IL MODO
DEL
FILOSOFARE
INTRODOTTO
DAL GALILEI
RAGGUAGLIATO AL SAGGIO
DI PLATONE
E D I
ARISTOTILE.



IN PADOVA MDCCLIII.
Nella Stamperia del Seminario.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

AL SIGNOR CONTE

FRANCESCO ALGAROTTI

CIAMBERLANO DI S. M.

IL RE DI PRUSSIA,

E CAVALIERE

DELL' ORDINE DEL MERITO.

GREGORIO BRESSANI.

ALl' età noſtra ſonoſi molti laſciati condurre in queſta credenza; che poco o niun conto ſia da tenere degli ſtudj Socratici ed Ariſtotelici, come di quelli che, quanto è al loro giudicio, ſe al tutto non ſono vani, non fanno

alla civil compagnia utile alcuno. Coll' opinion de' quali certamente ella, Signor Conte, non convenne mai; anzi rapito già in ammirazione della eloquenza di Platone ſingolarmente, quante volte non l' ho udita io dire che ella avrebbe pur deſiderato (da che ella non ſuole contentarſi, ſiccome fanno i più, di una debole e imperfetta cognizione delle coſe) d' intendere più là degli alti ſenſi di quel divino Filoſofo! Alla piena intelligenza de' quali mi rendo certo ella ſarebbe pervenuta, ſe nel ſuo virtuoſo ozio ella aveſſe meſſo l' intendimento ſuo in queſto, come ha fatto in tutte l' altre buone lettere. E queſto che io dico è lecito a ciaſcuno di conoſcere che leggerà tra gli altri ſuoi Scritti i Dialoghi ſopra la luce e i colori che ella ha pubblicati. Ora come io mi ſono poſto dinanzi agli occhi di far qualche coſa che piaceſſe a lei, ed inſieme che foſſe per giovare ſe non a tutti, al-

meno a quella più parte che per me ſi poteſſe ; mi venne in animo di fare queſt' Opera ; con la quale, ſecondo il mio deſiderio parlando, ſpero di ſufficientemente dimoſtrare l' unico modo di ben filoſofare eſſer quello di Platone e di Ariſtotile. Di quanto momento ſia la coſa che io prendo a ragionare è agevole ad eſſer da ciaſcuno conſiderato. Così le mie forze non foſſero ſtate in alcuna parte difettive ; che fare mi convenne a guiſa di que' prudenti marinari che, conoſcendo di non aver legno atto a ſolcare i profondi e alti mari, ſi navicano in poca acqua il meglio ch' ei poſſono lungo i liti di quelli. Ma comunque ciò ſia, mi conforta a indirizzare e dedicare a lei con ogni alacrità e contentezza queſta mia fatica il benigno giudicio che ella ha fatto altre volte de' miei penſamenti : e ſopra tutto ſentomi moſſo e quaſi ſpinto a farlo dalle corteſi ſue maniere che coſtringono tutti gli uomini ad a-

mar-

marla ed onorarla ; le quali fin da allora che io incominciai a ſcorgerle in lei nella ſua veramente gentile e dolce converſazione, me le fecero oltre a modo partigiano e affezionato . Non mi diſtendo in parlare della univerſalità del ſuo ingegno, della ſua diſcrezione di giudicio, che è il più bel ramo , come diceva Dante , che della radice razionale riſurga . Per le quali ſingolariſſime doti , come a tutti è noto , grandemente ſi compiacque d' intrattenerla appreſſo di ſe, coll' occuparla nella ſua Real Corte in un grado d' ofizio quale più ſi conveniva agli altri ſuoi qualificatiſſimi fregi , uno de' più gran Principi della Terra . Il mio penſiero ora è tutto volto alla pronta ſua liberalità che io poſſo provare con l' eſempio mio ſteſſo : imperocchè trovandomi poſto dalla fortuna in quel picciolo ſtato al quale troppo duro m' era il dover accomodare le voglie ; ella ſpontaneamente , e ſen-

za

za eſſer ricerco da me, ſi moſſe a darmi tale aſſiſtenza, che truovomi oggi non male agiato di tutte quelle coſe che la mia vita naturalmente temperata richiede. A lei per tanto, come a mio padrone liberaliſſimo, per dimoſtrarle con alcun ſegno eſteriore qual ſia il mio animo verſo lei, e la ſervitù mia, preſento queſto parto delle mie fatiche; e tale quale egli è mandol fuori ſotto l' onoratiſſimo ſuo nome. E finalmente la prego che, ricompenſando ogni mancamento con la bontà della mia voglia, benignamente lo riceva; certo che io non deſidero coſa alcuna più che, come è mio debito, di ſervirla e onorarla ſempre.

NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di reviſione, ed approvazione del P. Fra Franceſco Antonio Mantova Inquiſitore Generale del Santo Officio di Padova, nel Libro intitolato: *Il modo del filoſofare introdotto dal Galilei ragguagliato al Saggio di Platone, e di Ariſtotile. MS.* non v' eſſer coſa alcuna contro la Santa Fede Cattolica; e parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro, niente contro Principi, e buoni coſtumi, concediamo Licenza a *Gio: Manfrè Stampatore di Venezia*, che poſſa eſſere ſtampato, oſſervando gli ordini in materia di Stampe, e preſentando le ſolite Copie alle Publiche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 8. Febraro 1752. M. V.

(Gio: Emo Proc. Rif.
(Barbon Moroſini Cav. Proc. Rif.
(Alviſe Mocenigo 4. Cav. Proc. Rif.

Reg. in Libro a Carte 49. al Num. 424.

Gio: Girolamo Zuccati Segr.

Adi 13. Feb. 1752. M. V.
Reg. nel Mag. Ecc. degli Eſec. contro la Beſtemmia.

Alviſe Legrenzi Segr.

IL

IL MODO
DEL FILOSOFARE
INTRODOTTO DAL GALILEI.

NON contenti i Moderni a que' termini dentro a' quali ben conoſcevano gli Antichi che i geometrici ſtudj hanno a ſtarſene riſtretti; ſono entrati in penſiero di quelli tanto allargare, quanto in là ſi diſtende la ſcienza fiſica e dimoſtrativa delle naturali verità. Quindi non hanno dubitato di affermare (queſte ſono le proprie loro parole) * Che ſenza la ſcorta della geometria altri cammina ſempre incerto nella ricerca delle naturali verità: che colla ſcorta della geometria noi poſſiamo camminare ſpazj infiniti, e tutta traſcor-

* Saggi di Naturali Eſperienze.

rere la univerſità delle opere della natura. E per non multiplicare in confermazioni che tale ſia l' intendimento de' Moderni; ne baſti quì addurre i ſentimenti che ſi trovano eſpreſſi nella Prefazione alle Opere del Galilei in queſto modo: „ E' „ non ſi giunge, dice quello Scrittore, „ alla conoſcenza della Filoſofia ſenza ri„ levare i caratteri di quel primo idio„ ma in cui, dettante l' eterna Sapien„ za, furono eſpreſſe l' Opere immenſe „ della ſua mano creatrice. Queſt' aurea „ ed eccellente lingua altro non è ſe „ non la geometria, unica e fedele in„ terprete della verità: ella ſquarcia il „ velame che le naturali coſe amman„ ta di tenebre; ella agli occhi noſtri „ le diſtingue e le ſpiega; ella le rende „ chiare e palpabili a' noſtri ſenſi: el„ la ci dimoſtra che i caratteri di que„ ſto miſterioſo linguaggio altro non ſono „ che triangoli, cerchi, ed altre figure „ geometriche, ſenza i quali mezzi egli „ è impoſſibile ad intenderne umanamen„ te parola „ con quel che ſegue. O grande cecità degli Antichi, che pur tanto o quanto intendevano anch' eſſi i ca-

rat-

ratteri di coteſto miſterioſo linguaggio; e per loro, quanto alla conoſcenza delle maraviglie che ſi ſono dette, ciò fu inutilmente. L' apportatore di queſta novella luce fu Galileo Galilei: e dopochè tal luce è apparita, l' oſcurezza in che Ariſtotile ſi ſtudiò di occultare la ſua dottrina fiſica, qualunque ella ſi ſia, male potè ſalvargli la riputazione che egli ſi avea acquiſtata appreſſo l' univerſale, nè quella riverenza per la quale niuno ardiva revocare in dubbio ciò che da lui, ſecondochè dicono i Moderni, autorevolmente ſi preſuppone. Il fatto ſi è che le cognizioni che il Galilei ne hà date ſon quaſi tutte negli occhi degli uomini; dove le cognizioni dateci dai filoſofi ſono ſerrate nelle menti di pochi. Onde natural coſa era che i più, condotti in ammirazione dai trovati del Galilei, non repugnanti aderiſſero a quel modo di filoſofare da eſſo Galilei primamente introdotto: Tanto più ch' e' vedevan quelli poſti a lato dell' erronee ſentenze di Ariſtotile; il quale, ſeguitando ſolamente l' antica groſſezza degli Aſtronomi, credette per eſempio che il cielo del ſole foſſe imme-

diato con quello della luna, cioè ſecondo a noi: Queſti con altri ſimili errori preſi da Ariſtotile nella Storia fiſica può vedere chi vuole ne' libri maſſimamente de *Cœlo & Mundo*, e negli Naturali. E per non aver da por giù queſta loro nuova credenza, ſta dalla loro parte una argomentazione nel primo aſpetto concludentiſſima, fatta in queſta ſimil forma: Da poi che al Fiſico ſi appartiene la conſiderazione della quantità, intorno a cui la geometria è tutta occupata; par che di neceſſità abbia da ſeguitare che la ſcienza fiſica non poſſa in alcun modo dalla geometria andare diſcompagnata. Nè veruno ancora ſi avvide dell' equivoco che eſſi pigliano, il quale è queſto; che la geometria, ſecondo la ſtretta verità, non è, come e' dicono, intorno alla quantità; ma intorno alle miſure diſegnate dagli Uomini a poſta loro ſopra la tela, a parlar così, della quantità. E acciocchè ſi conoſca la verità inſieme con l' errore loro; baſta far conſiderazione a queſto; che non fa ſcienza il vedere nè il miſurare le coſe o l' apprenderle per nome. E nel vero la fiſica fu comunemente diffinita così:

La

La Fiſica è ſcienza, per cui noi ſappiamo la natura delle coſe che hanno corpo, e che ſi meſcolano tra le coſe le quali pur hanno corpo: E la diffinizione che danno tutti alla geometria è queſta: La Geometria è un' arte delle miſure. Per la qual coſa chiunque tratta la matematica non come facoltà, ma come ſcienza, per uſare le parole del Filoſofo, ſecondo però che ſon traſportate dal Segni, e' non s' accorge di guaſtare la natura ſua, oſcurandola con il trapaſſare nella ſcienza di que' ſubbietti che non è dalla facoltà detta d' inveſtigare. E di già Platone, come può eſſer noto ad ogni uno che leggerà i ſuoi Dialoghi; non ſolo tenneſi lontano dall' applicare la geometria (in cui per comun conſentimento egli molto valeva) alla Fiſica; ma eſpreſſamente ed in più luoghi riprende la vanità di ſimili applicazioni; anzi riſolutamente afferma come nelle dette applicazioni aggirandoſi molti non fanno altro che ſconvolgere e gettar per terra i fondamenti della naturale Filoſofia. Ma nè i Platoni nè gli Ariſtotili nell' età noſtra non ſono aſcoltati; da

poichè un gran numero di Arti e di Scienze, le quali ben poſſono eſſere utili (come con giuſta ragione dice M. Dacier * in quel diſcorſo che egli premette alla ſua Traduzione delle Opere di Platone) ma non ſono degne, che di eſſere le ſerve e ſchiave della Scienza, che ſola rende la noſtra vita al pari commendabile, che felice ; ſonoſi impadronite

* Un gran nombre d' Arts , & de Sciences, qui veritablement peuvent eſtre utiles ; mais qui ne ſont dignes que d' eſtre des eſclaves de la Science, qui ſeule rend noſtre vie egalement bonne & heureuſe , ſe ſont emparez de ce magnifique nom & l' ont rendu mepriſable aux yeux des hommes. On n' a plus aucune idèe du veritable Philoſophe , depuis qu' on prodigue cet auguſte titre à des gens curieux & oiſifs qui ſe bornent a connoiſtre quelques ſecrets de la nature , & qui paſſent leur vie a faire des experiences ſur la peſanteur de l' air , ou ſur les vertus de l' aiman. On l' a ancore plus degradè en le donnant a ceux qu' une avarice inſatiable attaſche jour & nuit a un forneau &c. Enfin on ne s' eſt pas contentè des ces taſches , on a auſſi rendu ce nom odieux en le donnant a ces libertins qui par une pretendùe force d' eſprit, qui n' eſt au fond que foibleſſe & que ignorance , vivent en beſtes plutoſt qu' en hommes . Peut-on donc s' ètonner que la Philoſophie ſoit meconnùe , & qu' on n' ait plus pour elle le reſpect , & la veneration qu' elle excitoit autre fois?

te di queſto magnifico nome, ed hannol reſo diſprezzabile negli occhi del mondo: e ſeguitando, la ſentenza delle ſue parole è queſta: Già del vero Filoſofo ogni nozione ſi è perduta; dopochè ſi prodigalizza queſto auguſto titolo a una generazione di genti curioſe e ozioſe, le quali ſi riſtringono a voler conoſcere alquanti ſegreti di natura, e conſumano la vita dietro a fare delle eſperienze ſopra il peſo dell' aria, o ſopra la proprietà della calamita: Ed hannol' altresì fatto cadere della dignità ſua coll' attribuirlo agli Alchimiſti: In fine la coſa non ſi riſtette a queſti termini di aver profanato un nome così reverendo; ma ſi giunſe eziandìo a renderlo odioſo, coll' attribuirlo a certe perſone ſciolte e ſcorrette, le quali per una affettata forza di ſpirito, che in ſoſtanza non è altro che debolezza, e che ignoranza, vivono una vita anzi beſtiale che umana. Il che ſtando così; qual maraviglia, egli conchiude, che la Filoſofia ſia mal conoſciuta, e che a' lei più non s' abbia quella riverenza, nè quella venerazione che altre volte ella inſpirava? Ma non

è mia intenzione di ragionare della Filoſofia in generale de' Moderni; ma in particolarità del modo di filoſofare introdotto dal Galilei. E comechè io ſappia quanto ſia pericoloſo il ſottoporſi al giudicio di coloro che han fatto un abito d' intender al roveſcio le coſe; pure di tanto mi francheggia la verità, che animoſamente intraprendo a notare gli equivoci preſi dal predetto Galilei ne' ragionamenti che di mano in mano egli tiene nel ſuo Dialogo ſopra i due maſſimi Siſtemi del Mondo Tolemaico e Copernicano. E quivi mi ſono voluto reſtrignere colle mie annotazioni alla ſola ſua prima Giornata; giudicando che queſto, a chi non piglia diletto d' ingannarſi da ſe medeſimo, poſſa baſtare a far vedere quanto ſieno da eſſer giuſtamente ripreſi i Moderni, per aver a torto e poco conſideratamente abbandonati gli ſtudj ſocratici ed ariſtotelici. Il qual errore ha partorito ne' loro ragionamenti per neceſſità quel diſordine che io non ſaprei meglio eſprimere che con le ſteſſe parole del Galilei, le quali ſon queſte: „ E„ gli ſono alcuni i quali prepoſteramen-

„ te

„ te diſcorrendo prima ſi ſtabiliſcono nel
„ cervello la concluſione, e quella o per-
„ chè ſia propria loro, o di perſona ad
„ eſſi molto accreditata sì fiſſamente s'
„ imprimono, che al tutto è impoſſibi-
„ le l' eradicarla giammai: e a quelle ra-
„ gioni che a loro medeſimi ſovvengono,
„ o che da altri ſentono addurre in con-
„ fermazione dello ſtabilito concetto, per
„ ſemplici e inſulſe che elle ſieno, pre-
„ ſtano ſubito aſſenſo ed applauſo: e all'
„ incontro quelle che lor vengono oppo-
„ ſte in contrario, quantunque ingegno-
„ ſe e concludenti non pur ricevono con
„ nauſea; ma con iſdegno ed ira acer-
„ biſſima„. Egli non vedeva poi la fal-
ſità del concetto che aveaſi ſtabilito egli della ſcienza fiſica; e conſeguentemente non vedeva la neceſſità in che era egli, e induceva altrui, pigliandoſi queſto per principio; che la geometria nella ſcienza fiſica abbia luogo, a dover prepoſteramente ragionare. Vera coſa però è che da quelli che egli fa così caparbj contro ai più Saggi a lui vi ha queſta grandiſſima differenza; che egli in fine era amatore del vero, e non della propria o-

pi-

pinione come loro. E con effetto di ſe ſteſſo parlando egli, diſſe queſte parole: Io non avrò mai per male che altri mi paleſi i miei errori. Onde io inferiſco veramente grande eſſere ſtata la noſtra comune diſdetta; che al tempo del Galilei non ſiaſi trovato verun Simplicio da tanto, che abbia ſaputo paleſargli i ſuoi errori; giacchè egli ſi profeſſava così arrendevole alle vere ragioni degli altri; che, volto il ſuo parlare a quel Simplicio che egli introduce nel ſuo Dialogo, egli diſſe ancora queſte preciſe parole: „ E quando io non avrò conſeguita la „ mente di Ariſtotile, riprendetemi pur „ liberamente, che io ve n' avrò buon „ grado „. Ed appunto il mancamento ſuo è in queſto; che egli nell' univerſale non ha conſeguita la mente di Ariſtotile. Di ciò una prova ſenſibile ſiaci queſta; che quel deſſo Galilei eſaltatore e magnificatore della dottrina di Platone (nè certo quivi egli non prendeva errore; da che Platone nella ſpeculazione delle coſe col lume naturale andò forſe più là che neſſun altro Uomo; talmente che non ſenza veriſſima ragione fu da tutti repu-

reputato più preſto divino che umano) dall' altro canto poi in perſona di Sagredo ſpezialmente non laſcia indietro neſſuna coſa per deprimere e abbaſſare Ariſtotile: quando, a chi ſottilmente guarda, i principj del filoſofare del Maeſtro ſono in tutto conformi con quelli del Diſcepolo. Nè ſiami imputato a preſunzione che io così aſſertivamente dica queſto di un Galilei, il di cui nome per la grandezza del giudicio, e dell' ingegno ſuo moſtrato negli ſtudj meccanici il mondo avrà ſempre in onore grandiſſimo: ſe prima con ſagace diſcernimento e diſappaſſionatamente non vengono diſaminate e ponderate le mie preſenti conſiderazioni. Dove io non ſtarò di dire tutto quello che io ſento; perchè all' ultimo io ſtimo ſempre più vantaggioſo, come diceva l' iſteſſo Galilei, per uſare le ſue parole proprie „ di eſſere approvato per un piccio-
„ lo numero di Saggi; che non può rin-
„ creſcermi di eſſer diſpregiato da una
„ moltitudine d' Idioti „.

La

LA prima coſa il Galilei ſi fa la via a ragionare ſopra i due maſſimi Siſtemi del mondo, col metter in campo una ſentenza di Ariſtotile, onde egli afferma due eſſere le ſoſtanze e tra di ſe diverſe componenti di queſto mondo viſibile; cioè la celeſte e la elementare (tali ſono le parole di Salviati) quella impaſſibile e immobile, queſta alterabile e caduca. Di queſte due ſoſtanze toccate quì per via di ſemplice introduzione, egli di poi ripiglia a ragionare diſteſamente più di ſotto: le cui ſentenze a una a una noi diſputeremo per ordine ciaſcuna nel luogo ſuo. Dopo la introduzione accennata, la quale è breviſſima, entra Salviati nella diſcuſſione della dottrina peripatetica in queſto modo. „ Vengo al pri-
„ mo paſſo del progreſſo peripatetico;
„ quello dove Ariſtotile prova la inte-
„ grità e perfezione del mondo, coll' ad-
„ ditarci come ei non è una ſemplice li-
„ nea, nè una ſuperficie pura, ma un
„ corpo adornato di lunghezza di lar-
„ ghezza e di profondità; e perchè le
„ dimenſioni non ſon più che queſte tre,

„ aven-

„ avendole egli, le ha tutte, e avendo „ il tutto, è perfetto„. Alla qual ragione; che ſanamente inteſa non ha riſpoſta; per confermare (uſando i vocaboli che derifivamente uſa egli in perſona di Salviati) la prerogativa del tre; ſe ne fa aggiugnere a Simplicio una aſſai frivola; ed è queſta; che per legge naturale cotal numero ſi uſa ne' ſagrifizj degli Dei: il qual aggiugnimento è quivi poſto; come ogni uno può vedere da ſe ſteſſo; acciocchè il leggitore dalla leggerezza dell' una argomenti il peſo dell' altra. Ma comunque ſi ſtia la coſa; quando Salviati in quel luogo, che fa menzione della dottrina de' Pittagorici (la quale ſotto velame ſi trova non ſo ſe io mi debba dire indicata, ovveramente eſpreſſa nel Timeo di Platone) pur afferma che ſia da farne molto caſo; non dovea poi credere che foſſe da pigliar a gabbo quello che Simplicio pone come ſentenza de' Pittagorici; cioè che tutte le coſe ſon determinate da tre; principio, mezzo, e fine, che è il numero del tutto. Quanto poi a quello che Ariſtotile ha inſegnato; della ſemplice lunghezza

eſſere coſtituita la magnitudine che ſi chiama linea, indi aggiuntavi la larghezza eſſer coſtituita la ſuperficie, in fine aggiuntavi l' altezza o profondità riſultarne il corpo; la ſentenza ſua non era ivi di additarci il modo che tenne già la natura nella formazione de' corpi; mentre altrove egli inſegna apertamente, di priorità di natura eſſere innanzi il tutto, che le parti componenti di eſſo; ma di accennare il modo che tiene per neceſſità chiunque vuol quelli materialmente conſiderare. Onde che, ſecondo la mente di Ariſtotile; ſe pur è vero che e linea e ſuperficie e profondità in eſſenza ſieno alcuna coſa, e non ſemplici diſegni da noi fatti ſopra la eſtenſione; il corpo non riſulta altramenti di linea, di ſuperficie, e di profondità; ſecondochè il Galilei ha per indubitato; ma e linea e ſuperficie e profondità riſultano dalla eſiſtenza della eſtenſione. Finalmente ſe egli è vero (che in ſentenza di Platone è veriſſimo) che in tanto ſiavi il lungo, il largo, ed il profondo, perchè vi è lunghezza, larghezza, e profondità; i corpi oltre all' eſſer lunghi, larghi, e profondi,

ſono

ſono eziandio duri, gravi, elaſtici; e per conſeguenza e' non ſaranno compoſti ſol tanto di lunghezza, larghezza, e profondità; ma di durezza, gravità, elaſticità. Ma tornando al numero tre io dico in oltre che, poichè il dileggiare altrui non è ſolvere la quiſtione; il Galilei che forſe non ebbe alcuna immaginabil traccia alla vita ſua per conghietturare, non che per conoſcere, che coſa ſia *uno* nel ſenſo de' Filoſofi; non poteva apporſi ſecondo qual intendimento i Pittagorici poneſſero il mondo nel tre, o come altri direbbe, nella ragion tripla. In concluſione Salviati; perciocchè aveva cognizione ſolamente dell' aritmetica degli Uomini volgari, e non di quella de' Filoſofi; di cui la conſiderazione principaliſſima, come dice Dante nel ſuo Convivio, è conſiderare i principj delle coſe naturali, ſi crede di deridere il ſuo Simplicio, e la ſentenza pittagorica intorno al numero tre; quando effettivamente non deride Simplicio, ma ſe ſteſſo con quella puerile difficoltà che gli muove incontro dicendo: „ non „ credo che v. g. per le gambe il nu„ mero tre ſia più perfetto che il quattro

„ e 'l

„ e 'l due ; che il numero quattro ſia „ d' imperfezione agli Elementi ; e che „ più perfetto foſſe ch' e' foſſer tre „. Di poi, come niuno poteſſe dubitare non la la ragione foſſe dal ſuo : egli ſoggiunge : „ Meglio dunque era laſciare que„ ſte vaghezze ai Retori , e provar „ il ſuo concetto con dimoſtrazione ne„ ceſſaria ; che così convien fare nelle „ ſcienze dimoſtrative . Par che voi pi„ gliate a ſcherzo, dice Simplicio, driz„ zando le ſue parole a Salviati, queſte „ ragioni , e pure è tutta dottrina de' „ Pittagorici, i quali tanto attribuivano „ ai numeri ; e voi che ſete matemati„ co, e credo anco in molte opinioni Fi„ loſofo pittagorico, pare che ora diſprez„ ziate i loro miſterj „. Egli ſi fa dire al ſuo Simplicio quello ch' e' vuole ; per altro quì non ſi avrebbe dovuto dire pare, che diſprezziate ; ma dirittamente diſprezzate ; come egli è aperto a poterſi vedere a chi attende allo sbeffamento e deriſione con che di ſopra egli fa parlare de' numeri pittagorici agli altri Interlocutori. Ben è vero che il Galilei contraddice alla ſua ſteſſa ſentenza con quello ch' e' ſog-

giun-

giunge appreſſo in perſona di Salviati, parlando della ſcienza de' numeri, dove dice queſte parole: „ Che i Pittagorici „ aveſſero in ſomma ſtima la ſcienza de' „ numeri; e che Platone ſteſſo ammiraſ- „ ſe l' intelletto umano, e lo ſtimaſſe „ partecipe di divinità ſolo per l' inten- „ der egli la natura de' numeri, io be- „ niſſimo lo ſo; nè ſarei lontano dal „ farne l' iſteſſo giudicio: Ma che i mi- „ ſteri per li quali Pittagora e la ſua „ Setta avevano in tanta venerazione la „ ſcienza de' numeri, ſieno le ſciocchez- „ ze che vanno per le bocche e per le „ carte del volgo, non credo io in ve- „ runa maniera; anzi perchè ſo che eſ- „ ſi, acciò le coſe mirabili non foſſero „ eſpoſte alle contumelie e al diſpregio „ della plebe, dannavano come ſacrile- „ gio il pubblicar le più recondite pro- „ prietà de' numeri, e delle quantità in- „ commenſurabili e irrazionali da loro in- „ veſtigate „. Il che tutto egli dice per un apporre; ma ſe egli pur avea un qualche fondamento di credere che ſotto il miſtero di que' numeri pittagorici ſi ſtaſſe naſcoſta la più alta ſcienza delle

coſe naturali (e con effetto Pittagora, ſecondochè dice Ariſtotile nel primo della Fiſica, poneva i principj delle coſe naturali il pari e il diſpari, conſiderando tutte le coſe eſſere numero) queſta ſola dubbietà avrebbe dovuto eſſergli piombo a' piedi; sì che non correſſe come ha fatto in queſta ſentenza; che la ſcienza fiſica e dimoſtrativa ſia fondata ſopra una natura di numeri che ſon noti tanto al vile Artigiano, quanto al Filoſofo. Ultimamente il Galilei, per far riſaltare la ſolidità della ſua dottrina a petto a quella di Ariſtotile, ſi fa dire da Simplicio le infraſcritte parole: „ Replico che „ le ragioni prodotte da Ariſtotile per „ provare le dimenſioni non eſſer nè po„ ter eſſer più di tre, mi pajon concluden„ ti; e credo che quando ci foſſe ſta„ ta dimoſtrazione più neceſſaria, Ariſto„ tile non l' avrebbe laſciata indietro. „ Aggiugnetevi almeno, quì toſto ripi„ glia Sagredo, ſe l' aveſſe ſaputa, e ſe „ la gli foſſe ſovvenuta„. Stiamo a ſentire la evidente ragione (che così egli la chiama) che ſa addurre Salviati; perchè il corpo non poſſa avere altre di-

men-

menſioni ſe non tre : Ma per non multiplicare in parole niuno dubita che ciò egli non provi dimoſtrativamente : Ma altro è , ſe Dio m' ajuti , cercare del perchè io non poſſa conſiderar i corpi ſe non ſotto di tre dimenſioni, ed altro cercare di quello che coſtituiſce i corpi tali che io non poſſa conſiderargli che ſotto di tre dimenſioni ; mentre egli è pur facile a vederſi che chiunque prende a conſiderare le dette tre dimenſioni come fa egli, ſuppone già i corpi bello e formati. E di vero ſe io antecedentemente non aveſſi concetto alcuno di corpi; non l' avrei nè di linee nè di punti: e per conſeguenza il Galilei viene nella ſua dimoſtrazione a ſuppor quello che è in quiſtione . Io non dico (notiſi bene) che la dimoſtrazion ſua in Geometria non proceda beniſſimo; ſol tanto affermo che in Fiſica niente per eſſa ſi conchiude. Del rimanente egli reſta vero quello che dice Simplicio; che non è al mondo quantità eſcogitabile la quale non ſia determinata dal numero tre , o ſe vogliamo da principio mezzo e fine ; in quanto queſti, cioè principio mezzo e fine, ſono re-

lativi ; relativi dico , che per natura e per tempo, come insegna il Filosofo, sono insiememente ; sicchè l' uno non può mai realmente andare spartito e discompagnato dagli altri . Che se egli è vero (e tanto è vero, che altramenti non si può intendere che la cosa stia) che ciascun corpo ha principio mezzo e fine; il naturale e necessario concetto di tal cosa si viene a formare nelle nostre menti per mezzo de' numeri 1 , 2 , 3 . Ma perciocchè questi numeri 1 , 2 , 3 , hanno a costituire una cosa sola; e dall' altro canto il due che è mezzano, stando, a parlar così, nella semplicità sua, non può legare fisicamente i due estremi, cioè l' uno e il tre ; fa di necessità che fisicamente la ragion tripla non sia 13 ; ma 26 : la qual ragione 26 ha due medietà per le quali vengono concatenati insieme gli estremi in questo modo: 2 3 4 6. Onde conseguita che la unità fisica che potenzialmente consiste nel tre ; attualmente e fisicamente consista nel sei. Finalmente perchè de' numeri 1 , 2 , 3 sono costituite due ragioni cioè 12 che è una cosa con 24 ; e la sesquialtera 23 ; che è

una

una coſa col 46; queſte, ſecondochè ſi cava dalla dottrina del Timeo di Platone, convengono rivolgerſi in ſe ſteſſe; altrimenti nulla ſarebbe in natura della formazione delle coſe. E però come nel progreſſo in primo luogo vediamo eſſere collocata la dupla 24, e in ſecondo la ſeſquialtera 46; nel regreſſo forza è che in primo luogo pur ſi trovi la dupla, e queſta è 63; e in ſecondo la ſeſquialtera 32: quindi è manifeſto il 6,3,2 ritenere l'identità, procedendo a ritroſo, dell' 1,2,3 che è prima forma e fondamentale della ragion tripla: ed ancora è manifeſto, che per la conlegazione, o intrecciamento (che non ſo come altramenti chiamarmelo) delle dette ragioni che ſi rivolgono in ſe ſteſſe ſi viene a compiere il moto circolare che eſſenzialmente è coſtitutivo della univerſalità delle coſe. E queſto voglio mi baſti aver per ora accennato a dimoſtrare che i numeri preſi ſecondo l'intendimento de' Filoſofi ſono faccenda totalmente diverſa dal numero delle gambe, e da quello degli elementi.

