

LEGUÉ
à la Bibliothèque de la Ville de Lyon

PAR LE COMTE

SÉBASTIEN-GAËTAN-SALVADOR-MAXIME
DES GUIDI

né à Caserte (Italie), le 5 Août 1769
mort à Lyon, le 27 Mai 1865

NOTIZIE ISTORICHE

DEI

380426

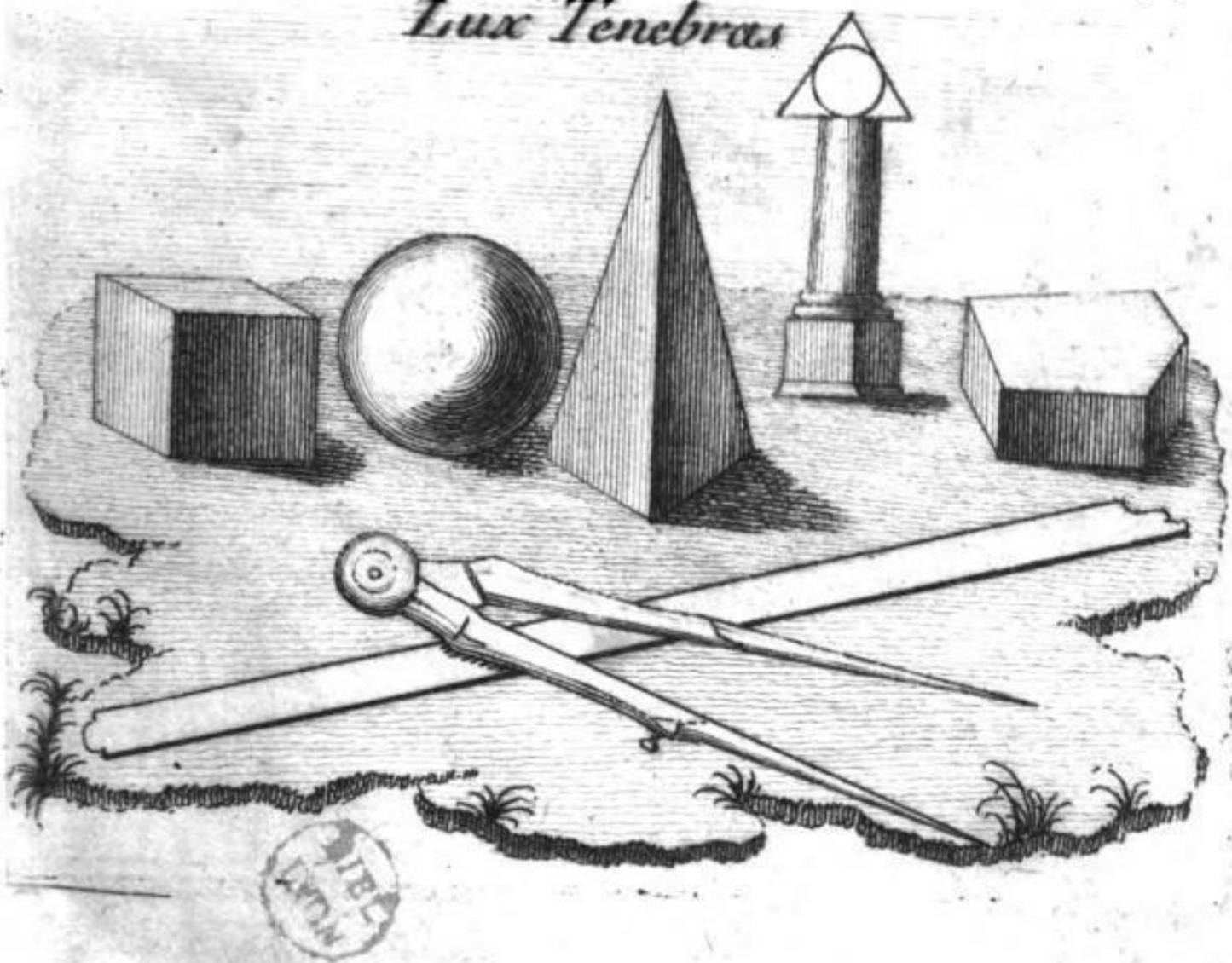
MATTEMATICI E FILOSOFI

DEL REGNO DI NAPOLI

SCRITTE DA

MATTEO BARBIERI:

Lux Tenebras



IN NAPOLI MDCCLXXVIII.

PRESSO VINCENZIO MAZZOLA-VOCOLA

Impressore di Sua Maestà (D. G.)

Con Licenza de' Superiori.

GVIDI

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1954

1954

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1954

1954

1954

1954

1954

1954

1954

1954

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1954

1954

1954

1954

A SUA EMINENZA

DOMENICO

DI S. AGATA IN SUBURRA DIACONO
DELLA S. R. C. CARDINALE
ORSINI D' ARAGONA,

BARONE DI ROCCAGORGA, CAVALIERE DEL
REALE ORDINE DI S. GENNARO, CAPO
DELLA FAMIGLIA ORSINI DI GRAVINA,
UTILE SIGNORE DELLE CITTA' DI
GRAVINA E MURO, E DELLE TER-
RE DI SOLOFRA, VALLATA,
POGGIORSINO, FORESTA &c.

