazioni che non trovano corrispondenza alcuna con la realtà storica. Pur affermando la genesi naturale della giustizia e della società, gli autori mantovani cercano di elaborare una teoria del diritto che sia la più vicina possibile alla concretezza dei comportamenti e che tenga conto della natura sensibile dell'uomo. La promessa di premi e la minaccia di pene sarebbero di per sé inoperanti se non fossero fondate su un sentimento morale originario, una sorta di « istinto superiore », « quel certo odorato del bene e del male »¹³⁵, che non ha

di Rousseau in Italia (1750-1815), Torino, Giappichelli, 1961), secondo le quali Rousseau abbaglia con il bel parlare e diffonde « infiniti paradossi ». Sebbene « il suo discorso abbia meritato per la forza del bel dire infiniti elogi e gli onori della Accademia, alla quale rispose; pure non poté sedurre, o persuadere se non pochi, a' quali toccava a conto una tale assurda opinione » (ms. *Ne quid nimis ...*, cit., p. 2). La sconfitta degli assunti del filosofo ginevrino è stata opportuna e felice: la diffusione delle sue teorie radicali avrebbe inferito un colpo letale non solo al sapere, ma a tutto il consorzio umano. Peraltro gli autori mantovani sono convinti che il quesito sul secolo della filosofia, proposto dalla loro Accademia, sia ancora più radicale e decisivo di quello a cui ha dato risposta Rousseau.

¹³³ Op. cit., p. 1 non numerata; cfr. p. 77 di questo testo.

¹³⁴ G. B. d'Arco, *Dissertazione sullo stimolo dell'onore*. Recitata nel dì 25 gennaio 1770, ms. nella busta 42 *Memorie di Educazione*, con la segnatura N. VII C I; cfr. p. 139 di questo testo. Su G. B. d'Arco e la sua opera cfr. la nota introduttiva, pp. 131-133 di questo testo.

¹³⁵ Op. cit., p. 4 non numerata; cfr. p. 137 di questo testo.

bisogno di « deduzioni » ma si fa sentire a tutti¹³⁶. Il regno della giustizia e dell'armonia può realizzarsi concretamente solo non dimenticando i meccanismi psicologici i quali assicurano l'accordo tra le volontà singole: queste riescono ad oltrepassare i confini della propria individualità egoistica in virtù dell'amor d'estimazione, principio intermedio tra l'amor di sé e l'amor degli altri, « onde l'ufficio sia di avvicinare ed insieme vincolare due principi tra loro destinati e quasi contrarj »¹³⁷.

Il ripensamento critico della concezione della storia volta ad illustrare il primato assoluto della ragione, sia nella versione di una proiezione verso il futuro, che in quella di un arretramento verso il passato, indirettamente ridimensiona anche e sottopone a revisione la configurazione effettiva della natura umana che funge da sostegno teorico-metodologico dell'ipotesi storiografica illuministica. La presunzione che dominino la conciliazione e l'armonia e che la scienza dell'uomo ne sia il momento di massima esplicitazione, non è sostenibile logicamente ed empiricamente. L'ipotesi della natura umana rimane valida come centro di unificazione strutturale, che coagula in momenti di relativa stabilità le molteplici attestazioni della storia e dell'esperienza; nel contempo però si viene aprendo a contenuti eterogenei rispetto alla rigida normatività del felice incontro provvidenziale che presiede ogni manifestazione dell'universo fisico e psicologico: l'errore e la disarmonia vengono contemplati nella descrizione delle reali caratteristiche umane, individuali e sociali.

La demitizzazione della storia porta a risultati positivi sia per la considerazione del presente che del passato. In primo luogo essa implica una ridefinizione critica del presente secondo rigorosi criteri spazio-temporali, che ne delimitino con precisione i confini: « Il secolo corre per tutte le Nazioni del globo, e nondimeno non pare che ciò [se veramente sia il secolo filosofico] si cerchi dell'Asia, dell'Africa e dell'America rese troppo infelici dal loro despotismo, e dalla superstizione ed ignoranza che lo alimentano »¹³⁸. Il concetto di secolo filosofico presuppone una uniformità di condizioni culturali e sociali e non

¹³⁶ Cfr. *ivi*; cfr. p. 137 di questo testo.

¹³⁷ *Op. cit.*, p. 7 non numerata; cfr. p. 139 di questo testo.

¹³⁸ Ms. *Numquam aliud natura ...*, p. 1 non numerata; cfr. p. 77 di questo testo.

è meccanicamente determinato da semplici fattori cronologici: « Anche il nome di Secolo pare, che non debba precisamente prendersi per una ordinata rivoluzione di cento anni..., perchè la Filosofia discendendo agli Uomini camminar deve col maestoso passo del Sole, che à poco à poco sparge gli Albori, e viene sul meridiano »¹³⁹.

Mentre la nozione di presente si arricchisce di quelle specificazioni che la rendono utilizzabile in positivo per la storiografia filosofica, anche il passato comincia ad essere visto in una prospettiva meno denigratoria ed intellettualisticamente sprezzante: « ... il nostro Secolo istesso, il piú delle volte ingiusto, e troppo poco persuaso della benemerita antichità venera ne' suoi lumi i vestigi di quella istituzione [delle arti e delle scienze], che per mezzo dei popoli, e dei tempi quasi per tanti gradi quegli antichissimi Saggi fin a noi tramandarono »¹⁴⁰. Il sapere e la scienza del presente non emergono dal nulla in forma compiuta, ma si sono affermati faticosamente nel passato, sorgendo dall'oscurità e dall'ignoranza allorquando si sono verificate particolari condizioni favorevoli:

Dove un clima piú favorevole agli ingegni, un'educazione piú analoga alla costituzione dell'uomo, un governo protettore dei sociali diritti, una religione non venduta all'interesse od al dispotismo il permisero, tosto il genio del sapere o dal bisogno eccitato, o dalla curiosità, e favorito dal pubblico interesse si vide sollevare le piú celebri nazioni dall'oscurità della loro origine, ed ignoranza ad un grado distinto di cognizioni, varie ed importanti¹⁴¹.

Già dall'epoca dei regni orientali, della Persia e della Caldea e degli Egiziani, la ragione ha cominciato a diffondersi con la scoperta dei primi fondamenti delle arti e delle scienze, di cui poi si è appropriata la civiltà greca « d'ogni bel ritrovato madre, o nutrice, che dalli Egizij trasse le prime basi del sapere, ed i piú fecondi semi della rettitudine morale »¹⁴². Con le invasioni dei Goti e la dominazione dei regni barbarici è iniziata una fase di decadenza che ha provocato l'abbandono delle scienze, « l'intolleranza, l'affettazione di virtù piucche umana, l'abuso della voce di Dio confusa con quella dei suoi ministri »¹⁴³. In

¹³⁹ Op. cit., p. 2 non numerata; cfr. p. 77 di questo testo.

¹⁴⁰ Ms. *Homo Naturae minister* ..., cit., p. 2.

¹⁴¹ Op. cit., pp. 1-2.

¹⁴² Ms. *Numquam aliud natura* ..., cit., p. 3 non numerata; cfr. p. 80 di questo testo.

¹⁴³ Op. cit., p. 5 non numerata; cfr. p. 85 di questo testo.

una prospettiva che unisce la tensione critica dell'Illuminismo nei confronti dell'epoca medievale ed una vaga reminiscenza della concezione teologica della storia, i primi secoli cristiani, arricchiti della cultura dell'età classica, vengono presentati come il modello cui si devono conformare gli Stati d'Europa: se la vera religione delle origini

unita alle tracce delle scienze lasciateci dal secolo di Augusto, si fosse puramente conservata forse era la sola capace di guidare il secolo Filosofico. Ispirava la tolleranza per tutti gli uomini di amarsi come prossimi, l'orrore per la guerra, il favore per le scienze come lumi, e beneficij divini, e ... molti dogmi pratici che sono scambievoli freni atti a tenere in eguaglianza gli affetti, ed a santificare come divino l'esercizio delle morali virtù¹⁴⁴.

Nel complesso gli autori dell'Accademia non si discostano molto dalle posizioni tradizionali dell'Illuminismo italiano nei confronti della religione. Più volte vengono richiamate ed accolte con favore le opere apologetiche di Valsecchi, dirette a « vendicare l'offesa purità della Morale e la Religion vilipesa »¹⁴⁵, contro i pretesi spiriti forti che, sulla base delle dottrine « contagiose » di Epicuro, Sesto Empirico, Hobbes e Spinoza, « naturalis aequae hac Revelatae Religionis Mysteria evertere insana quadam philosophandi ratione sunt conati »¹⁴⁶. Tentativo questo che si è rivelato fallimentare ed animato da una sottile vena di aristocraticismo perché nello « affare di Religione l'ingegno più elevato sdegnar non deve di uniformarsi al Popolo più minuto »¹⁴⁷.

Tuttavia non sempre negli scritti degli accademici la difesa della

¹⁴⁴ Ivi; cfr. p. 85 di questo testo.

¹⁴⁵ Ms. *Veritas filia temporis*, cit., p. 4 non numerata.

¹⁴⁶ Ms. *O vitae Philosophia dux ...*, cit., p. 2 non numerata.

¹⁴⁷ Ms. *Satagunt inquirentes et quae subter terram sunt, et quae super Coelum*, p. 3 v. Il manoscritto costituisce il quarto articolo *Sulla religione*, l'unico conservato, di un'opera più vasta che trattava del costume del secolo, della scienza e della politica. La considerazione riferita sopra sulla religione non implica alcuna intuizione sull'origine extrarazionale del fenomeno religioso. Più che altro essa rivela l'intento conservatore ed apologetico di chi invita a far propria la mentalità semplice e credula degli « stupidi abitatori della campagna » (op. cit., p. 3 r). Secondo l'autore i moventi passionali intervengono soltanto a distogliere dalla fede in Dio, cui siamo naturalmente portati dal nostro intelletto. L'incredulità nasce dalla volontà che, lusingata dalle passioni egoistiche, si lascia indurre dal « disordine di un travolto costume » (op. cit., p. 2 r) a rifuggire dai razionali precetti divini. Il nesso ragione-religione viene affermato, in una prospettiva platonico-plotiniana, anche in un'altra memoria, in cui si accenna alla necessità della geometria per lo studio delle scienze sacre: la matematica preparerebbe la mente alla contemplazione delle cose spirituali (cfr. ms. *Ne quid nimis ...*, cit., p. 79 e p. 164).

religione viene condotta in forma apologetica, in funzione di scelte politiche conservatrici, antitetiche al programma illuministico di riforma dei costumi. Lo stesso appello all'ideale delle prime comunità cristiane si presenta come una difesa della tolleranza della religione naturale e sottende una posizione filosofica che non giustifica cadute nell'integralismo esasperato di chi identifica ad ogni costo filosofia e libertinaggio.

Riprendendo l'ipotesi della natura umana oscillante tra pochi principi generali costanti e molteplici manifestazioni dinamiche, una memoria constatata che

è agevole cosa l'intendere, come essendo gl'Uomini stati sempre dotati di pari facoltà, anche le meditazioni generali che ciò [la filosofia] riguardano non sono suscettibili di molta varietà, o novità: e solo le applicazioni più o meno ricevute, o diffuse opportunamente al bisogno hanno stabilito i varij gradi di luce, o tenebre filosofiche tra la società d'ogni secolo¹⁴⁸.

Infatti soltanto dal punto di vista morale può essere stabilita la superiorità di un'epoca su un'altra. In questo senso il confronto tra le epoche è quanto mai utile per l'Italia perché mette in evidenza che la penisola, dopo i primi secoli cristiani, non ha ancora vissuto un secolo filosofico; lo stesso Rinascimento, mitizzato ingiustamente, è stato un'età barbarica « in cui gl'Ecclesiastici fecero mano bassa sopra tutta la dotta gente ch'ebbe la disgrazia di non pensare a loro modo, e le inquisizioni e le guerre di Religione, e di partiti fecero scorrere de torrenti di sangue »¹⁴⁹.

6. - LA RIORGANIZZAZIONE DEL SAPERE.

Lo studio dell'uomo, in quanto soggetto concreto delle impressioni, costituisce il momento preliminare di ogni ricerca, giacché è

necessario ... esaminare minutamente la natura dell'uomo, analizzare le sue limitate forze, lo sviluppo successivo ed ordinario di esse per poter acquistare le scienze, affinché in questa maniera si possa inferire fino a qual segno possa l'uomo ben organizzato per mezzo delle sue forze giungere in tal acquisto dirigendole rettamente a tal fine¹⁵⁰.

¹⁴⁸ Ms. *Numquam aliud natura ...*, cit., pp. 4-5 non numerate; cfr. p. 83 di questo testo.

¹⁴⁹ Op. cit., p. 5 non numerata; cfr. p. 85 di questo testo.

¹⁵⁰ Ms. *Ne quid nimis ...*, cit., p. 6.

La rifondazione, o la riforma, della scienza delle scienze non è dunque fine a se stessa, bensì si pone come base di una nuova riorganizzazione del sapere nella sua totalità e nei suoi diversi settori.

Tale scienza consente di fissare i limiti della conoscenza attingibile dall'uomo nella sua attuale fase di sviluppo. Tuttavia il suo apporto più originale si esplica nella funzione dinamica di riagggregazione del sapere, che ne rispecchi l'unità pur garantendo la specificità dei diversi ambiti di ricerca. Il rilievo della storia, quale elemento caratterizzante della natura umana, funge da fattore di demistificazione di ogni ipotesi di enciclopedia delle scienze rigidamente costruita attorno ad una scienza madre che subordina a sé le scienze particolari: la scienza delle scienze, aperta ai contributi del passato e critica nei confronti del modello astratto di una natura umana armonica e razionale, si limita ad essere un principio di organizzazione flessibile delle varie discipline, che devono trovare comunque riconosciuta la propria specificità. In questo senso, come si è accennato sopra, le indicazioni programmatiche del piano imperiale e degli stessi autori mantovani trovano nelle ricerche concrete una conferma ed una giustificazione di carattere metodologico.

Nel contempo viene anche individuata una risposta positiva alla crisi della cultura contemporanea: la critica del 'vuoto enciclopedismo', del 'lusso letterario' e della superficiale curiosità viene sostenuta da una proposta alternativa circostanziata e realisticamente attuabile. Di fronte alla tendenza della cultura a dilatarsi in estensione ed a perdere in profondità, divenendo 'leggera ed universale', viene delineata una nuova forma di enciclopedia delle scienze, che nulla conceda alla moda corrente del 'filosofismo enciclopedico'. La questione proposta dall'Accademia nel 1792 *Se giova più applicarsi a diverse scienze, o l'abbandonarsi a una sola...* è già di per sé indice dell'insoddisfazione e dell'incertezza sulla validità della scelta di proporre una formazione culturale umanisticamente generale, ma scarsamente specializzata. Nella maggioranza le memorie confermano l'indirizzo dell'Accademia e si orientano verso una soluzione del problema tale per cui ogni studioso si occupi a fondo della disciplina che si è proposto, senza oltrepassarne i confini per desiderio di vana curiosità.

L'esigenza della specializzazione non implica la critica del concetto, tipicamente illuministico, della popolarità della cultura, poiché alle scoperte scientifiche non si perviene favorendo soltanto i « gran genij,

e maestri capaci solo di stravaganze sublimi »¹⁵¹. Gli scrittori dell'Accademia non sarebbero disposti a negare l'assunto di d'Alembert dell'« aria che si respira », quale condizione prima della cultura: alla verità

bisogna che ... si pervenga per la moltiplicazione libera de' varij erronei pensieri di moltissimi mediocri investigatori [perché] ... nell'infinita mediocrità, viene quasi per collisione il gran genio, che profitta delle combinazioni, o preparate, o casuali: e come nelle Pitture ogni quadro per mediocre che sia, reca qualche diletto, così ogni sistema di errore sparge qualche intermedio lampo d'utile verità¹⁵².

Tuttavia i mantovani ritengono che questa tesi non debba essere estremizzata e che soprattutto il processo effettivo con cui l'umanità giunge alle acquisizioni fondamentali delle scienze non debba venir confuso con quello ideale compiuto dalla mente quando deve far proprio lo sviluppo complessivo della cultura fino alla fase attuale. La storia delle scoperte scientifiche e quella dell'appropriazione individuale di tali scoperte sono nettamente distinte: per l'una sono essenziali anche i contributi minori e gli « erronei pensieri di moltissimi mediocri investigatori »; l'altra ne deve prescindere, per riferirsi unicamente alle tappe fondamentali e riassuntive della totalità degli sforzi intellettuali di un'intera epoca, rappresentate dai grandi pensatori antichi e moderni¹⁵³. Se il secondo momento viene uniformato al primo si genera un clima di atrofia culturale e di sterile ripetizione in forma sbiadita di teorie accolte solo per sentito dire e per fama riflessa. Di qui la tendenza a saper di tutto un po' ma nulla con precisione, di qui lo scadimento della scienza ad opinione e moda: questo non è piú Illuminismo e sapere enciclopedico, ma la caricatura di entrambi. Dinanzi alla vacuità della pseudocultura in cui « si veggono filosofi pullalar d'ogni lato » ed una turba di scrittori che soppianta i pensatori originali, le memorie richiamano al rigore di una preparazione specificamente orientata in una direzione privilegiata di studio e tale da assecondare la predisposizione naturale di ciascuno¹⁵⁴.

¹⁵¹ Ms. *Numquam aliud natura ...*, cit., p. 3 non numerata; cfr. p. 80 di questo testo.

¹⁵² Ivi; cfr. p. 80 di questo testo.

¹⁵³ Cfr. G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., pp. 17-18 e ms. *Aptari onus ...*, cit., p. 10 non numerata.

¹⁵⁴ Se la ragione è universale e comune a tutti gli uomini, vi è anche una « peculiaris scilicet ac praecipua ingenerata unicuique nostrum ad certa rerum ge-

La tendenza ad oltrepassare i confini della propria disciplina è tanto piú dannosa in quanto conduce anche all'abitudine di « confondere tra di loro le scienze stesse »¹⁵⁵. L'inevitabile predisposizione naturale verso una scienza piuttosto che un'altra induce a trasferirne le modalità specifiche in qualsiasi campo di studio¹⁵⁶. Così la fisica è stata rovinata dalla metafisica che, indulgendo al suo spirito sistematico, ha preteso di architettare un nuovo sistema del mondo:

Nihil exagbero, nihil fingo. Dolet Physica ex Metaphysicis quosdam irrepisse temere in suam provinciam, suisque abrogatis legibus de principiis corporum, de elementorum vicibus, de mutuo rerum nexu, de motu falsa sibi commentos esse systemata; et abstractis tantum ratiocinationibus nixos ausos esse Mundum architectari¹⁵⁷.

A sua volta anche la fisica ha guastato la scienza dei costumi e del diritto, mentre la stessa teologia ha subito qualche danno dall'illegittima intrusione dei filosofi.

Già Cartesio ha voluto estendere il metodo matematico al di là del suo terreno specifico ed ha annebbiato soltanto la sua gloria tra i vortici celesti. Ma anche nell'Illuminismo la tendenza alla confusione

nera propensio » (ms. *Cur tot doctrinas ...*, cit., p. IV; cfr. p. 95 di questo testo) che deve essere assecondata. La critica è innanzitutto rivolta al sistema educativo corrente in cui « cursitant ... miseri Juvenes rursum prorsum per omnia Scientiarum et Artium genera, quasi naves, relicto vix aliquo sui vestigio » (ivi, p. VII; cfr. p. 96 di questo testo). Nella primissima educazione si possono anche « presentar ... a giovanetti quasi in prospetto le scienze tutte, e perché possan tra esse quelle trascogliere, che piú si adattan al loro genio, e perché possano scorgerne l'utili relazioni » (ms. *Aptari onus ...*, cit., p. 9 non numerata), ma ad un grado piú avanzato si impone la scelta per una scienza determinata. In effetti vi è anche una ragione psicologica, tratta dalla scienza naturale dell'uomo, della necessità di una preparazione specialistica: « Se pertanto a preferenza dell'altre una sola scienza si coltivi principalmente, ferita sempre l'immaginazione dai medesimi oggetti, se ne imprime piú vivamente e le ripetute immagini si risvegliano di continuo, per cui l'uomo, direi quasi, è costretto a meditarvi sopra, ed a riguardarle per tutti gli aspetti, e nelle varie loro combinazioni, giunge anche talvolta a scoprirne dei risultati novelli. ... Il darsi ... a diverse scienze non fa che caricare la mente di vaghe e confuse idee, ed inutilmente stancarla laddove risvegliandola ad una sola scienza principalmente, essa non viene da altri oggetti distratta, ma tutta quasi in un solo fissandosi lo esaurisce » (op. cit., p. 7 non numerata).

¹⁵⁵ Op. cit., p. 16 non numerata.

¹⁵⁶ « ... anche ad onta delle varie scienze che un uomo coltivi, anche suo malgrado, si lascia trasportare piú per una, che per l'altre; quindi s'egli, siccome è avvenuto sovente volte, pretenda di spiegar l'una coi principj dell'altra, a quanti errori non si dan luogo? » (ivi).

¹⁵⁷ Ms. *Cur tot doctrinas ...*, cit., p. XII; cfr. p. 99 di questo testo.

delle metodologie si fa preponderante. Spesso il procedimento induttivo volto alla ricerca di pochi principi semplici viene esasperato nella riduzione di tutto l'universo ad un unico principio assoluto, fonte prima del sapere e della realtà. Il metodo della scomposizione analitica, sorto in polemica con il dogmatismo dello spirito geometrico, dà luogo ad una nuova forma di integralismo e ad una nuova concezione metafisica del mondo: « Ben potea bastare al Signor Co. di Buffon d'essere il pittore piú vivo e diligente della natura; esser anche ne volle l'interprete, ed invece di svolgerne i misteri, i parti espose d'una poetica immaginazione »¹⁵⁸. Con lui Spinoza, Hobbes, Helvétius hanno elaborato una teoria monistica del mondo, frutto di immaginazioni feconde, ma del tutto avulse dalla molteplicità relativa e variabile dell'esperienza. Lo stesso Newton non ha saputo resistere alla tentazione di travalicare il terreno della fisica e della matematica per « far da teologo » ed è così caduto in ipotesi arbitrarie¹⁵⁹.

L'esistenza di elementi eterogenei, irriducibili ad uniformità dall'analisi, in quanto costituenti l'origine della varietà delle scienze, viene consapevolmente affermata come condizione per dare effettiva consistenza all'ideale illuministico di unità del sapere. Infatti le relazioni tra le scienze e la collaborazione cosmopolitica tra gli studiosi possono darsi solo quando si riconosca che l'enciclopedia delle scienze e delle arti si fonda sulla diversità e molteplicità delle discipline¹⁶⁰: in questo modo « innumera prope inventa et cogitata tot hominum saepe lingua, natione moribus inter se plurimum discrepantium ad unius Scientiae decus et incrementum confluere »¹⁶¹.

¹⁵⁸ Ms. *Aptari onus* ..., cit., p. 17 non numerata.

¹⁵⁹ L'affermazione della specificità dell'ambito religioso è motivata soltanto dalla volontà di garantire alla Chiesa ed all'ortodossia teologica il diritto di essere uniche interpreti dei fenomeni religiosi.

¹⁶⁰ A chiare lettere gli autori mantovani ribadiscono l'esigenza di una sorta di vincolo tra scienze ed arti che in alcuni casi, come per la matematica e la fisica, è così stretto da richiedere unitarietà di sforzi e contemporaneità di studio (cfr. ms. *Cur tot doctrinas* ..., cit., p. XI; cfr. p. 99 di questo testo).

¹⁶¹ Ivi, p. xx; cfr. p. 104 di questo testo.

7. - GLI SVILUPPI DELL' ILLUMINISMO.

a) *Il genio e l'estetica.*

La critica all'abuso del metodo analitico, se è ispirata alla polemica antimetafisica dell'Illuminismo, è anche indicativa di una direzione di pensiero che ha in sé i germi di un parziale superamento della riflessione filosofica settecentesca. L'individuazione di metodologie specifiche e differenziate implica in alcuni autori l'apertura verso orientamenti che non sono totalmente riconducibili alle modalità tipiche della filosofia illuministica. Riprendendo e generalizzando la tesi esposta ne « Il Caffé », secondo cui la morale non è esplicabile con l'esatta analisi propria della matematica, una memoria lamenta la « freddezza » delle produzioni culturali contemporanee: l'esigenza di rigore e di precisione analitica si è connaturata talmente che « noi pesiamo tutto colla pacatezza dell'esame e diamo in una inerte freddezza »¹⁶². La filosofia degli antichi è stata spesso astrusa e romanzesca perché essi « alteravan l'aspetto delle cose, ingrandendo tutto con idee gigantesche e colorite, e davano in entusiasmo »¹⁶³; il pensiero contemporaneo è caduto nell'estremo opposto, nell'abbandono completo delle suggestioni fantastiche e delle intuizioni rapide e penetranti del genio.

Per lungo tempo si è portato ad esempio chi ha introdotto « l'indolente analisi e le fredde misure dell'aritmetica »¹⁶⁴ anche nel campo dell'attività artistica e della critica che, al contrario, non sono dirette che dal sentimento ed esigono una « brillante e vaga superficialità ». « L'entusiasmo, l'energia delle immagini, il torrente delle idee, un fuoco vivace e animatore, che risveglia indeterminatamente le facoltà dell'anima, la trasporta sugli oggetti di volo, e i primi aspetti se ne presenta senza assoggettarli alle sue astrazioni »¹⁶⁵, sono le modalità specifiche dell'arte, che attestano i limiti dell'analisi e più in generale di tutta la produzione filosofica ispirata ad essa: vi è qui una critica radicale e consapevole al didascalismo illuministico, che ha « tentato... di pedanteggiar l'estro, e porre in ceppi il genio »¹⁶⁶.

¹⁶² Ms. *Homo naturae minister ...*, cit., p. 24.

¹⁶³ Ivi.

¹⁶⁴ Op. cit., p. 25.

¹⁶⁵ Ivi.

¹⁶⁶ Ivi.

I quesiti proposti dalla facoltà di Belle Lettere ed in particolare quello del 1781 — *Qual sia presentemente il gusto delle belle lettere in Italia e come possa restituirsi se in parte depravato* — sono indicativi dell'orientamento prevalente in estetica negli autori mantovani che, seppure con irrigidimenti scolastici, uniscono motivi sensistici ad intonazioni classicistiche tradizionali ed a suggestioni preromantiche¹⁶⁷. Tuttavia, al di là dei contributi effettivi dell'Accademia nelle questioni specifiche di critica letteraria ed artistica, appare comunque evidente una generale simpatia per forme di riflessione filosofica che rivalutano la componente emozionale e fantastica della psiche: « Si sa che l'uomo non fa uso delle sue facoltà, se non lo stimola qualche passione; che l'emulazione, l'amore delle proprie opinioni, della superiorità lettera-

¹⁶⁷ La posizione dell'Accademia ed in particolare di Matteo Borsa in relazione ai problemi di letteratura e di estetica è analizzata in E. Levi Malvano, *La fortuna d'una teoria drammatica in Italia*, in « Giornale storico della letteratura italiana », CV (1935), nn. 313-314, pp. 60-103; E. Bigi, *Tra classicismo e preromanticismo: Matteo Borsa*, in « Lettere italiane », XI (1959), n. 3, pp. 320-333; W. Binni, *Classicismo e neoclassicismo nella letteratura del Settecento*, Firenze, La Nuova Italia, 1963, soprattutto il cap. III, *Lo sviluppo del neoclassicismo nelle discussioni sul "Gusto presente"*. La sottolineatura del ruolo delle passioni e della fantasia (chiaramente presente in Saverio Bettinelli e Matteo Borsa) ed alcuni cenni all'estetica svizzera ed a Baumgarten indicano l'apertura verso intonazioni preromantiche. Rimane però saldo il presupposto di tutta l'estetica illuministica, secondo cui è comunque possibile un sapere chiaro e razionale di ciò che è oggetto dell'arte e non viene lasciato spazio alcuno a quella « confusione dei generi » che chiaramente viene individuata come una delle cause prime del sentimentalismo preromantico. Gli stessi concetti di sublime e di entusiasmo, che pure sono presenti nelle opere degli autori mantovani, vengono definiti attraverso una precisa indagine delle sensazioni e degli « effetti » che si producono in noi in relazione a determinati fenomeni esterni, sia naturali che prodotti dall'attività umana. Così pure la nozione di fantasia, sviluppata da Matteo Borsa, se implica una critica all'empirismo ed al sensismo, non è neanche orientata in senso romantico per la fedeltà agli ideali di equilibrio e di armonia, propri del classicismo tradizionale (cfr. E. Bigi, *Tra classicismo e preromanticismo: Matteo Borsa*, cit., soprattutto le pp. 327-330). L'interesse per l'estetica non è assolutamente marginale nella produzione culturale degli autori mantovani. Quasi tutti gli scrittori del gruppo dell'Accademia si occupano di questioni letterarie od estetiche, relative al 'gusto' ed ai meccanismi psicologici che sono alla base del godimento artistico. Oltre all'Andres ed a Bettinelli si può ricordare Girolamo Prandi (professore di Logica e Metafisica al Ginnasio dal 1793 al 1799) che scrive una *Dissertazione intorno al sublime* (Parma, s. ed., 1793). Matteo Borsa tratta della *Musica imitativa teatrale*, della *Fantasia*, del gusto nelle belle lettere. Ildelfonso Valdastrì si occupa di problemi di teatro, di gusto, del bello e del sublime, e Cesare Baldinotti scrive una *Dissertazione in cui spiegasi il piacere che si prova alle rappresentazioni tragiche* (recitata nell'Accademia il 3 giugno 1777 e pubblicata a cura di M. Dal Pra in « Rivista critica di storia della filosofia », XXIX (1974), pp. 171-190).

ria sono senza forse le fruste piú efficaci, che possano acuire l'industria e gli ingegni piú degli altri capaci di dilatare i confini delle nostre viste »¹⁶⁸. La presunzione che gli uomini si attengano, anche nelle questioni teoriche e scientifiche, alle risultanze dell'esame disinteressato e sereno della ragione è una pura illusione che non ha alcun riscontro con il comportamento effettivo degli individui e che inibisce la possibilità di scoperte innovatrici ed originali. « Il pretendere che gli uomini si astengano dalle opinioni nelle scienze è un far forza al genio dell'uomo: egli si formerà sempre dei sistemi per non aversi a rimproverare d'essere ignorante »¹⁶⁹.

L'apertura verso i moventi passionali e sentimentali della ricerca scientifica arricchisce la teorica della natura umana di ulteriori connotazioni; queste rompono lo schematismo astratto di un modello di ricerca eccessivamente sbilanciato nei confronti della riduzione analitica e di quel 'filosofismo enciclopedico' che si sarebbe diffuso in Italia sulla scia degli orientamenti filosofici francesi¹⁷⁰. Appare anche evidente che le passioni cui fanno riferimento gli scrittori dell'Accademia sono strettamente legate alle capacità inventive dell'anima umana, che si impongono sulle facoltà piú comuni e ricettive. Tuttavia, nonostante talune oscillazioni, il ricorso all'inventività non orienta verso una completa e totale adesione a motivi preromantici.

Anche nel primo decennio dell'Ottocento, in una fase nettamente avanzata rispetto al periodo storico-culturale che caratterizza l'Illuminismo, Ildefonso Valdastrì si oppone a quei « verbosi dogmatici », i quali si appellano a principi arcani ed ignoti o ad ispirazioni ed invasamenti che non si assoggettano a regole, metodi, o guide. Il principio della normalità dell'esperienza non può venir meno per alcuni indivi-

¹⁶⁸ Ms. *Homo naturae minister ...*, cit., pp. 26-27.

¹⁶⁹ Op. cit., p. 27. La genesi della scienza dall'ambito extrateorico, il quale non ha nulla a che fare con i metodi della ragione analitica, condiziona anche le modalità effettive dei suoi procedimenti, che si avvalgono di potenzialità geniali inventive e creative.

¹⁷⁰ Il ricorso all'inventività e in generale ai fattori fantastici e sentimentali sembra orientare la critica mantovana allo schematismo della cultura francese in una direzione piú vicina al pensiero inglese. Questa componente di relativa simpatia per la riflessione inglese, che si è già notata sopra, si rivela con particolare chiarezza nella distinzione tra ragione e fantasia e, in ambito estetico, non è facilmente scindibile da orientamenti vagamente preromantici. Non è certo casuale che Matteo Borsa, nell'opporsi al filosofismo enciclopedico, abbia presente la riflessione dello svizzero Merian, buon conoscitore dell'estetica empiristica inglese.

dui che avrebbero il fantastico potere di librarsi al di sopra di quel « fondo d'idee acquisite tra domestiche, o esterne circostanze »¹⁷¹: anche nelle manifestazioni piú elevate e geniali « non può appropriarsi allo spirito umano il potere di creare, ma soltanto quello di comporre col mezzo di preesistenti materiali »¹⁷².

Il metodo dell'esatta descrizione analitica delle facoltà intellettuali e morali dello spirito umano »¹⁷³ viene confermato come l'unico in grado di offrire una spiegazione esauriente dei meccanismi della conoscenza e delle produzioni artistiche. All'interno di questa descrittiva della psiche deve essere contemplato anche il genio che, sebbene elevato al di sopra dell'intelligenza normale, è comunque sempre circoscritto ed ancorato alla sfera delle « cognizioni naturali » e non implica un'alterità radicale rispetto ai procedimenti piú comuni della ragione:

Io fo consistere ... il Genio nella facoltà di produrre delle combinazioni naturali, ma non comuni in qualunque siasi soggetto, ove ella si spieghi: e questa facoltà propriamente parlando è la stessa ragione elevata ad un grado eminente di sagacità, di consistenza e di forza. Quindi non posso riconoscer per Genio quello che spaziando fuori del reale cerca di abbagliare, e sorprendere con imponenti novità, con entusiastici voli, con lavori colossali, e stranamente arditi, in cui il solo buon senso è atto a riscontrar tante volte l'assurdità, malgrado gli applausi e l'ammirazione, che sogliono riscuotere dalla moltitudine piú sensibile, che ragionevole e malgrado gli affascinanti prestigj della moda corrompitrice, e corrotta¹⁷⁴.

L'abitudine di analizzare con precisione un dato ambito di idee consente di acquisire un ' dominio disinvolto ' su di esse cosicché, classificandole, confrontandole e combinandole in vario modo, si giunge a scoprire nuovi rapporti prima nascosti: « Si svelano nuovi archetipi di

¹⁷¹ I. Valdastrì, *Scritti inediti*, articolo XII *Del Genio*, p. 2. L'articolo si conserva manoscritto alla Biblioteca Comunale di Mantova in un fascicolo che riunisce altri articoli (art. XIII *Del Gusto*, art. XIV *Dell'Abitudine*, art. II *Se esista in noi un senso morale*) sotto il titolo complessivo di *Scritti inediti*, Mantova 1810, con la segnatura 1124 (I. III. 31) di pp. 45 + 15. In realtà gli articoli *Del Genio*, *Del Gusto*, *Dell'Abitudine* sono sostanzialmente pubblicati nel 1806 nei *Discorsi filosofici* (Mantova, Co' tipi Virgiliani, 1806). Il volume, secondo la nota dell'editore, riunisce due memorie presentate da Valdastrì all'Accademia di Mantova, di cui in quegli anni è segretario. Il secondo *Discorso* tratta dell'educazione, del genio e del gusto in forma strutturalmente, concettualmente, e talvolta anche formalmente, simile agli scritti del 1810.

¹⁷² I. Valdastrì, *Del Genio*, cit., p. 2.

¹⁷³ Op. cit., p. 4.

¹⁷⁴ Ivi.

nuove idee, o nuovi elementi di combinazioni, che estendono la sfera dell'umano sapere, o accrescono il corredo dei mezzi industriosi di ampliare le forze fisiche o spirituali dell'uomo »¹⁷⁵. La caratteristica essenziale del genio è dunque l'invenzione, elemento ineliminabile per l'estensione delle scienze ed il perfezionamento delle arti. Tuttavia il genio non annulla il valore dell'osservazione e dell'esperienza; al contrario ne è quasi un potenziamento, poiché solo con l'osservazione perseverante dei più ovvii fenomeni naturali è possibile compiere quelle grandi scoperte che hanno impresso delle svolte radicali nella storia della scienza.

Il sapere contemporaneo non ha prodotto nessun avanzamento reale appunto perché, distolto dalla fiducia eccessiva nel metodo matematico, ha disdegnato quell'esame rigoroso e paziente di ambiti limitati della natura, che solo consente di rinvenire rapporti nuovi od impensati nell'ordine delle idee o in quello dei fatti. In mancanza della tensione verso stimolanti scoperte, la cultura si è perciò illanguidita nelle forme più sterili del didascalismo, che spinge la sua 'leggera universalità' e vuotezza fino a proporre come esito della ricerca scientifica la pura classificazione, cui è preposto lo studio delle « pedanti nomenclature »¹⁷⁶.

L'Accademia non propone dunque un'alternativa in cui il metodo analitico venga del tutto eliminato; esso deve essere piuttosto rinnovato ed arricchito con procedimenti che gli imprime nuova vitalità. Tali procedimenti non si esauriscono nel ricorso generico alle intuizioni del genio; queste, appunto perché non sono svincolate da condizionamenti teorici ed ambientali¹⁷⁷, richiedono la capacità di percorrere

¹⁷⁵ Op. cit., p. 7.

¹⁷⁶ Cfr. ms. *L'anima umana non conosce la diuturnità...*, cit., p. 18 non numerata.

¹⁷⁷ Lo « straordinario elevamento della umana ragione non può succedere senza che si passi per un gran numero di regolari gradazioni preventive, onde ella va continuamente acquistando nuova consistenza, nuova sagacità, nuova forza » (I. Valdastri, *Del Genio*, cit., p. 13). Se il genio è condizionato anche dalla particolare struttura fisica individuale, « l'influenza delle migliori fisiche circostanze è però, fu, e sarà sempre subordinata a quella delle morali e politiche, che possono metterla a profitto, o attraversarla, a proporzione cioè, che l'educazione degli uomini, lo stato di società, e lo spirito de' governi si spieghino favorevoli, o contrari a determinare in qualunque genere lo sviluppo del genio » (ivi, p. 10). Altrimenti non si capirebbe come mai la Grecia, la quale nell'antichità è stata tanto famosa per gli ingegni che in essa sono nati e vissuti, nell'epoca moderna offra invece un misero

tutti i gradi della conoscenza, dalla semplice ricettività del sentire, fino alla genialità della ragione piú elevata.

b) I sistemi e le ipotesi.

La corrispondenza tra l'ordine mentale delle idee e quello oggettivo dei fenomeni assicura dell'obiettività delle risultanze del nostro intelletto, quando siano rispettate le regole fondamentali del metodo scientifico. La garanzia di uniformità tra psiche e mondo esterno apre la possibilità di vie troppo spesso disdegnate per l'eccessiva ed acritica adesione ai procedimenti di un mal inteso spirito analitico. Senza dubbio la condanna dei sistemi e delle ipotesi astratte è stato un « frutto dei maggiori lumi della moderna filosofia »¹⁷⁸; esso ha consentito di liberare il campo da quelle sovrastrutture ideologiche che inibivano un contatto diretto ed immediato con la natura e con l'esperienza. Tuttavia a lungo andare ciò che si è rivelato utile per un fine meramente negativo e parziale, quale quello della distruzione degli schemi arbitrari della filosofia scolastica e razionalistica, è stato assolutizzato e proposto come metodo positivo universalmente valido. Così ipotesi e sistemi sono stati banditi dalla ricerca scientifica come « peste della filosofia » e si è originata una nuova forma di schematismo nocivo all'avanzamento del sapere. « Non si debbono abbracciar ciecamente le ipotesi, non si debbono sostenere con tenacità, ma non si debbono non pertanto rigettare con disprezzo, anzi debbonsi esaminare con attenzione, con indifferenza, senza parzialità »¹⁷⁹. Quando l'osservazione non è in grado di offrire una conoscenza esaustiva dei fenomeni naturali, i vuoti possono essere colmati con il ricorso ad esperimenti artificiali o ad ipotesi e sistemi, frutto piú immediato e diretto della capacità inventiva umana.

Le congetture del genio consentono di oltrepassare il dato, spesso frammentario e di per sé incapace di darsi una spiegazione, ma il loro

panorama culturale. La causa può consistere solo nelle « alterazioni di governo, onde principalmente derivano l'elevazione, o la depressione dello spirito umano » (op. cit., p. 11). La Grecia « geme da secoli sotto un giogo di ferro. La tirannia ... è la sola operatrice della degenerazione condizione de' Greci moderni, come lo sarà sempre di quella d'ogni altro popolo, che passi fatalmente dal grembo della civile libertà a viver tra dispotici ceppi » (op. cit., pp. 11-12).

¹⁷⁸ G. Andres, *Per quali cause nel presente secolo ...*, cit., p. 19 non numerata.

¹⁷⁹ Ivi.

andare al di là dell'esperienza non si traduce in una sorta di negazione anarchica di regole e principi che coarterebbero la libertà assoluta e naturale del genio. Al contrario le ipotesi devono essere confermate dai fatti e non si possono risolvere in un'intuizione istintiva ed immediata. Sono necessari un provare e riprovare continui, come mostrano le « replicate ipotesi » di Keplero, grazie a cui è stata trovata la legge dei movimenti dei pianeti, o quelle degli studiosi di elettrostatica, che sono riusciti così a far progredire la loro disciplina, consentendole di elevarsi a rigore scientifico.

Le congetture ed i sistemi destano gli uomini dall'indolenza e dal « sonno dell'ignoranza » ed aprono il varco alla scoperta ed al perfezionamento delle ' vere ed utili cognizioni '. Il valore delle ipotesi è dunque strumentale e presuppone una verifica empirica continua, che ne muta la stessa forma e struttura: esse sono sottoposte a « riforme » ed a progressivi aggiustamenti, esattamente come tutte le formulazioni teoriche di cui si avvale la scienza. L'uso parziale delle congetture e la loro subordinazione alla esperienza le rende funzionali ad una ricerca che non sia volta ad « abbracciar tutto coll'abbagliante speranza di scoprire molto »¹⁸⁰, bensì ad individuare con maggiore applicazione ed insistenza i principi regolatori delle varie scienze. Così, perfino gli accademici che mostrano particolare simpatia per l'« entusiasmo » ed i voli della fantasia richiamano al rigore di una ricerca che non sia volta all'intuizione delle forze primigenie ed essenziali del tutto, ma che si limiti a « misurare le ruote intermedie, che per una serie ordinata di forze successive, e proporzionatamente crescenti in velocità, ed in estensione si propagano a produr quelle azioni esteriori che negli esseri alle nostre ricerche soggetti ci studiamo di esaminare »¹⁸¹.

c) *Gli antichi.*

La soluzione proposta dall'Accademia alla crisi del sapere teorico e della vita pratica viene presentata come risposta positiva ed autonoma¹⁸². Il gruppo mantovano afferma l'originalità della via indicata

¹⁸⁰ Ms. *Homo naturae minister ...*, cit., p. 27.

¹⁸¹ Op. cit., p. 28.

¹⁸² In linea con questo orientamento, come si è già visto, l'Accademia difende e stimola l'autonomia della cultura italiana contro gli influssi stranieri, facendo sovente perno sull'idea di patria (cfr. il quesito del 1784 per la classe di filosofia

e chiaramente rivendica la sua posizione critica nei confronti delle concezioni dominanti, rispetto alle quali vuole sottolineare con fermezza la propria alterità: per superare i limiti della cultura attuale è necessario il coraggio di uno sforzo innovatore, che si distacchi, per rigore di analisi empirica ed antidogmatica, dai pregiudizi di cui è intrisa l'età contemporanea. In questo senso non sembra che nel presente vi siano esempi di riflessione che possano essere proposti come modello univoco, totalmente positivo, della ricerca filosofica. Piuttosto, contro le mode passeggiere e l'esasperato spirito di novità che ossessiona scienziati e filosofi, si impone un ritorno ai classici antichi, nei cui testi sarebbero racchiuse le scoperte ed i principi teorici fondamentali delle scienze¹⁸³.

Il generale apprezzamento positivo della storia passata, od almeno di alcune sue fasi, ingenera di per se stesso una rivalutazione del pensiero antico. I frequenti rimandi a Platone, Aristotele, Cicerone ed altri autori sono senza dubbio il retaggio di una cultura umanistica educata, sulla scia della tradizione letteraria della città, alla lettura delle opere fondamentali dell'antichità classica. Al di là della componente erudita, pur chiaramente presente, è viva negli scrittori mantovani la consapevolezza storica della dipendenza culturale della loro età dai risultati conseguiti nei secoli che l'hanno preceduta. Come ricorda il motto di una memoria, « nulla aetas felicior, quam nostra, cui docendae priores elaboraverunt ».

Nonostante alcune pesantezze erudite ed alcune intonazioni speculative, il riconoscimento del valore dell'antichità sottende una ferma volontà critica e polemica. Le memorie non intendono ricostruire con

Con quali mezzi potrebbesi maggiormente promuovere l'amor della Patria si negli Stati repubblicani, che ne' monarchici).

¹⁸³ In effetti i moderni si sono limitati a riprendere teorie scientifiche che erano già state proposte nell'antichità. Così, riguardo alla metafisica, all'astronomia, alla politica, all'etica ed alla storia naturale « abbiamo modificato, aggiunto, corretto; ma una critica giudiziosa ci ha fatto vedere la scarsità delle nostre forze, e per mancanza di buoni materiali non ci ha permesso di innalzare novelli edifici » (ms. *Homo naturae minister ...*, cit., p. 12). Gli autori mantovani risolvono in vario modo la dibattuta questione della superiorità dei moderni sugli antichi, proponendo ora per una soluzione, ora per l'altra. Si richiamano anche alla tradizionale teoria secondo cui i contemporanei trarrebbero vantaggio dagli innumerevoli strumenti inventati o perfezionati nel corso dei secoli. Tra questi la stampa ha un'importanza fondamentale, in quanto assicura la possibilità di diffondere i lumi del sapere in tutta la società.

esattezza storico-filologica la riflessione filosofica e scientifica degli antichi; piuttosto presentano una sorta di rievocazione dei tempi della « ponderatrice » antichità, finalizzata alla proposta di uno schema alternativo di pensiero, che ricerchi la filosofia e la verità con la meditazione delle cose naturali nella solitudine e nelle campagne. Dinanzi al moderno « libertinaggio scientifico » di chi si dedica a piú scienze contemporaneamente e crede di poter ridurre tutto al freddo esame del metodo analitico e dell'astrazione matematica, l'autorità degli antichi assume credibilità in quanto « solo essi seguirono la natura la ragione l'esperienza »¹⁸⁴. Essi hanno osservato la natura nella sua immediatezza e spontaneità ed hanno integrato l'esperienza, quando si è dimostrata manchevole, con delle ipotesi razionali che han saputo dar ragione dei fatti e dei fenomeni naturali, senza disdegnare l'apporto delle facoltà intuitive e fantastiche.

L'apprezzamento positivo dell'antichità non è una forma di cieca idolatria del passato, nemica d'ogni teoria moderna; al contrario è la manifestazione di un impegno attivo nel presente, volto alla costruzione di modelli filosofici e scientifici nuovi, che facciano perno sul momento qualitativo dell'osservazione immediata contro la quantificazione, giudicata eccessivamente astratta, della fisica matematica. Non sostenuta da presentazioni precise delle teorie antiche, la rivalutazione della classicità è funzionale alla finalità polemica di tutta la riflessione filosofica mantovana ed assume il significato di un rivestimento ideologico di fermenti ed aspirazioni presenti, profondamente sentiti dal gruppo dell'Accademia. In realtà la rievocazione dei pensatori antichi è una giustificazione di sé e della propria proposta culturale, che acquista così, ricollegandosi idealmente alle origini della scienza e della filosofia, maggiore autorevolezza e vastità d'orizzonti.

8. - CONCLUSIONE.

Il favore e la relativa autonomia accordati dagli Absburgo all'Accademia di Mantova stimolano una vivace ripresa culturale che, superate le secche della vuota erudizione dei secoli passati, apre il mondo intellettuale della città ai temi piú consoni alle finalità pratiche del despotismo illuminato.

¹⁸⁴ Ms. *Aptari onus ...*, cit., p. 16 non numerata.

In particolare, la classe di filosofia propone quesiti di economia, di educazione, di giurisprudenza, affrontati sempre con la consapevolezza del primato dell'interesse generale della società e dello Stato. Accanto a questi problemi, legati agli indirizzi riformatori del governo, sono anche presenti discussioni su vari argomenti, non direttamente funzionali all'utilità pubblica, ma sempre allineati con le prospettive culturali prevalenti nel secolo: vengono dibattute questioni particolari di psicologia, religione, estetica e medicina, ma soprattutto non vengono esclusi temi di portata generale sulla totalità del sapere e dell'epoca contemporanea. Gli autori mantovani non rifuggono dal confrontare la loro posizione teorica con le prospettive dominanti nella filosofia europea, e riescono così a compiere un'opera di sprovincializzazione culturale non irrilevante nel panorama dell'Illuminismo italiano.

Nell'arco di tempo che va dalla fondazione dell'Accademia (1767) sino alla fine del secolo, la classe filosofica mantiene la sua funzione di direzione e di arricchimento culturale dell'intellettualità locale, nel proporre argomenti volti a stimolare la discussione sui nodi centrali dell'età contemporanea. Così nel 1776 propone il quesito sul secolo della filosofia, ed ancora nel più avanzato 1792 annuncia quello sull'utilità di dedicarsi ad una o più scienze, dimostrando un'attenzione costante per le questioni generali ed i bilanci complessivi dell'intera epoca illuministica. Anche le memorie inviate in risposta ai due argomenti indicano una sostanziale omogeneità di posizione filosofica e di impegno culturale, che si sviluppa lungo le coordinate fondamentali dell'empirismo di matrice lockiana e newtoniana.

Dal punto di vista storico vi è anche un'evoluzione nella concezione teorica che emerge dalla lettura dei due gruppi di memorie. Infatti, in linea generale, quelle che si riferiscono al primo quesito mostrano una più marcata adesione all'impostazione analitica della filosofia sperimentale della prima metà del Settecento ed accentuano la portata positiva del razionalismo cartesiano, in quanto modello di chiarezza e rigore. Non a caso d'Alembert ed il suo *Discorso preliminare dell'Enciclopedia* vengono più volte richiamati come esempio di una riflessione che si è emancipata dalle astruserie scolastiche e da mal intesi principi di autorità, ma che nello stesso tempo è consapevole dei limiti imprescindibili delle capacità conoscitive umane.

Al contrario le risposte al problema del 1792 indicano già in forma chiara un tentativo di superamento di questa riflessione teorica, il

quale assume caratteristiche relativamente originali non solo nell'ambito del pensiero italiano, ma anche nel più vasto quadro di quello europeo. Nonostante la conoscenza dei più recenti sviluppi della cultura francese e degli esiti della filosofia naturale di Cartesio, gli autori dell'Accademia non intendono seguire un cammino analogo a quello intrapreso dal gruppo di filosofi ed intellettuali dell'Illuminismo francese¹⁸⁵. Mentre questi ultimi si orientano verso un deciso materialismo

¹⁸⁵ Sugli orientamenti del gruppo francese cfr. A. Vartanian, *Diderot e Descartes*, Milano, Feltrinelli, 1956. Intorno agli anni '90 si fa più vivo l'interesse per la cultura austro-tedesca ai danni di quella francese. Così il « Giornale della letteratura straniera » (1793) ed il « Giornale della letteratura italiana » (1793-1795) di Leopoldo Camillo Volta si propongono di impedire, con la diffusione della letteratura germanica e della pubblicistica controrivoluzionaria, l'afflusso dei giornali francesi, che più estesamente trattano di « non pochi libri insidiosi e fatali alla Religione e allo Stato » (« Giornale della letteratura straniera », tomo I, parte I, gennaio-febbraio 1793, Introduzione, p. 1 non numerata). L'utilizzazione della cultura francese è soltanto tecnica e specialistica, limitata ai problemi relativi all'avanzamento delle scienze e delle arti. In questo senso i periodici mantovani si allineano a quella stampa della penisola che, dalla notizia dello scoppio della Rivoluzione francese fino all'invasione napoleonica, si mantengono sul piano della divulgazione scientifico-letteraria, malcelando sotto l'apparente apoliticità una chiara intonazione conservatrice antirivoluzionaria (sui giornali del Volta cfr. R. Giusti, *Il giornalismo mantovano dal 1797 al 1866*, in « Bollettino storico mantovano », III (1958), pp. 349-420; C. Capra, *Il giornalismo nell'età rivoluzionaria e napoleonica*, in *La stampa italiana dal '500 all' '800*, a cura di V. Castronovo e N. Tranfaglia, Bari, Laterza, 1976, soprattutto le pp. 385-392). Leopoldo Camillo Volta (1751-1823), fratello di Giovanni Serafino Volta, è un tipico rappresentante della cultura mantovana. Dopo aver studiato umane lettere, logica e fisica nel Ginnasio si laurea in giurisprudenza ed in seguito ricopre incarichi culturali e politici nella città. Grazie all'amicizia col barone di Sperges conosciuto in un viaggio a Vienna, diviene prefetto della pubblica biblioteca di Mantova, cui dedicherà, anche negli anni futuri, gran parte della sua attività. Segretario della Camera dei Conti, all'arrivo dei francesi partecipa, in qualità di deputato, ai Comizi di Lione, ma la sua fortuna non cessa neppure al ritorno degli Austriaci. Viene infatti nominato professore di storia e di eloquenza e direttore del Regio Liceo, carica questa che, insieme a quella di prefetto della biblioteca e del museo, esercita fino alla morte. Le sue produzioni sono prevalentemente nel campo della erudizione e della storia mantovana; arricchisce anche i « Diari » del Pazzoni. Si conservano inedite alcune sue memorie scritte in risposta ai quesiti dell'Accademia — di cui è membro — sulla influenza della poesia sul bene dello Stato e sul decadimento del buon gusto in Italia. Su L. C. Volta cfr. A. Cristoforo, *Elogio dell'avvocato L. C. Volta*, Mantova 1823; P. Predella, *Repertorio degli scrittori mantovani*, cit., *ad vocem*; C. D'Arco, *Notizie ... di mille scrittori ...*, cit., vol. VII, pp. 312-323; E. De Tiplado, *Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del sec. XVIII, e de' contemporanei*, vol. VIII, Venezia, Alvisopoli, 1841, pp. 158-163; A. Luzio, *L'archivio Gonzaga di Mantova*, Verona 1922, vol. II, pp. 20-23; C. Frati, *Dizionario bio-bibliografico dei bibliotecari e dei bibliofili italiani*, Firenze 1933, p. 573; U. Da

che vuole spiegare le origini stesse dell'universo umano e della totalità dei processi cosmici, i mantovani rifuggono da adesioni incondizionate ad ogni concezione che pretenda di spiegare tutti i fenomeni naturali sulla base del modello meccanico dei corpi in movimento o di quello biologico dell'evoluzione organica. Piuttosto, nel rivendicare il valore dell'osservazione pura ed immediata contro l'astrazione della matematica, si accostano alla riflessione di Bacone, che sovente assumono come modello della corretta metodologia scientifica.

L'utilizzazione del pensiero baconiano in una fase storica avanzata, anche nell'ambito relativamente arretrato dell'Illuminismo italiano, risponde ad esigenze teoriche e polemiche precise. Innanzitutto contribuisce a garantire l'autonomia della scienza naturale, che deve procedere secondo principi propri, prescindendo del tutto dalle cause finali della tradizione aristotelica, più o meno adattata alla cultura ufficiale ed alla ortodossia teologica. Di fatto, la condanna della scolastica, nella seconda metà del Settecento, non ha più un accentuato valore di critica dirompente, in se stessa stimolatrice di innovazioni teoriche. Tuttavia nel clima conservatore della provincia italiana e nella generale timidezza religiosa della penisola, l'opposizione alla scolastica conserva una funzione progressiva ed attenua la portata di alcune affermazioni esplicite formulate dagli autori mantovani in materia di religione.

La fedeltà all'autorità della Chiesa e le accuse di empietà e sacrilegio mosse ai seguaci della riflessione illuministica d'oltralpe rimangono circoscritte al terreno dell'agitazione propagandistica e retorica, modellata sui testi classici della confutazione antifilosofica settecentesca. Appunto perché strumentali e proprie della pubblicistica ideologica, tali recriminazioni e condanne si dimostrano del tutto sterili ed improduttive nell'effettiva costituzione della scienza: la ricerca scientifica non viene intaccata nelle sue metodologie e si sviluppa autonomamente, avvalendosi anche del confronto critico, positivo o negativo, con i contemporanei indirizzi culturali europei.

Come si è notato, il richiamo a Bacone assume il significato di un ritorno alle origini della filosofia e della scienza moderna, compiuto con la volontà di riappropriarsi della vera ed originaria impostazione filosofica, che è stata foriera di notevoli avanzamenti nei vari campi del

sapere. A giudizio del gruppo dell'Accademia negli ultimi decenni la filosofia e la scienza hanno smarrito la via che conduce alla scoperta di nuovi rapporti nei fenomeni, perché hanno privilegiato il momento, in realtà strumentale, della quantificazione e della ricostruzione artificiale in laboratorio, a danno della più certa ed inequivocabile osservazione qualitativa dei fenomeni naturali.

Il metodo analitico derivato dalle matematiche ha in sé il rischio di risolversi nell'appiattimento della complessa realtà a schemi astratti, quando non sia accompagnato dalla paziente osservazione dei dati empirici. La presunzione che l'uso meccanico del metodo risolutivo e compositivo e che l'impiego di strumenti e macchine messi a disposizione dalla tecnica schiudano i segreti dell'universo si scontra con la presente atrofizzazione del mondo culturale, in cui il rigore illuministico si è illanguidito nelle forme acritiche della moda esteriore e del didascalismo superficiale. Infatti il procedimento della fisica matematica opera sui dati dell'esperienza per applicare ad essi il metodo quantitativo al fine di individuare leggi generali, ma lascia in ombra proprio quei dati primari stessi i quali, al contrario, potrebbero far rinvenire rapporti impensati e principi innovatori.

Gli autori mantovani non ritengono che il momento artificiale ed astratto della generalizzazione e della quantificazione possa venire eliminato, ma ribadiscono che deve essere accolto solo come mezzo per il potenziamento dell'osservazione. In questo senso l'appello frequente a Bacone non si risolve nella negazione assoluta dell'utilità del metodo adottato dalla fisica matematica e nella ripulsa dell'impostazione analitica della filosofia illuministica; piuttosto esso vuole richiamare all'esperienza immediata, componente essenziale della ricerca scientifica, che è stata troppo spesso dimenticata per la passiva accettazione di ciò che viene comunemente proposto e praticato. Nelle intenzioni esplicite del gruppo mantovano non vi è dunque il desiderio di porsi completamente al di fuori dalle prospettive dell'Illuminismo, quanto l'esigenza di riprenderne i temi fondamentali in una rigorosa prospettiva scientifica, che faccia perno sui motivi illuministici della scienza dell'uomo e della relazione tra le scienze.

A giudizio degli accademici il rinnovamento culturale non può prescindere dalla costituzione della scienza dell'uomo, in quanto ineliminabile momento preliminare delle discipline particolari. Nel delineare le caratteristiche principali di questa « scienza delle scienze »,

gli scrittori mantovani condividono l'ambiguità di fondo di tutta la riflessione filosofica illuministica che identifica il piano logico-metodologico della 'deduzione trascendentale' con quello psicologico della descrizione empirica: la scienza della natura umana delinea la genesi e lo sviluppo delle facoltà conoscitive e con questo individua anche la corretta metodologia scientifica e trae la giustificazione della validità o meno dei diversi procedimenti caratteristici dei vari settori del sapere.

