D. DIDEROT J. D'ALEMBERT **ENCICLOPE-DIA**

INDICE

P	Prospetto	4
	Spiegazione dettagliata del sistema delle conoscenze umane	50
	Memoria, da cui Storia	51
	Storia	52
	Ragione, da cui Filosofia	59
	Filosofia o Scienza	60
	Immaginazione, da cui Poesia	78
	Poesia	79

PROSPETTO

Dopo avere informato il pubblico dello stato attuale dell'Encyclopédie, e della diligenza che porremo nel pubblicarla, è dover nostro riferire sulla natura di quest'opera e sui mezzi che abbiamo adottato per redigerla. È quanto ci disponiamo a esporre con la minore ostentazione possibile. Si può solo essere d'accordo sul fatto che, dal rinnovamento delle nostre lettere, è ai dizionari che dobbiamo parte dei lumi che si sono diffusi nella

società e anche quel germe di scienza che impercettibilmente predispone gli spiriti a più profonde conoscenze. Quanto dunque può essere importante disporre di un tal genere di libro che si possa consultare su ogni materia, e che serva sia a guidare coloro che avranno il coraggio di adoperarsi per l'istruzione altrui, sia a illuminare chi si istruisce per conto proprio! È un obiettivo che ci siamo prefissati, ma non il solo. Rapportando alla struttura del dizionario tutto ciò che concerne scienze e arti, si tratta altresì di rendere palese l'aiuto che a vicenda esse si porgono; di approfittare di tale aiuto così da rendere più saldi i principi e più palesi le loro conseguenze; d'indicare i legami lontani o vicini degli esseri che costituiscono la

Natura e che hanno coinvolto gli uomini; di mostrare, grazie all'intreccio di radici e ramificazioni, l'impossibilità di ben conoscere una qualsiasi parte dell'intero senza risalire o ridiscendere a molte altre; di comporre un quadro generale degli sforzi dello spirito umano in ogni ambito e in ogni secolo; di esporre tali argomenti con chiarezza; di conferire a ciascuno di essi la giusta estensione, e con i risultati confermare, laddove possibile, il motto che ci siamo attribuiti: Tantum series Juncturaque pollet, Tantum de medio sumptis accedit honoris! (Orazio, de Arte. poet., v. 249) Nessuno sinora aveva concepito un'opera tanto vasta, o quanto meno nessuno l'aveva attuata. Leibnitz, tra tutti i dotti il più capace di

7

coglierne le difficoltà, auspicava che si potessero superare. Ciò nonostante di Enciclopedie già ce n'erano, né Leibnitz l'ignorava quando ne chiedeva una. Tali opere comparvero in gran parte prima dello scorso secolo, né furono del tutto disprezzate. Si riscontrò che pur non segnalandosi per genialità, evidenziavano quanto meno impegno e conoscenze. Ma ormai per noi cosa sono queste Enciclopedie? Quali progressi non hanno in seguito compiuto scienze e arti? Quante verità oggi scoperte allora neppure si intravedevano? La vera filosofia era in fasce; la geometria dell'infinito ancora non esisteva; la fisica sperimentale faceva appena capolino, né c'era dialettica; le regole della sana critica venivano del tutto

ignorate. Descartes, Boyle, Huyghens, Newton, Leibnitz, i Bernoulli, Locke, Bayle, Pascal, Corneille, Racine, Bourdaloue, Bousset, ecc., o non esistevano o non avevano ancora scritto. Lo spirito di ricerca e di emulazione non animava i dotti: un altro spirito, forse meno fecondo ma più raro, quello di rigore e di metodo, ancora non aveva informato i vari ambiti della letteratura; e le accademie, il cui lavoro ha fatto progredire molto scienze e arti, non erano state ancora istituite.

Se le scoperte dei grandi uomini e delle dotte istituzioni a cui abbiamo accennato hanno successivamente offerto formidabili aiuti per la composizione di un qualche dizionario enciclopedico, bisogna peraltro ammet-

tere che il prodigioso incremento di discipline ha reso opere del genere tanto più difficoltose. Non spetta comunque a noi giudicare se i successori dei primi enciclopedisti siano stati arditi oppure presuntuosi; li lasceremo dunque godere della loro fama, compreso Éphraïm Chambers che tra di essi è il più noto, se non avessimo motivi particolari per soppesarne i meriti. L'Enciclopedia di Chambers, della quale a Londra sono state pubblicate in rapida successione un così gran numero di edizioni; questa Enciclopedia da poco tradotta in italiano e che a nostro avviso merita in Inghilterra e all'estero gli onori che le vengono resi, mai forse avrebbe potuto essere fatta se, prima che comparisse in inglese, non avessimo avuto opere a

cui Chambers ha attinto senza misura e senza discernimento la gran parte delle cose con cui ha composto il suo dizionario. Pertanto, cosa avrebbero pensato i francesi d'una traduzione pura e semplice? Essa avrebbe acceso l'indignazione dei dotti e la protesta del pubblico a cui, sotto un titolo fastoso e nuovo, si sarebbero offerte ricchezze che da tempo già possedeva. Noi non neghiamo affatto a questo autore il riconoscimento che gli è dovuto. Egli ha ben colto i vantaggi dell'ordinamento enciclopedico, ovvero della concatenazione mediante la quale è possibile discendere senza ostacoli dai principi primi d'una scienza o di un'arte giù fino alle sue più remote conseguenze, e risalire dalle sue conseguenze più remote fino ai principi primi; passare impercettibilmente da tale scienza a da tale arte a un'altra e, per così dire, compiere senza smarrirsi il giro del mondo letterario. Concordiamo con lui che il piano e il progetto del suo dizionario sono eccellenti; e che se la redazione fosse stata portata a un certo grado di perfezione avrebbe da solo contribuito al progresso della vera scienza più che la metà dei libri conosciuti. Non possiamo esimerci dal notare quanto distante sia rimasto da un tal grado di perfezione. In effetti, è concepibile che tutto ciò che concerne scienze e arti possa essere racchiuso in due volumi in-folio? Fosse completo, soltanto la nomenclatura d'una materia tanto estesa fornirebbe un volume. E dunque quanti articoli omessi o tronchi potranno esserci nella sua opera? Non si tratta di congetture. Abbiamo avuto sotto gli occhi la traduzione completa di Chambers e abbiamo trovato una moltitudine prodigiosa di lacune nelle scienze, nelle arti liberali; un'unica parola laddove sarebbero occorse pagine, e tutto da sostituire nelle arti meccaniche. Chambers ha letto libri, mai però ha osservato chi lavora alle arti, e d'altronde sono molte le cose che soltanto nelle officine si possono apprendere. Va detto che qui le omissioni hanno valenza diversa che in altre opere. L'Encyclopédie a rigor di termini non ne consente alcuna. Un articolo omesso in un comune dizionario lo rende soltanto imperfetto. In un'enciclopedia spezza la con-

catenazione e nuoce alla forma e alla sostanza; c'è voluta tutta l'arte di Chambers per sopperire a questo difetto. È impensabile che un'opera tanto imperfetta per i lettori in genere, e così poco nuova per quelli francesi, potesse trovare tra noi degli estimatori. Ma senza soffermarci oltre sulle lacune dell'Enciclopedia inglese, dichiariamo che l'opera di Chambers non è affatto la base sulla quale noi abbiamo costruito; che abbiamo riscritto un gran numero dei suoi articoli, che non abbiamo usato pressoché nessuno degli altri senza aggiunte, correzioni o amputazioni; che egli rientra semplicemente nella categoria degli autori da noi consultati con attenzione; che l'impostazione generale è l'unico aspetto in comune tra l'opera nostra e la sua.