EMINENZA

E Inveterato costume trà quel-
li tutti, che al Pubbli-
co qualche loro fatica produ-
co-
co-

cono , di dedicarla ad un tale Personaggio , il quale dal Pubblico stesso esige venerazione e rispetto , o perchè i generosi , e nobili suoi Maggiori sempre la Patria beneficarono , o per i talenti suoi eminenti , o per le Dignità ed Onori, che il merito gli ha procurati : e questo a ragione , si acciò che il Pubblico condoni i difetti al rispetto e favore del Mecenate , come pure acciò i maligni si astengano di ledere . Io dunque dovendo pubblicare le Istoricke Notizie dei Mattematici, e Filosofi del Regno di Napoli , non ad altro dovea dedicarle , che a V. Eminenza , in cui insieme si uniscono , oltre le tante grazie e benefizj , che par-

particolarmente in me ha profu-
si, tutti quei motivi ancora, che
in altri separatamente si notano;
poichè nell' Eminenza V. ognuno
rispetta il generoso e nobile san-
gue degli Orsini (Famiglia nell'
Europa tutta chiarissima , il di
cui Panegirico nel nominarla so-
lamente , è riposto) ; ognuno
ammira gli elevati talenti Vostri,
e negli economici , e nei pubbli-
ci affari ; ognuno venera i Regj
distintivi , e la Sacra Porpora, on-
de il merito Vostro vien signifi-
cato . La priego dunque , giac-
chè per ogni riguardo le spetta,
di accettare la Dedicà di questo
mio Opuscolo , il quale sebbene
picciolo e scarso in ragione del-
la Nobiltà, elevatezza , e digni-
tà

tà Vostra , pure è tutto quello,
che per ora sà , e può offrire il
Vostro

Umilis. Obligatis. Devotis. Serv. e Vassallo.
Matteo Barbieri.

I N D I C E.

A

A Agostino Nifo.	91
Agostino Arriani.	194
Alcameone.	44
Antonio Gongavino.	93
Andrea Argoli.	95
Antonio Monforte.	167
Antonio Genovese.	201
Antonio Scatio.	92
Aristeo.	43
Archita Tarentino.	48
Aristoffene.	66

B

Barlaamo il Calabro.	83
Bernardino Telefio.	96

C

Caronda	28
---------	----

D

Domenico Pizzimonti.	93
----------------------	----

E

Ennio di Turia.	69
Eurito.	46

F

Fabrizio Mordenti.	95
Ferdinando Cepece.	94

Filolao.	51
Flavio Gioja.	84
Francesco Maria Spinel- li.	195
Francesco Fontana.	134

G

Geronimo Vitale.	95
Geronimo Tallavia.	85
Geronimo Pico.	95
Gioviano Pontano.	86
Gio: Battista Capuano,	91
Gio: Ambioso.	91
Gio: Camillo Maffei.	91
Gio: Tommaso Martira- ni.	93
Gio: Bernardino Longo.	95
Gio: Paolo Monglò.	95
Gio: Battista Porta.	99
Gio: Battista Vanini.	126
Gio: Camillo Glorioso.	133
Gio: Alfonso Borelli.	139
Gio: Battista Vico.	194
Giacinto Cristoforo.	179
Giordano Bruno.	118
Giuseppe Auria.	94
Giuseppe Orlandi.	202
Gregorio Lapezzaja.	94

H

Hipparco.	46
-----------	----

L

Leone Metapontino.	48
Leu.	

Leucippo. 65
 Leonardo di Capoa. 164
 Liberato Nicodemi. 94
 Luca Antonio Porzio. 165
 Luca Antonio Tozzi. 167
 Luigi Lillo. 94

M

M. Tullio Cicerone. 72
 Marino Bitontino. 86
 Marco Aurelio Severino. 131
 Marco Beneventano. 92
 Mario Lama. 203

N

Nicola Stalliola. 132
 Nicola Cirillo. 192
 Nicola Gaetano dell' Aquila. 196
 Nicola Martini. 198

O

Ocello Lucano. 54
 Orazio Flacco. 73

P

Paolo Mattia Doria. 195
 Parmenide. 61
 Pittagora. 24
 Pompeo Mansonio. 95
 Pietro Martini. 198
 P. Ovidio Nasone. 73

S

S. Tommaso d' Aquino. 82
 Sebastiano Bartoli. 138
 Simone Porzio. 92

T

Timeo di Locri. 56
 Tomaso Campanella. 113
 Tomaso Cornelio. 161
 Tiberio Ruffiliano. 91

Z

Zeleuco. 28
 Zelauga. 60
 Zenone. 62

PRE

PREFAZIONE.