Vegniamo adeſſo a quelle parole di Sa-

gredo indirizzate a Simplicio le quali ſon queſte: „ Io credo che il Signor Salvia- „ ti ad Ariſtotile, ed a voi ſenza altre „ dimoſtrazioni avrebbe conceduto il mon- „ do eſſer corpo, ed eſſer perfetto per- „ fettiſſimo come opera maſſima di Dio „: Con tale premeſſa Salviati ſi apre la via a ripigliare il diſcorſo ſopra la corruttibilità e incorruttibilità accennate in ſul principio del Dialogo; e lo ripiglia con le ſegueuti parole: „ Così è veramente; „ però laſciata la general contemplazione „ del tutto, venghiamo alla conſidera- „ zione delle parti, delle quali Ariſtoti- „ le nella prima diviſione fa due, tra di „ loro diverſiſſime, e in certo modo con- „ trarie: dico la celeſte e la elementare; „ quella ingenerabile incorruttibile inalte- „ rabile impaſſibile ec., e queſta eſpoſta a „ una continua alterazione, mutazione ec. „ la qual differenza cava egli, come da „ ſuo principio originario, dalla diverſità „ dei moti locali „. Io diſſi di ſopra, nè 'l diſſi per un abbattimento, che Ariſtotile ne' principj del filoſofare non ſi diſcorda dal ſuo maeſtro Platone: e, quello che più importa, la ſentenza ariſtotelica e pla-

tonica intorno alla natura di eſſe ſoſtanze è veriſſima. Alla dichiarazion della qual coſa avanti che noi vegniamo, mi par d' avvertire come le due ſoſtanze tra di loro diverſiſſime e contrarie poſte da Ariſtotile ſono chiamate da Platone nel Timeo aſſai propriamente natura dello ſteſſo l' una, e l' altra natura del diverſo. La natura dello ſteſſo, come la ſteſſa denominazion ſua il dimoſtra, è per ſe incommutabile inalterabile impaſſibile. Di queſta natura ſono le idee delle quali tratta Platone nel Parmenide: ed è tanto a dire idea, ſecondo l' intendimento di lui, quanto eſemplare immagine di tutte le coſe; delle coſe dico che non ſono anco formate; e per queſto è eterna la idea, perchè ſi contiene nella divina mente, e non naſce e non muore: e perciocchè queſte idee per altro modo non poſſono da noi venir inteſe nè eſpreſſe ſe non per via di numeri; dagli altri Filoſofi comunemente furono chiamate ragioni delle coſe: le quali ſon tante appunto quante ne ſono capaci di numero. Quanto poi alla natura del diverſo; queſta ſecondochè ſuona la voce ſteſſa, è co-

ſa ſemplicemente e per ſe variabile e mutabile. E nel vero ſe il fare importa che ſia dopo quello che non era innanzi; biſogna aſſolutamente che quello di che ſi fa ſia per ſe mutabile; come per l' oppoſito incommutabile convien che ſia l' eſemplare ſecondo il quale vannoſi tuttavia formando ſecondo ſpezie tutti gl' individui particolari; imperocchè levatine tali eſemplari ſarebbe confuſione ogni coſa. La eſiſtenza di tali due nature tra di ſe diverſe, la quale a *priori* è cognita a' ſoli Filoſofi; a *poſteriori* può aſſai leggiermente eſſer conoſciuta da tutti: Da tutti io dico, ſol che vogliano far un poco di conſiderazione agl' individui particolari di una ſteſſa ſpezie, come ſarebbe a tutti i cavalli. Dove da ſe ogni uomo vede che niun cavallo non è più cavallo, dirò così, nè manco cavallo d' un altro; e vede inſiememente che non è verun cavallo il quale non ſi diſtingua e diſcerna in ciaſcuna ſua parte da qualſivoglia altro. Onde forza è pur dire che in ciaſcuna ſpezie di particolari individui troviſi una natura incommutabile, per la participazion della quale ciaſcun indivi-

duo

duo conviene con tutti gli altri della ſpezie ſua ; e ancora che in ciaſcun individuo ſi trovi una natura diverſa da quella incommutabile , per la partecipazion della quale ciaſcun individuo è differente da tutti gli altri . Alle quali differenze (quelle dico , onde ciaſcun individuo è differente dall' altro) particolarmente e diſtintamente conſiderando i Logici , avvertirono eſſercene di più maniere ; cioè alcune altre eſſere temporanee (e queſte ſono quaſi infinite) ed altre perpetue e inſeparabili dai loro ſubbietti . Oltre a ciò queſte ſteſſe differenze eſſi ridividono in accidentali e ſuſtanziali . Le differenze ch' ei chiamano ſuſtanziali ſi appartengono alla natura dello ſteſſo ; e ſon quelle che fanno eſſer differente l' una coſa dall' altra , ed ha altro eſſere ; cioè è altra coſa e altra ſuſtanza che non è l' altra , come ſarebbe v. g. la forma ſuſtanziale del cavallo e quella del leone . Le differenze di poi che ſi chiamano accidentali ſi appartengono alla natura del diverſo , e ſon quelle che fanno differente l' una coſa dall' altra in qualche parte ;

non

non muta però e non varia il loro eſſer proprio; come fanno i colori, e come fa la quantità: imperocchè ſe bene il nero fa eſſer differente un cavallo da un bianco, o da un roſſo, o da qualſivoglia altro colore: e così la quantità uno grande da uno che ſia minore, non è però che non ſia cavallo uno nero, come un bianco, e un picciolo come un grande: e queſto naſce perchè eſſendo il colore e la quantità accidenti non poſſono variare o mutare l' eſſere ſuſtanziale: e però ſi chiama quella differenza la quale è infra l' uno e l' altro differenza accidentale, e non ſuſtanziale. Ma per tornar al paſſo (che non è da laſciar ſenza conſiderazione) allegato da Salviati come ſentenza cavata da Ariſtotile, il quale era queſto quì: La qual differenza (i. tra le due ſoſtanze) cava egli (i. Ariſtotile) come da ſuo principio originario dalla diverſità dei moti locali; dico che tutte le ſcuole hanno diſtinto più ſorte di moti; moto locale, così chiamato quello col qual ſi muovono le coſe da un luogo all' altro; il moto di alterazione

per

per il quale una cosa va da una qualità a un' altra, come sarebbe farsi di freddo caldo; e il moto ancora chiamato della quantità crescendo o scemando, ai quali moti sono sottoposte tutte queste cose generabili e corruttibili, onde vengono a variarsi sempre, nè se ne può trovare alcuna che non si muova continuamente di qualcuno di questi moti; onde quantunque paja un corpo star fermo, niente di manco si muove sempre di moto di alterazione. Ma il Signor Salviati non avea il pensiero, secondochè dal suo ragionamento chiaramente si fa manifesto, che a' moti apparenti delle cose; e sopra tutto a' moti occasionati dal premere, ovvero dagli urti varj che variamente un corpo riceve esteriormente da uno o da più altri corpi; la considerazione de' quali movimenti si appartiene al Meccanico: dove Aristotile, come Fisico, considera i movimenti naturali: Nè movimenti naturali propriamente non son quelli che fannosi quando sì, e quando nò; ma quelli che fannosi continuamente, nè potrebbono venir meno, se prima la forza naturale de' medesimi producitrice (che è

del

del tutto impoſſibile) non abbandona ſe ſteſſa. Ora queſti così fatti moti Ariſtotile, come ſi è detto, gli fa di tre ſpezie; circolare, retto, e miſto. E primamente quanto al moto circolare, biſogna far ragione quello eſſere il moto che tiene la principaliſſima parte nella formazione di qualſivoglia coſa individuata; da che il circolar ſolo è quello di cui ogni punto è principio mezzo e fine; e per conſeguenza, ſiccome è noto a coloro che non proferiſcono i vocaboli ſenza intender la ſignificazione che agli ſteſſi corriſponde, ciaſcun particolare individuo, in virtù di eſſo moto circolare, è uno; il che non vuol dire altro, che una coſa corporea le cui parti tutte hanno tra loro ordine e armonia. E perciocchè, ove al mondo non ci foſſe altro movimento fuorchè il circolare (che in realtà ſono tutti e tre inſiememente in ciaſcuna coſa) una volta che le coſe foſſero ſtate formate e compiute, tali ſi manterrebbero perpetuamente; e sì alla natura mancherebbe la materia per formarne di nuove; pur faceva di neceſſità che ci aveſſe un moto di contraria natura, che è il

ret-

retto; il quale meſcolato e collegato inſieme col circolare foſſe col tempo efficace a ſciogliere quelle coſe che dal circolare vengono formate. E in tal modo la mia ſentenza è, che ſiccome dal circolare come agente principale la generazione; così dal retto la corruzione delle coſe naſca e proceda. Finalmente, poichè ſecondo l' ordine naturale, alla generazione la corruzione, e alla corruzione la generazione ſucceſſivamente conſeguita (e sì il mondo, come dice Platone, nutrendoſi della ſua propria vecchiaja, ringioveniſce) nè ciò non ſi poria fare ſenza un mezzo di queſti due termini generazione e corruzione congiuntivo; il noſtro Dante che in ogni ſpezie di dottrina ſi è fatto maraviglioſo a ciaſcuno; chiamò la natura circolare. Per la qual natura circolare (ſapendo per altro che ella è circolare per ogni verſo) io intendo quì il perpetuo giro che fanno le coſe (dovendo ogni una ſeguitare il rapimento della natura univerſale) che puoſſi rappreſentare ſotto di queſti numeri 8. 4. 2. Dove ſi vede che il mezzo ſta inverſo il poſtremo, come il primo termine inverſo

il

il mezzo. 4. 2 :: 8. 4. Che il poſtremo ſta inverſo il mezzo; così il mezzo inverſo il primo. 2. 4 :: 4. 8. E in tal modo viene a compierſi il cerchio; cioè il rivolgimento delle coſe che vanno e ritornano in ſe medeſime; perchè il mezzo diventa primo e poſtremo; indi i mezzi reſtan mezzi: Finalmente il poſtremo diventa primo, e 'l primo poſtremo. Il qual non mai interrotto rivolgimento non poria d' altro modo rappreſentarſi, che ſotto l' immagine di una ſpera, ovvero palla in cui non v' è il diſotto, nè il diſopra, nè il fine, nè il principio; perchè movendoſi ſi muta l' ordine, e quel che vien dopo vien prima, e quello che andava ſotto naſce; e tutte le parti (in qualunque modo ſi volgano) ritornano nel medeſimo; ſicchè una ſpezie di coſe, mutala quanto vuoi, ella è una ſola. E quì non ſi dice che la natura perda coſa alcuna; perchè tutto quello che da lei ſi ſpicca, a lei ritorna; nè può coſa alcuna andare a male, e tornare in nulla; perchè non ha dove andare, nè come disfarſi; ma ritorna rivolgendoſi donde partì. Con queſta filoſofica dottrina,

co-

come io avviſo, ſi conforma la ſentenza che ſi legge nell' Eccleſiaſte * eſpreſſa con parole corriſpondenti a queſte infraſcritte: Ciò che è fatto quel deſſo è che dura perpetuamente: le coſe che hanno a venire ſono ſtate già: e Dio è reſtauratore di ciò che diſparve. Per le quali tutte coſe, aſſai chiaro appariſce avere Salviati fatte le ſue obbiezioni al vento, come quelle che ſono intorno ai movimenti occaſionati, e in certo modo ſuperficiali de' corpi; quando la dottrina di Ariſtotile è intorno ai movimenti naturali. E sì prendendo Salviati la coſa a roveſcio, non deve far maraviglia ſe, nel ributtare e confutare la ſentenza di Ariſtotile ſopra i moti circolare retto e miſto, ingenuamente ebbe a confeſſare che dietro alla conſiderazione di eſſa ſtava per perderſi: Tali ſono le ſue preciſe parole: E ſto di punto per perdermi; mentre mi conviene veleggiar tra ſcogli e onde così rotte, che mi fanno, come ſi dice, perder la buſſola.

In

* Eccleſiaſtes. Quod factum eſt, ipſum permanet; quæ futura ſunt, jam fuerunt: Et Deus inſtaurat quod abiit. Capite tertio V. 15.

In mezzo alle dubbioſe e ſofiſtiche ambiguità di Ariſtotile Sagredo credeſi ora di trovarvi della repugnanza tra un pronunciato di Ariſtotile che dice ; i corpi naturali aver tutti principio di movimento; e una diffinizione che dà l' iſteſſo Ariſtotile della Natura, col dirla principio di moto e di quiete. Stimava per tanto il Signor Sagredo eſſer più conſono alla ragione chi diceſſe de' corpi naturali alcuni eſſer mobili per natura ed altri immobili. Sì ſottile correttura fece egli ſeguitando l' opinione delle genti volgari che per non conoſcere le coſe ſe non ſemplicemente di fuori, e in conſeguenza giudicando ſecondo la loro veduta , non chiaman qual coſa ſe non le coſe compoſte di terra o di acqua ; e per ſimile errore credono immobile aſſolutamente qualunque corpo e' non vedono tramutarſi da luogo a luogo. Ora per la vera intelligenza della diffinizione di Ariſtotile è da notarſi ; che ſi dice il moto e la quiete è principio ; e non ſi dice ſono principj, a ſignificare che moto e quiete ſono due forze contrarie che convengono in uno, dalle quali riſulta la cauſa effettrice

trice delle coſe; e ſenza che l' una non foſſe per ſe tale da far contraſto all' altra, niun effetto ſeguirebbe. Anzi, poichè l' una di coteſte forze non può andare diſcompagnata dall' altra, veramente parlando, l' agente è nulla prima di congiungerſi col paziente; e il paziente allora ſol tanto tale ſi manifeſta, quando ciò che ha forza di operare ſi affronta con quello: io vo' dire che tali due nature di forza non ſono già diviſe come le parti del corpo, o come le altre tutte coſe diviſibili; ma ſon due per conſiderazione, e non atte per natura ad eſſer diviſe; ſiccome nella circonferenza il concavo ed il conveſſo. La qual conſiderazione è tutta fuori del penſamento de' Fiſici moderni, i quali nè più nè meno che fanno i Meccanici, prendono a conſiderare la forza ſeparata dalla reſiſtenza; da che queſto hanno per fermo che ciaſcun corpo ſia per ſe deſtituito di ogni attività; e per conſeguente penſano che ciaſcun corpo ad eſſer moſſo abbiſogni a vicenda dell' altro già moſſo. Ma tornando dove io laſciai, cioè alla diffinizione di Ariſtotile: quando egli diſſe la natura

eſſer principio di moto e di quiete, al certo per queſta voce *natura* non ha compreſo ſolamente la terra e l' acqua; ma il ſole, la luna, le ſtelle, e ogni coſa. Onde che, ſe per moto e quiete, parlando egli come Fiſico, e non come Meccanico, ei non poteva voler ſignificare altro che forza e reſiſtenza; cioè due relativi i quali indiſſolubilmente, come ſi è detto, vanno congiunti inſieme; per ogni verſo diſcordante ſarebbe ſtato da ſe medeſimo, quando ſi doveſſe pigliar la detta diffinizione ſecondo il ſenſo meccanico che la piglia il Galilei. Ma tal coſa riſerbomi a chiarire con alquanto più di larghezza nel luogo ſuo.

Dopo queſto il Signor Sagredo con pari acutezza d' ingegno ſi fa a ragionare de' movimenti ſemplici e dei compoſti: peccato poi che tali ſue peregrine conſiderazioni abbiano a cadere, per ciò che eſſe pure ſono fondate in ſu la falſa immaginazione che Ariſtotile parli quivi de' movimenti accidentali e meccanici; cioè cauſati da forza avventizia, ed eſtrinſeca; e egli parla de' movimenti naturali, a' quali moſtra il Signor Sagredo di non

aver

aver avvertito mai a' ſuoi giorni. E che egli pigliaſſe i movimenti occaſionati accidentalmente e puramente meccanici in cambio de' movimenti naturali, o almeno egli ſi faceſſe, a parlar così, di tutti un faſcio ſenza diſtinguere gli uni dagli altri; quivi maſſimamente dove ſi parla de' moti ſemplici, egli medeſimo il fa manifeſto con le ſeguenti parole: „ non mi „ curo di ſottilizzargli la iſtanza dell' e„ lica intorno al cilindro „. Queſto è un inganno grandiſſimo oggimai fatto comune di quaſi tutti i moderni; che eſſi giudicano della Meccanica uſata dalla natura per ſimilitudine di quella uſata dagli Artefici umani: e però ſi credono che l' elica, e il cilindro ſieno figure in natura eſiſtenti quali ſi vedono in ſu la carta deſcritte da' Geometri. Ma rettamente diſſe il Galilei, per uſare le parole ſue proprie, „ che i diſcorſi dei filoſofi „ hanno a eſſere intorno al mondo ſen„ ſibile, e non ſopra un mondo di car„ ta „. Del rimanente di belle ſpeculazioni ſopra l' elica, ſopra il cilindro, e generalmente ſopra tutte le altre figure; le quali fuorchè ne' libri e nella fantaſia

de' Geometri non ſi trovano in neſſun luogo; ſi ſon fatte e poſſon farſi ingegnoſiſſime ſe vuoi ed anche utili agli uſi umani; ma per ſe elle non poſſono eſſer mai generative di ſcienza. Perchè la ſcienza è delle coſe che realmente ſono e per ſe; e non delle immaginate o fabbricate dagli uomini. E io dirò più là che la maggior parte di cotali noſtre geometriche ſpeculazioni non pur ſon vane e diſutili, avutoſi riguardo alla ſcienza fiſica; ma elle ſon tali bene ſpeſſo anche in riſpetto alla ſcienza meccanica. E generalmente ſono vani e diſutili (coſa che fu parimenti avvertita dall' iſteſſo Galilei) tutti que' teoremi ai quali non corriſpondono le eſecuzioni. Le parole onde egli eſprime tale ſuo concetto ſono queſte: „ Talmente che, quando niun utile „ foſſe da ſperare (egli parla in propo- „ ſito della ſcienza meccanica) vana ſa- „ rebbe ogni fatica che nell' acquiſto ſuo „ s' impiegaſſe „. Se non equivoca del tutto, almeno analoga alla ſentenza del Galilei è quella di Ariſtotile intorno allo ſtudio della Notomia, dove egli dice così: Egli ſta bene affaticarſi intorno alla

co-

cognizione del corpo, la quale ſia per fine della ſanità: ma ciò baſta fare (come traduce il Segni) infino a tanto che la detta cognizione ſerva a quello che ſi cerca. Simile agguagliatamente ſi può affermare della Botanica, della Storia naturale, e generalmente di tutte quelle minute particolarità le cognizioni delle quali non fanno giovamento a perſona. E per parlare di quelle comodità arrecate alla generazione umana mediante le ſpeculazioni geometriche, di molte e' non è dubbio, noi dobbiamo ſaper buon grado ai Geometri moderni; ma di più molte ſenza comparazione noi dobbiamo ſaper buon grado ai Geometri antichi. (Se bene quando i Moderni han detto che un Antico era per eſempio un gran Filoſofo, o un gran Meccanico per quel ſecolo; pare in un certo modo che eſſi abbiano compaſſione a tutti gli Antichi come ad uomini deſtituiti di que' molti e particolari lumi che hanno eglino in ciaſcuna arte e in ciaſcuna ſcienza) Nè di tutte noi dobbiamo ſaperlo a queſti nè a quelli; mentre non potremmo ignorare che dei trovati meccanici più utili e più

neceſſarj alla vita, uomini per lo più ſenza lettere, cioè che non ſanno altro che quello che loro ha inſegnato la natura, o che e' hanno imparato da coloro con chi egli hanno praticato, ſono ſtati e ſono i primi inventori: che che s' ingegnin di dar ad intender altrui alcuni Geometri i quali, ſiccome ſcrive un valente Moderno, * per aver data l' ultima mano (tali ſono le ſue parole) credono eſſi ſoli di eſſer lodati della invenzione. Ciò fu ſimigliantemente teſtificato dal Leibnizio ** con quella ſentenza che recata nel noſtro volgare dice così: „ Aſſai più frequente fu trovatore di qualche coſa „ nuova chi non intende l' arte, che chi „ l' intende: E parimenti chi apprende „ le coſe da per ſe ſteſſo ſenza inſegnamento veruno meglio che non fa chi „ ne l' ha appreſe per l' altrui inſegnamento „. Ma che biſogna più? L' iſteſſo Galilei favoreggia in parte la medeſima ſentenza in quel luogo di queſto ſuo Dialogo, ove gli cade in taglio di far men-

* Franceſco Maria Zanotti: delle Forze vive ec.

** Miſcelanea Leibniziana notata & deſcripta a Fellero n. 18. p. 2. pag. 14.

menzione degli Artefici dell' Arſenale di Venezia, con tali parole: „ Anche certi „ di eſſi, e per le oſſervazioni fatte dai „ loro Anteceſſori, e per quelle che di „ propria avvertenza vanno continuamen- „ te per ſe ſteſſi faccendo, è forza che „ ve ne ſieno de i peritiſſimi, e di ſi- „ niſſimo diſcorſo „. Con tutto ciò tra' Matematici oggi ſono alquanti e non pochi i quali menano sì gran vampo del loro ſapere, e ſono invaniti tanto di ſe medeſimi, che non parendo loro aver pari, diſprezzano e avviliſcono ogn' uno, come ſe non ci foſſe altri che ſapeſſe nulla, ſe non eglino. Partendomi da queſta digreſſione; che meſtieri è ſtato a vedere la verità; avrei ora da ragionare un poco più da alto la dottrina dei moti ſemplici e primi: il che ſi farà più di ſotto.

In tanto io mi metto a conſiderare quelle parole di Salviati onde egli riconoſce e confeſſa il mondo eſſer perfettiſſimo: Ed aggiungo, dice egli, che come tale ei ſia neceſſariamente ordinatiſſimo; cioè di parti con ſommo e perfettiſſimo ordine tra di loro diſpoſte. Quando egli

aveſſe ben compreſa la vera ſignificazione di queſti vocaboli *ordinatiſſimo e perfettiſſimo*, non avrebbe potuto fare che non vedeſſe la neceſſità di dover connumerare tra' moti di natura anche il retto, che a ogni patto egli avrebbe voluto sbandire dal mondo: E primamente ſe egli è ordinatiſſimo, le parti integrali di eſſo non poſſon eſſer altro che armoniche; imperciocchè ſe egli foſſe coſtituito di parti aritmetiche, non ſarebbe altrimenti uno, ma molti. Ma queſte parti integrali che io dico non vogliono eſſer confuſe co' particolari individui, i quali procedono da eſſe non altrimenti che fanno i rivi e ramicelli d' acqua li quali procedono tutti dal mare, e ſen tornano al mare. Ciaſcuna per tanto di eſſe parti integrali è per ſe ſteſſa perfettiſſima ed intera (quello che naturalmente non può eſſer mai neſſun individuo; perciocchè neſſun effetto, ſiccome per i Filoſofi è provato, non può ricever in ſe tutta la bontà della cauſa) onde Boezio nella ſua Conſolazione diſſe con grandiſſima dottrina che la natura non piglia ſuo incominciamento da coſe imperfette e ſceme;

ma

ma prendelo da coſe perfette ed intere. E per verità come elle non foſſer tali; il riſultato delle medeſime che mondo fu chiamato dai Savj, cioè ornamento, non ſarebbe perfettiſſimo belliſſimo; imperciocchè di coſe per ſe imperfette e ſceme non può mai riſultar un tutto perfetto. Parti integrali adunque ſono le ſpezie delle coſe, cioè le maniere delle coſe: ſiccome una ſpezie tutti gli uomini: e un' altra tutto l' oro, e un' altra tutti i platani, e così di tutto. La integrità e perfezione delle quali parti vede ogni Filoſofo con quegli ſteſſi occhi che aſſeriva il Galilei di vedere il mondo perfettiſſimo ordinatiſſimo: che certo non poteva vederlo, (dato che pur ne l' aveſſe veduto) con altri occhi, che con quelli della mente. E quanto a coloro che vorrebbono giudicar d' ogni coſa ſecondo la veduta; Socrate con buona ragione gli chiama profani, ſiccome quelli che dal ſacrario delle filoſofiche verità reſtano eſcluſi: „ e la „ ragione di ciò è perchè queſti tali, „ ſecondochè Bacone di Verulamio nel „ ſuo nuovo Organo ne laſciò ſcritto, „ non conſiderano le coſe come ſono in

„ real-

„ realtà, ma in quel cambio da certi „ lor modi uſitati di favellare, da miſe- „ re concluſioni dialettiche e matemati- „ che, da nozioni popoleſche e volgari, „ e da cotali altre vagazioni del penſie- „ ro fuori di natura (che io non ſo co- „ me tradurmi quel *mentis expatiationes* „ *extra naturam*) quelle inferiſcono „. Ma laſciando andare ; quando il Galilei pur dava per conceduto che queſta macchina del mondo è ordinatiſſima, a queſto preſuppoſto di neceſſità conſeguita che i Pianeti che ſono di eſſa macchina le principaliſſime parti, ſieno legati inſieme mediante la mutuazione de' raggi che l' uno getta all' altro, da' Latini chiamata conradiazione ; mediante gli influſſi mutui, o altra ſimil coſa che ſia : i quali raggi, e i quali influſſi muovono ſicuramente per linea retta, e concorrono anch' eſſi alla formazione di quel pieno che concatena con mirabile proporzione e armonia tutte le coſe miſte così perfette come imperfette ; e così le ſenza anima, come le animate. E già mi rendo certo che il Galilei ſarebbe venuto anch' egli a queſta ſteſſa concluſione ; ſe innanzi tratto

to non ſe ne aveſſe egli una ſtabilita nella mente per diritto contraria. E tanto più io tengo per fermo tal coſa; perchè io vedo qualmente egli ſteſſo in queſti ſteſſi ſuoi Dialoghi non ſi moſtra lontano da queſta credenza; che i Pianeti abbiano tra di loro, per dir così, un reciproco commercio. Tali ſono ivi le ſue parole: „ Se è vero che i Pianeti operino „ ſopra la terra col moto, e col lume; „ forſe la terra non meno ſarà potente „ a operar reciprocamente in loro col me„ deſimo lume, e peravventura col mo„ to ancora „. Ma quando il lume od altra coſa che dire ſi voglia, partendo dalla terra ha da giugnere ſino ai Pianeti; o da Pianeti ha da giugnere ſino in terra, forza è che ciò ſi faccia per moto retto, e non circolare; imperocchè niuna parte che eſce in certo modo fuori del ſuo tutto, non può aſſolutamente farlo, ſalvo che per linea retta.

Per quello ſi appartiene alla dottrina di Ariſtotile circa il moto circolare tanto, non par che Salviati ſi diſcordi gran fatto da eſſa dottrina; ma Sagredo che for-

forſe non avrebbe voluto che perſona aveſſe più da ricorrer da Ariſtotile per imparar coſa alcuna; non reſta anche ſopra tal punto d' intorbidare il cervello a Simplicio; e però egli dice così: „ Ve„ deſi in oltre che Ariſtotile accenna un „ ſolo eſſere al mondo il moto circolare, „ e in conſeguenza un ſolo centro al „ quale ſolo ſi riferiſcano i movimenti „ retti in ſu e in giù. Tutti indizj che „ egli ha mira di cambiarci le carte in „ mano; e di voler accomodar l' archi„ tettura alla fabbrica, e non coſtruire „ la fabbrica conforme ai precetti della „ Architettura. Che ſe io dirò (egli „ ſoggiunge) che nella univerſità del„ la natura ci poſſon eſſer mille movi„ menti circolari, e in conſeguenza mil„ le centri; vi ſaranno ancora mille „ moti in ſu e in giù „: Di più altre ben materiali e groſſe conſiderazioni è piena queſta diceria del Signor Sagredo, che io non mi curo d' impugnare, come quelle che non toccan già la dottrina di Ariſtotile; ma i falſi concetti che di eſſa dottrina il Signor Sagredo a poſta ſua andavaſi formando

den-

dentro alla propria immaginativa . Ma non vo' che trapaſſino ſenza diſcuſſione le parole di Salviati che conſeguitano alla diceria accennata ; onde e' ſi crede di provare come i movimenti per linea retta ne' corpi integrali del mondo non poſſono aver luogo ; e dice così : „ Stabilito adunque cotal principio „ (cioè che il mondo ſia ordinato) ſi „ può immediatamente concludere che „ ſe i corpi integrali del mondo devono „ eſſer di lor natura mobili , è impoſſi- „ bile che i movimenti loro ſieno retti, „ o altri che circolari ; e la ragione è „ aſſai facile e manifeſta ; imperocchè „ quello che ſi muove di moto retto „ muta luogo, e continuando di muove- „ re ſi va più e più ſempre allontanan- „ do dal termine ond' ei ſi partì , e da „ tutti i luoghi per i quali ſucceſſiva- „ mente ei va paſſando ; e ſe tal moto „ naturalmente ſe gli conviene, adunque „ egli da principio non era nel luogo ſuo „ naturale ; e però non erano le parti „ del mondo con ordine perfetto diſpoſte ; „ ma noi ſupponiamo quelle eſſer perfet- „ tamente ordinate; dunque come tali è

„ impoſſibile che abbiano da natura di „ mutar luogo; ed in conſeguenza di „ muoverſi, di moto retto„. Laſciato per ora da parte il particolar eſame di tali aſſerzioni, vediamo le concludenti prove che adduce Salviati, per dimoſtrare che il moto retto è impoſſibile per natura: queſte ſono le ſue parole: „ In „ oltre eſſendo il moto retto di ſua na„ tura infinito; perchè infinita e indeter„ minata è la linea retta, è impoſſibile „ che mobile alcuno abbia da natura „ principio di muoverſi per linea retta; „ cioè verſo dove è impoſſibile di arri„ vare; non ci eſſendo termine prefini„ to„: E queſto ſuo detto egli non iſdegna quì di fortificare colla autorità di Ariſtotile, il quale pur diſſe che la natura non intraprende a muovere dove è impoſſibile a pervenire. Nè certamente Ariſtotile non s' inganna nell' affermar queſto; ben s' inganna a partito Salviati nelle ſue falſe induzioni. E nel vero, onde ha egli che il moto retto ſia di ſua natura infinito? Può veder chi vuole innumerabili piante pullular ſuſo ed uſcir fuori alla corteccia della terra; e ciaſcuna

quan-

quando germina e pullula trae dalla parte di ſotto la materia dell' umore, e per tal modo s' innalzan tutte a quella altezza, ciaſcuna (agguagliate tutte altre coſe) ſecondo la ſpezie ſua; e niuna s' innalza in infinito. Nella ſiſtole il cuore ſi riſtringe, e nella diaſtole s' allarga; ſi riſtringe cioè verſo il centro, e ſi allarga verſo la circonferenza; e ciò ſi fa per linea retta. I vapori aſſottigliati il giorno s' alzano di terra; ed i medeſimi a vicenda ricondenſatiſi inſieme la notte cadon giù a perpendicolo. I ſuoni, gli odori, la luce naturalmente ſi propagano per linea retta; ma non mai in infinito. E tanto è lontano che veruno degli accennati moti ſia indarno; che per eſſi la mondiale coſtituzione ſi mantiene, dove ſenza eſſi naturalmente non poria in alcun modo mantenerſi. A queſte tali verità non ha certo avvertito Salviati, perchè egli, che ſempre ebbe in coſtume di anteporre il fatto a tutte le ragioni eſcogitate dalla mente umana, pur ſarebbeſene tolto giù del penſiero che il moto retto è impoſſibile di ſua natura. Se non che fatto il preſuppoſto della diurna vertigi-

tigine della terra (che nel ſuo ſegreto credo egli ſi teneſſe per certiſſimo) ancorachè in queſta ſua prima giornata non fa altro che dare alcun indizio di tale ſua credenza là dove dice: quanto ragionevolmente io dubiti ſe i gravi ſi muovano per linea retta e perpendicolare lo ſentirete quando io eſaminerò queſto argomento particolare; parrà a taluno che in ogni modo la di lui aſſerzione non aveſſe da aver inſtanza; mentre per eſſa vertigine i movimenti che a' noſtri occhi ſembrano retti, tutti vengono a tramutarſi in circolari. Ma dato e non conceduto che la terra ſi muova non ſeguita già che ſia provato quello che Salviati intende: imperocchè altro è ciò che è tutto proprio e naturale di una coſa; ed altro ciò che per qualunque maniera è avventizio ed eſtrinſeco alla medeſima. E così un grave poſto in libertà, benchè nel ſuo ſcendere a baſſo venga rapito in giro, nel ſuppoſto di lui, dalla vertigine della terra; il moto ſuo ſemplicemente e per ſe non laſcia di eſſer per linea retta e perpendicolare: in quella guiſa che per linea retta all' insù ſenza pendere verſo

ban-

banda alcuna noi diremmo che ſi muove la fiamma ; tuttochè piegata dal vento ſalire noi la vedeſſimo non perpendicolarmente, ma obliquamente. Appreſſo queſto Salviati ſoggiunge le infraſcritte parole : „ Ciò per avventura ſi potrebbe favoleggiare (egli parla tuttavia contro alla opinione di quelli che penſano il moto retto poterſi dare , anzi darſi effettivamente in natura) „ che foſſe avve- „ nuto del primo Caos „. Del Caos ne hanno diſcorſo fondatamente , e non favoleggiato anche di ſommi Filoſofi ; quegli dico i quali per induzione che non erra, conoſcevano il diſordine di priorità di natura eſſer innanzi all' ordine, il contrarmonico innanzi all' armonico ; e conſeguentemente il retto innanzi al circolare , il quale è eſſenzialmente armonico; che non è altro a dire, che uno e continuo. Il che tutto ſi cava dal Timeo di Platone. Nè ciò al Galilei era totalmente ignoto. E come egli non ſi fu mai ardito di addomeſticarſi con Platone, prendendo a giuoco la dottrina di lui, ſiccome ha fatto ſcopertamente quella di Ariſtotile ; ſi pensò di fare alle ſue parole

queſto aggiungimento: „ Se però noi non „ voleſſimo dir con Platone che anco i „ corpi mondani dopo l' eſſere ſtati fab- „ bricati e ſtabiliti furon per alcun tem- „ po dal ſuo Fattore moſſi di moto ret- „ to; ma che dopo d' eſſer pervenuti in „ certi e determinati luoghi furon rivol- „ ti a uno a uno in giro paſſando dal „ moto retto al circolare, dove poi ſi „ ſon mantenuti, e tuttavia ſi conſerva- „ no„. Il che ſi concorda con quello che di ſopra egli medeſimo avea conchiu- ſo dicendo: „ Poſſiamo dunque dire il „ moto retto termine a condur le mate- „ rie per fabbricar l' opera; ma fabbri- „ cata che ella è o reſtare immobile, o „ ſe mobile muoverſi ſolo circolarmen- „ te„. Ma quai luoghi, quai tempi po- tremmo noi fingere dove i detti corpi ſo- no ſtati fabbricati e ſtabiliti? o dove di moto retto ſi ſon eglino moſſi; quando- chè e luogo e tempo hanno incomincia- to ſolamente col mondo? Qual ragione perchè chi tutto può, dall' errar in fuori, e il può inſiememente, aveſſe avuto da rivolger in giro i Pianeti a uno a uno, e non tutti ad un tratto? Certo ſe tale

foſſe

foſſe ſtata la mente di Platone; non ſarebbe già queſto il penſiero altiſſimo e ben degno di Platone che Salviati con ammirativa eſclamazione dice; ma baſſiſſimo, falſo, e affatto indegno di un tanto Filoſofo. Intorno a ciò voglio mi baſti poter ſenza una minima eſitazione affermare; che nel medeſimo inſtante che furono creati da Dio i cieli apparſe in loro l' ordine col quale Dio aveva diſpoſto ch' ei ſi volgeſſero di poi ſempre: onde ſi può, conſiderando in queſta maniera tal ordine, dire che ſia ſtato ancora egli creato inſieme con loro; ſe bene egli era ſtato diſpoſto ab eterno nella divina mente.