Nonostante alcuni riferimenti alla nozione tradizionale di facoltà e alla natura sostanziale ed immateriale dell'anima, l'analisi psicologica della mente viene condotta in termini non superficiali e porta a risultati significativi nella riappropriazione della dimensione naturale ed istintiva dei comportamenti umani. Questa analisi psicologica è sorretta da un vivo senso della provvisorietà e della relatività dei risultati conseguiti nel corso dello sviluppo storico; proprio l'avvertimento della molteplicità empirica e del divenire storico rende l'ipotesi della natura umana delineata nelle memorie aperta a direzioni non univocamente orientate verso il finale ed immancabile trionfo della conciliazione e dell'armonia. I membri dell'Accademia restano sostanzialmente scettici sull'inevitabilità del 'progresso' illuministico e sottolineano le componenti irrazionali e passionali del comportamento umano; inoltre ribadiscono l'illegittimità di ogni concezione della storia fondata sull'idealistica ipostatizzazione di momenti passati o futuri, in cui la ragione troverebbe la sua realizzazione completa e perfetta.

La scienza dell'uomo, costruita rigorosamente secondo i criteri direttivi dell'empirismo, dà luogo a risultanze originali anche nella delimitazione dei legami intercorrenti tra le scienze. Pur rimanendo fedeli alla concezione illuministica dell'enciclopedia delle scienze ed arti, gli scrittori mantovani si oppongono a ciò che essi definiscono deteriore « filosofismo enciclopedico ». L'ideale di una formazione umanisticamente pluridisciplinare viene difeso insieme all'ipotesi, tipicamente settecentesca, dell'universalità della cultura che non conosce vincoli di sorta, né solchi radicali tra le sue diverse branche. Ciò nonostante, l'insofferenza antidogmatica per ogni forma di integralismo filosofico e la critica della riduzione della complessità empirica agli schemi astratti della ragione, limitano e nello stesso tempo potenziano la teoria della enciclopedia universale del sapere. Infatti questa ultima non deve risolversi in un vuoto superficialismo ed in una vaga patina di generalità che « il tutto sorvola e a nulla si appiglia »; al contrario deve rico-

noscere l'esistenza di pluralità di punti di vista e di metodi specifici per ogni scienza particolare. Per questo è necessario assecondare la predisposizione naturale degli studiosi, al fine di creare operatori culturali altamente specializzati nel loro settore. Nel contempo, proprio l'ambiguità della nozione di scienza dell'uomo — scienza generale che oscilla tra il piano logico-metodologico e quello psicologico-descrittivo — connota l'esigenza di rigore specialistico formulata dagli autori mantovani nei confronti di ogni forma di futuro scientismo. La scienza dell'uomo, in quanto descrizione empirica dei comportamenti umani, rimane comunque il referente privilegiato delle visioni settoriali delle scienze che, trovando in essa la loro fonte primaria, si salvaguardano dai rischi di un tecnicismo fine a se stesso.

Nel complesso dunque, nonostante le frequenti critiche al secolo dei lumi, la proposta culturale dell'Accademia si colloca all'interno delle prospettive dell'Illuminismo, di cui vengono ripresi e sviluppati talvolta originalmente i rilievi empiristici e gli aspetti di critica antidogmatica. Anche l'avversione per il pensiero filosofico francese trova la sua giustificazione teorica nella critica delle concezioni esaustive del mondo che pretendono di rinvenire la causa prima della totalità dei fenomeni dell'universo.

Vero è anche che talvolta le memorie, nell'opporsi agli eccessi della filosofia analitica, si spingono al di là dell'Illuminismo. Così l'affermazione delle potenzialità inventive ed innovatrici dell'osservazione qualitativa dei fenomeni si traduce nella rivendicazione delle intuizioni fantastiche del genio che, libero dalle costruzioni schematiche dell'intelletto astratto, può esercitarsi in piena libertà. Prospettiva questa che ha una sua ragion d'essere nella stessa nozione di osservazione la quale, se si esplica in accordo con i canoni fondamentali della metodologia empiristica, rimanda comunque ai sentimenti interni dell'osservatore, quale unico ed incontrovertibile criterio di verità.

In una fase storica in cui è già acquisita la critica al concetto di sostanza interna e sono già stati avanzati dei dubbi radicali sulle capacità rispecchiative delle percezioni soggettive, la relativa acriticità del riferimento alle sensazioni immediate dell'anima favorisce l'innesto di tematiche vagamente preromantiche o perlomeno eterogenee rispetto ai moduli della filosofia illuministica. Peraltro, nella maggioranza dei casi, il ricorso alle intuizioni rapide e penetranti del genio e la parallela esaltazione del sublime, in quanto categoria distinta e superiore al

bello, non si risolve nell'offuscamento di ogni distinzione intellettuale e nella negazione dell'esistenza di leggi oggettive intrinseche alla natura. Le suggestioni che vengono dall'estetica tedesca non si accompagnano alla ripulsa dell'empirismo e dei modelli di pensiero derivati dalla cultura francese e inglese.

La sintesi di questi orientamenti si concretizza nella rivalutazione dell'antichità classica, in cui è evidente il tentativo illuministico di rivestire ideologicamente i propri pensieri e le proprie aspirazioni con i panni dell'antichità greco-romana. Gli antichi divengono il modello della corretta riflessione filosofica perché hanno seguito l'esperienza, la natura e la ragione, senza ingabbiare la fecondità delle loro intuizioni nelle costrizioni di un mal inteso spirito analitico. Essi riassumono i canoni del programma culturale del gruppo dell'Accademia: l'esigenza dell'osservazione rigorosa dei fenomeni empirici deve essere il perno di una ricostruzione del sapere che, al di là degli schemi arbitrari e 'freddi' della ragione astratta e dei pregiudizi derivati dalla tradizione e dalle mode passeggiere, si ancori alla normalità della natura, assicurandosi la scientificità dei suoi procedimenti.

Certamente nelle memorie vi sono anche pesantezze erudite e concessioni a formule letterarie obsolete; talvolta si sente il peso di una formazione culturale gravata dall'erudizione e che non ha saputo del tutto liberarsi dai limiti di un provincialismo troppo a lungo dominante.

Del resto la stessa avversione per il pensiero filosofico francese non esclude componenti di conservazione e di reazione antidemocratica. Nella condanna del lusso letterario e nella reazione alle mode straniere è implicita una vena aristocratica e conservatrice; le critiche mosse alla cultura contemporanea hanno anche il senso di un'opposizione all'universalità della ragione e alla 'democraticità' della matematica, così come dietro l'accusa di astrattezza e l'appello ai limiti dell'esperienza si cela sovente la timidezza di chi aborrisce soluzioni drastiche e radicali. Senza dubbio è latente e talvolta chiaramente presente nell'Accademia la preoccupazione di contenere gli effetti dirompenti dell'« abuso della ragione ». Tuttavia non sembra che questo rilievo possa consentire di appiattire la riflessione mantovana che, muovendo da premesse empiristiche, si costruisce con coerenza e chiarezza teorica ed approda anche a soluzioni originali. Piuttosto si può sottolineare che queste intonazioni moderate e conservatrici si fanno più evidenti e consistenti

in relazione ai temi scottanti della realtà pratica e politica mantovana.

Le memorie fanno proprio il punto di vista del despotismo illuminato e accolgono con entusiasmo alcuni punti significativi del programma riformatore: l'Accademia propaganda, attraverso l'opera dei suoi scrittori, la condanna della tortura e della pena di morte, la difesa del valore della stampa e della diffusione generalizzata della cultura in tutta la società; nel contempo non lesina neppure critiche all'intera politica contemporanea che ha insanguinato l'Europa e l'Italia con guerre volute solo per interessi di potenza. Tuttavia l'adesione generale al programma riformatore del governo, presente nella scelta stessa degli argomenti proposti, non sempre si traduce nell'accettazione pronta e profonda di mutamenti reali nelle strutture effettive della società e delle campagne. La prevalenza di un'economia agraria arretrata, gli interessi esclusivamente fondiari della classe nobiliare e la mancanza di un gruppo sociale direttamente interessato all'attuazione della politica riformatrice, ritardano e limitano la stessa opera del governo absburgico.

Inoltre il modello di comunità che emerge dalle memorie è ancora di tipo arcaico, improntato agli ideali della società premercantile, in cui il lusso agisce come elemento dirompente dell'equilibrio e della tranquillità sociale dove sono consolidati antichi privilegi. Per questo motivo i limiti della riflessione mantovana si fanno più evidenti là dove è anche più stringente ed immediato il riferimento alla struttura economica e sociale ed al rapporto tra i vari gruppi sociali¹⁸⁶. Ed è si-

¹⁸⁶ A titolo esemplificativo si possono ricordare le risposte a due quesiti proposti dalla classe di filosofia, *Qual debba essere la educazione de' Fanciulli del minuto popolo e come possa meglio promoversi pel pubblico bene* (1772, ripetuto nel 1774) e *Quali sieno i doveri intrinseci e peculiari di un Nobile verso lo Stato* (1785, ripetuto nel 1787). Nelle memorie sui due argomenti sono frequenti rimandi alle opere più avanzate dei contemporanei europei, da Condillac, a Hume, a Rousseau, a Helvétius, a Franklin, allo stesso Smith (cfr. ms. *Tota licet veteres exornent undique ...*, in risposta al quesito *Quali sieno i doveri intrinseci ...* (1787), nella busta 43 *Memorie di Educazione* con la segnatura N. II D VI, soprattutto le pp. 17-42). Sono anche presenti concezioni generali modellate sulle dottrine empiristiche; così, ad esempio, un autore esprime la relatività del concetto di pubblico bene: « Ma il pubblico bene è un oggetto indeterminato, e con diverse nozioni specificato, et inteso tra i popoli, né il pubblico bene di una nazione si ha sempre per pubblico bene in un'altra. Di fatti se lo prendiamo dalle idee più generali, nessuno mette in dubbio che egualmente sia pubblico bene di ogni nazione che i popoli siano virtuosi e tranquilli in pace, e forti, e valorosi in guerra; ma qualora si discende ad applicar queste generali nozioni ai principj di ciaschedun governo, si rileva che le particolari circostanze o distruggono, o danno interpretazioni contraddittorie nell'uso pratico di un tal principio » (ms. *Multum ille terris iactatus, et alto vi supe-*

gnificativo notare come anche nelle memorie che trattano di questi argomenti siano presenti continui rimandi all'Illuminismo europeo, conosciuto con precisione e vastità d'orizzonti, ma piegato a prospettive spesso paternalistiche e immobilistiche. I tentativi di svecchiamento compiuti dall'Accademia e dai suoi dirigenti daranno anche qualche risultato¹⁸⁷, ma non riusciranno ad orientare l'intellettualità e la società mantovana in una direzione schiettamente democratica.

I limiti politici della riflessione mantovana si mostreranno in maniera palese di fronte ai mutamenti provocati, dopo il 1797, dall'arrivo dei Francesi, quando gli accademici per lo più si chiuderanno nei loro studi.

Tuttavia, se l'arretratezza politica e sociale condiziona l'attività dell'Accademia, non può però cancellare la vivacità di uno sviluppo teorico illuministico che, positivamente influenzato dalla presenza di un'autorità politica avanzata, ha saputo nel complesso superare il congenito provincialismo caratteristico della cultura italiana dei centri minori.

rum, saevae memorem Junonis ob iram. Virgil., nella busta 43 *Memorie di Educazione* con la segnatura N. 40 D I, p. 1 non numerata). Nelle memorie c'è anche il desiderio di migliorare le condizioni di vita dei contadini e di superare il parassitismo della nobiltà, obiettivi entrambi che incrementerebbero il benessere e la ricchezza di tutta la nazione. Tuttavia l'opera di riforma auspicata presuppone intatta la relazione esistente tra ceti dominanti e dominati: alla nobiltà spetta comunque per natura il compito di guida e di direzione degli strati inferiori e soprattutto dei contadini che, nonostante taluni miglioramenti nell'ambito dell'agricoltura, trovano confermata la loro condizione di sudditanza materiale ed intellettuale.

¹⁸⁷ Si veda, ad esempio, la riflessione di Gherardo D'Arco. Su questi temi cfr. C. Vivanti, *Le campagne del Mantovano nell'età delle Riforme*, cit.; *Mantova. La storia*, vol. III (a cura di L. Mazzoldi, R. Giusti, R. Salvadori), cit.; L. Tonini, *I problemi sociali ed economici ...*, cit.

I MANOSCRITTI FILOSOFICI DELLA REALE
ACCADEMIA VIRGILIANA DI SCIENZE, LETTERE
ED ARTI *

* Nella trascrizione dei manoscritti, quando è stato necessario, ho alleggerito la punteggiatura.

I. – Se questo possa dirsi il Secolo Filosofico.

Il manoscritto, di autore anonimo, sviluppa in forma particolarmente accentuata la critica – comune ad una larga fascia della cultura mantovana – al preteso secolo filosofico, mostrando come le nuove scoperte che il Settecento avrebbe prodotto siano in realtà una stanca ripetizione di principi largamente diffusi nel passato. La novità del saggio consiste piuttosto nella ricerca delle cause teoriche e pratiche di una tale situazione.

Secondo l'autore la sostanziale genericità ed inutilizzabilità metodologica della nozione spazio-temporale di secolo filosofico deve essere superata con la consapevolezza della necessità di chiarire nel contempo la finalità pratica del moto illuministico: il trionfo delle verità utili sul pregiudizio, la maggior felicità possibile della moltitudine devono essere riconosciuti come principi direttivi della cultura. In una prospettiva chiaramente riformatrice il manoscritto denuncia in forma aperta i mali antichi e presenti della cultura italiana: l'Italia, anche ai tempi del Rinascimento, non è mai stata in grado di produrre una cultura laica, capace di far presa sulla mentalità e sulla vita quotidiana. Il sapere, schiacciato dal prepotere di una gerarchia cattolica rigidamente ortodossa, non ha saputo svilupparsi autonomamente e liberamente in consonanza con il mondo reale: con una qualche intonazione democratica che gli fa superare la prospettiva del despotismo illuminato, l'autore condanna la scissione tra intellettuali e popolo e tra principe e sudditi.

L'appello agli ideali della libertà di pensiero e della libertà politica, della tolleranza e del rispetto reciproco – che si sarebbero realizzati nella Grecia antica e nei primi secoli cristiani – orientano il saggio in una prospettiva non lontana da quella della religione naturale.

Nel complesso il manoscritto denota una particolare apertura critica, anche in campo storico-sociale, rispetto alle riflessioni del gruppo dell'Accademia. La maggiore radicalità dell'analisi e la chiarezza intellettuale si accompagnano tuttavia ad un evidente scetticismo e pessimismo. Con una certa compiacenza, ma non senza fondamento, l'autore esprime la consapevolezza dell'impossibilità storica del successo delle sue idee in un ambiente che offre ancora resistenze alla sprovincializzazione ed allo svecchiamento¹.

¹ Il ms., di 8 fogli non numerati con la segnatura 36 D II, risale al 1776 ed è conservato nella busta 42 *Memorie di Filosofia* nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova.

[p. 1] | Risoluzione del Problema proposto dall'Accademia delle Scienze di Mantova nel 1776. *Se questo possa dirsi il Secolo Filosofico.*

Numquam aliud natura, aliud sapientia dicit.

Juvenalis

Deve adunque chiamarsi in questione, se al nostro secolo si convenga l'Illustre denominazione di secolo Filosofico? Quanto è umiliante per noi, che ciò si dimandi, e si ecciti col premio l'industria degl'ingegni a tributare questa bugiarda lode all'orgoglio! Il secolo Filosofico addunque non deve spargere tanta luce che basti a non abbisognare di chiedere se esso sia? Chi dimanderebbe se sia, o se incominci il giorno, quando vedesi il Sole spargere i raggi sull'Orizzonte? O Filosofi dagli angoli oscuri delle vostre meditazioni ridete voi forse della vanità che ci insegna ad ostentare la troppo da noi lontana felicità, oppure pieni di nobile compassione, compiangete la nostra bassezza, per cui a forza di dirlo a noi medesimi ci studiamo di dormire nell'inganno dell'essere pervenuti al colmo dell'umana dignità! Sebbene, chi sà, che questa ricerca non sia il trionfo dell'adulazione per i reggitori della moltitudine, onde credendosi d'aver dato libero il corso al Filosofico lume, finiscano di ottenebrare la loro sempre confusa ed ingannata ragione. Povera umanità! Il suono delle belle parole non ti solleva dalla pesante soma aggravata sopra di te da malvagi e dai potenti de' quali sei tuttavia, come sempre fosti, tristo ed infelice giuoco. Forse hai il solo vantaggio dell'ivecchiato uso delle tue catene, dalle quali istupidita incominci ad essere insensibile a tuoi mali. Tolga il Cielo che la mia mano contribuisca a caricarli, seguendo l'invito della misera adulazione per chi con riprovate vedute profana il santo vocabolo della Filosofia attribuendolo alla servile indole del nostro secolo. Possano queste carte restar sempre occulte alla moltitudine abbastanza felice, se è sopita nel suo letargo, degna di compassione se conoscendolo il dissimula, indegna di rimprovero se non può rimediarsi. Giungano solo sotto l'occhio de sapienti, per invitarli a spargere qualche scarso lume a conforto de miseri loro simili: cadano sotto l'occhio de Principi per impegnarli à rompere que' fortissimi ripari, che impediscono ogni effusione del Filosofico lume. O arbitri della terra: vicino ai vostri troni risiede la maestosa verità: ma un'opaca densissima nube d'ambizione, di interesse, di falsa gloria rifrange que' celesti raggi, onde non cadano

sú i popoii a voi soggetti e solo qualche picciola scintilla ne illustra lo sconosciuto sapiente, ben sollecito di dividerla dalla densità di quelle tenebre, che soffocherebbero con essa anche il suo possessore. Chi romperà quest'argine? Chi dileguerà questa nube? Chi frangerà questo muro? Forse nol soffre il destino degli Uomini, e la Filosofia è un Nume, che saremo costretti sempre ad adorar da lontano, e r avvolto nell'augusto suo manto, senza conoscerlo mai.

Di molta chiarezza e precisione conviene fornire questa domanda. Se il nostro secolo possa dirsi Filosofico? Il secolo corre per tutte le Nazioni del globo, e nondimeno non pare che ciò si cerchi dell'Asia, dell'Africa, e dell'America rese troppo infelici dal loro despotismo, e dalla superstizione ed ignoranza che lo alimentano, trattane forse quella solo parte di Nuovo Mondo, à cui il Cielo piú propizio | hà accordati [p. 2] per regolatori d'un solo momento degli Uomini, che sanno d'esser tali, e sanno ricordarlo ai loro Cittadini, ed ai loro oppressori ancora.

Anche il nome di Secolo pare, che non debba precisamente prendersi per una ordinata rivoluzione di cento anni di cui noi corriamo il settantasei, perche la Filosofia discendendo agli Uomini camminar deve col maestoso passo del Sole, che à poco à poco sparge gli Albori, e viene sul meridiano.

Questo stesso santissimo nome abusato in mille guise hà troppo incerta significazione, dappoiche non solo si attribuisce alla Morale, ed alla Politica guidatrici degli Uomini pel cammino della tranquilla felicità, ma anche suole estendersi a tutte le cognizioni della Natura, ed ai sofismi della fantasia, e fino di esso hanno osato rivestirsi le arti distruggitrici dell'umanità, o nell'intemperante lusso della gola, e della mollezza, o nella milizia, e nella guerra le istituzioni delle quali senza vergogna sono state chiamate parti della Filosofia.

Laonde per esaminare la proposta questione nel suo giusto prospetto, sembra che debba svilupparsene il sentimento cosí. Se nell'Europa, nell'età nostra, e de nostri Padri siansi sparsi, e si vadano spargendo con opportuni mezzi e legislazioni quei lumi, che servano per togliere dalla maggior parte l'incommodità de pregiudizij, ed insinuare le utili verità, onde la moltitudine o viva, o si lusinghi di poter vivere tranquilla e felice. Anzi piú chiaramente. *Se sia opportunamente protetto l'amore, e lo spargimento generale delle verità utili, perche nel sociale sistema goda ciascuno la massima porzione di felicità, che si può senza danno degli altri.*

Io estendo a tutta l'Europa la così proposta generale ricerca, non ignorando doversi escludere o considerare à parte l'Inghilterra, l'Olanda ed alcuni altri Paesi, i sistemi de quali, combinati ad altre circostanze, che non è di questo luogo l'esaminare, recano agli abitatori delle loro contrade gran' diversità di maniere, che non possono ridursi ai generali principij. Adunque è mestieri restringere ancora il ragionamento a quella parte d'Europa, che regolata da Religione, Legislazione, Sistema di Governo, Metodi di studio, e spirito politico quasi simili, può dal Filosofo guardarsi sotto uno stesso aspetto, anzi le nostre vedute devono riguardare piú precisamente l'Italia, secondochè per le anzidette ragioni soggiace ai medesimi anti-filosofici incomodi, ed anche maggiori, parendo non potersi per noi sperare l'aurora della Filosofia, finchè essa non sia sul meridiano degli altri Paesi.

Il secolo Filosofico deve essere il secolo della felicità. I mortali, che la Provvidenza e la Natura hà riservati ad esistere in quel punto, devono vedere in se, non meno che nella maggior parte de loro simili, perfezionate le azioni intellettuali, dalle quali poi, come da larga vena discendano tutti gli infiniti esteriori commodi, de' quali la Natura hà fornito le basi, ma tocca all'Uomo adattarseli, accrescerli, fargli suoi, e goderne al maggior grado possibile benedicendo nel diletto il sommo Creatore. La verità non immaginata, ma chiaramente conosciuta forma le menti filosofiche, e perchè il nostro intelletto sempre si lusinga d'aver colto nel vero, quando anche è piú ravvolto nell'errore, e di farne l'ottimo uso, quando ne fà anche il piú pernicioso, perciò l'unica strada di assicurarsene, si è il considerare, se dalla supposta verità e rettitudine di giudizij ne discendano delle derivazioni, le quali tolgano in fatti alcuna parte di pregiudizij ed incomodi veri, onde si soffra quanto meno si può la collisione degli altri Uomini, e delle opinioni.

Divideremo pertanto in due parti il ragionamento. La prima se il nostro secolo sia il piú opportuno di tutti a scuoprire così le verità fisiche, come le esigenze morali; e se le circostanze che lo accompagnano sieno le piú proprie a favorire queste fondamentali scoperte. E perchè ogni secolo si è creduto in questa felice circostanza, in forza della naturale inerzia, che fà credere ottima la posizione, in cui è l'uomo di
 [p. 3] mano in mano, sebbene l'età posteriori ne giudichino | poi l'inganno, così è da ricercare in secondo luogo, se in generale le Leggi, le opinioni, i costumi del nostro secolo corrispondano al lume di Filosofia, e

conciliino il massimo possibile grado di felicità ragionevole: che n'è il carattere decisivo.

Le cognizioni intellettuali altre riguardano la Natura fuori di noi, altre noi medesimi: cioè i rapporti dell'uomo con se stesso, co' suoi simili, col rimanente delle cose ch'esistono. Questi due oggetti sono molto diversi, e nondimeno ambedue si combinano, e contribuiscono alle felicità. Il primo è subordinato al secondo, e solo è utile, quanto conosciuta la Natura delle cose, è facile infletterle all'uso per noi piú necessario, o piacevole, ed in questo senso solo, e non altrimenti questa parte di contemplazione può dirsi *Filosofia*. Perocche infatti nulla importerebbe pel nostro benessere il sapersi con quali Leggi compiscano gl'Astri le loro rivoluzioni negli Orti Celesti, o come si sviluppano i semi nella terra, e negli Animali per ripopolare i vegetabili, ed i viventi, se non se ne inferissero le utili illazioni di meglio conoscere il nostro globo, con piú sicurezza passeggiarlo facilitando i commercj, che di mille ottime cose ci forniscono, ed aiutar la Natura agli ottimi sviluppi, che da mille accidentali cagioni possono essere turbati, o impediti.

E nondimeno solo impropriamente la Fisica *Filosofia* può appellarsi, perche allafine non è meno felice il contadino, che coglie i frutti della lavorata terra, benedicendo la Natura de' suoi doni, senza investigarne i segreti, e vagheggia il sole fecondatore de' suoi campi, senza curarsi di sapere d'onde sorga e dove vada a nascondersi, di quello che il dotto che doppo lungo disagio, ne hà investigato l'arcano.

Non perciò io vorrei approvare il celebre Paradosso di Gian Giacomo Rosseaù, sul danno, che le scienze apportano, come uniche figlie d'una inquieta curiosità, e madri d'ogni sociale disordine, perche reputo non esservi cosí picciola e digiuna cognizione della quale il Filosofo non possa trarre qualche applicazione al secondo oggetto da me stabilito; e credo non essere *Filosofia* il non conoscere una infinità di beni, e perciò non bramarli: ma anzi per lo contrario il conoscerne la maggior quantità possibile, per farsi strada al goderli.

Questa verità fù conosciuta in ogni tempo da tutte le Nazioni, subitoche dallo stato di guerra, e di violenza in corpi sociali si stabilirono, e tosto sorsero i sommi ingegni ad investigare la Natura, e l'Uomo; e Filosofi furono detti, perche appunto rivolsero la loro fatica a schiarire, e giovare alla moltitudine. Da quando l'Istoria serba à noi le tracce dell'antichità, veggonsi nella China, nell'Egitto, nella Grecia,

ed in tutte le formate Nazioni le piú vive gare per internarsi in questo segreto: ma perche noi non potremmo tener dietro agli Istorici lumi, che additano qual'arti adoprassero i varij popoli per far la strada alla Filosofia, ci tratteremmo nella sola Grecia d'ogni bel ritrovato madre, o nutrice, che dalli Egizij trasse le prime basi del sapere, ed i piú fecondi semi della rettitudine morale.

Dico pertanto, come due cose formarono allora il secolo de' Filosofi: libertà di opinare, e protezione, e favore. Alle verità non si perviene, che per la strada di molti errori, che, come dice un leggiadro scrittore sono altrettanti risparmi di quelli, che dovrebbero dirsi, se detti non fossero prima. Ne importa, che detti siano da gran genij, e maestri capaci solo di stravaganze sublimi, ma bisogna che vi si pervenga per la moltiplicazione libera de' varij erronei pensieri di moltissimi mediocri investigatori: perche siccome bisogna non iscoraggiare infiniti mezzani Artefici, finche sorga un Raffaello, ne questo poteva sorgere se prima non dipingevano Cimabue, e Giovanni da Capignano, cosí nella infinita mediocrità, viene quasi per collisione il gran genio, che profitta delle combinazioni, o preparate, o casuali: e come nelle Pitture ogni quadro per mediocre che sia, reca qualche diletto, cosí ogni sistema di errore sparge qualche intermedio lampo d'utile verità.

Per questo nella Grecia non solo non dispiacque, ma anzi si favorí moltissimo la quantità delle sette, sebbene contrariissime anche nelle piú importanti massime della divinità, e della virtù, e piacque Diagora Ateo, come Epicuro voluttuoso, e Platone sublime. Ne i magistrati si presero pena della dubbiezza di Pirone, ò delle questioni dell'Accademia, sapendo bene come il non incomodare gli uomini, che producono i proprij pensieri, qualunque siano, e lasciarli liberamente rimescolare, dirò cosí, questa Natura, è il solo favore, che possa prestarsi alla Filosofia. Questa libertà ebbe origine dalla libera costituzione di que Paesi essendo impossibile disgiungere la libertà di pensare dalla libertà politica, ed essendo un sogno sperar filosofia dove molti sono i servi, e pochi, e uno solo il Padrone. Un Popolo libero non teme molestia dannosa, lasciando correre i pensieri pel vasto spazio frapposto tra l'intelletto, ed il vero. Anche nel sistema Monarchico, ove alcune Leggi fondamentali fanno argine all'oppressione, e liberano il Padrone dalle paure, che suol procurare l'arbitrio; la molla dell'onore, e dell'utile agisce per meritarsi plauso dal pubblico, giovandogli senza temer danno, se ad alcuno si dispiaccia, onde i molteplici

errori non divengono ne rei, ne pericolosi. E tale fù la costituzione della Grecia ne' floridi tempi del suo filosofico secolo. Ma nel dispotismo l'uomo teme di pensare, per evitare il rischio, che i suoi pensieri spiacciano al despota, ò non siano contrarij alle opinioni, ai pregiudizij, agli interessi di lui, che non frenato da Leggi, hà l'arbitrio di opprimere il pensatore. Ma ciò è cosí dimostrato dal Pres. di Montesquieu nel suo spirito delle Leggi, che inutilmente vi si impiegherebbero altre parole.

| Adunque l'unica misura della Filosofia del secolo è l'impune libertà delle opinioni, so veramente che queste non da malizia guidate, ma da quel felice entusiasmo, che agita gli animi liberi, non siano affettatamente rivolte al pubblico danno. Il freno degli errori intellettuali non deve essere mai la pena, ò la Legge, ma solo il biasimo, che nasce dall'aver errato. Perciò anche la Religione, e la Legislazione furono liberamente agitate dagli Uomini privati, e se gli Ateniesi condannarono Socrate come empio, sedotti per un momento dalla perfidia di Anito, e di Melisso, non tardarono a conoscere il gran fallo, a cui gli aveva guidati la passione di que' malvaggi Uomini, e decretarono a quel Filosofo la statua e la immortalità. [P. 4]

Ma questa libertà, che hà il massimo influsso nelle scienze ragionate, e morali, sola non basta nelle naturali, che hanno ulteriormente bisogno di protezione, e di sostegno. Queste ancora si sostengono colla libertà, perche essendo troppa la connessione della esteriore natura con noi, e colle ricevute opinioni, e pregiudizij, non tema il Filosofo di sentir danno da qualche Fisico teorema meno conciliabile colle opinioni Religiose, o Legislative, la qualcosa è sempre falsa dove la Religione è vera, e la Legislazione è buona, ma non sempre si conosce, e questo pericolo si diminuisce in ragione inversa della superstizione, e diretta del favore de potenti contro l'ignoranza popolare.

Pure come si è accennato tutto questo è poco, quando questo favore non si esteri con grandiose maniere. Perche la natura, non può essere esaminata, che con molta fatica, profusione, e spesa perlopiú inutilmente gittata prima che qualche cosa si scuopra, come i cercatori delle miniere sono costretti a far molte inutili scavazioni con perdita di opera, e d'oro, prima che scuopransi quelle, che sono di metalli feconde. Ora alla fatica si riducono gli uomini, la maggior parte per bisogno di vivere, dal quale quando non siano difesi è naturale che si appiglino ai mestieri facili, e che si assicurino il pane. La gloria, e l'inte-

resse possono invitarveli: ma al secondo per lo piú resistono le circostanze dei dotti, coi quali non suole essere liberale la Fortuna, e se lo è con taluno, si pretenderebbe uno sforzo troppo difficile, che altri profundesse il suo patrimonio per le ricerche utili al publico colla dubiezza di riescirvi, ò col non isperarne ricompensa che corrisponda piú al desiderio, che all'effetto. Il che se tallora accade, è un raro fenomeno, il quale non può stabilire regola generale. Ora non v'è uomo cosí delle scienze digiuno, il quale non sappia quanto, e come grave dispendio, e di quanto incerto esito sia necessario per trattare l'Astronomia, la chimica, la meccanica, e tutte le parti della Fisica, che sotto il nome di Filosofia si contengono.

Finalmente anche l'onore può contribuirvi, imaginaria mercede, e che è in mano de grandi e de potenti, ma per gli animi nobili, nobilissima, e forse anche non discara, come per lo piú madre dell'utilità privata, onde è molto vero il detto, che l'onore l'arti alimenta. Perciò se l'opinione d'onore accortamente impiegata dai Principi impegna gli uomini a distruggersi nell'arti della guerra, cosí alla Filosofia ed al buon senso contraria, onde tra i molti Soldati nascono poi duci e capitani egregi cosí detti, perche piú periti nell'abominevole arte di ammazzare i loro simili, ed ivi impiegano fortune, fatica, e vita, questa opinione gioverebbe assai piú mirabilmente alla Filosofia, se ad essa fosse con pari accorgimento accordata.

Ed a queste due cose, è da credere che si debbano i sommi uomini, che nel nominato secolo della Grecia, nelle naturali scienze fiorirono. Non può negarsi la somma protezione in quei luoghi concessa alle scienze, quando furono quasi sinonimi i nomi de Sipienti, e di Principi, e quando ai Jerofanti, ed ai Filosofi fù affidato, quasi in premio de' loro lumi il reggimento del Popolo, ed eglino stessi poterono imprendere le piú sontuose spese à pubblico carico, per avvantaggiare le cognizioni. Questa costumanza seguí anche dopo la mutazione de modi di governo, ed Alessandro mandava ad Aristotile i piú singolari Animali dell'Asia, perche egli scrivere ne potesse la storia, dappoiche Filippo avevalo onorato della famosa lettera, in cui rallegravasi di avere avuto un figlio vivendo Aristotile: e ne posteriori tempi è noto qual grandiosità di Regie cure prestassero i Tolomei a favore delle scienze, e come il celebre Demetrio di Falera sapesse fomentarla e proteggerla. I quali due esempj luminosissimi bastano per tutti quelli, che la Storia potrebbe fornire, o che come meno solenni, sono rimasti nel tempo sepolti.

Ma non abbisogna di esempj questa parte di ragionamento, perche chi non vede come senza infinita inutile profusione, nulla può sperarsi di buono nella investigazione della Natura? Come può trattarsi la Chimica, l'Agricoltura, l'Astronomia, la Meccanica ecc. Scienze tutte, che hanno tanto influsso sul Morale, e Politico felice sistema, senza ampio corredo di macchine, e materiali, per lo piú senza effetto consumati, e senza la libera comunicazione delle idee di coloro, che vi si impegnano? Ovvero come sperare che il numero di questi Uomini utilissimi si moltiplichi, quando essi non solo perciò non veggonsi a molto onore vicini, ma per lo contrario fà prevedere una vita da passarsi trà la mediocrità, ed il bisogno. Poiche non basta, che chi a qualche scoperta d'importante cosa è pervenuto ne tragga molto vantaggio: ma è mestieri che à spargere il Filosofico lume per varij gradi molti siano invitati, e col premio alimentati.

Ma troppo ci siamo trattenuti in questa meno importante parte della Filosofia, ed ora sebbene alcune cose si siano di sopra accennate, è piú ordinatamente da trattare de veri rapporti delle cose coll'Uomo, ed esso co' suoi simili, la propagazione de quali lumi stabilisce l'ottimo Politico, e morale sistema, che Filosofia per eccellenza detto fù da nostri maggiori. È agevole cosa l'intendere, come essendo gl'Uomini stati sempre dotati di pari facultà, anche | le meditazioni generali, che ciò [p. 5]

riguardano non sono suscettibili di molta varietà, o novità: e solo le applicazioni piú ò meno ricevute, ò diffuse opportunamente al bisogno hanno stabilito i varij gradi di luce, o tenebre filosofiche tra la società d'ogni secolo.

A misura delle varie esigenze popolari i Sapianti stabilirono varie Religioni, e Legislazioni, e morali opinioni piú, ò meno buone secondo i loro lumi, e le vedute de loro privati affetti, ed interesse. Chi amò sinceramente l'umanità, e la conobbe, colla Religione, colle Leggi, e quello che piú importa, colla saggia diffusione delle opinioni, tentò felicitare il suo popolo, ispirandogli l'amore per la virtù, la benevolenza per i suoi simili, la temperanza, la rettitudine. Aguzzò gli ingegni per la contemplazione della Natura, e di Dio: profitto della prima, per trarne de' vantaggi, rese semplice il culto del secondo, non recandone una idea terribile, e spaventosa, ma amabile, e consolante, come d'un Padre che piú d'ogni cosa prezza l'ossequio della verità, dell'uguaglianza, e della giustizia. Per que' tali, finché la virtù si sostenne, fù il secolo della Filosofia.

Quando poi ò la malvagia sagacità di alcuni, ò l'indolenza degli altri lasciò corrompere le opinioni, la virtù divenne falsa, crebbero i riti esterni, e scemò la rettitudine interiore, e l'ordine al di fuori, la gloria divenne cupidità di rapaci conquiste: la Religione contrasse superstizione, ò fanatismo, le scienze si restrinsero in pochi cultori, la verità si nascose, l'ipocrisia, la violenza ne presero la divisa, i Popoli si corruperro, si debilitarono, si distrussero scambievolmente. Iddio si temé come un punitore severo, non si amò come un conservatore benefico: in quella confusione, sorsero uno, o piú tiranni, i quali dissero, *io sono la Legge, io sono l'arbitro della vostra vita: ubbiditemi*. Il bisogno di migliorare, e la contratta debolezza gli piegò ad ubbidire: con lui s'armarono, ed a' suoi capricci di piú augusti nomi vestiti la vita sacrificarono: e conoscendo costoro come i lumi della sapienza avrebbero facilmente potuto richiamarli stanchi dal giogo ai loro diritti primitivi, procurarono di abolirne i germi, ed apprezzarono piú gli armati ignoranti prodighi della vita, e mal veggenti sulle idee della Religione, della libertà, dell'onore; che i dotti capaci di ridurli a piú tranquillo sentiero. Questa è in breve la storia delle conosciute nazioni del globo.

Cosí si stabilí il dispotismo nell'Asia, e nell'Africa, e seppellí nel piú profondo vortice le scienze senza speranza, che mai piú vi risorgano. Infatti troppo contro il loro interesse farebbero que' despoti permettendo e autorizzando la libertà di pensare, e di richiamare ad esame le catene della superstizione, e del fanatismo, e della oppressiva Legislazione, che gli tiene involuppati. Bisogna che il ferro, il fuoco, la persecuzione, l'angustia gli avvilisca, onde stimino suo beneficio se vivono.

Cadrebbe tosto tale indole d'Imperio, se i lumi Filosofici si spargessero. L'ignoranza non toglie certe acri convulsioni che distruggono talvolta il violento Padrone, ma non lascia che si discerna il disordine degli uomini da quello dei sistemi. Non lascia che si vegga come la volontà di Dio non è sempre quella del Padrone; come il ministero sacro diviene un vile, e tristo stromento delle sue stranezze: e come essendo le guerre sempre ingiuste, quando a difesa della propria felice esistenza, non sono ordinate, è sempre la massima stoltezza profondere il prezioso tesoro della vita per ubbidire ad uno piuttosto che ad un altro Signore. E verun genere di scienza certamente nel dispotismo si conviene anche di quelle, che pajono piú lontane da questi rapporti, cosí poiche gli uomini non passino d'una in un'altra meditazione facilmente, come, perché è contro l'interesse dei despoti, ch'altri goda con

fondamento la stima popolare: perciò talora si servono degli uomini illuminati, abbisognando de loro lumi, ma si guardano dal molto favorirgli, se non quando sono sicuri, che ai loro lumi non corrisponda altra morale, che quella che insegna ad anteporre la propria alla comune utilità.

L'Europa ebbe poco dissimile fortuna se non che dopo il Paganesimo, una vera Religione insinuò le piú sane massime di levità, e di dolcezza; e se questa unita alle tracce delle scienze lasciateci dal secolo di Augusto, si fosse puramente conservata forse era la sola capace di guidare il secolo Filosofico. Ispirava la tolleranza per tutti gli uomini di amarsi come prossimi, l'orrore per la guerra, il favore per le scienze come lumi, e beneficij divini, e (lasciando a parte i dogmi speculativi, che al nostro oggetto non appartengono) molti dogmi pratici che sono scambievoli freni atti a tenere in eguaglianza gli affetti, ed a santificare come divino l'esercizio delle morali virtù.

Ma tuttociò durò poco. Le guerriere invasioni de Goti allontanarono le scienze, quindi l'intolleranza, l'affettazione di virtù piucche umana, l'abuso della voce di Dio confusa con quella dei suoi ministri: le gare del Sacerdozio e dell'Imperio l'incertezza de sistemi, le sette, le fazioni, le stragi, il timore delle violenze, la servitù delle opinioni, fece sopprimere la verità, onde i Filosofi ò piú non furono, ò nascosti negli angoli oscuri, sparsero un gemente raggio di luce fugitiva sopra il disgraziato numero de loro simili. Sebbene ogni secolo, che variamente pensò dagli altri, come nota d'Alembert, siasi vantato del suo Filosofico lume: niuno metterà in dubbio che l'Italia non abbia ancora veduto questo Filosofico secolo, neppur quello, che dai Medici hà il nome illustre, se tale non voglia chiamarsi una età in cui gl'Ecclesiastici fecero mano bassa sopra tutta la dotta gente ch'ebbe la disgrazia di non pensare a loro modo, e le inquisizioni, e le guerre di Religione, e di partiti fecero scorrere de torrenti di sangue. Niuno vorrà sostituire questo sago vocabulo a favore di que | miseri Teologi la scienza de [p. 6] quali fù il sofisma e la virtù una vana esteriore pratica, ed un orgoglioso disprezzo delle umane cose. Niuno vorrà avvilarlo, con quei vani Retori Greci, e loro seguaci, che diconsi istitutori delle Italiane lettere, il sapere de' quali fù sopito dalla servile codardia, che avevano contratta nell'Oriente, e fù solo limitato ai fiori della Eloquenza, e della Poesia, che prostituirono alla lode degli illustri scelerati, per guadagnarsi il pane.

Ma contuttociò noi siamo obbligati a costoro, perche furono i primi a ramentarci, che ancora ne restava un'intelletto capace di perfetibilità, la qual notizia era rimasta sopita dalle durezza de passati trattamenti. Preparati da questa notizia gl'Italiani poterono migliorare di condizione un poco, dopo che la vera, e non ostentata protezione del gran Colbert per le lettere nella Francia, ma piú la introdotta tolleranza, e libertà di opinare in qualche Europeo Paese, avendo destati alcuni uomini grandi ne pervenne fino a noi qualche raggio, e questo ci ha inebriati al segno di lusingarci di morbidamente giacere in seno della Filosofia, ed in questo sogno tranquillamente deliziarci.

O miei concittadini: dovrò io dunque rendervi sì tristo servizio? Voi vi lusingate d'essere in mezzo a tanto bene. Non è meglio, che la Posterità si rida del vostro sogno, senza che altri ve ne tolga la grata illusione? Ma anche troppo vi terrà addormentati il bugiardo linguaggio dell'adulazione del secolo, e de potenti. Che la Provvidenza abbia fatto un dono all'Europa di Sovrani, che fanno sentire, quanto meno si può, la servitù in cui siamo, è ben da goderne. Ma oserò io chiedere quale sia la forma di governo in quasi tutti i Stati che diconsi Monarchici, o Aristocratici dell'Europa, e specialmente nell'Italia? Quali siano le Leggi fondamentali, che ne frenino gli arbitrij, quando ad essi piaccia adoperargli. Oserò io chiedere, se sia interesse de' Principi del nostro secolo favorire la libertà di pensare tanto alle scienze necessaria? Se possa essere loro grato, che il Filosofico lume dimostri, come il raddolcimento del giogo, non riguarda mai l'interesse della moltitudine, ma quello del Padrone, come un Pastore che impingua, e favorisce il suo armento per averne piú latte, e piú lana, e piú agnelli da macello? Se piacesse loro, che il Popolo intendesse bene, come forse quattro milioni d'Uomini periti in questo secolo nelle guerre dell'Europa, sono stati un semplice sacrificio alla vanità, all'ambizione, al comodo de regnanti, senza recare la menoma varietà ai sistemi, o migliorare d'un atomo la condizione dei rimanenti? Oserò io chiedere se il lume Filosofico sia pervenuto ad un milione forse di Uomini armati nell'Europa, pronti a scannarsi l'un l'altro al primo cenno di un adirato, e conquistatore Padrone, senza altra causa, che alcuni cattivi arbitrij chiamati, con fastoso vocabolo, dritti imprescrittibili?

Queste ed altre infinite incommodità di spirito, alle quali sono soggetti tutti i Paesi della Europa, non pajono al certo semi fecondati dalla Filosofia, ma sibbene ò continuazioni, ò germogli di quegli inve-

terati pregiudizij, che gli Uomini non sono capaci di svellere, e che i potenti hanno troppo impegno di sostenere. E veramente se si dicesse, non mancare però de grandi Uomini, e benefici dell'umanità, che colla voce, e coi scritti fanno perpetua guerra alla superstizione, alle violenze ed alle false opinioni, e questo appunto essere il carattere della filosofia dominatrice del Secolo, io reputo, che ciò sarebbe assai poco per sostenerla. Molti sono i libri, che si scrivono, ma non sono tanti quelli, che ci inflettano alla rettitudine, ed alla libertà de' morali principij, quando non si voglia osare di contare tra questi un numero di libertini, e licenziosi scrittori che tanto più vantano questo sagra nome, quanti più villani colpi recano alla Religione ed alla Divinità, che il vero Filosofo non può escludere nella Società Politica, ma anzi la considera come base di quella: e solo ne modera le esorbitanze moleste framischiatevi o dalla malvagità, o dalla ignoranza popolare. Ne credo che Filosofi possano dirsi i Plagiarij infelici, o de moderni, o degli antichi, quantunque in aria di filosofico sopracciglio proferiscano sistemi, sentenze, e progetti sempre inutili, perche mai livellati alla vera cognizione delle umane esigenze. Anche da questa classe pare, che debbano sbandirsi gli acri, e dispettosi litiganti, ne' libri de quali mai è ricercata la verità, ed è sempre sbandita la bella moderazione ch'è come la face della Filosofia, la quale converrebbe che fosse moltiplicata in estremo per chiamare con più giustizia Filosofico il secolo. Io non disapprovo tutti costoro, perche, come si è detto, è mestieri che fra molte superfluità di pensieri nasca quello del genio: ma non per questo potrei convenire ad appellare si fatta turba di scrittori benemerita della Filosofia. Si animino pure ad agitarsi, e dibattersi gli uomini, per rompere la nube, che gli involuppa, e si implori il momento forse ancora lontano, in cui si franga.

E negare ancora non si può al nostro secolo la lode d'aver partoriti de sommi Uomini che hanno con nobile libertà di spirito indicato ciocche più al vero, ed alla Filosofia fosse simile. Ma non è questo un vantaggio sopra l'età passate, che noi chiamiamo barbare, e d'ignoranza. Quale è il secolo, che sia stato così abbandonato, infino ad esserne privo? Pietro delle Vigne fù in tempo di Federico. Macchiavello, ed il Bacone, furono prima della venuta de Greci, per tacere infiniti altri delle luminose opere Filosofiche, de' quali ci resta solo il nome, e sonosi smarrite, quando prima della stampa, riesciva facile abolirle alla superstizione, ed all'interesse dei Potenti. E se la stampa non fosse,

che colla sua celere rapidità elude il genio di chi ha interesse di te-
 [p. 7] nere ignorante il | Mondo, non avrebbero la stessa sorte le opere de
 nostri pensatori, che noi tanto ammiriamo per lo strepito del volgo re-
 sistente ad ogni nuova luce, e per la cura de grandi che mai s'intenda
 l'ineguale distribuzione dell'umano genere in pochi Padroni, ed infiniti
 schiavi? Basta guardare con quanta diligenza proscrivansi i Libri di
 tutti coloro, che non dicono, ciocché ogniuno dice: basta osservare
 come siano trattate le persone de' sapienti, per inferire a quale oscu-
 rità sarebbero dannate le opere loro se si potesse. Perche veramente
 sono di questo secolo il Montesquieu, l'Elvezio, il Giannone, il Boulan-
 zer, Rousseau e tanti altri di meno famoso nome, de' quali note sono
 le fortune. E quello, che decide del gusto Filosofico del Secolo, si è
 l'osservare passare ormai per sinonimi il nome di Filosofo, e di liber-
 tino, astuto modo di rispingere la Filosofia colla diffamazione, quando
 non riesce bandirla colla violenza. Poco potrebbe dirsi dell'Italia, nella
 quale siccome è tuttavia ogni errore un delitto, così gl'Italiani intel-
 letti, neppur capaci sono di errare grandiosamente, troppo spaventati
 dalla trista sorte che è apparecchiata a chi non pensa cogl'altrui pen-
 sieri, ed è libero.

Io non nego, che nelle opere de' grandissimi Uomini vi siano an-
 che gli errori, ma il secolo Filosofico altrimenti deve trattarli, perché è
 infatti turpe cosa per noi, che il nostro secolo consideri del pari, an-
 che con mediocre tolleranza il pensatore, ed il libertino. La qual cosa
 vuoi perdonare alla moltitudine, che è come un fanciullo, che si spa-
 venta del medico, o un oftalmico che non sostiene il raggio puro, ma
 frattanto è impossibile che la Filosofia domini, se anche i reggitori del-
 la moltitudine, o hanno interesse, che l'infermità prevalga, o ne sono
 anch'Essi ammorbatì.

Frattanto, qualunque ne sia la cagione, l'effetto è lo stesso, ed i
 nostri lumi morali nulla più sono, o a più numero di persone diffusi
 di quello che fossero tanti secoli sono. E se per genio di Filosofia si
 volesse intendere il meno sanguinoso, e più tranquillo animo delle per-
 sone, riguardo alle private stragi, ed uccisioni, che ne secoli passati mo-
 lestavano, sarebbe anche da esaminarsi, se ciò sia tanto vero, quanto si
 dice, o se piuttosto non siasi trovata la maniera d'indurli per viltà di
 spirito a risparmiar più la vita nelle private contese per serbarla ad
 una più prodiga, e meno ragionevole profusione nelle guerre capric-
 ciose. Imperocché è poca differenza che gli uomini si uccidano per sin-

golari pregiudizij, o a vicenda ne' tumulti senza metodo, ovvero in buon ordine per favorire i capricci d'alcuni senza migliorare il sistema, quando la summa è la stessa. Anzi il Filosofo trova assai meno ragionevoli coloro che vanno a far la guerra, senza neppure sapere il perchè si faccia, come accade nelle sanguinose nostre battaglie, dove come pecore in buona ordinanza, vanno a macellarsi: di quello che quando ne' passati secoli s'uccidevano per un falso zelo di Religione, o amor di Patria, o di nazione, o di libertà, o di altre sí fatte opinioni, che almeno mostravano una ragione ragionante sù fallaci principij, ma pur ragionante. Intanto la verità è che a calcolo di uomini tolti di mezzo da cause inutili, e pregiudicate, ne perisce assai più nel nostro secolo in una campagna, che in dieci stragi di religione, ed in quattro secoli di duelli, e di tumulti Patriotici, come purtroppo la storia dimostra, che forse altro giudizio farà fare di noi alla posterità, da quello che noi vorremmo formare di noi medesimi. Laonde la privata nostra quiete nulla più prova, che i pregiudizij della mollezza sostituiti a quelli della ferocia con niuno vantaggio, anzi con vero scapito della Filosofia.

Forse però essendo abbastanza dimostrata la durezza dell'attuale condizione, riguardo ai politici, e morali vantaggi, perchè nullameno de' passati secoli, originata dalla collisione dell'ignoranza, dell'interesse, e delle passioni, vorrà alcuno darsi a credere, che almeno nelle cognizioni della natura, che sono il meno importante branco della Filosofia, il nostro secolo trionfi. Ma a dire il vero dovrebbe restare assai medicato questo orgoglio dal considerarsi, come i grandi investigatori della natura, ai quali le immortali scoperte si debbono, tutti al passato secolo appartengonsi, il Cartes, il Nouvton, il Boherrave, il Galileo, il Leibniz, il Bechero etc. de quali noi siamo discepoli, perlopiù ben superficiali, senza che veruno del nostro secolo abbia scoperto un fondamentale sistema, o una verità di principio, e siamo stati solo capaci di trarne alcune conseguenze dalle loro dottrine.

Della qual cosa io non oserei accusare i nostri ingegni, ma sibbene il meschinissimo patrocino, che recasi alle scienze, comechè altrimenti declami l'adulazione affamata. Perchè tutte le nostre belle Academie, e Biblioteche, e scuole fornite di sassi, e di libri appena accessibili alle mani maestre, e le nostre Fisiche machine per giuoco dei facoltosi, e le nostre ostentate mercedi, molto misere alla necessità di spendere, per cimentare la natura, ostentano solo un genio più fastoso ne' Padroni, ma non vagliono l'Uraniburgo di Ticone dove si ricomponevano i

Cieli nell'Academia del Cimento, dove si chiamava ad esame la natura, ne quella di Parigi dal gran Colbert stabilita, ne quegli aiuti di Oxford, [p. 81] e di Gottinga, che danno agli Oltramontani tanto | vantaggio sopra di noi, e tutti i nostri Ré Filosofi non potrebbero contrapporsi all'Autore delle Tavole Alfunsine.

Piaccia adunque agli uomini sotto gli arbitrarij sistemi viventi dormire nel loro sonno, pieni della dolce sinfonia del pazzo d'Orazio, si applaudano pel secolo di verità ridondante, come ha fatto fin'ora ogni età di se medesima, perche gli uomini sono sempre soggetti, siccome agli altri morbi morali, così anche a quello della stolta ambizione. Ma si guardino dall'invitare i pochi Filosofi a parlare, il linguaggio de quali a chi parla non è sicuro, a chi ascolta non piace. Il santuario della verità non è affatto chiuso, ma quella deità venerabile vibra fulmini tosto che s'alzi il suo velo. Tutto deve dirsi ottimo, da che parlo a coloro, nelle mani de quali sta il bene, che godiamo.

Lodatevi pure: chiamatevi Filosofi, o dotti, invitatevi alle grandi scoperte, applauditevi, insultate alle ceneri delle passate età, ma non esaminate i fondamenti della fabrica rovinosa. A questo esame risponderanno irritati gli uomini liberi, che dove è superstizione, mollezza, dispotismo, bassezza d'animo, non allignano germi così preziosi. Ride-ranno del barbarico tuono d'insegnar le scienze coi metodi, e co' sai di sei secoli sono, e de chimerici progetti, che diconsi storia della natura, e dell'uomo, e de vani trionfi che sopra la Religione si ostentano.

Ma forse non riderete, o amici dell'umanità: anzi considerando i sociali contratti per ogni parte violati, ed ogni arbitrio autenticato dalla forza tra noi, di qualche lagrima onorerete que' miseri che sotto mille gioghi v'applaudiscono, come i schiavi che danzano co' piedi incatenati.

Questo è quanto al lume della verità pensa un meditatore oscuro, e che lungi dall'attender premio del suo libero, e duro sermone, nella sola oscurità affida la sua sicurezza: e vede i suoi Giudici tremare alla lettura di questi liberi pensieri, e forse solleciti di rendere tenebroso uno scritto, che non adula, né i Potenti, né il Secolo. Quando verrà l'età della Filosofia, avrà forse l'ignoto Autore il premio del plauso de posteri, tardo, ma onorato guiderdone, che reca la verità. Altro argomento dell'indole servile del nostro secolo, la necessità di sopprimere i proprij sensi nel silenzio, e nella paura. E veramente se la dotta Academia, che il problema propose premiasse questa memoria, ne distruggerebbe

il merito, dando un saggio di filosofica sicurezza, ch'essa ora non può avere, da cui deve allontanarla l'indole del Secolo. Ne deve essa far plauso a chi lontano dal vero spirito, con cui fù proposta la domanda, defrauda di quel tributo d'adulazione, che fù forse il primo invito a così famosa ricerca.

II. – Scilicet utrum praestet scientiam unam, an plures colere.

Il saggio, di autore anonimo, è indicativo degli orientamenti culturali del gruppo mantovano, in riferimento soprattutto alle tematiche della relazione enciclopedica del sapere e della sua fondazione empirica. Esso attesta il persistere, anche in una situazione storica e culturale avanzata, delle prospettive elaborate nei decenni precedenti, in una continuità di sviluppo storico che non rinnega i presupposti dell'Illuminismo e dell'empirismo.

La 'naturalità' del comportamento e la corretta metodologia empiristica palesano la necessità di studi specialistici, volti alla formazione di operatori culturali altamente specializzati in settori limitati di ricerca: il riconoscimento delle relazioni intercorrenti tra i vari campi di studio e la coscienza della universalità del sapere non impediscono l'avvertimento dell'esistenza di metodologie e modalità differenziate all'interno dell'universo apparentemente omogeneo della cultura. Le diverse discipline devono veder riconosciuti con chiarezza i propri confini e le proprie metodologie specifiche, pena la perdita dello statuto di scientificità e di rigore e la conseguente caduta di tutta la cultura nell'astrattezza dell'integralismo, sia esso filosofico, metafisico o fisico-matematico.

L'ideale umanistico di una formazione generale ed onnicomprensiva non viene condannato ed annullato; piuttosto esso si viene specificando ed arricchendo dei contributi specialistici apportati dalle scienze e dalle arti. L'enciclopedia del sapere presuppone pluralità di prospettive e di metodi nel vario articolarsi delle sue diverse branche ¹.

¹ Il ms., di XXIII fogli con la segnatura N. 3 D VII, risale al 1794 ed è conservato nella busta 42 *Memorie di Filosofia* nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova.

| *Cur tot doctrinas, male caute, artesque pererras? Quod petis a multis p. I
tutius una dabit.*

Oratio in Argumentum propositum ab Academia Regia mantuana anno MDCCXCIV.

*Scilicet utrum praestet scientiam unam, an plures colere; et quid ex
hujusmodi utraque Methodo cum in Scientiarum progressum, tum
in earum cultores redundet.*

Qui vix in hanc vitam ingressi in summa rerum omnium obscuritate versamur, ab incunabulis tamen ipsis sciendi cupiditate a Natura imbuimur, quae progressu temporis se se explicans mentem quotidie magis invadit, eamque ab inertia revocans ad reparandam ignorantiae calamitatem impellit. Honestissima enimvero cupiditas! quae quidem ut discendo alitur et augetur, utinam etiam plenissima rerum scientia aliquando posset expleri! Quam pulchrum enim ac delectabile nobis esset tam multa simul comprehendere; tenere praeteritorum saeculorum omnium Historiam; tam varias atque multiplices Societatis formas perspicere subinde invectas, Imperiorum vices, nationum mores, leges, certamina, monumenta; tam dissimiles earundem linguas pernoscere, quaeque non minus graviter, quam utiliter disputarunt Iurisperiti, Philosophi, Physici, Mathematici; et ea in primis habere perspecta prorsus et explorata, quae perfectam et cumulatam Religionis Scientiam efficiunt; et alia plurima, quibus omnibus mirum quantum disciplina- p. II
rum studia illustrari possent ac promoveri!

Extitere profecto singulis prope aetatibus viri multarum magnarumque rerum doctrina insignes, eximio ingenio, ac singulari; iidem tamen, licet tantam naturae beneficentiam experirentur, non in omnibus pari felicitate versati sunt, et multa etiam emendanda posteris reliquerunt: ut propterea quicumque, non eodem praesertim atque ipsi ingenio praeditus, ad eorum imitationem audacius per plura ac dissimilia studiorum genera errare vellet; is et nimium sibi fideret et gravissima insuper detrimenta humanis omnibus disciplinis afferret.

Quod cum dico, non vinculum illud, quo Artes omnes, quae ad Humanitatem pertinent, continentur, dirimendum temere existimo. Scio enim alias aliis praesidio esse, ab aliis alias decus ac vim mutuari. Verum cum omnes non eodem pariter foedere, et colligatione vin-

ciantur; quae secum maxima atque adeo necessaria affinitate junguntur, discantur simul et excolantur, ne invicem a se distractae, quasique avulsae suum robur et ornamentum omittant: caeterae vero suos intra fines coerceantur, ne ulterius progressae aliarum possessionem usurpent ac se se impediunt. Quemadmodum enim civilis Societatis incolumitas non solum ex mutua officiorum communicatione redundat, sed etiam

p. III ex eo potissimum proficiscitur, quod singuli praescriptam | sibi munus exercent, aliis intacta caetera relinquentes; ita litterariae Reipublicae felicitas efflorescet, si suis notionibus omnes communem utilitatem promoveant; et singulis intemperantem illam sciendi cupiditatem fraenantes sua munera tueantur.