Abbiamo capito, come del resto l'Autore inglese, che il primo passo da compiere verso la compilazione ragionata e ben concepita dell'enciclopedia consisteva nell'elaborazione di un albero genealogico di tutte le scienze e di tutte le arti che indicasse l'origine di tutte la branche delle nostre conoscenze, i nessi che hanno tra di loro e con il tronco comune, e che servisse a ricondurre i vari articoli ai loro titoli. Non era un compito facile. Si trattava di racchiudere in una pagina il canovaccio di un'opera che può svilupparsi soltanto su diversi volumi in-folio, e che dovrà un giorno contenere tutte le conoscenze degli uomini. Quest'albero della

conoscenza umana poteva essere tracciato in svariate maniere, sia riconducendo le nostre diverse conoscenze alle diverse facoltà dell'anima, sia rapportandole agli esseri che han per oggetto. Ma l'imbarazzo era tanto maggiore quanto più ampie erano le possibilità di arbitrio. E potevano non essercene? La natura ci offre solo oggetti particolari, di numero infinito e senza alcuna ripartizione fissa e determinata. Tutto si sussegue per sfumature impercettibili. E se in questo mare di oggetti che ci circondano taluni emergono come punte rocciose che paiono forare la superficie e sovrastare gli altri, questo privilegio lo devono unicamente a particolari sistemi, a vaghe convenzioni, a certi avvenimenti estranei all'organizzazione fisica degli esseri e alla vera istituzione della filosofia. Se non era possibile illudersi di riuscire ad assoggettare anche soltanto la storia della natura a uno schema che tutto contenga e che a tutti serva, così come i signori de Buffon e Daubenton hanno non senza motivo proposto, quanto di conseguenza eravamo noi autorizzati, in un ambito tanto più esteso, ad attenerci, come loro, a un qualche metodo che appaghi gli spiriti capaci di cogliere ciò che la natura delle cose comporta o non comporta! Si troverà, alla fine di questo progetto, l'albero della conoscenza umana, con la concatenazione delle idee che ci hanno guidato in questa vasta impresa. Se abbiamo avuto successo, lo dobbiamo principalmente al cancelliere Bacone, che tracciò il piano di un dizionario universale delle scienze e delle arti quando, potremmo dire, non c'erano né scienze né arti. Quel genio straordinario, nell'impossibilità di fare la storia di ciò che si sapeva, faceva la storia di ciò che bisognava apprendere. È dalle nostre facoltà che abbiamo dedotto le nostre conoscenze; la storia ci proviene dalla memoria; la filosofia dalla ragione; e la poesia dall'immaginazione: disposizione feconda alla quale persino la teologia si attiene giacché in tale scienza i fatti sono storia e si riferiscono alla memoria, senza fare eccezione neppure per le profezie le quali altro non sono che una sorta di storia dove la narrazione anticipa l'avvenimento: i misteri, i dogmi e i precetti sono filosofia eterna e ragione divina; le parabole, sorta di poesia allegorica, sono immaginazione ispirata. Così, abbiamo visto le nostre conoscenze scaturire le une dalle altre; la storia si è suddivisa in ecclesiastica, civile, naturale, letteraria, ecc. La filosofia in scienza di Dio, dell'uomo, della natura, ecc. La poesia in narrativa, drammatica, allegorica, ecc. E da ciò, teologia, storia naturale, fisica, metafisica, matematica, ecc.; meteorologia, idrologia, ecc.; meccanica; astronomia, ottica, ecc.; dunque un'innumerevole moltitudine di rami e di branche di cui la scienza degli assiomi ovvero delle proposizioni di per sé evidenti va considerata, nella disposizione sintetica, come il tronco comune.

Al cospetto di una materia così vasta non c'è persona che non faccia con noi la seguente riflessione: l'esperienza quotidiana ci insegna fin troppo bene quanto sia arduo per un autore trattare con profondità la scienza o l'arte che per tutta la vita egli ha reso oggetto di studio particolare; non bisogna dunque meravigliarsi che ci si incagli affrontando il progetto di trattare le scienze tutte e le arti tutte. Piuttosto, deve meravigliare che un uomo possa essere tanto ardito e tanto ottuso da tentarci da solo. Chi dichiara di sapere tutto dimostra solo di ignorare i limiti della mente umana. Abbiamo da ciò arguito che per sostenere un peso come quello che ci eravamo addossati era necessario spartirlo, così abbiamo posto l'occhio su un numero adeguato di dotti e di maestri d'arte; artigiani abili e ben noti per i loro talenti; dotti esperti nelle particolari materie che dovevamo affidare al loro impegno. A ciascuno abbiamo assegnato la parte più indicata: le matematiche al matematico; le fortificazioni all'ingegnere; la chimica al chimico; la storia antica e moderna a un uomo versato in queste due discipline; la grammatica a un autore noto per lo spirito filosofico che regna nelle sue opere; la musica, la marina, l'architettura, la pittura, la medicina, la storia naturale, la chirurgia, il giardinaggio, le arti liberali, le principali tra le arti meccaniche, a uomini che hanno dato prove di capacità in questi diversi ambiti. In tal modo ciascuno, non essendo stato impegnato se non in ciò di cui s'intendeva, ha potuto giudicare correttamente quanto scritto da antichi e da moderni, e contribuire per di più con cognizioni estratte dal proprio sapere: nessuno si è addentrato nei terreni altrui, né si è immischiato in ciò che forse non aveva mai appreso; siamo inoltre ricorsi a più metodi, esattezza e abbondanza di particolari di quanto non faccia la gran parte dei lessicografi. È pur vero che un tale piano ha ridotto a poca cosa il merito dell'editore; ma molto ha aggiunto alla perfezione dell'opera e del resto siamo convinti di aver acquisito gloria a sufficienza se il pubblico è soddisfatto. L'unico aspetto del nostro lavoro che presuppone una qualche

intelligenza consiste nel colmare i vuoti tra due scienze o due arti, e di riallacciare i concatenamenti laddove i nostri colleghi si sono rimandati gli uni agli altri per certi articoli che paiono appartenere a più discipline col risultato che alla fine nessuno li ha scritti. Ma affinché la persona incaricata di questo o quell'ambito non venga poi reputata responsabile di errori che possono essere scivolati nei brani aggiunti, avremo cura di segnalarli con un asterisco. Manterremo con scrupolo la parola data; il lavoro altrui sarà per noi sacro e mai mancheremo di consultare l'autore se, nel corso del lavoro di pubblicazione, dovesse accadere che la sua opera necessita di qualche sostanziale modifica. Le diverse mani che abbiamo impiegato hanno apposto a ciascun articolo il sigillo del loro stile particolare, e quello dello stile idoneo alla materia e all'oggetto di un dato brano. Un processo di chimica non sarà certo scritto col tono dato alla descrizione dei bagni e dei teatri antichi; né la tecnica del fabbro sarà descritta come l'indagine di un teologo su una questione di dogma o di disciplina. Ogni cosa ha il suo colorito; ridurre tutto a una certa uniformità significa confondere i generi. La purezza dello stile, la chiarezza e la precisione sono le sole qualità che possono accomunare tutti gli articoli, e ci auguriamo che ciò si noti. Andare oltre equivarrebbe a consegnarsi alla monotonia e al disgusto, quasi ineliminabili dalle opere ampie, errore che proprio l'estrema varietà delle materie deve aiutare a evitare.