Appreſſo queſto io trovo che Salviati, per vie maggiormente corroborare la ſentenza ſua, rappicca il ſuo ragionamento de' moti circolare e retto producendo un nuovo argomento cavato dalla conſiderazione delle cauſe finali. Egli pone adunque che il moto per linea retta non può eſſer di uſo alcuno nelle parti del mondo bene ordinate. Convien dire che egli foſſe di tal maniera rapito dai movimenti de' corpi celeſti che quelli ſoli ei teneſſe

per moti ordinati e naturali, e per diſordinati e quaſi per nulla ei reputaſſe tutti gli altri movimenti; i quali per altro ſono tanto neceſſarj, quanto lo ſi è la ſteſſa generazione e corruzione delle coſe; e per conſeguente quanto la conſervazione delle medeſime. E come la conſervazione delle coſe, a mio giudicio, pur merita di eſſer connumerata in natura tra le coſe ordinate; al moto retto non ſi poria contendere il pregio di eſſer neceſſario a mantener l' ordine, qual già per univerſale conſentimento al circolare ſi concede. Ben è vero che diſcorrendo poi ſeco medeſimo tal coſa, parve anche a lui che fuori de' termini di ogni umana credenza ſi foſſe laſciato andare, affermando che il moto retto in natura non può aver luogo; ſtantechè innumerabili apparenze noi abbiamo innanzi agli occhi tuttodì che ne dicono il contrario: per la qual coſa egli ſoggiunge queſte parole: „ Ed il retto al più che ſi poſſa „ dire, eſſere aſſegnato dalla natuta ai „ ſuoi corpi e parti di eſſi, qualunque „ volta ſi ritrovaſſero fuori dei luoghi lo„ ro coſtituiti in prava diſpoſizione; e

„ pe-

„ però biſognoſi di ridurſi per la più „ breve allo ſtato naturale „. Vorrei quì mi foſſe dato ad intendere da qualcuno qual ſia coteſto ſtato naturale a che riduconſi i corpi e le parti di eſſi; o almeno vorrei mi diceſſe qualcuno quando i corpi e le parti di eſſi ſonoſi effettivamente ridotti a coteſto ſtato naturale. Non già quando poſano ſu la piana terra; perchè ivi ritengono quel medeſimo appetito di ſcendere che aveano allora che ſi diceva quelli eſſere in prava diſpoſizione coſtituiti: Nè al centro porieno arrivare, quando tutti tendon ivi; perchè il centro è un punto ſolo, e non può eſſer occupato da molti. In ultimo Salviati chiude l' argomentazion ſua dicendo; „ non eſ- „ ſer altro, ſalvo che la quiete, e 'l mo- „ to circolare, atto alla conſervazione dell' „ ordine „. Non poteva entrare a Salviati che il moto retto nelle coſe bene ordinate maſſimamente aveſſe da aver luogo; ed a me all' incontro non poria entrare giammai, che la quiete poteſſe fare anch' eſſa alla conſervazione dell' ordine: La quiete che, preſa ſecondo l' intendimento del Galilei ſteſſo, dice nega-

zione. Che ſe pure in eſiſtenza la quiete foſſe una qualche coſa, (che per la contraddizion che nol conſente non può eſſerlo ; ſtando però in ſul concetto vago e confuſo che hanno di eſſa tutti gli uomini volgari) della natura ſua ſarebbe ſtarſene inerte ed ozioſa. E da che ſemplicemente e per ſe non avrebbe da operar nulla; come poria ella mai fare alla conſervazione, nè alla generazione di coſa alcuna? Queſto è contraddittorio ; ſicchè l' uno conviene eſſere falſo.

Le conſiderazioni che ſeguitano appreſſo ſi appartengono immediatamente al punto principale che è diſputato nel Dialogo . Sopra il qual punto non volendo io dire mia ſentenza ; me ne paſſo a conſiderar quello che ſoggiunge Salviati a propoſito della inclinazione naturale che hanno le parti per andare a riunirſi col ſuo tutto : dove egli dice queſte parole: „ Ora ſiccome dal coſpi-
„ rare concordemente tutte le parti del-
„ la terra a formare il ſuo tutto , ne
„ ſegue che eſſe da tutte le parti con
„ eguale inclinazione vi concorrano , e
„ per unirſi al più che ſia poſſibile in-
„ ſie-

„ ſieme sfericamente vi ſi adattano; per-
„ chè non dobbiamo noi credere che la
„ luna, il ſole, e gli altri corpi mondani
„ ſieno eſſi ancora di figura rotonda non
„ per altro, che per concorde inſtinto
„ e concorſo naturale di tutte le loro
„ parti componenti? „ Io ben credo, anzi ſon certo che la terra la luna il ſole ſono corpi sferici; ma non ſon già tali per la immaginata conſpirazione e concorſo delle parti componenti di quelli: come ſe la terra per eſempio, foſſe un ammaſſamento di corpi minori i quali ſieno concorſi a formarla; ſtantechè la terra il ſole la luna con tutte le parti veramente integrali dell' univerſo, che ſenza mezzo furono creati da Dio, ebbero tutti la perfezion loro in quel medeſimo inſtante che egli ebbero il principio. Della formazione de' viventi in certo modo è il ſomigliante; cioè avutoſi riguardo a queſto; che la natura non forma già prima queſta parte integrale dell' individuo, e poi quella; ma formale tutte ad un medeſimo tratto; quantunque per la loro picciolezza non ſi rendano a' noſtri occhi manifeſte. E ſe bene il colmo della gran-

dezza e perfezione delle dette parti che è fine della formazione de' corpi naturali è l' ultima coſa che ſi conſegue ; pur, come è provato generalmente per il Filoſofo , di ciaſcuna operazione il fine è ſempre il primo nella intenzione. In ſomma egli è falſo falſiſſimo che i corpi grandi del Mondo ſieno di figura sferica per un concorde inſtinto e concorſo naturale (come dice Salviati) di tutte le loro parti componenti ; perchè ſecondo tale preſuppoſto la terra , come ſi è detto ſopra, non ſarebbe un corpo intero e integrale di un tutto , cioè dell' Univerſo che, per conſentimento dell' iſteſſo Salviati, è ordinatiſſimo perfettiſſimo. Ma che biſogna oramai tanto replicarlo ? Salviati il quale male intendeva in che propriamente conſiſte l' ordine delle coſe , male poteva intendere in che propriamente conſiſte la perfezione del mondo. E ben moſtra che egli foſſe tutto al bujo degli ſtudj metafiſici , quando per dubbio di attribuire all' opera maſſima di Dio (che così egli chiama l' Univerſo) imperfezione, chi faceſſe quella limitata e finita; in progreſſo di queſto ſuo Dialogo eſpreſ-

ſa-

ſamente afferma (coſa che più di ſotto in queſta prima Giornata ſol tanto accenna) che niuno ancora (tali ſono le parole ſue proprie) „ ha dimoſtrato ſe „ il mondo ſia finito o infinito „. Lo dimoſtra Platone nel Timeo, a chi l' intende (ma non tutti ſono atti a eſſer capaci delle ragioni, e ragionamenti de' Filoſofi) lo dimoſtra Ariſtotile ne' libri di Fiſica, dove inſegna che non ſi può dare in atto nè numero infinito, nè grandezza infinita; poichè la condizione del corpo, ſiccome egli dice quivi medeſimo, è tale da dover eſſer terminato da un piano; e in conſeguenza egli nega riſolutamente che dare ſi poſſa corpo veruno nè intelligibile, nè viſibile infinito. E ſpezialmente nel terzo della Fiſica, e nel primo de *Cœlo & Mundo* è provato che la giuridizione della natura univerſale è a certo termine finita. E non fa forza che altri poſſa immaginar una grandezza maggiore o minore; imperocchè biſogna far ragione che la ſoprabbondanza, ovvero il difetto non è nella coſa, ma nella noſtra apprenſiva. E di vero ciaſcun di noi, diceva Ariſtotile, può ima-

maginare un uomo più grande della perſona il doppio che non è in effetto; e ſe vogliamo colla immaginazione può quello ingrandire infinitamente; ma non per tanto niuno è che ſtendaſi con la perſona fuori della Città; che ſiccome diſſe il noſtro feſtiviſſimo Poeta

„ Per fizion non creſce il ver nè ſcema.

Ed acciocchè queſta coſa più pienamente ſia inteſa, io non vo' laſciar di dire che poichè, ſiccome fu da Ariſtotile avvertito, quello che di coſe finite per moltitudine e grandezza è compoſto, per moltitudine e grandezza finito conviene che ſia; il mondo ſarà pur terminato e finito; e ſarà tanto nè più nè meno che ſono quelle coſe di che egli è compoſto. Io non poſſo fare che io non mi maravigli che delle medeſime premeſſe note già all' iſteſſo Galilei; mentre egli pur conoſceva la luna il ſole la terra per parti integrali del mondo e tutte finite; e dall' altro canto conoſceva (queſte ſono le ſue parole) „ che dell' infinito tal „ parte n' è il molto, che il poco, e che „ il niente; perchè per arrivar (egli di- „ ce ſeguitando) per eſempio al nume-

„ ro

„ ro infinito tanto è accumular migliaja, „ quanto decine, e quanto zeri „; io non poſſo fare, diſſi, che io non mi maravigli, ch' e' non abbia ſaputo venire alla medeſima concluſione a che venne Ariſtotile; che il mondo è finito e non infinito. E tanto è lontano che al mondo ſia da imputar difetto, per eſſer finito; che a punto per eſſer tale, egli è perfetto, che nol ſarebbe. La dimoſtrazione di così fatta verità, come è detto, noi l' abbiamo in più luoghi di Ariſtotile, e ſingolarmente nel terzo della Fiſica, dove egli prova che niuna coſa immaginabile non avente confine ſi può dare perfetta. Che ſe l' ordine è pur eſſenziale alla coſtituzione di qualſivoglia coſa perfetta; chi non vede eſſer del tutto impoſſibile che ordine alcuno aveſſero le parti tra loro, come non foſſero parti armoniche; che lo ſteſſo è dire, quanto frazioni di un intero finito? Laonde di ciaſcun tutto, qual' ei ſi ſia, Ariſtotile non diſſe aſſolutamente eſſere una coſa col perfetto; ma diſſe che l' uno dall' altro differiſce di poco. E baſta ben tanto, perchè il mondo ſia un tutto perfettiſſi-

tiſſimo, che nulla coſa ci abbia fuori di lui, che nulla gli manchi, e che le parti ſue integrali ſieno conſtituite e diſpoſte in numero peſo e miſura.

Ma ſeguitando conſideriamo le parole di Salviati contro di Ariſtotile, che ſono queſte: „ Circa poi il ſecondo punto (egli vuol dire dove Ariſtotile prova che i corpi celeſti non ſono nè gravi nè leggieri) „ io mi maraviglio che voi „ abbiate biſogno che il paralogiſmo di „ Ariſtotile vi ſia ſcoperto ; quando per „ ſe ſteſſo è manifeſto ; e che voi non „ v' accorgiate che Ariſtotile ſuppon quel- „ lo che è in quiſtione ; però notate „... Il Galilei quì fa che Simplicio tagli il diſcorſo ; quaſi che il paralogiſmo di Ariſtotile ſia, per dire come lui, per ſe ſteſſo manifeſto. Ma ſe per tale reputavalo il Galilei ; per tale nol reputo già io ; anzi riſolutamente dico non eſſer altrimenti paralogiſmo di chi inferiſce con Ariſtotile i corpi celeſti non eſſer nè gravi nè leggieri ; purchè ſia inteſa ſanamente cotale aſſerzione ; io vo' dire purchè i corpi celeſti, come ſarebbe la luna il ſole, vengano conſiderati come

par-

partì di un tutto perfettiſſimo qual è l' Univerſo, e conſeguentemente in ottima diſpoſizione coſtituiti. E il trovarſi in ottima diſpoſizione importa che quella propenſione violenta che hanno i noſtri gravi in prava diſpoſizione coſtituiti (ritenendo le ſteſſe parole di Salviati) al diſcendere per ricongiugnerſi col ſuo tutto; ſia da' que' corpi grandi del tutto sbandita; imperciocchè quando aveſſero ſimigliante propenſione, non ſolamente ella ſarebbe in vano, ma per eſſa non iſtarebbe che rotto non veniſſe l' ordine che le coſe tutte hanno tra loro. Il che ſtando così, io non vedo qual paradoſſo ſia l' affermare che i corpi celeſti non ſono nè gravi nè leggieri: ſe gravi ſono denominati dalla propenſione al diſcendere; e leggieri dall' appetito di ſalire in alto. Oltrechè qualunque maniera di preſſione è violenza, la quale nella univerſalità delle coſe non contingenti ma eſiſtenti non può in conto alcuno aver luogo. E però quello che io dico de' Pianeti, io dico altresì delle parti integrali della terra, come ſarebbe della ſpezie dell' oro, ovvero del rame. Ma notiſi bene

ne che io non dico già che la ſpezie dell' oro in comparazione della ſpezie dell' argento, o del rame non abbia maggiore ſpecifica gravità; ma dico che le parti di qualunque maniera di coſe ſi ſia in quanto ſono coſtitutive del continuo, e ciaſcuna agguagliatamente nella coſtituzion ſua naturale, e dirò così, nativa; niuna ce ne ſarà che prema, nè ſia premuta dall' altra. E non è contro a queſto mio detto l' eſperienza del Torricelli, ond' egli intende di provare il peſo dell' aria; mentre per lui non è provato altro, ſe non che una porzione d' aria per qualſivoglia cagione fatta più rara o più denſa, e per conſeguente divenuta per eſempio di minore ſpecifica gravità; come appunto addiviene dell' aria rarefatta entro a' que' recipienti che dal comune degli Eſperimentatori ſon creduti votati d' aria; deve ſentire la preſſione o ſia l' aggravamento dell' aria eſteriore. Il ſimigliante interviene di ogni generazione di corpi i quali per via di rarefazione (che come ogni uno ſa partoriſce maggior leggerezza, e agumento di mole) s' alzano; o per via di condenſazione (che partoriſce

di-

diminuzion di mole e agumento di gravità) s' abbaſſano . Ma non è vero ciò che da tale eſperienza inferì lo Scrittore de' Saggi di Naturali Eſperienze dicendo (queſte ſono le parole ſue proprie) le coſe tutte ſotto il torchio dell' aria gemono , ed alle ſtrette più o meno gagliarde che ricevono da eſſa o reſpirano , o maggiormente oppreſſe rimangono.

Con giuſto intendimento il P. Malebranche uſava di chiamare l' eſperienze rivelazioni naturali . Ma queſte ſono di due maniere : altre ſono naturali propriamente , ed altre non così propriamente. Tra l' eſperienze naturali propriamente dette, ponendo in eſempio, una ſi è queſta: intendaſi ſopra un monocordo diſteſa una corda; percoſſa che ella venga , ſi oſſerva queſto effetto coſtantiſſimo nelle ſue vibrazioni, che ella guizza per tutta l' eſtenſion ſua , eccettochè in certi e determinati punti , dove naturalmente ella ſi divide da per ſe ſteſſa , non altramenti che a ciaſcuno di eſſi punti foſſe meſſo un ponticello . All' incontro l' eſperienza del Torricelli è da chiamarſi più preſto rivelazione ſforzata che

naturale ; perchè dove quella diviſione nella corda naſce ſenza punto alterare la natura di eſſa corda; la gravitazione nell' aria naſce per aver alterato l' aria ſteſſa con noſtra arte; e però da una tale eſperienza, come da opera noſtra, dirò così, e tutta particolare, chi inferiſce la concluſione univerſale; che per ſe ed aſſolutamente l' aria graviti, s' inganna. E per diſtinguere l' eſperienze artificiate dalle naturali, avvertaſi a queſto; che quando la concluſione ſi cava immediatamente da ciò che ſuccede nella coſa che non è più nello ſtato ſuo naturale, ella non può eſſer altro che concluſione particolare. E per ciò appunto che appreſſo i Moderni è incognita così fatta diſtinzione (per non dir nulla di que' Ciurmadori i quali, per corroborare le loro opinioni in alcuni punti di fatto, lanciano bugie, e falſità manifeſte) pur troppo ſi vede; ſecondochè nota il prefato Scritore de' Saggi di Naturali Eſperienze; che ſotto queſto nome d' eſperienza pigliano piede (come dice egli) e ſi accreditano ſovente gli errori.

Ma tempo è da venire a quelle parole

role di Simplicio con le quali egli interrompe il diſcorſo di Salviati: e ſono queſte. „ Di grazia Signor Salviati, parla„ te con più riſpetto di Ariſtotile: Ed „ a chi potrete voi perſuader giammai „ che quello che è ſtato il primo unico „ ed ammirabile eſplicator della forma „ ſillogiſtica, della dimoſtrazione, degli „ elenchi, dei modi di conoſcere i ſo„ fiſmi, i paralogiſmi, ed in ſomma di „ tutta la logica, equivocaſſe poi sì gra„ vemente in ſuppor per noto quello „ che è in quiſtione? Signori, biſogna „ prima intenderlo perfettamente, e poi „ provarſi a volerlo impugnare„. La logica di Ariſtotile non è coſa tanto deriſibile, quanto il Galilei quì la vorrebbe far apparire con le ſue ironiche parole: così come ei fa ovunque gli viene il deſtro parlando ſpezialmente della Fiſica. Onde è nato che ſotto l' usbergo, dirò così, dell' eſempio, e della autorità ſua, a' giorni noſtri chi ſi dovrebbe vergognare aprir la bocca a ragionare di un tanto Filoſofo, ne ragiona con beffe: e tale di niun grido (per uſare in parte delle parole che uſa M. Dacier * contro a

quelli che contendon la gloria a Socrate) che non avrà prodotto giammai coſa che gli uomini poſſan recarſi a leggerla, anteporrà ſe a lui; e ſi metterà ſotto i piedi le teſtimonianze che di lui hanno reſe tutti i Savj della Antichità. La grande opinione convien dire che uno abbia di ſe ſteſſo (egli conchiude) per appellare da un giudicio così ſolenne ; e per appellarne a ſe ſteſſo . Del rimanente egli non è verun uomo di giudicio il quale riſolutamente affermi che Ariſtotile filoſofando non abbia potuto equivocare; così come agguagliatamente accade a chiunque ha di quel d' Adamo ; non eſſendo poſſibile che chi è uomo non erri qualche volta: Ma in univerſale ci ha que-

* Diſcour ſur Platon) Un inconnu qui n' aura jamais rien fait que les hommes puiſſent lire, conteſtera la reputation a Socrate qui fait honneur a la Nature humaine per l' excellence de ſon eſprit, il ſe preferera a lui , & foulera aux pieds les temoignages que touts les Sçavants Hommes de l' Antiquitè, & la Grece entiere lui ont rendus, que pour le bon ſens, l' eſprit, l' agrement, la ſubtilitè, la force, la varietè, & l' abondance, il etoit au deſſus de tout ce qui avoit jamais paru. Il faut avoir un grand fond de bonne opinion pour appeller d' un jugement ſi ſolemnel, & pour en appeller a ſoy-meſme.

queſta grandiſſima differenza tra' paralogiſmi che nel ſuo filoſofare ha preſi Ariſtotile, e quelli che ha preſi il Galilei; che i ſuoi Ariſtotile gli ha preſi in certo modo per accidente; cioè per mancanza di oſſervazioni, e di eſperienze, e talora ſe vogliamo, per inconſiderata applicazione de' ſuoi veri principj di filoſofia alle coſe contingenti e particolari. Della qual ſua mancanza in qualche parte ſi moſtra conſcio egli ſteſſo; quando nel duodecimo della Metafiſica ſi ſcuſa, ſe egli ha errato ſpezialmente nelle coſe attinenti alla Aſtronomia, dove egli dice ſe avere ſeguito la ſentenza degli altri. All' incontro il Galilei incappò ne' ſuoi paralogiſmi neceſſariamente, atteſo alla falſità de' principj del filoſofar ſuo. Che il ragionare che egli fa intorno a' corpi celeſti, propriamente parlando, non è filoſofare; ma piuttoſto narrare le coſe che egli oſſervò, e riduſſe ſotto a certa e determinata miſura. Nè avviene già delle coſe che ſi appartengono alle ſtorie, ovvero alle miſure, come alle ſcienze; perciocchè dove le ſcienze ſi poſſono conoſcere ſe elle ſon falſe o nò dai loro prin-

cipj ſopra de' quali ſon fondate, e didotte di poi le loro concluſioni; nelle coſe di fatto non ſi può conoſcere qual ſia la verità, ſe non col riſcontro, e con le oſſervazioni più accurate di molti.

Una coſa per altro che mi condurrà ſempre in ammirazione non picciola della grandezza dell' ingegno del Galilei; laſciando ſtare il valor ſuo ne' geometrici ſtudj; ond' egli ſi acquiſtò lodi meritatiſſime; ſi è queſta; che in mezzo agli applauſi che venivan fatti dall' univerſale al ſuo nuovo modo di filoſofare, egli non ſia diventato preſumitore di ſe medeſimo sì, ch' e' teneſſe le orecchie chiuſe a veruno che per qualunque modo non foſſe reſtato ben capace delle ſue nuove filoſofiche dottrine. Ciò aſſai manifeſtamente apparisce alle parole di Salviati le quali ſon queſte: „ Signor Simplicio, noi „ ſiamo quì tra noi diſcorrendo familiar„ mente per inveſtigar qualche verità; „ io non avrò mai per male che voi mi „ paleſiate i miei errori; e quando io „ non avrò conſeguita la mente di Ari„ ſtotile, riprendetemi pur liberamente; „ che io ve n' avrò buon grado „. Fatto

que-

queſto preambolo colla ſcorta della ſua logica appreſa dai libri pieni di dimoſtrazioni ragionando così procede: „ Con„ cedetemi in tanto che io eſponga le „ mie difficoltà; e che io riſponda an„ cora alcuna coſa alle voſtre ultime pa„ role, dicendovi; che la logica, come „ beniſſimo ſapete, è l' organo col qua„ le ſi filoſofa; ma ſiccome può eſſer che „ un Artefice ſia eccellente in fabbrica„ re organi, ma indotto nel ſapergli ſo„ nare; così può eſſer un gran Logico, „ ma poco eſperto nel ſaperſi ſervir del„ la logica; ſiccome ci ſon molti che „ ſanno per lo ſenno a mente la poe„ tica, e ſon poi infelici nel compor „ quattro verſi ſolamente: altri poſſeggo„ no tutti i precetti del Vinci, e non „ ſaprebber poi dipignere uno ſgabello. „ Il ſonar l' organo non s' impara da „ quelli che ſanno far organi, ma da „ chi gli ſa ſonare: la poeſia s' impara „ dalla continua lettura de' poeti: il di„ pignere s' apprende dal continuo diſe„ gnare e dipignere: il dimoſtrare dalla „ lettura dei libri pieni di dimoſtrazioni, „ che ſono i matematici ſoli, e non i

„ logici „ . Salviati adunque dà primamente per conceduto che la logica è l' organo col quale ſi filoſofa, e poichè altro è la geometria ed altro la logica, egli medeſimo, queſto concedendo, confeſſa che con tutta la geometria ſenza coteſto organo della logica nulla ſarebbe del filoſofare. Quando di poi ha ſoggiunto queſte parole: Ma ſiccome può eſſer che un Artefice ſia eccellente in fabbricare organi, ma indotto nel ſapergli ſonare; non ha avvertito che il fabbricare organi non ha che fare col ſapergli ſonare; e per tal modo confondendo inſieme due arti tra di ſe diverſe, cioè quella di fabbricare organi con quella di ſapergli ſonare, ha preſo un equivoco manifeſto. E quanto al rimanente, io gli voglio anche menar buono che non tutti quelli che hanno appreſo i precetti della logica ſapranno filoſofare; nè tutti quelli che hanno appreſo i precetti della poetica riuſciranno poeti; ma reſta ſempre vero che gli uni ſenza logica, e gli altri ſenza la cognizione della poetica procederanno ſempre con molta fatica, e con molto errore. *In foribus quis errabit?* diceva il

Fi-

Filoſofo; cioè chi errerà nelle porte? Quì ha errato il Galilei: nelle porte dico per le quali ſi paſſa e entra nelle ſcienze. E per verità egli moſtra almanco di aver avuto una cognizione aſſai debole e imperfetta di logica allorchè venendo egli appreſſo a determinare donde ſi apprendono le dette arti, ſoggiunſe: Il ſonar l' organo non s' impara da quelli che ſanno far organi; ma da chi gli ſa ſonare: queſto è vero; ma e' non contraddice alla ſentenza contraria, e manco prova che ſia aggiuſtata l' applicazione che egli ne fa; perchè ſarebbe come chi diceſſe: la filoſofia non s' impara da quelli che ſanno imprimere o legare libri di filoſofia, e di logica; ma da chi gli ſa intendere e ſpiegare. E ſeguitando egli dice: la poeſia s' impara dalla continua lettura de' poeti; il dipignere s' apprende col continuo diſegnare e dipignere. Queſta, aſſolutamente parlando, è coſa falſiſſima; che poco gioverebbe la continua lettura de' poeti, come ella foſſe diſcompagnata dallo ſtudio, e dalla cognizione dei precetti della poetica, onde uno da ſe da ſe, o avvertito da altri ſappia diſtinguere e co-

noſcere la ragione, e per conſeguente il bello, e il vero di quello ch' e' trova ſcritto, ovvero di quello che ſta egli ſcrivendo. Ed ancora è falſo che perſona apprenda l' arte di dipignere col continuo diſegnar e dipignere che egli foſſe per fare; ſe a tale eſercizio non fa la ſcorta la logica, dirò così, del dipignere, cioè la ragion vera e dimoſtrativa perchè egli abbia a guidare la mano, e a meſcere e compartire i colori più preſto così che altramenti. Ciò è teſtificato da Socrate nel Fedro dove dice, recate nel noſtro volgare le infraſcritte parole: Tutte le nobili arti abbiſognano di eſercizio dialettico, e della contemplazione delle coſe in natura più alte. Egli è ben vero, ſiccome altrove dice quel divino Filoſofo, che non minore opera ſi vuol dare nell' eſercitare qualunque arte, che nell' apprenderla; ma in queſto deve convenire ogni uno, che non perchè altri pur ſi eſercitino in quelle coſe alle quali e' ſono inchinati e dalla natura e dai cieli; eſſi arrivano a quel termine dell' onor che ſi conviene alla profeſſione che eglino hanno preſa, e che ſi conviene agli eſerciz̃j

ed

ed agli ſtudj loro; come la virtù intellettiva e immaginativa non ſia tenuta a freno dalla logica di quell' arte in cui eſſi fanno diſegno di venire in alcun grado di eccellenza . Una medeſima ſentenza è quella che parimenti ſi legge nel Fedro, ove Platone introduce Socrate a dire così: Imperocchè ſe avrà a te la natura donato eſſere oratore , aggiugnendoviſi la dottrina , e l' eſercizio diverrai oratore eccellente; ma ſemprechè l' una o l' altra di queſte condizioni ti fallirà , riuſcirai oratore imperfetto . Onde reſta a conchiudere univerſalmente che ſenza la detta dottrina, per quanto noi ſapeſſimo eſercitarci , non verremo a capo di condurre neſſuna opera d' ingegno che meriti di eſſer pregiata . Ecco quanto multiplicatamente da un falſo modo di filoſofare ſurgono gli errori . Ma la ſentenza a che principalmente ſi vuole quì attendere è quella onde Salviati chiude coteſto ſuo ragionamento, dicendo : Il dimoſtrare ſi apprende dalla lettura dei libri pieni di dimoſtrazioni, che ſono i matematici ſoli , e non i logici . Nel qual errore di credere che a' Geometri ſia di

ſo-

ſoperchio perdere il tempo dietro alle regole loicali, ſono già entrati oggi la maggior parte : ma queſti tali portano così fatta opinione perchè in logica e' non hanno ſtudiato quanto che baſti. E come è in fatti il vero e' non conoſcono, non che altro, qual ſia il ſubbietto della logica; che non i concetti delle coſe individuate che il ſenſo ne porge ſono il ſubbietto della logica, come è credenza comune ; ma i concetti ſoli razionali che fabbrica la ragione e il diſcorſo noſtro. Mediante poi le regole ſue ſi diſcerne e conoſce in eſſi noſtri concetti e nelle parole le quali noi uſiamo in manifeſtargli il vero ed il falſo . Ora perchè tutti i concetti razionali i quali ſono , come ſi è detto, il ſoggetto della logica , ſono o ſempre veri; come ſon quelli degli univerſali , e delle coſe che non ſi mutano o variano mai : o ei ſon quando veri, e quando nò; come ſon quei delle coſe che ſi mutano e variano : o ei non ſon mai veri; come ſon quei delle coſe falſe; Ariſtotile la diviſe in tre parti principali, chiamando quella prima la quale ſi eſercita circa alle coſe che ſon ſempre vere;

pro-

procedendo ſimilmente con dimoſtrazioni e argomenti veri, Demoſtrativa (della dimoſtrazione e del ſillogiſmo vero, come d' operazion prima, tratta nella Poſteriora) mediante le cui dimoſtrazioni e argomenti ſi generano e ſi fanno in noi le vere e perfette ſcienze delle coſe. E quella che ſi eſercita circa alle coſe contingenti, e quando vere e quando no, e procede con argomenti e ragioni veriſimili e probabili, la chiama Dialettica: ſotto la quale ſi contengono la Rettorica, la Poetica, la Politica; e generalmente tutte le coſe agibili, operando le quali noi non poſſiamo far altro che andar a quella parte dove ne mena la ſomiglianza del vero. E tutto quello che ſi fa, ſi fa per cotal via. Che ſe s' aſpettaſſe di non fare ſe non quello che ſi ſapeſſe di certo che doveſſe riuſcir bene, e tornar utile; non ſi farebbe mai coſa alcuna in tutta la vita. Finalmente la terza parte che ſi eſercita circa quel che è ſempre falſo, e procede con argomenti ſofiſtici (del ſillogiſmo ſofiſtico, e del falſo tratta negli Elenchi) e ſolamente apparenti è chiamata Sofiſtica. Niuna al certo di ta-

li

li coſe, che ſono formali ad eſſa Logica, non ſi apprende dai Matematici. In concluſione ſe il Galilei aveſſe appreſo nella Poſteriora di Ariſtotile quali e quante ſono le condizioni che richiedonſi in una vera dimoſtrazione, non ſarebbe ſcappato a dire che dai ſoli Matematici ſi apprende l' arte del dimoſtrare; anzi per l' oppoſito avrebbe detto che ſi apprende dai ſoli Logici; imperciocchè per la lettura de' libri pieni di quelle ſue dimoſtrazioni ben ſi accreſce, ſe vogliamo, la noſtra attenzione, e ſi avvalora la noſtra naturale facultà di ſillogizzare; ma non ſi arriva mai a conoſcere, non che ad acquiſtare, la vera arte del dimoſtrare: ſenza la qual arte niuno ha mai inteſo perfettamente neſſuna coſa; nè può darſi vanto, per uſare le parole proprie del Galilei (avvegnachè egli non così filoſoficamente abbia inteſo la coſa) di aver guſtato veramente come è fatto il ſapere. Perchè chi dimoſtra ſempre ſillogizza; ma non ſi converte che chi ſillogizza ſempre dimoſtri. E principalmente da queſto equivoco di confonder inſieme il ſemplice ſillogizzare col dimoſtrare è

ve-

venuto; che il modo del filoſofar de' Moderni, ſiccome quì a Salviati giuſtamente rinfaccia Simplicio, tende alla ſovverſion di tutta la natural Filoſofia.