Intelligitis, eruditissimi viri, Academici praeclarissimi, quid mihi persuasum omnino sit in hoc argumento, quod vos ad majus scientiarum decus, et ad rectam ingeniorum institutionem sedulo inquirendum proponitis.

Dico siquidem utilissimum esse, cum ad impediendam Scientiarum depravationem, tum ad ipsarum amplificandos progressus, unumquemque intra fines disciplinae sibi ad perdiscendum propositae contineri.

Separatim, qua ratione melius potero, utrumque expediam: et ad majorem rei hujus illustrationem quae dicam ad Artes etiam extendam; quod nimirum Scientiae et Artes eandem pariter sortem subeant.

Quod vero ad Scientiarum cultores pertinet, cum horum utilitas aut damnum ab earum progressu vel vitio pendeat, et arte cum ipso conjuncta sit, qua siquidem implicita, quid ex proposita utraque Methodo in eos redundet, non seorsum sed multiples ipsarum Scientiarum vices exponens conabor identidem, prout res feret, planum facere.

Agi praeclare mecum putabo, si intelligam, quae sentio, iudicio

p. IV vestro, Sapientissimi Viri, et auctoritate probari. | Quae ad universi hujus operis perfectionem et ornamentum conspirant, quemadmodum inter se singula distinguuntur ac differunt certis quibusdam proprietatibus ac notis; sic et ingenia hominum, ex quibus repeti debent omnigenae Scientiae et Artes, variam prae se ferunt indolem atque dissimilem; adeo ut non pauciores animorum sint, quam corporum formae. In tanta porro ingeniorum atque disciplinarum varietate, quis unquam praeter communem ordinem ac legem aequae se ad plurima factum putet, et eundem sibi ab omnibus fructum audeat polliceri? Hoc sibi certe, licet ingeniosissimus, non arrogavit Ovidius, non egregius ille dicendi praeceptor Tullius: quorum primus Poetarum lauro contentus

providentissime Foro abstinuit, quamvis eo saepe vehementer a Patre impulsus¹: Alter vero Oratoris laude praecellens non admodum Poesin coluit, illud fortasse reputans, se non posse eadem commendatione in poetica, ac in Oratoria Arte versari. Peculiaris scilicet ac praecipua ingenerata unicuique nostrum ad certa rerum genera propensio est; insunt in animis nostris quaedam veluti lineamenta Artium atque Scientiarum, quae diligenter observare debemus, ne temere sectantes ea, quae nostri ingenii non sunt, minus feliciter progrediamur.

Intuemini, quaeso, navem cui fluctus obstant, cui adversentur venti, quam mare oppugnet. Haecine poterit | longius progredi, ac prospere velificari? An non periculum magnum est, ne haereat diutius postea, ac numquam fortasse littus attingat? Quantopere pariter timendum est, ne qui plurima complecti velint, ad ea ferantur, a quibus eorum natura abhorret, ideoque parum, ne dicam nihil, proficiant; ac tempus terant, quod ipsi in alia, ac sibi magis accommodata studia utiliter impendissent? Praecipue cum non ingeniorum tantum ac rerum percipiendarum varietas, sed etiam quae ad discendum necessaria sunt, instrumenta non levi ad id impedimento esse possint.

Ea itaque Artium omnium atque Scientiarum partitio est, ut ad principes animi facultates pertineant, earumque ingenio ex aequo respondeant. At quam dissimilis harum indoles et affectio! Hujus est multiplicem tantummodo rerum copiam excipere diligenterque servare; illius sagaciter investigare, quae latent, et accuratius expendere: haec notiones omnes inter se comparat, ac secum nectit; ea alia ex aliis ingeniose ratiocinando deducit. Aliae tardius, celerius aliae, se se explicant et progrediuntur; gravitatem denique prae portant aliae, alias vero festivitas potius quaedam hilaritasque commendat.

Iam vero putandum ne nobis est, tanta promiscue homines gaudere benignitate Naturae, ut aequae omnibus his facultatibus polleant? His, inquam, omnibus praestare plurimi putandi sunt, si minus omnes, quarum singulis pauci excellunt. Quid igitur in plurimis | eadem memoriae p. VI felicitas, intelligendi sagacitas, vis, acumen? Quidni igitur studiosi homines tam dissimili harum facultatum indoli se se accomodant, eamque prae caeteris excolendam suscipiunt, cui benignior natura arripit?

Cur reliquarum officia non referunt ad hanc unam, sed omnes pa-

¹ Trist. L. 4. Eleg. X. v. 21.

riter intempestive exercentes inter ipsas animi facultates mutuam quasi quoddam dissidium excitant ac pugnam? Qui porro expectandus nobis in tanta virium perturbatione progressus? Imo quid non metuendum iis ipsis Artibus ac Scientiis, quas hujusmodi homines praecipue colunt, cum istis viribus innitantur? Corruptae ipsae ac depravatae vitium ac labem in disciplinas transfundunt, earumque integritatem et sanitatem corrumpunt. Suis enim nituntur singulae disciplinae principiis, inter se natura et tractatione dissimiles: habet unaquaeque peculiarem quamdam vim ac prorsus suam, nec alienarum rerum semina pati potest.

Sed nullum sit inter Animi facultates et disciplinas dissidium: an non necessarium esset generosum illum ac nobilem mentis impetum, cum in diversa trahatur, ut cursum fluminis, ubi diducatur ipsum in plures rivulos; si minus extingui, saltem retardari et imminui? Neque enim in immensum pertinet vis ingenii, ut una tot tantisque rebus dissimilibusque sufficiat. Et erit, qui, cum possit unius disciplinae studio et cognitione eminere, malit in pluribus occupari, ut vix | ad aliquam mediocritatem perveniat?

Quid, quod mens alicujus Scientiae exercitatione usuque diuturno habitum quemdam contrahit certa ratione progrediendi et agendi, qui, non nisi ejusdem repugnante natura, ad alia rerum genera transferri potest?

Quid ille praeterea Studiorum aestus, quo abrepti homines nihil perpendunt, sed omnia inconsiderate transmittunt, quamvis persaepe multa de integro sumi debeant, et in partes versari? Feruntur isti desultoria propemodum levitate; imo praecipitanter ab una ad aliam convolant disciplinam, semper instabiles ac vagi, hospites plane in omnibus ac peregrini.

Perniciosa et absurda penitus isthaec est discendi ratio, quae tamen a nimirum multis hac nostra aetate in Juvenum institutione usurpatur. Paventes scilicet, sive ut impensis parcant, sive ut videantur Filios habere Sapientes, certe inexperti harum rerum et imperiti, eosdem hujusmodi devovent disciplinae. Cursitant itaque miseri Juvenes rursum prorsum per omnia Scientiarum et Artium genera, quasi naves, relicto vix aliquo sui vestigio. Nota dico et manifesta. Eos percontare et interroga. Audies fortasse aliqua; sed male nexa, inordinata, confusa; unde notionum cumulus, non Scientia existit. Post tot percursas

doctrinas memoria quidem non nihil forsitan ipsos valere intelliges; vere tamen et candide nihil scire.

| Neque mirum si enim in singulis Scientiis laborare permagnum est neque enim cum singulas dico, necessaria ab illis, ut initio professus sum ceterarum praesidia excludo; non eas cujuslibet conjunctionis expertes volo; non avulsas ab aliis et solitarias intelligo. Teneat, oportet, qui vult excellere, quaecumque ad eam pertinent, quam sibi proposuit, disciplinam. *Eidem omnia quaesita esse debent, audita, lecta, disputata, tractata, agitata, cognita*². Si in singulis, inquam, Scientiis haec omnia praestare permagnum est, quid plures complecti? Poterit ne quis, licet admodum perspicax, conditioni sed certe obnoxius vel ipse humanae in tam multa eodem tempore se se intendere; et ea quamvis inter se penitus discrepantia, aliena, remota, obscura; scientia et cognitione comprehendere?

Scio equidem Hippiam Eleum in maxima illa quinquennali celebritate ludorum, cuncta paene audiente Graecia, gloriari ausum fuisse, nihil esse ulla in arte rerum omnium, quod ipse nesciret³. At illud pariter non ignoro, eundem, ut ineptum et arrogantem Sophistam, traduci a Socrate et irrideri⁴.

Enimvero quae est ista tandem doctrinae omnigenae, quam insolens ostentatio? Plato ob eximiam rerum divinarum scientiam suspicatur: non tamen pariter suscipiendum se praebet in rebus physicis. Eminent, ut plurimum, Aristoteles rerum naturalium intelligentia; aequae tamen non se | commendat disputans de divinis. Sunt plurima rerum semina in uno Homero: haec tamen ipsa apud alios et latius se se explicant et uberius.

Quid si a Graecis ad Latinos descendam, et Varronem commemorem, Catonem, Tullium? Doctissimus quidem Varro; sed illum *multis locis inchoasse Philosophiam ad impellendum satis, ad docendum parum*, apud Ciceronem invenio⁵.

Amplissima eademque varia et dissimili rerum Scientia excelluit Marcus Cato: eidem tamen *politissimam illam doctrinam transmarinam*

² Cic. de Orat. Lib. 3. C. 14.

³ Ibid. C. 32.

⁴ Ex Platonis Hippiam minore.

⁵ Lib. 1. Academ. C. 3.

et adventitiam, totius scilicet eruditionis parentem, defuisse, idem mihi certissimus auctor Tullius ⁶.

Tullius ipse, licet vir prorsus eximius fuerit ac singularis atque adeo Romano, teste Seneca, Imperio par ⁷; ad poeticos translatus numeros majus aliquid nobis desiderandum reliquit. Ecquis igitur unquam poterit, quod tot praestantissima non potuerunt ingenia? Isocrates totam vitam, et quidem longam in orationibus concinnandis insumpsit, in describendis lineis Archimedes, Sophocles in componendis tragoediis: et tam multiplicem rerum addiscendarum molem, tam exaggeratam, tam gravem tu sustinebis? Tu de humanis, tu de divinis, tu de moribus ac morbis; de caelestibus terrestribusque corporibus; de sonis, de numeris, de elementis? Tu tantam varietatem doctrinae colliges, quantam capere p. X ac simul jungere nec Aristoteles potuit, nec Plato? In plura complecti poteris, quam Varro, quam Cato, quam Tullius? Imo quam ipse Homerus magnum totius Antiquitatis miraculum?

Quid dignum tantum feret hic promissor hiatus? ⁸. Praecipue cum ingens, ac paene incredibilis ab iis temporibus factus sit rerum novarum cumulus et accessio?

Non impletur animus tanta rerum multitudine, sed obruitur, atque ut opprimitur stomachus nimio cibo, nec illum digerit; sic ille nequit, ut ita dicam, concoquere nimis multa, sed cruda quadam et indigesta eruditione laborat.

Quid igitur hinc didicerint isti homines nisi audere? Quod per se ipsum maxime fugiendum est, etiam cum bonis rebus conjunctum. Et nos patiemur eorum ingenia obtundi, corroborari impudentiam? Tot nimirum ac tanta inferunt intemperantes homines detrimenta iis ipsis Artibus ac Scientiis, in quibus potissimum exercentur: non minora tamen etiam caeteris Disciplinis important. Easdem, quaeso vos paullisper inspicite.

Quae istarum species in tanta rerum perturbatione, quis habitus! Non unus singulis color est, sed multiplex et varius; idemque aliunde arcessitus, non sponte fusus ac naturalis. Exhibet altera alterius formam, altera alterius viam in rerum tractatione sectatur: eoque sensim deve- p. XI niunt omnes, ut suam indolem atque naturam paene dixerim, exuant,

⁶ De Orat. L. 3. C. 33.

⁷ Nota mancante [*n.d.r.*].

⁸ Horat. de Arte Poet., v. 136.

ut aliam induant; atque ita penitus sui degeneres pristinum robur, perspicuitatem, et ingenuitatem amittant. O monstrosam et absurdam vel maxime conjunctionem!

Est sane in hominibus quaedam Ratio, quae in omnia pertinet, et universa complectens optime de rebus judicat: sed quemadmodum lux, licet omnigenis coloribus imbuta sit, non omnes tamen quocumque promiscue spargit, at iis tantum corpora circumvestit, quos ipsorum structura patitur: sic Ratio generalibus innitatur quidem principiis, mirum tamen in modum eadem discat se se versare et flectere pro vario disciplinarum ingenio. Non alias cum aliis misceat, non turbet ipsarum jura, non fines praetergrediatur. Quod profecto vehementer noxium non iis tantum Scientiis, quae ad diversas animi vires pertinent, sed illis etiam, quae ad unam aliquam referuntur.

Unicuique vestrum compertum est, quae et quanta Physica inter et Mathematica studia societas, cognatio, affinitas intercedat. Nostis quantum haec ad eorum dignitatem et incrementum contulerint. Jacebat jamdiu suorum cultorum vitio vanis implicata quaestionibus Naturae Scientia, et opem passis quasi manibus implorabat, cupiens ab iis evadere, qui de referenda victoria magis, quam de invenienda veritate solliciti dissidiis omnia turbaverant, ac se se in tantam rerum obscuritatem conjecerant. Cum jam lacertos movere, ac se se ostentare coepit Mathematica per Galileum, Cartesium, Neutonum, aliosque viros singularis ingenii fama praeclaros, qui Physicam Matheseos luminibus illustrantes, et huic testimonia sensuum et mechanicam operam adjicientes in novum quasi orbem Philosophiam transtulerunt. p. XII

Quid si quis Mathematicis quidem doctrinis optime instructus, minime autem excultus Physicis vel imaginaria pro Physicis usurparet, vel Mathesin ad ea traduceret, a quibus eadem omnino abhorret? Nonne hic naturalem Scientiam pessime depravaret, et commentitia saepe exhiberet?

Immense mari propemodum me committerem, si vellem dicendo persequi vitia omnia in disciplinas invecta ab iis, qui suae terminos transilientes de aliis disceptare ausi sunt, et in omnes ejusdem principia intrudere: vitia ripudiata a Philosophis, invisa Sapientibus, noxia Artibus, noxia moribus. Nihil exaggero, nihil fingo. Dolet Physica ex Metaphysicis quosdam irrepsisse temere in suam provinciam, suisque abrogatis legibus de principiis corporum, de elementorum vicibus, de mutuo

rerum nexu, de motu falsa sibi commentos esse systemata; et abstractis tantum ratiocinationibus nixos ausos esse Mundum architectari.

Dolet morum ac Juris Scientia liberius, quam par est, nonnullus ex Physicis se gessisse, et eo usque propagasse Materiae vim atque efficientiam, ut peculiare etiam mores et affectiones videantur velle tribuere multiplici tantum coeli solique ingenio, et dissimili corporis habitudini.

p. XIII Ipsa demum Scientiarum omnium nobilissima Theologia, licet auctoritate Divina, inexpugnabili | quasi arce, munita excipiat omnes externos impetus plane immota; dolet tamen non nihil damni a Philosophis se perpassam, quod ad eas opiniones ipsi aetate qualibet se pertrahere conati fuerint, quae prae caeteris dominabantur. Adeo scilicet verum est, ad disciplinarum integritatem servandam, suos esse singulas intra limites coercendas!

Quamquam etiam ab alio fonte, nimirum ab ignorantia, et quidem praecipue, tam infelix teget existit. Qui enim fieri potest, ut unus plurima aggressus valeat omnia, ut decet investigare, examinare, perspicere? Nihil illum effugiet? Omne, quod erit in re, occurret atque incidet? Ille penetrabit obscura, notabit affinia, praevidebit contraria, omnia demum, quae eodem pertinent, intelligentia comprehendet? Quam multa eundem lateant necesse est, in tantis praesertim humanae mentis angustiis! Iam vero recte ne poterit de iis, quae non didicerit, pronuntiare? Explicare poterit, expedire, exponere, demonstrare, quod sibi ignotum? Nonne hunc hominem necessario saepissime labi oporteat, decipi, errare, falli? *Nemo siquidem potest de ea re, quam non novit, non turpissime dicere*⁹.

p. XIV Utinam exempla nobis, et quidem proxima ac paene domestica non suppeterent! Sed mihi ante oculos observatur Vir caeteroquin eruditissimus¹⁰, qui postremis hisce temporibus Italiam totam sui nominis fama implevit. Ille unius, ut nimis angustos, terminos disciplinae fastidians, ac nimis ingenio exsultans vagari hac illac liberius coepit per Artes pariter ac Scientias. Idem cum Poetis ludere et in theatrum prodire, disputare cum Physicis, cum Theologis mores regere. Idem domestica et peregrina, sacra et profana, recentia et antiqua, nota et ignota evolvere, agitare, disserere. Quanto tamen is melius atque consul-

⁹ Cic. de Orat. L. 2. C. 24.

¹⁰ Marchio Maphaejus.

tius, si minorem provinciam peragrandam suscepisset! Quanto pleniore cum laude potuisset in ea versari, sibi que ab iis praecavere erroribus, quos in tanta rerum copia ac tam dissimili fas obrepere! Nollem ego quidquam dicere invidia dignum: sed vocem veritas, et rei evidentia extorquet. Pauca essent, quae ipse nesciret, si se in una continuisset disciplina; nec laborasset, ut comprehenderet nimis multa.

Non unus tamen tam prae postero consilio abreptus. Oculos, quae-so vos, animumque convertite ad duos illos insignes viros, Philosophiae quasi sydera, qui jamdudum in disjunctissimis Europae regionibus floruerunt, et geminam veluti familiam excitarunt. Excellebat sane uterque Naturae simul et Artis dotibus, exquisita sollertia, peracri ingenio, flagranti studio, eruditione multiplici. Cur igitur non eandem laudem uterque pariter consequutus? Cur Alter quidem¹¹ tam accurata protulit monumenta; Alter vero¹² non solum partes operis imperfectas reliquit, sed non leves etiam errores iisdem miscuit detectos industria posterorum? Nonne quod | Ille multo breviori Scientiae ambitu se continuit; p. xv Hic vero in plurima mentem dividens non potuit singula, qua par erat, diligentia expendere; non potuit in singulis immorari? Porro si vel excellentissimis ingeniis homines, ubi in pluribus occupentur, deficient; quid expectandum nobis ab iis, in quos minus larga et liberalis Natura, si et ipsi latiore ingredi campum velint?

Venio nunc ad illa studiorum genera, quorum partim celeritatem quandam et festivitatem ingenii postulant, partim memoria constant, et Artium nomine continentur. Itaque si inter ipsas graviore disciplina, sive eodem pariter spectent, sive alio referantur, aliqua debet esse partitio, quanto magis Artes inter ac Scientias, quarum diversa penitus indoles, finis, officium, institutio?

Incredibile dictu est, quantum amaenioribus Artibus Imaginandi vis decus afflet, quantum pulchritudinis ipsis et venustatis conciliet. Ea vividis coloribus omnia pingens affectiones vehementer ciet, sensus exsuscitat, cor inflammat. Dixeris hanc esse nobilem illum ignem, quem secum olim detulisse e caelo Prometheum, et in sinum Homini inseruisse Poetae festive comminiscuntur. Quin ipsa lapides etiam, et inanima quaeque subit, vitam ipsis, motum, actionem, vocem impertiens.

Fac eadem in augusta quoque Scientiarum adyta irrepit. Tempe-

¹¹ Neutonus.

¹² Leibnitius.

p. XVI rabit ne praecipitem suum illum impetum, seu potius excuet, ut cum Scientiis pedetentim, ut ita | dicam, incedens in accurata rerum contemplatione versetur? Quae vero monstra ediderit, quae portenta, nisi eadem sibi opportune fraenum injiciat! Declarant id multiplices illae doctorum hominum opiniones adeo plerumque absurdae, ut Poetarum potius commenta, quam Philosophorum dogmata videantur. Cui autem videri poterunt hujusmodi homines venia digni, qui in tanta rerum gravitate nugantur?

Cui et illi, qui in contrarium vitium incurrunt? Illi, inquam, qui dialectorum severitatem in foro postulantes ac Pindo, et nimium rigida, ne dicam superstitiosa, argumentatione minutatim omnia incidentes Oratorem atque Poetam in contortas conclusiunculas, vepresque conjiciunt? Itane vero? Erit igitur Orator, qui exilia tantum afferat ac paene juncea, qui in dicendo ruat, quaeque dicit neque verbis poliat, neque figuris illustret, nec artificio distinguat?

Erit Poeta, qui mutam, exanguem, ac paene mortuam rerum imaginem objiciat, similem monogrammis; talem scilicet, quales Deos sibi finxerat Epicurus? Cui tandem se persuadere, cui placere posse confidunt isti, quae dicunt tam lente, tam segniter, tam remisse, sine ullo motu et concitatione animorum?

p. XVII En Publius Rutilius, quo nemo integrior in Romana Republica, nemo sanctior; in judicium pertrahitur ex invidia Publicanorum¹³. Is innocentia sua fretus *non modo simplex iudicibus esse non vult, sed ne ornatius | quidem, aut uberius causam dici suam, quam simplex oratio veritatis ferat*. Quare *nemo ingemit, nemo inlclamat Patronorum, nemo queritur, nemo Rempublicam implorat, nemo supplicat*. Quid plura? O rem horribilem quidem dictu, et detestabilem, sed tamen veram! *Innocentissimus Vir amittitur, dum caussa ita dicitur, ut si in communitia illa Platonis civitate res ageretur*.

Quanto sapientius Galba! Premebatur hic vel maxime invidia Populi, jamque inibi erat, ut interitu poenas lueret. Quid ipse consilii coepit? Suos paene in humeros extulit Sulpicii Galli propinqui sui, et Populo gratissimi viri filium; tum duos pariter filios suos parvos tutelae populi flens, et quasi morti proximus commendavit. Erat profecto Galba publicae fidei proditor, maximae et crudelissimae caedis reus, suis et exteris plane invisus, omni supplicio dignus. Ejus tamen cum lacri-

¹³ Cic. de Orat. L. 1. C. 53.

mis conjuncta oratio sensim Populi mentem subiit, duritiem movit, misericordiam commovit, impetum expugnavit¹⁴. Quod numquam certe assequutus esset, si dialecticorum more, non suo dixisset.

Abeant itaque qui nescio quam indesertam prudentiam et artem jactant indotatam, incomitatam, incomptam. Hi enim veram imitationem pervertunt, ac nimium intelligendo faciunt, ut nihil intelligant.

Abeant pariter cum istis, abeant qui vel Poetas imitari cupientes, vel ostentare praepotentem quamdam et gloriosam Philosophiam, aut suo sibimet arbitrio fingunt Historiam humani generis, aut eandem ab | imaginario quodam Rationis progressu repetunt. Quid enim magis ab- p. XVIII
surdum, quam ex fabulosis Graecorum et Aegyptiorum inventis potius, quam ex Scriptorum certissimis monumentis deducere urbium et Imperiorum initia, Artium, Hominum, Societatis?

Quid pluribus refellendos suscipiam, qui subtilioribus tantum intenti studiis philosophica quaedam mysteria quaerunt in antiquarum vocum etymologiis, et nugis veterum fabularum? Ad haec deveniunt, qui certis disciplinis addicti earum methodum ad alia studia, quibus eadem minime accomodata, traducunt.

Cum igitur Artes pariter ac Scientias turpissime deformaverint, qui ultra ipsarum fines non dubitarunt excurrere, et venditare doctrinam, quam consequi non potuerunt pluribus implicati; cur non hujusmodi vitium exterminandum curamus? Ad id unumquemque nostrum hortatur sequuturus postea disciplinarum progressus, quem, si placet, mecum brevissime recognoscite.

Altera Orationis Pars

Atque ut uno veluti intuitu rem assequamini, ante oculos vobis ponam insignem Virum, qui disciplinae sibi ad perdiscendum propositae intra limites se continuit. Ingredimur, precor, illius cubiculum.

En illum tentantem diligentissime et explorantem tenuissimum lucis radium. Jam septemplex illum efficit. Jam contemplatur depictam imaginem in pariete; jam exquirat, num ulterius radii illi primigeni dividantur. | Quam apte instructa et laborata vitra distribuit! Quam facile lucem excipit! Quam varie tractat! Nunc imaginem contrahit nunc extendit: modo longius eandem projicit, modo revocat: colores modo intercipit, modo miscet, immutat, transformat, alterat; atque ita crebro p. XIX

¹⁴ Cic. Ibidem.

tentamine rem discutiens ipse primus summa cum omnium admiratione ignotas antea tam utilis elementi detegit proprietates, primus id ad tantam perspicuitatem et evidentiam traducit, ut plus ex uno tantummodo ejusdem libro, quam ex aliis pluribus emolumenti redundet. Tantum valet pertinax et assidua in uno studio contentio!

Quid improvisos illos referam animorum motus pleniore afferentes, non raro fructus et uberiores, quam diuturnus vel in gravissimas disquisitiones impensus labor? Animo scilicet in alicujus Scientiae contemplatione defixo quoties clarissimae lucis veluti quidam radius repente affulget, ea ipsi momento temporis exhibens, quae maximarum plerumque rerum fundamenta constituunt, toti deinceps posteritati non admirationi minus, quam documento futura?

Sic patefactae nobis utilissimae cadentium corporum leges, sic explorata ponderis et gravitatis effecta, sic nova machinalis Scientia, tum dimetiendi temporis ratio, et ipsa Planetarum motuum explicatio cognita.

Properare me cogit rerum copia, et indicare leviter tantum bona tribuenda illorum industriae, qui in Scientiis singulis elaborant.

p. XX

| Jam suae unusquisque studium sedulo promovere, novis cultoribus eam instruere, neque hos labyrinthis involvere, non longis fatigare itineribus, sed ad eam facilioris atque brevioris viae, utpote sibi cognitae, quasi quodam compendio adducere. Hinc Ille amicitiam jungere, Societatem quaerere, commercia inire cum omnibus suae disciplinae amatoribus; omnesque sua secum invicem communicare. Hinc innumera prope inventa et cogitata tot hominum saepe lingua, natione moribus inter se plurimum discrepantium ad unius Scientiae decus et incrementum confluere.

Magna enimvero sunt haec ad augendam rem litterariam et exquisita praesidia! quibus tamen destituatur oportet, qui per plures studiorum genera simul errans nullam sibi certam provinciam legit, cujus terminos non transiliat.

Explicari verbis non potest, quantum conferat ad amplificandam vim alicujus Scientiae, in unam illam assidue incumbere, unam colere, in ea versari, de una illa disserere. *Ipsa enim tractatio et quaestio ex se aliquid quotidie gignit, quod cum delectatione vestiges. Ita fit, ut agitatione rerum sit infinita cognitio*¹⁵. Atque hanc potissimum ob caus-

¹⁵ Cic. Lib. 3. de Orat. C. 23.

sam adeo florere putaverim celeberrima illa totius Europae Gymnasia, quod nimirum praeclara quaedam ingenia liberius exspatiari noluerint, sed certis Scientiarum studiis addicta ad nova in iis detegenda amplissimis etiam honoribus ac praemiis invitaverint, et doctrinarum quasi p. XXI divortia fecerint.

Neque singulas tantummodo disciplinas, sed singulas etiam ipsarum partes ut Medicinam Aegyptii post Hippocratem illum (orem) ne latius serperent simul junctae, dissociandas curarunt; ex quo plurimas utilitates exortas vidimus.

Vidimus tot rerum observationes experimenta tentamina certioribus, quam antea, signis innixa; tot Artium instrumenta et machinas vel recens detectas, vel saltem ad novos facilioresque usus tractatas. Vidimus, qua ratione melius et expeditius haberi possit intima Antiquitatis notitia, medendi et Navigandi Artis perfectio, certa et explorata Caeli Terraeque notio, naturae ac gentium Juris, Hominum, brutorum Animalium, aliarumque rerum cognitio atque ita variis partitis optime ac distributis officiis, vidimus magnum quoddam veluti Scientiae regnum et immortale constitui.

Ad hoc ipsum verae ac solidae Scientiae imperium stabiliendum quotidie magis ac propagandum conferunt mirum quantum egregia illa volumina, in quae praestantissimi viri communi consilio pulcherrimarum quarumcumque rerum semina contulerunt. In quorum numero eos minime recensendos existimo, qui ab eorum probitate turpiter desciscentes venena passim effundunt, disciplinasque ex impietate simul et ignorantia corrumpunt. Imo omnes pro|scribantur, tollantur, exterminentur p. XXII istorum libri, qui, impunitate veluti obtenta, eo confidentius, quo tectius, ideoque periculosius mores et Religionem impugnant. Primos illos mea spectat oratio, qui multiplicem quidem doctrinam continent, sed sanam, integram, incorruptam, non specie tantum, ut isti, sed vere philosophi. Noverant illi neminem vel amplissimo ingenio praeditum, in tanta praesertim brevitate vitae, tantam rerum addiscendarum copiam, tam late extentam et pertinentem consequi posse; ac suis propterea in communem usum collatis opibus, huic incommodo avertendum putarunt: quod nunquam sane potuissent ipsi perficere, nisi unusquisque suam disciplinam funditus calluisset.

Quae cum ita sint, caveamus omnes, ne intemperans discendi cupiditas nos decipiat. In eam quisque Scientiam, quam prae caeteris sibi elegit, accuratissime incumbat: et si alia praeterea accesserint, faciat in

illam omnia, tamquam in centrum lineae, conspirent. Neque enim disciplinas promovet, sed retardat, mentem non docet, sed confundit intempestiva ac multiplex eruditio. Quam quidem si in praesentia flagitarem, singuli de me conqueri jure possent; ac mihi brevitatem vitae, magnitudinem operis, infirmitatem ingenii ad excusationem objicere.

p. XXIII Hoc ab omnibus unum postulo, ut suam unusquisque provinciam obeat, nec ultra posita audacius quaerat. Iusta detrectandi caussa esse nequit, cum id, quod petitur, sit aequissimum. Videant itaque, si qui sunt, qui contra sentiant, ne sibi improvidi male consulant, ac similes iis evadant, qui domestica amittunt, et propria, ut usurpent ac vindicent sibi externa; et nulli sunt in sua Patria, ut aliqui videantur esse in aliena.

III. – A. Zecchi, *La Magia Screditata*.

La memoria viene presentata da Ambrogio Zecchi, che la « dà a leggersi per un saggio Filosofico ». Nell'*Inventario* viene indicata sotto la serie che contiene « le memorie spedite per ottenere l'Accademicato, che si son lette ed altre che servono per la compilazione degli Atti »¹.

La datazione del saggio non è molto semplice. Se, come è presumibile, è stato scritto dall'autore per ottenere l'accademicato, è sicuramente non posteriore al 1775, anno in cui appunto Ambrogio Zecchi, fino ad allora socio 'candidato', diviene accademico 'ordinario' o 'attuale', ottenendo il consenso di tutti i membri della commissione esaminatrice². È anche possibile che la memoria sia anteriore al 1775 dal momento che lo Zecchi è già da tempo parzialmente inserito nella struttura dell'Accademia; il suo nome compare infatti almeno dal 1771 negli elenchi dei partecipanti alle riunioni mensili dell'Accademia. Non è neppure escluso che la dissertazione sia stata scritta dallo Zecchi in data ancora anteriore, in relazione alla sua nomina ad accademico candidato.

Ambrogio Zecchi (Mantova 1746-1834) studia filosofia e teologia nelle scuole gesuitiche e ne viene dichiarato dottore. Nel 1770 viene ordinato sacerdote e nel 1776 arciprete della parrocchia di S. Zenone e poi di S. Apollonia. Già auditore episcopale ed esaminatore prosinodale durante la dominazione absburgica, nel 1797 viene nominato vicario generale della diocesi. Appunto in qualità di rappresentante della diocesi partecipa ai comizi di Lione, come membro del Collegio elettorale dei Dotti. Nel 1806, con decreto napoleonico, viene elevato alla dignità di parroco primicerio della basilica di S. Andrea, carica che mantiene fino al 1834.

Di Ambrogio Zecchi si conservano numerose opere di carattere ecclesiastico. In particolare, oltre a varie omelie³, si può ricordare *L'Ecclesia-*

¹ *Inventario di tutte le carte della Reale Accademia di Mantova, 1768-1795*, ms. nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova, p. 87.

² Cfr. busta 1 *Verbali delle sessioni 1768-1779*, p. 113 e « *Gazzetta di Mantova* », n. 27, 7 luglio 1775, pagina non numerata.

³ Cfr. *Omelia recitata nel giorno dell'Ascensione di N. S. G. C. in S. Andrea con una allocuzione latina al suo collegio canoniale*, Mantova, Agazzi, 1806; *Ragionamento tenuto nella sera della vigilia de' Santi del 1806 nella insigne basilica*

*stico in ritiro, opera divisa in tre parti che comprende tre corsi di esercizi spirituali per gli ecclesiastici raccolta dagli antichi padri della Chiesa e da moderni accreditati autori che hanno scritto sopra i doveri dei ministri del santuario riordinata e disposta nella presente forma da Don Ambrogio Zecchi Arciprete e pro-vicario generale della diocesi di Mantova, Mantova, Erede Pazzoni, voll. I e III, 1790-1803. L'opera, composta dall'abate francese Depuis, già tradotta in italiano e pubblicata a Siena nel 1778 col titolo *Doveri ecclesiastici*, viene ordinata in nuova forma da A. Zecchi, che vi premette una breve nota introduttiva in cui chiarisce l'intento che lo muove a riproporre, in versione italiana, il testo dell'autore francese. Le sue dichiarazioni non esulano dall'ambito della tradizione ortodossa cattolica: sostiene che dai sacerdoti dipende la vera felicità delle nazioni, in quanto sono essi che decidono « della perdita e della salute dei Popoli »⁴.*

La *Dissertazione sulla magia diabolica* tratta della questione della magia e della stregoneria e cerca di mantenere una posizione intermedia tra le divergenti opinioni di Maffei e di Tartarotti, considerati esemplificativi del dibattito contemporaneo, ma propende sostanzialmente verso il secondo. Infatti lo Zecchi condanna senza mezzi termini la credenza nei congressi notturni delle streghe e cerca di chiarire la genesi psicologica e sociale del fenomeno; al contrario pensa che non sia sostenibile la posizione di quanti assumono un atteggiamento denigratorio nei confronti della magia. Senza dubbio, dopo la venuta di Cristo, la magia è stata ridotta a minime proporzioni come conferma - con un'erudizione tutta orientata in senso cattolico e che nulla concede all'antichità pagana - l'analisi dei testi biblici e dei padri della Chiesa. L'autore pare soprattutto preoccupato delle implicazioni teologiche, relative al problema del male e del diavolo, della negazione perentoria dell'esistenza della magia. Tali implicazioni in realtà mitigano anche la critica della credenza nella stregoneria, dal momento che, almeno in linea teorica ed assoluta, anch'essa rientra all'interno delle manifestazioni del male. Queste riserve ideologiche fanno sí che egli dichiari che non è esclusa la possibilità di un intervento del demonio, anche se non è molto probabile. A. Zecchi afferma chiaramente che l'azione dell'uomo è circoscritta all'interno della

di S. Andrea dopo benedette solennemente le nuove insegne canonicali che hanno assunte per vescovile e governativa concessione gli individui della suddetta basilica, Mantova, Agazzi, 1807; Orazione in morte di Monsignor Giovanni Battista dei conti di Pergen vescovo di Mantova, Mantova, Tipografia Virgiliana, 1807; Notificazioni da leggersi dall'altare o in tempo della dottrina cristiana nelle chiese parrocchiali, con l'aggiunta di due ragionamenti, Mantova 1807; Istruzione sopra il rispetto ed obbedienza dovuta dall'Ecclesiastico ai decreti ed alle costituzioni pontificie per rapporto alla disputa teologica diretta da Mons. Primicerio Ambrogio Zecchi al Clero della Diocesi di Mantova, Verona, Mainardi, 1816; Omelia recitata al 12 marzo del 1820, festa della invenzione del P. P. Sanguè di G. C., Mantova, Agazzi, 1820.

⁴ Su A. Zecchi cfr. C. d'Arco, *Notizie ... di mille scrittori ...*, cit., vol. VII, pp. 342-346; U. Da Como, *I comizi nazionali in Lione per la costituzione della Repubblica Italiana*, vol. III, parte II, *Notizie biografiche dei deputati*, Bologna, Zanichelli, 1940, p. 144.

natura e talvolta può estendersi anche all'ambito del meraviglioso, mentre il diavolo può produrre effetti soprannaturali, ma non miracolosi, che sono in potere soltanto di Dio. In linea generale, secondo le leggi dell'induzione empiristica, non è dunque necessario ricorrere al diavolo o a Dio per spiegare i fenomeni magici; questi sono spesso ripetibili e rientrano quindi nella norma dell'esperienza: poiché l'effetto è sempre proporzionato alla causa, anche le opere di magia dipendono da cause naturali e vicine e sono perciò il risultato dell'attività dell'uomo. Nonostante le preoccupazioni proprie di un religioso ortodosso, il manoscritto conferma il penetrare delle idee riformatrici anche nell'ambito ecclesiastico, e il diffondersi della coscienza della crisi della concezione animistica del mondo, comune agli autori del Settecento italiano che si sono occupati di magia⁵. In questo senso Ambrogio Zecchi si allinea con gli accademici che difendono l'autonomia della scienza contro interferenze magiche o religiose. Il periodo relativamente avanzato – rispetto agli anni centrali della disputa – in cui viene steso il manoscritto ne attenua l'originalità e la carica critica. Qualche innovazione teorica può essere vista nel tentativo di affrontare il problema dal punto di vista psicologico, con attenzione anche all'atteggiamento ed ai meccanismi psicologici di chi assiste agli atti magici o 'diabolici' altrui⁶.

Assieme a quello sulla magia lo Zecchi presenta un altro manoscritto *De licita, vel non licita praesentium hujus aetatis Teatrorum Frequentia*, contraddistinta dal motto *Omnia autem probate, ab omni specie mala abstinete vos*. Anche qui l'autore cerca di mantenere una posizione intermedia tra i detrattori ed i sostenitori della moralità od immoralità della partecipazione agli spettacoli teatrali, in particolare tra Maffei e Concina. I riferimenti all'autorità dei padri della Chiesa ed ai pensatori antichi e la mancanza di cenni agli autori della contemporanea disputa francese colorano il saggio di intonazioni prevalentemente erudite.

| *La Magia Screditata*. Dissertazione.

p. XVI

Periculosum est credere, et non credere

Fed. Fav. X. L. 3

Se havvi cosa che soggetto stata sia agli amanti di letteratura, di piacevole insieme, ed insieme di erudito, nonche utilissimo intertenimento, intorno cui le penne d'omai innumerevoli, perché innumerevole è il numero di chi sapere su ciò fu bramoso oltremaniera, si impiegassero, cui la materia prestasse delle più gradite accademiche occupazioni,

⁵ Cfr. L. Parinetto, *Magia e ragione. Una polemica sulle streghe in Italia intorno al 1750*, Firenze, La Nuova Italia, 1974.

⁶ Il ms., di 42 fogli numerati irregolarmente, con la segnatura 25 C I, è conservato, insieme alla Dissertazione latina *Se sia lecita la frequenza ai teatri*, nella busta 42 *Memorie di Filosofia* nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova.

alle scuole sacre e profane il varco aprisse a dispute generose, agli espositori per sino delle divine Lettere, ed ai Padri santi, a quali studio incombea di mostrare a noi sopra tutti la pura e schietta verità; argomento fosse delle loro ricerche, delle loro maturate giuste interpretazioni ella si è al certo quella, che imprendo in cotesta mia ultima dissertazione a discuter appresso voi, valorosi compagni. La Nerissima diabolica Magia sotto la quale intendo comprendersi quanto per ministero del diavolo operarsi tenta dall'uomo le naturali sue forze venendo meno, o ciò sia che stregoneria nomasi, o ciò che dicesi maleficio, fatuchieria, incantesimo e somiglianti altre cose, che lo stesso alla perfine sono in sostanza¹; la sacrilega arte magica è quella, che sotto le nostre censure dee oggi venirle, sotto gli scrutinii nostri, le nostre decisioni. Sò io bene che antiquata cosa questa essendo rancida ed ammuffita, che tanti ebbe che ne parlarono e che ne scrissero, inutile per avventura posso io parere non meno che imprudente, volerne io pur parlare e scrivere. Ma non emmi altresì nascoso che ciò facendo in qualche diversa foggia, ne forse apparente soltanto, ma riguardo eziandio alla sostanza, tale non dovrò per verità ad alcuno sembrare. Egli è bensì vero che cento libri e mille lingue furonvi e vi sono, che di ciò hanno trattato e trattan tuttora; ma è altrettanto poi vero, essere sempre indecisa la cosa e più forte essere la dubietà, che rimane dopo aver molti di questi detto e scritto, che pria di dire e di scrivere; posciacché questo un partito sostiene sue ragioni adducendo, ma senza punto prendersi la briga di disarmar l'inimico; quello e le favorevoli e le contrarie prove apporta sibbene, ma condotto poi in ambage ed in intrico d'incertezza allora appunto sparge il suo discorrere quando s'attende la conchiudente ultima proposizione; questi pretervolando accidental'occasion offerendosi ne fa parola; quelli succedimenti racconta solamente, senza formarne questione. Chi poscia a tutt'uomo la verità d'una tal esistenza si dà ad indagare, con parlar troppo assoluto decider volendo, non giunge mai a far pago a sufficienza. Io però forse di troppo ardimento vituperevole una diversa, e chi sà più compiuta, e

¹ Nell'Arte Magica Anichilata L. 1 C. 11 mostra il Maffei ciò contro il Tartarotti. Elegantemente il Pre. Zaccaria nella sua Storia Letteraria d'Italia lib. 3 Cap. 3 § 14 scherza così a proposito della moltitudine degli autori, che di Magia trattano: « ella può dirsi omai l'Elena per la quale combattersi con vigore da' nostri Letterati. Gli stregoni non avrebbono cred'io sperato mai, che i Dotti dovessero far loro l'onore di tante dispute ».

chi sà piú decisiva sentenza sono per portare quì ora. Ne già tanto poi lo dispero; poiché se un Cadmo ignorante pur dicesi che l'inventor fosse delle Lettere, non potrò anch'io sennon per accidente colpire in qualche modo nel segno? Che se però non bene avessi io veduto e niente manco mi vi dicessi di quello, che tant'altri dianzi hanno detto, della qual cosa non mi vi dò in fede d'ogni taccia nulla pertanto mi stimerò esente quallora da voi riflettasi che lo scopo mio primario non è di distinguermi coll'opinione dall'opinione altrui, ma quello di soddisfare a me ed a voi stessi; a me, che d'assai tempo ho avuto tra i voti di formarmi una qualche giusta idea intorno a ciò, che è stato detto appunto da molti ma sempre con mirabile discordanza, e di vedere sino a qual termine una sí vaga materia certa sia od incerta, chiara od oscura, vera o falsa; a voi, che di in qualche modo accer|tarvi di ciò, desiderio pur tiene. Questo poi faccio inoltre perché cosa la mi sembra tutta al prefisso mio disegno conforme quale si è di levare da voi ogni pregiudichevole occasione di inquieta ambiguità, che nel morale vostro agire possiate incontrare². E quanta in ciò abbia parte sí fatta materia bastevolmente l'intenderete nel decorso del ragionamento. Intanto mi prestate cortese orecchio.

Il Sig.^r Marchese Scipione Maffei splendore del nostro secolo ad una sua lettera al Padre Innocente Ansaldi, dove dà suo giudizio intorno al Congresso notturno del Sig.^r Abb.^e Tartarotti contro l'arte Magica disputando dà il titolo d'arte Magica dileguata, ed a un'altra sua piú voluminosa opera uscita di poi l'arte Magica dileguata; non già a tempi, che la venuta precorsero del Salvatore amplificando è il suo favellare, che cosa sarebbe stata di uno di quei spiriti troppo bizzarri, che contro assai chiara verità rivolgendo l'armi, i vocaboli di Mago, di Stregon, di Malefico, nomi vani del tutto li vogliono dalle Baglie inventati a terror dei bamboli, ma³ a questi bei giorni, che ad una tal venuta ap-

² Questo vantaggio lo affermano ed il Maffei ed il Tartarotti insieme. Il Primo nella Prefazione al libro della Anichilata nel principio dice «esser questa una questione ... importante alla erudizione, alla Filosofia, ai Costumi, alla Religione» e lo stesso pur ripete altrove e sul fine. Il Secondo nelle annotazioni critiche contro Gaar pag. 18 riporta che «la chimera de Congressi notturni con le streghe» (quindi ancor de maghi essendo in realtà la cosa stessa) «per tré o quattro secoli hà fatto delirare quasi tutti i tribunali dell'Europa».

³ Egli già si dichiara in piú luoghi sí nella dileguata, come pure nella anichilata; in quella p. 6 dice «parliamo adunque per ora degli odierni Maghi»; in questa nel Lib. 3 C. 10 et ultim. p. 12 «non si disputa ora, se arte Magica ci fosse mai, ma se al presente ci sia, ed insegnano i Padri, che dopo la Redenzione etc.».

p. XVIII portatrice di santa pace succedono. Quinci però quanto è stato scritto dagli oppositori suoi, de quali egli stesso ne numerò per ben quattordici nati allora novellamente, avvegnacche espressamente non porti in fronte il nome d'arte Magica conservata, certo almeno vi si intende celatamente. Ora io, che in questo mio per nessun conto a quelli da paregiarsi breve trattatello arrear voglio sentenza diversa, perché così al corto mio intendere sembra dover fare, avendo di mira di portar decisione, che più appaghi; con altro diverso titolo lo chiamerò: e siccome per un moderato calle veggo dover procedere trà i due succennati, così non la dileguata, o sia annichilata, non la conservata, ma la screditata ⁴ Magia chiamerollo. Da questo vedete che sia ciò che a pro-

⁴ Mi è piaciuto piuttosto dire Magia, che arte Magica, poiché in questo io convengo col Maffei, che un arte vera poggiata su principii certi, posti i quali il demonio si determini sempre a far questo | o quello secondo il genio dell'artiere, non vi sia mai stata, ma in ché dovrà ella consistere questa magia, che vorranno adunque significare quelle cifre, que' segni, triangoli, che si fanno da Maghi, e quelle note che mormorano? Dipoi a che eravi quella scuola di Magia in Menfi come riferisce S. Girolamo, e quell'altra in Efesi come attesta Filostrato L. 4 nella Vita di Apolonio Iraneo da lui pubblicamente eretta? Se qualche volta è permesso pensare a modo suo io la penso così: di grazia mi si faccia ragione se questo, che son per dire, sembri cosa tutto simile al vero. | Teneasi è vero scuola di Magia; ma in essa propriamente non altro si insegnava che ciò cui pur ora si insegna da nostri Matematici e ancora da Chimici per fare da giocolieri operando cose tutte meravigliose con niun'altro, che colla natura. Quindi siccome desiderasi di sempre più sapere e far cose maggiori per acquistarsi grido sopra gli altri apresso il popolo ed i Principi ancora, ne potendo le sue forze giugnere che a certo segno ecco che facevan ricorso al Demonio e in suo ajuto il chiamavano. Per sembrare però che questo proveniva per valore della sua scienza ed arte quando sussurravan quattro sterili note, quando facevano circoli ed altri segni, cose tutte atte a rapir la mente di quelli tutti i quali ciò che non intendono somamente ammirano; e se il Demonio a queste | imposture pronto era ad ubbidire, ciò era solo perché con i Maghi così egli si era inteso; ed eccovi spiegato in che consisteva questa Magia, che vogliono dire le mormorate note, le cifre ecc. Ed ecco in fine che non si nega la scuola ed ogni cosa s'accorda mirabilmente, lo che non avviene se altrimenti si concepisca. Poiché chi vuole che sia vera arte convien che ammetta che quelle cifre, que' circoli, que' pentagoni e quelle parole influiscano ed abbian forza di costringer li Spiriti; la qual cosa non si può credere non essendovi nessuna proporzione e non potendosi dare tra Spiriti Imateriali e tra materiali caratteri, parole, | pietre ed erbe etc. Chi nega che arte sia assolutamente, forz'è che neghi lo studio che si faceva di Magia, del che vi sono varii innegabili monumenti, come sopra si è inteso. Di poi sarebbe allora stata troppo manifesta e facile insieme la via, onde omai tutti quegli idolatri seguirla per sodisfare i vaghi suoi capriccj per far denaro etc. Solo rimarrebbe che si negasse ogni diabolica Magia del tutto, ma le Scritture certo nol permettono, e il buon discorso fa intendere che certamente tra que' molti prodigi che si facevano certamente il diavolo vi mettea il grifo; poiché facean cose tallora che quantunque non sia così facile, come adduce il Maffei, lo discernere fin dove

var intraprendo, quale cioè la mia asserzione. Timorosa di leggieri sembrerà ella; ma io amo piú presto che timorosa sia detta, e il suo timore venghi da solide ragioni comprovato, che corragiosa, e da indissolubili opposizioni trafitta vergognosamente.

Crederò impertanto di a sufficienza soddisfare al mio assunto impegno, quando coteste due cose mi provi principalmente; che infra que' prodigiosi eventi, ed all'opinar del popolo ancora lo spregiudicato in p. XIX
 assai cose le forze sorpassanti di natura, e dell'umano potere, molti ed eziandio dei sorprendenti dall'uomo medesimo fare si ponno, e da semplici naturali Cause secondo noi ripetere comodamente; che alcuni di tali portenti, e de piú difficili a credersi da tutt'altro provenire che dal diavolo, si sono di fatto con veridica, non ingannevol sperienza provenir ritrovati. E l'uno e l'altro è valevole e forte argumentare per verità; perocché riguardo al primo ella è regola accettabilissima appo ogni buon Filosofante che dove hassi una abbastanza chiara e prossima cagione non deesi altre cercarne, e queste lontane; dal che ne viene che non è da tribuirsi un effetto sopra o fuori natura, quando trà i prescritti limiti di essa si puote avere. In quanto poi al secondo chi è quel che non vede perdere di sua fede quella cosa, che in realtà alcune fiato falsa provata si sia nonostante l'argomento su cui per altro con qualche forza ancora sembrava appoggiare? Ora senza piú fommi la prima parte a provare della non espressa, ma abbastanza sottintesa minore del mio discorso. E primamente a discredito di quell'opinione, p. XX
 che si agevolmente attribuisse certe apparenze supposte prestigiose, certi mirabili gatti ed uccellagioni a diabolico incantamento. Che direbbe, chieggo io di grazia, chi vedesse un vivente sostenere sul petto un incudine di secento libre⁵ e i colpi ancora di martello, che una lamina percotono di ferro senza rilevarne noja alcuna? Che mai direbbe, chi vedesse un uomo per sua opera fra altri comparire senza testa, o col capo di bestia, di vil giumento? Che se vedesse farsi, che sembri una stanza piena di poma, ovvero d'uve pendenti dai loro tralci, ed altre somiglianti cose? Certo direbbe dallo spirito del diavolo colui è guidato in

arrivi la natura, pure chiaro apparisce che dal uomo esse non poteansi fare; come per | esempio saper predire molti venturi avvenimenti. Questo il demonio lo può bene per congetture sapere, essendo piú fino di noi, ma l'uomo non già. Convien poi dire che d'ordinario sapessero divinare costoro, perché altrimenti non sarebbero stati mantenuti nelle corti sí facilmente come si è praticato per tanto tempo.

⁵ Regnault. Trattatim.^{ti} Fisici tom. 22 pag. 120.

tali operazioni, ne a dissuaderlo forse basterebbe la profession religiosa, che egli segue e il buon concetto, che appresso le devote persone eziandio si tiene. Eppure tutto questo egli è indubitato, che da niente piú che dalle naturali forze dell'uomo viene prodotto, e basta leggere i Padri Atanagio, Chircher, e Gasparo Scotto, ed il libro avente per titolo De mirabilibus, ed altri autori assai | in Filosofia e Matematica sperimentati, che al disteso d'una tale scienza trattano ed onde appararla insegnano. Piacerèbbemi indettarvi quí il modo sulle costoro dottrine appoggiato, il modo dissi onde temperare la dose degli ingredienti, che si richiedono a lumi chiamati Magici, per cui gli accennati scherzi ed altri vengonsi a formare; ma perché potrei correr pericolo d'esser piú di vantaggio allo speziale che a voi, miglior cosa io penso rimettervi agli rinomati maestri, e terrommi io cosí in sicuro da una siffatta cosa, che guardami il Cielo, che io mai commetta: e insegnerò piuttosto a far l'indovino, dove nessun'altra mistura richiedendosi, ne altra dose che un po' di sale in capo, lo che certo non mancavi, anzi ve n'ha in buona copia, non correrò alcun rischio. Vi trovate voi tallora ad una conversazione di varie gentili persone, ove levate che sieno le tavole, cercano di divertir l'animo, che occupar il vorrebbe un'importuno sonno, mentre il vital calore a concuocere il cibo portandosi le restaurate membra pigre abbandona e neghittose. Allora potrete quindi sorgere e | proporre di ricrearle con un bel gioco, indovinando quella persona, quel dito e quell'articolo, che un anello si tiene di nascosto. Cosí darete al gioco principio. Fatte tutte queste persone quant'esse sieno schierare in fila cosí, che fissiate quale la prima sia, qual la seconda persino all'ultima, quale il dito primo, ed articolo sino all'ultimo; per amor d'esempio sia il pollice della sinistra mano il primo, il postremo quel della destra, e l'articolo primo quello prossimo all'unghia, il terzo quello vicino alla palma della mano. Or cosí ordinate le cose presentate a quelle persone l'anello; una di essa sel ponga in quel dito, in quell'articolo che gli è in grado, voi in tanto ritiratevi in altra stanza. Indi ritornando chiedete ad uno che del mestier pur sia pratico, poiché ben sapete che d'ordinario i Maghi non vanno soli, che incominci a numerare dalla prima a lui prossima, sino a quella che l'anello si tiene con tutta grazia però, onde voi non ve ne accorgiate, nonché il numero intendiate, il quale solo si dee farlo duplicare, a cui già duplicato lo pregherete di favore d'aggiugnerne cinque, e di tutta poi moltiplicarne la somma per cinque, ed al prodotto si | accresce il numero de' diti, e

questo insieme moltiplicasi pel dieci, e col numero s'accoppia dell'articolo, ove stassi l'anello finalmente egli diravvi la somma intera dalla quale voi ne levate il dugentesimo quinquagesimo, e di que' che resteranno il primo incominciando a destra indicherà l'articolo, l'altro il dito, il terzo la persona che tiene l'anello. Così insegnavi il Padre Scotto nel libro secondo dell'aritmetica pratica Parte 2^a C. 6, dove altre divinazioni di simil fatta ritroverete sino al Capo IV°. Altri naturali niente per se prodigiosi prodigj quí riferire potrei che dalle sole fisiche esperienze tutto dí si fanno da chi ha il piacere e l'agio di mettere le loro occupazioni in uno studio sí giocondo ed avvantaggioso. Ma a coloro parlando, che di ciò sono di me piú instrutti di gran lunga, e di udito non solo, ne di semplice veduta, ma di esercizio ancora testimonii chiarissimi, cosa del tutto vana io la stimo. Nulla adunque io dico degli effetti sempre meravigliosi di varie machine della pneumatica in particolare, e dell'elettrica, di varie..., ed instrumenti d'idraulica, niente degli effetti della calamita, dell'acciajo, del mercurio, | de fosfori, dell'inchiostro simpatico, del lapis anglicano, del sale agrigentino ed altri simili effetti della Fisica, che al silenzio consacro, perché quí non è d'uopo a voi raccontare, ma solo alla memoria eccitare leggermente. Sebbene male io faccio a ricordare a me stesso la vostra erudizione, poiché troppo presto mi troverei del mio ragionare alla meta, non potendo dir quasi piú cosa, la quale nuova a voi ritorni. Non piú tali adunque lasciate, ch'io vi creda, ma ignari di ciò, che quí vado arrecando. Così con piú libero dire a comprovare m'impiego a quanto l'ingegno e l'arte dell'uomo con istupore giunga, senza lui biasimando al demonio solo tribuire di molti maravigliosi, ma non miracolosi prodotti l'onore. Oltre le manifatture mirande, che udiste dal nostro Metafisic⁶ uno di questi dí dell'anime trattando de Brutí, opere altre di eguale, anzi maggiore stupore, dalle mani dell'uomo escono senza alcun diabolico concorso. Queste sono una specie di risorgimento delle piante, il quale da chimici, che ne sono gli autori, *Palingesia* appellasi, ed accalde così. Pigliano essi un fiore col suo tronco insieme e foglie, l'abbruciano e ne raccolgono le ceneri, dalle quali col mezzo della calcinazione cavano i sali e li pongono in un vasetto di vetro, dove con certe misture atte a metter questi sali in moto coll'ajuto di moderato calore, ne vengono a comporre una sola polvere che imita l'azzurro, quale poi dal calor agi-

p. XXIV

⁶ Il Sig.^r D. Anton-Felice Paltrinieri.

tata si cangia in fiore. Quanto intorno alle piante s'ottiene, vuol pure il P. Khircher con altri valenti chimici potersi ottenere de' morti animali e degli uomini, e dicono che dai morti corpi già consunti sotterra i sali insieme coi vapori esalando pel sussidio delle fermentazioni tanto frequenti in questo elemento ponno concordemente sulla superficie unirsi del terreno, e quindi l'ombre formare e le fantasime, che ànno nei cimiterii e nei campi di guerra spaventata sí molta gente. Di fatto dal Sig.^r Valemont nel suo libro delle singolarità della vegetazione si dice che tutto ciò s'abbia pur fatto d'una passera, che delle piante si vuol fare. O dell'ingegno human forza e potere! Ma quí surge uno impaziente di lasciarmi piú dire, | di quelli che ànno l'intelletto cattivo intorno all'opinione che quí metto in discredito. Voi volete mettermi le travegole agli occhi con questi vostri scientifici prodigii, ma non l'otterrete affé; poiché so ben io distinguere quello che è reale visione, e quello che è chimera. V'ho ben inteso, voi temete ch'io vi metta le travegole agli occhi: ma state sicuro che non v'ha pericolo che ciò vi faccia, perciocché le avete: essendo che ancor quello, che voi per mezzo del diavolo vedete è chimera e facimolo, superiore bensí al potere dell'uomo, ma neanche a quello di lui, il quale non può mai produrre di niente, non dirò un sasso, ma neppure un picciol granellin d'arena, ne tramutar le sostanze d'una in altra, ne ricondur sulla terra realmente l'anime de' defunti, lo che al dir d'Agostino seguito in ciò dall'Angelico non può farsi senza un vero miracolo da Dio solo proveniente⁷. Ma per ritornare a noi, udite ancora quello che da Istorie degne di fede abbiamo. Riportasi che si sieno veduti talvolta uomini⁸, che un naso naturalissimo aver sembravano e pure dall'arte era fabricato; altri che distinguevansi in tal maniera per un singolare udito, che stanti in ben chiusa stanza | senza pena chiaro intendeano ciò che in altra vicina sí, ma a diligenza serrata, alcuno dicea all'orecchio d'altra persona; cosí infra gli altri si riferisce d'una certa Maria, la quale d'un tanto privilegio dalla natura godendo correa opinione infra la gente, perché giovine era di buoni costumi, che l'Angel custode quegli fosse, che ciò che altri a voce sommessata in distante luogo dicea, le riportasse. Meschinella lei se di sole mezzane costumanze fosse mai stata! Anzicche l'Angelo custode, il diavolo avrebbon pensato essere il fedel portatore de secreti

⁷ S. Th. Par. 2^a. Quest. 114. art. IV. 2^m.