Abbiamo detto quanto basta per informare il pubblico sull'attuale stato di un'impresa alla quale è parso interessarsi; sui vantaggi generali che ne proverranno se sarà realizzata bene; sul successo o meno di coloro che prima di noi l'hanno tentata; sull'ampiezza del suo oggetto; sull'ordinamento al quale ci siamo assoggettati; sulla suddivisione di ogni sua parte; e sulle nostre funzioni di editori. Passiamo ora ai principali aspetti della messa in opera. Tutte le materie dell'Encyclopédie possono essere fatte rientrare sotto tre titoli: le scienze, le arti liberali e le arti meccaniche. Inizieremo con ciò che riguarda le scienze e le arti liberali, e concluderemo con le arti meccaniche.

Si è scritto molto sulle scienze. I trattati sulle arti liberali si sono moltiplicati oltre misura; la repubblica delle lettere ne è inondata. Ma quanto pochi forniscono i veri principi! Quanti altri li soffocano in un turbinio di parole fino a smarrirli in oscurità artefatte! Quanti di sancita autorevolezza pongono un errore accanto a una verità screditandola, o accreditando grazie a essa l'errore! Sarebbe stato indubbiamente preferibile scrivere meno e scrivere meglio. Tra tutti gli scrittori, si è data la preferenza a quelli generalmente riconosciuti come i migliori. È da loro che sono stati tratti i principi. Alla loro esposizione limpida e precisa si sono aggiunti esempi o documenti comunemente riconosciuti. È consuetudine diffusa

rinviare alle fonti oppure citare in modo vago, spesso infedele e quasi sempre confuso; così che, nelle diverse parti che compongono un articolo, non si sa esattamente quale autore vada consultato su questo o quel punto, oppure se si debba consultarli tutti; ciò rende la verifica lunga e faticosa. Nei limiti del possibile ci siamo impegnati per evitare un tale inconveniente citando all'interno degli articoli stessi gli autori alle cui testimonianze si è ricorsi; riportando i loro testi quando necessario, confrontando ovunque le opinioni, soppesando le ragioni, proponendo motivi sia per dubitare sia per uscire dal dubbio, qualche volta persino decidendo; distruggendo per quanto possibile errori e pregiu-

dizi, soprattutto cercando di non moltiplicarli e di non perpetuarli accogliendo senza esame opinioni respinte oppure proscrivendo senza motivo opinioni accolte. Non abbiamo avuto paura di ampliare se lo richiedevano la salvaguardia della verità e l'importanza dell'argomento, sacrificando la piacevolezza ogni volta che poco s'accordava con l'istruzione. L'impero delle scienze e delle arti è un mondo distaccato dal volgo, ogni giorno vi vengono fatte delle scoperte ma di esso si hanno notizie davvero fantastiche. Era importante confermare quelle vere, prevenire le false, fissare i punti di avvio e agevolare così la ricerca di quanto ancora è da scoprire. Si citano fatti, si confrontano esperienze, si escogitano metodi,

e sempre allo scopo di sollecitare l'intelligenza ad aprire strade ignorate, a progredire verso nuove scoperte considerando come primo passo l'ultimo che i grandi uomini hanno compiuto lungo il loro cammino. Questo dunque il fine che ci siamo proposti, associando ai principi delle scienze e delle arti liberali la storia delle loro origini e dei loro successivi progressi; e se l'abbiamo raggiunto, molte persone di buona intelligenza più non dovranno preoccuparsi di cercare ciò che prima di loro si sapeva: sarà facile, nelle future opere dedicate a scienze e arti liberali, distinguere ciò che gli inventori hanno proposto di loro da ciò che invece hanno tratto dai loro predecessori: si apprezzeranno le opere e verranno ben presto smascherati gli uomini avidi di celebrità e sprovvisti di genialità che osano pubblicare vecchi sistemi spacciandoli per idee nuove. Ma per approdare a questi risultati è stato necessario conferire a ogni materia una estensione adeguata, insistendo sull'essenziale, trascurando le minuzie ed evitando un errore alquanto comune, quello di dilungarsi su ciò a cui basta una parola, di dimostrare quello che non viene affatto contestato, e di commentare quanto già è chiaro. Non abbiamo né risparmiato né prodigato in chiarimenti. Si vedrà quanto fossero necessari là dove li abbiamo messi, e quanto superflui dove non ci sono. Ci siamo poi ben guardati dall'accumulare prove dove è parso bastasse un solo solido ragionamento, e le abbiamo moltiplicate unicamente quando la loro saldezza dipendeva dal loro numero e dalla loro concertazione.

Sono queste le precauzioni che dovevamo prendere. Questa la ricchezza sulla quale potevamo contare; ma ne sono sopravvenute altre che la nostra impresa deve, per così dire, alla buona sorte. Si tratta di manoscritti che ci sono stati trasmessi da alcuni collezionisti oppure che ci sono stati forniti da persone dotte fra le quali menzioneremo qui il signor Formey, segretario permanente dell'Accademia Reale delle Scienze e delle belle Lettere di Prussia. Questo insigne accademico aveva ideato un dizionario abbastanza simile al nostro e ci ha generosamente

sacrificato la gran parte di ciò che aveva scritto e che noi non mancheremo di attribuirgli. Ci sono inoltre ricerche e osservazioni che ciascun artista o dotto, incaricato d'una qualche parte del nostro dizionario, aveva tenuto nel cassetto e che ha volentieri accettato di pubblicare per questa via. Di questo novero fan parte pressoché tutti gli articoli di grammatica generale e particolare. Riteniamo di poter garantire che nessuna opera conosciuta sarà altrettanto ricca, altrettanto istruttiva della nostra quanto a norme e consuetudini della lingua francese; e anche quanto alla natura, all'origine e alla filosofia degli idiomi in genere. Metteremo dunque a disposizione del pubblico, sia per le scienze sia per le arti

liberali, numerosi fondi letterari dei quali forse mai avrebbero acquisito conoscenza. Ma ciò che contribuirà altrettanto alla perfezione di queste due importanti branche sono gli utili aiuti che abbiamo ricevuto da ogni dove: protezione da parte dei grandi, accoglienza e dialogo da parte di numerose persone dotte, di biblioteche pubbliche e private, di raccolte, archivi, ecc. Tutto ci è stato aperto sia da chi coltiva le lettere sia da chi le ama. Un po' d'abilità e molta spesa sono valse a procurarci quello che non abbiamo potuto ottenere grazie alla pura benevolenza; e le ricompense hanno quasi sempre calmato o le motivate inquietudini o gli allarmismi simulati di chi abbiamo consultato. Siamo soprattutto con-

sapevoli delle cortesie ricevute dall'abate Sallier, bibliotecario del re: gli porgiamo i ringraziamenti da parte sia dei nostri colleghi sia delle persone che hanno in vario modo partecipato alla nostra opera. L'abate Sallier ci ha consentito, con quella delicatezza che gli è naturale, resa tanto più viva dal piacere di favorire una grande impresa, di attingere al ricco fondo di cui è depositario, di usufruire di tutto ciò che poteva diffondere lumi e certezze sulla nostra Encyclopédie. Le scelte del principe risultano giustificate e anzi onorate quando si pongono in atto così bene le sue intenzioni. Le scienze e le belle arti non contribuiranno mai abbastanza a dare lustro con le loro produzioni al regno di un sovrano che

le favorisce: quanto a noi, spettatori del loro progresso e loro storici, ci preoccuperemo soltanto di trasmetterle ai posteri. Che essi possano dire, aprendo il nostro dizionario: Tale era allora lo stato delle scienze e delle belle arti. Che possano aggiungere le loro scoperte a quelle che noi abbiamo registrato, e che la storia dello spirito umano e dei suoi conseguimenti possa d'età in età procedere fino ai secoli più remoti. Che l'Encyclopédie diventi un santuario dove le conoscenze degli uomini stiano al riparo dei tempi e degli sconvolgimenti. Non sarà adularci troppo pensare di averne posto le fondamenta? Quale vantaggio sarebbe stato per i nostri avi e per noi se le opere degli antichi popoli, degli Egizi, dei Caldei, dei Greci, dei Romani, ecc., ci fossero state tramandate in un'opera enciclopedica che avesse nel contempo esposto i veri principi dei loro idiomi. Osiamo dire che se gli antichi avessero prodotto un'enciclopedia così come produssero tante opere grandiose, e che se quel manoscritto fosse stato il solo a salvarsi dei tanti della famosa biblioteca d'Alessandria, ci avrebbe consolato per la perdita degli altri.