Dopocchè Salviati ha prodotto la ſua nuova dottrina, che noi alquanto largamente abbiamo diſputata, intorno alla logica; volto a Simplicio ne lo invita a produrre liberamente (tali ſono le ſue parole) „ quello che gli ſovviene per „ mantenimento della ſomma differenza „ che Ariſtotile pone tra' corpi celeſti, „ e la parte elementare nel far quelli „ ingenerabili incorruttibili inalterabili ec. „ e queſta corruttibile alterabile ec. „ Io per me ſo, e credo che meglio di me lo ſapeſſe anche Ariſtotile (quel glorioſo Filoſofo, ſiccome diceva Dante, al quale la Natura più aperſe li ſuoi ſegreti) che la incorruttibilità nelle coſe generate è un ſemplice ſogno il quale ſolamente ſi verificherebbe ove regnaſſe la quiete e la inerzia preſa ſecondo l' intendimento de' Fiſici moderni: ma ſia come vuole, dato e non conceduto che in Ariſtotile al luogo citato ſi trovi tale contrarietà, cioè a dire che contro alla

ſua

ſua propria diffinizione già ſopra diſcorſa della Natura, e contro alla verità egli abbia inſegnato che i corpi celeſti ſieno aſſolutamente eſenti di quelle mutazioni in riſpetto alle coſe generate, che agguagliatamente forſe ſuccedon ivi, come ſuccedon quì in terra; non era biſogno di sì lunga circuizione di parole a provare il contrario.

Ma paſſiamo oltre a quella nuova argomentazione cavata dalla dottrina de' contrarj che Simplicio oppone a Salviati. Non addurrò quì le parole di Simplicio; che non biſogna: ma baſta noi vegniamo alla riaſſunzione dell' argomento Simpliciano che Salviati fa in queſto modo: „ Voi „ dite la generazione e corruzione non ſi „ fa, ſe non dove ſono contrarj „: e ſenza più baſta noi ci mettiamo a conſiderar la riſpoſta che fa Salviati a Simplicio: tali ſono le parole ſue proprie: „ E prima a me ſi rappreſenta aſſai più „ agevol coſa il poterſi aſſicurare ſe la „ terra corpo vaſtiſſimo, e per vicinità „ a noi trattabiliſſimo ſi muove di un „ movimento maſſimo, qual ſarebbe per „ ora il rivolgerſi in ſe ſteſſa in venti-

„ quat-

„ quattro ore, che non è l' intendere ed „ aſſicurarſi ſe la generazione e corruzio- „ ne ſi facciano dai contrarj; anzi pure „ ſe la corruzione e la generazione, e i „ contrarj ſieno in natura „. Quanto alla prima parte della allegata propoſizione, che per altro è perno di tutto il Dialogo, per proponimento non intendo parlarne: A voler poi dire alcuna coſa dell' altra, dico che io mi maraviglio aſſai di Salviati che abbia meſſo in dubbio ſe la generazione e la corruzione ſi facciano dai contrarj: e di più che egli non foſſe ancor certo ſe la corruzione e la generazione, e i contrarj ſieno in natura; quando la natura eſſenzialmente di eſſi contrarj è formata, e per eſſi, rinnovando viſta, incommutabile ſi mantiene. Il ſuo equivoco naſce da queſto; che egli confonde inſieme le coſe create con le coſe generate; cioè le coſe ſenza mezzo venute da Dio che ſole ſono incorruttibili ingenerabili inagumentabili, colle coſe che vannoſi di eſſe generando; le quali ſono corruttibili alterabili paſſibili e caduche; e sì egli viene a pigliare la generazione e la corruzione per una tranſmutazione ſuſtanziale

del-

delle coſe , la quale ſe pur foſſe (che non è poſſibile per via naturale che ella intervenga) ſarebbe faccenda affatto diverſa dalla generazione e dalla corruzione. Quindi, tutto raccogliendo, parmi che il Signor Simplicio in fine non aveſſe il torto di ſoggiungere le ſeguenti parole: „ Io non poſſo accomodar le orec- „ chie a ſentir mettere in dubbio ſe la „ generazione e corruzione ſieno in na- „ tura; eſſendo una coſa che noi conti- „ nuamente abbiamo innanzi agli occhi „. E per verità comunque piaccia a Salviati di denominare la generazione e corruzione di un numero innumerabile di particolari; niuna coſa è per ſe tanto manifeſta , quanto che ſi dia in fatto e generazione e corruzione . Che poi coteſte ſue metamorfoſi (che queſto è il nome che Salviati ha impoſto a que' mutamenti che noi chiamiamo generazioni e corruzioni) non ſi poſſan fare ſenza il concorrimento de' contrarj ; queſto è tanto vero, quanto che egli è del tutto impoſſibile a penſare che verun effetto naturale ſucceda al mondo ſenza il concorrimento di azione e di repugnazione: di repugnazione

zione nel ſoggetto che pate, e di azione in quello che sforza. Per altro egli non m' è naſcoſto che la eſiſtenza de' contrarj che a noi ſon noti naturalmente, non ſi può dimoſtrare: e la ragione di ciò è perchè eglino ſteſſi per ſe ſono principj; nè ſarebbono veramente principj, ſe dimoſtrare ſi poteſſero. Ciò ſi ricava da quello che inſegna il Filoſofo nella Poſteriora in quel luogo dove egli generalmente diffiniſce i principj così: Principj io chiamo quelli, de' quali non è poſſibile che per noi ſi dimoſtri l' eſiſtenza: ed appreſſo ſoggiunge: Ma ſol tanto queſto ſi preſuppone; dell' altre coſe ſi fà la dimoſtrazione. E darebbe da ridere chi reputaſſe ſomiglianti principj, che ſono puramente intelligibili, per coſe non eſiſtenti e vane; quando che non è ragionamento al mondo, o piuttoſto non è concetto di ſorte alcuna che non ſia fondato nel preſuppoſto della eſiſtenza (che è per ſe indimoſtrabile) di quella coſa di che altri penſa o ragiona. Oltre a ciò tutti i ragionamenti de' Meccanici ſono, come ognuno ſa, fondati nel preſuppoſto che ſi dia forza; e niuno la for-

za ſemplice comprende: niuno può dimoſtrarne la eſiſtenza; e pure niuno è che ne la metta in dubbio; anzi niuno è il quale non ſia più che certo della eſiſtenza di quella. Per aver qualche lume di queſta coſa, baſtici per ora avvertire; che il noſtro intelletto ha due operazioni diverſe, non già però di natura, ma ſolamente di conſiderazione: in quanto egli per ſe apprende i detti principj chiamaſi col ſuo proprio nome intelletto; e in quanto ei diſcorre; cioè acquiſta per mezzo di quel ch' ei ſa la cognizione di quel ch' ei non ſa, ragione.

Ma continuando eſaminiamo nelle ſeguenti parole di Salviati ſe più ſottili ragionatori ſono i Matematici, o veramente i Logici: „ E ſe voi, Signor Simplicio, „ mi ſaprete aſſegnare qual ſia il modo „ di operare della natura nel generare „ in breviſſimo tempo centomila moſcioni „ da un poco di ſummo di moſto; mo„ ſtrandomi quali ſieno quivi i contrarj, „ qual coſa ſi corrompa, e come; io vi „ reputerei ancora più di quello che io „ ſo; perchè io neſſuna di queſte coſe „ comprendo „

Ben conoſco il venen dell' argomento:

Egli

Egli quì, mi penſo, vuol dire in cuor ſuo che, non intendendo egli niuna di queſte coſe, non ſono da aſcoltar coloro i quali dannoſi vanto di averle inteſe; imperciocchè queſti tali (come dice l' iſteſſo Salviati) per apparir intelligenti applaudono a quello che non intendono, e maggior concetto ſi formano delle perſone, ſecondo che da loro ſon meno inteſe. Nè in queſto io non mi diſcordo già da lui; ben ſapendo che tutti quelli che ſtudiano per l' apparenza, e ſon vaghi ſolamente d' eſſer lodati (e in ogni età non ſi trovan radi quelli che più vanno cercando di gloria, che di verità) quando non ſanno una coſa, per non ſi torre di riputazione, non lo vogliono confeſſare; ma parlano confuſamente; acciocchè gli uomini abbiano più preſto a penſare che non la voglian dire, ch' ei non la ſappiano. Ma dall' altro canto ſo ancora eſſer coſtume di molti che quando non ſanno una coſa, dicono che ella non può ſaperſi; e che non la ſanno ancora gli altri. Comunque ciò ſia; io mi rendo certo che ſe il Galilei non foſſe ſtato impedito dal

ſuo mal abito di ragionare ciaſcuna materia meccanicamente, qualcuna delle predette coſe, tuttochè nè per veduta, nè per immaginazione non poſſono a noi eſſer note, pur avrebbe compreſa. E primamente avrebbe compreſo che la generazione non può farſi ſenza l' intervento de' contrarj; avrebbe compreſo che nè centomila moſcioni, nè tampoco la minima parte di un moſcione ſolo non poria eſſer generata da un poco di ſummo di moſto. Da ſomiglianti verità poi egli, che di perſpicaciſſimo ingegno era, avrebbe cavato di belliſſime conſeguenze ſenza novero. Ma perciocchè quello che non è in noi, impoſſibile ne pare in altrui; egli non ſi ſarebbe potuto dar ad intendere che all' umano ingegno foſſe conceſſo di acquiſtar cognizioni fiſiche e dimoſtrative fuori di quelle che conſiſton nel numerare miſurare o peſare con artifizio meccanico i corpi. Quindi così per iſcherzo ſoggiunge: „ In oltre avrei molto caro d' inten-
„ dere come e perchè queſti contrarj
„ corruttivi ſieno così benigni verſo le
„ cornacchie e così fieri verſo i colom-
„ bi; così tolleranti verſo i cervi ed im-

„ pa-

„ pazienti contra ai cavalli; che a quel-
„ li concedano più anni di vita, cioè d'
„ incorruttibilità, che ſettimane a que-
„ ſti. I peſchi, gli ulivi (egli dice ſe-
„ guitando) hanno pur radice nei me-
„ deſimi terreni, ſono eſpoſti ai medeſi-
„ mi freddi, ai medeſimi caldi, alle me-
„ deſime piogge e venti, ed in ſomma
„ alle medeſime contrarietà; e pur quel-
„ li vengono diſtrutti in breve tempo;
„ e queſti vivono molte centinaja d' an-
„ ni „. Di queſto linguaggio parlano i Meccanici, i quali non diſtinguono l' un corpo dall' altro, ſe non ſe per la più o meno quantità e ſpeſſezza di materia. Fatto ſta che l' eſſere delle coſe propriamente non è la materia, ma la forma; per queſto chiamata da Ariſtotile forma ſuſtanziale; per la quale, come ſi è detto di ſopra, una coſa non è quello che è un' altra. E di quì è che ciaſcuna ſpezie va naturalmente fornita di virtù e proprietadi diverſe. A queſto ſi aggiunge che a ciaſcun eſſere eſemplato e individuato va congiunta una compleſſione differente di corpo. La qual compleſſione è in ragione compoſta, come direbbono i

Matematici, della ſpecifica differenza de' corpi con la quale va indiſſolubilmente congiunta la varia temperatura de' contrarj che ſi meſcolano e collegano inſieme di modo che eſſi fanno un corpo ſolo; e del combinamento delle circoſtanze che ſono particolarmente concorſe nella formazione e nutrizione de' medeſimi. Dal vario eſſere per tanto ricevuto dalle coſe, e dalla varia compleſſion loro ne viene che gl' individui particolari ſecondo ſpezie rieſcono di varia grandezza e ſimmetria; e mantengonſi ciaſcuno quel tanto del tempo che ſi conviene alla natura ſua. Ora datochè ſopra tal punto non foſſe conceſſo alla noſtra capacità l' intendere più oltre; e' pare a me doveſſe baſtarci queſto tanto; per non aver da reputare per un miſtero del tutto incomprenſibile, che le cornacchie campino più lungamente che non fanno i colombi. Il medeſimo ragionamento ſi vuole tenere dei peſchi, e degli ulivi. E ben penſa groſſamente chiunque crede che perchè hanno radice ne' medeſimi terreni, ſono eſpoſti alle medeſime piogge e venti; aveſſero da durare egual tempo così gli uni,

ni, come gli altri: quaſi che le particelle componenti dell' aria, dell' acqua, della terra ſieno parti in tutto tra di ſe conformi, perchè tali appajono alla noſtra viſta. Il fummo, la fiamma (che è l' iſteſſo fummo acceſo) che eſce de' peſchi quando abbruciano; e la cenere poichè ſi ſono abbruciati; e, ſe vogliamo, la terra in che col tempo ſi ſono convertiti, appajon del tutto indiſtinti dal fummo, dalla fiamma, dalla cenere degli ulivi, e di ciaſcun' altra maniera di arbori; e pure tanto deve eſſer differente la fiamma del peſco dalla fiamma dell' ulivo; quanto eſſo peſco dall' ulivo; imperciocchè e ciaſcuna coſa nutreſi di quel che ella è compoſta, ed è impoſſibile che niuna coſa ſi riſolva ſe non in quelle parti di che ella pure è coſtituita e compoſta. Il medeſimo pare ſentire anche il Galilei, quando ei dice tali parole: „ Di „ più io non ſon mai reſtato ben capa„ ce di queſta traſmutazione ſuſtanziale „ (reſtando ſempre dentro ai puri ter„ mini naturali) per la quale una mate„ ria venga talmente trasformata, che ſi „ deva per neceſſità dire quella eſſerſi

„ del tutto diſtrutta; ſicchè nulla del ſuo „ primo eſſere vi rimanga, e che un al- „ tro corpo diverſiſſimo da quello ſe ne „ ſia prodotto„. E quì dice il vero; ſe non che queſte ultime parole ſono alquanto diſcordanti alle prime ; io vo' dire a quello che egli pone di ſopra; che di un poco di ſummo di moſto naſcano cento mila moſcioni : il che non poria avvenire ſenza una traſmutazione ſuſtanziale di coſe. E benchè una così fatta verità non abbiſogni ad eſſere confermata di prove cavate dalla eſperienza; per miglior notizia di queſta coſa non mi par da tacere, che il famoſo Boeravio per una lunga mano di accuratiſſime e ſenſate eſperienze trovò che l' indole ſpecifica de' corpi ſi rimane incorruttibile incommutabile ; talmente che tra' corpi quelli che noi ſappiamo eſſere dotati di maggiore attività in comparazione degli altri , come ſarebbe l' aria , il ſale , il fuoco quanto eſſer ſi voglia intenſo, non hanno potere di penetrare oltre la ſuperficie dei corpi elementari (chiamati anche corpi ſemplici relativamente alle coſe individuate) ma quando gli parte , quando gli aduna

ſen-

ſenza tramutare nè guaſtare la interna coſtituzione e nativa di quelli.

Come ſe tutte le coſe ſin ora diſcorſe ſopra la dottrina de' contrarj, della generazione e corruzione foſſe poco; Sagredo pone in conſiderazione a Salviati come ſarebbe bene (tali ſono le ſue ſteſſe parole) rimettere ad un altro ſeparato ed intero ragionamento queſta quiſtione della generazione e corruzione. Io non ſo poi donde egli faccia conto di averlo da rincominciare queſto ſeparato ed intero ragionamento; ben vedo che poco ſtante Sagredo torna in ſul diſputare queſto ſteſſo punto: il che egli fa dirizzando a Simplicio tali parole: „ Ditemi un poco, „ Signor Simplicio, non ſono queſte af- „ fezioni contrarie tra di loro? Simp. „ Quali? Sag. Eccole, alterabile inalte- „ rabile, paſſibile impaſſibile, generabile „ ingenerabile, corruttibile incorruttibile. „ Simp. Sono contrariſſime. Sag. Come „ queſto ſia vero, e ſia vero ancora che „ i corpi celeſti ſieno ingenerabili e in- „ corruttibili; io vi provo che di neceſ- „ ſità biſogna che i corpi celeſti ſien ge- „ nerabili e corruttibili. Simp. Queſto

„ non

„ non potrà eſſer altro che un ſofiſma. (ed aveva ragione) „ Sag. Sentite l' argo- „ mento, e poi nominatelo e ſolvetelo. I „ corpi celeſti perchè ſono ingenerabili e „ incorruttibili hanno in natura dei con- „ trarj che ſono i corpi generabili e cor- „ ruttibili; ma dove è contrarietà quivi „ è generazione e corruzione, adunque i „ corpi celeſti ſon generabili e corrutti- „ bili. Simp. Non vi diſs' io che non „ poteva eſſer altro che un ſofiſma „? Io laſcio indietro le altre parole che niente rileva quì regiſtrare; e vengo alla riſpoſta ſuſſeguente che fa Simplicio, ove dice: „ Non vedete voi prima la contrad- „ dizion manifeſta? I corpi celeſti ſono „ ingenerabili e incorruttibili, adunque „ i corpi celeſti ſon generabili e corrutti- „ bili „. Ad iſcoprire la fallacia di queſta ſimile argomentazione biſogna noi ci riduciamo nella memoria quello che ſi è determinato ſopra circa l' eſſenza delle coſe individuate, le quali tutte dicemmo eſſere riſultati di due nature tra di ſe diverſe e contrarie; l' una chiamata da Platone natura dello ſteſſo, e l' altra natura del diverſo: e quivi medeſimo ſi è de-

determinato che le dette nature ſono legate inſieme con tali catene da non poter eſſere diſnodate, ſe non da chi in principio quelle inſieme legò. Veggiamo adeſſo come Simplicio chiude la ſua riſpoſta: „ Mancano i cieli di contrarietà, „ e però ſono incorruttibili „. Per verità il Sig. Simplicio non aveva conſeguita abbaſtanza la mente del Filoſofo; il quale con altro intendimento attribuiva ai corpi celeſti, cioè alle parti integrali di eſſi, la incorruttibilità; e non alle piante, non ai viventi, non in ſomma agl' individui particolari che ivi ſi generano e ſi corrompono: Se pur è vero che delle parti integrali de' corpi celeſti naſcano individui particolari, per averſi di poi a mano a mano venuti a corruzione da ricongiungere con quelle. E ſarebbe ſtato fuori di ragione che Ariſtotile aveſſe parlato di ſimili particolari generati ne' corpi celeſti; mentre noi non ſiamo certi della eſiſtenza de' medeſimi: E come della loro eſiſtenza noi pur foſſimo certi; e' ſarebbon tali,

Che tutte ſimiglianze ſono ſcarſe
per averci da apporre di che natura quel-

li

li aveſſero ad eſſere, di che ſimmetria, o di che grandezza. Conchiudo per tanto e dico; che avutoſi riguardo alle loro parti integrali è veriſſimo che i cieli, con i corpi celeſti, ſono inagumentabili incommutabili incorruttibili; non già per la ragione addotta da Simplicio, perchè i cieli mancano di contrarietà; ma perchè le contrarietà ne' corpi grandi, e nelle parti integrali di eſſi ſono eguali in potenza; ſicchè l' una non prevale all' altra.

Ma quì Sagredo più che mai s' aſſottiglia, e pone ora la ſua argomentazione che è queſta: „ Piano, Sig. Simpli„ cio; queſta contrarietà per la quale „ voi dite alcuni corpi ſemplici eſſer cor„ ruttibili riſiede ella nell' iſteſſo corpo „ che ſi corrompe, o pur ha relazione „ ad un altro? Dico ſe la umidità, per „ eſempio, per la quale ſi corrompe u„ na parte di terra, riſiede ella nell' i„ ſteſſa terra, o pure in altro corpo, „ qual ſarebbe l' aria, o l' acqua? Io „ credo pur che voi direte che, ſiccome „ i movimenti in ſu e in giù, e la „ gravità e la leggerezza che voi fate i „ primi contrarj non poſſono eſſere nel

„ me-

„ medeſimo ſuggetto; così nè anche l' u-
„ mido e 'l ſecco, il caldo e 'l freddo:
„ biſogna dunque che voi diciate che
„ quando il corpo ſi corrompe ciò av-
„ venga per la qualità che ſi trova in
„ un altro corpo contraria alla propria:
„ però per far che il corpo celeſte ſia
„ corruttibile baſta che in natura ci ſie-
„ no corpi che abbiano contrarietà al
„ corpo celeſte: e tali ſono gli elemen-
„ ti, ſe è vero che la corruttibilità ſia
„ contraria alla incorruttibilità„. Acciocchè s' intenda bene queſta coſa è meſtieri primamente avvertire che il fondamento della argomentazione allegata è il falſo e vago concetto che i Meccanici hanno a comune con tutta la volgar gente della natura de' corpi: cioè, per giudicare ſolamente per quello che appar di fuori, e' non trovano una repugnanza al mondo che in natura ſi dieno corpi ſemplici, cioè a dire coſe ſcempie ſenza miſtione di contrarj, coſe in ſomma che in natura non ſono: e per ſimile inganno in tutti i loro fiſici ragionamenti, come ogni uno ſa, conſiderano l' effetto realmente diviſo e ſeparato dalla cauſa, la for-

za

za dalla reſiſtenza, il continente dal contenuto, e ſimili, che, come dicemmo, non ſono ſeparabili d' inſieme, ſalvo che per conſiderazion noſtra. A ogni modo i corpi celeſti così propriamente, per mio giudicio, ſi poſſono chiamare corpi ſemplici, come ſi chiamano corpi grandi. E ſecondo queſto intendimento, corpo ſemplice puoſſi chiamare anche la gran mole della terra in riſpetto alle ſpezie delle coſe che in ſe ſteſſa comprende; che ella è la ſempliciſſima ſopra tutte in quella guiſa che, per eſempio, la ragion dupla è più ſemplice della ſeſquialtera, e di tutte le altre ragioni eſcogitabili che ci ſono. Ed io mi penſo che tale a punto ſi foſſe l' intendimento di Ariſtotile, quando attribuiva moti ſemplici ai corpi ſemplici, e moti compoſti ai compoſti. Ma ciò oltrepaſſando, vegniamo alla inſtanza di Sagredo che, come vedemmo, diceva così: E queſta contrarietà riſiede ella nell' iſteſſo corpo che ſi corrompe? Sì riſpondo io, riſiede nell' iſteſſo corpo; ma non già come un nocchiero in una nave; ma come fanno i relativi, o ſia i contrarj coſtitutivi delle coſe, de' quali co-

come ſi è detto più volte, l' uno non va mai diſgiunto nè diſcompagnato dall' altro: e quanto alla alternativa ch' ei fece appreſſo, aggiugnendo; o pure ha relazione (i. queſta contrarietà) a un altro corpo? Dico riſolutamente coteſto ſoggiugnimento eſſer al tutto vano; perchè niuna di quelle contrarietà che ſono generative e corruttive de' corpi non eſiſte per ſe e ſeparatamente, ma eſiſtono tutte inſiememente; di maniera che tutte le coſe che ci ſono al mondo contengono gli oppoſiti, vivono per contrarietà di umori; e il ricompenſo fatto di eſſi egualmente le conſerva. Ma perciocchè di così fatti penſamenti nelle menti de' Meccanici non cadon mai; Sagredo volto a Simplicio, ſeguitando dice così: „ Io credo pur che voi direte che ſiccome i „ movimenti in ſu e in giù, la gravità „ e la leggerezza che voi fate i primi „ contrarj non poſſono eſſere nel medeſi„ mo ſoggetto; così nè anche l' umido „ e 'l ſecco, il caldo e 'l freddo„. Quì primamente egli confonde l' umido e 'l ſecco, il caldo e 'l freddo che ſono le qualità prime de' corpi con la gravità (e

con-

conſeguentemente co' movimenti in ſu e in giù) la quale ha bensì relazione alla leggerezza, ma una relazione eſtrinſeca; ſiccome quelle che non hanno eſſere alcuno per loro ſteſſe ma ſempre ſono in altri. Cioè a dire la gravità e la leggerezza hanno ciaſcuna di per ſe il loro eſſere ne' corpi ; onde poi queſti corpi hanno ſpecifica gravità maggiore o minore che non han quelli . Che certo un corpo non è inſieme grave e leggero, nè inſieme ſale e diſcende . All' incontro l' umido e 'l ſecco , il caldo e 'l freddo, come ſi è detto, vanno collegati inſieme e miſti di tal maniera che di tutti preſi inſieme ne riſulta realmente un ſolo individuo. Le quali coſe talmente chiarite, è agevole a ſcorgerſi la fallacia nella concluſione di Sagredo la quale fu queſta; che per far che il corpo celeſte ſia corruttibile, baſta che in natura ci ſieno corpi che abbiano contrarietà al corpo celeſte : e tali ſono (ſoggiunſe) gli elementi. Da tutti i Filoſofi, per quel che io credo, gli elementi ſono ſtati tenuti per incorruttibili; perchè la corruttibilità loro importerebbe quella traſmutazione

ſu-

ſuſtanziale della quale il Galilei, per dire come lui, non reſtò mai ben capace: e con ragione; poichè queſta così fatta traſmutazione non potrebbe avvenire ſenza il guaſtamento del numero peſo e miſura in che ſono ſtate da Dio create le coſe; che lo ſteſſo è dire, ſenza il guaſtamento dell' ordine, e della perfezione del mondo. Egli è però vero, a chi ben nota le parole di Sagredo, che egli tiene per concludente il ſuo diſcorſo ſotto queſta condizione; Se è vero, dice egli, che la corruttibilità ſia contraria alla incorruttibilità: ſicchè quando cade tal condizione, in ſentenza di lui medeſimo, la ſua illazione reſta nulla. Ora io dirò coſa tutta fuori del penſiero del Signor Sagredo; dirò che la corruttibilità non è altramenti contraria alla incorruttibilità; ma è contraria ſolamente alla generazione e conſervazione delle coſe individuate. E già il più delle volte Sagredo ſi fa cenſore di Ariſtotile perchè male intendeva la vera ſignificazione delle parole. Di ciò un eſempio fortemente ſenſibile ſiaci queſto; che egli giudicava che per umido Ariſtotile aveſſe vo-

luto ſignificare la noſtra acqua comunale, od altro umore che abbia ſimilitudine con l' acqua; per ſecco la privazione di detto umore; per caldo una qualità che abbia ſimilitudine con quella che per accidente ſopravviene a' carboni quando vengono acceſi; per freddo una qualità ſimile a quella che ſopravviene ai corpi quando e' gelano. E sì giudicando, al certo egli era in errore grandiſſimo; mentre Ariſtotile nelle Meteore eſpreſſamente dice; che queſto noſtro fuoco non era veramente fuoco, ma era ſoprabbondanza di calore in eſſo fuoco che lo convertiva in arſione; in quella maniera che è il troppo freddo nell' acqua una ſoprabbondanza di frigidità che la converte in ghiaccio. In fatti il caldo noſtro, e 'l caldo elementare ſono equivoci, e non univoci; cioè hanno il medeſimo nome, ma non già la medeſima natura. E che Salviati quì, per non aver avvertito a ſomigliante diſtinzione, parli ſecondo la opinion del volgo che non ha la vera cognizion delle coſe, lo dimoſtrano manifeſtamente le parole che egli ſi fa dire a Sagredo, le quali ſon queſte: „ Perchè

„ chè io v' aſſicuro che quanto al fare
„ i corpi gravi e leggieri, onde e' ſien
„ poi mobili di movimenti contrarj, qual-
„ ſivoglia denſità e rarità baſta, venga
„ ella per caldo e freddo, o per quel che
„ più vi piace; perchè il caldo e 'l fred-
„ do non hanno che far niente in que-
„ ſta operazione; e voi vedrete che un
„ ferro infocato, che pur ſi può chiamar-
„ lo caldo, peſa il medeſimo, e ſi muo-
„ ve nel medeſimo modo, che freddo„.