⁸ Appresso il P. Agostino Calmet nelle App. de spiriti.

altrui. Niente meno s'intende inoltre di parecchi, che un'odorato sortirono così acuto e sensitivo, che a naso distinguevano gl'uomini, ed i bruti animali pria ancor di vederli. Del tatto poi che portentosi non si raccontano. Si narra d'alcuni cechi, che col solo tatto distinguevano i colori delle vesti, del pelo de cavalli e delle carte di giuoco; intorno al gusto si dice che alcuni ebber l'organo del gusto di sí fino discernimento, che tutti quanti fossero gl'ingredienti d'un intingolo sapeano distintamente scoprire. Or ecco quai sono i Maghi, ed i Stregoni, quelli cioè che ànno dalla natura ricevuti maggiori favori o qualche particolare perfezione ne' sensi od acume l'ingegno, per cui valgono sibbene usare dell'arte, che mirabili lavori formano e fabricano incanti senza punto l'opera pigliar in prestito dell'aborito demonio. Ma sinquí degli incantamenti, sinquí delle magiche dimostrazioni; ora del maleficio proprio delle streghe e de' magliardi, indi de' notturni congressi. È tale e tanto lo scredito che a quest'opinione sono io per fare, che dovrà sorgere in voi pure, come in me è sorta suspizione che tutto sia onninamente false imposture. E primieramente basta consultare i periti nella medica arte e sapranci dire come trovati si sieno e trovinsi di presente certi uomini e donne, i quali mandan fuori nell'insensibile loro traspirazione esalazioni sí pestifere e sí infette materie, che o col guardare soltanto, perché dagli occhi, o col toccare assai piú, perché escano da tutto il corpo mal cagionano fanciulli e teneri animali e delicate nascenti pianticelle; e questi piuttosto, che altri corpi naturalmente perché piú di leggeri nelle molli membra di sí freschi corpiccioli l'infetta materia insinuasi, che non fa in quelli, che dura | ànno la pelle e men vivo e riscaldato il sangue: dunque io argomento, molte fiato si crederà una magliarda, od un malefico colei e colui che per disposizion di natura il suo malore altrui comunicano per far sani se stessi, e non han colpa in ciò se non perché (se pur riconosconsi) non usan di tutta quell'avvertenza che altri molti soglion usare, di non entrare cioè in nessun luogo pria di farne uscire i bambini, le Baglie e gli feti degli animali, cui vedono potere, e col fiato o collo sguardo, arrecar nocumento. Opportunamente poi quí fo' riflessione che appunto bambini d'ordinario son quelli ed animali tenerelli che diconsi quallor ammalano di mal gagliardo per man di strega o stregone fatturati, sulla qual opinione immobilmente stabilite le madri superstiziose tutta sopra rivoltan la culla, o il letto per veder se mai ritrovano il diavolo nel matarasso.

La minor proposizione pertanto riguardo una delle due parti è

ella provata, è provato cioè se mal non m'appongo, che d'altronde for-
 ché dal demonio aver si può la cagione di tanti meravigliosi avvenimen-
 ti. Quindi però infra i mille facimoli ed incantesimi e fattucchierie e
 p. XXVII maleficii che narransi e si ritrovan | pur anche sui libri, appena appena
 a pochi si dee da chi retto la vuol discorrere, prestar credenza. All'altra
 parte veniamo, cioè al fatto e all'esperienza, lo che piú ancora farà
 smentire una tale opinione. Quanti coloro stati sieno che partigiani del
 diavolo e maghi veracemente furono stimati, mentre in realtà non l'e-
 rano, non v'ha bisogno di qui attestarli, perché abbastanza se ne pon-
 no aver testimonj facilmente. Solo qualcuno addurre fa di mestieri.
 Uditene due, l'uno intorno a coloro la di cui magia circa a maleficj si
 dice versare a danneggiamento o di persone o d'animali, l'altro intorno
 a coloro i quali l'onore si vantano avere d'ore a cena col cornuto mo-
 narca come tale da essi loro rispettato, e con lui di godere d'una tutto
 geniale lietissima conversazione. Un certo pastore cognominato Hocque
 fù fatto prigionie in Pacij nella Francia come colui che ebbe morti al-
 cuni armenti per prestigio e diabolico maleficio. Geloso del suo segreto
 pertinacemente, forse con intenzione di farne uso ancora liberato che
 fosse, non volle mai confessare; ma se non confesso, convinto bensí
 che per sua cagione qualunque poi fosse un tanto detrimento veniva a
 suoi compagni pastori, dannato fù alla Gallea, ove di vin madido un
 giorno lo palesò a Beatrice l'amica sua | della qual cosa venuto poscia
 in lume si dolse e se ne prese rammarico per tal maniera, che da for-
 sennato morí. Il segreto si fù un picciol vaso con certa mistura nascoso
 nelle stalle, la qual mistura al retto pensare del Sig.^r di S. Andrea con-
 siglier medico di S. M. il Re di Francia, era da certe erbe velenose ed
 altre materie pestilenziali composta, che eguali effluvii pure mettendo
 ne' corpi delle pecore si insinuavano e di letifero morbo loro eran ca-
 gione. Il fondamento di ciò pensare si è che sino a certo dato tempo
 dal vaso esciva la voluta morte e se ne stava allora, quando o dell'acqua
 non vi si spargesse sopra, o del tutto non si rinnovasse la composi-
 zione, lo che d'altro non può essere indizio, senonche svaporati tutti
 gli effluvii erano, i quali rimessi venivano, o col rimettervi della geni-
 trice materia, o col fermentar questa coll'acqua sopra spruzzatavi. È
 vero che questo stesso può essere a lui stato dal diavolo suggerito. Ma
 e perché di grazia non può avere appreso ciò egli medesimo per impor-
 tuna esperienza per accidente fatta in qualcuna delle sue pecore o per
 cognizion segreta da alcuno de' suoi vecchi a lui tramandata? Non

manca mezzo per saperlo senza | ricorrere al diavolo. Non a gran fatica poi discenderà per vero nell'arrecata opinione dell'Eccellentissimo medico chi nello studio de' semplici sarà qualche poco versato. Imperciocché quanta mirabil virtù non è quella che dalla Botanica s'apprende aver l'erbe? Il Dottor Bassi di Bologna nel suo vago giardino ha pure una pianta, che il suo veleno traffonde in chi passeggiando solamente la tocca, cosicchè tutto il braccio gonfia e altro piú deplorabil'effetto produrrebbe ancora, se sí tosto non vi si porgesse rimedio; questa vien detta, se di saperlo v'aggrada, *toxicon d'endron*. Ne ha di piú un'altra che, per aver data la morte ad alcune persone col solo appressare le dita alle narici dopo di aver strofinate le foglie di tal'erba per altro di soave odore, facendola egli sradicare, come inviperita contro quel ferro che con lei la prendea, lo corrose sulla punta rabbiosamente. Nella Sardegna non nasce quell'altra, che dà la morte a chi la mangia spargendovi sulle labra il riso, da che n'è poi venuto quel detto di *riso sardonico* quando si ride o senza sufficiente cagion che lo mova, o mentre v'ha da piagnere e d'istizzare, che da ridere? Cosí dicasi di tant'altre, che quí non è il luogo di recare. Se poi volete meglio anco|ra intendere quali stupendi effetti generar possi una pestilente materia e velenosa dal veleno della tarantola di Puglia appresso Monsieur Plus nello Spettacolo della natura tom. 2 pag. 106 ne potete prendere l'analogia. In tanto per quello che aspetta ai comensali amici del demonio, che da lui al notturno congresso diconsi trasportare, udite se puossi desiderar maggior disinganno. Leggesi nel libro che porta in fronte per titolo *Malleus maleficarum*, che una donna già in potere della sagra inquisizione asseriva per certo che realmente col corpo se ne giva dovunque le fosse in grado e in luoghi ancora gran tratto distanti, quantunque imprigionata fosse e con tutto riguardo custodita. Gl'inquisitori la pruova di sí franca asserzione le imposero, che in certo luogo ella si recasse e ad alcune persone parlasse, che essi volean da lei intender qualche novella; d'ubidir pronta rispose ad ogni cosa, quinci rinchiusa venne con cattanacci e chiavi; di lí a non molto, entrati gl'inquisitori la rinvennero immobile, come se veramente piú spirito non avesse né sentimento! la scossero, ma non ebber sentore, le applicarono ai piedi un'accesa fiaccola, ed essa qual morto tronco si rimaneva. Ma ritornò alla fine in se medesima | e credendo d'esser stata dove non fú che col pensiero e colle fantasticanti idee, e d'aver parlato a chi non parlò, spacciava francamente che adempiuta avea la commissione con tutta

p. XXVIII

p. XXIX

esatezza, ma d'aver patito in quel viaggio assai e che nei piedi sentiva un certo dolore, ne potea capire d'onde mai provenisse, poiché non era quella la prima volta che tali viaggi facea. Ma lo capí ben presto, quando le fú detto ciò che era successo e confusa non sapendo piú quasi formar un'acento, il suo delirio riconobbe, intese il suo inganno, si pentí, chiese perdonanza e promise con tutta rissoluzione di non piú credere a sí fatte imposture. Voi pertanto considerate di grazia quanta meritan fede que' molti fatti che sù questo soggetto precipuamente in tanti luoghi s'ascoltano e si leggono sí di frequente. A vero dire io non penserò di mal appoggiarmi, anzi pretenderò di fare a queste istorie non meritato onore, se colle metamorfosi d'Ovidio e colle favole piú chimeriche de' Poeti io le confonderò. E non vi sia grave di grazia sentire che leggiadra fola per verità tutto quello sia che stabilisce il gran congresso notturno. La sola nuda narrazione è sufficiente piucche mai a farlo vedere una solenne menzogna. Tiensi a ricreazione de' fedeli segua|ci (sono i suoi medesimi fautori che cosí narrano)⁹, nelle notti di Mercoledì al venire del dí seguente, ovvero di Giovedì all'altro e con particolare solennità poi la vigilia del precursore in luogo non determinato or sia in una romita boscaglia, or sia in uno spazioso prato, or sia in un ricco albergo dal venerato Principe delle tenebre conversazione, alla quale tutti quanti v'han Maghi e Maghe intervenir denno sotto pena dei rimbrotti o con parole o con fatti dello Sovrano. Tanta prendesi sollecitudine di usar ai suoi cari beneficenze, e perché non si fatichino a caminar, ha egli medesimo la degnazione di portarneli, il che si fà in questa maniera: si strofinano essi con certo misterioso unguento per virtù del quale sù pel camin vengon portati, alla cui sommità pronta ed alestita ritrovano la vettura, che d'ordinario è (ridete, che v'ha da ridere) una scoppa, od una nugola, od un caprone, su cui montati d'un volo al luogo della grande assemblea si veggono. Quivi arrivati prestano proni a terra al loro padrone le dovute adorazioni, il quale siede ivi in soglio, o delle Reali divise vestito, o delle sembianze quando d'un nero cane, quando di montone cornuto, quando di corvo

⁹ Baluz: capitul. Fran. cap. 13. « Quaedam sceleratae mulieres demonum illusionibus et Phantasmatis seductae credunt se, et profitentur nocturnis horis cum Diana Paganorum dea, et innumera multitudine mulierum equitare super quasdam bestias, et multa terrarum spatia intempestae noctis silentio pertransire, ejusque jussionibus veluti dominae redire ». Questo è uno dei piú antichi monumenti che s'abbian sù questo particolare, dal quale si può arguire qual fosse il sentimento d'allora.

di smisurata mole; fatto | questo, si canta e si balla, s'ingolfa in disso-
 luti piaceri, si banchetta, si mangia e si beve con questo però, che non p. XXX
 s'usa coltello, ne oglio, ne sale; non coltello, io credo, perché non
 accada funesto accidente, non oglio ne sale perché, credo, l'uno riscal-
 derà forse di troppo al Re la gola, l'altro non sarà conforme al suo
 gusto insipido, non piacendo a lui saporar le vivande. Ognun pertanto
 mangia ma, dicono, senza gustare, e dopo aver molto divorato levan le
 tavole, ne sono mai satolli. In queste feste si continua tutta la notte, e
 prima del giorno riportati vengon per gli stessi puledri alle lor case,
 senza che alcuno s'accorga, né della loro partenza, né del loro ritorno.
 O vago sogno! O ridevole deliramento! adesso sí potrassi intender sen-
 za tanta ambiguità quali piú dritto pensino, se quelli che vogliono che
 col mezzo dello strofinamento con certi unguenti composti per man del
 diavolo vengano realmente al Sabath (che cosí chiamasi a mio credere
 questo famoso congresso per alludere, o piuttosto deludere la notturna
 assemblea degli Ebrei, che fanno nel Sabato nelle loro Sinagoghe) ven-
 gono dicea trasportati questi perduti; ovvero se quellli che sono di
 parere che quell'unguento sia composto di molte droghe narcotiche e
 del sonnifero Oppio ed altre si fatte erbe, che fanno cadere in un son-
 no altissimo, in cui sepolti con quel teatro dipinto al pensiero, che ab-
 biam quí descritto, le idee si fanno piú vive, piú s'accende la fantasia,
 e di vedere e fare sembragli quello che in realtà né veggono né fanno.
 Ma non pertanto i primi a tutta possa voglion difendere la sua opi-
 nione fondandola sopra molti casi che si raccontano da parecchi storici,
 fra quali questo ne è uno de' piú forti riferito dal Torrecremata col-
 l'autorità di Paolo Grilaud. Dice quest'istorico che una donna ritor-
 nando dal congresso a sua casa dal demonio portata per la region del-
 l'aria, perché costui il suono sentí della campana che sul far del giorno
 invita a lodare Maria, snervato dalla potenza Superiore l'abbandonò, la
 quale a rompicollo cadendo giú dalle nuvole, in un folto spinajo piom-
 bò; passando però a buona sua ventura un Giovine si fé trar fuori, il
 qual bellamente la portò a casa cosí che nessun se n'avvide. Ma conver-
 rebbe ch'io fossi ben fanciullo se queste baje credessi. Piú sanamente
 però questo ed altro qualunque somigliante caso una fola lo giudico p. XXXI
 ad altre fole confermare imaginata e dall'illusion proveniente del primo
 inganno. E chi per verità vuol essere buon dialetico dee cosí discorrere.
 O tutti coloro che dicono per valore della loro unzione varcare le vie
 del Cielo dicono vero, o nessuno, poiché per tutti una sola è la causa

ed uno il principio. Ma di molti si sà oltre dell'arrecato esempio distesamente e con autentica, che trovati si sono nelle proprie stanze da gagliardo sonno assorti allora appunto quando diceano vagar pel Cielo; ed all'opposto non si riferisce mai d'alcuno che in questo tempo non si vedesse in casa, né alcuno sà dire propriamente che l'abbia veduto sparire di stanza di botto dopo la fatta unzione. Dunque nessuno. Né mi si dica che onde il marito non s'accorga della sua partenza, il demonio vi pone al fianco in sua vece la beffana, corpora ex aera confecta, come dice il Concina t. 3 pag. 87; poiché questo anzi fa vieppiù crescere il sospetto e fa vedere più chiara la menzogna. Dal fin quí detto pertanto s'apprenda con quanta cautela e difficoltà si debba dire: *questo è un Mago, quella è una Strega, è vero cotesto racconta, quest'è una fat|tuchieria etc.* Poiché si può più facilmente spiegare tante e stupende cose, senza che il diavolo v'abbia mano in nessun modo. Ma sin'ora abbiamo procurato di screditare la diabolica Magia, o per dir meglio l'opinione della diabolica Magia, deducendo gli argomenti dalla parte de' suoi effetti e de' suoi autori; giova ancora un altro argomento fabbricarle contro dedotto dalla parte di chi n'è spettatore. Quanta sia la forza d'una prevenzione, d'un umor malinconico, d'una conturbata gagliarda fantasia, nessun v'ha che non ne sia persuaso. Certo ella è grande, e più ancora di quel che si crede. Mentre l'immaginativa richiama l'immagini di oggetti già apresi per mezzo de' sensi, eccita l'appetito a timore od ardimento, a sdegno o mitezza, a gaudio o mestizia, ad odio od amore, secondo ciò che immaginando aprende; ora queste affezioni l'uomo in tale disposizion pongono, che ora per calore s'alteri ora per freddo, che impalidisca o rubicondo divenga, che fuori di se trasportisi o intorpidisca; onde dice qui S. Tommaso potere l'immaginazione nel corpo dell'imaginante tutto ciò che ha coordinazione naturale con essa, come camminare dor|mendo, parlare, agire, del che n'abbiamo innumerevoli esperienze. Narra il dotto medico Andrea Laurenzi di Galeno, il quale nel sonno sepolto un intero studio compí e più forse n'avrebbe ancora compiuto, se dal profondo sonno non lo scuotea un sasso in cui inciampò; riferisce inoltre del Servo di Pericle, che soleva così addormentato sú pei copi come sú per un sicuro sentiero passeggiare. Ma non solo di notte effetti produce maravigliosi l'alterata imaginazione, ma ancor di bel giorno. Di questi moltissimi ne trascrive il celebre Du Laurent nel suo trattato della malinconia, di questi varii n'avete uditi

in una delle eruditissime sue dissertazioni dall'espertissimo Fisico¹⁰ cadendo il parlar suo intorno alla defaticata mente e scaldata fantasia di alcuni letterati uomini. E se ne volete voi pure prendere di ciò esperienza, v'accostate al fianco d'un ammalato quando è nel bollor della febre, e mirabili stranezze intenderete. V'inviteranno ancora voi a mirare quel campo di guerra, quella zuffa, quella sorpresa improvvisa se saranno uomini d'arme, se letterati vi discorreranno, od anche tra se o con quelli che non vi sono, di studii, di produzioni, di libri; ed alcuna volta v'accaderà di sentire ancora far | versi, quantunque in sua salute non sia mai stato Poeta. Tanto può in una mente scaldata la fantasia. Lo che se è così, chi sarà così renitente che gran parte di queste cose che diconsi diavolerie, non sieno altro che illusione di mente preoccupata, prevenuta, alterata e fantasticante, che le par di vedere ciò che non è e perciò che non vede; quello che adiviene appunto agli adornamenti, a quali par d'abbracciare l'amico, numerare monete, gustar qualche dolce frutto, o di starsene in letti d'oro e sotto ricchi e bellissimi cortinaggi, ma quando poscia ritornano al sentimento s'accorgono di strigner l'ombra e si ritrovano colle mani piene di mosche, col labro digiuno e giacenti realmente sopra la paglia. Ma pria di chiudere quest'argomento, alcune osservazioni e riflessi è molto utile quí far brevemente. Osservo primieramente che quelli che dicono vedere il gatto, o la donnola comparir improvvisamente senza intender come in casa sia introdotta, son per lo piú o certi timidi giovincelli, che col latte succhiarono dalle mal consigliate baglie lo spavento, o fantastiche donnicciuole, le quali sono per natural condizione del debil sesso d'animo pavido e pusilanime, d'acri e vehementi passioni, d'atrabile, d'umido e viscoso temperamento, atto piú alle tetre impressioni, e quel che piú monta di mente men sana e vacillante per poco. Osservo e rifletto inoltre che la maggior parte di queste visioni accadono trà le tenebre della notte, tra le quali niente è piú facile che il travedere, finalmente col Sig.^r Abbate Tartarotti che « là piú abbondano, ove piú si castigano » dai quali riflessi lascio a voi dedurre la conclusione¹¹.

p. XXXIII

Due argomenti, ed a mio pensare non di lieve momento voi fin'ora vi avete in discredito della Magia diabolica. A questi un terzo sono

¹⁰ Il Sig.^r Luigi Tonni, il quale cita il Tissau.

¹¹ La grande credulità intorno alla Magia l'atribuisce pure il Prevosto Lud.^{co} Muratori alla Fantasia indomita, ove tratta de Fanatici nella Rep. Letteraria Par. 2.^a Cap. 21.^o.

per giugnere restringendomi dal generale un poco piú al particolare, cioè non piú della Magia parlando assolutamente, ma riguardo al tempo dopo la venuta del Salvatore, che è quello che oggi propriamente si cerca, quando su tal esistenza talun fa questione. S'appoggia tutto quest'ultimo mio argomento su base piú forte e piú sicura, sulla irrefragabile autorità cioè delle Scritture e de Padri, che persuadono l'imprigionato e quasi distrutto poter del diavolo per mezzo di Cristo, quel potere cioè che prima si libero sul Mondo | sgraziato egli avea. Lo sguardo ora gettate a questi beati tempi e la mercé di Cristo non ritroverete già sí deplorabil e vergognosa dominanza del Tristo. Amutoliti già sono gli Oracoli, cessato essi di caricar gli altari di sí copiosi diabolici sacrificij, rapite sono a lui le mal acquistate spoglie. Chiese ben egli dice l'Evangelista a Dio, di voler noi cribrare come si fà nel vaglio il grano, ma Cristo per noi pregò perché non venisse in noi meno la fede, ed anzi che egli noi dominasse, inceppato fú e fatto cattivo, come lo vidde Giovanni, e a noi lo lasciò scritto nella sua Apocalisse¹² « et vidi Angelum descendentem de Caelo habentem clavem abissi, et catenam magnam in manu sua, et aprehendit draconem, serpentem antiquum, qui est Diabolus, et Satanas, et ligavit eum per annos mille... ut non seducat amplius gentes ». Sí, costui è spogliato del suo grande potere, expolians potestates, et principatus¹³. Egli è fuora scacciato come padrone che era dal mondo: nunc princeps hujus mundi ejcietur¹⁴ foras; e di piú dato egli ci viene a calpestare co' nostri piedi. Deus | autem pacis conterat Satanam sub pedibus vestris velocit. Gratia D.N.I.C. vobiscum¹⁵. Dato ci è Satana sotto de' piedi a conculcare? Non ho piú dunque bisogno d'argomentare dalle fatte riflessioni e dire che se tanto era il potere del diavolo, pria che discendesse dalle stelle a pigliar nostra carne il Redentore di questo spogliato ne venne sí fattamente, a ragione si potrà ancora asserire che tolto gli sia quel potere eziandio almeno in gran parte, che per mezzo di malvaggi uomini esercitava. Ma con piú di forza sù quest'oracolo dell'Apostolo insistendo quanto può desiderarsi pel mio assunto ne ricavo. E per vero come può dirsi che pestassi co' piedi il demonio, se egli ha sí di leggieri diritto e possesso

p. XXXIV

¹² C. 20.

¹³ Collos. 12. 15.

¹⁴ Joan. 12. 31.

¹⁵ Rom. 16. 20.

dell'anime di tanti, quanti diconsi Maghi, Stregoni e Streghe, i quali a lui si sian venduti con tacito patto, od espresso al battesimo rinunciando e a tutti gli articoli di religion nostra, gittandosi a piedi la Santa Croce e le adorabili immagini di Maria Vergine e d'altri Santi? Piuttosto noi il demonio pesterebbe, noi conculcherebbe. | Ma, mi si può quí opporre il raziocinio ingegnoso per altro e che tiene molta apparenza del Sig.^r M.se Maffei intorno al testo citato dell'Apocalissi, col quale specialmente giusta il suo proposito contende far vedere la Magia dileguata e non solamente, come io, la screditata; però il mio argomento, che se non con tanto ingegno, almeno spero con maggior verità e forza sono per fare, udite. Io osservo soltanto quelle tré parole, che in apresso seguono e che dal Sig.^r M.se, perché per lui inutili s'ommettono e si tacciono, *ne seducat amplius gentes*. In queste adunque mi fermo e la ragiono cosí. Il motivo per cui viene inceppato il demonio sino al giorno del finale Giudizio, che cosí intendono i S. Padri e gli interpreti pel tempo dopo i mille anni, egli è perché non seduca le genti. Or bene in quanti modi si fanno dal demonio questi seducimenti? Certo in due per mezzo della tentazione seducendo specialmente l'anime nostre, e per mezzo appunto della Magia seducendo specialmente gli occhi ed i sensi de' troppo curiosi. In somma seduzione per tentazione, sedu|zione per Magia. Dunque dicendosi dall'Apocalissi p. XXXV che viene impedito il demonio nel sedure e nient'altro, in quella maniera che impedito verrà riguardo l'una delle due seduzioni verrallo certo ancora riguardo l'altra, ferendo l'istesso termine e l'istesso senso sí l'una che l'altra. Ma per mezzo della tentazione egli è certo che non vien impedito assolutamente; ma l'alegamento secondo i Padri del demonio è solo riguardo agli eletti, cosí frà gli altri S. Ambrogio *Per gentes vero, quas seducere non permittitur solos electos debemus intelligere*¹⁶. Di fatto Cristo disse¹⁷ *non pro mundo rogo, sed pro iis quos dedisti mihi*. Dunque ancora per mezzo della Magia il demonio non vien impedito assolutamente. Dunque il testo allegato non v'ha inteso propriamente della total distruzione della Magia, ma solo d'una grande diminuzione. Dopo poi la consumazione de' mille anni, cioè al tempo dell'Anticristo sarà egli sciolto come prima ed eserciterà come prima ogni suo sforzo per sedure con tentazioni e con incanti il Mondo. Sur-

¹⁶ Cap. XX de Apocalissi.

¹⁷ Joan. 17.

gent Pseudo Cristi, dabunt signa magna et prodigia etc.¹⁸. Ma il testimonio | sudetto, può quí soggiungere l'avversario, procede solo della Magia. Chi lo dice? Lodo il bell'ingegno di chi lo vuol far vedere, ma ha la disfortuna d'esser solo; ma dalla mia ho tutti omai i Padri e gli Interpreti. Oltre del citato S. Ambrogio S. Agostino nel lib. XX de Civit. Dei Cap. 7 e seguente, Origene, S. Basilio, S. Gian Grisostomo, S. Epifanio, S. Girolamo gli interpreti poi Cornelio a Lapide, Calmet, Tostato maldonato, Tirino. Alla autcrità poscia delle Scritture s'aggiugne ancora quella della tradizione divina, dai Padri a noi trasmessa, i quali di concorde sentimento asseriscono molta jattura aver sofferta la mal augurata Magia col venire al Mondo il Salvatore. Teofilo Alessandrino: *Quia Cristus Magorum prestigias suo delevit Adventu. S. Atanagio: spoliatus Principatus et potestates triumphavit in cruce ars Magica, et scolae prestigiarum incoeperunt sordescere etc.* S. Ambrogio: *Magus ergo intelligit suas cessare artes.* Altri ancora, i quali potete leggere facilmente su varii autori che trattano di Magia. Ora questi Oracoli certo indicar vogliono una grande sconfitta alla diabolica |

p. XXXVI Magia, se non una totale cessazione, che neppur io la voglio, ne essi Padri la debbon volere, se non vogliono peccare d'incoerenza, confessando pur eglino che dopo la venuta di Cristo e lo stabilimento della sua Chiesa vi furono pur'anche alcuni d'una tal peste contaminati, come fa vedere dottamente l'Abb.^e Tartarotti nella Apologia del suo congresso dall'Osservazione Ottantesima quarta sino alla nonagesima. E in verità v'hanno monumenti varii, per cui negare non si può veracemente del tutto, come fra gli altri il testimonio di Cipriano, che da Stregon e da Mago cangiossi poi in Santo e Martire glorioso di Cristo, la qual cosa dalla medesima sua confessione vien confermata. Ma alla pugna mi sento invitare da chi contro mi viene suonando all'armi. Questi sono l'altra sorta d'avversarii, che non diledguata la vogliono, ma anzi conservata. E come gridano, screditata può dirsi l'opinione che tiene vera la diabolica Magia, mentre opinione ella è questa de' Scrittori Canonici della Bibbia sacra, opinione della Chiesa, de' Concilii ed ancor Ecumenici, opinione infine de' Magistrati, i piú celeberrimi. | Apriamo le divine carte e troveremo quest'opinione confermata in cento luoghi. Nella Genesi, dove de'¹⁹ Maghi e Stregoni di Faraone si fa pa-

¹⁸ Matt. 24. 3.

¹⁹ Gen. 44. 15.

rola. Nel libro de' Numeri²⁰, dove vien biasimato Manasse Re di Giuda, perché observavit auguria, et fecit Pythones et aruspices multiplicavit. In Isaja²¹, in Daniele²², nel Salmista²³, nell'Eclesiastico²⁴ e in particolar modo nell'Esodo²⁵, dove espressamente proibisce Iddio al suo Popolo dopo l'escita di Egitto ogni sorta di Magia, di divinazione, di malefizio, a morte dannando il reo. *Maleficos ne patieris vivere*, e perfine negli Atti degli Apostoli, dove di Barjesu di Pafo, di Simone Mago si tratta²⁶. Tra i Concilii poi si numera quello d'Elvira del 305, quello d'Ancira del 314 di Magonza etc. con quello di Trento. In quanto ai Magistrati il Padre Le Brun riferisce quantità numerosa di sentenze pronunciate contro gente che seguace era della sacrilega Magia, e per non tessere quivi un catalogo di tutti i tribunali che pronunciaron sentenze a Maghi, a magliardi, basta solo riferire ciò che riporta Limborchio, dopo il giro da lui fatto d'Europa, che nel volgere di cinquant'anni trentamille streghe furono abbruciate. Dunque dovremo noi dire, incalza qui chi mi oppone, che tutto il delitto di quelle femine, o di quelli sgraziati uomini fosse o la scienza in matematica, o debolezza di cervello e stravolto giudizio per scaldata fantasia? Si punirebbe adunque la semplice virtù, e la morte si darebbe ai pazzi. Ah che quella se non si premia, non si punisce neppure, questi si compatiscono. Sì certo, quella se non si premia, non si punisce, questi si compatiscono: tutto vero. Ma ne viene egli forse ciò per conseguente dalla mia sentenza? Nò, in nessun modo. Imperocché se non è perché col demonio abbiano stabilita lega cotesta gente dannata vennero a pene sì gravi da tribunali degli uomini altro titolo avranno avuto, onde meritare senza che dicasi punirsi in loro la virtù, nemeno la debolezza

p. XXXVII

²⁰ Num. 22. 23.

²¹ Isaj. 47. 9.

²² Dan. 2. 2.

²³ Sal. 57. 6.

²⁴ Ecles. 2. 13.

²⁵ Esod. 7. 10. 11. 12. ecc.

²⁶ Frà le altre obiezioni che mi si opposero secondo il costume della nostra unione finita la disertazione, si fù questa, la quale insieme colla sua risposta penso dover qui recare. La chiesa tiene alcuni riti e benedizioni nelle quali sembra supporre la realtà della Magia. Ma gli risposi che in queste orazioni non si fa mai propriamente moto di Strega, di Maleficio, di Magia; ed alcuni libri anzi sono proibiti perché contengono alcuni di questi nomi, cioè *incantationes, ligaturas etc.* E questa risposta ella è la medesima che dà pure il Maffei nella dileguata con sana dottrina alquanto difusam.^{te}, p. 40. 41. 42.

di cervel scemo. E per non dipartire dagli arrecati esempj: quel Hocque pastore sebbene da noi si è provato coll'autorevole scorta d'un veleno medico non possedere in realtà arte diabolica, pure non meritava forse quel castigo che gli fu dato dal Senato di | Pacij per questo solo, perché alla salute ed alla vita tendea insidie degli armenti altrui col suo di semplici ed altro veleno composto unguento? Quella donna, che damigella del diavolo si credea in realtà, mentre lo era solo per sogno non punizion meritava pur ella per l'altrui scandalo e per la vergognosa sua gloria che si facea, d'aver col principe dell'Inferno sí dimestica conversazione? Cosí con proporzione d'altri molti si dica. Ma io sin quí ho di troppo al giudizio de' tribunali conceduto, stimandolo quasi infallibile del suo retto giudicare e prudente ne sono piuchemai persuaso, ma non è poi sí malagevol cosa che alcuna volta non vengano pur ingannati in materia specialmente molto incerta, dove è difficoltoso assai scoprire la ricercata verità. Per la qual cosa ecco come tutto quel gran numero di streghe date a morte per mano d'un Giustiziere riducasi poi a picciolissimo di quello che state sieno di vere streghe. Moltissime soffero il suplicio, perché colla loro maligna invenzione danneggiano a prossimi o nella robba, o nella persona; alcune come streghe

p. XXXVIII riportarono la pena perché a tali pensarle fortissimi, ma pur | fallaci argomenti accorsero. Altre finalmente, e queste pochissime, perché tali erano veracemente. In quanto poi all'altra parte della difficultà fattami ella sol prova propriamente che assolutamente si deve ammettere la demoniaca Magia, che è quello che io pure concedo. Inoltre chieggo al discreto avversario di grazia che non dimentichi sí di leggieri che specialmente de' tempi di nostra salute, di tranquillità e pace col Cielo, io intendo parlare, e cosí vedrà sciolta la grande difficultà. Eccovi pertanto qui tutto esposto intorno sí quistionatissimo soggetto il povero mio sentimento. Resta solo, che d'una riprensione mi garantisca che giusta per altro sarebbe, quando fosse ancor vera, col prevenirla e farvi risposta. Può a tal uno per avventura parere che poco assai abbia io detto in questa mia non tanto breve dissertazione, quando da principio secondo le mie proteste sembrava voler dir molto e, quello che piú monta, mentre altri taccio perché con tutto il loro dire non sembrano togliere mai di dubio e d'incertezza, io pure e piú forse d'ogni altro in questo stesso vengo non leggiermente a | peccare. Ma che il sembra non voglio già quistionarlo. Mi cale solo che nol sia di realtà. Che poi di realtà nol sia egli è sí vero, che avanzo a dire senza tema di

dire piú del dovere, che nella guisa onde ho io dell'esistenza trattato di quell'arte, tutto vengo a determinar quell'incerto, che aver vi può, ad ogni quistione che si può fare rispondendo, lo che non potrassi ottenere sí di leggieri da chi altramente la presente cosa si tratti. Voi o intendenti Accademici mi fatte di grazia ragione. Molte sono le cose che puonsi ricercare quando dell'esistenza ricercasi della diabolica Magia. Primieramente se assolutamente ella si dia o no? e a questo, se ben si attende a quanto ho detto, si è affermato di sí, e se ne son vedute ancora le prove²⁷. Indi se tanta sia quanta la si vuol fare parlando pur quí con absolutezza, e si è dimostrato prolissamente essere poca assai e per lo piú essere arte di sperimentati uomini e saggi, gabbo di giocolieri e ciurmatori ed altra semplice causa del nostro natural ordine. In terzo luogo se dopo la gloriosa venuta di Cristo Redentore sia quale si era rimasta, ovvero distrutta, o almeno di piú scemata, e si è inteso ne senza argomento esservi bensí tuttora, ma | piú poca di pria e rara assai. Siccome poi questo vocabolo assoluto di Magia puossi distinguere come significante coloro che con piú proprio nome sono detti Maghi, consistendo l'arte sua in ludificare i sensi per ajuto di Lucifero, o facendo qualche cosa apparire velocemente, di lui servendosi come di valetto o di facchin valentissimo, ed inoltre coloro che Stregoni e Streghe piú propriamente si chiamano, l'iniquo mestier de' quali si è particolarmente (dico particolarmente perché bene spesso si suole tutto a tutta cotesta genía atribuire, d'onde ne è che insieme confondono Stregone, Strega e Mago e tutt'uno intendono) faturare e far malefizii od'agli uomini, od'ai loro animali, o cose loro; cosí può venir desio di sapere se quello che degli uni si asserisce, si possa pure con egual verità degli altri asserire. E dal sin quí ragionato raccogliessi che sí, se cercasi della sua assoluta esistenza; ma se del piú o del meno, raccogliessi che nò, essendocche la stregoneria presa nel testé distinto senso, ha meno ancora di verità. Si vuole poi infin domandare se menzogna sia, ovvero nò la notturna assemblea di tutti i Maghi, i Stregoni | e le Streghe, e si è potuto cavare dal mio discorso esser questa solenne menzogna illusione d'ingannati uomini e donne, che credono aver

p. XXXIX

²⁷ Il principal fondam.^{to} certo son le sacre scritture, sul quale specialm.^{te} io mi sono appoggiato, e il quale pure ha molta forza appresso il citat. Muratori, il quale lo attesta in una sua lettera al Maffei cosí « le sacre scritture mi fanno paura. E giacché nulla è stato proibito fin'ora del mio, non vorrei che fosse neppure da quí avanti ».

parte, o l'anno anche in realtà col diavolo seduttore. Questo è ciò tutto che per quanto mi sappia puossi bramar d'intendere con qualche certezza circa l'esistenza della Magia diabolica, e questo è ciò tutto, a cui parmi d'aver soddisfatto coll'aver procurato non di dileguarla, ne di confermarla, ma di screditarla soltanto. Per la qual cosa sarò forse d'altro titolo riprensibile, ma pel sopracitato non credo d'esserlo certamente.

IV. – G. B. d'Arco, **Dissertazione sullo stimolo dell'onore.**

Giovambattista Gherardo d'Arco, cugino del conte di Firmian, nasce il 21 novembre 1739 ad Arco, nel Trentino, ma ancora in fasce viene condotto dalla famiglia a Mantova. Qui compie i suoi primi studi con particolare attenzione a Wolff, e li prosegue nel collegio di Parma, dove ha modo di intrattenersi più volte con Condillac, da cui apprende « ad analizzare le proposizioni metafisiche col rigore de' matematici per dimostrarle all'evidenza ». Lettore di Gerdil e di Montesquieu, è buon conoscitore dell'intellettualità veronese, in particolare di Giuseppe Torelli, uno studioso orientato verso le correnti preromantiche della cultura inglese. Diviene ben presto membro dell'Accademia Virgiliana: contemporaneamente è accademico votante nella facoltà filosofica, conservatore della Colonia agraria ed uno dei tre direttori per la classe metallurgica nella Colonia d'arti e mestieri. Nel 1771 vince il concorso bandito dall'Accademia sul quesito: *Qual debba essere il bilancio della popolazione e del commercio tra la città ed il suo territorio; rilevarne i disordini e i rimedi praticabili, onde provvedere al più facile reciproco sostentamento e bisogno*. Nel 1773 diviene socio onorario dell'Accademia dell'Istituto di Bologna, dei Georgofili di Firenze e d'Agricoltura di Verona; nel 1779 è nominato membro dell'Accademia di Bordeaux e nel 1786 prefetto dell'Accademia mantovana. Nel contempo mantiene varie relazioni personali ed epistolari con Condillac, Muratori, Paradisi, Spallanzani, Zanotti, Verri, Mazzucchelli, Pasquale Paoli. Da quest'ultimo, conosciuto durante il suo passaggio a Mantova nel 1769, riceve lunghe lettere da Londra: da lui apprende molte notizie sulla società inglese, che orienteranno sempre più le sue simpatie verso l'Inghilterra. Gherardo d'Arco ricopre anche varie cariche politiche a Mantova: è direttore dei Teatri Regi, Ciambellano attuale delle Maestà Imperiali, funzionario del Magistrato Camerale, conservatore nella Congregazione di patrimonio ed infine Intendente politico per la provincia di Mantova. Muore il 29 agosto 1791.

Giovambattista Gherardo d'Arco è autore di varie opere, soprattutto di economia – tra cui molte dissertazioni scritte per l'Accademia di Mantova – raccolte in *Delle opere del conte Giovan Battista Gherardo d'Arco*, voll. 3, Cremona, Manini, 1788. Le opere di economia sono conservate anche negli *Scrittori classici italiani di economia politica* del Custodi, vol. XXX e

XXXI, parte moderna (Milano, G. Destefanis, 1805). Si conservano inoltre varie opere inedite¹.

Il d'Arco nelle sue opere si rivela un convinto assertore della necessità di costituire su salde basi la filosofia politica, ancora « involta ed ottenabrata ... da opinioni non ben discusse, principi soverchiamente generalizzati e da massime frettolosamente stabilite e male dedotte da avvenimenti veduti a traverso la nebbia di cento piccole passioni, di preoccupazioni e pregiudizi ». Ottimo conoscitore della cultura economica contemporanea², ed in particolare londinese, è allineato, con alcune intuizioni originali³, con la politica riformatrice-illuminata degli Absburgo, che cerca di difendere contro l'ostruzionismo della nobiltà conservatrice. È un convinto antimercantilista con alcune intonazioni fisiocratiche, ma non giunge mai a rinnegare l'utilità del commercio e delle manifatture, consapevole anche della stretta relazione che sussiste tra la libertà civile e politica. La sua azione riformatrice è esclusivamente limitata al piano economico, lasciando spesso in ombra i risvolti politici e sociali di una possibile riforma agraria.

Il manoscritto sullo stimolo dell'onore conferma l'adesione di Gherardo d'Arco al dispotismo illuminato, adesione che viene però sostenuta da una riflessione generale sui meccanismi psicologici che portano l'uomo a rispettare l'ordine sociale. L'autore critica la teoria dei diritti naturali per l'eccessiva astrattezza delle sue formulazioni e ne propone una revisione che dia più ampio spazio alla sensibilità ed alla naturalità dell'agire umano: il principio dell'autonomia del diritto viene così rispettato e difeso, ma su basi empiristiche e sensibili. G. d'Arco afferma che la convivenza non si fonda sull'evidenza matematica e razionale, bensì su quella sensibile: è l'amor di estimazione, l'attenzione all'approvazione od al biasimo dei propri simili, che inducono a rispettare le leggi. Lo stimolo dell'onore non ha bisogno di dedu-

¹ Su G. d'Arco e la sua opera cfr. G. Arrivabene, *Memoria di Giovan Battista Gherardo d'Arco*, Parma, Stamperia Reale, 1792; P. Custodi, *Scrittori classici italiani di economia politica*, voll. XXX-XXXI, Milano, G. G. Destefanis, 1805; L. Ruggeri, *Biografie di mantovani illustri*, Mantova, ed. Mondovì, 1873; L. C. Volta-A. Mainardi, *Biografia dei mantovani illustri nelle scienze, lettere ed arti*, Mantova, F.lli Negretti, 1845, fasc. 4; E. De Tipaldo, *Biografia degli italiani illustri ...*, cit., vol. IV, *ad vocem*; P. Predella, *Repertorio degli scrittori mantovani*, cit., *ad vocem*; C. d'Arco, *Notizie ... di mille scrittori ...*, cit., vol. I, pp. 144-152; F. Ambrosi, *Scrittori e artisti trentini*, Trento 1894, p. 117; L. Bonomi, *Naturalisti, medici e tecnici trentini*, Trento 1930, p. 36; A. Enzi, "Frammento di memorie e considerazioni sugli strani avvenimenti del secolo XVIII" di G. B. D'Arco, in « Bollettino storico mantovano », III (1958), pp. 269-296; C. Vivanti, voce G. B. G. d'Arco, in *Dizionario biografico degli italiani*, cit., vol. III, pp. 789-793; Mantova. *Le lettere*, cit., vol. III, pp. 165-166; D. Ghizzi Ghidorzi, *Aspetti del pensiero economico di Giovanni Gherardo d'Arco*, in « Civiltà mantovana », X (1975), q. 51-52, pp. 177-205.

² Non sembra escluso che G. B. G. d'Arco sia a conoscenza anche dell'opera di A. Smith (cfr. D. Ghizzi Ghidorzi, *Aspetti del pensiero ...*, in « Civiltà mantovana », cit., pp. 200-201).

³ Cfr. D. Ghizzi Ghidorzi, *Aspetti del pensiero ...*, in « Civiltà mantovana », cit., soprattutto le pp. 199-205.

zioni, ma si autoimpone a tutti, grazie a quell'intimo senso morale, a « quel certo odorato del bene e del male » che garantisce l'accordo armonico di tutti gli esseri umani. Esso agisce come principio intermedio tra l'amor proprio e l'amor dei simili e partecipa della natura di entrambi: stabilito dalla natura, attesta l'originarietà della condizione sociale umana, contro la riduzione ad un ipotetico astratto stato di natura. Nel contempo anche la nozione di giustizia, per quanto circoscritta all'ambito della natura, viene svincolata da una genesi puramente razionale e viene ricondotta al terreno dell'utilità.

Il manoscritto rimane senza dubbio ancora legato alla teoria dei diritti originari, che accoglie nella versione dei filosofi empiristi settecenteschi e che cerca di chiarire nei suoi presupposti teorici e nelle sue conseguenze pratiche. Nel delineare l'utilità sociale dell'amor di estimazione Gherardo d'Arco fa propria la concezione illuministica e riformatrice della legislazione, rivela un certo realismo nell'intuire che la varietà di rapporti naturali e sociali condiziona e limita l'originaria uguaglianza degli uomini⁴.

Dissertazione sullo stimolo dell'onore recitata nel dì 25 gennaio 1770
da Giovanni Battista d'Arco.

| Strana cosa dee certamente a prima giunta riuscire, o Signori, [p. 1] che le prescrizioni de' legislatori, le quali ad altro pur non intendono, che ad invitare, e dirigere l'uomo nella felicità, ed onde l'obbedienza dee perciostesso dal uomo riconoscersi non pur utilissima, ma sommamente necessaria, niuna o pochissima forza tutta via non abbiano sugli animi umani, quallora dalle promesse di premj o dalle minacce di pene non vengono accompagnate.

Ma, o sia, che le leggi fatte per gli uomini, i quali oltre essere intelligenti ancor sono sensibili, fia di mestieri, che di tal tempra siano, che esercitar possano lor forza non sull'intelletto soltanto, ma eziandio sulle spesse volte ribelle e sempre irritabile loro sensibilità, affinché questa sottomettere prontamente si possa alla ragione, o qual altra poi ne sia la cagione che non è del mio argomento il ricercare, egli è certissimo che le leggi non soglion di fatti aver valor di leggi, ne tali propriamente par possano dirsi, se non se quando di due parti non vengono costituite, che alla disposizione loro, ciò per cui la volontà del legislatore viene dichiarata congiunta, ed accoppiata non istia la sanzione, per la quale un premio si promette a coloro, che alla disposizione obbe-

⁴ Il ms., di 19 fogli non numerati, è conservato nell'Archivio della vecchia Accademia, presso l'Accademia Virgiliana di Mantova, nella busta 43 *Memorie di Educazione* con la segnatura N. VII C I.

discono, ed una pena a quelli si minaccia, che ardiscono trasgredire i dettami.

La Natura, che destinò l'uomo alla Società, non è da recarsi in dubbio che regole consentanee ed accomodate a questo suo stato a lui non prescrivesse, affinché per l'osservanza de' doveri, che dai suoi rapporti sociali necessariamente risultano, ei vivesse convenientemente al viver suo e quindi tranquillo e felice.

Ma a queste regole naturali e sociali, le quali attesa la loro importanza doveansi pur quai leggi riconoscere, con assai difficoltà si è convenuto di accordargliene il nome e da alcuni per fino il valore ancora, appunto perchè alla disposizione non si è fin quí scoperto alcuna vera sanzione corrispondere.

Egli è vero che fu già il Sig. di Puffendorf, il quale sospettò che sanzioni di queste leggi dirsi potessero quelle conseguenze necessarie e costanti, che accompagnar sogliono o seguire le azioni da esse comandate o proibite; ma quando bene cotali conseguenze naturali delle azioni umane potessero calcolarsi, come proprie ed atte a rinforzar le sanzioni di qualunque natura si fossero, e quelle volesse pur dirsi poter costituire, le quali fiancheggiar debbono le leggi naturali che impongono all'uomo dei doveri verso di se medesimo; egli è poi certissimo, [p. 2] che non potrebbero riconoscersi, ne per niun modo dichiararsi valevoli a costituir quelle sanzioni che accompagnar debbono quelle leggi naturali, che riguardano l'uomo come esser socievole e come tale a varie obbligazioni lo astringono, perciocché tali sanzioni non devon già procedere dalla relazione, che passa tra la natura dell'agente e quella dell'oggetto dell'azione, la qual relazione altro poi non è che un principio direttivo, ma derivar propriamente devono da una potenza straniera, cui sta confidata insieme al deposito delle leggi la distribuzione del premio e della pena, vale a dire un poter coattivo ancora.

Quali siano adunque le naturali sanzioni, che leggi costituiscono quelle disposizioni meravigliose e sublimi, le quali alla conservazion dell'ordine sociale agli uomini Natura dettò, e che vagliono pur tanto a renderle operose ed efficaci, è o Signori l'argomento che io ho preso a trattare in quest'illustre consesso, come quello che per proprio istituto esigge da suoi componenti che all'investigazione intendano del vero, del giusto e dell'utile insieme.

In mezzo a tante, e tanto rapide vicissitudini, sí nel fisico ordine che nel morale intervenute, che quasi ogni giorno, a non dir forse

ogn'istante, questo nostro Globo per un sempre vario teatrale incanto, sembra rinnovellarsi tutto d'intorno, tra un sí general commovimento ed una sí costante volubilità, per cui i gusti ed i consigli, gli usi ed i costumi, i riti ed i sollazzi degli uomini in breve ora nascono e tramontano, io veggio o Signori, l'uom fermo ed immobile dell'approvazione e stima de simili suoi vivere cupido apprezzatore, come del biasimo e disprezzo loro intollerante abborritore.

Principj sono questi infatti, che nascendo dall'intima costituzione stessa dell'essere razionale e socievole, in cui profondamente stanno radicati, tanto sono all'umana generazione proprj e comuni, che per confini mai non conobbero né fiumi, né mari, né monti, né vennero pure a guisa di tante opinioni e di tanti pregiudizj in piccioli punti dell'universo ristretti e concentrati.

Scorronsi infatti le storie di tutti i tempi e di tutti i luoghi e le contrade d'oltremonti e d'oltremare si scorrono, e si dovrà certamente riconoscere che non ebbevi mai tanto ignobile municipio, ne tanto angusta colonia non che barbara ed incolta nazione, per cui almeno a lor modo cotali affezioni non andassero serpendo; come se provveduto avendo l'uomo, sotto qualunque cielo ei vivesse alla fisica sua esistenza, niun'altra cosa di piú importante a procurarsi gli rimanesse, che l'esistenza civile, quella vita cioè felice, ch'ei solo vive negli altrui cuori vivendo e che vuol distinguersi da quella fisica vita ed animale, che comune ei trae coi Brutì.

| La Natura io non nego veramente, o Signori, per infinite combinazioni induce varietà quasi infinite cosí nella facoltà dello spirito e nelle affezioni del cuor dell'uomo, come sommamente e quasi infinitamente diversifica tutti gli altri esseri ancora. [p. 3]

Or sebbene la brama dell'approvazione e l'abborrimento al disprezzo de' simili suoi, due forze siano negli uomini variamente combinate, ed in alcuni però piú ed in altri meno energiche, per modo che l'elasticità loro par debba calcolarsi a quella delle varie morali ed intellettuali facoltà regolarmente proporzionale, pure sono elleno in tutti gli uomini egualmente inestinguibili e vivacissime tanto, che imperiose dominar per fin veggonsi ne' fanciulli medesimi in quella porzione dell'uman genere, la quale meno emancipata essendo dalla tutela della natura, in lei la verace tempra dell'indole umana, piú apertamente può discoprirsi e manifestarsi.

Quantunque volte un sensibile paralogismo addottandosi dell'il-

lustre Autore dello Spirito delle Leggi, non volesse ciecamente confondersi la giusta brama dell'approvazione de' suoi simili o con quell'in temperante ambizione, la quale laudi esigge maggiori delle meritate, o con quella folle vanità, che ad onori aspira cui per niun titolo ha diritto, egli dovrà omai convenirsi che se fossero, come già furono un tempo di quelli, i quali per darsi vanto di genj superiori e dell'accigliata cinica filosofia seguaci, a disprezzar fastosi prendessero l'estimazione degli uomini, costoro fra i piú menzogneri impostori contar si dovrebbero certamente; ed osservò già Tullio che que' d'essi, che a scriver presero contro l'amor della gloria, i loro nomi non omisero di porre in fronte di quelle loro opere medesime.

Che se uomo cotanto impudente sú questa terra viver potesse, il quale con indifferente animo e tranquillo potesse vedersi mancare la propria riputazione, io tengo per fermissimo che in costui una disposizione di spirito dovendo riconoscersi opposta a quella che tutti i razionali soglion e debbon avere, forza sarebbe però d'averlo per imbecille, o per forsennato, quando pure disnaturato, anzi chiamar non si volesse, od almen menzognero impostore.

Tale par fosse infatti l'opinione del nostro Virgilio, non men filosofo e politico, che poeta grandissimo, daché non coloro soltanto fra gl'infornali locò, che per male azioni di biasimo si resero meritevoli, ma coloro eziandio i quali, benché d'ogni altra colpa onninamente immuni, pur, perché troppo trascurati sul punto della loro riputazione, meritato già avevano nel mondo di essere vituperati.

Non per forza di pregiudizio ch'è cieco, ma di sapienza che vede, [p. 4] non | di umano stabilimento spesse volte menzognero, ma di Natura che non falisce, sentesi adunque, o Signori, l'Essere Razionale e sociale da segreta forza all'approvazione de' suoi simili tratto ad anellare e ad abborrire il disprezzo loro, e già questa fondamentale mia proposizione dall'evvidenza dell'intimo senso di ciascheduno, parmi cotanto confermata, che ad esserne convinto, basta esser uomo.

Ma qual poi del desiderio della comune approvazione e dell'orrore al general disprezzo la cagion finale ne sia, egli è quello di che la peraltro ardente filosofica curiosità si è fin quí a comun danno mostrata indolente spettatrice, e che io tenterò di scoprire, innanzi di procedere a librare, e calcolare la forza di queste affezioni meravigliose, per poter poi riconoscerne l'indole ed il fine, e quindi determinare da quali con-

dizioni ha voluto Natura che la somma dipendesse dei vantaggi, che le civili e politiche società ne possono trarre.

Egli è certo, Accademici Prestantissimi, che quell'Essere Razionale medesimo, il quale reso fu dalla Natura alla approvazione e disapprovazione de' simili suoi cotanto sensibile, fu da lei pure sí industriosam.^{te} architettato, che alla vista della morale beltà dovesse soavemente risentirsi e per lei sentimenti in lui eccitarsi di amore e di estimazione; siccome all'incontro un subito orrore in lui destarsi per tutto ciò che del vizio le deformi impronte in se portasse.

Questo è, o Signori, quel senso morale, quell'istinto superiore, che videsi già tanto risplendere in Socrate, padre della morale e vera filosofia, o come altri dicono, di quel certo odorato del bene e del male, che tutti gli uomini, e per fino al dir di Platone, i malvaggi stessi pronti rende e capaci, non pur a speditamente distinguere e conoscere ne' simili suoi le ree dalle oneste azioni, senza che di lunghe e difficili deduzioni a lor facciano mestieri; ma atti pur li costituisce e idonei ad approvar le une e commendarle, a disapprovar le altre e condannarle proporzionatamente all'intrinseco lor valore ed agli estrinseci effetti loro, e talvolta ancor senza saper rendere ragione, non altrimenti che l'ordine e la simmetria, che la natura delle cose fa bella, vaga e leggiadra, la quale benché da infinite parti e per mille regole nasca, pur a tutti si fa ella sentire, cosicché tutti diletta e rapisce, benché non tutti le prime ragioni veggano, o sappiano disnodare di ciò che è ordine e simmetria.

Or se così è, a qual'intendimento, domando io, dottò dunque Natura gli animi nostri d'un sentimento, o d'un istinto, per il quale soccorrendo in certo modo la ragione ed anzi spesse volte prevenendola, capaci li rese a scorge|re speditamente e fedelmente distinguere in altrui [p. 5] le oneste dalle viziose azioni? Per qual fine ci obbligò essa Natura ad approvar le une e disapprovar le altre ne' loro autori ancora, ed anzi ad estimar questi, o disprezzarli per esse principalmente? Perché per la Natura fummo noi all'approvazione de' nostri simili resi cotanto sensibili, quanto pur siamo?

Egli non ha, secondo che io penso, o Signori, che a riflettersi attentamente sopra la combinazione sistematica, il vincolo armonico, e l'intima corrispondenza di questi varj sentimenti e di queste molteplici e sublimi affezioni nell'uman cuore raccolte ed insiem combinate, per tostamente riconoscere ed appieno rimaner convinto, che per desiderio

di aver favorevoli i giudizj degli uomini e per l'abborrimento al disprezzo loro, quasi per la via del sentimento aver preso la Natura a guidarci all'onesto vivere e ad ogni guisa di sociale virtù; e siccome niuna cosa certamente meglio procura la tranquillità e la conservazione della Città e de' Cittadini, quanto l'onesto lor vivere, la probità e le virtù loro sociali, così egli è forza eziandio argomentare, che coll'inspirare siffatte affezioni, il bene delle nazioni proposto ella siasi qual ultimo fine.

Di fatti, non è egli vero che quelle azioni, le quali al ben traggono dell'umanità, od almeno a lui non contrastano, sono anche insieme oneste? Può egli negarsi che quelle, che più della fragranza sentono di onestà e di comune utilità, quelle esser pure che indur sogliono gli animi nostri amore ed estimazione, ed al pubblico riscuotere però anche gli applaudimenti più solenni e le sincere lodi? E così pure per la ragion de' contrarj non sono forse le azioni viziose e del bene della Società distruggitrici quelle, che oltre ogni altre orrore ispirano ed abborrimento nel genere umano?

Or se niuna cosa maggiormente punge su questa terra ed alletta gli animi umani quanto l'approvazione de' simili suoi, ne alcun altra pure sembra esserci che più a cruciarli ed a tormentarli voglia, quanto la disapprovazione comune; se questa per legge di natura sta per accoppiata alle viziose azioni ed al comune dannevoli, siccome quella alle azioni virtuose vincolata ed al bene traenti della società; egli sarà dunque forza conchiudere, di queste varie affezioni l'uomo esser stato per la Natura fornito a intendimento di stabilire ne' comuni suffraggi un premio naturale e indiffettibile, siccome nella generale disapprovazione una pena naturale e certa delle umane azioni.

[p. 6] | Due sanzioni sono queste adunque, o Signori, premiatrice l'una e l'altra punitrice, alle quali tutti gli uomini resi furono soggetti ed insieme ministri e dispensatori, e che da essa Natura destinate furono ad eccitare e premiare l'osservanza, ed a prevenire e punire le trasgressioni di quelle leggi, che alla conservazione dell'ordine sociale essa stabilì.

Dico di quelle leggi, che al mantenimento dell'ordine sociale furono per la Natura stabilite, perciocché egli par bene che se l'uom fosse stato dalla Natura destinato ad abitar romito delle solitarie selve e ad errar per esse, cercando di estinguere la rabbiosa fame dalle selvatiche frutta irritata, non saziata, siccome già, non ha molt'anni, un eloquente Oltramontano Scrittore par si studiasse dar altrui a credere, per mostrarsi filosofo con rossore della stessa filosofia, egli sembra a

mio giudizio, che quest'uomo selvaggio, dai soli fisici bisogni punto e risvegliato, e forse per essi soli ancora del suo esistere avvertito, tutti i pensieri non meno che tutte le opere sue, alla conservazione della fisica sua esistenza avrebbe soltanto rivolte, ne altro poi io credo potesse da lui esigersi o fosse da desiderarsi.

Ma lo stato di Natura non potendo realizzarsi, se non se nelle idee astratte dei metafisici, ne il viver selvaggio non essendo pure lo stato naturale del uomo, ma il socievole bensì, al quale così la sua nobiltà e prestanza, come la debolezza sua stessa e le sue indigenze medesime cel dimostrano ordinato. In questo stesso essere socievole un'impulsione morale all'impulsione fisica dovea però necessariamente accoppiarsi, e perché questa venisse, comeché sia temperata, e perché da quella sostituita venisse all'esistenza sua fisica ed assoluta un'esistenza morale e relativa; e quindi dal riflesso sentimento delle molteplici sue relazioni politiche e civili invitato si sentisse e stimolato all'osservanza delle leggi, che delle medesime relazioni sociali sono i necessarij risultati.

E veramente quantunque non possa a mio credere oggimai recarsi in dubbio, quegli esseri, i quali al viver socievole dalla Natura furono destinati, per lei essere stati per ciò stesso di una generosa benignità e reciproca dottati, la quale a mantener li valesse in amichevole corrispondenza d'uffizj e di soccorrimenti. Tuttavia egli par poi da temer forte non sempre l'amore de' nostri simili avrebbe potuto essere valoroso tanto, che sopra di lui l'amor proprio di quando in quando | non prevalessesse, quantunque volte per un principio intermedio stati non fossero cotali estremi avvicinati, ed insieme combinati ed accordati. [p. 7]

Un principio intermedio poi, onde l'ufficio sia di avvicinare ed insieme vincolare due principj fra loro destinati e quasi contrarj, aver dee, non ha dubbio, necessariamente una natura mezzana, la quale partecipi in certo modo della natura di amendue.