Ecco quanto avevamo da esporre al pubblico su scienze e belle arti. La parte delle arti meccaniche non ha richiesto né meno dettagli né minori cure. Mai forse si sono riscontrate tante difficoltà insieme, e così scarsi aiuti per superarle. Troppo si è scritto di scienze, e mai abbastanza bene della gran parte di arti liberali,

e quasi nulla si è scritto di arti meccaniche, giacché quel poco che troviamo negli autori cos'è a fronte della vastità e della ricchezza dell'argomento? Tra coloro che l'hanno trattato c'è chi non ne sapeva abbastanza di ciò che doveva dire, e invece di chiarire il suo tema ha solo dimostrato che si poteva far meglio; c'è poi chi ha soltanto sfiorato la materia trattandola più da grammatico e da letterato che da artigiano; ancora, c'è chi era magari più edotto e più artigiano, ma anche così conciso che le operazioni artigianali e la descrizione delle macchine, argomenti che da soli riempirebbero volumi, non occupano che la minima parte dell'opera sua. Chambers non ha aggiunto quasi nulla a ciò che dei nostri autori

ha tradotto. E dunque tutto ci ha spronato a ricorrere agli operai. Ci siamo rivolti ai più abili di Parigi e del regno. Ci siamo presi la briga di recarci nei loro laboratori, d'interrogarli, di annotare le loro spiegazioni, di sviluppare il loro pensiero, di trovare i termini appropriati ai loro mestieri, di elaborare delle tavole e di definirle, di dialogare con coloro dai quali avevamo ottenuto memorie, e (precauzione pressoché indispensabile) di rettificare nei lunghi e frequenti incontri con gli uni ciò che gli altri avevano spiegato imperfettamente, oscuramente e talvolta poco fedelmente. Ci sono artigiani che sono anche uomini di lettere, e potremmo qui citarne, ma il loro numero sarebbe davvero esiguo: la maggior parte di coloro che praticano le arti meccaniche le hanno abbracciate solo per bisogno, e le praticano per istinto. A malapena su mille se ne trovano una dozzina capaci di esprimersi con qualche chiarezza sugli strumenti che impiegano e sui lavori che producono. Abbiamo visto operai che lavorano da più di quarant'anni senza nulla conoscere dei loro macchinari. Abbiamo dovuto esercitare con loro la funzione di cui si vantava Socrate, la funzione faticosa e delicata di fare partorire gli animi: obstetrix animorum. Esistono però mestieri talmente singolari, e manovre così complesse che se non ci si lavora di persona, se non si aziona una macchina con le proprie mani vedendo l'oggetto formarsi sotto i propri occhi, è poi difficile parlarne con precisione. Quindi più volte si è dovuto procurare le macchine, costruirle, mettere al lavoro le mani, divenire per così dire apprendisti, e fare noi dei lavori mal riusciti per poter insegnare ad altri a farli bene. In questo modo ci siamo convinti di quanto poco sappiamo della gran parte degli oggetti con cui viviamo, e di quanto sia necessario uscire da questa ignoranza. Abbiamo potuto dimostrare come l'uomo di lettere più edotto nella sua lingua non ne conosce che la ventesima parte quanto a parole; qualsiasi arte ha un suo idioma, però ancora imperfetto e se gli operai si capiscano l'un l'altro è grazie alla consuetudine di conversare molto tra di loro, e ancor più per la ripetitività delle situazioni che non per

l'uso di terminologie. In un'officina è l'attimo che parla, non l'artigiano. Ecco il metodo che abbiamo seguito per ciascuna arte. Abbiamo affrontato:

- 1. Il materiale, le località in cui si trova, la maniera con cui lo si predispone, le buone e le cattive qualità, le sue varie specie, le lavorazioni a cui viene sottoposto sia prima di impiegarlo sia quando la si pone in opera;
- 2. I principali oggetti che se ne ricavano, e il modo di farli;
- 3. Si è dato il nome, la descrizione e l'immagine di utensili e di macchine, sia nelle loro componenti sia assemblate, la sezione di stampi e di altri strumenti dei quali è utile conoscere l'interno, la sagoma, ecc.
- 4. Abbiamo spiegato e illustrato la mano d'opera e le principali

lavorazioni in una o più tavole, in cui si vedono vuoi soltanto le mani dell'artigiano, vuoi l'artigiano stesso mentre lavora all'opera più significativa della sua arte;

5. Abbiamo raccolto e definito il più esattamente possibile i termini propri dell'arte. Ma la scarsa abitudine a scrivere e a leggere testi sulle arti rende difficile spiegare in modo comprensibile.

Ecco allora la necessità delle figure. Si potrebbe dimostrare con mille esempi come un vocabolario puro e semplice, per quanto ben redatto, non possa fare a meno di illustrazioni senza cadere in definizioni oscure e vaghe. Quanto dunque, e a maggior ragione, questo ausilio era per noi neces-

sario? Uno sguardo veloce su un oggetto o sulla sua rappresentazione spiega più di una pagine di parole. Abbiamo mandato i disegnatori negli opifici. Si sono fatti schizzi di macchine e di utensili. Nulla è stato omesso di ciò che poteva mostrarli nitidamente allo sguardo. Laddove una macchina meritava disegni dettagliati data la sua importanza d'uso e il numero delle sue componenti, siamo passati dal disegno semplice a quello composto. Si è cominciato col mettere insieme, in una prima tavola, tutti gli elementi che si potevano osservare senza confondersi. In una seconda tavola si vedono i medesimi elementi insieme ad alcuni altri. In questo modo sono andate formandosi le macchine anche più complicate, senza nessuna difficoltà per la mente o per gli occhi. Occorre talora risalire dalla conoscenza del manufatto a quella della macchina; altre volte bisogna discendere dalla conoscenza della macchina a quella del manufatto. Si troveranno nell'articolo Arte alcune riflessioni filosofiche sui vantaggi di questi approcci e sui casi in cui è opportuno preferire l'uno all'altro. Esistono nozioni comuni a quasi tutti gli uomini, che le percepiscono nello spirito con più chiarezza che in qualsiasi discorso. Così, esistono oggetti talmente familiari che sarebbe ridicolo illustrarli con figure. Le arti ne offrono altri tanto complessi che disegnarli risulterebbe inutile: nei primi due casi abbiamo ritenuto il lettore non