Queſto è vero, ma altrettanto è vero che Sagredo non ha inteſo il caldo e 'l freddo ſecondo la mente di Ariſtotile; laonde tale ſuo penſamento meccanico non ha che far niente con la dottrina de' contrarj, mentre non ſolo Ariſtotile, ma niuno di quanti Filoſofi fur mai per queſti contrarj inteſero di voler ſignificare le qualità accidentali ſopravvegnenti ai corpi; ma coſe permanenti, inagumentabili, incommutabili, neceſſarie. Non così però in riſpetto alle coſe generate è incommutabile la natural temperie di quelli: non così la particolare ſpiegatura delle loro potenze. E di quì viene che nel loro oppugnamento l' un contrario negl' indi-

vidui particolari prevale all' altro; e qualora il maggior predominio arriva a certo e determinato ſegno, che il compoſto laſci di eſſer uno, eſſi vengon meno.

Poichè adunque, come vedemmo, altro intendeva il Galilei ed altro Ariſtotile pe' medeſimi vocaboli che uſavano amenduni ne' loro ragionamenti, non deve far maraviglia ſe mettendo il Galilei ſuo ingegno per intendere e confutare Ariſtotile, nella di lui mente talora naſceva quella confuſione che egli teſtifica appreſſo in perſona di Salviati con le infraſcritte parole: „ Io veggo che noi torniamo „ di nuovo a ingolfarci in un pelago in„ finito da non ne uſcir mai ; perchè „ queſto è un navigare ſenza buſſola , „ ſenza ſtelle, ſenza remi , ſenza timo„ ne, onde convien per neceſſità o paſ„ ſare di ſcoglio in ſcoglio , o dare in „ ſecco , o navigar ſempre per perdu„ ti „. E queſta buſſola , e queſte ſtelle, dico io, e queſti remi , e queſto timone è quella utiliſſima arte ſenza la quale è impoſſibile di ceſſare , filoſofando, i diſcorſi vani, inconſiſtenti, e pieni di repugnanze e contraddizioni: arte che

ſi ap-

ſi apprende ſolamente dalla logica, e non dai libri pieni di geometriche dimoſtrazioni. Ciò al parer mio ſi è fatto aſſai manifeſto al diſcorſo architettonico (che così lo chiama Sagredo) di Salviati, che noi ſotto brevità abbiamo di ſopra conſiderato. Ma teniamo dietro a Salviati, che quì dà le vele ai venti; e ſi mette a ragionare della coſtituzione dell' Univerſo: e ſtiamo a vedere ſe la ſua geometria è quella buſſola, quel timone che da quì innanzi meglio che non ha fatto per l' addietro lo tenga guardato dai ſcogli. „ E' non è dubbio, dice „ egli, che per mantener l' ottima diſ„ poſizione e l' ordine perfetto delle par„ ti dell' Univerſo, quanto alla local ſi„ tuazione, non c' è altro che il movi„ mento circolare e la quiete„. E non vide che facendo tale preſuppoſto egli veniva a darſi contro; imperciocchè egli medeſimo che tante obbiezioni muove contro alla opinione di Simplicio che pone i corpi celeſti ingenerabili incorruttibili; viene poi a fare ora incorruttibile la terra (ſe vero è che generazione nè corruzione non ſi faccia ſenza moto) quando e-

gli conchiude (tali ſono le ſue parole) „ adunque la corruzione e genera-
„ zione è nelle parti le quali ſon come
„ inſenſibili in comparazion di tutta la
„ mole „. Il fatto ſi è che egli, come ſi è detto, non intendeva abbaſtanza che coſa importi ottima diſpoſizione e ordine perfetto di parti; che non gli ſarebbe venuto mai nel penſiero che ordine poteſſero avere tra di loro parti deſtituite di ogni attività, e di moto; cioè a dire inoperoſe e morte con quelle che ſon mobili e vive.

Se così al primo aveſſi avuto a darne il giudicio; avrei detto che il Galilei è entrato in queſta ſentenza di dover attribuire la inalterabilità e la incorruttibilità alle parti interne della gran mole della terra, per dubbio, quando egli aveſſe fatto quelle alterabili e corruttibili tutte, che ciò foſſe un attribuire alla medeſima una troppo grande imperfezione; ſe non che tutto all' oppoſito verſo il fine di queſta ſua prima Giornata, io trovo lui affermare (e ben ragionatamente) che la corruzione giudicata dalla volgar gente per deformità e difetto, dice ordine e

per-

perfezione delle coſe. Io non ſo poi come ſi poria ſalvare che tutti a due queſti pronunziati foſſero veri, cioè che la corruttibilità faccia la perfezione delle parti eſteriori e ſuperficiali della terra; e la incorruttibilità faccia la perfezione delle parti interne di eſſa. La concluſione è che egli ſarebbe in ogni modo fuori di ragione il penſare che le parti minime, e per dire come Salviati, inſenſibili, e ſuperficiali di un tutto perfetto nell' eſſer ſuo qual è la terra fieno adornate di attività, e per conſeguente generabili corruttibili; e non così il rimanente di tutta la mole. E di vero ancorachè in queſto univerſo ſia un numero innumerabile di ſpezie di creature; e' non ſe ne può però ritrovare alcuna che non abbia qualche propria e particolar operazione, la quale naſce in lei da quella forma che gli dà quello eſſere che ella ha. Onde infinochè ella non manca dello eſſere; ella non può ancora mancare dell' operare; eſſendo il medeſimo, come prova Ariſtotile, aver il moto naturale e aver l'eſſere: e ſe altramenti foſſe, la natura l' avrebbe fatta in vano,

la qual coſa è impoſſibile. Al che ſe veniſſe fatta quella conſiderazione che ſi conviene ; laſcerebbono una volta i Moderni , per uſare le parole di Socrate, di ſtoltamente penſare che delle coſe una parte ſia in quiete , ed un altra ſi muova .

A me non reca ſtupore alcuno il vedere un geometra valentiſſimo ; e quello che la maggior coſa è, nella applicazione della geometria alle arti meccaniche (che è il fine onde la geometria è determinata) giudicioſiſſimo , il Galilei io dico , equivocare sì ſpeſſo nelle ſue filoſofiche ſpeculazioni ; che ciò avvenne ſolo per aver egli fatto il primo errore , di pigliare una via di filoſofare per un' altra : e qualunque errore preſo ne' principj di qualſivoglia arte o ſcienza è ſimile a una moltitudine di ami e di uncini , che movendone uno vi ſe ne appicca di molti altri . Il Galilei in ſomma ſi moſtra il ragionatore finiſſimo che egli era , infinattantochè egli ſa contenerſi entro alle vie ſue , coſì come ei fa per un buon tratto di ragionamento che conſeguita alle obbiezioni

ni già diſcorſe contro alla incorruttibilità de' corpi celeſti aſſerita da Simplicio; ma toſtochè niente egli ſi parte da quelle, ricade ne' ſuoi equivoci e nelle ſue fallacie. E chi vuol eſſer più chiaro di queſto; conſideri a quel luogo dove per venire a nuove conſiderazioni circa il metodo di filoſofare tenuto da Ariſtotile; al ſuo Simplicio ei ſi fa dire così: „ Ari-
„ ſtotile fece il principal ſuo fondamen-
„ to ſul diſcorſo *a priori*, moſtrando la
„ neceſſità della inalterabilità del Cielo
„ per i ſuoi principj naturali manifeſti e
„ chiari: e la medeſima coſa ſtabilì dopo
„ *a poſteriori* per il ſenſo, e per le tradi-
„ zioni degli Antichi„. Credeſi per la maggior parte che queſte diſtinzioni *a priori*, *a poſteriori* ſieno trovati di gente che va da ſe loicando, e chimerizzando; ed in breve ſieno diſtinzioni non di coſe, ma di ſemplici vocaboli. Ma faccia il mondo, di queſte ſimili diſtinzioni e di queſti ſimili vocaboli a' quali corriſpondono non già coſe immaginarie e chimeriche, ma bensì reali e vere, hanno dovuto i Filoſofi per neceſſità formar il loro linguaggio. E tanto è a dire *a priori*, quanto

per

per via di metafiſica, di cui i Moderni, generalmente parlando, non ſanno altro che il nome: e tanto è a dire *a poſteriori*, quanto per via di ſcienza fiſica, la quale, ſtando l'antica e vera diffinizion ſua, a loro è ignota nè più nè meno che la metafiſica. E però molti per queſta ſola ragione che penſavano di poter rilevare la dottrina di Ariſtotile ſenza aver appreſo prima i vocaboli di tale linguaggio (la qual coſa è impoſſibile) diſperati dell'intenderlo ſi ſono gettati a dirne male, e a dileggiarlo.

Ma laſciato ſtar queſto; me ne paſſo a conſiderare la riſpoſta di Salviati. „ Co„ teſto che voi dite (queſte ſono le pa„ role ſue proprie) è il metodo col qua„ le egli (i. Ariſtotile) ha ſcritta la „ ſua dottrina; ma non credo già che „ ſia quello col quale egli la inveſtigò „. (e notiſi bene queſta ſentenza, perciocchè ſopra di eſſa, come ſopra di pietra ſalda, è fondato tutto il grande edifizio del filoſofare moderno) „ perchè „ io tengo per fermo ch'e' proccuraſſe pri„ ma per via dei ſenſi, delle eſperien-

„ ze,

„ ze , e delle oſſervazioni di aſſicurarſi „ quanto foſſe poſſibile della concluſione, „ e che dopo andaſſe ricercando i mez- „ zi da poterla dimoſtrare ; perchè così „ ſi fa per lo più nelle ſcienze dimoſtra- „ tive. „ E con effetto così fanno univerſalmente i Moderni ; cioè proccurano di aſſicurarſi prima quanto è poſſibile della concluſione. Io per me in queſto convengo con loro ; che la ſcienza ſiſica debba avere ſuo incominciamento dalla certezza della concluſione , cioè dalla certezza di quello che è in fatto ; a chi voleſſe di poi ragionando procedere filoſoficamente, qual altro potrebbe eſſer il fine che noi ci proponiamo di conſeguire ? niun altro certamente , ſalvochè il ſapere la ragion naturale per cui la coſa ſta a punto così come a' noſtri ſenſi ella appare. Reſta ſolamente a vedere ſe i Moderni uſino i debiti mezzi per conſeguire il detto fine . E quì è , per dir il vero, dove ſi trova manchevole la logica che eglino hanno appreſa da' loro libri pieni di dimoſtrazioni ; mentre del numero di coteſti loro mezzi ſono diffinizioni compoſte di vocaboli di vago ſignificato

e in.

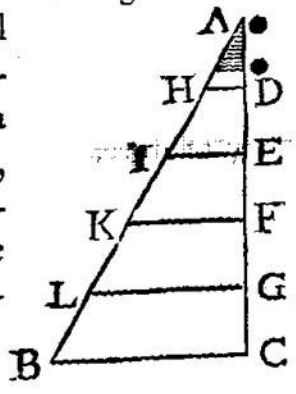
e incerto, ipoteſi finte a loro piacimento, come è a dire la ipoteſi del voto, della quiete, della inerzia, della durezza e della fluidità aſſolute ne' corpi con più altre a queſte ſomiglianti. Indi tanto eſſi rigirano (come altri diſſe) i loro calcoli, tanto gli torcono e piegano, che pare abbiano più la mira di andar a terminare e colpire in uno ſcopo, (per ſervirmi delle parole che usò l' iſteſſo Galilei contro a' Settatori della dottrina di Ariſtotile) prima nella mente ſtabilitoſi, che di ſaper in fatto come ſono le coſe. Alle quali certamente niuno per adattarvi le ſue immaginazioni non toglie la verità del loro eſſere ; ma forma in ſe medeſimo dell' accoppiamento loro una falſa ſcienza. E quanto a quegli che ſtanno in ſu le ſemplici oſſervazioni, e in ſu le ſemplici miſure, e' ſono ſimili a coloro i quali vedono un libro ſcritto, diligentemente conſiderano la grandezza, la figura, il colore de' caratteri ; quanto l' uno diſta dall' altro ; ma niun conto poi ne ſanno rendere del ſignificato di quelli. In ſomma, come ſi è detto ancora, al Filoſofo ſi appartiene non il ve-

de-

dere ſol tanto, e miſurare le coſe, ma il cercare delle cauſe di quel ch' e' vede; e conſeguentemente il dimoſtrare la neceſſità perchè le coſe ſono anzi così che altramenti. Nè dimoſtrazioni, veramente e ſtrettamente parlando, meritano di eſſer chiamate ſe non quelle che ſono fondate, come inſegna il Filoſofo, in ſu i principj primi dove non ha che far nulla l' arbitrio umano. Il perchè non ſono da connumerarſi tra le dimoſtrazioni delle quali tratta il Filoſofo nella Poſteriora quelle de' Fiſici moderni, come ſarebbe per grazia d' eſempio la dimoſtrazione del Galilei regiſtrata in queſto ſuo ſteſſo Dialogo, onde egli prova che i gravi cadendo in baſſo, accelerano in ragione de' quadrati de' tempi. Egli è ben vero che in Meccanica dove non ſi fa altro che ſillogizzare, cioè procedere, per dirlo con le parole di Salviati, con diſcorſi e paſſaggi di concluſione in concluſione, niente importa che certe ipoteſi pigliate per principj ſien falſe o vere; purchè quello che ultimamente ſi conchiude ſi concordi col fatto; ma in Fiſica importa il tutto; perchè la ſcienza fiſica è

in-

intorno alle cose veramente esistenti, e non intorno a' nostri computi, alle nostre misure: a' quali computi e alle quali misure conviene dare opera sì ed in tanto in quanto elle ajutino ad accrescere le comodità della vita. A maggior intendimento di ciò che io dico, m' ingegnerò di dare quivi appresso la dimostrazione fisica dell' acceleramento che per effetto si vede nella scesa de' gravi. Ma innanzi tratto io giudico necessario considerare la dimostrazione che il Galilei, per meglio esemplificare, come dice egli, la sua intenzione sopra l' agumento continuo che è nel moto accelerato, fa in questo modo. „ Figuriamoci un triangolo e sia „ ABC; pigliando nel „ lato AC quante parti eguali ne piacerà „ AD, DE, EF, FG, „ e tirando per i punti D. E. F. G. linee „ rette parallele alla base BC, io voglio che „ c' immaginiamo le „ parti segnate nella linea AC. esser „ tempi eguali; e le parallele tirate per



„ i

„ i punti D. E. F. G. rappreſentarci i „ gradi delle velocità accelerate e cre- „ ſcenti egualmente in parti eguali; ed „ il punto A. eſſer lo ſtato di quiete dal „ quale partendoſi il mobile abbia v. g. „ nel tempo AD acquiſtato il grado di „ velocità D H. nel ſeguente tempo a- „ ver creſciuta la velocità ſopra il gra- „ do DH fino al grado DI, e conſe- „ guentemente fattala maggiore ne' tem- „ pi ſuccedenti ſecondo i creſcimenti delle „ linee FK. GL.„ e sì procedendo ſi perviene a queſta concluſione: Se il mobile coſtituito in A. partendo dallo ſtato di quiete deſcrive in un iſtante lo ſpazio AD; dove per la ſola gravità, o ſia forza che lo tira in giù nel ſuſſeguente iſtante avrebbe da deſcrivere altrettanto ſpazio che il primo; perchè inſieme con la detta forza va congiunta la velocità già acquiſtata nel primo iſtante che ſi ſuppone eguale al triangolo ADH. la cui area è formata delle infinite parallele alla BC. continuamente creſcenti; ſecondochè a punto ſono creſcenti per ſimil modo i gradi delle velocità; è chiaro che nel ſecondo iſtante la velocità det-

detta ſi farà eguale, o ſia corriſpondente al trapezio DHEI. formato dalle ſteſſe parallele creſcenti: il qual trapezio è triplo del triangolo ADH; che vuol dire alla miſura tripla della prima: e così procedendo nel terzo iſtante ne deſcrive cinque, nel quarto ſette. Finalmente perciocchè lo ſpazio deſcritto dal mobile nel primo iſtante inſieme con lo ſpazio deſcritto nel ſecondo ſono eguali a quattro: lo ſpazio del ſecondo inſieme con lo ſpazio del terzo ſono eguali a nove; ſi dice (e bene) che gli acceleramenti de' mobili, e conſeguentemente gli ſpazj che da quelli cadendo vengono paſſati creſcono in ragione de' quadrati dei tempi. Concluſione che (ſalvo quello che al riſultato delle velocità predette ſottragge l' aria reſiſtendo all' eſſer aperta, che ritarda qualche poco, e impediſce la ſceſa) ſi concorda con quello che effettivamente interviene. Ma non baſta, come fu bene avvertito dal Padre Riccati, geometra di chiariſſima fama, nella ſua Giornata quinta, che i fenomeni (tali ſono le parole ſue proprie) con tutte le loro particolarità riſpondano perfettamente alle

no-

noſtre ipoteſi, perchè poſſiamo eſſer certi della verità delle coſe. E nella ſteſſa Giornata quinta ancora dice: Senza congiungere i principj fiſici co' principj metafiſici, i primi non ſono per ſe valevoli a terminar la quiſtione; pare più preſto che per ſe ſoli ſieno valevoli a ciò i principj metafiſici. La verità è queſta; che le ſcienze ſono tutte concatenate inſieme; e nell' una ſi provano i principj dell' altra, in ſino a tanto che ſi perviene alla Metafiſica; la quale eſſendo ſuperiore a tutte, prova, e dimoſtra i primi e univerſali principj, e le prime cognizioni le quali ſervano di poi per principj a tutte le altre ſcienze. Ma comunque ciò ſia, al certo i ſuppoſti pigliati dal Galilei per principj nella preallegata dimoſtrazion ſua (lo ſteſſo ſi può dire di tutte altre ſomiglianti dimoſtrazioni) non ſono principj primi e neceſſarj quali ſi richiedono nelle dimoſtrazioni fiſiche; anzi oltre all' eſſere ſuppoſti arbitrarj, ſono eziandio in alcuna parte tra ſe repugnanti: che a me pare certamente, eſſer un poco di repugnanza in quell' attribuire ſtato di quiete

ad un grave ritenuto in alto, ed inſieme naturale inclinazione di diſcendere. E pure tale è la ſentenza di tutti i Fiſici moderni, ſalvo chi, ignorantemente parlando, non diceſſe che il detto appetito, che è naturale, nè può mai eſſer impedito da coſa alcuna, ſopraggiunge ai gravi ſolamente in quel punto che vengon poſti in libertà. Oltre di queſto Salviati piglia la velocità che ſopraggiugne ai gravi che caſcano in baſſo per uno dei principj della ſua dimoſtrazione; mentre egli non ſapeva la cauſa effettrice di quella; nè tampoco egli non aveva chiaro donde ella ſi veniſſe, nè che coſa ella ſi foſſe. E che io dica il vero lo dimoſtrano le ſue ſteſſe parole, onde egli intende di diffinire, o almeno di ſpiegare che coſa ſia velocità; le quali ſon queſte: „ el„ la (i. la velocità) non è altro ſe non „ un avvicinarſi al luogo deſiderato, cioè „ dove l' inclinazione naturale il tira (i. „ il corpo„) La qual diffinizione, o ſia dichiarazione, come ciaſcuno ſel può conoſcere aſſai leggiermente, è vana; commettendo Salviati quella fallacia che i Logici dicono che ſi fa dichiarando il medeſimo

per

per il medeſimo; sì che per eſſa non s' intende niente di più. In ſomma al Fiſico ſi appartiene cercare della ragion naturale, onde un grave ne' tempi ſuccedenti non continui a muoverſi con quella velocità uniformemente ſenza più creſcerla, ma con la proporzione de' quadrati de' tempi. Della qual coſa generalmente i Moderni non ſi danno penſiero, avendo già per fermo eſſer in vano, aſſicuratiſi della eſiſtenza della coſa, andare più avanti con la noſtra ricerca. Ma ſe non foſſe che tanto egli è impoſſibile che altri cerchi di quello che egli già ſi crede di avere; quanto che altri truovi quello che, diſperato di poter trovare, egli non cerca; io non ho principio di dubbio che inſieme con la ragione naturale dell' acceleramento che ſuccede nella ſceſa de' gravi, più e più altre naturali verità verrebbono da' Moderni ſapute (che degli uomini in ciaſcuna età ce ne ſono di velociſſima e ſottiliſſima apprenſiva) ſolchè aveſſero volti alla buona via gli ſtudj loro. Che in fine il rintracciamento delle naturali verità non è sì malagevole quanto altri crede. Anzi non ſenza ammira-

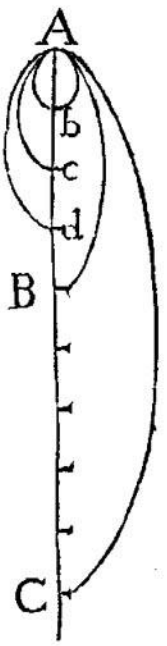
zione ſi conoſce eſſere pur facili, come altrove dice Sagredo, tutte le coſe vere, dopo che ſon trovate; ma il punto ſta, egli ſoggiunge, nel ſaperle trovare. Ma tornando al diſcorſo noſtro; che troppo multiplicherebbe la digreſſione; a toglier via ogni equivoco, prima di venire alla mia dimoſtrazione non meccanica, ma fiſica che io promiſi ſopra; è neceſſario dichiarare queſti due vocaboli *cauſa naturale e effetto naturale*: vocaboli che vanno per le bocche di tutti; ma non da tutti viene abbaſtanza inteſo il proprio ſenſo di quelli. Ogni cauſa naturale adunque; e così ogni effetto naturale; è coſa per ſe incommutabile (e la ſcienza è ſolamente intorno a quelle coſe che ſtanno ſempre di un modo) che va ſempre congiunta con l' effetto che è ſuo relativo; di tal maniera che, come più volte dicemmo di tutti i relativi univerſalmente, l' effetto non è diſtinto dalla cauſa realmente (benchè realmente altro ſia effetto, ed altro cauſa) ma per ſola noſtra conſiderazione. E come non ſempre l' effetto ſi renda manifeſto a' noſtri ſenſi; egli non reſta di eſſere in eſi-

eſiſtenza ; imperciocchè la cauſa , come quella che non può ricever impedimento da coſa alcuna, non ceſſa mai di operare con tutta la forza ſua . E ciò io dico a dar ad intendere che le cauſe naturali ſono diverſe dalle meccaniche, così appunto come gli effetti naturali ſono differenti dagli effetti occaſionati (e coſa occaſionata non vuol dir altro che una coſa fatta dalla natura fuori dell' intenzion ſua) le quali cauſe meccaniche operano quando sì, e quando nò , e quando in un modo, e quando in un altro; ſiccome accade continuamente nelle combinazioni di quelle coſe che noi ſogliamo attribuire al Caſo , o alla Fortuna ; e generalmente in tutti gli urti eſterni, o nelle impreſſioni che queſti corpi ricevono da quelli . Ora venendo alla mia dimoſtrazione; io m' incomincio dal dire che in queſto convengon meco i Fiſici tutti , che il momento , o forza di gravità che chiamare la vogliamo, ne' mobili cadenti ſi mantiene continuamente uniforme per tutto il tratto, lungo o breve che egli ſi ſia , ſegnato dal mobile nella ſceſa. Ed io aggiungo che il detto momen-

to e non altra coſa è la cauſa fiſica della ſceſa di eſſo mobile. Il che io affermo non tanto perchè da queſta in fuori non ci ha altra cauſa eſcogitabile di tale effetto; ma perchè poſto queſta, io dimoſtro che di neceſſità non può ſeguire altro effetto naturalmente, ſe non quello appunto di che noi ſiamo già aſſicurati dall' eſperienza. Io conſidero per tanto che quel momento che tira il mobile a terra, inſinattantochè egli è impedito a mettere in atto ſenſibilmente la propria ſua attività, ſi ſta riſtretto, per dire così, dentro alla natura ſua. Quando di poi egli è in ſul produrre il moto effettivamente, conviene in certo modo egli eſca fuori di ſe ſteſſo; rimanendo egli tuttavolta ſempre invariabile ed uno. E queſto uſcire che egli fa è una coſa col moto, il quale viene ad eſſere l' effetto, ed effetto vivo, dirò così, di eſſo momento. Nè moto non ſi può intendere ſenza lo ſpazio dal mobile deſcritto (ſpazio formante un continuo ſenza eſſer in alcuna parte interciſo dal voto.) Queſto moto adunque, e queſto ſpazio ad eſſo moto corriſpondente, che nel primo in-

ſtan-

ſtante noi diſegniamo come uno ; egli è quello che neceſſariamente deve eſſere. Egli è il quadrato *uno* della ſua radice *uno* . E niuna coſa per quel che mi paja è per ſe tanto manifeſta ; quanto che il quadrato ſia il prodotto della ſua propria radice; ogni qual volta però che detta radice a diſpiegarſi non abbia veruno impedimento . Le quali coſe talmente determinate , diremo che lo ſpazio paſſato nel primo iſtante è l' effetto interamente ſpiegato ed eguale al momento col quale il mobile che ſi parte da A. incomincia a diſcendere . E poichè effetto naturale e cauſa naturale, come ſi è detto , ſono relativi realmente inſeparabili d' inſieme ; effetto e cauſa che pur ſon due in numero vengono a coſtituire una coſa ſola . A chiarificazione di quel che io dico ; ſi tiri una retta linea indefinita A P. rappreſentanteci lo ſpazio che paſſa il mobile partendoſi da A. La detta linea intendaſi diviſa ne' punti egualmente tra ſe diſtanti , b. c. d. B. Se il mobile A col primo conato, a parlar così, del ſuo continuo momento paſſa in un iſtante lo ſpazio A b. da



noi diſegnato come uno ; nel ſecondo iſtante queſto ſteſſo momento, per eſſer inſeparabile , come dicemmo , dal ſuo effetto per quantità eguale al primo conato libero ond' egli è prodotto, non cade più ſotto la denominazione dell' uno; ma del due; cioè a dire, avvegnachè momento ed effetto realmente formino una coſa ſola; il numero che in ſe realmente contiene l' uno e l' altro, non è l' uno, ma il due: il due io dico preſo ſecondo l' intendimento de' Filoſofi , e non de' noſtrali Aritmetici, appreſſo i quali il due è un compoſto o ſia un riſultato di due coſe diſcrete e ſeparate ; ciaſcuna delle quali è da loro conſiderata come una. Ma filoſoficamente parlando non può avvenir mai che per via del ſemplice accoppiamento dell' una all' altra niuna di eſſe, ſpogliataſi della ſua propria natura che è la unità, ne veſta una nuova , cioè la dualità, che con greco vocabolo ſi chiama Diade; come avvenire dovrebbe, perchè

chè e l' una e l' altra così congiunte inſieme aveſſero a 'coſtituire un due, il quale realmente foſſe una coſa ſola. Simile io dico del tre, e di ciaſcun altro numero che tale ſia in realtà, e non ſia tale ſolamente nella immaginazion noſtra. A queſto intendimento parla Socrate là dove egli argomenta in tal forma: Non può ſtare che per la congiunzione di uno a uno ſi venga a coſtituire un due; perciocchè un ſimile due riſulta anche per la ſeparazione, o ſia per la diviſione di una di quelle ſteſſe coſe che per noi era in prima conſiderata come una. E poichè la congiunzione è per diritto oppoſta e contraria della ſeparazione; è impoſſibile, egli conchiude, che una coſa individualmente, cioè il due ſia originato dall' uno de' contrarj, e dall' altro. Adunque non di quel due intendo parlare io quì che riſulta per la congiunzione o per la ſeparazione di due coſe che ſono o poſſono eſſere diſgiunte l' una dall' altra; ma del due che naſce da cauſa e da effetto. Il qual due, procedendo come radice a operare ſenza impedimento, genera il quattro che è il ſuo quadrato;

pe-

perocchè il due ſenza numero altro alcuno per ſe multiplicato fa quattro ; ſiccome vedemo manifeſtamente che due via due fa quattro . E ſimigliantemente nel terzo iſtante, perciocchè al momento già ſempre uniforme , e che da ſe procederebbe a ciaſcun iſtante per parti eguali, cioè da Ab in bc, da bc in cd e così ſempre va congiunto oltre il primo effetto anche l' altro ſuſſeguente eguale al primo, ed inſeparabile dalla cauſa, come il primo ; di tal maniera che realmente formano una coſa ſola , e realmente un tre in numero; egli è manifeſto che per la ragione medeſima che il due genera il quattro, anche il tre procedendo liberamente genererà il nove; perchè tre via tre fa nove: E sì diſcorrendo per ciaſcun altro numero , e per ciaſcun altro iſtante ſuſſeguente. Onde egli reſta a conchiudere che gli acceleramenti del moto , e per conſeguenza gli ſpazj corriſpondenti agl' iſtanti ſucceſſivi di tempo non poſſon fare che , procedendo ſenza impedimento, non ſieno 1, 4, 9, 16. così come le radici che quelli hanno generati ſono 1, 2, 3, 4. Per la qual coſa gli ſpazj 1,