Or tale appunto è l'indole, o Signori dell'amor della estimazione. Questa affezione partecipa, ed è forse anche un prodotto così dell'amor di noi stessi, come dell'amor d'altrui. E certo egli è manifestissimo che se potesse esservi uomo non capevole d'amore, né per se medesimo, né per i simili suoi, in lui neppur sorgere potrebbe giammai il desiderio di rendersi grato ad altrui, né molto però curarsi dell'altrui stima ed approvazione.

Ma avendo Natura in noi l'amor di noi stessi e l'amor d'altrui ispirato, e questi due principj insieme accordati collo fraporsi l'amor

dell'approvazione degli altri uomini, chiaramente riluce che di questa affezione furono gli animi nostri provveduti, affine di stabilir meglio e conservar l'ordine sociale e però la felicità degli uomini, la grandezza de' Regnatori la tranquillità degli Stati e de' Governi.

Ecco, secondo io penso, il fine di questo bennato istinto, fine che chiaramente ci manifesta che l'onore e l'infamia, i quali sieguono naturalmente, od almeno seguir sempre debbono l'osservanza e rispettivamente le trasgressioni delle leggi sociali, ne sono le naturali e vere sanzioni, se tali sieno veramente, quanta ne sia la forza, e finalmente se altro mezzo siai, onde possa l'uomo più infallibilmente venir tratto all'osservanza delle leggi naturali e di quelle naturalmente che lo dirigono in quanto egli è un essere socievole; sono, o Signori, le quistioni che l'argomento mi chiama a discutere e che mi studiero sciogliere con quella rapidità, che sin da principio proposta mi sono.

Quella brama nobilissima, la quale per forza di natura sente ciascun Essere Razionale e socievole di acquistare per le proprie operazioni incontrastabile diritto all'approvazione e stima deli simili suoi, nel qual diritto tengo propriamente consistere ciò che suol appellarsi onore. Io già di sopra convenni, ne quí ora voglio certamente negarlo essere un sentimento od affezione in gran parte dall'amor di se stesso derrivata; ed anzi piacemi innoltre soggiungere che appunto gli animi umani ne vanno compresi, perché alla propria tranquillità ritrova l'uomo sommanente necessario che al giudizio favorevole di quel giudice, ch'ei chiude nel petto, gli voti si confermino degli altri uomini ancora, od almeno ci si accordino quelli de' saggi.

Ma quello, al che certamente io non potrei convenire, si è che per ciò stesso debba si fatto sentimento aversi per parziale ed interessato ne' suoi prodotti; dappoiché egli è anzi certissimo che l'effetto va poi così insensibilmente e necessariamente scostandosi dalla cagione, ed i motivi particolari talmente vengono quindi a sparire ed a dileguarsi, che finalmente l'amore d'altrui rimaner dee dell'amor di se stesso trionfatore.

Infatti, non è egli per questo principio che l'uomo viene non pur invitato, ma per fino ancor eccitato e stimolato a spargere a larga mano ed a seminare con molte e molto faticose sollecitudini i germi preziosi de' felici avvenimenti futuri a salute e beneficio degli uomini, che dopo lui verranno, ed onde niun altro ordine di ricompensa puossi certamente sperare, sennon che grati encomj, sincere laudi e giusti onori?

Mirabil forza invero di questa nobilissima affezione, la quale qualora in alcuni non giungesse talvolta ad ammorzare e rallentare l'amore di se stesso giunge però sempre ed in ciascheduno a dirigere ed educare in questa la piú forte delle umane passioni, quella cioè onde tutte le altre traggono l'origine e la possanza loro; anzi, chi il crederebbe? da questa passione medesima, che pur cosí di sovente e da tanti suol aver-si per la principale sorgente della maggior parte de' vizj, essa perviene a farne perfino spuntare e pullulare quelle passioni nobilissime, che i germi sono delle piú sublimi virtú.

Il desiderio di rendersi meritevoli di tali ricompense, dalla speranza di ottenerle alimentato e in effetto, Chiarissimi Accademici, quel primo mobile attivissimo e meraviglioso del meccanismo dell'universo morale, per cui in una sí salutifera fermentazione a metter si vengono i talenti e le gentili affezioni degli uomini, che da quello ingrato ozio insociali scossi i Cittadini, ove indolenti ed assiderati marcirebbero a carico delle altrui fatiche, quegli uomini ne sorgono poi meravigliosi, i quali dispregiatori magnanimi cosí dei piaceri, come dei pericoli, prodighi al comun bene si mostrano de' loro averi, nella tranquilla oscurità della vita privata, del dolce e libero loro riposo nelle pubbliche magistrature, e del lor sangue medesimo, l'impeto sostenendo degli assalitori stranieri a difesa della pubblica tranquillità.

Egli sembra, a dir vero, miei Signori, che dopo questo null'altro rimaner dovesse a desiderare, ad esigere od a sperare da questo ben-nato istinto; pare egli certissimo che colla benefica sua influenza ei giunge ad avanzare ed oltrepassare le incirconscriette sfere delle speranze, dei desiderj e delle pretese degli uomini.

| Io sento quí infatti non pur gli antichi e stranieri, ma i moderni [p. 9] e patrj monumenti ad una voce ripetere, che in lui non dee soltanto già riscontrarsi il principio della conservazione e tranquillità delle nazioni, ma quello eziandio della coltura loro e de' loro piú sublimi progressi nelle scienze e nelle arti. Per questa sublime ed eloquentissima passione fu già ed è oggi pure (siccome queste illustri mura medesime a chiunque ne fanno fede e ragione) che ai portici ed a' Licei gl'ingegni migliori chiamandosi e trattenendosi, fertili non solo vengono a prodursi ed operosi, tanti pur de' quali, per difetto di stimolo e da incoraggiamento, che si provochi e si dispieghi, sonnachiosi rimasti sarebbero e neghitosi, ma dalle ricerche quanto dilettose e brillanti, altrettanto sterili, alle piú utili e prestanti chiamandoli, benché difficili

e penose, così agevole viensi a dipingere ai filosofi, agli eruditi e ad ogni maniera di letterati la vittoria delle difficoltà maggiori, che non solo con diletto per loro s'incontrano, ma quasi per aver la gloria di superarle si cercano per fino ancora.

Egli pur dunque dopo tuttociò, miei Signori, che in certo vero senso possa dirsi, che nella brama illustre d'acquistar diritto ai comuni suffragj, riconoscer debbasi la vera madre e fecondissima di ogni genere di eroi; daché non pur i guerrieri, ma gli eroi pacifici eziandio a lei si debbano, se già non si vuol contraddire all'Orator Romano, il quale con tal nome chiamò coloro, che chiari tentano di rendersi nelle più utili scienze e nelle arti più vantaggiose; ne a caso io dissi già codesta sublime affezione essere la sola madre di ogni guisa di eroi, perciocché con questo ho anche voluto dire che mal conoscerebbe l'indole primigena e l'intima verace natura degli uomini, chi pretendesse astollerli ad un certo grado di elevatezza ed eccitarli alle sublimi e generose azioni, altrimenti che per mezzo del desiderio di rendersi meritevole, nudrito ed alimentato dalla speranza di ottenere la estimazione comune.

Egli è lo stesso che avilirle, nonche la virtù, ma l'umanità medesima il presentargli un guiderdone che l'uom non può se non mercé di una sordida e vile avarizia, vivamente gustare ed appetire.

Io chiamo quí infatti ed interrogo que' falsi maestri delle politiche società, i quali stimando niente altro fuorché l'oro e la vil sete di lui poter essere il principio motore delle machine politiche, a niun altra cosa, senza forse avvedersene, intendon meglio né altro più si propongono, che di estendere per le nazioni lo spirito fatalissimo di cupidigia, d'avarizia e di rapina. Potrà forse quest'oro, qual premio degno dell'uomo riputarsi e per fino di quello della comune estimazione maggiore, da coloro che al ben comune consacrano la lor vita, siccome i Dezz, il proprio risentimento, siccome i Camilli, i figlj loro medesimi, siccome i Brutti?

[P. 10] | Come potrebbe mai un tale vil guiderdone punger l'animo di quelli, che ad esempio de' Socrati e de' Platoni, degli Aristidi e de' Catoni, de' Trajani e degli Antonini, quando ad instruire, quando a regger gli uomini si prendono a solo oggetto di farli felici?

Sebbene io lascio stare, o Signori, che siccome l'oro, né alcun altra maniera di ricchezze, premj certamente esser non possono consentanei ed accomodati all'indole de' virtuosi, da quali natura anzi n'esige un nobile e generoso distaccamento, così niuna forza, niun valore nep-

pure possono avere a valicare, a muovere le anime grandi e gentili, né perciò stesso a ricompensare i meritevoli delle loro faticose virtù. Ma io dico poi, oltre ciò, e fermamente anzi asserisco, che neppure sopra gli animi volgari medesimi tanto dall'oro potrebbe mai pretendersi ed ottenere. In effetto le storie e la ragione concordamente ci dicono che tutto giorno noi vedremo e dovunque, e così nelle corti, come nelle armate, cento mani alzate in aspettazion, quando supplichevole, quando querimoniosa d'un bene, che non può cadendo, far di se lieta e contenta neppure una man sola.

Ma se il supporre l'oro un mezzo proprio ed atto a supplire agli ufficj peculiari dello spirito d'onore, egli è pur forza riconoscersi per uno de' medesimi errori dello spirito umano; non minore io voglio si riconosca esser quello di chi si pretendesse, per la sola veneranda autorità delle leggi positive potersi stringere i cittadini alla pratica delle sociali virtù.

E certo, quantunque a dir vero sí fatto sofisma abbia a prima giunta un aspetto di quello assai meno diforme e meno ingiurioso all'umanità, tuttavia considerato in tutte le sue relazioni, deve convenirsi non essere di lui meno fallace e micidiale.

Chi è mai infatti che non sappia, od ancor saper non debba, che le leggi positive appunto, come il Demone famigliare di Socrate a dissuadere e proibire, anziché a prescrivere non sieno nate, se riflettendosi alcun poco non pure allo spirito, ma pur fino anche soltanto alla lettera di ciascuna di esse, egli è pur forza riconoscere che possano elleno bensì proporsi di proibire agli uomini quelle azioni, che alla tranquillità ed alla conservazione si oppongono della Repubblica e de componenti suoi, non già di promuovere quegli ufficj ed a quelle illustri azioni eccitare, cui dalla voce dell'onore viene il cittadino soltanto invitato, e che egli solo a se stesso può prescrivere ed imporre.

E certo, se a tanto il poter delle leggi volesse estendersi, non solo per render giusti gli uomini, lor verrebbe a togliersi la facoltà di divenir virtuosi; né giusti pure potrebbesi per si fatto genere di tirannia sperar di ridurli; dacché oltre la confusione e l'urto, che infra i varj umani doveri | verrebbe ad insorgere, per la loro moltiplicazione, le leggi inos- [p. 11] servabili renderebbonsi e per cio stesso deluse e trasgredite.

Senza che egli è poi a riflettersi che le leggi aver non sogliono vigor bastevole a farsi rispettare ed ubbidire, se per qualche mezzo tolto agli uomini insieme non venga l'interesse di violarle. Ora niun altro

mezzo a tal effetto migliore potendosi certamente adoperare delle pene afflittive, o sanzioni penali, perciocché per esse un male viene a minacciarsi fisico e reale a coloro, i quali per un bene spesse volte chimerico e fantastico e sempre illusorio e fallace si propongono trasgredirle; egli è dunque manifesto che qualora gli ufizj sociali in altrettante leggi positive fossero dai legislatori convertiti, a render questi efficaci ed ope-rose, forza sarebbe che da quella benefica man medesima, che il nuovo codice scrisse, tosto tiranna divenuta, ad erger si prendessero i piú fieri e tormentati patiboli, cosí di antica come di nuova invenzione.

Ma che, interrogo io, impone forse Natura, sostiene giustizia, che egualmente quelli puniscansi, i quali adorni non si mostrano di quelle civili e politiche virtù, che la società non può se non se quasi suppli-che chiedere al Cittadino, quanto coloro, i quali a que' doveri man-cano, cui la società è in diritto di stringere ed obbligare ciascuno de' componenti suoi?

Le leggi civili e le sanzioni loro penali niun altro oggetto propor adunque si possono, che di reprimere, contenere e gastigare i trasgres-sori de' massimi doveri, di que' doveri cioè i quali sono di una asso-luta e perfetta obbligazione.

Si aprano infatti gli annali del mondo e si verrà tosto a ricono-scere che a cotali politiche e civili istituzioni non si sentirono gli uo-mini forzati di avere ricorso, se non se quando le leggi della Natura e loro sanzioni divennero fra di esse inopere, neglette e dispregiate.

Ma per quanto validi ed efficaci sembrar possano si fatti umani provvedimenti, pur tuttavia egli è forza convenire che a quella guisa medesima che le leggi civili per niun modo non possono alle naturali paragonarsi, cosí neppur le civili o sia fisiche sanzioni potranno mai suppersi proprie e vevoli, quanto è certamente la natural sanzione del pubblico disprezzo a contrabilanciare i leziosi inviti del privato mal inteso interesse, e delle parziali passioni spesse volte ribelli e trop-po spesso del ben comune distruggitrici.

[p. 12] | Sebbene io non vorrei che fosse alcuno, il quale entrasse in so-spezione che per si fatti sofismi e per tali verità io pretenda scemare in alcun conto il credito, od il dominio delle leggi positive e penali; io so anzi e ne convengo che spesse volte purtroppo fa di mestieri della forza dell'autorità, del rigor delle minacce e del timor de' supplicj per reprimere e contenere coloro, i quali avendo perduto tutt'i sentimenti naturali, hanno nel lor cuore sopito eziandio, e forse anche estinto,

quello che per opera di Natura fu mai sempre e per ogni dove lo stimolo insieme ed il moderator degli animi gentili. Laonde chiaramente riluce che niun altra cosa propriamente io posso volermi proporre, che di emendar le idee e di confutar le prevenzioni di chi si proponesse sostenere, che indipendentemente da ogni maniera di natural sanzione, le sole pene fisiche e civili alla tranquillità delle nazioni possono bastevolmente provvedere.

E di vero, oltre essere certissimo, che se i supplici vagliono pure a contenere ed infrenare gli animi umani, gran parte dell'attività loro, e forse la maggior riconoscer debbono dalla forza dell'infamia che gli accompagna, e per la quale soltanto ai rei vien tolto il poter con entusiastico eroismo gloriarsi di far oltraggio alla morte stessa, a che vengono condannati.

Io non credo poi che esser potesse niun altro mezzo piú forte, ne piú infalibile, per il quale all'uomo render si possa non pur spiacevole e disgustoso, ma sommamente abborribile il vizio, lusinghiero, che tale voi ben sapete, o Signori, essere l'obbietto principale delle penali sanzioni, sennon il mostrarglielo qual principio neccessario ed infallibile di quello stato, oltre ogni altro molestissimo e tormentoso, tanto che per fino da lui si giunge a rendere all'uom la vita medesima insopportabile, come quella che a null'altro par gli si serbi, che a piú lungamente fargli soffrire que' dolori acerbissimi, onde dall'inestimabile perdita della propria riputazione fieramente vien gravato e tormentato.

Ed eccomi, chiarissimi Accademici, dalla natural progressione delle mie idee condotto ed anzi senza quasi avvedermene già inoltrato a tenervi il proposto brevissimo ragionamento intorno la forza possentissima che la pena dell'infamia esercita sugli animi umani, | forza che [p. 13] avendo per effetto neccessario la morte civile ossia morale, della fisica ancor peggiore, voi vedrete non essere punto inferiore, ma corrispondente bensí e quanto all'oggetto, e quanto ancor all'intensione, a quella che fin quí vi ho dimostrato esser tutto propria al premio dell'onore.

Egli è certissimo che quando bene all'uomo senza mancare a se medesimo, agli altri ed alla Natura che il creò, esser potesse insensibile alla riputazione di onesto uomo e probo ed all'approvazione de' suoi simili, siccome abbiám veduto che per niun modo esser non puote insensibile, esser poi non potrebbe certamente alla censura loro continua e ad una generale loro disapprovazione e disistima, senza essere

uno stupido, un pazzo, od il maggior de' malvagi; tale appunto essendo colui che impudente suole appellarsi.

E come infatti quell'essere, il quale sopra la stessa fisica sua esistenza per forza di Natura la civile apprezza, potrà poi con indolente insensibilità sentirsi destare nel fondo del cuore il fiero e crucioso sentimento di essersi reso meritevole della pubblica censura e quindi abborrito vedersi e fuggito e disprezzato; in tanto che privo così d'ogni genere di conforto, come d'ogni guisa di confortatore, in mezzo alla Patria isolato ritrovar deesi e dagli interni rimproveri per gli esteriori eccitati soltanto circondato, i quali aspramente mormorando gli vanno all'animo intorno persecutori instancabili della sua quiete! Come un tal essere potrebbe mai alcun poco sostenere di vedere ovunque si volga o si nasconda, in ogn'angolo, per ogni lato, le moleste immagini e terribili del disprezzo universale degli uomini presso a quelle spaventevoli de' proprj misfatti?

Né dico io già, o Signori, che per esser piú tormentoso questo vivere che il morire stesso, debba perciò il comun dispregio qual pena aversi feroce tanto, quanto i supplicj dichiarar si vogliono; dico solo e fermamente asserisco che per questo appunto non può cotal pena de' [p. 14] supplicj meno efficace riputarsi. E certo, oltrecché vigore e forza | grandissima ella riceve della equabile sua convenienza, siccome quella che afatto è proporzionata a quelle varie colpe, le quali giusta il comun sermone de' Dottori, delitti non voglion dirsi, benché n'abbiamo tutti li perniciosi effetti; egli non è poi da argomentarsi che il salutare e fruttifero effetto delle pene, della loro acerbità derivi, mentre per questa si viene anche a sospendere la loro efficacia, od almeno a sommarmente diminuirla.

E a dir vero, se all'esperienza vuole attendersi di tutt'i tempi e di tutti i luoghi, dovrà certamente convenirsi che i sanguinosi supplicj compassione vagliono piú presto a destare verso i pazienti, e talora per fino a muovere gli spettatori a detestazione contro la giustizia tanto severa punitrice, anzi che per un riflesso e fermo convincimento della convenevolezza delle leggi penali e della rettitudine de' giudizj, vaglion costantemente a risvegliare quell'ingenito e salutare abborrimento contro del vizio e contro a' delitti, il quale, affinché i supplicj fossero pienamente esemplari, farebbe certo di mestieri da lor si potesse negli animi vivamente e costantemente evitare.

E per questo solo dee dirsi esemplare la pena della comun disap-

provazione e per fino ancora oltre i supplicj medesimi; imperciocché, se per questi niun altro effetto sugli animi umani non può veramente prodursi, che un rapido e sfuggevole commovimento, i rei per essi castigati, venendo ad un tempo stesso anche distrutti intantoché colle ceneri de' condannati se ne perde la ricordanza ancora. L'infamia all'incontro, che per le sue cento lingue a punir mai sempre è sollecita col pubblicare le umane nequizie di tutta la defformità de' loro reati, non pur i colpevoli ricoprendo, ma talvolta i congiurati loro e pronipoti per fino ancora, in ciascun di costoro un immagine abborrevole del vizio a tutti presenta, e spettacoli ne fa durevoli e famigliari, dai quali a stampar necessariamente si viene nelle umane menti per iterate percosse l'associazione dell'idea del fallo con quella del castigo; | dal quale associamento procede poi una salutare avversione contro gli argomenti di si accerba punizione e quel sentimento di infallibilità, che ogni pena rende forte e valorosa.

[p. 15]

Tale infatti egli è forza riconoscere la pena della pubblica censura, non solamente attesa la sua intensione, ma a cagione della di lei estensione ancora; è certo oltre che tanti essere ne debbono i ministri e gli esecutori, quanti sono coloro, cui nota è la colpa e il reo conosciuto; io dico poi ancora che male si apporrebbe chi a questa sua estensione pretendesse che l'ampiezza si richiegga di un'intera Provincia e la frequenza di un vasto e popoloso impero; mentre oltre essere certissimo che la percussione di cotal pena non può per niun modo calcolarsi al numero degli agenti percussori proporzionale, perciocché essa è anzi regolarmente pungente e dolorosa in ragion diretta delle loro propinquità, e perciò stesso in ragione inversa delle distanze dei rapporti naturali e civili e per i quali gli Esseri Sociali vengono reciprocamente vincolati; egli è poi eziandio fuor d'ogni dubbio che attesa l'equabile irritabilità dell'uman cuore, così bene della sferza prepotente della comune censura può e dee risentirsi l'abitator delle più anguste ed umili borgate, come quello delle più illustri e magne città.

Sebbene egli non è già solo, miei Signori, in castigando le umane colpe che la sanzion naturale della pubblica censura le civili e fisiche pene in efficacia avvanza ed oltrepassa; ma proponendosi essa e giungendo anzi a prevenire ogni rea azione pare che con ciò essa pervenga a supplire pienamente alla loro impotenza e per fino a correggere il massimo de' loro difetti; dacché le civili sanzioni mirando principalmente a mettere il reo fuori di stato di nuocere nuovamente, pare che

il prevenire i delitti sia un effetto che per egual modo non mostrino di voler proporsi e che certamente non possano gloriarsi di egualmente sortire.

[p. 16] | Di fatti la saggia legislatrice Natura ha a punizione de' vizj ordinato, avendo il pubblico discredito, la disistima, il disprezzo, la fuga, l'abbandono, la detestazione, l'abborrimento degli uomini, per queste ed altre simili modificazioni della penal sanzione della comune censura, fu appunto che essa prese a sbarbicare i germi medesimi onde rigogliosi pullulan tutti i delitti; la qual cosa non avendosi a dir vero i legislatori proposto, pare che a ragione possa dirsi aver egli inavvedutamente preso a cercar l'ordine solamente negli effetti lasciando sussistere il disordine nelle cagioni, e che quallora però la metafisica loro impotenza non valesse, come che sia a discolparsi, a giusto titolo potrebbero di complicità venir tacciati di quei delitti medesimi, al cui castigo le pene fisiche furono per essi stabilite.

Ma io non vorrei, Umanissimi Accademici, col troppo lungamente trattenermi le sanzioni naturali della generale approvazione e della comun censura, anziché di quella, di questa rendermi preso di voi meritevole; lascerò ad altro tempo lo sviluppare intieramente un così ampio ed importante argomento, ed ora verrò tosto a proporre alcuni de' principali corollarj.

Se egli è adunque vero, come lo è certamente, che la brama della comune approvazione e l'abborrimento al disprezzo generale degli uomini, due natie affezioni sono nell'uman cuore profondamente radicate, ed insieme due maniere di sanzioni dalla provida natura[le] perfettibilità stabilite, tal che nell'energia di queste voci, che al cuore del Cittadino per lo benestare di lui e del comune parla Natura, confidarono tanto i legislatori, che a lor lasciarono, e direi quasi commisero, così l'impulsione e l'eccitamento al bene, come il prevenir il male ed in parte anche punirlo; quanto non sarà egli però all'essere di uomo e di Cittadino consentaneo, non pure a porgere a queste voci fedelmente orecchio ed il prestar loro obbedienza, ma docilmente, secondando il magistero |

[p. 17] gli inviti ed i consigli della Natura esserne eziandio gli organi fedeli, applaudendo alle virtù ed al merito costantemente, ed i vizj ed i viziosi disapassionatamente condannando e disapprovando? Quanto non sarà egli de' padri e degli istitutori della gioventù l'educarla a tali principj, sicché essa s'accostumi a sentire il valore del merito a conoscerne i diritti ed a rispettarli, quanto de' filosofi il distinguere queste voci fra mille

altre, e sevrà da ogni eterogeneo principio allo spirito ed al cuore industramente vibrarle non solo di quella robusta metà dell'uman genere, che si dice nata all'azione; ma dell'altra eziandio e forse anche principalmente, la quale delicata e gentile suol credersi destinata a formarne la vaghezza e l'ornamento? E dico di questa principalmente, perché soglion le donne esser le prime così ad educar gli uomini ancor fanciulli, come correggerli spesse volte e governarli provetti eziandio, e d'anni gravi; e quanto finalmente non sarà egli de' sovrani il rinforzare per la loro suprema autorità e direi quasi rinvigorire queste voci, acciocché non solo ogni cuore comprender elleno possano e penetrare ed in coloro stessi divenire attive ed operose, che costumati non sono ad ascoltarle; ma affinché innoltre da ciascheduno bene ascoltate sieno e ben intese e rettamente obbedite.

E certo egli non basta già, miei Signori, che per le politiche società il suono di queste voci si estenda e la ripercussione; ma sommamente e troppo più importa che un tacito micidial veleno per gli organi, donde escono, serpendo non vada; mentre altrettante queste voci, contaminate in servile e menzognera e talor anche sedduttrice ed insidiosa adulazione od invidiosa satira e calunniosa maldicenza, talmente verrebbero quindi a degenerare, che a null'altro gli uomini furon per elleno tratti che o a ridicola vanità ed a puerili frivolezze, ovvero all'inazione, all'avvilimento, alla più pernicioso insociabilità ed a tutti quegli altri necessarij prodotti della generazione e pervertimento delle sanzioni | dell'onore e dell'infamia, della quale genera- [p. 18] zione e pervertimento procede poi lo scambiamiento e confusione del vizio colla virtù, dell'utile coll'onesto, della forza o della Cabala col diritto, ed infiniti altri simili medicinali principj dell'umana depravazione.

Nel carattere infatti e ne' costumi delle nazioni sopra forse ogni altra cosa influiscono le opinioni, che variamente per esse vanno serpendo intorno la apprezzabile e lo spregievole intorno gli oggetti, cioè e le azioni degne di stima o di biasimo, perciocché servendo elleno agli uomini di stimolo insieme e di freno, le abitudini però anche ne dirigono imperiosamente.

E certo, se in decidendo dell'altrui merito consultar si volessero le ingannevoli opinioni ed i volgari pregiudizj, sorgere vedrebbero necessariamente a tiranneggiare ed opprimere i popoli o la prepotenza e la falsa bravura, come già viddesi ne' secoli romanzeschi detti barbarici, ovvero il lusso e lo sfarzo, la cui sorda ed insensibile ma altret-

tanto fiera e micidial tirrania opprime lusinghevolmente e distrugge le nazioni in quelle età d'illusione che culte soglionsi appellare, e col lusso e collo sfarzo vedrebbonsi poi anche estendere e moltiplicarsi tutti que' menzogneri artificj e quegli strani e bizzarri ritrovamenti, che inventar fanno la vanità e la intemperante ambizione per usurpare la estimazione degli uomini, che giusta l'intendimento della natura alla sola virtù è dovuta.

Che se alla bilancia poi dell'interesse privato le altrui azioni si prendessero a pesare ed il loro merito e valore da ciaschedun volesse misurarsi dall'utile particolare e privato che ei ne trae, e non piuttosto dall'utilità che arrecano al comune, ad oltraggiar verrebbe la Natura non solo e la giustizia; ma gli uomini tutti eziandio, che tutti vogliono esser felici e che certo senza lo scambievole e fedel retto uso di ccedeste naturali sanzioni per niun modo esser s'li potranno.

[p. 19] E come infatti le nazioni esser non dovrebbero vittime infelici |
cosí degli interessati loro applaudimenti ed insensati, come delle satire lor calunniose e maligne, se da una si fatal conversion di principj seguir neccessariamente ne dee, che ben lungi di sortire da queste sanzioni il buon ordine delle civili società e giusta l'intendimento della Natura il principio essere della armonia politica corrotte poi e contaminate, e giusta quello esser debbono d'ogni disordine e della general dissoluzione. A voi sta, o benefici Monarchi, che ad artefici della felicità degli uomini destinati siete, colla suprema vostra potestà il destare, l'animare, il diriggere ed il purgare ne' cuori de' vostri sudditi e de' nobili principalmente i principj dell'onore; voi, che i sacri depositarj essendo delle forze e volontà delle intiere nazioni l'alto diritto avete di distribuire a nome vostro e del comune li pubblici contrassegni d'onore e d'infamia, fate che niuno sia tra sudditi vostri, il quale per esperienza non sappia le sociali virtù essere quelle sole, che dar possono diritto alla comune estimazione, e che gli vizj soli quelli sono, che meritevoli rendono gli uomini delle pubbliche censure.

Nel tempio dell'onore, come già Roma che perciò stesso giunse alla signoria del mondo, non sostenete che alcun audace profano ardisca por piede, se prima non frequentò quello della virtù, ne parimenti soffrite giammai che dall'invidia maligna l'entrata se ne chiuda ai virtuosi, finché per tutt'i dominj vostri la preferenza con la virtù da ciaschedun cosí fedelmente si misuri, che col Filosofo Anacarsi ammirar poi vi si possa il soggiorno dell'eterna felicità.

V. – **Se vi sia ora qualche eccesso nell'uso, che suol farsi del calcolo.**

Il manoscritto, di autore anonimo, viene presentato nel 1788 in risposta al quesito proposto nello stesso anno dalla classe matematica: *Se vi sia qualche eccesso nell'uso, che suol farsi del calcolo, quali sieno di ciò le cagioni, quai danni ne possano venire, e quali regole v'abbiano per stabilirne i giusti confini.* Ripetuto nel 1790, il concorso si conclude senza alcuna premiazione.

La memoria qui di seguito riportata viene menzionata nei verbali delle sessioni in termini sostanzialmente elogiativi: « Si trovano concordi i giudizi de' Sig. Censori nell'escludere quest'unica memoria sulle matematiche, e dalla Corona e dall'Accessit, non avendo l'autore compito interamente al Problema proposto dalla Reale Accademia. Per quella parte trattata giudiziosamente fu stabilito di dar molte lodi all'autore nel pubblicare il giudizio sul nostro Foglio periodico »¹.

Il manoscritto sembra discostarsi dalle prospettive generali del gruppo mantovano in relazione al problema del valore e dei limiti della scienza del calcolo, attribuendo ad essa compiti e funzioni che paiono dilatati rispetto alle teorizzazioni prevalenti nella maggioranza dei manoscritti filosofici. Il metodo analitico viene rivalutato non soltanto nelle scienze che trattano di questioni astratte, ma anche nelle ricerche che hanno più direttamente a che fare con l'esperienza. I dubbi sollevati da d'Alembert sulla possibilità che lo spirito di calcolo, una volta cacciato lo spirito di sistema, generi una nuova forma di metafisica, viene in parte esorcizzato con la sottolineatura dell'utilità ineliminabile dello strumento matematico al fine di una investigazione approfondita della natura. Il calcolo deve essere accompagnato dall'osservazione e dall'esperienza, ma rispetto a queste ha il vantaggio della semplicità e della generalità, che difficilmente possono essere conseguite limitandosi alla difficile e sottile arte dell'osservazione empirica.

Il necessario rapporto tra il calcolo e l'esperienza stabilisce il primato del primo sulla seconda, giacché ne organizza e finalizza la ricerca, talvolta dispersiva e di per sé incapace di elevarsi a livello scientifico. Il metodo analitico diviene quindi il metodo scientifico per eccellenza, in una prospettiva teorica per molti versi simile a quella largamente dominante nella prima parte dell'Illuminismo settecentesco.

¹ Riunione del 29 luglio 1789 in busta 2 *Verbali delle sessioni 1780-1791.*

L'autore tuttavia riconosce l'esistenza di ambiti che sfuggono ad una precisa riduzione al metodo analitico. Oltre al settore della estetica e di tutti quei fenomeni che richiedono spirito fine e sagace, paradossalmente sono proprio le discipline piú essenziali ed utili per la società ad essere meno suscettibili di certezze e di asserzioni precise ed inequivocabili. Le scienze pratiche e morali, la medicina, la giurisprudenza e la storia configurano l'esistenza di un altro « ordine » di verità, che non si riduce agli schemi astratti dell'evidenza matematica. Di qui la necessità di non estendere lo spirito di calcolo al di là dei suoi legittimi confini, e l'implicita esigenza di fondare una nuova forma di scientificità che non ricalchi pedissequamente il modello della fisica matematica.

L'autore svolge la sua analisi sostenuto dalla consapevole conoscenza delle problematiche discusse nella Accademia mantovana e nel Settecento europeo; il suo saggio, pur lasciando imprecisate le conseguenze delle affermazioni sulla diversità delle discipline sociali e morali, rivela la sensibilità degli scienziati specialisti per le implicazioni teoriche e filosofiche delle ricerche scientifiche. Con tono prevalentemente descrittivo e senza pretese di rintracciare soluzioni innovative, il manoscritto attesta la diffusione del dibattito sulla impostazione metodologica della cultura improntata sull'esempio dell'analisi matematica².

[p. 1] | *Ubi est animus ille modicis contentus?*

Seneca in Tacito

Saggio sopra il quesito *Se vi sia ora qualche eccesso nell'uso, che suol farsi del calcolo; quali siano di ciò le cagioni; quai danni ne possan venire, e quali regole v'abbiano per stabilire i giusti confini.*

INTRODUZIONE

La scienza del calcolo sarebbe arrivata certamente al limite della sua perfezione, qualora potesse farci conoscere col soccorso delle cognizioni, che abbiamo di parecchie quantità le moltissime che rimangono a conoscersi, qualora da una condizione principale di qualsiasi ricerca insieme unite le ignote e le cognite quantità e distribuite in quell'ordine, che chiamano i Geometri equazione essa valesse a svi-

² Il ms., di 83 fogli non numerati, risale al 1788 ed è conservato nell'Archivio della vecchia Accademia, presso l'Accademia Virgiliana di Mantova, nella busta 61 *Memorie di Matematica* B, con la segnatura D VI N. 7.

lupparne da essa equazione tutti i rapporti. Ne molto vi vorrà a comprendere che il calcolo può estendersi a tutte le ricerche di quantità, che si possono mettere in equazione, e che terminano i suoi diritti ove termina solamente la sua forza, ove cioè egli non sappia tirar fuori dall'inviluppo algebrico le quantità che si cercano, e che perciò difficil cosa sarebbe lo stabilire all'analisi i suoi assoluti confini ¹.

[Dalla condizione sola, che debba cioè uguagliarsi al nulla la [p. 2] somma dei prodotti delle forze nelle masse de' corpi, su quali agiscono, e nei piccioli spazj che converrebbero percorrere in direzione di quelle forze basta per farci trovare l'equazione, che abbisogna al calcolo, perche possa aver presa a qualunque ricerca di Fisica. Ma se da Fisico-Matematici si avesse voluto applicare ad ogni caso e questione la formola, e inoltrarla sostenendola in tutta quella generalità, che si esigerebbe per potere da essa dedurre esattamente la spiegazione di tutti i fenomeni, in quai labirinti immensi di analisi non si sarebbero perduti senza forse neppur sapere quanto si è saputo col soccorso della Fisica, e dietro le tracce dell'esperienza? Dall'altra parte il metodo sintetico, od altro simile, che può essere talvolta sostituito all'analitico, non è pur esso un'istromento sicuro per cercare e ritrovare le verità? Non ci risparmia tallora de' lunghi travagli di calcolo? Anzi da celebri pensatori non fú quello preferito all'analisi, come piú di questa luminoso e come il piú atto a rendere e mantenere attivo lo spi|rito nelle sue indagini? Non si potrebbe [p. 3] temere che la molta analisi come troppo misteriosa e enigmatica nelle sue operazioni ci inducesse in qualche errore e in qualche inesattezza? Ci rendesse inerti le facultà inventrici e di discussione? Parecchie delle scienze piú interessanti riguardano quantità si avvrà perciò dai Coltivatori di essa a studiare del calcolo, perche il calcolo è la scienza delle quantità? Conveniamo adunque che, se il calcolo può applicarsi ad ogni quistione, che quantità riguardi, per ritrarne però dei convenienti vantaggi, potrebb'essere che ad alcune quistioni, o per qualche scienza fosse meglio non usare ne apprender calcolo di sorte alcuna, o poco, e in alcune altre fosse piú utile temperarlo colla Fisica e coi

¹ Quell'equazione o ne rappresenterà i rapporti delle quantità, ovvero i limiti dei rapporti. I primi potendo essere lineari, quadrati o cubici, o di qualunque altra potenza, si determinano colle semplici primarie operazioni dell'Algebra. Col calcolo infinitesimale si suole qualche volta dalla cognizione dei limiti salire a quella dei rapporti delle quantità.

fatti, o colla sintesi od altro simile metodo, e che, per ottenere il massimo de' vantaggi considerati in tutti i rapporti, l'uso e lo studio dell'analisi, e per le scienze nelle quali realmente si può usare, e per quelle nelle quali può giovare soltanto lo spirito di calcolo, dovrà avere un limite. Questo sarà quel limite certamente per determinare il quale l'Illustre Reale Accademia domanda quali regole vi possano essere. L'eccesso nell'uso che suol farsi del calcolo sarà quello che oltrepassa questo confine, e relativo solamente ai danni che ne possono venire. Quindi hò creduto doversi dimostrare primieramente in quali usi e di quali calcoli non vi sia, ne vi potrebb'essere in alcun senso il piú picciol eccesso, e questo è il soggetto della Prima Parte di questo [p. 4] mio saggio. Da ciò ne deduco delle sicure | Regole per stabilire i giusti confini, vale a dire per conoscere di quanto, e di qual calcolo, e in quali ricerche, e per quali scienze ed arti, e come, e da chi si avesse ad apprendere, e usare per evitare tutti i danni, e per conseguirne tutti i piú grandi vantaggi possibili, ed è l'argomento della Parte Seconda. Come è chiaro da tutto ciò facilmente e evidentemente si può inferire, se ora vi potess'essere qualche eccesso. Nella Terza Parte adunque stabilisco potervi essere degli eccessi e dei difetti, e nella Quarta ne descrivo le principali cagioni.

PARTE PRIMA

IN QUALI USI E DI QUAI CALCOLI NON VI SIA ECCESSO

Articolo I

Vantaggi dell'uso e studio del calcolo

§ I. — *Usi nelle Ricerche di Fisica*

Dalla formola generale che abbiamo indicata si deducono le leggi dell'equilibrio e del moto di un indeterminato numero di corpiccioli animato da qualsiasi quantità di forze, e da queste leggi, così in astratto e generalmente stabilite, si deducono quelle dei solidi e dei fluidi e degli elastici e flessibili colla considerazione sola delle proprietà generali che li distinguono, vale a dire, i solidi nella sola supposizione che non possano aver moto trà loro le particelle che li compongono, ne possano perciò cambiar di figura, che la cambino i flessibili, e che i fluidi cambino figura, e le molecole abbiano un moto anche trà loro

e premano da ogni parte ugualmente. Ora il calcolo, che a queste ricerche abbisogna non si potrà tacciar certamente di eccessivo, se si considerano i vantaggi che se ne ottengono. Questo calcolo consiste nei soli principi del calcolo delle variazioni e delle differenze parziali, e forse la natura istessa di queste ricerche fù quella che fece conoscere il bisogno di questi calcoli, se non ne fece nascere le prime idee, come altre fisiche ricerche diedero occasione a elevate scoperte di analisi². Col soccorso di questi calcoli si ottengono in sei equazioni racchiuse le leggi del moto di un corpo di qualunque figura, che possono servire per determinare e il moto di rotazione, se ne hà, intorno a un punto, e il di lui moto di progressione. Si hanno quelle che possono servire per conoscere i movimenti di un sistema libero di corpi che si attraggono a vicenda. In quattro sole formole semplicissime si ottengono le espressioni del moto de' fluidi si elastici, che non elastici, si delle particelle alla superficie, che di quelle entro la massa. [p. 5] [p. 6]

Si grande generalità avrà il vantaggio di guidarne facilmente alla soluzione di moltissimi problemi, facendo soltanto in quelle equazioni que' cambiamenti che richieggono i casi particolari, a quali si vole applicare, facendo per esempio cadere il centro di rotazione nel centro di gravità o di grandezza se si applica ai pianeti, facendo soggiacere i moti della superficie del fluido alle leggi che esigono le pareti de' vasi se in essi si muove, facendo sparire da quelle formole le espressioni dei moti se il fluido o il solido è in quiete e si vogliono rilevare le condizioni dell'equilibrio. Dalla soluzione generale di questi problemi parecchie verità si deducono facilmente che possono essere i germi delle piú belle scoperte, non pochi teoremi che possono servire di fondamento a sublimi ed utili teorie, che volendosi ritrovare colla sintesi o in altro modo convien passare per una serie intricata di principi e di raziocini laboriosi. Tale sarebbe per esempio il teorema della conservazione delle forze vive in un sistema qualunque de' corpi, tanto se siano solidi

² Fù nell'osservare attentamente la natura, nel seguir le sue traccie, nel considerarla nel suo essere reale, che nacquero le prime idee de' calcoli sublimi. Il calcolo differenziale si vole da alcuni inventato dal Newton, mentre osservava attentamente la progressione continua degli effetti che si succedono in natura. È debitore il Signor D'Alembert dell'invenzione del calcolo a differenze parziali all'analisi fisica ed esatta dei moti, che nascono nell'atmosfera per le attrazioni del sole e della luna. Nacquero le prime idee informi sul calcolo a differenze finite al Taylor allorché volle avvicinarsi alla natura nelle sue ricerche sulla vibrazione delle corde.

che fluidi, incompressibili o elastici, verità che al Sig.^f D'Alembert [p. 7] costò tanti teoremi³. L'uso adunque, che si facesse | di questi calcoli in tali ricerche non potrassi giammai tacciare di eccessivo, con l'esperimento ne con la sintesi non potendo tanti vantaggi ottenere.

Ne dai piú scrupolosi ne dai piú severi Geometri potrebbersi credere inesatte cotali ricerche. I loro sogetti fino qui sono matematici, semplici, astratti, come lo sono i sogetti dell'Algebra, e tutto il lavoro non è, per così dire, che lavoro di Analisi, e perciò tutto preciso e esatto quanto lo sono le operazioni di questa scienza, esatta e precisa anch'essa quanto lo è la Geometria. Sarà dunque nel trasportare soltanto queste ricerche astratte agli esseri reali, che potrebbono con maggior fondamento temere che si oscuri e si alontani la verità. È per questa cagione che da sommi uomini⁴ si è creduto che si possa fare utilmente uso del calcolo soltanto in qualche parte di Astronomia, nell'Ottica e nella Meccanica razionale essendo i sogetti di queste ricerche presso che matematici. Si hà temuto che estendendo, come si fà, l'uso del calcolo a sogetti di Fisica complicati « s'abbiano a fare delle supposizioni contrarie alla natura, s'abbia a spogliare il sogetto della maggior parte delle sue qualità, a cangiarlo in un'essere astratto che piú non rassembrasse all'essere reale, e dopo di avere ragionato molto e calcolato sopra le relazioni e le proprietà di questo essere astratto e di esser giunti ad una conclusione niente meno astratta credere di aver trovato qual- [p. 8] che cosa di reale, e questo risultato | ideale trasportando all'essere reale derivarne una infinità di false conseguenze e di errori ». Si è per queste ragioni e per simili abusi, che si fecero appunto de' calcoli, che da qualche altro celebre pensatore si hà temuto che lo spirito di calcolo, che cacciò via quello di sistema possa ora regnare un po' troppo per parte sua⁵. Nell'uso che si fà di queste astratte teorie generali e di altri calcoli ancor piú sublimi nei casi reali della natura, si avrà da noi a esaminare primieramente se i lunghi e sublimi calcoli possano introdurre nelle ricerche qualche errore o qualche pernicioso inesattezza, poscia se piú vantaggiosamente con piú sintesi e con l'esperimento potevano essere trattate.

Riguardo al Primo, prima di tutto conveniremo facilmente che se

³ Vedi Dinamica dell'Autore.

⁴ Buffon. Maniera di trattare la storia naturale.

⁵ D'Alembert.

vi era mezzo per sciogliere le quistioni di Fisica complicate, il primo passo da farsi per iscioglierle con esattezza era certamente quello di determinare le leggi dell'equilibrio e del moto nei casi che si sono esposti. Vedremo esser quelli, per così dire, i primi materiali per la soluzione de' problemi più interessanti e vedremo ancora che, se in alcuni si conoscono le forze, non si conosce la figura de' corpi, o se questa si conosce, ci restano ignote quelle, o tutto è ignoto a riserva di alcuni effetti che costantemente si osservano e quindi, per non limitarsi a ipotesi, doversi assolutamente trattare le ricerche | in tutta questa generalità. [p. 9]

Incominciamo dall'equilibrio e dal moto de' fluidi, come quelli tra le indagini fisico-matematiche ne quali si avrebbe a temere con maggior fondamento che si adoperasse troppo calcolo pei due motivi poco fà accennati.

I soggetti principali delle ricerche che riguardano i fluidi sono la velocità, la pressione e la resistenza. Sopra di che sarà bene di ricordarsi essere dimostrato evidentemente ⁶ ridursi la pressione, che esercita l'acqua per esempio o contro il fondo o contro i lati del canale, come pure la resistenza che soffre un corpo che in essa si trovi, ridursi, dico, ad una funzione della velocità dei fili dell'acqua che sono a contatto col fondo, colle pareti, o colla superficie di quel corpo. Ma non si conosce la figura, ne la disposizione mutua delle particelle che compongono i fluidi, ne si conosce come queste si muovano tra di loro. Ecco adunque le tré grandi ricerche da farsi nella teoria de' fluidi ridotte necessariamente a quelle della velocità nei varj casi, e questa alle sopraccennate leggi generali del moto de' fluidi. Ecco mediante l'uso de' calcoli sublimi fin dove si poteva avanzare la precisione geometrica in una ricerca, che tanto ritrosa si dimostrò ai talenti che aveano dato la legge alle immense masse de' corpi celesti e ci avea fatto conoscere la luce. È nota infatti la ipotesi | dell'imbuto, che servì al Newton per [p. 10] calcolare il moto del fluido che si muove in un vaso uscendo da un foro aperto nel fondo. La Idrodinamica di Daniele Bernoulli è fondata sopra un principio che non si dimostrò prima verificarsi nel moto dell'acqua. Quella del Sig.^r D'Alembert e di Giovanni Bernoulli stabilite sopra più solidi fondamenti, si restringono alle ipotesi che il fluido si muova con uguale velocità in ogni punto della medesima sessione. Que-

⁶ D'Alembert, Eulero ec..

ste teorie non abbisognano che del calcolo ordinario differenziale e integrale. Allorché il D'Alembert, l'Eulero, de la Grange, la Plaze e Cousin, e Monge àno voluto escludere da queste ricerche tutte le ipotesi che fu loro possibile, e portare quella meravigliosa chiarezza e precisione di cui brillano le loro teorie, sono stati costretti a ricorrere ad altri calcoli e servirsi delle quatro formole generali, che, come dicemmo, furono dedotte dalla ricerca generalissima del moto di un numero indeterminato de' corpi ec... Nello sviluppo di queste formole, si riconoscerà il giovamento e la necessità della Teoria delle equazioni a differenze parziali a tré variabili, alla quale teoria sono stati di somma utilità gli sforzi analitici del Sig.^r Eulero e di altri Geometri, i travagli del Sig.^r de la Plaze sulle ricerche, se sia suscettibile d'integrazione di una data forma l'equazione lineare del primo ordine a differenze parziali, e sulla di lei integrazione, e gli esami delle equazioni di questo |
 [p. 11] genere di secondo ordine. Sebbene con questi calcoli e con queste sue industrie venga a metterle sotto la forma vantaggiosa, alla quale erano state ridotte dall'Eulero, con queste sue sottili indagini però estende piú oltre delle teorie dell'Eulero le sue, e scioglie dei casi, non isciolti, e proposti solo da quest'autore ⁷. Si vedrà che le ricerche sul moto de' fluidi conducono a equazioni a differenze parziali, di cui l'incognita racchiude piú di due variabili, e il Sig.^r Cousin ricerca l'integrazione per approssimazione di alcune di queste equazioni ⁸. In virtù di questi calcoli fa vedere che si può sempre integrare completamente quelle, che sono date dalla supposizione che il fluido debba esser continuo.

Ma se da tutto ciò si potrà conchiudere con sicurezza, che le prime astratte teorie generali soccorse dall'industria, e dall'uso di tanti calcoli si sublimi, servono a contemplare e trattare l'argomento de' fluidi con qualche grado di maggiore esattezza, non si potrà sí agevolmente vedere, che portino de' gran giovamenti alle tré quistioni, che àno ad essere il loro scopo primario, o lo possano almeno portare senza permettersi delle ipotesi e degli arbitrij. Per lo che, rifletteremo tosto, non esser picciol vantaggio quello di poter rilevare mediante l'uso di ricerche sí generali e di sí elevata analisi, fin dove possa essere |
 [p. 12] inoltrata col calcolo questa teoria, e di fissare, come osserva il D'Alembert, i limiti dove essa deve arrestarsi. Diffatti si veggono nelle memo-

⁷ Memorie dell'Accad. delle scienze di Parigi 1773.

⁸ Nelle istesse memorie 1783.

rie, che ne ànno dato sulle leggi del moto de' fluidi quest'Autore⁹ e il Sig.^r de la Grange¹⁰, per quale figura de' vasi o canali, in quale ipotesi di velocità si possa sperare di trarre col calcolo qualche utile verità, e in quali altri casi non sieno sufficienti per ottenere qualche vantaggio, ne tutte le scoperte dell'analisi, ne i lumi che l'osservazione e l'esperimento hanno sparso fin'ora sù questo sogetto. L'uso, che fece il Sig.^r D'Alembert delle esposte teorie astratte e del sublime calcolo nel di lui saggio sulla resistenza de' fluidi, non mostra se non fin dove possano giugnere i sforzi dell'ingegno per l'analisi in tali speculazioni, e l'impossibilità di poterla determinare esattamente in qualunque caso, e l'inesattezza, e l'insusistenza delle ordinarie teorie. Confesseremo però che sarebbe aver fatto molto l'aver anche ridotta ad una scienza negativa una parte della Fisica di tanta importanza e di tanta difficoltà.

| Ma qualunque sia il vantaggio che ànno reccato all'Idraulica, alla Nautica pratica le sublimi teorie sulla velocità, pressione e resistenza, che fin'ora accennammo, ne hanno portato uno meraviglioso e incontrastabile all'Astronomia Fisica. Non mostrossi la teoria delle attrazioni delle sferoidi e della figura de' pianeti piú esatte, che all'epoca in cui furono avanzate alla perfezione indicata le teorie de' fluidi, e il calcolo a differenze parziali crebbe ancor piú e fú usato nello sviluppare delle funzioni in serie¹¹. [p. 13]

⁹ Vedi suoi opuscoli matematici.

¹⁰ Tomo II. III dell'Accademia di Torino. Non faccia difficoltà l'aver il grand'uomo dedotte le leggi del moto de' fluidi dal principio della minima azione. Quei medesimi risultati si ottengono anche dalla formola generale.

¹¹ Facendo dipendere le attrazioni da equazioni a differenze parziali di secondo ordine, si arriva ad ottenere qualche risultato generale sulla espressione in serie delle attrazioni delle sferoidi qualunque. Supponendo in seguito le sferoidi molto somiglianti alla sfera, e combinando questi risultati con una equazione differenziale, che ha luogo nella loro superficie, si giunge ad una espressione in serie generale e semplice delle attrazioni delle sferoidi pochissimo differenti dalla sfera, espressione che si termina tutte le volte che l'equazione della loro superficie è finita e razionale. È cosa degna di riflessione che questa espressione la quale coi metodi ordinarj esigerebbe delle integrazioni complicatissime si ottenga senza alcuna integrazione e colla sola differenziazione delle funzioni. Tutta la teoria della figura de' pianeti e della legge della gravità alla loro superficie ne è un semplice corollario. Ne risulta | che se il pianeta è omogeneo egli non può essere in equilibrio che in una sola maniera, qualunque sieno le forze che l'animano, e così la terra viene ad essere necessariamente in quella ipotesi un'elissoide di rivoluzione. Si trova la relazione tra la gravità alla superficie della sferoide e la sua figura indipendentemente dalla costituzione della sferoide. E quando si avesse un numero sufficiente di osserva-

- [p. 14] | Se il flusso e riflusso del mare dipendente dalle sumentovate ricerche del moto e dell'azione de' fluidi non si è potuto trattare considerando le ineguaglianze del letto dell'oceano, si hà però mediante queste teorie e coll'ajuto de' sublimi calcoli potuto abbracciare piú elementi. Il flusso e riflusso del mare e dell'atmosfera non è piú un alzamento, ne un abbassamento dei due fluidi, che coprono un nucleo solido in quiete, sopra cui dominano colle loro forze attraenti i due potenti luminari. La terra e la luna girano intorno ai loro assi e intorno al sole, la luna nella sua orbita avvicinandosi e allontanandosi dalla
- [p. 15] terra ubbedisce alle leggi d'impulso e di attrazione, e i varj | delicati fenomeni che da questi moti e dalle varie attrazioni per le varie distanze nel mare e nell'atmosfera succedono, sono spiegati.

I fenomeni della precessione degli equinozi, della nutazione dell'asse terrestre, della librazione della luna, non devono essere che un risultato dell'attrazione del sole e della luna sopra la porzione non isferica del nostro globo coperto d'acqua e dell'attrazione della terra sopra la porzione non isferica della luna coperta pur essa, se si vole, di un fluido. Hannosi adunque a considerare il moto diurno ed annuo della terra e della luna, e il moto di quei fluidi da quali vengono quei globi piú o meno premuti, secondo le maggiori o minori attrazioni per le varie distanze dei corpi che le esercitano. Questa teoria non diventa adunque che un caso particolare della teoria generale del moto di un corpo di qualunque figura mosso da indeterminata quantità di forze. Quando si ha mai potuto salvare l'eleganza e la precisione richiesta, come vedremo, nelle ricerche di questi delicati e meravigliosi fenomeni, avvicinandosi a quella unità di ricerche abbracciata dalla formola generale, da principio indicata, o, per dir meglio, quando la formola generale ha potuto estendersi fino a questo caso, e porgerci in tanti corollari le teorie particolari, che ànno bastato ad onorare i loro autori

[p. 16] e a somministrarci tanti lumi, onde | conghietturare si bene sulla tessitura interna del nostro globo, sulla profondità dell'oceano e sulla esistenza di un fluido che copre la luna? Quando io dico si hanno mai potuto ottenere tutti questi vantaggi, se non allora che il calcolo ha potuto abbracciare tanti elementi? ¹².

zioni sulla grandezza dei gradi terrestri e sulla lunghezza del pendolo potrebbe somministrare una nuova conferma del principio della gravità universale.

[Teorie des attractions des spheroides ec.. Par M.^r de la Plaze].

¹² L'esattezza di queste soluzioni non si ottenne che dal soccorso dei progressi

| Tutto adunque concorre a mostrare evidentemente che le teorie [p. 17] astratte e generali e i calcoli sublimi applicati alla ricerca del moto e dell'azione de' fluidi ben lontani dall'aver in essa portato inesattezza o errore erano anzi necessarissime per rettificare le ordinarie teorie trattate con poco ed ordinario | calcolo, e per portarle a quella precisione, [p. 18] che potevasi sperare dai sforzi piú grandi dell'ingegno e dell'analisi, e che fosse atta insieme a svelarci delle verità egualmente importanti e sublimi. Passiamo a vedere se tutti questi vantaggi si riscontrino anche nelle altre ricerche.

La teoria del moto de' pianeti in quanto sono alterati dalla loro azione mutua non riducesi forse a quella di sedici corpi, che scambievolmente si attraggono e tutti vengono attratti dal sole? Non àno tutti¹³ un moto vertiginoso intorno ad un'asse, o ad un punto, e ciascuno di questi punti non ha un moto nello spazio? Le orbite descritte dai pianeti e dai loro satelliti sono pure i spazi descritti dai centri di loro grandezza, o di gravità. La cognizione della figura di queste orbite, il tempo in cui vengono percorse, i luoghi ove i pianeti ritardano

fatti dall'analisi e dalla teoria de' fluidi e dalla perfezione di quella delle sferoidi. Il Signor D'Alembert avea ristretta la ricerca delle oscillazioni di un fluido di poca profondità, che circonda una sfera all'ipotesi che il fluido sia levato dallo stato di quiete mediante l'attrazione di un'astro immobile. Il Sig.^r de la Plaze mediante le teorie sopraccennate le tratta supponendo all'astro un moto qualunque nello spazio, e qualunque sia lo stato e il moto primitivo del fluido, e ne dà una soluzione completa. Le soluzioni del problema del flusso e riflusso del mare e dell'atmosfera e della precessione degli equinozi, che ne dà il medesimo Autore negli atti dell'Accademia di Parigi avendo il vantaggio di essere la piú generale di quelle, che ne diedero prima altri celebri Autori sono anche le piú esatte e le piú feconde di verità. In quella del flusso e riflusso del mare spiega la differenza dei fluidi diurni, che prima non fù spiegata, dalla quantità | che rileva dell'alzamento e dell'abbassamento delle acque cava delle bellissime conghietture sulla profondità del mare e sulla figura del suo fondo. Le ingegnose teorie, che ci diedero prima di lui D'Alembert, Eulero, Bernoulli, Mac Laurin sono tutte racchiuse in corollarj di quella del de la Plaze. In quella della precessione degli equinozi ha voluto computare anche le pressioni dell'acqua del mare; da cui rilevò poscia che non aveano influo. Veggansi le ricerche del Sig.^r de la Grange sulla librazione della luna nelle memorie del 1780 dell'Accademia di Berlino. Da tutto ciò si rileverà il giovamento grandissimo della generalità di tutte queste teorie, e il bisogno che ebbero delle esatte espressioni delle leggi generali del moto de' fluidi cavate dalla formola che abbiamo indicata, e si vedrà insieme doversi tutto ai progressi che hà fatto la scienza del calcolo dopo la scoperta del calcolo differenziale e integrale. Si veggano nelle memorie dell'Accademia delle scienze 1776, 1777 ricerche sulle oscillazioni dell'atmosfera, sul flusso e riflusso del mare sulla precessione degli equinozi di M.^r de la Plaze.