del tutto privo di buon senso e di esperienza; nell'ultimo, abbiamo rimandato all'oggetto stesso. In ogni cosa vi è un giusto mezzo, e ci siamo impegnati a non mancarlo. Una sola arte di cui si volesse tutto dire e tutto illustrare riempirebbe con discorsi e tavole volumi interi. Mai si arriverebbe a conclusione se ci si riproponesse di illustrare con figure tutti le fasi che un pezzo di ferro attraversa prima d'essere trasformato in ago. Impossibile che un discorso segua l'opera dell'artigiano in ogni particolare. Quanto alle figure, le abbiamo limitate ai movimenti importanti dell'operaio, e solo ai momenti della lavorazione assai facili da disegnare e parecchio difficili da spiegare. Ci siamo attenuti alle circostanze essenziali; a quelle la cui rappresentazione, se fatta bene, comporta necessariamente la conoscenza di altre che non si vedono. Non abbiamo voluto assomigliare a chi lungo una strada mette segnali a ogni passo nel timore che i viandanti si perdano: basta che i segnali ci siano dove il rischio esiste. Del resto, è la pratica che fa l'artigiano, non certo i libri. Nella nostra opera l'artigiano incontrerà solo indicazioni che forse non avrebbe mai avuto, e osservazioni che avrebbe potuto fare soltanto dopo molti anni di lavoro. Offriremo al lettore studioso ciò che per appagare la sua curiosità avrebbe appreso dall'artigiano osservandolo lavorare; e all'artigiano ciò che sarebbe auspicabile apprendesse dal filosofo così da poter progredire verso la perfezione. Abbiamo distribuito, nelle scienze e nelle arti liberali, figure e tavole con lo spirito e con il criterio usati per le arti meccaniche; ciò nonostante non siamo riusciti a ridurre il numero di queste e di quelle a meno di seicento. I due volumi che formeranno non saranno la parte meno interessante dell'opera, data la cura che avremo di collocare sul retro di ogni tavola la spiegazione di quella seguente, con rinvii ai punti del dizionario a cui ogni figura farà riferimento. Il lettore apre uno dei volumi di tavole, vede una macchina che attizza la sua curiosità: per esempio una macina da grano, da carta, da seta, da zucchero, ecc. Leggerà a fronte fig. 50, 51 o 60, ecc., macina da grano, macina da zucchero, macina da carta, macina da seta, ecc.; e troverà quindi spiegazioni succinte di tali macchine con rimandi agli articoli farina, carta, zucchero, seta, ecc. La stampa corrisponderà alla precisione dei disegni; e ci auguriamo che le tavole della nostra Encyclopédie superino non solo quanto a numero ma anche quanto a bellezza quelle del dizionario inglese. Chambers ha trenta tavole. Il vecchio progetto ne prometteva centoventi; e noi ne daremo almeno seicento. Non c'è da sorprendersi se la via si è allungata sotto i nostri passi: è immensa, e non ci illudiamo di averla percorsa per intero.

Nonostante i contributi e i lavori di cui abbiamo qui reso conto, dichiariamo senza esitazione, a nome dei nostri colleghi e nostro, che saremo sempre disponi-

bili a riconoscere la nostra insufficienza e a trarre profitto dai lumi che potranno esserci proposti. Li accoglieremo con riconoscenza e ad essi ci adegueremo docilmente, persuasi come siamo che la perfezione definitiva di un'enciclopedia è opera dei secoli. Sono occorsi secoli per dare l'avvio; ce ne vorranno per concludere: ma alla posterità e all'essere che mai muore! Comunque sia, avremo la soddisfazione interiore di non aver nulla. risparmiato per riuscire: una delle prove è che nelle scienze e nelle arti ci sono parti che abbiamo rifatto anche tre volte. Non possiamo dispensarci dal dire, a onore dei librai associati, che mai hanno rifiutato di impegnarsi in ciò che poteva contribuire a tutto perfezionare. È da sperare che il concorso di un così grande numero di circostanze, quali i lumi di coloro che hanno lavorato all'opera, il contributo di persone che a essa si sono interessate e l'emulazione di editori e di librai, sortirà qualche buon effetto.

Tutto ciò che sin qui abbiamo esposto lascia intendere come nell'opera che presentiamo scienze e arti sono trattate senza mai dar per scontate conoscenze già acquisite; come per ciascuna materia venga esposto ciò che vale la pena sapere; come gli articoli si spieghino gli uni con gli altri; e come di conseguenza la difficoltà della nomenclatura non sia affatto un intralcio. Traiamo da ciò la conclusione che quest'opera potrà fare le veci di una biblioteca per ogni disciplina che interessi un dotto fuorché la sua; che sostituirà i libri elementari; che metterà in evidenza i rapporti; che contribuirà alle certezze e ai progressi delle conoscenze umane e che moltiplicando il numero dei veri sapienti, degli artigiani illustri e dei dilettanti illuminati, diffonderà nella società nuovi benefici.

SPIEGAZIONE DETTAGLIATA DEL SISTEMA DELLE CONO-SCENZE UMANE

Gli esseri fisici agiscono secondo i sensi. Le impressioni che ne derivano stimolano le percezioni dell'intelletto. L'intelletto coglie le proprie percezioni soltanto in tre modi, secondo le tre facoltà primarie: la memoria, la ragione, l'immaginazione. L'intelletto o fa una cernita pura e

semplice delle proprie percezioni attraverso la memoria, o le esamina, le confronta e le assimila mediante la ragione; oppure si diletta a imitarle e a contraffarle con l'immaginazione. Consegue da ciò una generale suddivisione delle conoscenze umane che pare assai fondata: la storia, che si rapporta alla memoria; la filosofia, che si emana dalla ragione; la poesia, che scaturisce dall'immaginazione.

MEMORIA, da cui STORIA La Storia sono i fatti; e i fatti sono o di Dio, o dell'Uomo, o della Natura. I fatti che son di Dio appartengono alla Storia sacra, i fatti che sono dell'uomo appartengono alla Storia civile, e i fatti che son della natura rientrano nella Storia naturale.

STORIA

I. SACRA — II. CIVILE — III. NATURALE

I. La Storia Sacra si suddivide in Storia sacra o ecclesiastica; la Storia delle profezie, dove il racconto anticipa l'evento, è un ramo della Storia sacra, II. La Storia Civile, branca della Storia universale, cujus fidei exampla majorem, vicissitudines rerum, fundamenta prudentiae civilis, hominum denique nomen et fama commissa sunt, si suddivide, secondo i propri contenuti, in Storia civile propriamente detta e Storia letteraria. Le scienze sono il prodotto della riflessione e dei lumi innati negli uomini. Il cancelliere Bacone ha ragione pertanto a dire nella sua ammirevole opera De dignitate et augmento scientiarum

che la storia del mondo senza quella dei dotti sarebbe come una statua di Polifemo a cui si sia strappato l'occhio. La Storia civile propriamente detta può essere suddivisa in memorie, in antichità e in storia complessiva. Se è vero che la storia è l'affresco dei tempi andati, le antichità ne sono i disegni quasi sempre danneggiati, e la storia complessiva una tavola della quale le memorie sono gli studi. III. La suddivisione della Storia Naturale è data dalla diversità dei fatti della natura laddove la diversità dei fatti della natura proviene dalla diversità degli stati della natura. La natura o si presenta uniforme e segue un corso regolato, come di solito osserviamo nei corpi celesti, negli animali, nei vegetali, ecc.,