3, 5, 7. che ſogliono venir compartiti negl' iſtanti ſucceſſivi di tempo preſi ciaſcuno di per ſe non ſono, che le differenze tra' quadrati medeſimi, che ſono gli effetti generati dalle radici ſin ora diſcorſe. E per non aver da mettere in dubbio non gli acceleramenti de' gravi nello ſcendere ſieno determinati effetti di certe e determinate ragioni di forza; baſta fare conſiderazione che, per eſſer, come inſegna Ariſtotile nella Fiſica, ogni potenza fiſica finita; egli è impoſſibile che ci ſia in natura forza in atto, la quale non ſia determinata ſotto qualche ragione, dove ella abbia da operar un effetto determinato e ſomigliante alla natura ſua. Il che tutto chiunque andrà ſeco medeſimo conſiderando, conoſcerà che la coſa aſſolutamente non poria ſtare altrimenti. Egli è ben vero che non tutti ſono atti a comprendere tali coſe; imperocchè ſimili concetti ſono troppo lontani dal comun penſamento degli uomini. Ma ſia quel che vuole, dice Socrate nell' Epinomide, per così fatte vie, facili o difficili che elle ſienſi, paſſare biſogna; chi fa penſiero di pervenir alla cognizione di qual-

che

che fiſica e naturale verità. E in tal modo penſo che fiſicamente ſia dimoſtrata la ragione degli acceleramenti de' gravi, de' quali i Meccanici non conoſcono altro che la eſiſtenza, e la miſura. E a chi pareſſe ſtrano concedere la concluſione; ragionevole coſa è che egli dimoſtri alcuna delle propoſizioni che ſono andate innanzi, le quali i Logici chiamano premeſſe, eſſer falſe, o pruovi che il congiungimento di tali premeſſe non è efficace a conchiudere neceſſariamente quello che io ho inteſo di provare. Due per altro ſono le difficoltà a prima fronte non leggieri che potrebbono venir moſſe contro alla mia fiſica dimoſtrazione; ed una ſi è queſta; che poichè la ragione primitiva incomincia dal due; non ſi vede come l' effetto del primo iſtante che è pur *uno*, poſſa eſſer cauſato da ragione alcuna; onde pare che male fondatamente ſiaſi da noi determinato gli acceleramenti de' gravi eſſere effetti delle ſopradiſcorſe ragioni. L' altra difficoltà ſi è queſta; che non pare che il moto de' gravi che caſcano in baſſo debba eſſer connumerato tra gli effetti naturali; ſtan-

techè il detto moto non è coſa permanente, ma ſopravvegnente; che lo ſteſſo è dire, non è naturale, ma accidentario. Alla prima difficoltà ſi riſponde che il momento ne' gravi, tuttochè immobili e fermi, realmente non è mai diſcompagnato dal ſuo effetto, che è il premere che il grave continuamente fa nel luogo ove egli è ritenuto a forza: ed il moto, ſecondo verità, è piuttoſto una coſa con eſſa preſſione che un effetto della medeſima: quindi ſi dice che il moto è impedito; coſa che, ſcrupoleggiando, non ſi potrebbe dire, ogni qual volta che ciò che viene impedito pur non foſſe in eſiſtenza una qualche coſa. Ora poichè ciò che ſi chiama velocità non è altro che l' accelerazione di moto; certo il moto deve andar innanzi alla velocità; così che la velocità non può incominciare, che dopo un qualche principio di moto. Per la qual coſa è manifeſto, che l' effetto del primo iſtante non è altro, che ſemplice moto che è in certo modo come materia di che ſi forma la radice della velocità: e queſta è la ragione per la quale l' effetto apparente del primo iſtante, cioè

lo

lo ſpazio deſcritto dal mobile incominciando di dove e' muove è uno, e non quattro. E quanto all' altra difficoltà, io dico che il moto all' ingiù de' gravi con gli loro acceleramenti ſono veramente effetti naturali; ancorachè non tutti i gravi per ſottopoſto impedimento non diſcendano in atto. E baſta per aver da chiamare la ſceſa de' gravi effetto naturale; che tutti i gravi e ſempre diſcendano perpendicolarmente, e i loro acceleramenti ſi faccian ſempre di un modo: dove i moti non naturali ma accidentarj, come dire quelli de' projetti fannoſi per ogni verſo ſeguendo la direzione che ricevono là donde eſſi ne vengono differentemente ſcagliati. Di più qualcuno mi poria obbiettare che; poichè l' accelerazione ſi fa continuamente di momento in momento, e non interciſamente, come dice Salviati, di parte quanta di tempo in parte quanta; e ſpazj e quadrati e tempi altro non ſono che miſure applicate a noſtro beneplacito alla eſtenſione, e alla durazione. Io pure ſo molto bene tutto queſto; ma ad un' ora ſo veramente eſiſtenti ed invariabili ſemplicemente e

per

per ſe eſſere le ragioni produttrici de' già diſcorſi acceleramenti; di modo che la ragion dupla, ponendo in eſempio, (e così la tripla, e così la quadrupla, e così ciaſcun' altra) ſi rimane la medeſima, ſia che l' effetto ſuo corriſpondente venga immaginato o rappreſentato per via di pollici, o di braccia, o di leghe. Se non che e' non è sì agevole a ſcorgerſi che le ragioni da me ſuppoſte nella ſceſa de' gravi poſſano aver luogo; anzi pare che in niuna maniera non poſſano averlo; da che elle mancano di determinato ſoggetto che ne le regga; ſe vero è che i punti i quali in ſentenza del Galilei ſono coſtitutivi dello ſpazio paſſato dai gravi nel diſcendere, ovvero le parallele formanti lo ſpazio che per quantità corriſponde alla velocità da eſſi acquiſtata, non ſono determinate nè da numero nè da groſſezza. Le parole di Salviati che ivi ſi leggono ſono queſte: „ Eſſendo poſto il ter„ mine A. come momento minimo di ve„ locità, cioè come ſtato di quiete„ (da ſimile poſizione ſi può argomentare che i Fiſici-Matematici non hanno in coſtume di andarla tanto ſottilizzando nelle

lo-

loro coſe; quando che eſſi pigliano, come ſi vede, il minimo momento di velocità, e lo ſtato di quiete per due coſe affatto conformi, o almeno per di poco tra ſe differenti) „ e come primo iſtante del tem-
„ po ſuſſeguente A D. è manifeſto che a-
„ vanti l' acquiſto del grado di velocità
„ D H. (Vedi Fig. prima) fatto nel tem-
„ po A D. ſi è paſſato per altri infiniti
„ gradi minori e minori guadagnati negl'
„ infiniti iſtanti che ſono nel tempo D A.
„ corriſpondenti agl' infiniti punti che ſono
„ nella linea D A; però per rappreſen-
„ tare la infinità dei gradi di velocità
„ che precedono al grado D K, biſogna
„ intendere infinite linee ſempre minori
„ e minori , che s' intendano tirate da-
„ gl' infiniti punti della linea D A. pa-
„ rallele alla D H. la qual infinità di li-
„ nee ci rappreſenta in ultimo la ſuper-
„ ficie del triangolo A H D. E così in-
„ tenderemo in qualſivoglia ſpazio paſſato
„ dal mobile un moto, che cominciando
„ dalla quiete ſi vada uniformemente
„ accelerando, aver conſumato ed eſſerſi
„ ſervito d' infiniti gradi di velocità cre-
„ ſcenti, conforme alle infinite linee che

„ co-

„ cominciando dal punto A, s' intenda-
„ no tirate parallele alla linea AD. ed
„ alle IE, KF, LG, BC. continuan-
„ doſi il moto quanto ne piace„. La ſpiegazione che dà Salviati di queſta coſa, come ognun vede, è tutta conteſta, per dire così, di queſto aggiunto *infinito*: infiniti gradi minori e minori: infiniti iſtanti: infiniti punti: infinità dei gradi: infinite linee ſempre minori e minori: dagl' infiniti punti: infinità di linee: d' infiniti gradi di velocità conforme alle infinite linee. Vedi ſe familiare era a Salviati queſto aggiunto *infinito*: aggiunto che da noi attribuito alle coſe ſenſibili, non è altro che un vocabolo vano trovato dalla ignoranza noſtra per eſprimere in qualche modo ciò che noi apprendiamo ſol tanto confuſamente. E in univerſale niuno de' Moderni prenderebbe ad inveſtigare ſe tale aggiunto convenga o nò alle coſe ſenſibili; perchè naturalmente niuno poria indurſi a metter in dubbio che tutti i Fiſici-Matematici nella maggior parte de' loro ragionamenti uſaſſero un aggiunto, ſenza che, ſe non tutti, almeno alquanti non conoſceſ-

ſero il proprio ſignificato di quello. Tanto più che eſſi ſoli hanno il grido di ragionare chiaramente dimoſtrativamente e ſenza fallacia. Se bene, a dir il vero, a molti tuttavia ſembra duro il dover confeſſare (coſa che indubitatamente al preſuppoſto de' punti infiniti di neceſſità conſeguita) che i punti coſtitutivi della linea tirata, per eſempio, dal mio occhio a queſta carta ſopra la quale io ſcrivo; ſono nè più nè meno infiniti, che i punti coſtitutivi della linea tirata dal mio occhio al ſole. Di quì è nata la quiſtione tra' moderni, e tra gli antichi Fiſici agitatiſſima della diviſibilità della materia: la quale maſſimamente oggidì rieſce ineſtricabile; perciò che principio e termine delle ſpeculazioni de' Fiſici moderni ſono le coſe che cadono ſotto la veduta o ſotto la immaginazione: le quali ſono tutte compoſti, e non componenti: nè quello che è fatto non è quello di che ſi fa. E nel vero per aſſottigliare che altri faccia le parti ſenſibili de' corpi con la propria immaginativa, e' non arriva però mai a fare che di compoſti diventino componenti; da che un minimo gra-

nello

nello d' arena non reſta di eſſer un compoſto, quanto un monte intero. Io affermo per tanto contro alla poſizione di Salviati che i componenti in generale delle coſe corporee ſono determinati a numero. Della qual verità a conoſcer quello che per umano ingegno quì ſe ne può comprendere ; pogniamo per ora queſto per vero; che i detti componenti (coſa che apparirà più innanzi ſtare effettivamente così) ſieno circonſcritti da certo e determinato numero ; egli è del tutto impoſſibile che queſti procedano d' altro modo, che dall' uno al due, dal due al tre ; che certamente dall' uno non ſi arriva al tre ſenza paſſar per il due ; nè al quattro ſenza paſſare per il due , e per il tre. Ora queſto ſimile procedimento, ſtando nelle coſe ſenſibili, ſi può fare con due maniere di quantità ; l' una cioè coſtituita di parti aritmetiche, come è a dire un ducato due ducati, un cane due cani, una pietra due pietre ; l' altra coſtituita di parti irrazionali, come è a dire $\sqrt{1}$ $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$: le quali radici rappreſentate ne vengono dai lati de' quadrati comparati colle loro diagonali (non

parlo della progreſſione armonica 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$; perchè reſtando ella ſempre nell' unità; non può eſſer formativa di quello che è il ſoggetto ſuo proprio) Quindi natural coſa è penſare che ſe le parti componenti del continuo aveſſero a cadere ſotto l' una o l' altra delle accennate maniere di quantità, elle avrebbono ſenza alcun dubbio da cadere ſotto le irrazionali, e non ſotto le aritmetiche; eſſendochè $\sqrt{2}$ è mezzana tra uno e due aritmetico. Il fatto ſi è che tra uno e $\sqrt{2}$ ci ſono dell' altre parti mezzane; e queſte riſolutamente dico eſſere le parti minime e per ſe indiviſibili delle quali noi cerchiamo. Una prova ſenſibile che ne rende manifeſta tal coſa, il Galilei pur l' aveva davanti agli occhi; io dico in quella parte d' eſperienza fatta da eſſo lui ingegnoſamente per riſpetto de' ſuoni, dove egli ſcrive le ſeguenti parole: „ Se ritenendo „ la medeſima lunghezza (i. della cor- „ da) vorremo farla montare all' otta- „ va col tirarla più; non baſta tirarla il „ doppio più; ma ci bisogna il quadru- „ plo; ſicchè ſe prima era tirata dal pe- „ ſo di una libbra; converrà attaccarve-

ne

;, ne quattro per inacutirla all' ottava„ Quivi non mancava altro ſe non che egli aveſſe avvertito anche a queſto; che comparato il diſtendimento fatto dal primo peſo col diſtendimento fatto dagli altri tre peſi aggiunti al primo, ſtanno l' uno inverſo dell' altro come il lato del quadrato alla ſua diagonale; cioè come uno a $\sqrt{2}$. Ora ſe a ciaſcun peſo di per ſe corriſponde il ſuo proprio diſtendimento; e' non è dubbio che i diſtendimenti del ſecondo e del terzo peſo ſono diſtendimenti mezzani tra uno e $\sqrt{2}$: i quali corriſpondono ai diſtendimenti minimi che in natura vengon prodotti da forza e reſiſtenza. Nè perchè tali diſtendimenti ſi poſſon fare minori e minori coll' aggiugner peſi non eguali al primo ma minori, è da ſtimare che ſimile poſſa farſi in natura; ſtantechè la forza naturale, quale ella ſi ſia, impiega ſempre tutta e non parte dell' attività ſua; ſicchè niuna ſua parte ſi rimane ozioſa. Io ſo per altro, una infinità di coſe; e parlando delle più groſſe e ſenſibili, io dirò la terra, l' aria, le piogge, i venti, il ſole, la luna concorrere eſternamente, ciaſcuna con

la propria ſua attività alla formazione, e agumento degl' individui particolari; e di più concorrervi in una parte più e meno in un' altra. Senzachè la materia di che fannoſi tutte quante le coſe corporee è per ſe e ſemplicemente variabile: per la qual coſa gli diſtendimenti che ſi fanno nella vegetazione per eſempio delle piante non ſono nè poſſon eſſere così determinati e certi, come ſon quelli che ſi fanno nella corda allungata da' peſi eguali a quella attaccati. Ma comunque ciò ſia, la ragione di forza la quale è impiegata nella vegetazione e nell' agumento di un peſco col peſco medeſimo da eſſa formato (da che l' effetto ritiene ſempre la natura della ſua cauſa) ſi rimangon ſempre e determinatamente ſomiglianti a ſe ſoli, e non a verun' altra ſpezie di coſe. Il che non avverrebbe, come le parti componenti di eſſo peſco non foſſero determinate a numero. Che ſe altramenti pur andaſſe la coſa; ſecondochè fu in parte acutamente notato dall' Angelico Dottor San Tommaſo; le ſpezie delle coſe; il cui numero non può farſi nè maggiore nè minore; il cui ſpecifico peſo, o ſia attività

vità tanto di ciaſcuna per ſe, quanto di tutte preſe inſieme, non può creſcere nè ſcemare ; la cui miſura o ſia quantità non può reſtringerſi nè dilatarſi ; diſperderebbonviſi tutte quante ; e la natura, come non manco leggiadramente che dottamente diſſe Dante,

„ Producerebbe sì li ſuoi effetti,
„ Che non ſarebbero arti ma rovine.

Per le quali tutte coſe egli è aperto a poterſi vedere che i corpi in realtà non ſono altramente diviſibili in infinito, ſecondochè gli ſuppone il Galilei facendo che la linea deſcritta dai gravi nel diſcendere contenga in ſe punti infiniti ; ma impartibili incommutabili e finiti ; e più quelli eſſere tali a punto quali dalla ſoprallegata eſperienza ne vengono così materialmente adombrati ; da poi che comunque ſi ſia ogni operazion di natura è fatta da forza e reſiſtenza. Ancora una dubbietà forſe mi potrebbe venir moſſa contro, la quale ſi è queſta ; che, ſtando vero che la linea deſcritta da' gravi cadenti pur ſi foſſe un prodotto di più ragioni, a ciaſcuna delle quali corriſponde il ſuo certo e determinato diſtendimento ;

ei non vede come da cotali diſtendimenti che ſono parti contigue poſſa giammai eſſere formato un continuo. A liberarſi di così fatta dubbietà, baſta egli faccia un poco di conſiderazione alle coſe già diſcorſe ſopra la ſceſa de' gravi; dove egli è coſa per ſe manifeſtiſſima che i quadrati degli ſpazj ſi concatenano inſieme, e inteſſono di maniera, che nel prodotto antecedente ſempre ſi contiene la radice e 'l principio del prodotto conſeguente: e così, per eſempio, nel quattro prodotto della radice due ſi contiene il tre, radice del quadrato ſuſſeguente, cioè del nove. E qualmente la coſa intorno a' gravi cadenti voglia eſſer inteſa, ſiaſene inſino a quì detto.

Con veriſſima ragione Galileo Galilei penſando ſeco medeſimo alla differenza che è tra gli uomini, a quella cioè che depende (come ſcrive egli *) dalle abilità diverſe degl' intelletti, la riduce all' eſſer o non eſſer filoſofo. E la Filoſofia (egli ſoggiunge) come alimento proprio di quelli; chi può nutrirſene il ſepara in effet-

* Nella Dedic. de' ſuoi Dial.

effetto dal comun eſſer del volgo in più e men degno grado, come che ſia vario tal nutrimento. Se bene dalle ſue opere che egli ha pubblicate, a dir il vero, non appariſce che egli abbia compreſo quanto biſogna, in che queſta così fatta differenza propriamente conſiſte. Che certo non è differenza ſpecifica dal ſaper che uno e uno fa due al ſaper i computi più intralciati degli Algebriſti: dal ſaper diſtinguere la particolar ſimmetria di dieci individui o di venti al ſaperlo fare di mille, o di cento mila: dal ſaper a mente dieci verſi di un libro ſolo, al ſapere, ſe foſſe poſſibile, molti volumi interi. La determinazione è che ſolamente chi è Filoſofo conoſce gli univerſali intorno a' quali ſolamente, come dice Ariſtotile, è la ſcienza. Del rimanente io non dico che altri non debba curarſi di acquiſtar la cognizione de' particolari; che certo, ſiccome diceva Platone, niuno poria ragionar del ſole, ſe prima non ha veduto il ſole; ma ſoggiugneva di poi, che chi ama di andare alla verità non ha da fermarſi lungamente ne' ſemplici particolari, ma da quelli conviene egli ſi ſollevi alla contemplazione delle

le coſe intelligibili, le quali ſole ſtanno ſempre di un modo. Per più piena notizia di quel che io dico, è da conſiderare qualmente, ſecondochè ſi è accennato di ſopra, nella parte noſtra cognoſcitiva ſono due potenze: coll' una delle quali noi contempliamo quelle coſe che ſono invariabili neceſſarie eterne, o che hanno i principj loro di tal ſorte neceſſarj che elle non poſſon giammai eſſere in altro modo: e con l' altra conoſciamo le coſe contingenti e traſmutabili, e che poſſono eſſer così in un modo, come in un altro. La prima ſi chiama intelletto ſpeculativo, ovvero mente, e l' altra ragione ovvero intelletto pratico: il qual intelletto pratico ha pure per fondamento del ſuo diſcorſo i ſuoi univerſali che ſi chiaman pratici. E tra gli univerſali pratici e gli ſpeculativi ci è queſta differenza; che chi piglia per fondamento de' ſuoi diſcorſi i principj ſpeculativi, dice il vero ſempre, tanto dalla parte di eſſi principj, quanto da quella delle coſe che indi ſi derivano per eſſer quelle invariabili e non potere mutarſi; all' incontro chi piglia gli univerſali pratici dice ſem-

pre

pre il vero ſolamente dalla parte di quelli, non così quando e' gli applica a' particolari, per la varietà e condizione delle coſe circa le quali egli ſi eſercita. E quegli che non ſanno ridurre le notizie particolari che eſſi acquiſtano per mezzo de' ſenſi nè ſotto gli univerſali pratici, nè ſotto gli ſpeculativi, a guiſa di fanciulli non conoſcono le coſe ſe non ſemplicemente di fuori, onde toſto veggiono tutto ciò che poſſono, e giudicano ſecondo la loro veduta. E generalmente chi giudica ſecondo l' apparenza, come ſcrive Dante nel ſuo Convivio, non diſcerne la verità. Sotto il qual nome *apparenza* ſi comprendono tutte le coſe che per qualunque modo ſono ſottopoſte a mutamento, e tali ſono generalmente tutti i contingenti particolari. Laonde Boezio avea ragion di dire che i particolari non generano nelle noſtre menti altro che abbagliamento di opinioni, e non verità di ſcienza. Ben al roveſcio la intendon oggi i noſtri Fifici; talmente che i maggiori lumi dell' odierna letteratura, alla cui ſollecita cura ſono raccomandate le ſcienze, hanno già data queſta ultimata

ſen-

ſentenza, che ſia da abbandonare in tutto maſſimamente nella ſcienza fiſica lo ſtudio degli univerſali ; da che, in loro ſentenza, o gli univerſali in realtà non ſono coſa alcuna ; o ſe pur ſono , nella ſcienza fiſica il ſapergli nulla ti conchiude. E 'l peggio è che nulla ſarebbe del ritirare o ſtoglier queſti tali da ſomigliante opinione; imperciocchè, ſiccome abbiamo dal Filoſofo, non ſi può perſuader a certi le coſe (tale è il ſenſo delle ſue parole) benchè tu le dica ſcientificamente ; perchè un tal parlare ſi appartiene alle diſcipline. E per queſti *certi* intender ſi vogliono tutti coloro i quali non hanno appreſo a parlar mai d' altro linguaggio, fuor di quello che è comune di tutta la volgar gente. Dal medeſimo principio è venuto; tanto in là è andata la coſa; che alcuni Moderni non hanno dubitato di affermare che la filoſofia, a chi ama meglio ſaper chiaramente poche coſe, che apprenderne molte in confuſo, vuol' eſſere, come eſſi dicono, trattata con le mani. E già vorrebbono darci ad intendere che e' ſono contenti alle ſemplici miſure, alle ſenſate eſperienze,

alla

alla verace iſtoria de' mondani fenomeni; dove non può cader controverſia: ed aggiungono che, quanto alla inveſtigazione delle cauſe, hanno già determinato di levarſene da penſiero. La qual determinazione è dirittamente oppoſta e contraria alla ſentenza del Filoſofo, il quale, ricercando nella ſua Poſteriora che coſa ſia propriamente ſapere; dice che egli ſta nell' intendere e conoſcer le coſe per le loro cagioni. La qual coſa volendo egli ancor di poi nel proemio della Fiſica confermare, diſſe, come allora ſolo noi ſappiamo e penſiamo d' intendere le coſe; quando noi conoſciamo e intendiamo le loro cauſe. Il che non avrebbe egli mai affermato e confermato, come aveſſe avuto dubbio che non foſſe dalla noſtra facoltà intellettiva il pervenire alla cognizione di eſſe cauſe. Le quali cauſe per maggior facilità egli le riduce a quattro; e chiamale materiale, formale, agente, e finale: materiale quella che ci dà notizia della loro materia; formale quella che ci dimoſtra il loro eſſere; agente quella che ſcuopre chi le ha prodotte in eſſere; e finale quella che

ne

ne dimoſtra per qual fine eſſo agente ſi moveſſe; operando ſempre ciaſcuno per il fine. Ma che che ſia di ciò; ond' è adunque che ſtando i noſtri Fiſici in ſu le oſſervazioni, in ſu l' eſperienze che e' vedono con gli occhi, e trattano con le mani; ſtrumenti che hanno a comune con tutte le Nazioni del Mondo; la loro ſcorta è la geometria che in ogni dove è la medeſima, e in ogni tempo; quaſi in tutte le loro fiſiche ſpeculazioni ſono eglino tirati in così varie e diverſe ſentenze? Non d' altronde certamente che dal volerſi inframmettere, contro a quello che van dicendo, nella conſiderazione delle cauſe, che non al Meccanico, ma al ſolo Filoſofo ſi appartiene di ricercare; perocchè una tale conſiderazione depende dalla cognizione degli univerſali. E come a voler conchiudere una qualche fiſica verità è giuoco forza che il noſtro diſcorſo ſia fondato negli univerſali; i noſtri Fiſici che non gli ſanno vi ſoſtituiſcono le loro ipoteſi; ciaſcuno quali le ſa trovare più accomodate al proprio ſuo intendimento. Che ſe la magagna di queſto novello modo di filoſofare è ne' fon-

da-

damenti; non è da maravigliare ſe i diverſi ſiſtemi innalzati ſopra di quelli, così ſubitamente rovinano in baſſo. E così appena ſpunta uno di queſti novelli Aſtri di dottrina ad illuminare il mondo; che un altro ne ſopravviene che fa ſparire il primo; indi un altro che fa ſparire amendue; indi un terzo che gli fa ſparire tutti a tre, e sì tempo per tempo. Ciò per effetto ſi vede eſſere avvenuto all' età noſtra ne' Gaſſendi, ne' Carteſj, ne' Newtoni. I Carteſiani rigettarono tutte le forme e le qualità di Ariſtotile, come coſe vane; ed hannovi introdotto in luogo di quelle le loro ipoteſi, che meglio direbbeſi i loro ſogni. Ed i Newtoniani, mentre a parole moſtrano di aver in abborrimento grandiſſimo ogni generazione d' ipoteſi; in effetto poi tante vogliono che vengan loro concedute per vere; quante ſa loro meſtieri di uſare per venire a capo delle loro geometriche dimoſtrazioni. I Leibniziani ſi diſcordano dagli uni e dagli altri: per non dir nulla della contrarietà d' opinioni le quali ſon molte a numero e molto diverſe che regnano in quelli di una me-

deſi-

deſima ſcuola. E giacchè oggigiorno le ipoteſi Newtoniane ſopra le altre pur hanno il grido; non tacerò i ſentimenti in queſto propoſito del ſoprammentovato Padre Riccati, il quale nella ſua Giornata decima de' ſuoi Dialoghi dice le infraſcritte parole: Maſſima e ſuperiore ad ogni lode ſarebbe la Newtoniana ſcoperta (egli parla dell' attrazione) quando con forte ragione ſi dimoſtraſſe eſſervi nella materia queſta univerſal legge, ed a lei doverſi tutti i fenomeni riferire; ma quando ſono ſtate mai prodotte cotali dimoſtrazioni? E più ſotto, ricapitulando le coſe per ordine eſemplificate, ſoggiunge: E come volete voi che attrazioni così diverſe, e di proprietà così oppoſte dotate; altre delle quali ſeguono la ragion reciproca duplicata, altre la quadruplicata, qual ſerba la proporzione colle maſſe, qual colla ſuperficie, qual ſi mantiene ſempre attrazione, qual in repulſione ſi cangia; come volete che ſieno una ſteſſa attrazione regnante in tutta quanta la materia che v' ha in natura? Io non credo che una mente geometrica aſſuefatta a veder le coſe patenti e chiare ſia

per

per perſuaderſelo così di leggieri. Sin a quì il P. Riccati.

Tra gli artificj de' Fiſici moderni, acciocchè ſia data fede alle loro dimoſtrazioni, uno uſitatiſſimo ſi è quello che fu ben notato da Franceſco Maria Zanotti in quella ſua Opera ſopra le forze vive; le di cui parole ſono queſte proprie: Del rimanente la maggior parte di coſtoro (*i.* de' Fiſici) hanno in coſtume di cominciare con gran modeſtia, e di finire con gran baldanza; perchè conoſcendo la debolezza de' principj loro, cominciano col proporli umilmente: Egli ſi par veriſimile: Facile coſa da concederſi: Sembra che il buon ſenſo detti: e tanto van dietro i paurosi con quelle forme piene di modeſtia e di umiliazione, proteſtando pure di non ſaper nulla di certo, che è uno sfinimento ad udirgli: procedendo poi oltre col diſcorſo, depongono tutta la umiltà a poco a poco, e ſtabiliſcono finalmente le conſeguenze loro con tanto orgoglio, quanto appena ſi comporterebbe a un geometra. Nè avvertono che ſe furono tanto timidi ne' principj, conveniva loro eſſere più timidi nelle conſeguenze.

Ma molto più che alla debolezza de' principj ciò, al parer mio, è da imputare alla poca, o piuttosto alla nulla perizia che hanno i Moderni del linguaggio de' Filosofi. E di quì viene principalmente che i loro discorsi son tutti pieni di concetti vaghi e confusi; e conseguentemente son pieni di equivoci e di paralogismi. Fa fede a questo mio detto il medesimo Zanotti nella citata sua Opera; dove in proposito di tal cosa scrive queste precise parole: Facil cosa sarebbe e molto spedita il soddisfarvi (la sua Opera è scritta in Dialogo) se i Filosofi che oggidì fanno tanto romore delle leggi della natura, e non hanno altro in bocca, avessero posto cura di spiegare diligentemente quello che per nome di legge vogliasi intendere; ma, non so come, più vaghi di nomi, che di diffinizioni, hanno cominciato a introdur voci, ed a riceverne a guisa che il popolo fa senza determinarne il significato. E troverete moltissimi che altro mai non nominano ne' loro discorsi, che idea chiara e distinta, semplicità della natura, analogia, legge, ed altri nomi somiglianti; e pochissimi tro-

ve-

verete; ſe ne troverete alcuno; ne' quali ſoffra l' animo di fermarſi a ſpiegarne con diligenza la ſignificazione: di che tanto più ſono, a mio giudicio, da riprendere, che di queſti ſteſſi nomi ſi ſervono nel formar le regole del vero e diritto argomentare, onde altro che confuſione e oſcurità non può naſcere. E ſuſſeguentemente ancora dice: Ma venendo al nome di legge che tanto oggidì s' uſa nelle ſcuole de' Fiſici; egli è certamente uno di quelli che non eſſendo ſtati fino ad ora ſtretti da niuna certa diffinizione, vanno vagando liberamente, e prendendo ora un ſentimento, ed ora un altro, di che molti non avvedendoſi s' ingannano. Sino quì il Zanotti. Con tutto ciò queſti ſono coloro i quali ſpargono ch' e' prometton poco, e attengon molto: e vogliono a ogni patto che la loro ſcienza ſia quell' una che naturalmente ſi può acquiſtare non accecata di ſcurità nè di dubbietà di ſorte alcuna. Da tale ſentimento moſtra che non ſia punto diſcordante Salviati quando in certa comparazione che egli fa degli altri ſtudj umani con gli ſtudj ſuoi fiſici; ſi laſcia uſcire di bocca

tali preciſe parole: „ Se queſto di che ſi „ diſputa (ciò era la eſiſtenza delle mac- „ chie ſolari) foſſe qualche punto di leg- „ ge , o d' altri ſtudj umani ne' quali „ non è verità nè falſità„ con quello che ſeguita. Cotale ſentenza, per dire il vero, potrebbe eſſergli meſſa a gran riprenſione ; mentre con eſſa apertamente egli favoreggia a quel falſo modo di filoſofare il quale, a chi ben conſidera a quello che di eſſo ne può venire , è la peſſima confuſione del mondo.

Ma laſciando andare; Salviati oramai, come colui che dice,

„ E 'l più caldo parlar dietro riſerba

mette in campo una ſua prova con cui egli ſi penſava di chiuder la bocca a ogni più oſtinato Simplicio ſopra il punto della incorruttibilità de' corpi celeſti aſſerita da Ariſtotile; prova che non può negare chi non nega i proprj ſenſi; cavata cioè dalla attual eſiſtenza delle macchie che egli ſcoperſe e diligentemente oſſervò ſu la faccia del ſole . Per me credo che Ariſtotile cogli occhi dell' intelletto, onde altri vide già , come ſcrive Dante nel ſuo Convivio , (e queſte ſono le parole

role ſue proprie) che la galaſsìa non è altro che moltitudine di ſtelle fiſſe in quella parte tanto picciole che diſtinguere di quaggiù non le potemo; avrà vedute le permutazioni in generale, e le vicende nell' immenſo globo del Sole, quali noi veggiamo farſi ſopra la faccia della terra: il che parmi di poter dedurre da certo eſempio che egli uſa a dimoſtrare come una coſa può chiamarſi inviſibile in due modi; propriamente, e largamente. E parlando di quelle che tali ſi chiamano largamente, dice così: Come avviene de' viventi i quali abitano nella Luna. Queſto luogo mi fa credere, anzi tener certo che egli, in conformità de' ſuoi principj di filoſofare, faceſſe così incorruttibile la terra, quanto la luna. Del reſto certamente che nè ad Ariſtotile, nè ad altri ſenza l' ajuto del Cannocchiale non ſarebbe potuto venir nel penſiero che i mutamenti, e le vicende che naſcono nel Sole aveſſero da apparir a noi, oſſervandole di quaggiù, ſotto aſpetto di macchie. Pel quale ſcoprimento ognuno ſa qual romore al mondo ſiaſene fatto; ed in quanta riputazione ſia per eſſa ſa-

lito il nome del Galilei: il quale avendo udito per fama che da un certo Fiammingo foſſe ſtato inventato un ben lungo Cannocchiale che con greco vocabolo chiamaſi teleſcopio (come abbiamo da quelli che rendono teſtimonianza di tal coſa) ne lavorò un ſimile colla ſola dottrina delle refrazioni ; ſenza averlo mai veduto. Se bene io non ſo, che lume alcuno lo ſcoprimento di quelle macchie abbia recato nella naturale filoſofia. Forſe di molto lume egli ha recato nella Aſtronomia, nella Geografia, nella Nautica ; che non eſſendo mia profeſſione laſcerò io determinare ad altri.