¹³ Si eccetta Mercurio.

e accelerano, la dilatazione di alcune, il restringimento sospettato di alcune altre; l'accelerazione e il ritardamento, che sembra nascere in alcuni di questi globi ogni secolo, l'inclinazione delle orbite tra di loro quelle della terra sul piano dell'eclittica, cognizioni tutte, che non decidono meno, che della sicurezza della navigazione, della misura del tempo, della possibilità dei cambiamenti dei climi, della perdita di [p. 19] alcuni pianeti, dell'acquisto di alcuni altri, delle rivoluzioni infine che possono succedere a questo meraviglioso sistema dei cieli, dell'esistenza dell'attrazione celeste, di quella di un fluido, o del vacuo in cui nuotano i pianeti. Queste cognizioni si sublimi, si interessanti, quando si potrà sperare di farle colla dovuta esattezza, se non allora che la nota formola generale sarà arrivata ad abbracciare questi corpi? Quando si è veduta la minore inesattezza in queste ricerche, e spiegato con eleganza e con facilità il maggior numero de' fenomeni? Appunto fù allora che si hanno computati tré di quei corpi alla volta, e nel numero delle forze non si sono trascurate quelle, che agiscono sulle porzioni irregolari de' pianeti, ne si sono trascurati nel calcolo quei termini che parevano trascurabili per la loro picciolezza, e l'epoca felice fù quella della scoperta sulla soluzione generale di certe equazioni differenziali¹⁴, fù quella della teoria delle serie ricorrenti, di cui variano i ter-

¹⁴ Queste equazioni sono $x = y + \frac{Hdy}{dx} + \frac{H'dy'}{dx^2} + \text{ec.} + \frac{H^{n-1}dy^n}{dx^n}$. x,

H, H' ec.. essendo funzioni qualunque della variabile x, la di cui differenza è supposta costante; il Sig.^r Eulero con una considerazione finissima sui principi metafisici del calcolo, il Sig.^r D'Alembert col metodo dei coefficienti indeterminati risolvono il caso, in cui si abbia, H, H', H'' ec.. costanti. Il Signor de la Grange integra il caso in cui $H = A(x + h)$, | $H' = A'(x + h)^2$. Il Sig.^r de la Plaze dimostra che l'equazione sopra esposta è generalmente integrabile nel caso in cui è inte-

grabile quest'altra $0 = y + \frac{Hdy}{dx} + \text{ec.}$ e arriva a ritrovar l'integrale di quest'e-

quazioni quando si hà quello della seconda. Questo metodo non si limita alle sole differenze infinitamente picciole, si applica egualmente bene alle differenze finite e alle differenze parziali. Una delle principali difficoltà che si incontrano nell'Astronomia è di far sparire gli archi di cerchio, che i metodi ordinari di approssimazione introducono negli integrali delle equazioni differenziali dei corpi celesti. Questa difficoltà si comprende nella teoria della luna e diviene molto maggiore in quella dei satelliti di Giove e dei pianeti. Il Signor de la Grange è il primo che abbia dato un metodo sommamente ingegnoso e i Signori D'Alembert e Condorzet ne anno di poi date di bellissime soluzioni. Il Sig.^r de la Plaze un nuovo metodo fondato sopra la variazione delle costanti arbitrarie. Nelle ricerche che abbiamo nominate si riconoscerà la necessità e l'importanza delle serie e della perfezione della loro teoria, delle serie ricorrenti, i termini delle quali variano in molte maniere

mini in molte diffe|renti guise, e delle integrazioni lineari a differenze [p. 20]
finite e parziali ec...

| Nelle ricerche che riguardano la perfezione, o se non piú i mag- [p. 21]
giori avvanzamenti della scienza navale e delle macchine | idrauliche non [p. 22]
si rileverà che con esse abbia piú lontani rapporti la ricerca generale, i
quali abbiamo veduto avere col moto dei fluidi e dei corpi celesti; si
rileverà bensì potersi meno estendere mediante i calcoli sublimi, ma
non con minore utilità anche a sifatte ricerche. Cosa deve essere in
fatti un vascello se non un corpo anch'esso, che hassi a supporre di
figura qualunque agitato dall'impulso di un fluido elastico ritardato
dalla resistenza di un fluido incompressibile, che hà moto di pro-
gressione e di sbilanciamento o di librazione intorno ad un'asse? Non
si ricerca forse di quale figura abbia ad essere dotato, affinché incontri
la minima resistenza possibile? Si richieggono dunque le espressioni
delle leggi di questi due moti, e queste non possono nella loro do-
vuta generalità essere somministrate se non dalla formola generale.
Non si avrebbe dunque che a sostituire in questa l'espressione delle
forze acceleratrici e delle ritardatrici. Ma l'impulso del vento nelle vele
si risolve in una pressione dell'aria contro un corpo flessibile, la resi-
stenza dell'acqua in una pressione parimenti dell'acqua contro il corpo
solido del vascello. Queste pressioni, come abbiamo detto, dipendono
dalla velocità di quei fluidi. Ecco dunque in questa ricerca il bisogno
dell'espressione generale delle leggi del moto dei fluidi elastici e in-
compressibili.

| Una macchina idraulica, un mulino a vento non differiscono [p. 23]
dalla macchina nautica, se non in ciò che in quella è dato ed è immo-
bile il centro di rotazione, e non vi hà moto alcuno di progressione, e

differenti, di quelle | che si chiamano dai loro scopritori recurro-recurrenti. Non è
inutile il ricordare qui che i calcoli del Sig.^r Eulero, i quali riguardano le serie,
la di cui analisi lo hà occupato in quasi tutte le epoche della sua vita, e quelli di
parecchi altri Autori e de' celebri Italiani, hanno giovato moltissimo a perfezionare
quelle che riguardano immediatamente la maggior perfezione delle teorie astrono-
miche. Veggansi le teorie dei moti di Giove e di Saturno del Sig.^r de la Grange
Acc. di Torino, quelle sul moto delle orbite e dei loro nodi che si leggono nelle
memorie dell'Acc. di Berlino e di Parigi. Nella teoria del Signor de la Plaze Acc.
delle scienze 1784 sulle inegualità secolari de' pianeti e de' satelliti arrivando la
precisione sino alle terze potenze inclusivamente delle eccentricità e delle inclina-
zioni delle orbite, si trova che la teoria non dà alcune inegualità secolari nei moti
e nelle medie distanze dei pianeti dal sole, e si serve dei lumi delle teorie, che ne
diedero precedentemente l'Euler e la Grange.

volsi sapere quale superficie abbiassi a dare alle ale del mulino e alle pale delle ruote, acciò mosse esse dall'impulsione del vento o dell'acqua e pervenute all'uniformità del moto, abbiano la maggiore velocità possibile. Ma l'espressione generale e esatta, che si è ritrovata della resistenza e dell'impulso si nei compressibili come negli incompressibili, complicatissima essa sola, sostituita come si è detto in luogo delle forze animatrici di quelle macchine rende sì complicata e sì difficile l'espressione, che volsi ritrovare dei loro moti, che non v'hà per ora scoperta sublime di analisi, che la possa rendere trattabile. Vedremo altrove quanto nulla ostante la complicazione e la sublimità di siffatti lavori analitici possano ritrarne profitto le teorie che ànno a giovare alla pratica. Frattanto col mezzo di calcoli sublimi soltanto¹⁵ furono inoltrate le ricerche interessantissime di questo genere verso quel limite [p. 24] di esattezza e di generalità, al quale | possono essere avanzate col soccorso dell'Algebra.

L'Attrazione celeste deve la propria esistenza all'uso che si è fatto de' calcoli sublimi nelle ricerche astronomiche. Chi sà, che non sia riservata a maggiori progressi dell'Algebra anche la scoperta della ragione in cui agisce il magnetismo e la elettricità? Si potrà mai ritrovarla o confermarla, se si travvede in qualche fenomeno, senza il confronto dei risultati dell'esperienza con quelli del calcolo applicato alla ricerca della quantità della forza? Il sogetto, nel quale si può usare del calcolo a questo fine non deve avere dei rapporti col sistema di un dato numero di corpi che si muovono, come ci verrà mostrato dall'esperienza, e perciò non deve abbisognare della guida e dei lumi delle ricerche generali, che abbiamo abbozzate? Il Sig.^r Eulero, al di cui genio analitico non isfuggiva alcuna di queste utilissime viste, nelle sue ingegnose ricerche sulla teoria della calamita, il Sig.^r Coulomb, e Wansvinden, e Maupin in simile uso, che fanno di calcoli sul magnetismo e sulla elettricità, vanno forse eccitando delle scintille, che potranno accendere [p. 25] il | maggior lume che abbisognerebbe per vedere piú addentro e piú estesamente in sogetti di tanto interesse e di tanta oscurità. Intanto quest'uso non fú inutile, ne di mera curiosità al Sig.^r Coulomb e Wansvinden nelle ricerche, che essi fecero sulla miglior maniera di fabbri-

¹⁵ Se si propone di ritrovare in trè coordinate l'equazione della superficie curva per le ale del mulino a vento si arriva a un'equazione a differenze parziali, che bisogna | integrare affine di avere la relazione dimandata. L'istesso avviene nella equazione della superficie della minima resistenza.

care gli Aghi Calamitati ¹⁶. Quest'uso può presentare dello spirito di sistema, che potrebbe introdursi sì facilmente in cotali teorie.

Guardiamoci però che non cada negli eccessi maggior uso, che si facesse de' calcoli in questi sogetti presentemente, che un cotal uso per essere di una conveniente utilità abbisognerebbe piú fatti e piú osservazioni.

Quanto hò detto su questo proposito ha da valere soltanto a mostrare che i maggiori avvanzamenti di queste teorie, e la scoperta delle verità piú luminose, suppongono insieme e l'uso de' calcoli sublimi e delle ricerche generali e di molte osservazioni.

L'istesso si avrebbe a dire di un simile uso, che fece l'Eulero ne saggi sulla Teoria generale della luce, ne quali cercò di conciliare i fenomeni colle leggi delle oscillazioni de' fluidi, sulla teoria della propagazione del fuoco, delle leggi della coesione de' corpi e quelle dei fregamenti. Ardirei di chiamare eccessivo l'uso de' sapienti calcoli, che egli fece in queste ricerche tutto appoggiato sopra ipotesi, piú tosto che sopra esperienze, se non potesse forse servire a somministrarci un qualche debil lume per vedere l'utilità, che con qualche maggior numero di fatti in sifatti sogetti ne può recare l'uso de' sublimi calcoli. [p. 26]

Facilmente si potranno immaginare le interessantissime ricerche che a quest'oggetto si potrebbero fare. Basti il riflettere che parecchie non potranno essere fatte giammai, se non con la scorta della ricerca generale e con l'ajuto de' sommi calcoli.

Non è da trascurarsi un'altro vantaggio, che ne può procurare l'uso de' calcoli sublimi in ricerche, nelle quali si trascurino alcuni elementi, se non possono essere tutti abbracciati dall'Analisi. Il confronto dei risultati dell'esperienza, che si potesse fare in qualche sogetto con quelli della teoria analitica ci potrebbe far conoscere il valore dell'influsso delle cause che si negligentassero. A quanti sogetti questo metodo non sarebbe utilissimo! Nella teoria de' fluidi per scoprire la forza della tenacità, nella meccanica per iscoprire la quantità dell'attrito ec... D'onde si dedurrà facilmente non potersi giammai tanti vantaggi ottenere se non col mezzo delle teorie e dei calcoli che abbiamo fin ora descritti.

Adunque non vi sarà cred'io piú da temere che l'uso delle teorie astratte, che fino da principio abbiamo espote, ne l'uso di tanti calcoli, comunque sieno laboriosi, | prolissi e sublimi fatto nelle ricerche e [p. 27]

¹⁶ Memorie premiate dall'Acc. delle scienze.

nel modo e per quegli oggetti brevemente descritti e accennati ben lontano dal pregiudicare a una sufficiente e possibile esattezza e precisione, non sia anzi uno de' mezzi coi quali si possa, o nel cercare la causa, o nel misurare la quantità degli effetti, abbracciare piú e piú casi e cosí appoco appoco avvicinarsi a comprendere ne computi algebratici quel numero di elementi che abbisogna per calcolare non delle chimere, ma degli esseri reali e per obbligare, per dir cosí la natura, a palesarci de' suoi piú gelosi segreti. Ecco dove vanno e anderanno a terminare tanti volumi di calcolo, ne quali si potevano temere avviluppate, diffornate e perdute le teorie travagliate dal Newton e da tanti celebri uomini con poco piú degli ordinari calcoli differenziale e integrale.

Saremo dunque sicuri non esservi eccesso alcuno negli usi fin'ora descritti in quanto che l'Analisi molto lunga e molto elevata potesse recar qualche danno nella giustezza delle verità. Non ci rimarrebbe dunque che a dimostrare, se nell'uso di quei calcoli vi sia dell'eccesso in quanto che tutti quei vantaggi ancora si potessero conseguire piú facilmente con piú di sintesi e con l'esperimento.

- [p. 28] | E diffatti riguardo alla Sintesi si avvrà veduto che abbisognano tanti calcoli soltanto per voler partire dal caso generale. Partendo dai casi particolari semplici, si può salire fino ai piú generali con molto minor calcolo, almeno in moltissimi casi. Col metodo, che abbiamo indicato per determinare le leggi del moto di un corpo di figura qualunque e dei fluidi, abbisognano i principj almeno del calcolo delle variazioni. Il Sig.^r D'Alembert col semplice suo principio di Dinamica e parecchi celebri altri autori arrivano alle formole generali delle espressioni di quei moti con le ordinarie e piane teorie del calcolo differenziale. Negli usi adunque del calcolo delle variazioni potrebbesi ritrovare del superfluo o dell'eccesso. Molti altri si potrebbero addurre di simili esempi di eccessi. Ma vedremo che i vantaggi, che da quell'uso si ritraggono senza di esso non si potrebbero certamente conseguire. Convenuti già della necessità di quei calcoli volendo partire dalla ricerca generale non vi vol molto a rilevare essere cosa piú vantaggiosa partirsi dai casi piú generali, che dai particolari e semplici. Questo metodo, che hà dei rapporti colla sintesi serve a quella guisa, che può servire a un viaggiatore ardito un debil lume, che nelle tenebre della notte non gli scopra il cammino, che a picciola distanza, egli vedrà i
- [p. 29] precipizi e camminerà per istrade sicure, ma | non vedrà la meta de suoi viaggi, ne le vie che ve lo posson guidare. La ricerca generale, os-

sia il metodo che abbiamo esposto e che si potrebbe chiamare affatto analitico è un lume che scopre dall'alto un vasto orizzonte, le mete a cui dovrebbe arrivare, i precipizi frapposti, mette il talento combinatore nelle più felici situazioni per spiccare i voli arditi del genio, per iscoprire e afferrare quegli anelli, che servendo a comunicare le catene immense nelle quali si diramano e si estendono tutte le verità, un solo basterebbe alla scoperta e alla perfezione di una scienza. In fatti i più rapidi avvanzamenti nelle sublimi teorie, che abbiamo abbozzate, e le scoperte di elevatissime verità non si videro, che dietro le tracce di questi metodi. Non sarebbe forse, dice il D'Alembert, il troppo attaccamento per la Geometria antica (o pel metodo sintetico) che gli inglesi non hanno fatto in Matematica dopo la morte del Newton tutti i progressi che si avrebbero potuto aspettare da loro?

Oltre a ciò si veggano nella Dinamica di quest'Autore e nel trattato dei corpi rigidi del Signor Eulero e di altri celebri Autori per quanti teoremi conviene passare per giugnere allo scoprimento delle verità generali. Ora tutti quei minuti e penosi dettagli, che preparano alle generali teorie non ardirò già di dire che potrebbero | per il loro troppo numero renderle meno certe, ma si potrà ben vedere che vengono risparmiati col metodo intieramente analitico, il di cui lavoro poi sarà in molti casi meno prolisso e meno faticoso del sintetico. Questo però non si hà da escludere. Vedremo che vi sono delle circostanze nelle quali è meglio partirsi da casi semplici. Oltre tutti questi vantaggi, che sono assai da rimarcarsi queste teorie lavorate con calcoli sublimi, ne possono reccare degli altri ugualmente grandi. Possono darsi dei lumi per dimostrare quelle verità sinteticamente, che senza di esse non si saprebbero in altro modo ritrovare, e renderle così alla portata di quelli massimamente, che come vedremo non devono ignorarle, ne devono, per apprenderele, far uso di tanto calcolo, e ai quali non è neppur necessario il risultato preciso di queste teorie. In fine non è inutile certamente che vi sia ancora questo metodo affatto analitico e basterà solo non abusarne. [p. 30]

Dal fin qui detto adunque risulta non potersi chiamare eccessivo l'uso del calcolo nelle ricerche sopraccennate di Fisica, ne anche in quanto che si potesse risparmiarne una qualche porzione usando un poco più di sintesi. Passiamo ora a vedere se ve ne potesse essere in quanto, che più vantaggiosamente si potessero usare degli sperimenti.

| Il calcolo, come si sà, hà il vantaggio riflessibilissimo di por- [p. 31]

gerne colle sue formole ridotte alla massima loro semplicità le leggi dei rapporti delle quantità in tutti i casi possibili. Ritrovata, per esempio, col calcolo la natura della curva, che devono descrivere i pianeti intorno al sole e i satelliti intorno ai loro primarj con pochi tratti di penna si determinerà il luogo, la velocità che averà ciascuno in qualunque giorno, o momento del tempo. Ritrovata la legge della resistenza di un corpo qualunque con semplicissime operazioni di calcolo si determineranno le resistenze per qualunque altro corpo. Ritrovata la natura della curva da dare a un specchio ustorio, ad una lente, che abbia la proprietà di riflettere o rifrangere i raggi, o in un punto ad una data distanza, o in una curva data con poche semplicissime meccaniche operazioni di calcolo si potranno applicare a mille casi, che possono occorrere per i comodi ed usi della società. Con l'esperienza non si possono in molti casi e in parecchi altri difficilmente si possono raccogliere tanti vantaggi. Volendo con gli sperimenti rilevare quelle verità non si avrebbero forse a istituirne tanti quanti sono i casi da risolvere? E per rilevarle con esattezza quante precauzioni non si hanno a prendere, quanta arte, quanta finezza e sagacità di spirito non esigerebbe lo sperimento? Qual finezza negli stromenti e qual lavoro? Non si possono prescrivere regole per ben sperimentare. Prestate un'attenzione scrupolosa, non neglignate nulla di ciò che è necessario per [p. 32] riuscirvi. Si ha detto tutto, ma guardiamoci dal credere che ciò basti ad ottenere una felice riuscita. Come non trascurare alcuna delle necessarie condizioni? La mancanza di una in quanti paradossi non ci getta, in quante questioni, in quanti sistemi non ci imbarazza? ¹⁷, e come evitare la causa di questi mali, come fare a computar tutti i casi? Vi dovrà dunque essere un limite si nell'uso degli sperimenti, come nell'uso de' calcoli, e dovrà esser quello stabilito dal massimo vantaggio, che dovrà risultarne. Ora potrebbe sembrare aversi oltrepassato questo limite nell'uso del calcolo, che fin'ora abbiamo esposto. Abbiamo detto che il calcolo ne porge le leggi dei rapporti delle quantità in tutti i casi possibili colle sue formole ridotte alla massima loro semplicità. Sopra di che è necessario riflettere che senza di questa semplicità non si potranno giammai ottenere quei vantaggi, che abbiamo annunziati, e che ci farebbero preferire all'esperienza l'uso del calcolo. Si arriva a risultati

¹⁷ Vedi Boyle il più grande osservatore, trattato sull'incertezza del successo delle sperienze.

complicati ogni volta che la ricerca è complicata ed ha pochi dati. L'uso adunque del calcolo in questi casi si potrebbe chiamare eccessivo per la ragione che a quei dati che mancano, o che erano necessari per ottenere formole semplici e finite (come si ottengono ordinariamente con l'uso di poco calcolo e con molti sperimenti) si ha voluto supplire con calcoli sublimi.

| Di questo eccesso potrebbe peccare l'uso del calcolo, che si fa [p. 33] nelle ricerche della resistenza e del moto de' fluidi, della Nautica, dell'Astronomia ec... L'ostinazione nel voler trattare si fatti sogetti col minimo numero possibile di dati fisici, ci trae e ci impegna in calcoli si laboriosi, si lunghi e si sublimi, che ben lontani dal poter compensare fino le fatiche di chi li coltiva non possono neppure essere intesi dal comune de' fisici.

Ma riguardo all'Astronomia riflettiamo che l'uso di quei calcoli nelle teorie astronomiche mira a scoprire e a dimostrare l'esistenza dell'attrazione celeste. Questo caso caderebbe in quello, in cui bisognerebbe far uso piú che si può del calcolo, e meno dell'esperimento. Un picciolissimo termine, che si trascurasse, un errore di osservazione, in cui è si facile di cadere, e per l'inesattezza degli strumenti, e per l'imperfezione de' nostri sensi, basterebbe per farci concludere ingiustamente contro di quest'attrazione. È noto il pericolo, che ha corso in Francia questa scoperta del Newton, se co' suoi calcoli il Clairaut non l'avesse sostenuta e comprovata.

E riguardo alla ricerca del moto e dell'azione de' fluidi, l'esperienza cosa ci offre essa mai, se non dei lumi molto deboli ed imperfetti? L'esperienze sulla resistenza, per esempio, fatte prima dell'epoca delle celebri dei tré valorosi matematici di Parigi, quale agiuto poterono prestare a chi volle prepararne una teoria esatta e luminosa? Le confrontò pur tutte il Signor D'Alembert? ¹⁸. Hanno potuto per questo risparmiarli de' calcoli? hanno potuto rendere le sue formole dell'urto o pressione de' fluidi atte a rilevarne la quantità, non dico in ogni caso o per qualunque figura de' corpi resistenti, ma neppure nei casi e nelle figure piú semplici? Non si avanzò in proporzione la teoria delle resistenze ne anche dopo i risultati dei molteplici ed esatti sperimenti dei Signori D'Alembert, Condorzet e Bossut da essi chiamati in agiuto dei loro calcoli. Non bastaron a conformare le formole [p. 34]

¹⁸ Saggio sulla resistenza de' fluidi del Sig.^r D'Alembert.

alla semplicità richiesta per dedurne de' convenienti lumi. Mostraron soltanto che cotali ricerche sono di quelle, nelle quali per avere le leggi della natura espresse in formole algebriche tanto più vantaggiose, come vedemmo, sopra gli sperimenti, non bastano ne i progressi delle ricerche generali fatte coi calcoli, ne la cognizione di più dati procurati dall'esperimento. Comparve infatti a questo tempo l'ingegnossissimo metodo del Signor Condorzet, che pure non gli bastò per inferire da suoi sperimenti le leggi della resistenza dell'acqua¹⁹ vennero a misurarsi con essi e con | la teoria del D'Alembert anche i talenti dell'Eulero e dell'Ab. Bossut, e non arricchirono questa scienza che di qualche bel teorema, e alle comode antiche teorie non aggiunsero che qualche grado di esattezza²⁰. Ma se l'esperimento avesse anche potuto giovare ad abbreviare i calcoli, in soggetti però sì composti, come sono quelli del moto de' fluidi, v'è il prezzo dell'opera in trattarli con molta analisi, e nelle viste indicate. Imperciòche questo metodo può mostrare il sistema d'esperimenti, che si dovrebbero istituire per ritrovar le leggi di quei moti, che si cercano col calcolo. Rilevando con questi calcoli ove più sono necessarij gli sperimenti, si potrebbe ridurre la fisica sperimentale ad un sistema il più atto ad accelerare le scoperte. L'unico mezzo sarebbe questo per formare un piano di un corso il più utile di sperimenti da farsi, ove non vi fossero ricerche inutili, ne di pura curiosità, ove tutto cospirasse ad un fine.

[p. 35] Si può dunque conchiudere con sicurezza che il moto e l'azione de' fluidi è uno di quei soggetti, ne quali è bene andare innanzi più che si può coll'analisi ed anco con l'esperimento, e nei quali per così dire possono giovare fino gli estremi sì dell'una come dell'altro. Per alcun titolo io | non oserò dunque di chiamare eccessivo l'uso che abbiamo mostrato e che ne fanno sommi uomini, in quanto cioè si potesse soccorrerlo con l'esperimento.

L'istesso ragionamento può estendersi sopra l'uso, che rapidamente hò mostrato potersi fare anche nella teoria delle macchine nautiche, idrauliche ec... Uguali difficoltà si incontreranno nel volere dimi-

¹⁹ Vedi metodo analitico di Condorzet per inferire dagli sperimenti le leggi della natura. Esperienze sulla resistenza.

²⁰ Si veggano le memorie dell'Acc. di Pietroburgo 1760, 1761 e delle scienze di Parigi 1780. Nelle prime il Sig.^r Eulero dimostra elegantemente che il solo corpo di figura parabolica incontrerebbe una resistenza come il quadrato della velocità nel quadrato del seno dell'angolo d'incidenza.

nuire il calcolo con equivalenti sperienze, e si scopriranno uguali vantaggi potersi sì l'uno come l'altre prestarsi a vicenda. Altra origine non riconoscono gli avanzamenti dell'arte di fabbricare le navi. La scienza navale del Sig.^r Eulero mostra il soccorso qualunque sia, che gli prestò l'uso delle teorie e de' calcoli sublimi. La teoria delle macchine semplici computati i fregamenti delle loro parti e la rigidezza delle corde, che deve al Sig.^r Eulero e Coulomb quei progressi che hà fatti fin'ora²¹, non attende forse che dai maggiori avanzamenti del calcolo e dell'esperienza la sua perfezione e la sua utilità.

Adunque conchiuderemo non esservi eccesso ne anche in queste ricerche in quanto che il calcolo potesse essere diminuito dall'esperimento.

| Prima di abbandonare però i sogetti di Fisica non sarà inutile [p. 37] che qualche cosa io dica sui vantaggi e sulla necessità dell'uso di una porzione sublime de' calcoli differenziale e integrale, che ora si v'è facendo da celebri uomini nelle ricerche del moto accelerato e ritardato, nella composizione e scomposizione delle forze e delle leggi dell'equilibrio del vette ec... Come queste teorie furono già trattate con poco ed ordinario calcolo potrebbe credersi facilmente eccessivo l'uso che ora si fa di un'analisi più spinosa e delicata.

Le leggi del moto accelerato e ritardato vogliono dire l'espression generale della velocità dopo un tempo qualunque, velocità che vengono espresse dalle ordinate di una curva. È certo che non si può acquistare un'idea chiara e distinta delle curve senza i principi metafisici del calcolo differenziale e integrale²². La composizione e scomposizione del moto fú trattata è vero da alcuni autori senza calcolo differenziale, ma le loro indagini sono avvilluppate in lunghe e tediose dimostrazioni, che per conseguenza non lasciano il risultato in quel chiaro lume d'evidenza, che ricerca il sogetto, e come principio fondamentale delle | leggi [p. 38] del moto curvilineo e di tutta la Fisico-Matematica. Questi inconvenienti non si ritrovano nelle teorie trattate dal Sig.^r Foncenex²³. Stabilite

²¹ Memorie del Sig.^r Eulero nell'Acc. di Pietroburgo e dissertazione del Sig.^r Coulomb sulla teoria delle macchine semplici coronata dall'Acc. delle scienze di Parigi.

²² I limiti dei rapporti che restano quando i lati del poligono si confondono con la curva ci danno le proprietà della curva medesima. Il calcolo differenziale e le sue nozioni consistono appunto in questi rapporti.

²³ Tomo II. Acc. di Torino.

così in generale le leggi del moto, era necessario per la precisione matematica stabilire ancora in generale le leggi dell'equilibrio de' corpi. Questa ricerca supponeva quella delle leggi dell'equilibrio di due masse di differenti grandezze dotate di varia velocità, e questa ricerca suppone o la composizione e scomposizione del moto, o le leggi dell'equilibrio del vette. Per ritrovarle il sopraccennato Autore non ha riguardo d'impiegare il calcolo differenziale e integrale, e con questo calcolo e colla semplice supposizione: *che vi deve essere equilibrio tra due masse uguali attaccate a bracci uguali del vette*; giunge con tutta l'eleganza a stabilire le leggi dell'equilibrio tra due masse disuguali attaccate a bracci disuguali del vette. Su queste leggi si stabiliscono poscia le formole generali... = Pds, Pdt² = dds ec..., che sono la chiave per la soluzione di qualunque problema dinamico, e si stabiliscono senza gli oscuri principj che l'effetto sia proporzionale alla causa, senza la questione delle [p. 39] forze vive; e quelle formole stabilite mostrarono che | la Dinamica è suscettibile dell'evidenza della Geometria e dell'Algebra²⁴.

[p. 40] | § II. — *Usi nelle ricerche di Astronomia ottica e di Geografia*

Un soggetto dopo quello della Fisica, in cui potrebbe sembrare eccessivo l'uso che ora si fa del calcolo sarebbe quello dell'Astronomia ottica e della Geografia. Ai metodi grafici per calcolare gli eclissi del sole e le occultazioni delle stelle fisse e dei pianeti cagnate dalla luna si sono sostituiti dei metodi analitici, che potrebbero sembrare penosi e difficili. Ma altronde l'uso di questi calcoli quanti lavori penosi e inessatti de' metodi sintetici non ci risparmia? Determinate analiticamente, come fa per esempio l'illustre Signor di Sejour, le curve che egli chiama

²⁴ Metto per certo che le operazioni dell'Algebra godano di tutta la certezza matematica. La mancanza di un'ottimo libro di elementi di Algebra fino al differenziale inclusivamente potrebbe lasciare in alcuni dei dubbj. Ma la lettura degli Elementi di Filosofia del Signor D'Alembert, alcuni suoi opuscoli, molte memorie, che lasciano nelle Accademie sommi matematici potrebbero sciogliere anche questi dubbj. Non suppone che le ordinarie operazioni dell'Algebra nelle equazioni di secondo grado il calcolo differenziale e integrale, che per le tante cose scritte prò e contro, e pel soggetto su cui versa superiore alla capacità de' nostri concepimenti potrebbe far temere della sua evidenza. Le difficoltà che s'incontrano nel comprenderlo consistono tutte nella mancanza d'idee nette sui principj metafisici di quel calcolo. Colla definizione, che ne ha data il Sig.^r D'Alembert, e colla scorta di pochi lumi da esso sparsi sulla metafisica de' suoi principj si arriva in poco tempo e senza difficoltà ad apprendere e a maneggiarlo colla sicurezza con cui si serve il geometra de' primi teoremi d'Euclide.

delle fasi simultanee, delle elongazioni isocrone e delle brachistocrone per rilevare tutti i luoghi della nostra terra che vedranno nel medesimo tempo il principio di un'eclissi non si avrà che a supporre nelle equazioni della prima curva la distanza apparente dei centri del sole e della luna uguali alla somma dei loro semidiametri, per rilevar tutti quelli che saranno nell'ombra nel medesimo istante non si avrà che a supporre quella distanza uguale alla differenza de' semidiametri. Colle equazioni alla seconda curva si trovano i luoghi piú vantaggiosi per osservare dei fenomeni, il passaggio per esempio di Venere sul disco solare tanto celebre e vantaggioso per deter|minare la parallasse del sole. [p. 41] La descrizione meccanica che aveasi a fare di molte curve per avere un numero sufficiente d'intersessioni da paragonarsi trà loro a quanti errori non era sogetta? La detterminazione analitica della condizione generale alla quale deve essere assogettata l'equazione di una superficie curva acciò questa sia sviluppabile su di un piano, ha portato di simili vantaggi di esattezza e di eleganza nella teoria delle ombre e delle penombre, e nei metodi di descrivere le carte geografiche.

Ma i vantaggi che ha portato l'uso dell'analisi introdotto in si fatte ricerche non si limitano agli enunziati solamente. Nominarò i principali. I luoghi per esempio ove gli eclissi saranno annulari o centrali sono adunque detterminati analiticamente. Ora, se l'inflessione che soffrono i raggi solari passando presso la luna influisse nelle osservazioni di quegli eclissi, come meglio si potrebbe verificare questa causa e detterminare la quantità di questa inflessione e i fenomeni che ne possono nascere, se non con l'analisi, introducendo nel calcolo quest'inflessione e confrontando i risultati analitici con quelli di una esatta osservazione? Coll'uso dell'analisi soccorsa da esatte osservazioni si sono diffatti scoperte moltissime di simili verità interessanti tutta l'Astronomia, che dai metodi ordinarj certamente sarebbero sfuggite. Tali sono queste sulla inflessione e rifrazione dei raggi solari e delle stelle fisse, sulla rotazione delle macchie solari, sulla maniera di detterminare l'inclinazione dell'anello di Saturno, sulla quantità degli errori, | cui possono andar soggette le detterminazioni del semidiametro del sole, sulla vera parallasse orizzontale della luna, sul di lei moto orario, sugli errori che possono nascere nel supporre la terra sferica e sferoidale, nel fissare la differenza de' meridiani. [p. 42]

L'analisi applicata a questi sogetti è la teoria piú sublime dei massimi e dei minimi, è un ramo del calcolo a differenze parziali. La

perfezione di alcuni problemi spettanti a quelle ricerche è dovuta all'integrazione, costruzione e determinazione delle arbitrarie nelle equazioni a differenze parziali²⁵.

[p. 43] | Molti altri simili soggetti vi sarebbero da esaminare, ne quali l'uso del calcolo potrebbe sembrare eccessivo. Tale sarebbe quello per determinare sopra tre sole osservazioni l'orbita di una cometa, nel quale il Sig.^r di Sejour, la Grange e la Plaze adoprano analisi prolisse e laboriose. Quanto si hà detto sopra di quelli si potrà applicare a questi e rileveremo i medesimi vantaggi. Non voglio però trascurarne uno, nel quale sebbene meno degli altri avrebbersi a temer degli eccessi, non potendo in questo ritrovare risorse, ne nella Geometria, ne nella Fisica, potrebbesi però temere che i calcoli fossero troppo lunghi. Questo è la teoria delle probabilità.

§ III. — Usi nella Teoria delle Probabilità

Questa teoria avendo per oggetto di rilevare e di determinare la proporzione tra le ragioni, o condizioni, che stabiliscono la verità di una proposizione, e quelle che ne provano la falsità, si vede a quante utilissime ricerche possa essere estesa.

Le sole regole delle combinazioni matematiche bastano per determinare il numero ed il rapporto dei casi favorevoli e dei casi contrari nei giochi d'azzardo. In queste ricerche col calcolo si arriverà a dei risultati esatti. Non così nelle differenti questioni relative alla Fisica, alla vita comune, cioè alla durata della vita degli uomini, ai prezzi delle rendite vitalizie, alle assicurazioni marittime, alle inoculazioni, e negli altri oggetti simili, mentre in queste ricerche il numero delle |
[p. 44] combinazioni non si può stabilire esattamente, per non poterlo colla matematica, ma solo coi fatti, che servono di principio, posti però questi fatti, le conseguenze sono inataccabili. A molte questioni si potrà temere che non sia applicabile con vantaggio il calcolo, lo potrebb'esser, ma soltanto per mancanza di fatti, che ne possano determinare il numero delle combinazioni, di modo che, in parità di circostanze, coll'a-

²⁵ Eulero sue opere, Memorie dell'Acc. di Parigi, e Tom. IX delle memorie presentate. Memoria del Sig.^r Monge sull'espressione analitica della generazione delle superficie curve Accad. di Parigi 1784. Il metodo del Sig.^r Eulero per determinare le superficie, che possono essere sviluppate sopra un piano e la sua teoria delle proiezioni geografiche della sfera. Queste opere mostrano l'utilità del calcolo a differenze parziali in siffatti problemi.

nalisi solamente delle probabilità si potrà determinare colla massima esattezza la verità.

Quanto si è detto intorno ai vantaggi della generalità delle ricerche nella Fisica e dei vantaggi che apportano i calcoli sublimi per ben trattarle si potrà dire anche intorno alla teoria delle probabilità supplemento il più felice che si possa immaginare all'incertezza delle nostre cognizioni. E per riguardo alla loro applicazione al problema generale di determinare la probabilità, che l'inclinazione media sopra un piano dato delle orbite di un numero indefinito di corpi lanciati al caso nello spazio e circolanti intorno al sole, si vedrà la necessità del metodo dell'integrazione delle equazioni differenziali a differenze finite²⁶. A cagione dell'imperfezione di questo metodo il celebre Autore ha dovuto limitarsi al caso di dodici sole comete nell'applicazione che ne fece a questo caso. | In forza dei progressi che si fecero in quella teoria avvenne che quella delle comete ha qualche grado di meno d'imperfezione delle già esposte dal Sejour ec...²⁷. [p. 45]

| § IV. — Usi nella Geometria

[p. 46]

In alcune ricerche della Geometria delle curve si potrebbe ritrovare affatto superfluo l'uso dell'analisi algebrica, potendo servire la sin-

²⁶ Plaze Temi delle memorie presentate all'Accad. delle scienze.

²⁷ La interessantissima ricerca della probabilità da qual causa possa dipendere il maggior numero de' maschi o di femmine, che s'abbia osservato costantemente nascere in qualche provincia o in qualche città abbisogna del metodo generale di ridurre in serie convergentissime le funzioni differenziali, che racchiudono dei fattori elevati a grandissime potenze; di quello di ridurre a questo genere d'integrali tutte le funzioni date da equazioni lineari a differenze ordinarie, o parziali, finite, o infinitamente piccole: dalla determinazione dei valori approssimati di molte formole, che s'incontrano frequentemente nell'analisi, ma che l'applicazione diviene penosissima quando i numeri di esse sono funzioni considerabili (Plaze Memorie dell'Acc. di Parigi 1783).

Questi calcoli sono ancora necessarj alla soluzione di molti problemi nei giochi di azardo.

Quando la possibilità degli avvenimenti semplici è cognita, la probabilità dei composti può spesso determinarsi colla sola teoria delle combinazioni; ma il metodo più generale per pervenirvi consiste nell'osservare la legge delle variazioni che essa prova per la moltiplicazione degli avvenimenti semplici, | o nel farla dipendere da un'equazione a differenze finite ordinarie, o parziali. L'integrale di quest'equazione dà l'espressione analitica della probabilità cercata. Se l'avvenimento è talmente composto che l'uso di quest'espressione divenga impossibile pel gran numero de' suoi termini e de' suoi fattori, si hà il suo valore per approssimazione col metodo indicato di sopra. Plaze *ibidem*.

tesi, come servi agli Antichi. A ciò io risponderò col Signor D'Alembert: « Non vi sono in Geometria delle difficoltà abbastanza grandi per non farne nascere d'inutili? Per qual ragione impiegare tutte le forze dello spirito sù cognizioni, che si possono acquistare con minor fatica? Le proprietà della spirale, che grandissimi matematici non hanno potuto seguitare in Archimede, si dimostrano con un tratto di penna per mezzo dell'analisi. Sarebbe egli ragionevole di consumare un tempo prezioso a esaminar con fatica in Archimede, ciò che facilmente si può imparare in altro modo? ».

[p. 47] | § V. — *Per quali scienze non sia superfluo lo spirito di calcolo*

Nessun negherà che o poco o molto calcolo non abbisogni nei soggetti, o quistioni che abbiamo fin'ora accennate, e perciò alcuno non si darà a credere che qualunque uso del calcolo che in esse può farsi sia eccessivo in quanto che sia intieramente superfluo. Vi sono però delle scienze, nelle quali non si può usare del calcolo, ma che lo spirito di calcolo, anzi l'abitudine di calcolare mi par certamente che possa essere di grandissimo giovamento. E ciò che me ne persuade è il seguente raziocinio. È cosa certa e dimostrata che l'esercizio del calcolo ben inteso e bene adoperato consiste:

I. Nel paragonare tra loro le idee, nel paragonarne ciascuna ad una seconda cognita, precisa, e chiara, nel paragonarle tutte e in tutti i loro lati.

II. Nel fare un passo alla volta, nel bene assicurarlo prima di passar oltre.

III. Nel fissare il vero significato di ciascun termine. La lingua della matematica potrebbesi chiamare lingua perfezionata, perche i suoi termini corrispondono a idee chiare e distinte.

IV. Nell'esercitare la facoltà immaginativa in quanto che si rappresenta la figura dell'estensione, o delle quantità che vuol paragonare con un'altra per rilevarne il rapporto.

[p. 48] | V. Nel materializzare le idee astratte. Nelle Fisico Matematiche le nozioni le più astratte vengono rappresentate da quantità; per conseguenza fisseranno di più l'attenzione; quindi agevoleranno la facoltà di separare le idee, di astrarle, di paragonare le astratte. Tanto più è necessario questo materializzamento di nozioni, quanto più sarà complicata la idea concreta. In virtù delle nozioni, così materializzate, e

dell'esercizio dell'immaginazione alla mente del fisico matematico ogni soggetto delle sue speculazioni e delle sue ricerche si rappresenta sotto una vista facile e sicura per poterla analizzare e scomporre, affine di conoscerne la sua natura e le sue parti.

VI. Nel far cospirare tutti gli elementi del calcolo, tutti i raziocinj al medesimo fine.

VII. Nel misurare, dirò così, le verità colla quantità di probabilità, che sia o non sia vera una cosa (mentre fino l'evidenza d'una verità si potrebbe chiamar probabile infinitamente, e la verità di nessuna evidenza si potrebbe chiamar probabile di un infinitamente picciolo). Inteso già per cosa probabile infinitamente cosa già arrivata ai limiti dell'evidenza, i quali non può certo toccare, finche restavi qualche oscurità.

| Questi esercizi continui ne faranno contrarre un'abitudine. Qualunque sia la causa delle abitudini è certo che l'uomo ne contrae molte e di varie sorti. Contrae l'abitudine di prestare attenzione, abitudine di rissovenirsi, di paragonare, di giudicare, di riconoscere. Un effetto generale e principale di un'abitudine è una certa inclinazione tallora invincibile, a cui ci sentiamo direi quasi involontariamente abbandonati di esercitare la facoltà dell'anima a quel modo istesso, in cui ànno di già contratta l'abitudine di agire. Non siamo contenti se non quando abbiamo ridotto una composizione alla maniera che l'abitudine ne ha fatto contrarre, non ci piace una produzione se non ha rapporto colle maniere di comporre contratte dall'abitudine. In generale molti, anzi la maggior parte dei gusti proprj, sui quali si modellano le proprie produzioni, e coi quali si giudica del bello delle produzioni altrui non sono altro che effetti dell'abitudine, che abbiamo contratta. Se dunque all'uomo si facesse contrarre un'abito, a ciò che può esser utile universalmente, a ciò che può esser di gusto generale, certo che sarebbe di grandissimo vantaggio, anzi un lato sarebbe a cui dovrebbero tendere gli studi della scienza dell'educazione. Adunque l'esercizio continuo delle Fisico-Matematiche ne farà contrarre un'abitudine a tutte quelle maniere di ragionare, di indagare, d'immaginare ec... In | tutte adunque quelle ricerche a cui non fosse applicabile il calcolo, ma che la maniera di ben trattarle avesse qualche rapporto col modo con cui si usa il calcolo nella Fisica, nelle probabilità ec... l'abitudine allo spirito di calcolo sarebbe utile. Adunque si dovrebbe vedere se abbiano rapporti

[p. 49]

[p. 50]

col calcolo i sogetti a quali il calcolo non sia applicabile. Questi hanno per ogetto, o di ritrovare la causa dei fatti scoperti dall'osservazione e dall'esperimento, o di ritrovare dei nuovi fatti che aggiungano dei nuovi gradi di perfezione alle cognizioni che abbiamo sui fenomeni della natura. Ora i mezzi de' quali si serve il fisico per ritrovare la causa dei fatti quando non si possono ritrovare col calcolo, i principali almeno e i piú importanti, sono e devono essere gli argomenti e le ragioni di analogia, o per dir meglio le conghietture. Nella Fisica e nella Morale questi argomenti di analogia conchiudono sulla vita, sulle sostanze, sull'onore de Cittadini. Un gran Filosofo fà consistere l'arte di conghietturare in medicina nel paragonare una malatia che si deve guarire colle malatie simili conosciute per mezzo della propria sperienza, o per quella degli altri. Quest'arte consiste ancora qualche volta nel rilevare un rapporto tra le malatie che sembrano non averne, ed anche a rilevare delle differenze essenziali, sebben fugitive tra quelle, che sembrassero rassomigliarsi il piú.

[p. 51] | In Giurisprudenza l'arte di conghietturare la riduce a detterminar bene ciò che cade nel caso della legge. Due specie di difficoltà si possono incontrare nel fissar ciò che cade nel caso della legge l'insufficienza delle prove e la differenza reale, o apparente del caso proposto da quelli, che la legge ha espressamente preveduti. L'arte di conghietturare in istoria hà per base la soluzione di un problema di probabilità, della probabilità cioè dei testimonj, e del grado di fede piú o meno grande che vi si deve prestare.

Ora, se vi ha ricerca, o sogetto che piú degli altri abbisogni della guida dello spirito di calcolo, anzi che abbisogni dello spirito abituato a vedere le verità assolute e tutti i gradi delle probabilità sono certamente le ricerche accennate, che àno necessità degli argomenti di analogia, e per le difficoltà che si possono incontrare in tal genere di ricerche, e per l'importanza delle ricerche medesime. Il Filosofo poco fà accennato per dimostrare la delicatezza e la prudenza con la quale debbono essere trattate, mostrò che si potrebbe fare un'opera, che vorrebbe esser chiamata antifisica²⁸, e nella quale supponendo i fenomeni tutt'altro da quel che sono, si dassero nel medesimo tempo delle spiegazioni sí evvidenti in apparenza, che il fisico ed anche il geometra il piú difficile dovesse esserne sodisfatto. Non sò se piú | di questo Dizionario

²⁸ D'Alembert *Eclaircismens sur les élémens de Philosophie.*

potrebbe l'abitudine alla maniera di ragionare nelle Fisico-Matematiche guarire o correggere almeno tanti de' nostri fisici, che sú di una apparente analogia formano sistemi e decidono, come se fossero conseguenze di un teorema, o di un principio evidente.

CONCLUSIONE

Dai cinque paragrafi precedenti risulta che nell'uso che si fa del calcolo nelle descritte ricerche di Fisica, nei sogetti dell'Astronomia ottica, della Geografia, delle probabilità, e nella Geometria delle curve non vi sarebbe certamente eccesso alcuno in quanto che tutti i vantaggi, che da quell'uso si ottengono ottener si potessero con meno calcolo, con piú sintesi, o con l'esperimento, o colle costruzioni grafiche, o in altro modo; e che giovevolissimo sarebbe ancora lo spirito di calcolo, anche per le altre scienze indicate, e nelle quali non si può usare dell'analisi; e che perciò affatto superfluo non potrebbe essere neppure per queste.

Si potrebbe però temere che e l'uno e l'altro fosse eccessivo, riguardo ai danni che possono derivare dall'uso di questi gran calcoli, e dallo spirito abituato al calcolo. Quindi è che siamo costretti a esaminare anche i danni che si potrebbero temere prima di asserire che non vi è eccesso in alcun senso.

| Articolo II

[p. 53]

Danni dell'uso e dello studio del calcolo

Convien confessare essere per verità voluminosa la massa nella quale vanno a raccogliersi tutti quei calcoli, che si usano nelle ricerche che abbiamo esposte, e che i principj metafisici, che insieme li legano e formano ormai di tutte quelle parti un tutto insieme connesso e quasi perfettamente organizzato le ànno già impresso il carattere di una scienza sublime; e perciò potrebbesi temere che tanto calcolo avesse a esaurire troppo tempo. Ma convien prima riflettere che non fa duopo d'apprendere tutta questa massa di analisi, ne è difficile ridurla a minore volume, e renderla meno astrusa e piú piana. Il calcolo per sua natura può ridursi a certe formole generali, imparate le quali si hanno già appreso volumi di calcolo. Per integrare ad esempio potrebb'essere perfezionato il metodo generale, che tentò l'Eulero. Il marchese di Con-

dorzet, Lexel ec... vi travagliano, e mercé i loro lavori si hanno dei criteri per conoscere se le formole sieno integrabili, o se lo sieno soltanto per approssimazione²⁹. Imparato lo spirito di Analisi, ove[ro] la sua metafisica, non essendo necessario di apprendere la integrazione delle equazioni che abbisognano, potrebbe servire un Dizionario ove fossero tutte le formole integrate, e a cui ricorrer si dovesse per aver tosto il risultato di quelle che sono già fatte e che occorrono nelle soluzioni de' problemi. Si sà che il calcolo detto propriamente differenziale e integrale diviene un corollario del calcolo a differenze finite. Generalizzando anche nelle ricerche dell'analisi, come si è fatto nelle ricerche fisiche, la scienza del calcolo potrebbe divenire piú facile e meno prolissa. Ma molto ancora, soggiungerassi, ci vorrebbe ad apprenderla, sublimi e laboriosi sarebbero i calcoli che abbisognerebbero a quelle ricerche, e perciò si potrebbe temere che fosse ancora soverchiamente lungo e perciò avesse a portare un ritardo grandissimo nell'acquisto delle verità. Primo danno.

Da alcuni si hà temuto che la diffusione e l'uso di questi calcoli a tante facoltà e in tante ricerche, ne potesse portare di altri gravissimi danni.

Abbiamo bisogno di ogni sorta di scienza e per nostra fatalità le piú essenziali e le piú utili sono le meno suscettibili di certezza. Ve ne ànno di quelle che ànno per oggetto delle idee complicate e nella discussione delle quali bisogna farci delle deffinitioni e per così dire delle idee nuove. Nelle scienze, il di cui fine è d'insegnare come si deve agire, l'uomo può, come nella condotta della vita, contentarsi di probabilità piú o meno forti, e allora il vero metodo consiste meno nel cercare delle verità rigorosamente provate, che nello scegliere trà proposizioni probabili, e sopra tutto nel saper valutare il loro grado di probabilità. Forse accostumandosi a delle verità dimostrate e formate di

²⁹ Tomo IV Accad. di Torino. Ricerche di Condorzet, che riguardano la soluzione generale ed analitica di questo problema: un'equazione differenziale a differenze infinitamente piccole e che ammette una soluzione generale essendo data, ritrovar l'integrale. La teoria dei criterj per conoscere l'integrabilità delle formole differenziali si trova nei Tomi 1770, 1771 dell'Acc. di Pietroburgo del Lexel e dell'Eulero. I metodi di questo grandissimo uomo per distinguere le somme degli integrali coi differenti ordini e coi differenti numeri di variabili per ridurre queste, quando hanno certe forme, a integrazioni ordinarie, per dare i mezzi di richiamare a queste forme, col mezzo di felici sostituzioni quelle che se ne allontanano. Metodi che egli ha scoperti nelle proprietà delle equazioni a differenze parziali.

idee semplici e determinate con precisione non saremo abbastanza colpiti dalle verità di un' | altr'ordine, che hanno per oggetto delle idee [p. 56] piú complicate; forse ci farà prendere del disgusto per tutto ciò che non sia suscettibile di evidenza. Forse ci farà ridurre a un picciol numero di verità³⁰ generali de' primi principj, ciò che possiamo sapere sulla metafisica, sulla morale, sulle scienze politiche, e di questo modo ci farà restringer di troppo il campo ove lo spirito umano può esercitarsi; rendere l'ignoranza presuntuosa, mostrandole tutto ciò che essa non conosce come impossibile a conoscersi, abbandonare al dubbio e all'incertezza questioni importanti all'umana felicità. Inconveniente tanto piú grande quanto, che molti uomini sono interessati a far credere che queste questioni non possono avere de' principi certi, per risservarsi, dice un celebre pensatore, il diritto di deciderle secondo le loro viste personali o i loro capricj. Secondo danno.

Dove si usa molto calcolo si fanno ancora molte di quelle operazioni, che sono mere operazioni meccaniche, e perciò si potrebbe temere che rintuzzino l'attività dello spirito e insteriliscano lo spirito metafisico, quello della Poesia ec... Terzo danno.

Allo spirito si dà il titolo di spirito sagace quando è pronto a concepire. Lo spirito di calcolo, come quello che lentamente penetra, volendo prima analizzar tutto, sembrarebbe | che potesse pregiudicare allo [p. 57] spirito sagace abituandolo a questa lenta analisi. Quarto danno.

Quello ancora che si chiama bello spirito, che consiste nella chiarezza e nel colorito dell'espressione e nell'arte di esporre le proprie idee, a questo spirito superficiale, che perche appunto superficiale piace generalmente, dice un'Autore, essendovi piú giudici di parole che di idee potrà certo pregiudicare lo spirito di calcolo, essendo questo uno spirito abituato ad analizzare e a profondare e a non fermarsi alla superficie. Quinto danno.

Se si esamina in che consista lo spirito fino, si potrebbe temere che a questo altresì potesse pregiudicare lo spirito di calcolo. Questo farà un passo alla volta, espone ed esamina tutte le idee intermedie. Quello al contrario salta le idee intermedie necessarie per far concepire quella che si offre. Si chiama idea fina difatti quella, che non si conce-

³⁰ Rimprovero dato al Sig.^r D'Alembert. Vedi suo Elogio nelle memorie dell'Accademia delle scienze.

pisce senza qualche sforzo di spirito e senza una grande attenzione. Sesto danno.

Articolo III

Delle vere cagioni di questi danni, e come si possano evitare

Da quanto abbiamo detto nell'Articolo I. non si può conchiudere che abbiano ad esser tutti grandi calcolatori per esser grand'uomini e riuscire nelle varie scienze cui si applicano. Quindi io veggo tosto che il primo male sarebbe tolto, se l'uso de' gran calcoli fosse il soggetto [p. 58] dei studj soltanto di pochi grand'in[ge]gni, di alcuni per esempio trà quelli che compongono i corpi di quelle società istituite apposta per estendere e perfezionare le scienze. Dai pratici poscia, dai studiosi della Fisica, della Medicina, della Morale Filosofia si usasse di calcolo quella sola porzione che può servir loro per ottener quei vantaggi, che senza di esso non potrebbero conseguire.

Parmi ancora che sarebbe tolto il secondo male, se i matematici fossero al tempo stesso filosofi, che hanno per canoni irrefragabili: che in questo infinito numero di cose, in questo stato di tenebre e d'imperfezione dee l'uomo contentarsi della probabilità: che l'evidenza è raramente per noi, che invano la cerchiamo negli affari un poco complicati della vita civile e morale e che, quallora la retta ragione ci fa uscire dallo stato di dubbio, dobbiamo senza esitare appigliarci ad un probabile partito.

Il terzo è un di quei danni che porta seco la maggior parte delle scienze e che sono inevitabili, potrebbe però esser molto diminuito se si facesse dell'Algebra un istromento soltanto per ritrovare delle verità, se non si adoperasse che quando se ne riveli l'assoluto bisogno.

Riguardo al quarto danno bisogna esaminare se il male, che ordinariamente si crede derivare allo spirito metafisico, alla poesia ec... possa avere altre cause affatto estranee. E primieramente osservo che [p. 59] bisogna | che l'uomo, che le coltiva, abbia lo spirito giusto e una conveniente attenzione.

Vi sono stati dei geometri cattivi metafisici, e un Filosofo li paragona a un uomo che abbia il senso della vista contrario a quello del tatto, o in cui il senso del tatto non si perfezionasse che a spese dell'altro. Questi metafisici, se in una scienza ove è sì facile non esserlo, sono cattivi metafisici, si potrà dire bensì che lo spirito di calcolo non

forma lo spirito metafisico, cioè lo spirito acuto e giusto, ma non si potrà negare che in parità di circostanze quello, che avrà sortito dalla natura uno spirito giusto e lo avrà coltivato nelle Fisico-Matematiche non possa fare maggiori progressi nelle scienze. Stabiliremo adunque che s'abbia a supporre eguale aggiustatezza di spirito in quella parte che dipende dalla natura, negli uomini che si applicano alle varie facoltà, e resterà dimostrato che negli uomini dottati di egual giustezza di spirito il calcolo potrà giovare.

Oltre lo spirito giusto hò detto che gli farà duopo conveniente attenzione. E infatti potrebbe essere che l'uomo fosse in necessità di prestarne una parte ad altri oggetti di uguale importanza, essendo certo che la cognizione che in noi fa nascere l'attenzione è così viva che assorbe per così dire tutte le altre, e sembra ella sola occupar l'anima, e empiria tutta intiera. Ciò posto il gusto fino della poesia, le di cui | qualità [p. 60] principali sono l'immaginazione, il sentimento, e l'armonia consistendo nella situazione in cui desidera di esser l'uomo delle sensazioni, o percezioni che all'occasione della lettura di produzioni poetiche si risvegliano o dovrebbero risvegliarsi, per sentire di quella piacevole situazione, converrà adunque che l'anima presti la sua attenzione a quei moti, affinché li possa sentire; ma come può mai sentirli nella loro assoluta totalità, quando la di lei sensibilità è assorbita da altri moti? Tutte le altre circostanze parj l'esercizio continuo del calcolo non potrebbe adunque pregiudicare allo spirito delle altre scienze, se non in quanto che l'attenzione del calcolatore fosse tutta sopra gli oggetti favoriti delle Matematiche. La perdita di gusto per la poesia, l'essiccamento dello spirito per la bella letteratura, che si hà attribuito generalmente allo spirito di calcolo forse riconosce la medesima causa. Alla troppa attenzione che prestava alla Metafisica si deve attribuire la noja, che sentiva Malebranche alla lettura dei bei pezzi del Racine. Quei matematici, diffatti, non intieramente occupati nelle Matematiche, ma che l'attività delle lor anime versava ora sú di una, ora sopra di un'altra cosa, non, come i Malebranche, si ritrovarono insensibili al bello. Lo sentivano e lo facevan sentire col bello stile e coi versi il Cartesio, il Leibnizio, Pasqual, Manfredi e il Galileo.

| Vi sono poi delle operazioni dello spirito, per eseguire le quali [p. 61] non basta lo spirito giusto, ne tutta l'attenzione, ne l'abitudine matematica di astrarre, di combinare ec... Per esempio le operazioni che abbisognano allo spirito per giocare. Lo spirito di gioco dice il D'Alem-

bert è uno spirito di combinazione rapida, che abbraccia d'un colpo d'occhio, e come di una maniera vaga, un gran numero di casi, de' quali alcuno può anche sfuggirli perche egli è meno soggetto a regole, perche non è che una spezie d'istinto perfezionato dall'abitudine. Il geometra al contrario può darsi tutto il tempo necessario per risolvere i suoi problemi. Il giocatore deve risolvere i suoi sul momento, non è dunque sorprendente che un gran geometra sia spesso un giocator medio-crissimo.

Lo spirito sagace suppone degli studi piú freschi, delle questioni sulle quali si fa prova di sagacità. In generale si hà tanto piú di sagacità, quanto piú profondamente e piú di fresco vi si è l'uomo occupato.

Il bello spirito ossia la maniera di ben esprimere le proprie idee si acquista nel mondo.

È ben certo però che anche nelle mentovate operazioni dello spirito tutte le altre circostanze pari lo spirito di calcolo non potrebbe pregiudicare.

[p. 62]

| CONCLUSIONE DEL II. E DEL III. ARTICOLO

La conclusione del secondo e del terzo Articolo sarà adunque; che acciò non vi sia eccesso nell'uso ne nello studio del calcolo riguardo ai danni che ne possono venire: bisognerà I. che la quantità e la qualità del calcolo, che può usare il fisico-matematico di professione non sia quella che deve apprendere ne usare l'allievo nelle Fisiche, ne l'utile pratico, ne il medico, ne il metafisico, ne il moralista ec... II. che da essi non si trascuri alcuna di quelle cognizioni, ne di quegli esercizj che abbiamo veduto non dovere esser disgiunti dall'uso del calcolo.

Acciò dunque l'uso e lo studio del calcolo possa reccare il massimo vantaggio possibile considerato in tutti i rapporti, e nessuno o almeno il minimo possibile danno, e per conseguenza ne nell'uso, ne nello studio del calcolo siavi il piú picciolo eccesso bisognerebbe vedere di quanto e di qual calcolo, in quai sogetti, e come debbano usare le varie classi che si dedicano alla coltura delle scienze e delle arti.

| PARTE SECONDA

[p. 63]

DEI GIUSTI CONFINI ALL'USO E ALLO STUDIO DEL CALCOLO,
E DELLE REGOLE PER STABILIRLI*Per gli Algebristi*

Il calcolo (Art. II. Part. I.) forma ormai una scienza, che si può in qualche parte render piú semplice e in qualche altra sviluppare ed estendere piú oltre. In due maniere si puo questo vantaggiosamente ottenere, o coll'uso del calcolo o colla metafisica del calcolo medesimo. Questa consiste in quella metafisica luminosa che ha guidato gli inventori a stabilire quelle regole o maniere succinte di esprimersi, a cui riducesi l'Algebra, come i veri principj della Grammatica consistono nella metafisica delle idee dietro le quali si stabilirono le sue regole.

L'analista adunque dovrà esaminare primieramente ove convenga usare della metafisica piú tosto, che del calcolo.