o pare violentata e disturbata nel suo andamento normale, come nelle mostruosità; oppure è costretta e piegata a vari usi, come nelle arti. La natura tutto compie, o nel suo corso normale e regolato, o nei suoi scarti, o nei suoi impieghi. Uniformità della natura, parte prima della storia naturale. Errori e scarti della natura, parte seconda della storia naturale. Utilizzazioni della natura, parte terza della storia naturale. È inutile dilungarci sui vantaggi offerti dalla Storia della natura uniforme. Ma se ci viene chiesto a cosa possa servire la Storia della natura mostruosa, rispondiamo: a passare dalla prodigiosità dei suoi scarti alle meraviglie dell'arte; a fuorviarla ancor più o a ricondurla nel suo alveolo; soprattutto, a correggere la temerarietà delle sue manifestazioni in generale, ut axiomatum corrigatur iniquitas. Quanto alla Storia della natura piegata a diversi usi, se ne potrebbe fare una branca della storia civile, dato che l'arte in genere è l'industriosità dell'uomo applicata dai suoi bisogni o dai suoi lussi a ciò che la natura produce. In ogni caso, questa applicazione si compie soltanto in due modi: o avvicinando o allontanando i corpi naturali. L'uomo può qualcosa o non può nulla, a seconda che la vicinanza o la lontananza dei corpi naturali sia o non sia possibile. La Storia della natura uniforme si suddivide, secondo i suoi soggetti principali, in storia celeste, o degli astri, dei loro movimenti, delle loro percettibili aspetti, ecc.; senza spiegare le cause con sistemi, ipotesi, ecc.; si tratta cioè unicamente di puri fenomeni. In Storia delle meteore quali venti, piogge, tempeste, temporali, aurore boreali, ecc. In Storia della terra e del mare, ovvero montagne, torrenti, fiumi, corsi d'acqua, flussi e riflussi, sabbie, terre, foreste, isole, configurazioni continentali, ecc. In Storia dei minerali, in Storia dei vegetali e in Storia degli animali: da cui deriva una Storia degli elementi, della natura apparente, degli effetti sensibili, dei movimenti, ecc., del fuoco, dell'aria, della terra e dell'acqua. La Storia della natura mostruosa segue la stessa suddivisione. La natura può operare prodigi nei cieli, nelle regioni aeree, sulla superficie della terra, nel suo grembo, nel fondo dei mari, ecc.,

ovunque e dappertutto. La Storia della natura utilizzata è tanto ampia quanti sono gli usi che gli uomini fanno in arti, mestieri e manifatture di ciò che la natura produce. Non c'è esito dell'industriosità umana che non possa essere ricondotto a un qualche prodotto della natura. Rientreranno allora nel lavoro e nell'uso dell'oro e dell'argento i mestieri di coniatore, di battitore d'oro, di filatore d'oro, di tiratore d'oro, di spianatore, ecc.; nel lavoro e nell'uso delle pietre preziose i mestieri di lapidario, di tagliatore di diamanti, di gioielliere, di incisore di gemme, ecc.; nel lavoro e nell'uso del ferro, le grandi fucine, i fabbro ferrai, le utensilerie, le armerie, le fabbriche di archibugi, le coltellerie, ecc.; nel lavoro e nell'uso del vetro, la vetreria, la cristalleria, il mestiere di far specchi e vetri, ecc.; nel lavoro e nell'uso del pellame, i mestieri di scamosciatore, conciatore, scuoiatore, ecc.; nel lavoro e nell'uso della lana e della seta, la loro tiratura, filatura, i mestieri di tappezziere, e poi la passamaneria, i galloni, i bottoni, le tappezzerie, i lavoratori del velluto, del satin, del damasco, dei broccati, dei lustrini, ecc.; nel lavoro e nell'uso della terra i vasellami, la maiolica, la porcellana, ecc.; nel lavoro e nell'uso della pietra, la parte tecnica dell'architetto, dello scultore, dello stuccatore, ecc.; nel lavoro e nell'uso del legno, la carpenteria, il lavoro d'intarsio, ecc.; e così per tutti gli altri materiali e tutti gli altri mestieri che risultano essere più di duecentocinquanta. Abbiamo potuto vedere nel Discorso preliminare come ci si sia impegnati a trattarli tutti. Ecco dunque l'intero quadro storico della conoscenza umana; ciò che va portato alla memoria, e ciò che deve essere materia prima del filosofo.

RAGIONE, da cui FILOSOFIA La filosofia, ovvero l'ambito delle conoscenze umane che si rifà alla ragione, è estesissima. Non c'è praticamente cosa percepita dai sensi che non diventi scienza se resa oggetto di riflessione. Ma nella moltitudine di tali oggetti ce ne sono alcuni che risaltano per la loro importanza, quibus abscinditur infinitum, e ai quali possono essere ricondotte le scienze tutte. I loro riferimenti sono Dio, al cui

cospetto l'uomo si eleva riflettendo sulla storia naturale e su quella sacra: l'Uomo, che è certo della sua esistenza in virtù della coscienza o senso interiore; la Natura, la cui storia l'uomo ha appreso mediante i sensi esteriori. Dio, l'uomo e la natura ci forniscono dunque una generale suddivisione della filosofia o della scienza (i due termini sono sinonimi): e la filosofia o scienza sarà allora scienza di Dio, scienza dell'uomo e scienza della natura.

FILOSOFIA o SCIENZA

I. SCIENZA DI DIO — II.
SCIENZA DELL'UOMO — III.
SCIENZA DELLA NATURA

I. Scienza di Dio Il naturale
progresso dello spirito umano
consiste nell'elevarsi da indivi-

dui a specie, da specie a generi, da generi vicini a generi lontani, e di formare a ogni passo una scienza; o perlomeno di aggiungere una nuova branca a qualche scienza già formata: così la nozione di intelligenza increata, infinita, ecc., che riscontriamo nella natura e che la Storia sacra ci annuncia; e quella di un'intelligenza creata, finita e unita a un corpo che percepiamo nell'uomo e che supponiamo sia anche nel bruto, ci ha condotti alla nozione di un'intelligenza creata, finita che non avrebbe alcun corpo fisico; e da qui alla nozione generale di spirito. Inoltre sono state esaminate le proprietà generali degli esseri, sia spirituali sia fisiche, l'esistenza, la possibilità, la durata, la sostanza, l'attributo, ecc., e così si è formata l'Ontolo-

gia o Scienza dell'essere in generale. Abbiamo dunque avuto in ordine inverso anzi tutto l'Ontologia; poi la Scienza dello spirito o Pneumatologia ovvero ciò che comunemente chiamiamo Metafisica particolare; questa scienza si suddivide in Scienza di Dio o Teologia naturale che è piaciuto a Dio rettificare e santificare mediante la Rivelazione, da cui Religione e Teologia propriamente dette; da cui, per abuso, la Superstizione. Poi in dottrina degli spiriti buoni e maligni, ovvero degli Angeli e dei Demoni: da cui Divinazione, e la chimera della Magia nera. In Scienza dell'Anima che abbiamo suddiviso in Scienza dell'Anima ragionevole che concepisce, e in Scienza dell'Anima sensibile, che si limita alle sensazioni.

II. Scienza dell'Uomo La suddivisione della scienza dell'uomo ci è data da quella delle sue facoltà. Le principali facoltà dell'uomo sono intelletto e volontà; l'intelletto che bisogna indirizzare verso la verità; la volontà, che va esercitata in funzione della virtù. Nasce dalla prima la Logica; dalla seconda la Morale. La Logica può suddividersi in Arte di pensare, in Arte di conservare i propri pensieri, e in Arte di comunicarli. L'Arte di pensare ha tante branche quante sono le operazioni principali dell'intelletto. Si distinguono comunque nell'intelletto quattro operazioni principali: il timore, il giudizio, il ragionamento e il metodo. Passiamo rapportare il timore alla dottrina delle idee o percezioni; al giudizio quella delle