Oltre ai filoſofici argomenti che Sagredo, come quegli che ebbe la ventura di apprenderſi al vero, adduce a moſtrare la vanità della Fiſica di Ariſtotile ; di quando in quando egli eſce fuori con argutiſſime ironie: così appunto ei fa quì dove dice: „ Io ſon nel cuore al Signor „ Simplicio (e poco più ſotto) e me „ lo par ſentir dire: E a chi ſi ha da „ ricorrere per diffinire le noſtre contro„ verſie, levato che foſſe di ſeggio Ari„ ſtotile? qual altro Autore ſi ha da ſe-

„ gui-

„ guitare nelle ſcuole, nelle Accademie, „ nelli ſtudj?„ Indi Salviati, quaſi a tener bordone alla ironia incominciata da Sagredo, ſoggiunge queſte parole: „ Non „ v' è pericolo, dice egli, che una moltitudine sì grande di Filoſofi accorti e „ ſagaci ſi laſci ſopraffare da uno o dua „ che faccino un poco di ſtrepito; anzi „ non pure col voltargli contro le punte „ delle lor penne; ma col ſolo ſilenzio „ gli metteranno in diſpregio e diriſione „ appreſſo l' univerſale „. Salviati mal conoſceva la efficacia che avrà in ogni tempo un modo di ragionare meccanico, qual era il ſuo, appreſſo l' univerſale degli uomini, i quali pur credono con facilità, e maſſimamente quelle coſe che ſon ſecondo il ſapere e l' ingegno loro; e che moſtran che non ſieno altre coſe che quelle che poſſono ſapere e intendere ancora eglino quanto altri; che avrebbe ancora veduto non ſolo il pericolo, ma la neceſſità che uno o due uomini ſimili a lui aveſſero da ſopraffare la moltitudine. E però non fu altrimenti vaniſſimo, come ſeguitando dice Salviati, il ſuo penſiero di voler introdur nuova Filoſofia; anzi,

ſecondochè noi vedemmo già per effetto, ciò a lui riuſcì agevoliſſimo a conſeguire. E ſe il nuovo modo del ſuo filoſofare non giunſe, per uſare le parole ſue medeſime, a rifare i cervelli degli uomini, giunſe in fatto di filoſofia a guaſtargli, e rendergli inettiſſimi, atteſo il loro mal abito di ragionare meccanicamente, a diſtinguere il vero dal falſo. Ondechè pur fu con grandiſſima conſiderazione poſto da Socrate queſto avvertimento; che gli ſtudj della noſtrale geometria e della noſtrale aritmetica (che egli nell' Epinomide eſpreſſamente diſtingue la geometria e l' aritmetica de' Meccanici dalla geometria e dalla aritmetica de' Filoſofi) vogliono eſſer intrapreſi dalla gioventù dopo gli altri ſtudj. All' incontro la grandiſſima difficoltà è nel ridurre alla buona via di filoſofare coloro la cui traccia, per uſar le parole di Dante, è fuor di ſtrada. E di fatto a chi non è paleſe quanto pochi abbia Socrate tirati dalla ſua? tuttochè in niun libro al mondo, diceva M. Dacier, * quanto in queſto quì

* Diſcour ſur Platon) Dans aucun livre du monde on n' apprendra ſi bien que dans celuy-ci l' art de combattre les Sophiſtes.

quì (cioè nel libro di Platone) non ſi apprenderà l' arte di combattere i Sofiſti. Nientedimeno i Sofiſti, cioè a dire i falſi Sapienti ſe ne rimarranno ognora vittoriosi; non già col metterſi al cimento con eſſo lui, ma col cercare di canſarlo. E d' altra parte come vien loro ſubodorata in alcuno la diſpoſizione di ſtudiare ne' libri di Platone, cercano immantinenti con perſuaſive parole di diſtorlo da tale penſiero; aſſicurandolo quelli non contenere altro in ſe, che inutili diſcorſi, concetti oſcuri, o vane ſofiſterie. Il che eſſi fanno a partito preſo, e a vantaggio loro; imperciocchè qualunque uomo ha incominciato ad aſſaggiare delle ragioni induttive di Socrate; non può far che non veda che nulla coſa ci ha così perfetta quanto la ſua dialettica: la quale, ſecondochè diſſe con giuſta ragione il prefato M. Dacier, * viene a capo (e queſto non falla mai) di tutto ciò che ella intraprende; ed è impoſſibile a difenderſene. E che quello che

* Il n' y a rien de ſi parfait que ſa Dialetique; elle vien immanquablement a bout de tout ce qu' elle entreprend, & il eſt impoſſible de s' en defendre.

che egli dice ſia il vero, ciaſcuno può vedere quando e' vuole i ragionamenti de' Sofiſti convinti di falſo da Socrate; ma niuno ancora vide, nè vedrà convinti di falſo da chi che ſia i ragionamenti di lui. Se non che radi ſono ſempre ſtati quelli che ſopra cotali punti ſi curino di venirne chiariti: ed in queſti troppo più radi che ſieno atti a farlo come ſi converrebbe. Onde M. Tullio avea ragione di dire che la filoſofia ſta contenta al giudicio di pochi. Per la qual coſa e' non è pericolo che d' ogni tempo non s' abbia a verificare la ſentenza di Ariſtotile che ſi legge ne' ſuoi libri della Rettorica eſpreſſa con queſte proprie parole; ſecondo però che ſono ſtate traſportate nella noſtra lingua dal Segni: Gl' ignoranti perſuadono maggiormente appreſſo la moltitudine che non fanno gli uomini dotti; e la ragione di ciò è, egli vi ſoggiunge, perchè queſti quando provano una coſa, la provano con coſe comuni e univerſali; e quelli la provano con coſe particolari ed al ſenſo vicine. Goda per tanto l' odierna ſcuola, e viva ſicura che e' non è pericolo, per ſervirmi in parte del-

delle parole medeſime di Salviati, che una moltitudine sì grande di Filoſofi accorti e ſagaci che oggi tengono il campo ſi laſci ſopraffare nè da uno, nè da due, nè da cento.

Ogni volta che il Galilei ragionando volle procedere filoſoficamente, di rado avviene che ne' ſuoi ragionamenti non ſi truovi meſcolata qualche lega di falſo; perciocchè quando il Meccanico col ſemplice lume naturale dà in alcun vero; non vede di poi tutte quelle corollarie concluſioni che di eſſo ſi derivano neceſſariamente. La qual coſa truovo io quì verificata ne' concetti del Signor Sagredo eſpreſſi in queſta maniera. „ Io per me reputo la terra „ nobiliſſima e ammirabile per le tante „ e sì diverſe alterazioni mutazioni &c. „ che in lei inceſſabilmente ſi fanno: e „ quando ſenza eſſer ſoggetta ad alcuna „ mutazione, ella foſſe tutta una vaſta „ ſolitudine di arena, o una maſſa di „ diaſpro, o che al tempo del Diluvio, „ diacciandoſi l' acque che la coprivano, „ foſſe reſtata un globo immenſo di cri- „ ſtallo dove non naſceſſe, nè ſi alteraſ- „ ſe, o ſi mutaſſe coſa veruna; io la ſti-

me-

„ merei un corpaccio inutile al mondo,
„ pieno di ozio, e per dirla in breve,
„ ſuperfluo, e come ſe non foſſe in na-
„ tura„. I quali ſentimenti non ſi diſcordan già dalla mente nè di Platone, nè di Ariſtotile; sì bene ſono diſcordanti a quello che il Galilei ha determinato ſopra (ſicchè egli contraddice a ſe medeſimo) e ciò fu che nè la generazione, nè la corruzione non tocca ſe non ſe le parti minime della ſuperficie della terra. E però in ſentenza ſua da queſte minime parti in fuori; le quali all' intero globo terreſtre egli medeſimo le chiama inſenſibili (che vuol dire ſono come gl' infinitamente piccoli degli Algebriſti che nella concluſione non ſi mettono in conto) la gran mole della terra ſi rimarrebbe un corpaccio inutile e pieno d' ozio. Quanto poi alla comparazione che quivi appreſſo egli pone, per eſprimer meglio e con maggior efficacia quel ſuo concetto, tra l' animal vivo e 'l morto; ella non è accomodata al propoſito, quanto altri crede; imperciocchè la natura che è attiva e operativa nell' animal vivo; come che in natura non ſi dia re-

greſ-

greſſo, ſecondo Ariſtotile, dalla privazione all' abito; non ſi rimane già ozioſa nel morto. E di poco acume fa meſtieri ad intendere che, perchè l' animal morto da ſe ſteſſo non muti luogo, non è però privo di quel moto di alterazione che inſeparabilmente e indelebilmente va congiunto con tutte quante le coſe corporee quantunque duriſſime, come ſarebbe per via di dire il diamante, il diaſpro. Del medeſimo piede zoppica la conghiettura di eſſo Signor Sagredo, argomentando in tal forma: „ Queſti che eſaltano tanto la „ incorruttibilità l' inalterabilità credo che „ ſi riduchino a dir queſte coſe per il „ deſiderio grande di campare aſſai; e „ per il terrore della morte; e non con„ ſiderano che quando gli uomini foſſe„ ro immortali, a loro non toccava a „ venire al mondo„. Natural ragione è di ciaſcuno che ci naſce (per ſervirmi delle parole d' un noſtro elegantiſſimo Scrittore) la ſua vita quanto può ajutare e conſervare e difendere; ma tutto queſto non ha a far nulla con la incorruttibilità, o inalterabilità; ſtantechè la conſervazione di un individuo non importa

ta già che egli ſia incorruttibile come ſono le mummie, sì importa che, rimanendo egli uno, ſi rinnuovi gradatamente e continuamente in ciaſcuna ſua parte. Il qual rinnovamento che noi abbiamo a comune con tutti i viventi che ſono ſotto la luna (i quali pur continuamente ricevono dal cielo, e dall' umore rinnovamento de' lor principj) non ſi può fare ſenza l' alterabilità, o ſia corruttibilità delle parti che erano innanzi del noſtro ſteſſo individuo coſtitutive. Per la qual coſa, ſalvo chi non parlaſſe a voto; niuno per tal conto è eſaltatore della inalterabilità, nè della incorruttibilità.

Appreſſo queſto il Sig. Sagredo, che pur avea pigliato di mira coloro che egli vedeva (ſolamente però nella ſua propria immaginativa) eſſer eſaltatori della incorruttibilità; ſeguitando, fa una ſua arguta conſiderazione in tal modo: „ Queſti (i. che eſaltano tanto la incorruttibilità) meriterebbono d' incontrarſi „ in un capo di Meduſa che gli traſmutaſſe in iſtatue di diaſpro, o di diamante per diventar più perfetti che „ non ſono „. Rincalza di poi cotale ſottili-

tilità Salviati con un nuovo raffinamento di diſcorſo; e dice le infraſcritte parole: „ E forſe anco una tal metamorfoſi non „ ſarebbe ſe non con qualche loro van- „ taggio; che meglio, cred' io, che ſia „ il non diſcorrere, che diſcorrere a ro- „ veſcio „. Se così ſtaſſe la coſa; per certo maggior biſogno di ricever queſto vantaggio avrebbono i Moderni, qualora s' inframmettono di tali punti di filoſofia, che gli ſtudioſi di Ariſtotile. In ſomma biſognerebbe dire, ſtando la ſentenza di Salviati, che in riſpetto ad alcuni, acciocchè poteſſero godere di così fatto vantaggio di non poter diſcorrer mai in neſſuna maniera, (come appunto accaderebbe nel preſuppoſto della metamorfoſi ſopraccennata) piuttoſto che aveſſero da diſcorrere a roveſcio; foſſe coſa per ſe più eligibile l' annichilazione del proprio eſſer loro, che l' inconveniente che eſſi talora aveſſero da diſcorrere a roveſcio: Diſſi talora; eſſendo già impoſſibile che l' uomo diſcorra ſempre a roveſcio; imperciocchè così come ei non ſarebbe fuoco il fuoco, ſe ei non foſſe caldo, nè acqua l' acqua, ſe ella non foſſe fredda;

co-

così non ſarebbe ancor ſimilmente uomo l' uomo, ſe gli foſſe tolto l' uſo, e 'l diſcorſo della ragione che a Dio è piaciuto dargli. Egli è ben vero che coloro a' quali è tocco per ſorte qualche corpo imperfetto, o compoſto di umori groſſi, o mal compleſſionato, o che hanno gl' iſtrumenti dei ſenſi per qualche impedimento che ha trovato la natura contra la intenzion ſua non bene atti a fare l' ufizio loro, tengono forte dell' irrazionale; ma altro è irrazionale, che dice privazione, ed altro non razionale, che dice negazione.

Abbiamo già detto ſopra che i Meccanici hanno la nozione di molte filoſofiche verità a comune co' Filoſofi; ma non così delle corollarie concluſioni che ſi derivano da eſſe verità. E di fatto ſe il Galilei aveſſe potuto vedere la conſeguenza neceſſaria che naſce dalla argomentazione poſta quivi appreſſo da lui per la bocca di Simplicio circa la corruttibilità e incorruttibilità; avrebbe inſieme veduto nella maggior parte delle conſiderazioni da eſſo fatte ſopra tal punto, che egli ha parlato a voto. L' argomentazione di

Sim-

Simplicio è queſta: „ La corruttibilità, „ l' alterazione, la mutazione non eſſer „ nell' intero globo terreſtre, il quale „ quanto alla ſua integrità è non meno „ eterno, che il ſole, e la luna; ma „ eſſer generabile e corruttibile quanto „ alle ſue parti eſterne; ma è ben vero „ (così procede argomentando) che in „ eſſo la generazione e corruzione ſon „ perpetue, e come tali ricercano le o- „ perazioni celeſti eterne „. Finalmente conchiude eſſer neceſſario che i corpi celeſti ſieno eterni. Alla quall' argomentazione ſe Salviati non aſſente in tutto; almeno non diſſente in queſta parte; che il globo terreſtre quanto alla ſua integrità, con tutte le alterazioni, generazioni, e corruzioni, che in eſſo fannoſi perpetuamente, è non manco eterno che il ſole e la luna. Poſto ciò non era da farſi beffe poi della concluſione di Simplicio, che i corpi celeſti ſono eterni: aggiungi, nelle loro parti integrali, che è ciò che ſi deve ſottintendere a quella parola *eterni*. Il qual aggiugnimento è ſenza alcun dubbio ſecondo la mente del Filoſofo; mentre ne' ſuoi libri di Fiſica a-

pertamente inſegna; ſu nel cielo (ſono le ſue ſteſſe parole tradotte a verbo) eſſere la natura qual ella ſi truova negli altri corpi, ed un principio intrinſeco di moto. Dalla eternità e incommutabilità del quale, a chi ſottilmente conſidera, ſi argomenta la perpetuità di ſempre nuove generazioni e corruzioni; e dal perenne ſuccedimento di queſte (che in altro modo non potrebbono aver agguaglio alcuno colle loro cauſe) ſi argomenta la eternità e la incommutabilità de' corpi celeſti.

Per tutto quel lungo ragionamento che conſeguita, ove ſi quiſtioneggia ſopra tali punti che riguardano alla ſola eſiſtenza delle coſe, e non alle naturali e incommutabili qualità delle medeſime; Salviati procede argomentando con maraviglioſa ſolidità di giudicio; in tanto che ſi può dire che nelle matematiche, e nelle arti che dependono da eſſe fu di maniera eccellentiſſimo che neſſuno altro gli poſe piedi innanzi nell' età ſua. Ma qualora egli eſce de' termini ſuoi; fa come uno di que' molti di cui fa menzione Dante nel canto terzodecimo del Paradiſo;

„ I quali andavano e non ſapean dove. Coſa che egli dà manifeſtiſſimamente a vedere anche quì, mentre confonde la figura sferica che un torniere, per eſempio, può dare a un pezzo di legno con la figura che appariſce in alcuni corpi naturali, e naſce dall' intima e naturale coſtituzion loro. Nè Ariſtotile non ſentiva così del ſemplice che non ſapeſſe il termine di che che ſia, come termine, non conferir niente nella quiddità, e conſeguentemente nella lunga durata de' corpi Che poi il ragionamento di Salviati, parlando della sfericità de' corpi, punto non tocchi la dottrina de' Filoſofi intorno alla corruttibilità o incorruttibilità di quelli, chi ha fior di diſcernimento potrà conoſcerlo per ſe medeſimo all' argomentazione che ſi truova eſpreſſa con le ſeguenti parole: „ Coteſto „ è veriſſimo „ (egli quì vuol' accordare al ſuo Simplicio, che una palla di legno più lungo tempo ſi conſerverà che una guglia, o altra forma angolare fatta di altrettanto del medeſimo legno) „ mai non però di corruttibile diverrà „ ella incorruttibile; anzi reſterà pur cor-

„ ruttibile ; ma ben di più lunga dura-
„ ta „ . Di poi ſuſſeguentemente dice:
„ Egli è però da notarſi che il corrut-
„ tibile è capace di più o di meno eſ-
„ ſer tale; potendo noi dire ; queſto è
„ men corruttibile di quello ; come per
„ eſempio il diaſpro è men corruttibile
„ della pietra ſerena ; ma l' incorruttibi-
„ le non riceve il più e 'l meno: ficchè
„ ſi poſſa dire queſto è più incorruttibi-
„ le di quell' altro ; ſe amendue ſono in-
„ corruttibili ed eterni „. La natura de' contrarj, come ſcrive il Filoſofo , è tale che e' non ſi può conoſcere perfettamente l' uno , ſenza avere qualche cognizione dell' altro. Ed egli è pur forza dire che Salviati male conoſceſſe che coſa ſia incorruttibilità ; mentre egli è manifeſto lui perfettamente non aver conoſciuto che coſa ſia corruttibilità ; che ſe ciò aveſſe conoſciuto quanto ſi conveniva , avrebbe altresì conoſciuto che benchè una coſa è di più lunga durata non laſcia di eſſer corruttibile nè più nè meno che ſia un' altra di durata breviſſima . E di fatto in quanto corruttibile non è differenza alcuna tra coſa corruttibile e coſa

cor-

corruttibile, come ella non ci è tra coſa mortale e coſa mortale : il più e 'l meno in ſomma ſi riferiſce alla durata, e non alla corruttibilità. Laonde in quella guiſa che una coſa, come dice Salviati (e bene) non è più incorruttibile di un' altra; così, dico io, niuna può dirſi più corruttibile, o più mortale di un' altra; ſe amendue ſono corruttibili e mortali; imperciocchè la corruttibilità come corruttibilità non è capace di più o di meno eſſer tale . Nè per altra ragione Salviati cadde in queſto paralogiſmo; che per non aver avvertito che la corruttibilità non è altrimenti il contrario della incorruttibilità , come ſi è detto innanzi, ma della generazione.

Al ragionamento di Salviati circa la ſfericità de' corpi tien dietro con nuovi aſſottigliamenti Sagredo; e dice così: „ Ma „ io vo conſiderando qualche coſa di più, „ e dico; che conceduto che la figura sfe„ rica aveſſe facultà di conferire la incor„ ruttibilità „ (niuno per altro ricerca che gli ſia conceduto queſto; mentre a neſſun uomo di giudicio , non che ad un Ariſtotile ſarebbe potuto cader in mente di

affermare tal cosa) „ tutti i corpi di „ qualsivoglia figura sarebbono eterni ed „ incommutabili; imperciocchè essendo il „ corpo rotondo incorruttibile; la corrut- „ tibilità verrebbe a consistere in quelle „ parti che alterano la perfetta rotondi- „ tà; come per esempio in un dado vi „ è dentro una palla perfettamente ro- „ tonda, e come tale, incorruttibile; re- „ sta adunque che corruttibili sieno quel- „ li angoli che ricuoprono e ascondono „ la rotondità : il più adunque che po- „ tesse accadere sarebbe che tali angoli „ e, per così dire, escrescenze si cor- „ rompessero. Ma se più internamente an- „ dremo considerando, in quelle parti an- „ cora verso gli angoli, vi son dentro „ altre minori palle della medesima ma- „ teria; e però esse ancora, per esser „ rotonde, incorruttibili : e così ne' resi- „ dui che circondano quelle otto minori „ sferette vi se ne possono intendere al- „ tre; talchè finalmente risolvendo tutto „ il dado in palle innumerabili, bisogne- „ rà confessarlo incorruttibile : e questo „ medesimo discorso, e una simile riso- „ luzione si può fare di tutte le altre

„ fi-

„ figure „ . Ecco le immaginazioni umane che oggi ſi chiamano fiſiche verità. Ecco la qualità de' ragionamenti fiſici: ragionamenti che non vanno più là che la ſemplice corteccia delle coſe. E ſe pur vogliono i Moderni talvolta far prova d' internarſi col penſiero alquanto più addentro, ſiccome ingegnaſi di fare Salviati con nuove conſiderazioni, onde egli penſa di rinforzare il ſuo argomento contro alla dottrina da lui non inteſa di Ariſtotile intorno alla corruttibilità, e incorruttibilità; lo fanno ſempre per ſimilitudine di quelle coſe che meglio ſono accommodate alla loro apprenſiva. Quindi Salviati, perciò a punto che non gli va l' animo ad altre coſe, piglia ora nel ſuo diſcorſo i compoſti formati a poſta ſua tutti ſimili, tutti eguali per i componenti che a noi ſon noti, come ſi è moſtrato ſopra, per ſemplice induzione, e ſono eſſenzialmente differenti tra loro. Onde per ſe cade la ſua argomentazione; ſicchè non biſogna che io multiplichi in parole per confutarla. Ma pure chi fa oggi profeſſion di Fiſico-matematico penſa che ad altri non ſia conceſſo di vedere la ve-

rità ſvelata, ſalvo che a' Matematici. E che ſia vero quel che io dico, lo teſtifica quella ſentenza che m' è venuta a mano in leggendo i Saggi di Naturali Eſperienze, eſpreſſa con queſte preciſe parole: E' biſognerebbe aver veduto alcuna volta la verità ſvelata; ed è queſto un vantaggio che hanno ſolamente coloro che degli ſtudj della geometria hanno preſo qualche ſapore. E Sagredo forſe perchè avea di già preſo degli ſtudj della geometria qualche ſapore, diſſe: „ Quando „ altri aveſſe eſperimentato una volta ſo„ la a intender perfettamente una ſola „ coſa, e aveſſe guſtato veramente come „ è fatto il ſapere „ con quel che ſeguita. Chi parla così pare ch' e' voglia darci ad intendere che egli ſa veramente come è fatto il ſapere; ſe non foſſe che contraddice a tale ſentimento ciò che l' iſteſſo Sagredo afferma altrove in dicendo: „ E' non è effetto alcuno in „ natura per minimo ch' e' ſia, all' in„ tera cognizion del quale poſſano arri„ vare i più ſpeculativi ingegni „.

Forſe niun altro detto de' Filoſofi ebbe mai tanto favore appreſſo la moltitu-

di-

dine, quanto quel detto a tutti noto di Socrate, di cui fa quì menzione Salviati; cioè che nulla egli ſapeva ſalvo che niuna coſa ſapeva. Il qual detto in un certo modo è vero, ma non aſſolutamente. E' vero avutoſi riguardo alla cognizione della verità ſvelata, per dire come lo Scrittore de' ſoprammentovati Saggi. E certo, ſe a noi ella ſi manifeſtaſſe ſenza alcun velo, come diceva Marco Tullio, per averlo appreſo da Platone (gli alti ſenſi del quale non ſono conoſciuti ſe non da chi diligentemente e con ſtudio grandiſſimo gli conſidera) maravigliosi amori di ſe deſterebbe nelle noſtre anime. Ma in fino a tanto che del mortale ſentono gli occhi noſtri, di quella amabiliſſima luce noi non poſſiamo mirare che pochi raggi; e queſti ancora ſol tanto refleſſi dalle coſe create. A maggior eſpreſſione di queſta coſa, diceva Ariſtotile, che l' intelletto noſtro à alla cognizion della verità, come l' occhio del pipiſtrello alla luce del ſole, il quale ha la viſta tanto debole, che la luce per ſe ſteſſa l' offende, e va a vederla la notte adombrata e partecipata nelle ſtelle, e ne' corpi ce-

le-

leſti. Ma certi ſenza ſaper nulla di queſto, e conſeguentemente ſenza far diſtinzione alcuna dalla verità ſvelata e ſolamente per ſe nota, alla verità che per noi è cognoſcibile, ignorantiſſimi eſſendo, per aver in chi gettar la colpa della propria ignoranza, gettanla tutta alla condizione umana; affermando aſſolutamente non eſſer da noi aver ſcienza di ſorte alcuna; E sì facendo, e' pare a loro in certo modo di ſenno pareggiar Socrate, che pur era reputato il ſapientiſſimo della Grecia. Che ſe pur ſi vuole che Socrate ſapeſſe ſolamente, e foſſe ſolamente certo di queſto; ch' e' non ſapeva nulla; a queſto ſi riſponde, dice M. Dacier, * per il medeſimo principio: e ſe io non m' inganno, egli ſoggiunge, ſi arriva a trovare in queſta ſimile ignoranza un fondamento di ſcienza bene maraviglioſo. Comunque ſi ſia, nè ſimile ſapere, nè ſimile certezza non l' hanno eglino; perchè in fine dall' ignoranza di Socrate alla ignoranza di coſto-

*... on y repond par le meme principe; & ſi je ne me trompe, on va trouver dans cette ignorance un fond de ſcience bien merveilleux. Ignorance ſçavante qui ſe connoiſt.

ſtoro ci è almeno queſta differenza: che a Socrate, ſecondochè teſtifica egli ſteſſo in più luoghi, era una prerogativa conceduta; che egli ſapeva eſaminare e diſcernere i parti della vera dottrina dalle ſconciature della falſa; dove la più parte di coloro i quali coll' autorità di Socrate dicono che non ſi può ſaper nulla, non laſciano ad un' ora di aver in maraviglia coloro i quali occupati nella ricerca de' ſemplici particolari ſtanno ſempre imparando (ſiami quì lecito ſervirmi delle parole di San Paolo a Timoteo) e a verità di ſcienza non pervengon mai. Che certamente la notizia di qualſivoglia qualità di particolari che altri con ogni ſollecitudine s' ingegna di acquiſtare, non fa ſcienza; come e' non ſappia quelli riſpettivamente ridurre al genere, o ſia all' univerſale che dell' eſſere differente di ciaſcun particolare da per ſe è cauſa impermutabile, e ſempre eſiſtente. Così, ponendo in eſempio, troviamo aver fatto Ariſtotile nella ſua Storia degli Animali. Nè per verun' altra ragione, ſecondo il mio giudicio, che per aver avuto ſempre innanzi agli occhi l' univerſale che io di-

co;

co; egli in quell' Opera ficcome diſtintamente fu notato da M. Buffon * non ha ſcritto alcuna parola a voto. Ed ancora dice; Ariſtotile aver compreſo (tali ſono recate nel noſtro volgare le parole ſue proprie) in un picciolo volume un numero preſſochè infinito d' ogni maniera coſe di fatto. Per la qual coſa tutto ammirato egli ſoggiunge: Ben ci voleva un genio ſimile al ſuo, cioè di Ariſtotile (di quell' uomo, al parere de' Moderni, negli ſtudj fiſici ignorantiſſimo inettiſſimo) per conſervare in tale Opera ordine inſieme e chiarezza. Di molte conſiderazioni va facendo il prefato Autore a dimoſtrare qualmente gli Antichi nella vera intelligenza della Storia Naturale di gran lunga ſuperano i Moderni. E brevemente, a dimoſtrare la differenza che ci è da Ariſtotile che era Naturaliſta Filoſofo, ai Naturaliſti Meccanici d' oggi-

Hiſtoire Naturelle Generale & Particulier &c. a la Haye 1750.

* il n' ecrit pas un mot qui ſoit inutile: auſſi a-t'-il compris dans un petit volume un nombre preſqu' infini de differens faits..... il falloit un genie come le ſien pour y conſerver en meme tems de l' ordre, & de la netteté.

gidì, i quali per lo ſcoprimento di un inſetto inutile (mi ſervo in parte delle parole dell' iſteſſo M. Buffon *) o di qualche erba ſenza virtù ne vanno in cielo per la nuova coſa : ancorachè eſſi reputano ſcarſi tutti gli applauſi che dalla gente, dai più per ignoranza, e da alcuni per altre ragioni umane, vengon lor fatti. Tant' è, la coſa ſta in queſti termini a' giorni noſtri ; da poi che il Galilei così fattamente ha avviluppato ſe e gli altri nel ſuo materiale e falſo modo di filoſofare; che non è oggimai chi creda che, filoſoficamente parlando, fuorchè delle coſe ſenſibili ſi poſſa aver ſcienza ; la induſtria di fare alquanti eſperimenti, Filoſofia ſperimentale ſi denomina : la cognizione che ciaſcuno, e ſia quanto ſi voglia di groſſo ingegno, può, mettendovi ſua diligenza, acquiſtare di molte generazioni di corpi naturali che non ſon noti comunemente, Filoſofia naturale. Le quali Filoſofie più particolarmente dai parti-

* un inſecte inutile dont nos Obſervateurs admirent les manœuvres, un' erbe ſans vertu dont nos Botaniſtes obſervent les etamines, n' etoient pour eux qu' un inſecte ou une erbe.

ticolari ſubbietti intorno a cui elle ſono occupate ſi chiamano Filoſofia meccanica, Filoſofia magnetica, Filoſofia elettrica. E quale ſtudio meccanico non ha oggi il titolo di Filoſofia? E gli ſtudj Meccanici a guiſa di piante rigogliose oggimai creſciùti fuor di miſura, ſpandono un' ombra la quale aduggia ogni buon ſeme della naturale Filoſofia: la quale, come con grandiſſima conſiderazione Brunetto Latini la diffinì, è verace conoſcimento delle coſe naturali, delle divine, e delle umane tanto quanto l' uomo è poſſente d' intenderne. Quindi M. Dacier * riandando ſeco medeſimo cotanto diſordine con maniera e con fraſe poetica ebbe a dire; che la Filoſofia per la vergogna di vederſi confuſa con le figliuole della Terra (volendo ſignificare quegli ſtudj meccanici a' quali ingiuſtamente ſi dà il titolo di Filoſofia) è riſalita in cielo donde Socrate l' avea fatta diſcendere. E già dal più de' Moderni ſi cerca delle ſue veſtigie in vano; in quanto che non è il ſemplice amor

* Honteuſe d' eſtre confonduè avec les filles de la terre; elle eſt remontè au Ciel, d' ou' Socrate l' avoit fait deſcendre.

amor del vero che gli conduce; ma una ſpaſimata voglia di ſuperchiare gli altri, e di farſi nome. Il qual nome, generalmente parlando, non ſi acquiſta già per via di ſaper la ragion delle coſe, e la cagion d' eſſe; ma per via di ſaper narrare molti fatti particolari; molte coſe ancora inframmettendovi di noſtro vantamento. E ſopra tutto, ſe chi 'l fa, truovaſi diſpoſto dalla natura, e ben addeſtrato nell' uſo a ſaperſi dare riputazione di ſingularità di ſcienza. E non fa poi nulla appreſſo l' univerſale che la ſcienza de' predetti fatti particolari arrechi o nò utilità alcuna; purchè quelli ſien tali, che chi gli ode apprenda eſſer pure la malagevol coſa a potergli ſapere. E di quì è che naturalmente poco viene apprezzato un uomo dotto, per eſempio, in Morale, ovvero in Politica, dove ſon radi che non penſino di ſaperne quanto che baſti, o almeno di poter a poſta loro ſapere ciò che n' è in breviſſimo tempo, verſo di uno che ſarà dotto in Algebra, ovvero in Aſtronomia. E per la medeſima ragione poco ſi ſuole apprezzare uno che ſarà eſpertiſſimo nelle Storie

rie comuni, onde egli avrà forſe cavato di molti ammaeſtramenti utili alla vita, verſo di uno che, diſtendendo ſuo ingegno a cercare cartepecore antiche, o guaſte anticaglie, ſarà venuto in chiaro di alcuni pubblici o privati avvenimenti, che per ventura ſaran tali, che non ſolamente non giova, ma nuoce il fargli a tutti paleſi. E la ragione di così fatto giudicio è queſta; che ritruovanſi di quelli a cui ſembra che il ſaper degli uomini dotti debba eſſere in tutto differente dal loro; quandochè il vero ſapere (io parlo nelle coſe particolari e pratiche) ſta nel fare e nel ſapere le medeſime coſe che fanno e ſanno gli altri; ma d' aſſai più lodevolmente che gli altri. Ed acciocchè ſi veda che non accade queſta coſa ſolamente ne' tempi noſtri; ma ella fu così ancora ſempre; piacemi di addur quì ciò che io truovo deſcritto da Socrate nell' Hippias Maggiore: il qual Hippias era aſſai reputato appreſſo i Lacedemoni per ciò (tale è il ſenſo delle ſue proprie parole) che egli ſapeva render quelli informati della progenie degli Eroi, e degli Antenati, e delle abitazioni; in che ma-

maniera furono un tempo edificate le Città; ed in breve di tutte quelle particolarità che comunque ſi ſia alla ſtoria della Antichità s' appartengono : coſe, ſecondochè egli medeſimo diceva, che i Lacedemoni ſtanno intentiſſimi ad aſcoltarle. Ed ancora diceva qualmente in grazia loro egli era forzato e ſtretto a dover imparare e nominatamente dire i particolari tutti di ſimil genere, e di meditarci ſopra. Buon per te, riſponde Socrate, che i Lacedemoni non poſſono patire che perſona annoveri loro i noſtri Re, incominciandoſi da Solone; che ſe tu aveſſi avuto da mandare alla memoria i nomi di ciaſchedun di loro; ben ti ſo dire che avreſti avuto da faticare aſſai. Hipp. Che coſa dì tu, Socrate, di faticare? un cento nomi fa che io gli oda recitare una ſola volta; ridirottigli incontanente. Soc. Dì tu vero? Non eramene mica accorto io che tu valeſſi tanto in memoria. Lo ſento adeſſo che i Lacedemoni con ragione prendono vaghezza di te, come d' uomo ſapevole di molte coſe. In fatti e' godono della converſazion tua non altrimenti che ſi fanno i fanciulli della

converſazione delle vecchierelle pel diletto che e' pigliano di ſtar ad aſcoltare quelle loro antiche cantafavole, e di confabulare con eſſe. Con queſta ridevol maniera morde Socrate la falſa ſapienza de' Sofiſti, i quali enfiati di vanità d' altro non eran vaghi, che di eſſere tenuti per più valenti e più dotti degli altri. E già per tali tutti coloro la cui ſapienza ha ſimilitudine con quella de' Sofiſti vengono reputati anche oggigiorno. In vero natural coſa è che le perſone preſtino grate orecchie a coloro i quali hanno a mano di molte notizie particolari; imperocchè ſomigliante occupazione da loro è conſiderata non già come inſtruzione, ma come un diporto dell' animo. E quanto ogni uomo cerca con avidità di poter occuparſi con qualche diletto; e di più ſi compiace di far paleſe tale ſua avidità, perchè ogni trattenimento dilettoſo è una ſpezie di bene; altrettanto ſi vergogna e ſdegna di moſtrarſi biſognoſo dell' inſtruzione degli altri.