Talvolta l'uso di questo in luogo di quella oscura le teorie, e vi porta lo spirito di cavillo e di contesa. In questo spirito l'amore delle proprie opinioni arriva a impegnar l'uomo fino a spendere sopra una parola quel tempo e a impiegar quell'industria, che non avrebbero forse richiesto le piú utili e le piú belle scoperte. Altri effetti inevitabili sono i grossi volumi, ne quali vogliono essere stemperate le teorie oscure. Il carattere della verità, massimamente delle elementari, è di essere semplice. Guai | ai progressi delle scienze, se si dovessero scorrere dei volumi per apprenderne i soli elementi. Un'altro effetto, che è tanto pernicioso quanto è un effetto necessario delle teorie oscure, si è la faragine di libri elementari di calcolo. Una delle ragioni per cui si stampano tanti diversi elementi, ne si stampano senza dire nella Prefazione piú o meno male degli altri Autori, è perche non si è veduto chiaro, perche la verità principale, e per cosi dire la capo-verità non si è afferrata, avendo voluto piú tosto usare del calcolo in luogo di una buona metafisica. [p. 64]

Pei Fisico-Matematici

Non mi pare impossibile che i fisico-matematici possano convenir tutti in un metodo e in un sistema per le indagini Fisico-Matematiche. Ciò agevolerebbe di molto la cognizione delle teorie. La libertà di applicarsi a qualunque principio nella soluzione de' problemi hà fatto che

s'abbiano molti principj e molti metodi, ma non maggiori verità. Ciò al piú ha servito per facilitare la soluzione di alcune questioni.

Dall'Artic. I. della prima parte si deducono le seguenti regole generali, che possono servire ai fisico-matematici per non usare eccessivamente del calcolo.

[p. 65]

| REGOLA I.

Bisognerà che il soggetto sia tale che trattandolo col metodo affatto analitico ne possa porgere alcuna di quelle verità generali, simili a quelle che si sono dedotte dalla teoria dei fluidi travagliata con calcoli sublimi. Oppure bisognerà che il metodo analitico sia valevole, se non altro, a indicarci la qualità e la serie di sperimenti i piú propri per dilucidare e rendere utile quanto piú è possibile la quistione.

Questa perciò dovrà esser nuova, non quella del moto dei fluidi, non quella di una macchina nautica, non quella delle corde vibranti, ne alcune di Astronomia. Per questi soggetti abbiamo già, come vedemmo, le teorie che bastano e non si farebbe che moltiplicare superflualmente l'uso dei laboriosissimi calcoli, che esse richieggono. Se si avesse ora a versare sú di queste pare certo che maggior vantaggio si ritrarrebbe, cercando piú tosto di dimostrarle, se fosse possibile, con meno di calcolo, o meno sublime, o per mezzo del metodo sintetico, o col risultato di qualche sperimento. L'Algebra, come si può dedurre da quanto si è provato fin'ora, è un istromento per ritrovare con sicurezza le verità, o i mezzi piú atti a farcele conoscere, e per scoprire i limiti che potrebbero esser posti allo spirito indagatore. Ma queste [p. 66] verità, questi | limiti, una volta trovati e conosciuti dai pochi, che hanno la fortuna di essere iniziati nei misteri della scienza analitica, devono poi essere, dove si possa, resi accessibili anche dalla comune intelligenza.

REGOLA II.

Bisognerà vedere se il soggetto esiga tutta l'esatezza. Il bisogno di quest'esatezza dovrà esser dedotto dai vantaggi che essa può produrre, e questi si dovranno cercare non solo nel soggetto medesimo, ma ancora nei rapporti che esso può avere con altri. Bisognerà poi vedere se quest'esatezza ottener si possa usando degli sperimenti e se sia essa combinabile coi loro risultati. Oltre a ciò, bisognerà esaminare se il

risultato dell'esperienza sia uno di quelli che dà al calcolo quella fecondità di principj e di verità, che suole riconoscere da alcuni come dalla pressione de' fluidi uguale da ogni parte e dall'uguaglianza trà l'angolo d'incidenza e quello di riflessione nella luce ec... Con questi soli dati è ben noto quante belle ed utilissime e complete teorie sappia sviluppare l'analisi. Potrebbe l'uso di qualche verità d'osservazione, o d'esperienza nel diminuire la quantità del calcolo, levargli anche di quella forza e di quel dominio legittimo che avrebbe senza di esso sopra un'estensione maggiore di sogetti, e privarci così delle tante cognizioni che maggior calcolo agevolmente ne svelerebbe. Ove molti sperimenti possono esserci di guida sicura si è negli effetti troppo complicati, o poco conosciuti della natura. [p. 67]

Pei Pratici, e per gli Allievi nelle Fisico-Matematiche

Il calcolo poi e le ricerche, nelle quali dovranno usarne quelli che si vogliono applicare all'utile pratica e ad istruirsi della buona Fisica dovrà essere tale, che possano apprendere nel tempo a loro assegnato dal miglior piano di educazione il massimo numero di verità colla minima inesattezza possibile e colla massima facilità.

Ben lontano dal conseguimento del primo vantaggio sarebbe certamente l'uso del calcolo nello sviluppare la formola generale applicandola alle varie parti della Fisica ec... Ma non crederemo già che neppure il metodo sintetico vi possa soddisfare. Abbiamo detto quanto tempo esiga, quanta fatica e fin dove possa estendersi con profitto. Adunque vi dovrà essere un limite particolare, relativo ai vantaggi esposti, nell'uso che avrassi a fare dai pratici e dagli allievi nella Fisica, del calcolo e della sintesi.

Si ammira l'uso utilissimo che fanno di questa alcuni industriosi talenti. Talvolta un solo teorema basta per risparmiare lunghissimi calcoli, e per sviluppare di bellissime teorie. Per esempio da due soli teoremi ha derivato il Frisi una facile e semplice soluzione del problema della precessione degli equinozi, uno de' più delicati del sistema del mondo. Si avverta, doversi però cercar prima se questi teoremi si possano dimostrare col calcolo, come i due, per esempio, del mentovato Autore, che riguardano la conservazione della stessa quantità de' momenti e la composizione dei moti di rotazione. Imperciòche talvolta la dimostrazione sintetica de' teoremi esige, come abbiamo detto altrove, delle lunghe e tediose indagini e facilmente si possono dedurre ana- [p. 68]

liticamente. Molti di questi teoremi potrei dimostrare senza difficoltà con l'uso della formola (Introduzione). Servano quelli indicati al principio della prima parte intorno alla conservazione delle forze vive.

Pei pratici e per gli allievi talvolta potrebb'essere minor male il servirsi dei metodi indiretti, che impegnarsi nello sviluppo dei diretti. Col metodo, per esempio, indiretto del Newton si evitano le difficoltà e i lunghi calcoli che s'incontrano nel dedurre le equazioni del moto della luna e degli altri pianeti dall'equazione generale del problema dei tre corpi e arricchisce le scuole di una teoria facile dei moti di quei corpi. Valga ciò per mostrare quello che avrei a dire sú tutte le altre parti della Fisica ec... Talvolta potrebbero giovare ancora alcuni principj, alcune verità dedotte dal fatto e dall'esperienza. Questa può pei pratici e per gli allievi non essere così limitata come pei teorici e pei fisico-matematici di professione.

[p. 69] | Gli elementi del calcolo delle variazioni facilitano di molto la soluzione di moltissimi problemi di gravi difficoltà e di non leggere interesse. L'istesso vantaggio ne porge la metafisica del calcolo a differenze parziali. I principj del calcolo a differenze finite potrebbero essere insegnati prima del calcolo differenziale per la ragione che questo allora diventa un corollario di quello e più chiaramente si apprende. Messe in sistema queste parti dell'Analisi dalle prime operazioni fino inclusivamente a questi elementi, non computando il superfluo, in un'anno può essere appresa dagli alunni nelle lezioni di un'ora e mezza per giorno.

Conchiuderemo adunque che i giusti limiti del calcolo, di cui devono far uso gli allievi e i pratici devono essere quelli degli elementi sopraccennati dell'ordinario calcolo differenziale, degli elementi delle variazioni, delle differenze finite.

Pei Precettori

Molto più ne dovrebbero sapere i precettori per conoscere le parti superflue, per penetrare e insegnare la metafisica della scienza che professano, grande scopo di ogni istituzione, e senza la quale metafisica la scienza non sarebbe che una raccolta di fatti e un casuista chi la insegna³¹.

³¹ Filangieri. *Scienza della Legislazione*.

| *Filosofi moralisti e medici*

[p. 70]

La classe de' filosofi moralisti, che abbraccia legisti, storici ec... dovrà imparare del calcolo, ma quello soltanto che serve per la teoria delle probabilità, e la parte massimamente di quella teoria che riguarda i casi e i soggetti di quella scienza. Si incomincia già da qualche valente calcolatore ad applicare il calcolo delle probabilità a fatti d'Istoria, di Morale e di Critica³². Inoltrata e estesa a più soggetti quell'applicazione si potrebbero un giorno sistemare quelle ricerche e renderle atte a servire di corso elementare ai studiosi e di norma e di guida a chi potesse estenderle e perfezionarle.

Alla classe de' medici, oltre tutti i calcoli di probabilità insegnati alla classe de' moralisti, si avvrà a mostrare l'applicazione dei calcoli alla Fisica, affine possano imparare che per ora il calcolo non è applicabile alla Medicina e affine possano vedere che in molte altre parti della Fisica serve la Meccanica e l'Algebra a indovinare i fatti, che in quella del corpo umano non si deve adoprare, che per valutarli e per dettermarli, e a farne in fine l'uso, che | ne fece l'illustre Borelli, [p. 71] non ad abusarne, come altri fecero, che con poche cifre algebriche credettero di poter sciogliere de' problemi capaci di atterrire i più grandi matematici e a esaurire infelicemente le più sublimi teorie dell'Analisi. Coteste applicazioni però dovrebbero essere insegnate così di volo, perche debbono servire solamente di scorta e di lume alle altre più importanti, alle applicazioni, voglio dire, del calcolo all'arte di conghietturare. Le ricerche alle quali massimamente il calcolo dovrà applicarsi dovvranno esser quelle che riguardano l'istessa Medicina, vale a dire alcuni casi di probabilità.

CONCLUSIONE

Io mi lusingo che quanto abbiamo detto possa bastare a persuaderci che l'uso, che si facesse del calcolo, che abbiamo assegnato alle varie classi, e nel modo che abbiamo descritto non avvrebbe alcun eccesso, appunto perche allora l'uso del calcolo reccherebbe tutti i vantaggi che esso reccar potrebbe senza alcuno di quei danni che senza le stabilite regole e i modi prescritti si potrebbero temere.

³² Il Sig.^r marchese di Condorzet nelle memorie degli anni 1781, 82, 83, 84 calcola la probabilità dei fatti straordinarj e la applica ad alcune questioni di Fisica.

Facilmente si potrà rilevare se ora vi sia qualche eccesso nell'uso che suol farsi del calcolo esaminando soltanto se in questi usi si oltrepassino quei confini, che abbiamo delineati in questa II Parte. O non si ottenga alcuno di quei vantaggi necessari, come vedemmo, perche quegli usi non abbiano eccesso.

[p. 72]

| PARTE TERZA

SE VI SIA QUALCHE ECCESSO NELL'USO,
CHE SUOL FARSI DEL CALCOLO

Vi potrebb'essere dell'eccesso nell'uso, che si fa dalla classe de' teorici. Infatti sembra oramai fatto soggetto del calcolo tutto ciò che una fantasia calcolatrice può facilmente immaginare, e ciò che le può presentare il caso e gli innumerabili fenomeni che si osservano. La discesa di un bastone sopra un ipomoclio, il moto di molti corpi legati a fili, o a elastici, che si muovano sopra piani, la marcia del cavaliere al gioco dei scacchi, la cuna, il trottolo hanno richiamato le acute meditazioni dell'analisi, e si estendono anche per esse delle teorie niente meno sublimi degli analitici lavori che fanno conoscere i moti delicati dell'asse del nostro globo.

L'uso del calcolo nella esatta e generale teoria del suono, che ne diedero D'Alembert, de la Grange, Euler ec..., e la sua applicazione ai principali casi bastano pei bisogni della Fisica e per quelli che può far nascere in noi la curiosità di sapere a che si debba quell'armonia e quello strepito che intenerisce e umanizza il feroce e fa inferocire l'animo umano; e perciò sembrerebbe che ora si andasse in traccia de' soggetti senza numero, che possono avere dei rapporti col suono per farli soggetti di lavori immensi di analisi.

[p. 73]

| Qualche maggiore esattezza, di cui si vegga essere suscettibile la teoria descritta de' fluidi o dell'Astronomia non sembrerebbe sufficiente per garantire dalla taccia di eccessivo l'uso che si fa de' calcoli nelle teorie, che si vanno rifondendo e rimpastando con nuova analisi.

I calcoli delle probabilità applicati a giochi d'azardo si potrebbero tenere per troppo prolissi e intralciati in confronto dei vantaggi che se ne conseguiscono.

Riguardo all'Analisi tante ricerche sulla formazione delle equazioni. Quelle intorno alla proprietà dei numeri incominciate da Diofanto,

coltivate da Fermazio, e nelle quali l'Eulero, la Grange, Beguelin sembrano impiegare i piú sublimesi talenti analitici, quelle sopra la proprietà di alcune serie, sulle integrazioni di alcune formole non potrebbero sembrare anche queste ricerche sfoghi piú tosto della passione pel calcolo? Vero è però risultare da questi usi delle verità, che potrebbero un giorno servire ad utili scoperte, ed essere tanti materiali che si preparano a chi saprà vedere piú estesamente e riconoscere le piú fine relazioni degli oggetti. Potevano passare, dice il Fontanelle, nel secolo scorso per inutili e di vana curiosità le ricerche spinose delle proprietà della cicloide, e presentemente si devono stimare delle piú interessanti a cagione | della perfezione che portano nella teoria de' pendoli e [p. 74] dell'ultima precisone nella misura del tempo. È noto l'uso utilissimo che fecero in alcuni incontri i genj del nostro secolo di molte ricerche fatte dagli antichi e dai moderni geometri, che sembravano avere i piú lontani rapporti colle verità immediatamente utili³³. Tutti i calcoli è vero concernenti le teorie delle equazioni, che da Cardano dall'Eulero, dal Bezut, dal Varing ec..., che non riguardano le ricerche stabilite alla prima classe, potrebbero servire a cavare da qualche oscurità alcune questioni e dare piú di generalità e ad abbreviare per conseguenza la teoria fondamentale dell'analisi. Le sublimesi teorie, che abbiamo indicate sulla proprietà de' numeri incominciano a usarsi per rendere piú rigorose alcune dimostrazioni, e piú generali alcuni problemi, e alla soluzione delle equazioni di secondo grado a due incognite per numeri intieri. Quindi si potrebbe conchiudere, non esservi propriamente degli eccessi. Ma rissoveniamoci che abbiamo stabilito doversi chiamare eccessivo l'uso de' calcoli, quallora non recchi un conveniente vantaggio. Dall'altra parte tutte le speculazioni, l'industria e il tempo che si impiegano nelle ricerche sopraccennate, e per così dire arbitrarie e d'incerta, o almeno di lontana utilità, quanto | maggior vantaggio non avrebbero recato se fossero state rivolte e impiegate a perfezionare e a estendere le ricerche, che abbiamo fatto il soggetto dell'uso de' calcoli per le varie classi? Qui però la giustizia e la gratitudine ne costringe a separare dagli Autori di questi usi eccessivi quelli che lo fecero soltanto per vezzo e per compiacenza di scherzare fin'anche con quel strumento istesso che avea loro servito a portare una felice rivoluzione nell'analisi e nella Fisica, e ad apprire a tanti uomini la via della [p. 75]

³³ Fra le molte si vegga la teoria del suono del Sig.^r de la Grange.

gloria. In quelli, che senza avere lasciato almeno qualche orma de' loro ingegni in utili ricerche fanno di questi usi le loro uniche e serie occupazioni con maggior fondamento, e piú giustamente si potranno chiamare eccessivi.

Vi potrebb'essere dell'eccesso e del difetto nell'uso, che suol farsi dalle altre classi. Chi per volere usar troppo calcolo ritiene gli allievi nelle speculazioni astratte dell'analisi e li fa perdere quel tempo, che a loro vien destinato non a farsi grandi calcolatori, ma ad apprendere gli elementi delle scienze, e quelli, e di quelle facoltà, che sieno i piú atti a sviluppar e a coltivar loro la ragione, e a far loro presentire i rapporti e l'utilità di quelle scienze, alle quali, o dal proprio genio, o dalla Patria vengono chiamati. Chi al contrario per voler essere troppo moderato nell'uso del calcolo fa perdere nella sintesi quel tempo e quel talento, che impiegato in poco piú di analisi s'apprendono tutte [p. 76] le | verità, e quei vantaggi si ottengono che si perdono si per troppa analisi, che per troppa sintesi. Chi per non voler temperare le teorie sublimi dell'analisi con poco piú di Geometria, o di Fisica giunge nelle sue indagini a risultati che potrebbero ben servire a qualche cosa, ma non soddisfano al fine delle ricerche. Si vogliono per esempio rilevare le dimensioni piú vantaggiose di una qualche macchina, guardiamoci dal pensare che col calcolo si possano abbracciare tutti gli elementi necessari per avere un prodotto giusto e che il calcolo, che occorrerebbe sia si limitato, si piano, che in tempo conveniente ci possa prestare il soccorso che abbisogniamo. Chi al contrario per voler adoperar poco calcolo in molte altre ricerche arriva a risultati, che ben lontani dall'esser quelli della natura potrebbero non essere che prodotti chimerici sotto l'aspetto di verità le piú luminose. Molti di questi difetti nell'uso del calcolo potrei mostrare indicando i vantaggi che si ritrarrebbero dall'applicazione dell'analisi a tante questioni di Fisica, di Probabilità di Geometria che immediatamente ci interessano, e vengono trascurate. Ma lo scopo principale di questo saggio dovea essere di far vedere in generale ove poteva regnar qualche eccesso, e a dimostrarlo parmi che basti ciò che fin'ora abbiamo detto.

QUALI SIENO LE CAGIONI DEGLI ECCESSI

Non rimarrebbe adunque che di assegnare le cause degli eccessi e dei difetti che abbiamo mostrato nell'uso del calcolo.

Le cagioni dei difetti ànno come abbiamo veduto la loro origine negli eccessi dell'uso della Fisica e della sintesi. Adunque basterà ritrovar le cagioni degli eccessi in generale nell'uso dell'analisi, della sintesi e della Fisica.

L'eccesso, dice un filosofo geometra, è l'elemento dell'uomo, la sua natura è di passionarsi sopra tutti gli ogetti de' quali si occupa, la moderazione è per lui uno stato sforzato, ne ad essa viene sommessò se non dalla forza e dalla riflessione. Ecco adunque nella natura istessa dell'uomo, nella mancanza di forza e di riflessione le generali cagioni degli eccessi.

Natura dell'uomo

L'uomo in mezzo a quest'universo, ove tutto o nulla lo deve sorprendere deve essere stimolato continuamente da una inquieta curiosità di sapere l'origine de' fenomeni si fisici, che morali, o per mostrare il potere che egli ha, per così dire, sulla natura, e per ingrandire a suoi occhi e a quelli del publico la massa delle sue cognizioni, e per ritrovare de' mezzi atti a migliorare la propria esistenza e quella de' suoi simili, e rendersi interessante e di considerazione. Dall'altra [p. 78] parte, come potrà l'uomo resistere alla forza dell'abitudine e alla voce del genio che imperiosamente si farà sentire, tosto che i suoi talenti abbiano fatto qualche progresso? Come non dovrà allora passionarsi, e la moderazione esser per lui uno stato di violenza? Al certo non gli dovrà bastare di usar d'una scoperta che egli faccia, o di una scienza che abbia appreso, ove soltanto possa essere veramente utile, molto meno se lo può essere in pochi sogetti, e se ad essa si restringe il patrimonio del suo sapere. L'abborrimento che egli ha alla fatica non gli deve far conoscere il bisogno di altre cognizioni, e quindi ritornando sopra le proprie deve riguardarle le uniche, colle quali tutto possa esser spiegato e tutto appreso. Questa può essere una delle ragioni per le quali la Filosofia è ordinariamente tutta sistematica nel metafisico, tutta analisi nel chimico, tutta fatti nell'istorico, e quella finalmente

per cui potrebb'essere tutta calcolo o tutta sintesi anche nel geometra.

Messa in voga da simili cagioni alcuna scienza o scoperta e il loro uso, un'altra circostanza può nascere e concorrere a dar loro un'energia e un tono eccessivamente predominante. L'interesse, che ha ciascuno di quelli che le coltiva, a sostenere e a inalzare le proprie, e a deprimere le altrui cognizioni deve costringerli a mostrare, per | così dire, giustamente usurpata l'estensione che àno data alle proprie scoperte, e a dilatarla vieppiù, e estenderla violentemente. Alcuni eccessi, che si veggono negli usi del calcolo, forse non àno altra cagione che questa, o se non piú lo spirito di partito potrebbe arrivare a far contrarre anche all'uso del calcolo un di quei vizj, che in esso sarebbero piú da condannarsi, che negli usi di altre facultà.

Mancanza di forza e di riflessione

Se si esamina in quali circostanze sarebbero sforzate, per così dire, le classi a usare di quel calcolo solamente che abbiamo loro prescritto, non vi vorrà molto a scoprire che quest'epoca felice sarebbe allora, che questo solo uso fosse in onore, e questo solo uso fosse premiato dall'opinion pubblica, dagli onori accademici e delle catedre. Queste ordinariamente sono le uniche forze che possono controbilanciare e superar quelle dell'amor proprio cagione, come abbiamo veduto, dell'uso si moderato che eccessivo della ragione, d'ogni scoperta d'ogni scienza e d'ogni arte. Ma una stima si giusta dal pubblico è difficilissima ad ottenere.

Il pubblico avido sempre di novità abbraccia senza grande esame qualunque scoperta, e i bisogni, e il desiderio che sia utile, che possa portare le arti e le scienze al grado di perfezione di cui abbisognerebbe, fanno che egli la stimi | e li presti quelle qualità di cui forse essa potrebbe mancare. E perche il pubblico si disinganni, perche rettifichi le idee erronee che si formò delle scoperte, prima che impari a stimarle in proporzione dei veri vantaggi che possono recare, non vi vol meno che il sentimento di quei vantaggi, che può far nascere la sola tarda e pericolosa sperienza. Ora la scoperta del calcolo e de' suoi usi forse non è arrivata per anco ad ottenere nella opinion pubblica quella giusta stima che devono far concepire i soli veri e solidi vantaggi, che da essi possono derivarsi, e forse piú di qualunque altra scoperta abbisogna di tempo a cagione delle difficoltà, che deve incontrare l'ingresso e la diffusione nella opinion pubblica delle sue sublimi ed astratte nozioni.

Il pubblico può anche stimare ciò che mostra soltanto talento, pei vantaggi in generale che i talenti procurano alle nazioni. Tutto adunque concorre a mostrarci che potrebbe bastare l'apparato e la pompa delle arabiche cifre per acquistarci il titolo glorioso di uomo dotto e di Autore.

Altronde è difficile a ritrovarsi un amor proprio che si pasca soltanto del piacere di acquistar fama presso la posterità, sola giudice competente del merito delle scoperte e presso i pochi contemporanei. Il non abbadaire alle lodi della moltitudine, che per ciò appunto che sono profuse dal maggior numero non possono avere per anco la ragione del vero merito, il rinunciare a tutti gli effimeri vantaggi che sogliono risultare dall'assecondare il gusto depravato e frivolo della folla de dotti. [p. 81]

Vedremo rinforzarsi l'influsso dell'opinion publica e la difficoltà di resistervi quando si osservi che nelle università e nei collegi non sono abbastanza diffusi i metodi, che sieno i più proprj e i più atti a formare ne giovani le idee giuste del potere del calcolo e de suoi giusti confini e a indicar loro gli utili sogetti del di lui uso; ne abbastanza coltivata quella parte di educazione, che riguarda l'istruzione nei principj della vera gloria e nei mezzi per ottenerla, in una parola nei principj per divenire e conservarsi veri filosofi. Questi principj qualche influsso pure avvrebbero per animare e promuovere l'esecuzione dei buoni metodi, che venissero loro insegnati. Alla mancanza di questi primi materiali, per così esprimermi, della riflessione si aggiunga che la natura istessa del calcolo e dei sogetti ne quali si può usare è tale da poter facilmente deviare e allontanare da essa. Il calcolo ha in se stesso delle attrattive, ha il bello forse che si deriva dalla varietà dei rapporti, dall'unità d'azione e utilità del fine, fonte del piacere delle belle arti. [p. 82] Stabilita l'equazione, dice il Fontenelle, le verità fluiscono con una facilità deliziosa per lo spirito, il loro concatenamento è più semplice e insieme più stretto, lo spettacolo della loro generazione, che non ha più nulla di sforzato, è più aggradevole.

Lo studio del calcolo deve ancora lasciar nell'animo quella pura sodisfazione che si attribuisce alle scienze esatte per la cognizione che lascia del loro valore intrinseco e indipendente dall'opinione. I progressi che si fanno in questa scienza, i gradi che si avanzano, tutto si misura, dice il D'Alembert, rigorosamente come gli oggetti ne quali essa si occupa.

Chiamati ed attaccati gli uomini allo studio del calcolo da queste

attrattive e da queste forze hanno già fatto il primo passo per farne molt'uso. Si aggiunga poi che appresi con metodo i principj elementari non è difficile usare del calcolo in ogni sogetto. In parità di circostanze, pare anzi che questa scienza non sia delle piú difficili. A quante cognizioni si riducono mai quelle che si contengono in tanti volumi d'uso eccessivo di calcolo? Le solide cognizioni si riducono ai principj, che abbiamo esposti del moto accelerato e ritardato, dell'equilibrio e ad alcune cognizioni di Fisica, il resto è tutto meccanico lavoro di analisi.

[p. 83] Non è difficile ritrovar dei principj, co' quali formar | delle teorie che abbiano apparenza di novità. Ove può usarsi senza pericolo di eccesso v'hanno delle difficoltà da non potersi superare si agevolmente. I sogetti facili, ne quali nulla di meno l'uso del calcolo sarebbe necessario ed utile, presentemente sono pochi; ed ecco anche per parte del calcolo e dei sogetti cui si applica tolti quegli ostacoli, che se non piú potrebbero difficoltarne l'uso eccessivo. E quindi quella Filosofia, che si contenta della moderazione, come poterla ritrovare almeno presentemente, ne anche negli analisti!

VI. – I. Valdastri, **Se esista in noi un senso morale.**

Ildelfonso Valdastri (1762-1818) nasce a Modena e compie gli studi filosofici nella città sotto la guida di Girolamo Tiraboschi. Nel 1783 scrive la sua prima opera, il *Corso teoretico di logica e lingua italiana, premesso un discorso sulla metafisica del linguaggio* (Guastalla, F. Costa), in cui, sulla scia di Cesarotti, G. Della Torre di Rezzonico, Corniani ed altri, cerca di applicare le dottrine sensistiche alla linguistica ed alla estetica. Così tenta di individuare una grammatica generale che riunisca tutti i principi comuni delle varie lingue. L'opera incontra particolare successo presso il pubblico europeo (riceve le lodi dell'Accademia di Lione) ed anche grazie ad essa I. Valdastri viene chiamato a Mantova in qualità di educatore presso la famiglia Capilupi. Divenuto ben presto socio dell'Accademia, nel 1798 viene nominato censore della facoltà matematica e nel 1799 assume la carica di Segretario perpetuo. Nel 1789 scrive due *Discorsi filosofici e politici*, l'uno sulla influenza degli spettacoli nelle nazioni, l'altro su quella dei viaggi nell'educazione (Modena, Soc. Tip.). Nel 1790 ottiene la corona con una dissertazione (pubblicata a Mantova dal Pazzoni nel 1792) inviata in risposta al quesito dell'Accademia *Quali vantaggi, e svantaggi abbiano rimpetto alla Tragedia, e alla Commedia, quelle che diconsi Tragedie cittadinesche: e quali sieno le peculiari leggi costitutive di questo genere, oltre le comuni agli altri, cavandole dalla specifica, ed intima indole loro per dimostrare qual grado di perfezione possa ottenersi*. Valdastri interviene sulle discussioni relative al teatro ed ai drammi borghesi e difende la tragedia borghese, che vorrebbe però arricchita di maggiore regolarità, in quanto sintesi delle leggi della commedia e della tragedia. Nel 1803 prende il posto, che era stato di G. Prandi, alla cattedra di Logica e Metafisica del Ginnasio. La Commissione di Pubblica Istruzione gli affida esplicitamente il compito di riformare il vecchio metodo di insegnamento con un nuovo corso elementare di filosofia. Come frutto di questa sua attività vengono pubblicate le *Lezioni di analisi delle idee* (voll. 2, Mantova, Galeazzi, 1807, ma già scritte nel 1806), stese sugli appunti per le lezioni tenute al Ginnasio. Nel 1806 escono anche due *Discorsi filosofici* (Mantova, co' tipi virgiliani) sul valore del giudizio del pubblico e sull'educazione in quanto madre dei talenti, del genio e del gusto. Nominato reggente del Liceo nell'anno 1807-1808, nel 1810 viene destituito di ogni carica per la vendita irregolare di un quadro. È costretto così a dedicarsi all'insegnamento privato e termina i suoi giorni nell'amarezza, vedendosi anche

rifutata la richiesta di venir nominato professore alla cattedra di Storia universale nell'Università di Padova¹.

Nel manoscritto sul senso morale Ildefonso Valdastrì precisa la sua posizione riguardo alla possibilità di riduzione della moralità alle sensazioni immediate dell'anima, stimolata dalla bellezza della virtù o dalla deformità del vizio. In polemica con Shaftesbury, Hutcheson, ma soprattutto con Tamburini, l'autore ricorda che la moralità rientra nell'ambito delle idee complesse e quindi richiede l'intervento di capacità e funzioni superiori alla semplice materialità del puro sentire. Il metodo genetico chiarisce che la sensazione è il *primum* di ogni conoscenza, ma nello stesso tempo consente di scoprire l'origine razionale della distinzione tra bene e male morale. Tale distinzione presuppone la capacità di formulare una serie complessa di confronti, fino alla comprensione razionale della « assoluta bellezza », carattere distintivo della proporzione e della armonia. Di qui l'importanza dell'educazione e dello sviluppo attraverso l'esperienza, che garantiscono all'uomo dotto ed a quello non dotto la possibilità di elevarsi dal sentimento immediato alla riflessione razionale ed all'uso del libero arbitrio.

Il manoscritto, steso senza dubbio dopo il 1800, conferma il superamento delle posizioni sensistiche in una direzione tendente a sottolineare l'esistenza di funzioni intellettuali che si rivelano irriducibili alle semplici sensazioni immediate. D'altra parte tali affermazioni non si risolvono in un'esaltazione di tipo romantico dell'atto spirituale che si pone, nella sua perfezione ed assolutezza, al di là ed al di sopra della natura e dell'esperienza. Al contrario, la negazione del senso morale si fonda sull'analisi empirica della psiche, nella ribadita consapevolezza dell'importanza di attenersi ai criteri direttivi del baconiano *homo naturae minister et interpres*².

¹ Su Ildefonso Valdastrì e la sua opera cfr. C. d'Arco, *Notizie ... di mille scrittori ...*, cit., vol. VII, pp. 235-242; *Notizie biografiche-letterarie degli scrittori dello Stato estense in continuazione della Bibliotheca Modenese di G. Tiraboschi*, vol. IV, Modena, Torregiani, 1835, pp. 445-454; E. Levi Malvano, *La fortuna d'una teoria drammatica in Italia*, in « Giornale storico della letteratura italiana », CV (1935), cit., pp. 93-97; G. Natali, *Il Settecento*, vol. II, Milano, Vallardi, 1960, p. 244; *Mantova. Le lettere*, cit., vol. III (a cura di E. Faccioli), pp. 271-272. Oltre alle opere indicate, di I. Valdastrì rimane un *Discorso se sia atto ad indebolire il valor militare lo studio delle scienze e delle belle arti* (Mantova, Braglia, 1801), una *Risposta ad un opuscolo del Sig. Guillon ingiurioso all'onor nazionale italiano in fatto di scienze e lettere*, Mantova, Soc. Tip. dell'Apollo, s. d. ma del 1806, *Vigilie filosofiche inedite-postume*, Mantova, Agazzi, 1857 ed altre opere poetiche ed erudite. Si conservano inediti, oltre a composizioni poetiche, vari scritti, tra cui *Elementi di eloquenza*, *Elementi di Fisica*, *Elementi di Matematica*, *Elementi di Geografia storica*, *Osservazioni sul diritto naturale pubblico*, *Sull'amor della patria*, *Storia della Repubblica romana*, alcune dissertazioni lette nell'Accademia Virgiliana ed alcuni articoli di aggiunta alle *Lezioni di analisi delle idee*.

² Il ms., di pp. 15, costituisce l'articolo II di un volume ms. conservato nella Biblioteca Comunale di Mantova dal titolo: Ildefonso Valdastrì, *Scritti inediti*, Mantova 1810. Il volume, di complessive pp. 45 + 15 con la segnatura 1124 (I. III. 31), riunisce altri tre articoli: Articolo XII *Del Genio*, Articolo XIII *Del Gusto*, Articolo XIV *Dell'Abitudine*. Questi tre articoli sono sostanzialmente pub-

Articolo II. *Se esista in noi un senso morale.*

p. 1

È un principio comunemente riconosciuto giustissimo dai filosofi, che non si debbono cioè moltiplicare gli Enti senza necessità; ma spesso accade che nelle loro speculazioni ed analisi non pochi di essi mostrano apertamente o di non averne compreso l'esatto valore, o di non avere saputo applicarlo all'uopo onde non cadere in contraddizion con sé stessi. Ciò si verifica e deve sempre avverarsi ogni qualvolta lo spirito dell'uomo si limiti ad apprendere vagamente il solo astratto, che favorisce l'ostentazion di dottrina e l'apparenza di acume trascurando di ridurlo a quella realtà di rapporti, o di fatti, da cui trasse la sua origine, e che è la sola pietra di paragone che ne decide il consistente valore, o la solidità del sapere. Questa colpevole e funesta negligenza è una delle ragioni per cui si sono vedute e tratto tratto si veggono sorgere o rinovarsi tante filosofiche eresie, tanti abusi di parole eretti in principj fondamentali di discussioni, di controversie e sistemi, tanti aerei supposti con cui si è preteso e si pretende dicifrare certi enigmi della sí spesso enigmatica natura, tante aberrazioni insomma dalla retta condotta della nostra ragione prodotte da filosofi per fondate interpretazioni di recondite verità registrate nel gran libro di quella, ove hanno esclusivamente tutte le umane cognizioni, o i loro elementi, o i loro modelli. In tal guisa si oppongono barriere senza conoscerlo ai progressi dell'util sapere, e compresse le forze intellettuali dell'uomo vien egli raggirato nei torti sentieri della tenebrosa Scolastica abborrita dai moderni di nome, ma idolatrata sovente da alquanti di loro nel fatto.

Io mi propongo di mostrare realizzato da alcuni questo grande inconveniente, che è in aperta opposizione alla retta maniera di filosofare in rapporto al soggetto del presente assunto; e mi spiace di vedere uomini per altro dottissimi, che onorano l'Italia occupando degnamente un posto distinto nella repubblica delle lettere essersi in questo riguardo arruolati sotto le bandiere degli Hutcheson e dei Shaftesbury col dichiararsi decisamente del loro partito. Io parlo del sesto

blicati in I. Valdastrì, *Discorsi filosofici*, cit. In base a quanto scrive C. d'Arco, i due articoli *Del Genio* e *Dell'Abitudine* sono o derivano da due ragionamenti letti nell'Accademia Virgiliana rispettivamente il 16 marzo ed il 28 maggio 1808. D'altra parte è possibile che tutti e quattro gli articoli costituiscano le aggiunte alle *Lezioni di analisi delle idee*. Per gli stretti legami tra il Ginnasio e l'Accademia e per la partecipazione di Ildefonso Valdastrì all'attività di quest'ultima, il manoscritto sul senso morale è stato incluso in questa scelta di testi, anche se non è collocato materialmente nelle buste dell'Archivio dell'Accademia.

sensu denominato *morale*, con cui intesero questi scrittori amplificare la serie di quelli | chiamati *interni*, e lo spacciarono pel piú eccellente di loro distinguendoli cosí dagli *esterni* accresciuti pure dalla fantasia del d'Alembert di un nuovo che egli figurò risiedere nello stomaco. Vediamo senza piú in qual guisa si prova in noi l'esistenza di questo Senso morale adducendo fedelmente l'esposto dal dotto Professore Tamburini interprete dei dettami di quelli nel Tomo III Lezione IV della sua Filosofia morale, che in fondo lo adotta come adotta le ingenite idee, benché affetti di non volere positivamente dichiararsi onde non irritare contro sé stesso i pensatori moderni divenuto forse piú guardingo per le passate sperienze a non cimentarsi in polemici arringhi. « È, dice egli, un sentimento morale, cioè un istinto, una inclinazione naturale, che ci porta anche indipendentemente da ogni riflessione ad approvar certe cose come buone e lodevoli ed a condannare certe altre come cattive e biasimevoli. Un uomo rozzo, un fanciullo anche senza ragionare sente in sé stesso che l'ingratitude è un vizio, che il riconoscere un beneficio è un'azione buona e lodevole; sente che il cuore s'intenerisce, al vedere e all'ascoltare i tratti di buona fede, di umanità, di equità, di beneficenza, e fremente internamente e si sdegna al vedere o sentire esempj di perfidia, di crudeltà, d'ingiustizia. Questo discernimento che fa l'uomo in certi casi del bene e del male per via di gusto, di un tatto morale, per una specie di sensazione indipendentemente dalla riflessione e dal raziocinio, e per cui la natura ha voluto che in certi casi fosse l'uomo colpito dalla differenza del bene e del male morale, come appunto colpito dalla differenza del bene e male fisico, è stato dato dalla natura come uno stimolo all'uomo per determinarlo con maggiore levità ed energia di quel che far possa la riflessione, come un supplemento nella maggior parte degli uomini al difetto di attenzione e raziocinio come una via piú corta, piú breve e supplementaria somministrata all'uomo per arrivare al suo fine... In quest'ipotesi facilmente s'intende come l'intelletto dell'uomo naturalmente si scuota al solo aspetto della virtù, o del vizio, del bene e del male morale e

p. 3 come sia un principio di direzione, che prontamente ci addita la | convenienza, l'ordine, le essenziali relazioni di certe cose, ed azioni col nostro ben essere. Questo è un principio semplice e compendiario analogo alla condizione degli uomini, che vogliono esser condotti da siffatti principj. Il popolo è capace di ragionare sugli oggetti che lo interessano; ma se non finisce in ultima analisi in un principio di una forza

viva ed irresistibile, che diriga precisamente le sue azioni ad un termine, egli si aggira co' suoi raziocinii errante sempre e dubbioso, ed urta ordinariamente colle passioni del cuore, cui prende spesso per base delle sue decisioni... Ha voluto quindi la natura provveder l'uomo di un mezzo sicuro, e pronto, che si può soffocare dallo strepito delle passioni, ma non si può affatto spegnere, e che sempre inerente all'uomo si fa in certi casi sentire anche negli uomini malvagissimi ». Su queste ed altre consimili osservazioni un dottissimo Accademico di Berlino fonda la sua ad ammetter nell'uomo il senso morale rinforzando la sua persuasione col riflettere « non esser punto credibile, che la Natura dopo di aver destinate le sensazioni immediate ad avvertirci de' beni, e de' mali fisici abbia poi collocata sí lungi da noi la cognizione de' mali morali, che abbia voluto farla dipendere da meditazioni ardue, penose, e dalle sottigliezze d'una tenebrosa e litigiosa Dialettica, quasicché non si trattasse della cognizione piú indispensabile agli uomini, di quella donde deriva ogni vero lor bene ».

Riduciamo la quistione a termini stretti e precisi dopo di aver esposti colla piú esatta fedeltà i divisamenti de' nostri avversarii. Trattasi d'investigare, se realmente si dieno in noi le pretese sensazioni morali determinate nell'anima per mezzo di un interno senso loro proprio da impressioni fatte su di esso dalla bellezza della virtù, e dalla deformità del vizio in modo da riconoscerle per meri atti della facoltà di sentire. Convien dunque rientrare in sé stesso, e consultare con tutta l'esattezza, la buona fede, e lungi da ogni sorta di preoccupazione e di equivoci l'economia spirituale del proprio essere, giacché tengo per massima la meglio fondata in Metafisica e Morale nulla doversi adottare per vero, che non si trovi conforme a quanto passa dentro di noi. Risalendo quindi coll'analisi all'origine degli atti dell'anima mia, riscontro che tutti si riducono | a quell'epoca primordiale della mia esi- p. 4
stenza, al solo sentire. Riscontro allora cioè un'attitudine nella miglior parte di me medesimo per una sua facoltà a soffrire, o godere analogamente alla qualità d'impressioni cagionate da esterni oggetti o sull'uno, o sull'altro dei cinque organi sensorj del corpo, e propagate all'interno sensorio comune. Riscontro che la primitiva differenza concepita del bene e mal fisico è il risultato d'un primo confronto tra questi due stati, a cui passa successivamente l'anima umana in forza d'avventizie occasioni e motivi, e non già l'effetto d'un'immediata sensazione, come da molti si vuole e segnatamente dai fautori del senso morale. Qua-

lunque cognizione, e le prime ad acquistarsi dall'uomo sono meramente sensibili, suppone un principio di sviluppo della sua riflessione, che occupandosi primordialmente del confronto degli oggetti e delle loro qualità nell'influenza, che esercitano sopra l'anima nostra per mezzo degli organi relativi, lo abilita a discernere quello che gli piace, o gli giova, da quello che lo disgusta, o gli nuoce. Nulla si conosce dall'uomo in nessuna epoca della sua vita immediatamente o come dicesi a colpo d'occhio, ed esaminate a dovere le supposte dal Locke e dai suoi seguaci *cognizioni intuitive* si trova che tutte derivano da precedenti confronti, soli mezzi per cui l'anima dell'infante comincia ad apprendere le differenze de' suoi modi di esistere, e da cui successivamente dipende nel progressivo svolgimento della sua spirituale perfettibilità. Quando la sua anima per esempio si modifica la prima volta nella percezion del dolore urtando imprudentemente colla testa in un muro, o toccando colle dita un acceso carbone, ella passa da un preventivo stato di equabile quiete ad un altro, che lo violenta e conturba, e non può a meno di paragonarli tra loro: né la spontanea e naturale rapidità, onde questo paragone si effettua impedisce all'analizzatore Filosofo di ravvisarlo per la vera causa, che determina nell'infante medesimo il rilievo della differenza, che li distingue, e la nascente avversione, che lo aliena dall'ultimo coll'espressione dei lamenti, o del pianto; questi dettami analitici non sono sottigliezze scolastiche suggerite da contenzioso spirito di partito, o di setta, ma lezioni fedelmente copiate dal gran libro della maestra Natura aperto agli occhi imparziali d'ogni vero alunno e ministro di Lei.

Se tale è pertanto la condizione dello spirito umano, che non giunga immediatamente per modo d'intuizione, o a colpo d'occhio all'acquisto delle cognizioni sensibili così facili, e così pronte ad aversi col necessario sussidio de' sensi potrà poi ragionevolmente ritenersi diversa in rapporto a quello delle cognizioni morali generalmente più o meno composte ed astratte, che suppone una serie più o meno lunga di confronti spesso laboriosi e difficili, il pieno sviluppo di tutte le intellettuali potenze e il disinvolto esercizio delle sussidiarie a queste immaginazione, fantasia, e memoria? So anch'io che in ultima analisi parlando delle cognizioni in genere tutte riduconsi all'atto semplicissimo di percepire la convenienza, diversità, o ripugnanza delle nostre idee: ma ove si tratti dell'idee composte l'atto di percepire la loro convenienza, diversità o ripugnanza malamente confondesi col mero sentire.

C'è un evidente progresso dal puro sentire, onde prende le mosse la nostra spirituale attività al conoscere, e ce n'ha un'altro non meno evidente e sicuro dal conoscere circoscritto entro la sfera delle cose sensibili, a cui basta l'uso della sensibilità, immaginazione, reminiscenza, e l'uso d'una material riflessione, a quello che campeggia nello speculativo, o astratto impossibile ad effettuarsi dall'anima umana finché restano in lei assolutamente inerti ragione e memoria. Ora le cognizioni morali sono tutte di quest'ultimo ordine; e quando si dimostri che in riguardo a queste nulla serve né il senso, né la sensibilità per acquistarle non avendo esse i loro rispettivi prototipi individuali nel teatro delle cose, come ve li hanno, e sono sempre assegnabili le cognizioni meramente sensibili, fa d'uopo convenire che sono il tardo frutto d'un inoltrato sviluppo dell'umana intelligenza divenuta ragione, e quindi non apprese, come vuolsi, di slancio col mezzo d'un supposto senso morale, di cui non può concepirsi, né darsi la più smorta idea. Non si può unire che in una maniera del tutto figurata e impropria la denominazione di oggetto alle cose morali, quali sono la virtù e il vizio non avendo esse che un'astratta esistenza, e rapporti meramente intellettuali. Il personificar queste cose è permesso all'icastica e licenziosa fantasia dell'oratore, del pittore e del poeta, ma non | è lecito al Filosofo destinato a sostenere costantemente l'augusto ministero d'interpretare natura dove tutto è reale, e donde esclusivamente ripete lo spirito umano i veri elementi del sodo sapere. Fuori di questo reale tutto è illusione, vanità, inconsistenza e delirio d'inferma opinione, che dileguasi a fronte della riverberante luce dell'immutabile vero. p. 6

Non sussistendo pertanto che la virtù e il vizio sieno oggetti reali, vale a dire abbiano archetipi individuali ed assegnabili nel piano dell'esistenze come ve li hanno generalmente le sensazioni di qualsiasi ordine, riesce anche affatto impropria l'attribuzione, che loro vuol darsi di cagionare colla rispettiva loro bellezza e deformità impressioni in noi stessi, e che queste impressioni giungano sino al cuore. Riesce pure per conseguenza impropria l'espressione che l'anima nostra sia sensibile alla detta deformità o bellezza termini significativi d'idee astratte unite ad altre, che lo sono del pari, e che non entrano nella sfera d'esercizio della sua sensibilità, non entrandovi neppure quando vengono applicati ai fisici oggetti. Difatti appartiene alla sola ragione il pronunciare su questi riguardi ancora, e nol può convenientemente senza scorrere una serie più o meno lunga di preventivi confronti, che la guidino a rile-

vare l'armonico consenso, o accordo degli elementi di un tutto materiale, quell'eterne note cioè di corrispondenza, di proporzione, di ordine, su cui riposa l'assoluta bellezza, o a rilevare le note contrarie a queste, che determinano nell'anima la composta idea della parziale, o piena deformità dell'oggetto. Non si ama il bello senza conoscerlo, né si può conoscere quando si è limitato al solo sentire. Altrimenti molte specie di bestie, che non trascendono nelle loro spirituali modificazioni i confini del sensibile, ne sarebbero capaci al pari di noi, ove fosse opera della sola sensibilità l'avvertire e comprendere per una specie di tatto gli astratti caratteristici, che distinguono tra loro la virtù e il vizio, la bontà e perversità dell'azioni ed affetti. L'analisi filosofica, che nelle sue ricerche non abbandona natura ad ogni passo che muove,

p. 7 è obbligata a seguire le costanti gradualzioni di processo, che schiera appunto la stessa natura all'attento suo sguardo anche nello svolgimento degli attivi poteri dell'anima nostra, egualmente cauta dal precipitare i giudicj e dall'aderire a meri supposti eretti in principj. Parmi che urtino senza avvedersene in questi due scogli i sostenitori del senso morale supponendo dei fatti, che dovevano soggiettare a rigorosa discussione per conoscerli o insussistenti, o fondati prima di pronunciare sentenze con dogmatico tuono. Un uomo rozzo, dicono essi, un fanciullo anche senza ragionare sente in sé stesso che l'ingratitude è un vizio, che il riconoscere un beneficio è un'azione buona e lodevole. Sente che il cuore s'intenerisce al vedere e all'ascoltare i tratti di buona fede, di umanità, di equità, di beneficenza, e freme internamente e si sdegna al vedere o sentire esempj di perfidia, di crudeltà, d'ingiustizia, e ciò per via di un gusto, di un tatto morale, per una specie di sensazione indipendentemente dalla riflessione e dal raziocinio. Queste cose, soggiungono altri, fanno un'impressione, che giugne in noi sino al cuore, e forse che una certa voce interna, che sollevasi dal fondo del cuore stesso non ce ne assicura? Così discorrendola sembrano essi precisare nel cuore, che s'intenerisce a fronte della virtù, o freme all'aspetto del vizio la sede del loro senso morale. Ma qual è l'uomo rozzo, qual è il fanciullo, che senza aver prima sviluppata la facoltà di riflettere per la via de' confronti in modo da poter concepire idee astratte a poco a poco dedotte da rapporti sensibili, e notare le perpetue differenze che le distinguon tra loro giustifichi la realtà de' fatti supposti. Tra il bujo di una perfetta ignoranza l'uomo non è capace di questo; e finché restano con lui attivate soltanto la sensibilità e l'immaginazione, la sua

anima non apprende che le materiali impressioni dolorose, o piacevoli occasionate dai rapporti, che ha la sua fisica costituzione coi fisici oggetti.

In questi primi periodi della nostra esistenza siamo istruiti ad esprimere parole significative d'idee composte, ma queste medesime idee sono fuori di proporzione colla nostra intellettuale capacità, e siamo generalmente confinati alla sola espressione imitativa di suoni finché l'educazion degli uomini, o le nostre stesse osservazioni e spe|rien- p. 8
ze non ci dispongono ad avvertire i distinti caratteri, le dissimili influenze e rapporti dell'umane azioni paragonandole tra loro, e con ciò che ci si manifesta sortire dall'interna economia della nostra spirituale natura. Ma trascorre un ragguardevole tempo, nel quale indifferentemente operiamo a favore della virtù, o del vizio per non essere in caso di poterli valutare e discernere costituiti soltanto ludibrio della credulità, degli altrui esempj, dell'occasional impressioni sensibili, e naturalmente disposti a confondere l'espressioni di onestà, di giustizia, di convenienza, di cui non comprendiamo il valore con quelle della nostra personale utilità, o piacere, le cui idee insinuate dalla sola maestra sperienza e affatto conformi all'indole ed esercizio della nostra sensibilità, sono tra le prime che sorgono e si spiegano in noi. Tale è fuor di dubbio la primitiva cendizione dell'uomo; e fu certamente un tratto della più iniqua ed atroce severità quello che narrasi dell'Areopago d'Atene fulminante sentenza di morte contro un fanciullo dell'età di cinque anni dichiarato reo di capitale delitto per essersi con piacere occupato a traforare con una spilla gli occhi d'un piccolo augello.

Io invito quindi i miei avversarii a dimostrarmi l'inconsistenza di fatti non ipoteticamente proposti, ma realmente dedotti dalla primordiale costituzione dello spirito umano. A fronte di questi, che amici del vero e di buona fede con loro stessi dovranno riconoscere tali, cosa resta il vantato senso morale, che indipendentemente dalla riflessione per una specie di tatto, o di mera sensazione faccia discernere all'uom rozzo e al fanciullo le avvertite differenze tra la bellezza della virtù e la deformità del vizio? Spiegandosi in noi assai tardi come ce ne assicura la sperienza, questa grande maestra è la migliore di ogni altra, quel criterio destinato ad apprenderele, che non consiste già *in certe commozioni piacevoli o ingrato risvegliantisi nell'animo congiuntamente alla percezione dei distinti riferiti oggetti, e con essa indivisibilmente congiunte*; ma bensì pel proposito nostro nell'atto di rilevare la con-

venienza, diversità, o ripugnanza delle nostre idee composte, egli non può manifestarsi in noi, che col simultaneo sviluppo della stessa ragione preceduto e determinato da quello di altre facoltà, senza | cui essa rimarrebbe perpetuamente inerte. Le cognizioni del fanciullo e dell'uom rozzo, che in una certa vista può riguardarsi per un robusto fanciullo sono soltanto sperimentali e sensibili, oltre cui non si estendono gli attivi poteri della loro anima, e sono egualmente portati a dedurre dalla qualità dell'impressioni, che provano in loro o piacevoli o ingrate, la misura de' loro giudizi di approvazione, o di biasimo. Mentiscono quindi senza ribrezzo per occultare all'altrui penetrazione dei falli, che trovarono utili e conformi alle loro private soddisfazioni e desiderj. Condannano o approvano in sé stessi e negli altri quanto ripugna o concorre all'unisono coi dettami del loro amor proprio, o colle preoccupazioni di mente, che formarono dietro le spinte della credulità e dell'esempio. Sono refrattarii ai principj di ordine, di convenienza, di equità, di giustizia, di buona fede, di gratitudine, di generosità, che non sono atti a comprendere, e li praticano talvolta soltanto per mera imitazione, per credula deferenza all'autorità, per interesse, o timore, e nulla piú. Parlo di quella specie d'uomini rozzi, che o non trascende, o trascende di poco la portata d'intelligenza comune ai fanciulli; giacché si danno spiriti rozzi, e questi sono in grandissimo numero, che la loro sperienza, e qualche sorta di pratica educazione morale ha sufficientemente iniziati ad usare un buon senso, onde in varii casi pronunciar con rettitudine sulle differenze morali espresse poc'anzi. Ma questi non devono livellarsi alla condizion de' fanciulli, avendo essi quel bastevole sviluppo d'intelligenza, che nei fanciulli generalmente non trovasi, e che fa loro discernere qualche nota distintiva di bellezza, o deformità negli umani sentimenti ed azioni. Una tale prerogativa però non è dunque ingenita, o naturale in loro, come francamente supponesi, ma è l'effetto della educazion degli uomini, o anche dei soli loro sperimentali confronti. Si prescinda per poco da questi due grandi mezzi di acquistar cognizioni, l'uom fanciullo e l'adulto aderiscono indifferentemente alla virtù e al vizio senza conoscerne il rispettivo carattere, che li diversifica a seconda degli occasionali motivi, che hanno in loro, o d'altronde ricevono; e quanto | si mostrano

all'osservatore Filosofo prontamente avveduti a valutare le differenze del bene e mal fisico, altrettanto si appalesano inetti a marcare le altre assai complicate del bene e del mal morale. Gl'ignudi giovani Spar-

tani, che danzavano pubblicamente lungo le rive dell'Eurota con ignude donzelle non sentivano sorgere dal fondo della loro anima il minimo ribrezzo di abbandonarsi a farla da attori in uno spettacolo sí turpe, come non ne sentivano i ragazzi e i provetti di quel popolo un tempo celebre piú per la singolarità e la durata della sua costituzione politica che per le sue imprese guerriere, quando colla piú accorta destrezza riuscivano ad involare l'altrui occultando bravamente la mano operatrice del furto. Dove è in questi casi e in tanti altri consimili che presenta la storia delle nazioni e dei secoli quel vantato senso morale, che indipendentemente da riflessione e raziocinii e da ogni specie d'istruzione preventiva faccia per modi immediati discernere all'uomo generalmente contemplato il giusto dall'ingiusto, l'onesto dal turpe. Troviamo generalizzato nella nostra specie l'accorgimento della differenza del bene e del mal fisico non ingenito in noi ma quasi concomitante il primitivo sviluppo della nostra sensibilità; e questo rendevasi indispensabile, onde avere in lui fino dai primordj della nostra esistenza una qualche scorta, che ci assistesse ad eludere la nemica influenza delle fisiche cause col sussidio d'appropriati organi corporei, e di analoghe facoltà prontamente attivate nell'anima nostra. Ma non troviamo del pari generalizzata in essa primordialmente l'attitudine ad apprendere la differenza del bene e del mal morale: perché quest'attitudine si acquista dall'uomo assai tardi, e in seguito di un progresso della sua intelligenza, che oltrepassi i limiti delle cognizioni soltanto sensibili.

Non risulta da quest'ordin di cose però che abbia in tal guisa l'eterno Fabbro dell'Universo abbandonato l'uomo in balia dell'ignoranza, riguardo di un genere di cognizioni le piú interessanti per lui, sicché non giunga ad averle se non a forza di penose meditazioni, e dipendentemente dalle sottigliezze di una tenebrosa dialettica come sembra | al citato illustre Accademico di Berlino. Quella stessa divina sapienza, che ha voluto passi l'uomo gradatamente dal sentire al conoscere, e dal conoscere fondato sulla convenienza di rapporti sensibili a quello che regge su relazioni astratte ha anche voluto che il medesimo uomo a poco a poco divenga un Ente morale non col mezzo di meditazioni, che sono il privilegio di pochi, né con quello per sé stesso inutile e malamente supposto di una tenebrosa Dialettica, ma col progressivo svolgimento di facoltà accordate alla sua anima, tra cui la ragione educata dall'osservazione e dalla sperienza, e il libero arbitrio, senza cui l'idea di moralità non è applicabile alle sue operazioni ed affetti. Non

mi si potrà negare che questi due grandi caratteristici dell'umana natura, *ragione* ed *arbitrio*, non si spieghino in noi dopo di avere trascorso un ragguardevole tratto di vita e dipendentemente dalla qualità delle circostanze fisiche e morali in cui ci trovammo. Non mi si potrà negare egualmente, che anche dopo il loro pieno sviluppo non sostermino le passioni a indebolirne, o renderne spesso nulla la forza. Dovremmo perciò chiuder gli occhi all'evidenza di questi fatti, e cercar di smentirne la realtà con una sofistica e veracemente tenebrosa dialettica, asserendo cioè non esser credibile che Dio abbia voluto accordare all'uomo una sensibilità operosa ne' primi istanti della sua vita per avvertirlo della differenza de' beni e mali fisici, e lasciar poi che lo sviluppo di facoltà assai più eccellenti ed importanti di quella e caratteristiche di lui dipenda dalla tarda eventuale educazione degli uomini e delle cose, e resti di quando in quando compressa la loro attività dall'ascendente delle passioni, della fantasia, e del senso?

Così pensando viene supplantata dall'opinione la natura, o piuttosto sovvertito dal filosofismo quell'ordine di provvidenza, che trova improntato in sé stesso il savio non meno che l'uomo volgare. Sa l'uno, e abbastanza l'altro conosce che le umane azioni non cominciano ad essere imputabili a merito, o a colpa se non all'epoca più o meno ritardata da particolari circostanze, in cui si spiega ragione direttrice
 p. 12 dell'emergente libero arbitrio; che a quell'epoca soltanto | l'uomo diviene un Ente veracemente morale, capace cioè di merito e di demerito per lo sviluppato in lui criterio discernitore del bene e del mal morale dietro l'altrui istruzioni e retti esempj, o in forza delle proprie osservazioni e sperimentali confronti; che trascorre un insigne tratto di vita, in cui generalmente lo spirito umano anche in mezzo ai maggiori progressi di società resta ne' suoi modi di apprendere e di operare superiore di poco alla condizione di certe specie di bestie, vale a dire non le oltrepassa che nel numero delle cognizioni soltanto sensibili; e che infine, se fosse realmente dotato da preteso senso morale di rilevare senza bisogno di riflessione e raziocinio le morali differenze della virtù e del vizio, non potrebbe a meno di manifestarlo con atti esterni, quando egli è limitato a non avere che sensazioni, a risvegliarle per mezzo di un'analoga facoltà, a paragonarle tra loro, ed apprendere le differenze del bene e mal fisico. Questo non può amettersi se non da chi voglia sostituire aeree opinioni ai fatti più certi, o soggettare con temerario ardire o imprudente consiglio il piano della divina provvi-

denza ai precipitati divisamenti di una mal ferma ragione sedotta da fatti supposti e da nude parole. Il carattere della vera filosofia non consiste né nel cercar di offuscare le cose piú evidenti, né nel produrre per dimostrate le cose piú dubbie, né nel dare all'ipotetico il valore, che esclusivamente appartiene al reale. I nostri avversarj parlano di *sensi interni* senza precisarne la natura e la sede e chiamano il piú eccellente di questi il da loro denominato morale. Dogmatizzando in tal foggia non si fa che ravvolgere la loro e l'altrui intelligenza nel bujo, che non viene già rischiarato coll'avvertire non esser credibile che non l'abbia Dio originalmente compartito all'uomo trattandosi di un mezzo indispensabile e il piú interessante per lui, onde poter rilevare le differenze del bene e del mal morale. Qual bisogno abbiamo noi di ricorrere ad ipotesi, e segnatamente ad ipotesi di questa natura per sé medesime tenebrose, onde spiegare fenomeni, che si manifestano in noi nell'inoltrato progresso della nostra esistenza, quando abbiamo all'uopo dall'analizzata economia spiri|tuale dell'essere nostro l'emergenti cognizioni sicure delle vere cause predisposte dalla stessa divina Sapienza a produrli? Se queste cause sono destinate a non agire che date certe circostanze, e dopo lo svolgimento di altre, che devono naturalmente precederle, come mai pretendere ragionevolmente indegno di Dio quest'ordine di Provvidenza, e proporre un altro del tutto fantastico col figurare l'uomo diverso da quello che è, e generalmente si mostra? Se gli effetti dipendenti da quelle cause non possono rettamente conoscersi e valutarsi, ove si trascuri risalire alla vera origine loro, non è egli indubitabile che questa colpevole negligenza condurrà ad erigere in teoria l'errore e travvestirlo colle sottigliezze verbose di un'offuscante e pedantesca dialettica? Se infine l'uomo passa con evidente intervallo rispettabile di tempo dal sentimento alla ragione, e da questa all'uso di un libero arbitrio, senza cui non può darsi ombra di moralità nelle sue azioni ed affetti, non è egli un declinare dalla retta maniera di filosofare l'attribuirgli ad un tratto quello che egli non acquista che a gradi e per influenza di cause successivamente operose?