proposizioni; al ragionamento e al metodo quella dell'induzione e della dimostrazione. Nella dimostrazione o si risale dalla cosa da dimostrare ai principi primi, o si scende dai principi primi alla cosa da dimostrare: da ciò nascono analisi e sintesi. L'Arte di conservare ha due branche: la Scienza della memoria e la Scienza dei supplementi della memoria. La memoria, che dapprima abbiamo considerato una facoltà puramente passiva, ma che qui consideriamo forza attiva che può essere perfezionata dalla ragione, è o naturale o artificiale. La memoria naturale è un fenomeno degli organi; quella artificiale è fatta di nozione innate e di emblemi o simboli; nozioni innate, mancando le quali nulla di particolare si presenta alla mente; emblemi, grazie a cui l'immaginazione viene convocata in soccorso della memoria. Le rappresentazioni artificiali sono i supplementi della memoria. La scrittura appartiene a queste rappresentazioni ma scrivendo ci si avvale o di caratteri ordinari o di caratteri particolari. L'insieme dei primi è l'alfabeto; gli altri li definiamo cifre: da cui le arti di leggere, di scrivere, di decifrare, nonché la scienza dell'Ortografia. L'Arte di comunicare si suddivide in scienza dello strumento del Discorso e in scienza delle qualità del Discorso. La scienza dello strumento del Discorso di chiama Grammatica. La scienza delle qualità del Discorso, Rettorica. La Grammatica si suddivide in scienza dei segni, della pronuncia, della costruzione e della sintassi. I segni sono i suoni articolati; La Pronuncia o Prosodia, l'arte di articolarli; la Sintassi, l'arte di applicarli alle diverse inclinazioni della mente; e la Costruzione è la conoscenza dell'ordine che devono avere nel discorso, basato sull'uso e sulla riflessione. Ma ci sono anche altri segni del pensiero oltre ai suoni articolati: il Gesto e i Caratteri. I Caratteri sono o ideali, o geroglifici, o araldici. Ideali come quelli degli Indiani che a ciascuno assegnano un'idea e che occorre pertanto moltiplicare per quanti sono gli esseri effettivamente esistenti. Geroglifici, vale a dire la scrittura del mondo nella sua infanzia. Araldici, che costituiscono ciò che definiamo scienza del Blasone.

Ancora all'Arte di comunicare bisogna rapportare la Critica, la Pedagogia e la Filologia. La Critica, che segnala negli autori le corruzioni, fornisce pubblicazioni, ecc. La Pedagogia che tratta della scelta degli studi e del modo di insegnare. La Filologia, che si occupa della conoscenza della letteratura universale. È all'Arte di infiorare il Discorso che vanno ricondotte la Versificazione, o Tecnica della poesia. Tralasceremo la suddivisione della Rettorica nelle sue diverse parti poiché non ne derivano né scienza né arte, a parte forse la Pantomima, riferita al gesto, così come al gesto e alla voce la Declamazione. La Morale, che abbiamo reso seconda parte della Scienza dell'uomo, è o generale o particolare. Quest'ultima si

suddivide in Giurisprudenza naturale, Economica e Politica. La Giurisprudenza naturale è la scienza dei doveri dell'uomo singolo; quella Economica è la scienza dei doveri dell'uomo nella famiglia; quella Politica, dei doveri dell'uomo nella società. Ma la Morale risulterebbe incompleta qualora i suoi trattati non fossero preceduti da quello sulla realtà del bene e del male morale; sulla necessità di ottemperare ai propri doveri, d'essere buono, giusto, virtuoso, ecc., cioè dai contenuti della morale generale. Se consideriamo che le società civili sono parimenti chiamate a essere virtuose, ecco nascere i doveri delle società, che potremmo chiamare Giurisprudenza naturale di una data società; Economica di una data società; Commercio interiore, esteriore, di terra e di mare; e Politica di una data società.

III. Scienza della Natura Suddivideremo la Scienza della natura in Fisica e Matematica. Ci atteniamo tuttora a questa suddivisione della riflessione e della nostra inclinazione a generalizzare. Mediante i sensi abbiamo preso conoscenza di individualità reali: sole, luna, Sirio, ecc., quindi Astri; aria, fuoco, terra, acqua, ecc., quindi Elementi. Pioggia, neve, grandine, tuoni, ecc., quindi Meteore. E così per il resto della Storia naturale. Abbiamo nel contempo preso conoscenza delle qualità astratte: colore, suono, sapore, odore, densità, rarità, calore, freddo, mollezza, durabilità, fluidità, solidità, rigidezza, ela-

sticità, pesantezza, leggerezza, ecc.; conformazione, distanza, movimento, riposo, durata, estensione, quantità, impenetrabilità. Grazie alla riflessione abbiamo constato che di queste qualità astratte talune appartengono a tutti gli individui fisici, per esempio ampiezza, movimento, impenetrabilità, ecc. Le abbiamo rese oggetto della Fisica generale, o metafisica dei corpi; e le medesime proprietà considerate in ciascun individuo in particolare, con le varietà loro proprie quali durata, energia, fluidità, ecc., costituiscono l'oggetto della Fisica particolare. Un'altra più generale proprietà dei corpi, che presuppone tutte le altre, la quantità, ha costituito l'oggetto delle Matematiche. Definiamo quantità o grandezza

tutto ciò che può essere aumentato o diminuito. La quantità, oggetto delle Matematiche, può essere considerata sola e autonoma rispetto agli individui reali e a quelli astratti di cui si abbia conoscenza; oppure in tali individui reali e astratti, o nei loro effetti individuati in cause reali o presunte; questo secondo aspetto della riflessione ha suddiviso le Matematiche in Matematica pura, Matematica mista, Fisica matematica. La quantità astratta, oggetto delle Matematiche pure, è o numerabile, o estesa. La quantità astratta numerabile è divenuta oggetto dell'Aritmetica; e la quantità astratta estesa, quello della Geometria. L'Aritmetica di suddivide in Aritmetica numerica o per cifre, e in Algebra o Aritmetica universale per lettere, cioè calcolo delle grandezze in genere, le cui operazioni altro non sono che operazioni aritmetiche indicate in modo abbreviato dato che non c'è calcolo senza numeri. L'Algebra è elementare o infinitesimale a seconda della natura delle quantità a cui viene applicata. L'infinitesimale è o differenziale o integrale: differenziale quando si tratta di scendere dall'espressione di una quantità finita, o considerata tale, all'espressione del suo accrescimento, o della sua diminuzione istantanea; integrale, quando si tratta di risalire da tale espressione alla quantità finita. La Geometria, o ha come oggetto primo le proprietà del cerchio e della retta, o comprende nelle sue speculazioni ogni sorta di curva: il che la suddivide in elementare e in trascendente. Le Matematiche miste hanno tante divisioni e sottodivisioni quanti sono gli essere reali nei quali la quantità possa essere considerata. La quantità considerata nei corpi tendenti a muoversi, è oggetto della Meccanica. La Meccanica ha due branche, la Statica e la Dinamica. La Statica ha per argomento la quantità considerata nei corpi in equilibrio con tendenza a muoversi. Quella Dinamica ha per oggetto la quantità considerata nei corpi effettivamente in movimento. La Statica e la Dinamica hanno ciascuna due parti. La Statica si suddivide in Statica propriamente detta, che ha per argomento la quantità considerata nei corpi solidi in equilibrio e che solo tendono a

muoversi; e in Idrostatica, che ha per argomento la quantità considerata nei corpi fluidi in equilibrio e che solo tendono a muoversi. La Dinamica si suddivide in Dinamica propriamente detta, che ha per argomento la quantità considerata nei corpi solidi effettivamente in movimento, e in Idrodinamica, che ha per oggetto la quantità considerata nei corpi fluidi effettivamente in movimento. Ma se si considera la quantità nelle acque effettivamente in movimento, allora l'Idrodinamica assume di cui l'Agricoltura e il Giardinaggio sono due branche. Dalla Storia degli animali, percepita attraverso i sensi, la riflessione è passata alla ricerca della loro conservazione, propagazione, utilizzazione, organizzazione,

ecc., e ha prodotto la scienza che definiamo Zoologia; da cui si emanano Medicina, Veterinaria e il Maneggio, la Caccia, la Pesca e la Falconeria, l'Anatomia semplice e comparata. La Medicina (secondo la divisione di Boerhaave) si occupa o dell'economia del corpo umano e ragiona sulla sua anatomia, da cui la Fisiologia; o si occupa di come proteggerlo dalle malattie, e si chiama Igiene; o considera il corpo malato e tratta allora di cause, diversità e sintomi delle malattie, e si chiama Patologia; o ha per oggetto i segni della vita, della salute e dell'infermità, la loro diagnostica e prognostica, e prende il nome di Semeiotica; o insegna l'arte della guarigione, e si suddivide in Dieta, Farmacia e Chirurgia, le tre branche della