Ma ripigliando il filo delle noſtre conſiderazioni; non è da laſciar indietro inconſiderata quella ſottile difficoltà moſſa

da

da Simplicio che vien riſolta di poi da Salviati, la quale è queſta: „ Convien „ dunque dire o che l' Oracolo, o che „ l' iſteſſo Socrate foſſe bugiardo; predi„ cando quello per ſapientiſſimo, e di„ cendo queſto di conoſcerſi ignorantiſſi„ mo. Non ſeguita nè l' uno nè l' altro, „ riſponde Salviati, eſſendochè amendue „ i pronunciati poſſon eſſer veri. Giudica „ l' Oracolo ſapientiſſimo Socrate ſopra „ gli altri uomini, la ſapienza de' quali „ è limitata; ſi conoſce Socrate non ſa„ per nulla in relazione alla ſapienza aſ„ ſoluta che è infinita„. Salviati può penſare e dire ciò che gl' incontra a poſta ſua; ma a Socrate (come ſa ognuno che ha qualche tintura della filoſofia Socratica) non ſarebbe potuto andar per la fantaſia di far comparazione di ſua ſapienza colla ſapienza aſſoluta. Ma laſciato ire; ſtiamo a vedere come Salviati procede argomentando per provare il ſuo aſſunto. „ E perchè, dice egli, dell' infi„ nito tal parte n' è il molto, che il „ poco, e che il niente; però ben co„ noſceva Socrate la terminata ſua ſa„ pienza eſſer nulla alla infinita che gli

„ mancava „. Quando il Signor Salviati aveſſe ſaputo che la ragion umana non apprende ſe non le coſe ſenſibili, e le intellettuali ſecondo le ſenſibili; non ſarebbe entrato quì in ragionare della ſapienza di Dio; della quale non ci poſſon dare cognizione i Filoſofi (e generalmente quegli che ſon veri Filoſofi ſomiglianti ricerche o le tralaſciano del tutto, o le toccano con molta brevità) e queſto è perchè ella trapaſſa e ſupera il diſcorſo, e 'l lume naturale col quale ei camminano; ma ne dimandano i Teologi, i quali ſcorti e guidati da lume più chiaro e più ſicuro, che non è quello della ſapienza umana, dicono che Dio è intelletto puriſſimo ſenza avere meſcolata in ſe potenza alcuna; onde non eſſendo in potenza ad alcuna, intende tutte le coſe; e non le intende come noi, perchè elle hanno l' eſſere; ma lo dà loro egli coll' intenderle; perchè intende ſe ſteſſo nel quale elle ſon tutte: e oltre a queſto, non avendo potenza, viene ad eſſere ſempre in atto, e intender ſempre nel modo medeſimo, e non quando sì, e quando nò, o quando meno; come fa per eſ-

ſer

ſer meſcolato con potenza l' intelletto noſtro.

Molti in vero ſono gli equivoci che Salviati ha preſi nel fare una sì nuova comparazione. E primamente quando egli pone che dell' infinito tal parte n' è il molto che il poco, e che il niente; ſe dipoi ſuſſeguentemente parlando della ſapienza di Socrate ſoggiunſe che ella era nulla alla infinita che gli mancava, ſegno che egli non avea chiaro il ſignificato della ſua poſizion prima, da poi che non ſi può attribuire mancamento ſe non alle coſe principiate. Sicchè egli viene contro alla intenzion ſua a dire, che almeno per riſpetto a' primi termini, dirò così, della ſerie degli ſcibili, pur ci cade alcun agguaglio tra la ſapienza Socratica e la divina. In oltre io dico, che per quel vocabolo *nulla* che egli adopera, penſando con tal vocabolo medicar ogni coſa; non ſi può intender altro, come dal conteſto appariſce, ſe non che l' intelletto umano intende limitato, per non aver cognizione, che di poche coſe; e per que' vocaboli *aſſoluta* e *infinita* da eſſo attribuiti alla Sapienza divina, non

ſi può intender altro, ſe non che la divina mente ne conoſce un numero grandiſſimo: coſa che non ſi poria dire ſenza temerità di parlare; mentre ciaſcun numero quantunque grandiſſimo reſta ſempre finito, e per conſeguenza, comparabile a qualſivoglia altro numero per picciolo ch' e' ſi ſia. Tutti gli uomini naturalmente ſono diſpoſti a penſare che in eſſenza ſia nulla quello che non ha eſtenſione. E 'l peggio è che certi Filoſofanti dell' età noſtra; i quali con la loro ſuperficiale dottrina non che liberino le noſtre menti dall' errore, ma ve le avvezzano dentro e ve le nutricano; e ſentono, e inſegnano queſta ſteſſa coſa. Del qual numero uno, ponendo in eſempio, ſi fu Giovanni Lockio, il quale ſi credette di dimoſtrare con ſaldi argomenti il concetto dell' infinito venirſi a formare in noi per la conſiderazione alla facoltà che abbiamo di ſempre aggiugnere con la fantaſia noſtra nuova quantità a qualunque conceputa grandezza. E non vedeva che tale concetto ſuppone un ſoggetto avente principio: e ciò che ha principio ben può continuare pro-

ce-

cedendo indefinitamente; ma non può mai eſſere nè diventare infinito: il quale è un ſopra-eſſere, la cui natura è fuori tutti i concetti noſtri; ſtantechè innanzi a quello dell' eſſere è impoſſibile che noi abbiamo concetto altro veruno. Quanto poi alla formazione delle coſe che è una operazione non ſenſibile della natura; queſta molto inconſideratamente quì viene da Salviati comparata col facimento delle coſe che è operazione degli artefici umani: operazione che conſiſte nel ridurre le coſe già dalla natura formate a quella ſimmetria eſteriore che altri finge per alcuna ſimilitudine di quel che ſi preſenta allo ſguardo degli uomini. Tali ſono le parole ſue proprie: „ La fabbrica di „ una ſtatua del Buonarroti cede d' infi„ nito intervallo alla formazione di un „ uomo vivo „. Poichè la ſpezioſità de' vocaboli non ha potere di mutar la natura alle coſe; dico che queſto vocabolo *infinito* congiunto col verbo *cede* non potrebbe importar altro, che maggioranza, la quale ſi predica ſempre delle coſe finite; imperocchè *cedere* dice relazione tra due coſe finite; cioè tra quella che ſupe-

ra, e quella che reſta ſuperata. Ondechè ſenza avvederſene Salviati viene in fatto a comparar inſieme due coſe nel tempo ſteſſo che egli vorrebbe ſoſtenere quelle eſſere incomparabili tra di loro. Aggiungi che tra una ſtatua del Buonarroti e un uomo vivo, come coſe di ſpezie e di natura diverſa, non può, ſecondo le leggi fondamentali del ragionare preſcritte dagli ſteſſi Matematici, cader agguaglio, nè proporzione alcuna.

Ma il Sig. Sagredo che ſi era meſſo per la buona via del filoſofare, non doveva arreſtare il corſo del ſuo prontiſſimo ingegno al picciolo intoppo di ſimili leggi. Con quell' ardire per tanto che è tutto proprio de' Moderni, ſpecolando egli va tanto in là, che egli arriva finalmente a trovare una qualche convenienza tra l' infinito e 'l limitato. Alla determinazione di sì nuova coſa tende la nuova dimanda che egli fa, ove dice: „ E qual differenza crediamo che foſſe „ tra la colomba d' Archita, e una di „ natura „? Oh la nuova dimanda che veramente è queſta! e tale che non potrebbe uſcir di bocca ſe non a chi ha fitto

tal-

talmente il capo nelle Arti Meccaniche; che ſe penſa o ſe ſogna, ei non penſa nè ſogna altro che vetti, taglie, compaſſi, peſi, miſure. Io non vo' già dire che Salviati foſſe uno di queſto numero. Ma poco vedeva egli parendogli veder molto, quandochè alla geometria egli attribuiva la facultà di tanto ſublimare l' umano ingegno; che per eſſa l' imperfetto e debole ſaper noſtro per via naturale arrivi ad aver qualche proporzione colla ſteſſa ſapienza aſſoluta di Dio. A dimoſtrare la qual coſa, egli s' incomincia da una ſottile dubbietà, che artificioſamente e' ſi fa muovere a Simplicio con tali parole: „ O io non ſono un di „ quegli uomini che intendono, o in que„ ſto voſtro diſcorſo è una manifeſta con„ traddizione. Voi tra' maggiori encomii, „ anzi pure il maſſimo di tutti attribuite „ all' uomo fatto dalla natura queſto dell' „ intendere; e poco fa dicevi con Socra„ te che il ſuo intendere non era nul„ la; dunque biſognerà dire che nè an„ co la natura abbia inteſo il modo di „ fare un intelletto che intenda. Salv. „ Molto acutamente opponeſte; e per

„ ri-

„ riſpondere alla obbiezione convien ri-
„ correre a una diſtinzione filoſofica di-
„ cendo; che l' intendere ſi può pigliare
„ in due modi; cioè *intenſive*, ovvero
„ *extenſive*: e che *extenſive*, cioè quan-
„ to alla moltitudine degl' intelligibili
„ che ſono infiniti, l' intender umano è
„ come nullo, quando bene egli intendeſ-
„ ſe mille propoſizioni; perchè mille ri-
„ ſpetto alla infinità è come un zero„.
Per me non ſo donde egli abbia appreſa queſta ſimile diſtinzione tra l' intender *extenſive*, e l' intendere *intenſive*: ben ſo io queſto; ſtando la eſpoſizion ſua medeſima che egli dà a quella voce *extenſive*; che moltitudine per ſe, e infinito ſono termini contraddittorj. E di fatto ſe gl' intelligibili veduti *extenſive*, in ſentenza ſua, pur caſcano ſotto moltitudine, già non ſono infiniti; imperciocchè molti, ſien quanti eſſer ſi vogliano, ſono determinati da numero; ed il numero non è altro che una moltitudine di unità adunate inſieme. Egli non m' è naſcoſto che i particolari contingenti, che pur ſi poſſon dir molti, col loro continuato ſuccedimento vanno all' infinito; quindi

di il Filoſofo nell' Etica ne laſciò ſcritto (e queſte ſono le parole ſue proprie in quel luogo, ſecondo la traduzione del Segni) la ſcienza eſſer degli univerſali, e non de' particolari : ed aſſegnandone la ragione dice; che queſti (i. i particolari) per andare all' infinito non ſi poſſono ſapere . Dove notiſi bene , che egli dice per andare all' infinito , e non dice per eſſere infiniti. Veduto dell' una , reſta a vedere dell' altra parte della diſtinzione allegata; la quale era queſta: „ Ma „ pigliando l' intendere *intenſive* , in „ quanto cotal termine importa intenſi„ vamente, cioè perfettamente alcuna pro„ poſizione, dico che l' intelletto umano „ ne intende alcune così perfettamente, „ e ne ha così aſſoluta certezza, quanto „ ſe ne abbia l' iſteſſa natura„. Un errore comune di tutti gli uomini volgari ſi è queſto; che quando apprendono una qualche coſa di gran lunga ſorpaſſare in perfezione il loro eſſer proprio , toſto ricorrono col penſiero alle prerogative più eccellenti che eſſi apprendono, o ſcorgono in ſe medeſimi ; giudicando che il maggior pregio di eſſa coſa debba aver

ſimi-

ſimilitudine con le predette loro prerogative. Così veggio aver fatto Salviati; il quale attribuiſce alla natura univerſale la potenza intellettiva e diſcorſiva ſimile alla noſtra, come ſe la natura univerſale aveſſe cerebro dove ſi dipingono le immagini delle coſe; quando ella per certo le fa ſenza vederle; perchè innanzi che ella le abbia fatte non ſono: come ſe ella aveſſe memoria e intendimento ſimile al noſtro per compararle inſieme. E in ogni maniera la natura ſarebbe ignorantiſſima, e non ſapientiſſima, come la ſcienza in generale ſtaſſe principalmente nelle matematiche; il ſoggetto delle quali ſono numeri peſi e miſure fatte dal noſtro diſegno. E per certo ſe non foſſe chi contaſſe e miſuraſſe, dice Ariſtotile, non ſarebbe numero e miſura; ſe ben ſarebbono le coſe. La ſcienza in ſomma è, come dicemmo, delle coſe veramente eſiſtenti, e non degli umani diſegni, i quali, a parlare ſecondo il coſtume de' Logici, non hanno veruna entità: e per conſeguente niuna noſtra operazione meccanica che è fondata ne' detti diſegni non ha che far nulla con quel che, median-

te

te la ſua virtù formativa, opera la natura, per dire come Platone, nel ſuo divino ſilenzio.

Egli ſon molti i quali ſtimano che in riſpetto agli uomini tanto è l' intender che altri fa una coſa ſcientificamente, quanto l' eſſer perſuaſo d' intenderla: il che non è vero; perchè qual ha la ſcienza delle coſe non revoca in dubbio giammai le aſſerzioni fondamentali de' ſuoi filoſofici ragionamenti, non le reſtringe, non le modera, a quelle non contraddice, egli vive ſicuro del ſaper ſuo, non ſi dà niun penſiero ſe gli altri non convengono con eſſo lui. E all' incontro quegli che non hanno ſcienza, ma opinione, non poſſon fare ch' e' non vivano in ſoſpetto di non eſſere reputati per uomini ſcientifici; e però ſtanno continuamente in orecchi per ſentire quello che di loro tra la gente ſe ne bisbiglia. E non è nuovo, quandochè eglino ſteſſi, formalmente parlando, non ſanno quel che ſi debban credere della loro propria ſcienza. Queſti tali adunque ora ſi danno vanto di vedere la verità ſvelata, ora confeſſano apertamente che non preſumono a tanto

to ſegno. E così a cagion d' eſempio nel libro da me più volte citato de' Saggi di Naturali Eſperienze, in alcun luogo quell' elegantiſſimo Scrittore dice che la Geometria dà alla bella prima nel vero, che i ſoli Geometri vedono la verità ſvelata; ed in alcun altro; che la natura non volle dare all' uomo quelle penne che per innalzarſi più alto nella contemplazione delle coſe pur ſi ſarebbono volute, forſe per paura (odi concetto degno di filoſofo) di non eſſere una volta da lui ſcoperta nella preparazione delle ſue più ſtupende fatture. I meno diſcordanti da ſe ſteſſi forſe ſono quegli che non hanno avuto ingegno quanto che baſti, o non hanno avuta la ſorte di diventare uomini di grido; quegli io dico che fannoſi ſentire perpetui rammaricatori della condizione umana: e ne incolpano la brevità della vita, il giudicio de' ſenſi che è tanto pericoloſo d' errare, la mancanza di quegli ajuti che ſi vorrebbono per fare nuove oſſervazioni, nuove eſperienze: ma la potiſſima ragione della loro ignoranza per l' animo non corre lor mai; la quale ſi è queſta; che e' ſi brigano

di

di quivi trovar il vero dov' e' non è. Nel qual gineprajo ſono entrati ſpezialmente i Fiſici Moderni i quali fanno un concetto tanto alto delle Matematiche, ed in eſſe ricevono tanto inganno, che per quelle ogni altro ſtudio tengono a vile; quando in fine le Matematiche non ſono altro che un iſtrumento trovato dagli uomini per arrivare a certe meccaniche concluſioni, alle quali, ſenza eſſo, nulla ſarebbe dell' arrivarci mai. Onde è chiaro le Matematiche eſſere un iſtrumento che ha relazione al difetto della noſtra naturale apprenſiva; di maniera che chi toglieſſe via tale difetto, le Matematiche ſarebbono indarno; in quella guiſa che indarno ſono alla natura per ſe dovizioſiſſima d' ogni coſa, le terre, gli olj, i pennelli per colorire diverſamente gli oggetti, indarno le ſeſte e gli ſcalpelli per formarli. E per ſimile diſcorſo gli Angeli hanno bensì intelletto onde e' conoſcono le forme eſemplate e individuate nell' eſempio intenzionale che è nella divina mente; ma non hanno ragione; * perchè

* Siccome inſegna San Tommaſo 1. p. qu. 48. art.

chè di eſſa non abbiſognano. Dalla qual ragione per eſſer ella noſtra differenza ſpecifica ſola e propria, e che ci fa differenti di ſpezie dagli altri animali, fiamo noi chiamati creature ragionevoli. Non per tanto l' uomo è creatura nobiliſſima, come quella che fu fatta da Dio all' immagine e ſimilitudine ſua; di tal maniera che, parlando David Profeta al Signore, diceva dell' uomo: Tu l' hai fatto ſuperiore a tutti gli altri animali, e poco inferiore agli Angioli. Il che tutto però non fa che ogni noſtra virtù non ſia improporzionaliſſima alla prima ſempliciſſima e nobiliſſima virtù che ſola è intenzionale cioè Iddio.

Ma Salviati, tanto lo traſporta l' amor della Scienza Matematica, non contento di aver comparate inſieme la ſapienza dell' uomo colla ſapienza della natura univerſale; egli va più in là, e truova che la

art. 3. in C. Animæ vero humanæ quæ veritatis notitiam per quendam diſcurſum acquirunt, rationales vocantur, quod quidem contingit ex debilitate intellectualis luminis in eis. Si enim haberent plenitudinem intellectualis luminis ſicut Angeli, ſtatim in primo aſpectu principiorum totam virtutem eorum comprehenderent; intuendo quidquid ex eis ſyllogizari poſſet.

la ſapienza dell' uomo matematico in qualche modo è comparabile colla ſapienza dell' iſteſſo Autore della Natura. Queſte ſono le parole ſue proprie: „ Delle „ quali (i. delle ſcienze matematiche) „ l' intelletto divino ne ſa bene infinite „ propoſizioni di più, perchè le ſa tutte; ma di quelle poche inteſe dall' intelletto umano, credo che la cognizione agguagli la divina nella certezza „ obbiettiva; poichè arriva a comprendere la neceſſità ſopra la quale non „ par che poſſa eſſer ſicurezza maggiore „. Quì non biſogna, per averlo fatto altrove, di avvertire ai pronunziati contraddittorj di che è piena la nuova conſiderazione allegata di Salviati, come ſono *infinite* e *di più*; mentre col vocabolo *infinite* non ſi può accoppiare mai nè il manco, nè il più: ſimile io dico del vocabolo *tutte*; che, come ognuno ſa, è nome collettivo di *molte*: nè *molte*, come dicemmo, non poſſon mai eſſere *infinite*. Senzachè pare che Salviati ſteſſo pigli eſpreſſamente quel *tutte* per *molte*; quando egli appreſſo vi ſoggiunge il relativo *poche*. Eſaminiamo la ragione che

egli adduce per darci ad intendere che la cognizione che noi abbiamo di alcune poche propoſizioni geometriche agguagli la divina, per dire come lui, nella certezza obbiettiva. La ſua ragione adunque è queſta; che l' intelletto noſtro arriva a comprendere la neceſſità ſopra la quale non par che poſſa eſſer ſicurezza maggiore. Due ſono in natura le maniere di neceſſità, come due ſono le maniere de' ſubbietti in cui riſpettivamente elle hanno la propria eſiſtenza. L' una è neceſſità da Platone chiamata divina, ed è ne' ſubbietti che ſtanno ſempre di un modo. Per eſſa, a cagion d' eſempio, niuna ſpezie di viventi non può fare che non produca, e non generi i particolari individui, come dice la Scrittura, ciaſcuna giuſta la generazion ſua. E la conoſcenza di tale neceſſità tanto importa quanto la conoſcenza della ragione, e della cagione delle coſe che è il proprio obbietto della naturale Filoſofia. E l' altra è una neceſſità che ha luogo nelle ſole coſe contingenti: e queſta ſeguita, o piuttoſto riſulta dalla eſſenziale mutabilità, e dalle eſterne vicende a cui le ſteſſe coſe contin-

tingenti ſono continuamente ſottopoſte. Tutte altre neceſſità immaginate dagli uomini, come non aventi reale ſubbietto che ne le regga, ſono vocaboli vani a' quali non corriſponde in fatto coſa neſſuna. Del qual numero (io parlo delle neceſſità ſenza reale ſubbietto, dove Salviati quì fonda quella ſua certezza ſopra la quale non pare che poſſa eſſere, come dice egli, certezza maggiore) una ſarebbe queſta; che gli angoli di un triangolo ſono eguali a due retti; imperocchè i noſtri triangoli non ſon coſe vere e reali, ma intenzionali e finte dalle menti terrene, per ſervirmi delle parole del noſtro ſovrano Poeta nel diciaſſettesimo Canto del Paradiſo, ove a punto dice:

„ Che come veggion le terrene menti
„ Non caper in triangolo due ottuſi.

E quanto alla certezza da Salviati appellata obbiettiva; per certezza obbiettiva io per me non intendo che tra gli uomini mortali importi altro, ſe non ſe una certezza della ſemplice eſiſtenza delle coſe corporee; certezza che noi abbiamo a comune co' bruti: tanto è lontano che per eſſa noi conoſciamo la neceſſità per la

quale le coſe ſono piuttoſto in un modo che in un altro . Alla qual cognizione, quanto all' uomo è dato di arrivare , ci arrivano i ſoli Filoſofi , e non i Meccanici . Anzi io già tengo per fermo la Matematica per ſe eſſere uno ſtudio il quale diſtrae l' intelletto dell' uomo dalle ſpeculazioni ſcientifiche , e rendelo atto ſolamente alle ſpeculazioni meccaniche . E per ultima concluſione dico , che in niuna maniera noi non potremmo parlare convenientemente della ſapienza di Dio, conſiderata per ſe ſteſſa: che come l' arte non ſi può conoſcere nella mente dell' artefice ove ella è fondata per abito; ma ſi conoſce e ſi vede nelle coſe fabbricate con eſſa arte da lui ; così la divina ſapienza non ſi può conoſcere in eſſo Dio ove è fondata ; perciocchè ella è Dio ſteſſo . A queſto medeſimo intendimento parlando diceva Sant' Agoſtino ; ciò che ſi truova in Dio è Dio ſteſſo . La qual verità divinamente noi troviamo eſpreſſa da Salamone là , dove in perſona della Sapienza dice: Mentre che l' Altiſſimo poneva i fondamenti della terra e ordinava i termini alle acque fuori de' qua-

li non aveſſero a trapaſſare ; io era ſeco componendo e aſſettando tutte le coſe. In fatti Simplicio aveva ragione di dire che a lui pareva ſentiſſe fortemente del riſoluto e dell' ardito il fare che la ſapienza umana in conto alcuno poteſſe eſſer meſſa all' agguaglio colla ineffabile e incomprenſibile ſapienza di Dio ottimo e grandiſſimo. In tanto che io mi ſento inclinato l' animo a tener per vero ciò che a queſto propoſito ne laſciò ſcritto Frate Tommaſo Campanella; le di cui parole traſportate di latino in volgare ſon queſte: Ciaſcun noſtro penſamento è ſtoltezza, e ciaſcun noſtro parlare almeno avutoſi riguardo alla maniera incongruente di eſprimere, chi ragiona coſe che a divinità appartengono, contiene in ſe errore; per poco vorrebbeſi dire di beſtemmia; ſemprechè in conformità de' ſuoi propri concetti altri voleſſe a Dio attribuire una qualche coſa. Tanto più che queſto medeſimo pare che ſenta il ſoprammentovato Santo Agoſtino nella ſeconda parte del ſuo ſecondo libro a Simpliciano ; le di cui parole volgarizzate ſon queſte proprie : Molte coſe appartenenti a

divinità chiamanſi con gli ſteſſi nomi che le coſe umane; quandochè di una impareggiabile diverſità ſono diſtinte e ſeparate. Se non che avrebbe il torto chi tacciaſſe di beſtemmia le tante coſe che ſi ſdrucciolano a profferire alcuni Moderni, parlando di Dio; perciocchè al riſtretto dall' accoppiamento di quelle loro parole non ſi poria trarne veruna ſentenza determinata. Tali, ponendo in eſempio, ſono le parole con cui il più volte da me citato Scrittore de' Saggi di Naturali Eſperienze, dà principio a quell' Opera; e ſono le infraſcritte: Primogenita infra tutte le creature della divina Sapienza fu ſenza alcun dubbio l' Idea della Verità, al cui diſegno ſi tenne sì ſtrettamente il Maeſtro eterno nella fabbrica dell' univerſo; che niuna coſa venne a formare, la quale aveſſe in ſe pur minima lega di falſo; con quel che ſegue. Del rimanente non già per queſto che la ſapienza eterna improporzionalmente vinca e ſoperchi la ſapienza umana; ſicchè noi non potremmo conoſcer punto della ſua eſſenza; a noi è tolto di conoſcere con perfetta certezza la eſiſtenza di quella;

da

da poi che Iddio (Dante Parad. C. 10.)

„ Quanto per mente, o per occhio ſi mira
„ Con tant' ordine fe, ch' eſſer non puote
„ Senza guſtar di lui chi ciò rimira.

In perſona di Sagredo termina il Galilei il ragionamento della prima Giornata del ſuo Dialogo con alcune conſiderazioni fatte ſopra l' eccellenza dell' intelletto umano, dalle quali certamente io non diſſento ; anzi l' approvo : e di più conoſco tanta eſſere la nobiltà e l' eccellenza di quello, che con fondamenti, ſecondo il mio giudicio, aſſai ragionevoli alcuni Egizj ſapientiſſimi chiamarono l' uomo Dio terreno, animale divino, e celeſte, nunzio degli Dei, Signore delle coſe inferiori, e familiare delle ſuperiori, e finalmente miracolo della natura; a ogni modo egli reſta ſempre vero che l' intender e 'l ſaper umano non può compararſi nè agguagliarſi per conto alcuno alla intelligenza e ſapienza divina.

Ora mi trovo quello aver fornito che mi propoſi nell' animo di voler fare. E ſe io non ne ſono ingannato, credo di aver moſtrato, per uſar una metafora di Dante,

„ Del-

„ Della vera cittade almen la torre; io vo' dire almeno alcuna ombra della Filoſofia : della Filoſofia , che è l' arte delle arti , ſiccome la chiama Ariſtotile, e la ſcienza delle ſcienze . E ſe con ſana mente ſarà riguardato a ciò che per effetto ſi vede , converrà dire o che la Filoſofia non è l' arte delle arti, come dice Ariſtotile ; o che la Filoſofia che regna a' giorni noſtri non è Filoſofia, ma una ſcienza ingannevole e falſa, dappoichè egli è tanto chiaro che ciaſcuna bella arte al dì d' oggi è in gran decadenza, che non fa meſtiero che ſe ne ragioni. Baſta noi facciamo un poco di conſiderazione alla Architettura, alla Poeſia, alla Oratoria, alla Pittura, alla Muſica; e che la maggior coſa è, agli ſtudj delle Leggi, e delle Medicine in comparazione di ciò, che ne fu nel paſſato. Se bene e' non è perſona di giudicio che non ſel veda; ma niuno è per queſto, che ſi curi gran fatto di ricercar la cagione di cotanto diſordine . Io laſcio a' Dottori di Medicina giudicare con quanta ragione gli Antichi abbian voluto che la Medicina vada congiunta con la Fiſica. Ma certo di pochi

Me-

Medici Fiſici abbiam noi; mentre la maggior parte ſono di queſta opinione che la Fiſica non ſia altro, che la Scienza Meccanica, e la Storia Fiſica. Aſſai buon grado dobbiamo avere, io nol nego, a' Moderni, e per la quantità maggiore, e per la maggior eſattezza delle notizie de' fenomeni naturali, che hanno eglino acquiſtate mediante le loro penſate, e talora caſuali oſſervazioni, e le loro diligenti e induſtrioſe eſperienze. Le quali notizie particolari ſono ſtate ſempre utiliſſime e neceſſarie a ridurre quanto per noi ſi può gli ſtudj della naturale Filoſofia verſo la perfezion loro. Ma queſte vogliono eſſer ragionate dai Filoſofi, e non dai Meccanici. E però ben diſſe Platone appartenerſi a' Meccanici di rapportare a' Filoſofi le coſe ſecondochè elle appajono di fuori; ed a' Filoſofi d' inveſtigarne la ragione. Niuna coſa meno ſpero, che di aver fatto con la preſente mia fatica avveduto il Mondo dell' errore in che egli è entrato di credere che s' abbia da apprender la Fiſica dai Cartesj, o dai Newtoni; e non dai Platoni, o dagli Ariſtotili. Se non che egli potrebbe anche avvenire;

che

che poichè, ſiccome dice Dante; ſpeſſo

„ Poca favilla gran fiamma ſeconda,

per queſta mia ſteſſa fatica qual ella ſi ſia, deſtiſi taluno il quale con più ſagace diſcernimento che non ho ſaputo fare io, dia compimento a un' Opera che io poſſo dire piuttoſto di aver abbozzata che fatta; e più per imparare eſercitandomi, che per inſegnar ad altri. Ma comunque ſi ſia, in vano ſi attende che la Filoſofia torni a rallegrare il mondo della ſua luce, ove prima non vengan rimeſſi nel loro antico ſeggio Platone ed Ariſtotile, fuori de' quali, come diſſe Bernardo Segni nelle ſue annotazioni a quella maravigliosa Opera dell' Etica di Ariſtotile (di cui ſolo per altro egli quivi parla) non credo che da neſſun altro che per via naturale inſegni agli altri uomini, ſi poſſa dir coſa che molto vaglia, o che meriti di eſſer pregiata. A' quali due ſommi Filoſofi io ho cercato, per quanto ho potuto, di avvicinarmi. Che io non ſiedo, per uſar le parole che uſa Dante nel ſuo Convivio (e con queſte chiuderò il mio ragionamento) a quella beata menſa; ma fuggito dalla paſtura

del

del volgo, a' piedi di coloro che ſiedono ricolgo di quello che da lor cade: e conoſco la miſera vita di quelli che dietro m' ho laſciati, per la dolcezza che io ſento in quello che a poco a poco ricolgo.

IL FINE.

55028