Poteva fuor d'ogni dubbio Iddio formar l'uomo diverso da quello che è: poteva renderlo capace di cognizioni intuitive assolutamente tali e abilitarlo ad apprendere ne' primordj stessi della sua vita le note distintive del bene e del mal morale col simultaneo esercizio del libero arbitrio, come poteva alla maniera che usò col primo nostro padre farlo sortire successivamente dal grembo della natura compitamente

adulto nell'anima e nel corpo. Ma egli non ha fatto nulla di tutto questo. Perché dunque voler trasformar l'uomo in un Ente affatto diverso dal vivente modello, che abbiamo sotto gli occhi? Dio lo ha costituito suscettibile di ragione e di morale libertà ma ha voluto che dipenda lo sviluppo di questi due attivi poteri della sua anima dal concorso di cause esterne, da quello cioè dell'educazion de' suoi simili, e delle proprie osservazioni e sperienze collimanti a promuovere piú o meno l'estensione della sua intelligenza, e i progressi della sua spirituale perfettibilità, come ha voluto che | passi per gradi dallo stato di embrione a quello della matura consistenza virile. Rinuncieremo noi all'evidente cognizione di questi fatti proporzionati all'intendimento comune per dar retta ad ipotesi tendenti a travisarli, e che accusano ne' loro autori la negligenza di conoscere, oppur di valutare con analitico esame la verità del cardinale canone filosofico proposto dall'illustre Bacone « *Homo naturae minister, et interpres tantum facit et intelligit, quantum de naturae ordine vel mente observaverit, nec amplius scit, aut potest* »? Non sussiste che non accordando Iddio all'umana costituzione l'immaginato senso morale, il popolo resti sprovveduto di un principio fisso e sicuro per apprendere immediatamente senza dipendere da riflessioni, da raziocinii e da meditazioni difficili quanto è del massimo suo interesse d'intendere e sapere; giacché l'educazione degli uomini e delle cose gli sveglia, e rassicura quel criterio, che lo rende bastantemente capace di rilevare quei morali rapporti assoluti, la cui osservanza mantiene l'ordine nelle famiglie e nello stato civile, o col fargli valutare le leggi penali l'induce ad essere almeno giusto per forza. Soggiungo altresí che malgrado il presidio, tenuto indispensabile da' nostri avversarj per l'uomo del nominato ingenito senso che gli faccia prontamente gustare la bellezza della virtú e la deformità del vizio, non lascia di mostrarsi sovente refrattario alla prima, e corrivo a blandir le passioni per sé medesime sovvertitrici dell'ordine e nemiche del suo ben essere proprio. Non sarebbe egli piú dunque quella scorta sicura per lui che essi fingono a preservarlo da errori funesti o da quelle aberrazioni, a cui va soggetta la sua ragione intesa ad aggirarlo per intralciati sentieri.

Eh! adoriamo i disegni dell'ammirabile autore di tutte le cose, marcati a caratteri indelebili nell'ordine economico della natura e nella costituzione intellettuale e morale dell'uomo guardandoci dal confonder con essi gli abortivi sbocchi di una ragione non educata a penetrarli e comprenderli. Quand'anche si abbiano le migliori intenzioni nel con-

fondere, senza saperlo, queste cose tra loro, nonostante codeste intenzioni non valgono a giustificare gl'inconvenienti, che ne ridondano a pregiudicio del vero, e a contaminazione di quel carattere filosofico, che principalmente risplende coll'ammirare da savio la rettamente meditata condotta di Dio nell'ordinato sistema delle sue creature, tra cui l'uomo stesso primeggia dopo gli spiriti puri. p. 15

APPENDICE

Indice dei manoscritti conservati nella busta 42 « Memorie di Filosofia », nell'Archivio della vecchia Accademia, presso l'Accademia Virgiliana di Mantova

— *Homo naturae minister, et interpres tantum facit, et intelligit quantum de Naturae ordine, re, vel mente observaverit, nec amplius scit, aut potest* [in risposta al quesito del 1776, ripetuto nel 1778, *Se il presente secolo sia stato a ragione chiamato da molti il secolo della Filosofia*].

Il ms., di 52 fogli, risale al 1778 ed è indicato con la segnatura 30 D III.

[L'autore nega che il Settecento possa godere dell'appellativo di secolo filosofico, sia dal punto di vista teorico che pratico. Infatti le pretese scoperte del secolo XVIII sono soltanto ripetizioni di teorie già formulate nell'antichità; il sapere illuministico non ha prodotto nulla di nuovo perché ha inteso la conoscenza in senso riduttivo, limitata ai rapporti esteriori tra i fenomeni, rifiutando di penetrare il « fondo della natura » e rinnegando ogni forma di congettura ed ipotesi. Anche riguardo al miglioramento delle condizioni di vita degli uomini rimangono molti punti negativi, assieme ad ingiustizie e contraddizioni. Il manoscritto critica il vincolismo delle terre, l'ineguaglianza nella distribuzione dei beni, il liberismo economico, l'incredulità nelle questioni religiose, la diffusione del lusso ed il persistere delle guerre.

Il censore Antonio Montanari dà parere favorevole, peraltro non seguito, per la premiazione della memoria: « ... benché la metafisica non sia trattata a dovizia, ciò nulla ostante è esposto bastevolmente il sistema di cosmogonia ch'è il principale oggetto della medesima. ... Confesso ancora che l'Autore usa la sferza un po' arditamente, ma devesi riconoscere la verità benché spiacia e punga » (busta 25 *Carte e Diplomi dell'Abb.^{te} Carli e Prof.^r Greggiati. Voti dei censori sui lavori presentati all'Accademia*, nell'Archivio della vecchia Accademia)].

- Discorso Accademico del Sig.^{re} Presidente G. Rinaldo Carlo letto *Intorno l'arte della memoria, ossia della memoria artificiale*. Dissertazione letta nella sessione straordinaria del giorno 22 marzo 1793.

Il ms. è di 33 fogli non numerati, con la segnatura N. 47 C I.

[Dopo una ricostruzione erudita delle opere e delle figure di coloro che hanno preteso di insegnare o hanno trattato della memoria artificiale – cioè dell'arte di ricordare le cose udite, lette, o vedute –, G. R. Carli espone le proprie teorie ed avanza anche qualche ipotesi di tipo fisiologico, pur essendo consapevole dei limiti invalicabili della conoscenza filosofica che non può stabilire relazioni precise e determinate tra i fenomeni mentali e quelli biologici.

Il ms. è pubblicato nel tomo XIX delle *Opere di G. R. Carli* (Milano, Monastero di S. Ambrogio Maggiore, 1794, pp. 1-96), insieme alla lettera – cui l'autore fa riferimento nel ms. – su *L'Elettricità animale, e l'Apoplezia* apparsa negli « Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti », XV (1792), Parte IV, pp. 302-308].

- Dissertazione sul Problema della Filosofia. *Nisi utile est quod facimus stulta est gloria* [in risposta al quesito del 1792, ripetuto nel 1794, *Se giova più applicarsi a diverse scienze, o l'abbandonarsi a una sola, e qual influenza abbiano questi due metodi nel progresso delle scienze, e nel carattere di chi le coltiva*].

Il ms., di 24 fogli, risale al 1792 ed è indicato con la segnatura D VI N. 27.

[L'autore cerca di stabilire « qual de due metodi si confaccia alla natura dell'uman intelletto, e insieme a quella della scienza ». Data la limitatezza dell'intelletto umano propende per lo studio di una sola scienza].

- *Dissertazione della causa dell'amor paterno*.

Il ms. è di 25 fogli non numerati, con la segnatura N. 17 C. I.

[L'autore discute le teorie di Bonnet in relazione al problema della possibilità o meno che le bestie hanno di provare l'amore paterno o materno. Alla fine del suo esame critico, che investe la teoria della catena degli esseri, dell'amor proprio, del piacere, e dell'educazione come causa principale dello sviluppo mentale, conclude mostrando la palese assurdità dello « edificio artificioso » di Bonnet, che si fonda sull'ammissione dell'esistenza del libero arbitrio nelle bestie].

- *Discorso sulle passioni dell'animo umano* del cittadino bolognese Beccadelli, inviate da Yverdun il 25 giugno 1817, con l'aggiunta di alcune poesie.

Il ms. consta di 19 fogli + 7 non numerati di versi, senza segnatura.

[L'autore si propone di « anatomizzare » la struttura delle passioni umane dal punto di vista fisico, morale e cristiano. Riconosciuto il valore delle passioni (l'anima chiusa nel « penoso carcere » del corpo ha necessariamente bisogno di stimoli esterni), afferma anche che l'uomo ha bisogno di Dio per raggiungere la felicità].

- *Se in uno stato di terreno fertile debba promuoversi massimamente l'estrazione delle materie prime, o quella delle manifatture*. Recitata nel dì 30 novembre e 21 dicembre del 1779 dal Co. Gio. Battista d'Arco.

Il ms. è di 12 fogli piegati in quattro, con la segnatura C III N. 6.

[Il ms. è pubblicato nel tomo I delle *Opere* di G. B. G. d'Arco (Cremona, Manini, 1788)].

- *Per quali cause non si sono fatti nelle scienze quei grandi progressi, che si speravano* di Giovanni Andres, recitata sul finire del febbraio 1779.

Il ms. è di fogli 34 non numerati, con la segnatura N 4 C III.

[Giovanni Andres afferma che il Settecento non ha prodotto grandi scoperte nelle scienze perché è minato da alcuni pregiudizi di fondo, quali l'abbandono dei classici ed il rifiuto dei sistemi e delle ipotesi. Tali pregiudizi hanno la loro causa prima nel « lusso letterario », ossia nella fiducia eccessiva nel calcolo e negli esperimenti di laboratorio, a danno della osservazione pura ed immediata dei fenomeni naturali.

Il ms. è pubblicato a Ferrara nel 1779 presso l'editore G. Rinaldi — come estratto del II tomo degli « Opuscoli scientifici » di Ferrara — col titolo *Dissertazione sopra le cagioni della scarsezza de' progressi delle Scienze in questo tempo*].

- *Dissertazione Le scienze con il motto Munus et officium nil scribens ipse, docebo: unde parentur opes: quid alat formetque Poetam: Quid deceat, quid non: quo virtus, quo ferat error*. Inviata per l'accademicato [in risposta al quesito *Se giova più applicarsi a diverse scienze ...*].

Il ms. è di 103 fogli + 3 di indice, con la segnatura N. 2 C 2.

[L'autore cerca di costituire la « scienza delle scienze », che dovrebbe risolvere in maniera definitiva tutti i problemi attinenti alla questione pro-

posta dall'Accademia; a tal fine stabilisce dei canoni generali, in cui vengono definite le caratteristiche, psichiche e fisiologiche, necessarie per lo studio di ogni scienza. Il manoscritto segue le teorie empiristiche, rimanendo però fedele alla concezione tradizionale sulla natura dell'anima].

— *Discorso Filosofico-medico* recitato dal cittadino Cérésale medico dell'armata d'Italia nella Sala del Comitato Medico-Chirurgico dell'Accademia Virgiliana di Mantova, con il motto *Les temps d'ignorance furent, toujours les temps de ferocité.*

Il ms. è di 21 fogli non numerati, con la segnatura C Fascio II N. 10.

[L'opuscolo, scritto in francese, esalta le scienze, in particolare la medicina, e le arti che hanno sollevato l'uomo e l'hanno posto nel primo anello della catena degli esseri animati. Inoltre l'autore si difende dall'accusa di interessarsi della cabala ed attacca la Francia antilibertaria].

— *Dissertazione sopra il sommo bene degli Stoici* recitata dal P. Ab. Alessandro Ciali nel dí 29 febbraio 1779.

Il ms. è di 24 fogli, con la segnatura C I N. II.

[L'autore si propone di svelare gli errori stravaganti delle dottrine ciniche, epicuree, platoniche e soprattutto stoiche, con il fine esplicito di smantellare le teorie dei filosofi moderni che vi si richiamano. Condanna in particolare la tesi stoica secondo cui la virtù è sufficiente a rendere felici gli uomini].

— *Prolusione sull'utilità della Filosofia* del P. Prov.^e Paolo Baroni, recitata nel dí 25 novembre 1771 per l'aprimiento dell'anno accademico.

Il ms. è di 19 fogli non numerati, con la segnatura 13 C I.

[Auspicata ormai prossima la riforma degli studi di Maria Teresa, l'autore definisce il compito e le parti della filosofia, facendo propria la concezione cartesiana e razionalistica secondo cui la filosofia non deve ammettere se non « definizioni, proposizioni e dimostrazioni di queste »].

— *Meditazioni filosofiche sopra l'uomo* dell'Avv. Luigi Toni candidato dell'Accademia, recitata nella sessione mensile del 27 gennaio 1774.

Il ms. è di 13 fogli, con la segnatura C I N. 21.

[L. Toni dichiara di mantenere una posizione intermedia tra idealisti e materialisti, ma difende le dottrine tradizionali sulla superiorità qualitativa dell'uomo nei confronti delle bestie e ribadisce che la causa ed il fine dell'uomo risiedono nell'Essere supremo].

- Memoria *L'anima umana non conosce la diuturnità ...* del Sig. Gasparini che concorre all'Accademico.

Il ms. è di 19 fogli non numerati, con la segnatura N. 5 C II.

[Il Gasparini enuncia il metodo che i medici devono seguire per elevare la medicina a disciplina scientifica, che sia sottratta alla variabilità dell'opinione: più della ricerca delle cause è necessario osservare attentamente la malattia nelle sue manifestazioni empiriche. L'opera del medico non interviene dall'esterno ed artificiosamente sulla natura, ma cerca di correggerla laddove i mezzi che essa utilizza possono diventare dannosi per il malato].

- Dissertazione latina *Se sia lecita la frequenza ai teatri* con il motto *Omnia autem probate, ab omni specie mala abstinete vos*. Dissertazione *Sulla magia diabolica* con il motto *Periculosum est credere et non credere* date a leggersi per un Saggio filosofico da d. Ambrogio Zecchi.

I mss., riuniti in un solo fascicolo di XXXIX fogli r e v, numerati irregolarmente, portano la segnatura 25 C I.

[Il ms. sulla magia è riportato in questo testo alle pp. 109-130].

- *Riflessioni e pensieri* sopra il Problema proposto dall'Accademia Reale di Mantova per l'anno 1778 *Se il nostro Secolo si possa chiamare il secolo della Filosofia* dell'Accademico degli Ineguali.

Il ms. è di 4 fogli non numerati, con la segnatura 40/2.

[Il ms., con fiducioso ottimismo, concorda con la tipica esaltazione settecentesca dell'Illuminismo, in quanto secolo filosofico per eccellenza, in cui il metodo analitico ed empiristico ha riportato completa vittoria sul buio dei secoli passati e sulle astruserie della metafisica].

- *Numquam aliud natura aliud sapientia dicit* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., di 8 fogli non numerati, con la segnatura 36 D II, risale al 1776.

[Il ms. è riportato in questo testo alle pp. 76-91].

- *Veritas filia temporis* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., di 45 fogli non numerati, con la segnatura N. 37 D II, risale al 1776.

[L'autore dichiara che il Settecento è il secolo filosofico per eccellenza per il metodo che ha adottato nello studio delle scienze, grazie all'abbandono

dello spirito di autorità e di sistema. Al contrario, dal punto di vista morale, l'Illuminismo è da condannare perché spesso genera incredulità, empietà e vizi, nonostante che abbia prodotto modi di vita più urbani e civili].

— *Hoc unum scio me nihil scire* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., di 39 fogli + 1 non numerati, con la segnatura N. 25 D III, risale al 1778.

[Con esemplificazioni sulla luminosità della luna, il manoscritto dimostra che nel Settecento non vi è ancora vera filosofia. È stato abbandonato, con gravi conseguenze negative, il metodo seguito dagli antichi di osservare attentamente la natura nella calma e nella solitudine; al contrario si è diffusa l'abitudine dei ritrovi chiassosi delle botteghe di caffè e delle affermazioni generali ed esaustive che non possono essere suffragate dai fatti].

— Dissertazione sopra il quesito proposto dalla R. Accademia di Scienze e belle Lettere di Mantova *Se il nostro secolo possa dirsi il secolo della Filosofia*, con il motto *Statuere qui sit Sapiens vel maxime videtur esse Sapiens*.

Il ms., di 166 fogli non numerati, con la segnatura 26 D III, risale al 1778.

[Il ms., dopo una definizione del termine filosofia, cerca di risolvere il problema dal punto di vista teorico e pratico. Nella prima direzione segue fedelmente d'Alembert nel delineare la storia del pensiero e le caratteristiche dell'età contemporanea; giunge alla conclusione che il secolo presente è effettivamente il secolo della filosofia perché ha realizzato un felice incontro delle evidenze di fatto con le evidenze di ragione. Nella seconda direzione, nonostante l'apprezzamento delle dottrine di Saint-Pierre e di Rousseau contro il diritto del più forte, formula complessivamente una risposta negativa: ci sono ancora troppe guerre e troppa 'gelosia' tra le nazioni].

— *O vitae Philosophiae dux, o virtutis indagatrix expultrixque vitiorum* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., scritto in latino, consta di 56 fogli, con la segnatura N. 27 D III e risale al 1778.

[Nonostante gli attacchi alla religione da parte di alcuni pensatori, l'autore dichiara che il Settecento ha portato notevoli progressi nel sapere e nell'organizzazione della cultura, grazie al valido aiuto dei sovrani illuminati].

- *Nulla aetas felicior quam nostra, cui docendae priores elaboraverunt* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., di 56 fogli non numerati, con la segnatura 28 D III, risale al 1778.

[L'autore è lo stesso del ms. *Veritas filia temporis* del 1776 e sviluppa sostanzialmente le stesse idee, istituendo però una linea di continuità tra l'elaborazione teorica del Seicento e quella del Settecento: il Settecento ha tenuto conto dell'esperienza in piú larga misura, ma è rimasto fedele all'ideale di ordine, precisione e chiarezza].

- Articolo quarto *Religione* con il motto *Satagunt inquirentes et quae, subter terram sunt, et quae super coelum* [in risposta al quesito *Se il presente secolo ...*].

Il ms., di 28 fogli r e v, con segnatura 29 D III, risale al 1778.

[L'articolo costituisce l'ultima parte di un'opera che trattava del costume, della scienza e della politica del secolo XVIII. L'autore sviluppa concezioni tradizionali sul rapporto filosofia-religione e condanna la prima perché ha illegittimamente esteso il suo potere sulla seconda. In questo senso l'espressione « secolo filosofico » ha una giustificazione precisa ed una connotazione del tutto negativa].

- *Aptari onus viribus debet* [in risposta al quesito *Se giova piú applicarsi ...*].

Il ms., di 19 fogli non numerati, con la segnatura D VI N. 26, risale al 1792.

[L'autore difende gli studi specialistici, anche se riconosce l'esistenza di legami tra le scienze; condanna senza mezzi termini lo spirito di novità e la mania di vuoto enciclopedismo, che portano soltanto a confusioni tra le scienze e ad ipotesi azzardate non sostenute dai fatti].

- *Cur tot doctrinas, male caute, Artesque pererras? Quod petis a multis tutius una dabit.* Oratio in Argumentum propositum ab Academia Mantuana An. MDCCXCIV *Scilicet utrum praestet Scientiam unam, an plures colere; et quid ex bujusmodi utraque Methodo cum in Scientiarum progressum, tum in earum cultores redundet.*

Il ms., di XXIII fogli, con la segnatura N. 3 D VII, risale al 1794.

[Il ms. è riportato in questo testo alle pp. 93-106].

- *His saltem vestra detur in urbe locus* [in risposta al quesito *Se giova piú applicarsi ...*].

Il ms., di fogli 21 r e v, con la segnatura N. 4 D VII, risale al 1794.

[L'autore propende per gli studi comprensivi e generali che abbracciano varie branche del sapere e dimostra il suo assunto con chiara impostazione fisiologica].

- Memoria seconda *Se egli è vero ciò che lasciò scritto nella Presentazione alla dota sua Micrografia l'eruditissimo Roberto Hoote cioè che « Non dobbiamo già calcolare le ricchezze del nostro tesoro filosofico solamente a ragione di numero, ma sí piuttosto a ragione di peso ».*

Il ms. è di 3 fogli non numerati, senza segnatura.

[L'autore tratta del miglioramento dell'olio di oliva].

- *Meditazioni filosofiche sopra l'uomo*. Parte II dell'Avv. Luigi Toni recitata nel dí 26 febbraio 1776.

Il ms. è di fogli 21, con la segnatura C II.

[Il saggio, che è la continuazione del ms. C I N. 21, si richiama alla dottrina del contratto sociale ed alla rivelazione come completamento e perfezionamento della ragione umana].

- *Questione Se sia piú laborioso pel Fisico e per il Morale dell'uomo il comporre nella Poesia, o il farsi capace delle verità matematiche già dimostrate e ne' libri metodicamente dedotte con il motto conclusivo *Has semitas qui spernit, ei denuncio non recte philosophari*.*

Il ms. consta di 3 fogli non numerati, con l'indicazione « Copia ».

[L'autore risolve il problema muovendo dalla definizione della matematica e della poesia].

- *Questione Se sia piú laborioso pel Fisico ...*

Il ms. consta di 7 fogli non numerati, senza segnatura.

[L'autore segue un procedimento analogo a quello del ms. precedente].

BIBLIOGRAFIA

FONTI

a) **Manoscritti consultati nell'Archivio della Vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova:**

- Busta 1 *Verbalì delle sessioni 1768-1779.*
- » 2 *Verbalì delle sessioni 1780-1791.*
 - » 3 *Verbalì delle sessioni 1792-1833.*
 - » 8 *Lettere di Accademici illustri e altri (A-B).*
 - » 9 *Lettere di Accademici illustri e altri (C-F).*
 - » 10 *Lettere di Accademici illustri e altri (G-M).*
 - » 11 *Lettere di Accademici illustri e altri (N-S).*
 - » 12 *Lettere di Accademici illustri e altri, appendice e lettere anonime (T-Z).*
 - » 13 *Lettere di illustri contemporanei. Raccolta di "Versi autografi in onore di Virgilio".*
 - » 14 *Inventari degli oggetti e delle carte della vecchia Accademia.*
 - » 15 *Lettere dei Ministri dal 1753 al 1796.*
 - » 17 *Piani costituzioni leggi.*
 - » 20 *1769-1823 Personale. Varie.*
 - » 22 *Catalogo degli Accademici. Documenti vari. Feste Virgiliane. Funerali ai regnanti.*
 - » 24 *Censura libri. Chirurgia. Colonia Virgiliana. Soprintendenza agli studi.*
 - » 25 *Carte e diplomi dell'abate Carli e prof. Greggiati. Votazioni sui lavori presentati all'Accademia.*
 - » 31 *1752-1790 Atti della vecchia Accademia. 1° periodo.*
 - » 32 *1791-1796 Atti della vecchia Accademia. 1° periodo.*
 - » 33 *1797-1798 Atti della vecchia Accademia. 2° periodo.*
 - » 34 *1798-1799 Atti della vecchia Accademia. 2° periodo.*
 - » 42 *Memorie di Filosofia.*

Busta 43 *Memorie di Educazione.*

- » 44 *Memorie di Storia naturale.*
- » 57 *Memorie di Legislazione A.*
- » 58 *Memorie di Legislazione B.*
- » 60 *Memorie di Matematica A.*
- » 61 *Memorie di Matematica B.*

b) Manoscritti relativi al Ginnasio consultati nell'Archivio di Stato di Mantova:

Busta 2 *Regolamenti ed istruzioni.*

- » 79 *Statistica del personale.*

c) Manoscritti consultati presso la Biblioteca Comunale di Mantova:

I. VALDASTRI, *Scritti inediti*, Mantova 1810, ms. con la segnatura 1124 (I. III. 31).

d) Testi a stampa:

- G. ANDRES, *Dissertazione sopra le cagioni della scarsezza de' progressi delle Scienze in questo tempo*, Ferrara, Rinaldi, MDCCLXXIX.
- G. ANDRES, *Lettera al Nobil uomo Sig. Marchese G. F. M. Casali Bentivoglio Palletti sopra una dimostrazione di Galileo*, Ferrara MDCCLXXIX.
- G. ANDRES, *Lettera al Sig. Commendatore F. G. Valenti Gonzaga sopra una pretesa cagione del corrompimento del gusto italiano nel secolo XVIII*, Cremona, Manini, 1776.
- G. ANDRES, *Saggio della filosofia di Galileo*, Mantova, Erede Pazzoni, 1776.
- G. ANDRES, *Della Origine, Progressi e Stato attuale di ogni letteratura*, voll. 8, Parma, Stamperia Reale, 1782-1789.
- G. B. G. D'ARCO, *Delle opere*, voll. 3, Cremona, Manini, 1788.
- G. B. G. D'ARCO, *Opere di economia pubblica estratte dalla raccolta degli Economisti italiani*, Milano, G. G. Destefanis, 1805.
- « Atti e memorie » dell'Accademia Virgiliana di Mantova, 1863, 1877-78, 1884-85, 1885-86, 1886-87, 1901-02, 1963, 1965.
- C. BALDINOTTI, *De recta humanae mentis Institutione*, Libri 4, Ticini, Apud Petrum Galeatinum, 1787.
- C. BALDINOTTI, *Dissertazione in cui spiegasi il piacere che si prova alle rappresentazioni tragiche* (a cura di M. Dal Pra), in « Rivista critica di storia della filosofia », XXIX (1974), pp. 171-190.
- C. BALDINOTTI, *Tentaminum Metaphysicorum Libri tres, Tentamen I. De Metaphysica generali*, Patavii, Typis Seminarii, 1817.
- C. BECCARIA, *Dei delitti e delle pene* (a cura di F. Venturi), Torino, Einaudi, 1973.

- C. BECCARIA, *Opere*, voll. 2, Firenze, Sansoni, 1968.
- C. BECCARIA, *Scritti e lettere inediti* (raccolti e illustrati da Eugenio Landry), Milano, Hoepli, 1910.
- S. BETTINELLI, *L'epistolario, ossia scelta di lettere inedite*, Venezia 1795-96.
- S. BETTINELLI, *Lettere virgiliane, lettere inglesi e mia vita letteraria* (a cura di G. Finzi), Milano, Rizzoli, 1962.
- S. BETTINELLI, *Opere*, voll. 8, Venezia, Zatta, 1780-1782.
- M. BORSA, *Opere*, voll. 3, s. e., Verona 1800.
- « Il Caffé », Milano, Feltrinelli, 1960.
- G. R. CARLI, *Opere*, voll. 19, Milano, Monastero S. Ambrogio Maggiore, 1784-1794.
- Codice della Reale Accademia di Scienze, Belle Lettere ed Arti di Mantova*, Mantova, Braglia, 1795.
- C. DENINA, *Delle rivoluzioni d'Italia*, libri 25, Venezia, Rosa, 1817.
- D. DIDEROT, *Opere filosofiche*, Milano, Feltrinelli, 1967.
- « Gazzetta di Mantova », Mantova 1767-1800.
- « Giornale de' letterati », Pisa 1785.
- « Giornale della letteratura italiana » (a cura di L. C. Volta), Mantova 1793-1795.
- « Giornale della letteratura straniera » (a cura di L. C. Volta), Mantova 1793.
- Illuministi italiani*. Tomo II: *Opere di F. Algarotti e S. Bettinelli* (a cura di E. Bonora), Milano - Napoli, Ricciardi, 1969.
- Illuministi italiani*. Tomo III: *Riformatori Lombardi, Piemontesi, Toscani* (a cura di F. Venturi), Milano - Napoli, Ricciardi, 1962.
- « Memorie » della Reale Accademia di Scienze, Belle Lettere ed Arti di Mantova, tomo I, Mantova, Erede Pazzoni, 1795.
- « Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti », tomi XII, Milano 1778-1789.
- G. PRANDI, *Dissertazione intorno al sublime*, Parma, Nel Regal Palazzo, 1793.
- Ragguaglio delle funzioni fattesi in Mantova per celebrare l'inaugurazione della nuova fabbrica della Real Accademia delle Scienze e Belle Arti*, Mantova, Erede Pazzoni, 1775.
- F. SOAVE, *Istituzioni di logica, metafisica ed etica*, voll. 4, Milano, G. Marelli, 1793.
- F. SOAVE, *Opere*, voll. 19, Milano, Barret, 1817.
- P. SALANDRI, *Poesie scelte*, Mantova, Eredi Pazzoni, 1783.
- I. VALDASTRI, *Discorsi filosofici*, Mantova, co' tipi virgiliani, 1806.
- I. VALDASTRI, *Lezioni di analisi delle idee*, voll. 2, Milano, G. Galeazzi, 1807.
- I. VALDASTRI, *Vigilie filosofiche inedite-postume*, Mantova, G. Agazzi, 1857.
- P. VERRI, *Del piacere e del dolore ed altri scritti* (a cura di R. De Felice), Milano, Feltrinelli, 1954.
- P. VERRI, *Economia politica ed altre opere*, in *Scrittori classici italiani di Economia politica*, Parte moderna, Tomi XV, XVI, XVII, Milano, G. Destefanis, 1804.

- A. VOLTA, *Opere scelte* (a cura di M. Gliozzi), Torino, Utet, 1967.
 A. ZECCHI, *L'ecclesiastico in ritiro*, Mantova, Pazzoni, 1800.

STUDI

- AA. VV., *La cultura illuministica in Italia* (a cura di M. Fubini), Torino, ERI, 1957.
 AA. VV., *La stampa italiana dal 500 all'800* (a cura di V. Castronovo e N. Tranfaglia), Bari, Laterza, 1976.
 AA. VV., *Mantova. La storia. Le lettere. Le arti*, voll. 9 + 2 di tavole, Mantova, Istituto C. d'Arco per la storia di Mantova, 1958-1965.
 E. AGOSTA DEL FORTE, *Corrispondenti francesi di Saverio Bettinelli*, Mantova 1970.
 E. AGOSTA DEL FORTE, *Corrispondenza tra S. Bettinelli e G. Du Tillot*, in «Cartabianca», 1966, n. 8, pp. 23-29.
 E. e G. AGOSTA DEL FORTE, *Lettere di I. Affò a S. Bettinelli*, in «Civiltà mantovana», XI (1977), nn. 59-60, pp. 319-339 e nn. 60-61, pp. 123-170.
 F. AMADEI, *Cronaca universale della città di Mantova*, voll. 5, Mantova, CITEM, 1954-1957.
 F. AMBROSI, *Scrittori e artisti trentini*, Trento 1894.
 C. D'ARCO, *Delle arti e degli artefici mantovani*, voll. 2, Mantova, Agazzi, 1857.
 C. D'ARCO, *Delle famiglie mantovane*, Doc. Patrii, Mss. n. 214-20 (Lascito d'Arco), presso l'Archivio Gonzaga di Mantova.
 C. D'ARCO, *Istituti sorti in Mantova per promuovere la beneficenza e gli studi*, Mantova 1869.
 C. D'ARCO, *Notizie delle Accademie, dei Giornali, delle Tipografie che furono in Mantova e di circa mille scrittori mantovani vissuti nel sec. XIV fino al presente (sec. XIX), esclusi i viventi, coll'indicazione di molte loro opere tanto stampate che inedite*, voll. 7, Doc. Patrii, Mss. n. 224-27 (Lascito d'Arco), presso l'Archivio Gonzaga di Mantova.
 C. D'ARCO, *Studi intorno al Municipio di Mantova. Dall'origine di questo fino all'anno 1863. Ai quali fanno seguito documenti inediti o rari*, vol. V, Mantova, Guastalla, 1873.
 G. ARRIVABENE, *Compendio cronologico-critico della storia di Mantova*, tomi V e VI, Mantova 1838.
 G. ARRIVABENE, *Memoria di G. B. G. Conte d'Arco*, Parma, nella Stamperia Reale, 1792.
 G. BENETTI, *Cenno storico della Reale Biblioteca di Mantova*, in «Giornale delle biblioteche», II (1868), n. 2.
 P. BERSELLI AMBRI, *L'opera di Montesquieu nel Settecento italiano*, Firenze, Olshki, 1960.
 G. G. BERNARDI, *La musica nella Reale Accademia Virgiliana di Mantova*, Mantova 1923.

- E. BIGI, *Tra classicismo e preromanticismo: Matteo Borsa*, in « Lettere italiane », XI (1959), n. 3, pp. 320-333.
- W. BINNI, *Classicismo e neoclassicismo nella letteratura del Settecento*, Firenze, La Nuova Italia, 1963.
- L. BONOMI, *Naturalisti, medici e tecnici trentini*, Trento 1930.
- L. BOSSI, *Elogio storico del conte comm. Gian Rinaldo Carli*, Venezia, Tip. C. Pa-
lese, 1797.
- P. CANAL, *La Musica a Mantova*, Venezia 1881.
- G. CAPONE BRAGA, *La filosofia francese ed italiana del Settecento*, voll. 3, Padova,
Cedam, 1942.
- C. CAPPELLINI, *Storia ed indirizzi dell'Accademia Virgiliana*, in « Atti e Memorie »
della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1877-78, pp. 199-213.
- L. CARNEVALI, *Cenni storici sull'Accademia Virgiliana*, in « Atti e Memorie » della
Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1885-1886 e 1886-1887, pp.
7-47.
- L. CARNEVALI, *Cenni storici sull'Accademia Virgiliana, P. T. Invaghiti e Timidi*,
in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio
1885-1886.
- L. CARNEVALI, *Gli Israeliti a Mantova. Cenni storici*, Mantova, Eredi Signa, 1878.
- L. CARNEVALI, *L'Accademia Virgiliana di Mantova nel secolo XIX. Nota storica*,
in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio
1901-1902.
- L. CARNEVALI, *L'Accademia, Virgilio ed i Francesi*, in « Atti e Memorie » della
Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1884-85, pp. 185-210.
- E. CASSIRER, *La filosofia dell'illuminismo*, trad. it., Firenze, La Nuova Italia, 1963.
- A. CODOGNI, *Del conte G. Murari della Corte*, in « Atti e Memorie » della Reale
Accademia Virgiliana di Mantova, 1863, pp. 9-23.
- V. COLORNI, *IV Centenario dell'Accademia Virgiliana*, in « Atti e Memorie » della
Reale Accademia Virgiliana di Mantova, Nuova Serie, XXX (1963).
- G. B. CORNIANI, *I Secoli della letteratura italiana dopo il suo Risorgimento*, colle
aggiunte di C. Ugoni e S. Ticozzi, e continuato sino a questi ultimi giorni
per cura di F. Predari, voll. 8, Torino, Utet, 1854-56.
- B. CROCE, *Storia della storiografia italiana nel secolo decimonono*, voll. 2, Bari,
Laterza, 1921.
- S. CURTONI VERZA, *Ritratti di alcuni illustri amici*, Verona 1803.
- U. DA COMO, *I Comizi nazionali in Lione per la costituzione della Repubblica Ita-
liana*, vol. III, parte II: *Notizie biografiche dei deputati*, Bologna, Zanichelli,
1940.
- L. DAL PANE, *Storia del lavoro in Italia dagli inizi del sec. XVIII al 1815*, Milano,
Giuffrè, 1944.
- A. DAL ZOTTO, *Documenti per la storia delle scuole di Mantova*, in « Annuario
del Regio Ginnasio-Liceo 'Virgilio' in Mantova », gennaio-dicembre 1927,
pp. 65-85.

- A. DAL ZOTTO, *Il Regio Arciducal Ginnasio di Mantova, scuola di Stato austriaca (1760-1801)*, in « Annuario del Regio Ginnasio-Liceo 'Virgilio' in Mantova », 1925, pp. 1-34.
- A. DAL ZOTTO, *L'Accademia Virgiliana e l'opera sua nel passato e nel presente*, in « Convivium », I (1929), n. 2, pp. 267-279.
- S. DAVARI, *Notizie storiche intorno allo Studio pubblico*, Mantova 1876.
- E. DE TIPALDO, *Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del sec. XVIII e de' contemporanei*, voll. 10, Venezia, Alvisopoli, 1834-1845.
- W. DILTHEY, *Il secolo XVIII e il mondo storico*, trad. it., Verona, Comunità, 1967.
- Dizionario biografico degli italiani*, voll. III, IV, X, XIII, Roma, Istituto dell'Enciclopedia italiana, 1961-1971.
- A. ENZI, *Frammento di memorie e considerazioni sugli strani avvenimenti del secolo XVIII di G. B. G. D'Arco*, in « Bollettino storico mantovano », III (1958), pp. 269-296.
- L. FERRARI, *Onomasticon. Repertorio biografico degli scrittori italiani dal 1501 al 1850*, Milano, Hoepli, 1947.
- C. FIRMIAN, *Bibliotheca Firmiana sive Thesaurus Librorum*, voll. 9, Mediolani, Typis Imperialis Monasterii S. Ambrosii Majoris, MDCCLXXXIII.
- E. GARIN, *Storia della filosofia italiana*, voll. II-III, Torino, Einaudi, 1966.
- G. GASPERONI, *Il Ginnasio settecentesco di Mantova* (a cura di E. Marani), in « Civiltà mantovana », X (1976), qq. 55-56, pp. 44-58.
- G. GASPERONI, *La storia e le lettere nella seconda metà del secolo XVIII (Da un carteggio inedito dell'abate Amaduzzi)*, Jesi 1904.
- G. GASPERONI, *Pagine inedite sul Settecento mantovano* (a cura di E. Marani), in « Atti e Memorie » dell'Accademia Virgiliana, Nuova Serie, XXXV (1965), pp. 151-222.
- G. GASPERONI, *Scipione Maffei e Verona settecentesca*, Verona 1955.
- G. GENTILE, *Storia della filosofia italiana dal Genovesi al Galluppi*, voll. 2, Firenze, Sansoni, 1937.
- D. GHIZZI GHIDORZI, *Aspetti del pensiero economico di Giovanni Gherardo d'Arco*, in « Civiltà mantovana », IX (1975), nn. 51-52, pp. 177-205.
- S. GIONTA, *Il Fioretto delle Croniche di Mantova notabilmente accresciuto e continuato sino all'anno MDCCCXLIV*, a cura di Antonio Mainardi, Mantova, F.lli Negretti, 1844.
- R. GIUSTI, *Il giornalismo mantovano dal 1797 al 1866*, in « Bollettino storico mantovano », III (1958), pp. 389-420.
- A. GRAF, *L'anglomania e l'influsso inglese in Italia nel sec. XVIII*, Torino, Loescher, 1911.
- N. HAMPSON, *Storia e cultura dell'illuminismo*, trad. it., Bari, Laterza, 1972.
- G. B. INTRA, *Degli storici e cronisti mantovani*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1877-78.

- G. B. INTRA, *Agostino Paradisi e l'Accademia mantovana*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1884-85, pp. 49-78.
- G. B. INTRA, *Ippolito Pindemonte e l'Accademia mantovana*, in « Atti e Memorie » della Reale Accademia Virgiliana di Mantova, biennio 1884-85, pp. 5-14.
- G. B. INTRA, *La Reale Accademia Virgiliana di Mantova*, in « Archivio storico lombardo », serie II, I (1884), fasc. I, pp. 159-169.
- Inventario di tutte le carte della Reale Accademia di Mantova, 1768-95*, ms. nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Accademia Virgiliana di Mantova.
- E. LEVI MALVANO, *La fortuna d'una teoria drammatica in Italia*, in « Giornale storico della letteratura italiana », CV (1935), nn. 313-314, pp. 60-103.
- A. LUZIO, *L'Archivio Gonzaga di Mantova*, Verona, Mondadori, 1922.
- G. LUZZATTO, *Storia economica dell'età moderna e contemporanea*, Parte II (1700-1894), Padova, Cedam, 1948.
- A. MAINARDI, *Dell'arte tipografica mantovana dall'invenzione della stampa a tutto l'anno MDCCCLXVII*, in « Giornale delle biblioteche », II (1868), nn. 2-15.
- A. MAINARDI, *Dello studio pubblico di Mantova e de' professori che vi hanno insegnato a tutto l'anno MDCCCXLVIII. Cenni storico-biografici*, Mantova, Eredi Segna, 1871.
- A. MAINARDI, *Relazione su la Biblioteca governativa di Mantova*, Mantova 1873.
- A. MAINARDI, *Repertorio bibliografico*, ms. nella Biblioteca comunale di Mantova con la segnatura Sala mss. H. IV. 19.
- A. MAINARDI, *Storia di Mantova dalla sua origine fino all'anno 1860 compendiosamente narrata al popolo*, Mantova 1865.
- M. MAYLENDER, *Storia delle Accademie d'Italia*, voll. 5, Bologna, Cappelli, 1926-30.
- Memorie e documenti per la storia dell'Università di Pavia*, Pavia, Successori Bizzoni, Stabilimento Tipografico Librario, 1878.
- S. MORPURGO, *Vita di Gian Rinaldo Carli capodistriano dettata da Giammaria Mazzucchelli nelle schede vaticane*, in « Archeografo triestino », III (1871).
- C. MOTZO DENTICE D'ACCADIA, *Intorno alla storia della filosofia in Italia nel 1700*, Estr. da « Annali della Facoltà di Filosofia e Lettere », Università di Cagliari, 1930-31, Roma 1931.
- G. NATALI, *Il Settecento*, voll. 2, Milano, Vallardi, 1960.
- Notizie biografico-letterarie degli scrittori dello stato Estense in continuazione della Biblioteca modenese di G. Tiraboschi*, vol. IV, Reggio, Torregiani, 1835.
- R. C. OLBY, *Late Eighteenth Century European Scientists*, Oxford, Pergamon Press, 1966.
- E. ONDEI, *Un gonzaga illuministico: l'ultimo principe di Castiglione*, in « Atti e Memorie » dell'Accademia Virgiliana di Mantova, Nuova Serie, XLIII (1975), pp. 79-97.
- L. PARINETTO, *Magia e ragione. Una polemica sulle streghe in Italia intorno al 1750*, Firenze, La Nuova Italia, 1974.

- G. PECCHIO, *Storia della economia pubblica in Italia*, Lugano, Tip. Ruggia e C., 1832.
- A. PRANDI, *Religiosità e cultura nel '700 italiano*, Bologna, Il Mulino, 1966.
- P. PREDELLA, *Repertorio degli scrittori mantovani*, ms. nelle buste 65 e 66 *Notizie di illustri mantovani*, nell'Archivio della vecchia Accademia presso l'Archivio dell'Accademia Virgiliana di Mantova.
- R. QUAZZA, *Mantova attraverso i secoli*, Mantova, Tip. ed. de « I.a Voce di Mantova », 1933.
- M. ROSA, *Politica e religione nel '700 europeo*, Firenze, Sansoni, 1974.
- S. ROTA GHIBAUDI, *La fortuna di Rousseau in Italia (1750-1815)*, Torino, Giapichelli, 1961.
- L. SALVATORELLI, *Il pensiero politico italiano dal 1700 al 1870*, Torino, Einaudi, 1959.
- F. TARDUCCI, *Breve storia del Reale Liceo-Ginnasio 'Virgilio' di Mantova*, Mantova 1909.
- G. TIRABOSCHI, *Biblioteca modenese, o notizie della vita e delle opere degli Scrittori nati degli Stati del SS. Duca di Modena*, voll. 6, Modena, Soc. Tip., 1781-1786.
- G. TIRABOSCHI, *Storia della letteratura italiana*, voll. 13, Modena, Soc. Tip. 1772-1782.
- F. TONELLI, *Compendio storico letterario intorno alla Reale Accademia di Mantova*, in « Ragionamenti », Verona 1801.
- F. TONELLI, *Ricerche storiche di Mantova*, voll. 4, Mantova 1797-1800.
- L. TONINI, *I problemi sociali ed economici affrontati dalla Reale Accademia di Mantova nella seconda metà del Settecento*. Tesi di laurea discussa nell'a. a. 1969-70 presso l'Università degli studi di Parma (relatore prof. C. Pecorella).
- E. TROILO, *Un maestro di A. Rosmini a Padova. Cesare Baldinotti*, Padova, La Garangola, 1922.
- F. VALSECCHI, *L'Italia nel Settecento*, Milano, Mondadori, 1971.
- A. VARTANIAN, *Diderot e Descartes*, trad. it., Milano, Feltrinelli, 1956.
- F. VENTURI, *Settecento riformatore*, vol. I, *Da Muratori a Beccaria*, Torino, Einaudi, 1969.
- F. VENTURI, *Settecento riformatore*, vol. II, *La chiesa e la repubblica dentro i loro limiti (1758-1774)*, Torino, Einaudi, 1976.
- F. VILLANI, *Studi recenti su strutture economiche e forze sociali del Settecento italiano*, in « Movimento operaio », VIII (1956), pp. 663-686.
- C. VIVANTI, *Le campagne del Mantovano nell'età delle Riforme*, Milano, Feltrinelli, 1959.
- L. C. VOLTA, *Appendici ai « Diari » di Mantova, 1781-91, 1793*.
- L. C. VOLTA, *Biografia dei mantovani illustri nelle scienze, lettere, ed arti*. Accre-

sciuta, corretta e riordinata da A. Mainardi, vol. I, Mantova, F.lli Negretti, 1845.

L. C. VOLTA, *Compendio cronologico-critico della storia di Mantova dalla sua fondazione sino ai nostri tempi*, voll. 5, Mantova 1807-1838.

L. C. VOLTA, *Elogio di Pellegrino Salandri*, in «Europa letteraria», tomo II, Venezia 1771.

INDICE DEI NOMI

- ADAMI F., 7 n.
 AGOSTINO sant', 116, 126.
 ALEMBERT J. B. Le Rond d', 16 n., 18, 23, 30, 35 n., 52, 64, 85, 151, 155 n., 156 e n., 157 e n., 158, 159, 161 n., 162 n., 166, 167, 169 e n., 170, 172 e n., 176, 178 n.
 ALESSANDRO MAGNO, 82.
 AMBROGIO sant', 125, 126.
 AMBROSI F., 132 n.
 ANACARSI, 150.
 ANDRES G., 25 e n., 26 n., 27 n., 30 n., 32 n., 33 n., 34 n., 43 n., 52 n., 56 n., 60 n., 215.
 ANITO, 81.
 ANSALDI C. I., 111.
 ARCO C. d', 9 n., 26 n., 65 n., 108 n., 132 n., 198 n., 199 n.
 ARCO G. B. G. d', 9, 46 n., 72 n., 131-133, 132 n., 215.
 ARCHIMEDE, 98, 176.
 ARISTIDE, 142.
 ARISTOTELE, 62, 82, 97, 98.
 ARRIVABENE G., 132 n.
 ATANASIO sant', 114, 126.
 BACCHINI B., 7 n.
 BACONE F., 16 n., 35, 36, 66, 67, 87, 210.
 BALDINOTTI C., 4 n., 56 n.
 BALUZE E., 120 n.
 BARIÈSU, 127.
 BARONI P., 12 n., 22 n., 23 n., 216.
 BASILIO san, 126.
 BASSI F., 119.
 BATTLORI M., 26 n.
 BAUMGARTEN A. G., 56 n.
 BECCADELLI, 215.
 BECCARIA C., 9 e n.
 BECKER J., 89.
 BEGUELIN, 191.
 BERNOULLI D., 157, 161.
 BERNOULLI G., 157.
 BETTINELLI S., 9, 56 n.
 BÉZOUT É., 191.
 BIANCHI I., 9.
 BIBIENA A., 7.
 BIGI E., 56 n.
 BINNI W., 56 n.
 BOERHAAVE H., 33, 89.
 BONNET C., 20 n., 214.
 BONOMI L., 132 n.
 BORELLI G. A., 189.
 BORSA M., 4 n., 9, 27, 28 n., 56 n., 57 n.
 BOSSUT C., 169, 170.
 BOULANGER N., 88.
 BOYLE R., 168 n.
 BRAHE T. (TICONE), 89.
 BUFFON G. L. Leclerc, conte di, 7 n., 16 n., 54, 156 n.
 CALMET A., 116 n., 126.
 CAMILLO Marco Furio, 142.
 CAMINER E., 9 n.

- CAPRA C., 65 n.
 CARDANO G., 191.
 CARLI G. R., 20 n., 21 n., 41 n., 214.
 CARNEVALI L., 6 n., 9 n.
 CATONE Marco Porcio, 97, 98, 142.
 CASSIRER E., 23 n.
 CASTRONOVO V., 65 n.
 CÉRÉSALE, 216.
 CESAROTTI M., 9, 197.
 CIALI A., 216.
 CICERONE, 62, 94, 97 e n., 98, 100 n.,
 102 n., 103 n., 104 n., 136.
 CIMABUE G., 80.
 CIPRIANO san, 126.
 CLAIRAUT A. C., 169.
 COLBERT J. B., 86, 90.
 COLLINS A., 16 n.
 CONCINA D., 109 122.
 CONDILLAC E. B. de, 7 n., 16 n., 71 n.,
 131.
 CONDORCET M. J. A. N. CARITAT, mar-
 chese di, 162 n., 169, 170 e n., 179,
 180 n., 189 n.
 CORNELISSEN C. van den Steen (CORNE-
 LIO A LAPIDE), 126.
 CORNIANI G. B., 26 n., 197.
 COULOMB C. A., 21 n., 164, 171 e n.
 COUSIN, 158.
 CRISOSTOMO G. san, 126.
 CRISTIANI B., 8 n.
 CRISTOFORI A., 65 n.
 CUMBERLAND R., 16 n.
 CUSTODI P., 131, 132 n.
- DA COMO U., 66 n., 108 n.
 DAL PRA M., 56 n.
 DAL ZOTTO A., 5 n.
 DANIELE, 127 e n.
 DEMETRIO FALEREO, 82.
 DENINA C., 4 n.
 DEPUIS, 108.
 DESCARTES R., 24, 32 n., 35, 53, 65,
 89, 99, 183.
 DE TÍPALDO E., 26 n., 65 n., 132 n.
 DIAGORA detto l'Ateo, 80.
- DIOFANTO, 190.
 DU LAURENT, 122.
- ENZI A., 132 n.
 EULER L., 157 n., 158, 161 n., 162 n.,
 163 n., 164, 165, 167, 170 n., 171 e
 n., 174 n., 179, 180 n., 190, 191.
 EPICURO, 49, 80, 102.
 EPIFANIO sant', 126.
- FACCIOLI E., 9 n., 198 n.
 FEDERICO II, 87.
 FEDRO, 109.
 FERMAT P. de, 191.
 FILANGIERI G., 188 n.
 FILIPPO II di Macedonia, 82.
 FILOSTRATO, 112 n.
 FIRMIAN K. J. conte di, 5, 6 n., 7 n.,
 8 n., 11, 17 n., 131.
 FONCENEX F. Daviet de, 171.
 FONTENELLE, B. Le Bovier de, 191, 195.
 FORTIS A., 9 n.
 FRANKLIN B., 71 n.
 FRATI C., 65 n.
 FRISI P., 187.
- GAAR G., 111 n.
 GALBA S. S., 102.
 GALILEI G., 32 e n., 89, 99, 183.
 GALVANI L., 20 e n., 21 n.
 GASPARINI, 217.
 GASPERONI G., 5 n., 9 n.
 GENOVESI A., 7 n.
 GERDIL G. S., 131.
 GEROLAMO san, 112 n., 126.
 GHIZZI GHIDORZI D., 132 n.
 GIANNONE P., 88.
 GIOVANNI Evangelista, 124 e n., 125 n.
 GIOVANNI da Capugnano, 80.
 GIOVENALE, 76.
 GIUSEPPE II, 3 e n., 5, 6 e n., 9, 16.
 GIUSTI R., 3 n., 65 n., 72 n.
 GLIOZZI M., 21 n.
 GOETHE J. W., 4 n.
 GRILAUD P., 121.

- HELVÉTIUS C. A., 39 e n., 54, 71 n.,
 88.
 HERDER J. G., 4 n.
 HOBBS T., 49, 54.
 HUME D., 7 n., 16 n., 39 n., 71 n.
 HUTCHESON F., 198, 199.

 INTRA G. B., 7 n.
 IPPIA di Elide, 97.
 IPPOCRATE, 105.
 ISAIA, 127 e n.
 ISOCRATE, 98.

 KEPLER J., 61.
 KIRCHER A., 114, 116.

 LAGRANGE J. M., 158, 159, 161 n., 162
 n., 163 n., 174, 190, 191 e n.
 LAPLACE P. S. de, 158, 160 n., 161 n.,
 162 n., 163 n., 174, 175 n.
 LAURENZI A., 122.
 LE BRUN P., 127.
 LEIBNIZ G. W., 20 n., 32 n., 89, 101 n.,
 183.
 LEOPOLDO II, 3, 16.
 LEVI MALVANO E., 56 n., 198 n.
 LEXELL A. J., 180 e n.
 LIMBORCH P., 127.
 LOCKE J., 7 n., 16 n., 202.
 LUZIO A., 65 n.

 MACHIAVELLI N., 7 n., 87.
 MACLAURIN C., 161 n.
 MAFFEI M., 100, 108, 109, 110 n., 111
 e n., 112 n., 125, 127 n., 129 n.
 MAINARDI A., 5 n., 6 n., 132 n.
 MALEBRANCHE N., 20, 183.
 MANASSE, 127.
 MANFREDI, 183.
 MARANI E., 5 n., 9 n.
 MARIA TERESA d'Austria, 3 e n., 4 e n.,
 6 e n., 7 e n., 8 e n., 11, 216.
 MATTEO san, 126 n.
 MAZZOLDI M., 3 n., 72 n.
 MAZZUCHELLI G. M., 131.
 MELISSO, 81.
 MERIAN H. B., 57 n.

 MONGE G., 158, 174 n.
 MONTANARI A., 213.
 MONTESQUIEU C. L. de Secondat, 7 n.,
 16 n., 39 e n., 81, 88, 131.
 MURARI DELLA CORTE G., 10 n., 12, 13
 n., 14 n., 43 n.
 MURATORI L. A., 123 n., 129, 131.
 MUSSCHENBROEK P. van, 33.

 NAPOLEONE I, 9 n.
 NATALI G., 198 n.
 NEWTON I., 16 n., 32 n., 33, 35, 36,
 54, 89, 99, 101, 155 n., 157, 166,
 167, 169, 188.

 Omero, 97, 98.
 ORAZIO, 90.
 ORIGENE, 126.
 OVIDIO, 94, 120.

 PACIAUDI P. M., 6 n., 7 n.
 PAGLIARINI, 7 n.
 PALTRINIERI A. F., 115 n.
 PAOLI P., 131.
 PARADISI A., 7 n., 131.
 PARINETTO L., 109 n.
 PASCAL B., 183.
 PAZZONI, 65 n.
 PECORELLA C., 8 n.
 PERICLE, 122.
 PIETRO DELLA VIGNA, 87.
 PINDEMONTE I., 9.
 PIRRONE, 80.
 PLATONE, 7 n., 62, 80, 97, 98, 102, 137,
 142.
 PLUCHE N. A., 119.
 PRANDI G., 56 n., 197.
 PREDELLA P., 9 n., 65 n., 132 n.
 PUFENDORF S., 134.

 QUAZZA R., 3 n.

 RACINE J., 183.
 RAFFAELLO SANZIO, 80.
 REGNAULT P., 113 n.
 REZZONICO C. G. Della Torre di, 197.
 ROTA GHIBAUDI S., 45 n.

- RUGEERI L., 132 n.
 ROUSSEAU J. J., 16 n., 45 n., 46 n., 71 n., 79, 88, 218.
 RUTILIO LUPO P., 102.
- SAINT-PIERRE C. I. Castel de, 218.
 SALANDRI P., 7 n., 8 n., 9 n.
 SALVADORI R., 3 n., 72 n.
 SCIACCA F. M., 26 n.
 SCOTTO G., 114, 115.
 SEGRE U., 43 n.
 SEJOUR, 174, 175.
 SENECA, 98, 152.
 SESTO EMPIRICO, 49.
 SHAFTESBURY A. Ashley Cooper conte di, 16 n., 198, 199.
 SIMON MAGO, 127.
 SMITH A., 71 n., 132 n.
 SOCRATE, 81, 97, 137, 142, 143.
 SOFOCLE, 98.
 SPALLANZANI L., 9, 131.
 SPERGES J., 65 n.
 SPINOZA B., 49, 54.
 SULPICIO Gallo, 102.
- TACITO, 152.
 TAMBURINI P., 198, 200.
 TARTAROTTI G., 41, 108, 110 n., 111 e n., 123, 126.
 TAYLOR B., 155 n.
 TEOFILO ALESSANDRINO, 126.
 TICOZZI S., 26 n.
 TIRABOSCHI G., 8 n., 9, 197.
 TIRINUS (LE THIRY) I., 126.
 TOLAND J., 16 n.
 TOMMASO d'AQUINO san, 116 n., 122.
 TONINI L., 8 n., 72 n.
- TONNI L., 123 n., 216, 220.
 TORELLI G., 131.
 TORQUEMADA (TURRECREMATA) J. de, 121.
 TORRICELLI E., 33.
 TOSTATO MALDONATO, 126.
 TRAIANO, 142.
 TRANFAGLIA N., 65 n.
- UGONI C., 26 n.
- VALDASTRI I., 4 n., 39 n., 56 n., 57, 58 n., 197-198 e n., 199 e n.
 VALEMONT, 116.
 VALLISNIERI A., 20 n.
 VALSECCHI A., 49.
 VAN SWIDEN, 164.
 VARING, 191.
 VARRONE, 97, 98.
 VARTANIAN A., 65 n.
 VERRI P., 9, 131.
 VIRGILIO, 136.
 VIVANTI C., 3 n., 72 n., 132 n.
 VOLTA A., 9, 20 e n., 21 e n.
 VOLTA G. S., 65 n.
 VOLTA L. C., 8 n., 65 n., 132 n.
 VOLTAIRE F. M. AROUET, 35 n.
- WIELAND C. M., 4 n.
 WOLFF C., 131.
- ZACCARIA F. A., 7 n., 110 n.
 ZANETTI G., 7 n.
 ZANOTTI F. M., 131.
 ZECCHI A., 41 e n., 107-109, 108 e n., 217.
 ZENO A., 7 n.

Stampato presso la Tipografia
Edit. Vittore Gualandi di Vicenza