Terapeutica. L'Igiene può essere considerata come riguardante la salute del corpo, la sua bellezza e le sue forze; e si suddivide in Igiene propriamente detta, in Cosmetica e in Atletica. La Cosmetica darà l'Ortopedia o Arte di procurare alle membra una bella conformazione; e l'Atletica darà la Ginnastica o l'Arte di esercitarla. Nella conoscenza sperimentale ovvero della Storia, percepita attraverso i sensi, dalle qualità esteriori, sensibili, apparenti, ecc., dei corpi naturali, la riflessione ci ha portato alla ricerca artificiosa delle loro proprietà interiori e occulte; e questa arte è stata chiamata Chimica. La Chimica è imitatrice e rivale della natura; il suo oggetto è altrettanto ampio di quello della natura stessa: o decom-

pone gli esseri; o li rivivifica; o li trasforma, ecc.; la Chimica ha fatto nascere l'Alchimia e la Magia naturale. La Metallurgia o Arte di trattare i metalli in grandi quantità è una branca importante della Chimica. Possiamo far rientrare in quest'arte la Tintura. La natura ha i suoi scarti, e la ragione i suoi abusi. Abbiamo rapportato le mostruosità agli scarti della natura; ed è all'abuso della ragione che bisogna far risalire tutte le scienze e tutte le arti che evidenziano l'avidità, la cattiveria, la superstizione dell'uomo, disonorandolo. Ecco dunque tutta la filosofia della conoscenza umana, e ciò che di essa bisogna rapportare alla ragione.

IMMAGINAZIONE da cui POESIA

La Storia ha per oggetto gli individui realmente esistenti o che sono esistiti, e la Poesia gli individui immaginati a imitazione degli esseri storici. Non meraviglierebbe pertanto se la Poesia seguisse una delle suddivisioni della Storia. Ma i diversi generi della Poesia e la diversità dei suoi soggetti ci offrono due suddivisioni assai naturali. Il soggetto di un Poema o è sacro o è profano: o il Poeta narra di cose trascorse, o le rende attuali mettendole in azione; oppure conferisce corpo a esseri astratti e intellettuali. La prima di queste Poesie sarà Narrativa; la seconda Drammatica; la terza Parabolista. Il Poema epico, il Madrigale, l'Epigramma, ecc., sono di norma Poesia narrativa. La Tragedia, la Commedia, l'Opera, L'Egloga, ecc., sono Poesia drammatica, mentre le Allegorie, ecc., Poesia parabolista.

POESIA

I. NARRATIVA — II. DRAM-MATICA — III. PARABOLI-STA

Per Poesia intendiamo qui ciò che è fantasia. Poiché può esserci versificazione senza poesia e poesia senza versificazione, abbiamo creduto di dover considerare la Versificazione una qualità dello stile; facendola rientrare nell'arte oratoria. Per contro, faremo risalire l'Architettura, la Musica, la Pittura, la Scultura, l'Arte dell'incisione, ecc., alla Poesia; non essendo errato dire di un pittore che è

un poeta, di un Poeta che è un Pittore; di uno Scultore o Incisore che è un pittore in rilievo oppure dell'incavo, che il Musicista è un pittore che usa suoni. Il Poeta, il Musicista, il Pittore, lo Scultore, l'Incisore, ecc., imitano o contraffanno la Natura; il primo adopera il discorso; il secondo i colori; il terzo il marmo, il bronzo, ecc., e l'ultimo, uno strumento o la voce. La Musica è Teorica o Pratica: Strumentale o Vocale. Quanto all'Architetto, imita la Natura solo imperfettamente mediante la simmetria delle sue Opere. La Poesia ha come la Natura le sue mostruosità; vanno tra essi annoverate tutte le produzioni dell'immaginazione sregolata, e queste produzioni possono rientrare in tutti i suoi generi. Ecco

dunque tutta la parte poetica della conoscenza umana, che può essere fatta risalire all'immaginazione, ed ecco la conclusione della nostra Distribuzione genealogica (o, se vogliamo, del Mappamondo) delle scienze e delle arti, che temiamo di avere forse reso troppo dettagliata non fosse stato tanto importante per noi conoscere bene per poter spiegare chiaramente agli altri il contenuto di una Enciclopedia. Ma c'è una considerazione a cui non ci riferiremo mai abbastanza: il numero dei sistemi possibili della conoscenza umana è vasto quanto è vasto il numero delle menti umane, e nella certezza rientra solo il sistema che esiste nella comprensione divina da cui sia escluso ogni arbitrio. Abbiamo fatto risalire le archi-

tetture civile, navale e militare alle loro origini; ma avremmo altrettanto ragionevolmente potuto rapportarle all'ambito delle matematiche che ne tratta i princìpi; forse anche alla branca della storia naturale che comprende tutti gli usi che si fanno di ciò che la natura produce; oppure rapportare la pirotecnica alla chimica; o associare l'architettura alla pittura, alla scultura, ecc. Sarebbero state suddivisioni più comuni; ma il cancelliere Bacone non ha pensato che ciò fosse un buon motivo per applicarle; noi l'abbiamo imitato sia in queste sia in diverse altre occasioni; in breve, ogni volta che la storia nulla ci faceva sapere della nascita di una scienza o di un'arte ci lasciava liberi di riferirci a congetture filosofiche.

Esiste senza dubbio un sistema della conoscenza umana che è il più chiaro, il più conseguente e il più ligio al metodo: ma l'abbiamo forse intravisto? Non abbiamo la presunzione di crederlo. Così, chiederemo soltanto che prima di giudicare ciò per cui abbiamo optato, ci sia dia la pena di esaminarlo e di capirlo. L'argomento qui è amplissimo, e ci sentiremmo in diritto di ricusare come giudici chi ritenesse sufficiente gettare un rapido sguardo al disegno del nostro sistema, o all'esposizione che ne abbiamo qui fatto. Quanto al resto, abbiamo preferito ricorrere alla tavola sulla quale il lettore è in grado di percepire lo schema dell'opera tutta, che non sottoporgli degli articoli che gli avrebbero dato

un'idea imperfetta di questa o quella delle sue parti. Se ci si obietta che l'ordine alfabetico sconvolgerà le connessioni nel nostro sistema della conoscenza umana, allora rispondiamo che queste connessioni importano meno nell'organizzazione delle materie che non nelle relazioni che hanno tra loro, relazioni che nulla può distruggere e che avremo cura di rendere evidenti grazie alla disposizione delle materie in ciascun articolo, e grazie anche all'esattezza e alla frequenza dei rimandi.



Denis Diderot (Langres, 1713 – Parigi, 1784) è stato un filosofo, enciclopedista, scrittore e critico d'arte francese. Fu uno dei massimi rappresentanti dell'Illuminismo e degli intellettuali del XVIII secolo.

Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert (Parigi, 1717 – Parigi, 1783) è stato un enciclopedista, matematico, fisico, filosofo e astronomo francese, tra i più importanti protagonisti dell'Illuminismo.

Approfondimento

LA CULTURA È LA CHIAVE DEL FUTURO