LE vicende delle cose umane così il Politico, ed il Religioso esterno sistema, che la comunione delle lettere, e la stessa superficie fisica della Terra, mutar sogliono, e rinnovellare con lungo e costante periodo; e quei Popoli, i quali un tempo conservavano con saviezza la di loro Politica, insegnavano una pura, e sincera Religione, coltivavano le belle Arti, e le Scienze, cedere dovettero col tempo a barbare, ed incolte Genti; quelli poi, i quali menando una vita selvaggia, e vaga, non erano frenati, ed allettati da Politico, o Religioso Governo, nè ingentiliti erano dalle belle Arti, nella rivoluzione degli anni soffirono, che la Città, e la Religione governassero le di loro azioni, e gli affetti; indi procurarono con le lettere di accrescere i vantaggi della Città. Le antichissime Storie ci rappresentano essere stati savj, e prudenti Popoli un tempo gl' Indiani, i Persi, i Caldei, i quali vediamo
A
oggi

oggi immersi nella superstizione, ed ignoranza; poichè le lettere, e la polizia dovettero da essi passare ai Fenicj, ed agli Egizj; e da questi dipoi a' Greci, ed a Noi: I Greci, ed i nostri Concittadini che abitavano lungo le sponde del Mare Jonio, coltivarono di molto le ricevute Scienze, e le tramandarono a gran parte dell' Italia; sino a che accostandosi il Fato delle lettere, e giungendo a fine il di loro periodo, rimasero i Greci quasi privi di ogni buon lume, restando agl' Italiani una debile luce, e scarfa, la quale propagata ai rimanenti Popoli di Europa, finalmente dopo lunghi anni si riaccese, ed oggi per tutta Europa risplende per lo stabilimento delle Accademie, per le fatiche di tanti illustri Uomini, per la munificenza dei Principi, per lo ricominciamento di un nuovo periodo.

La sede dunque delle lettere, le quali soglion vagare per la superficie della Terra, è oggi l' Europa; ma già cominciano a trapassare in America, dove forse con lo scorrere degli anni trasporteranno la sede loro, ed avverrà a noi Europei quella stessa sorte, che avvenne agl' Indiani, ai Persi, ai Fenicj, agli Egizj. Oggi però i Popoli di Europa, soprattutto quei che più verso il Settentrione sono posti, tra i quali le Scienze fioriscono, quasi superbi per la dimora tra essi delle lettere, sono divenuti un poco sprezzanti degl' Italiani, e soprattutto di questa nostra Regione, donde il primo lume si diffuse; e come tutti gli altri
an-

antichi Popoli, essi o attribuiscono a se stessi il³
risorgimento delle Scienze, e le belle invenzio-
ni tutte, o tacciono il nome degl' Inventori,
e di quei primi, che travagliarono al ristabili-
mento delle Scienze stesse, acciò che non sem-
brino di scemare a se stessi una parte della glo-
ria, dividendola con gli altri. E' questa forse
l' indole delle Genti, che sempre odiano i loro
vicini? Ed hanno essi forse dimenticati tali, e
tanti Uomini nostri Concittadini, che i primi
dalla Grecia, e dall' Egitto in Europa trasplan-
tarono le lettere, e molto faticarono in accre-
scerle, ed arricchirle in quel tempo, che i re-
stanti Popoli o nella ignoranza intieramente
giacevano, o da deboli lumi erano rischiarati?
Non più si ricordano essi di tanti grandi Uo-
mini, i quali nei secoli di mezzo ristabilirono
con dure fatiche le lettere, e la Filosofia, ri-
chiamandola da quel profondo letargo, dove mi-
feramente era sopita per le tante politiche evo-
luzioni in tutta l' Europa? Possono essi trascu-
rare quegli eccellenti Uomini, i quali nei tempi
a noi più vicini, i primi seppero delineare la
vera traccia della Fisica, e di tutta la Filoso-
fia, servendo di lume agli altri Popoli?

Che se a ragione van superbi di un Car-
tesio i Francesi, di un Newton gl' Inglese, di
un Leibnizio i Tedeschi, gli Olandesi di un
Ugenio, e dei Bernulli gli Svizzeri, si ricordi-
no pure, che furono questi tutti preceduti da un
Galileo, e da Telesio, Bruno, Porta, Borello,
nostri Concittadini; i quali sebbene a tanta al-

4
tezza non giunsero, nè pervennero a quel raffi-
namento di pensare, pure ciò non a mancanza
loro, ma della cosa stessa, e dei tempi ascri-
vere si deve; essi nostri Concittadini al bujo
andavano cercando luce, mentre quelli di poi
del lume loro fecero uso, e fabbricarono i lo-
ro alti Edificj su i fondamenti dei Nostri. Ma
pure io sono per dire, che se il Borello, il
Porta, ed il Bruno, avessero presso di noi ri-
trovato quelli stessi comodi, quelle disposizioni
stesse, e quel genio delle lettere presso i Popoli,
quella stessa protezione presso i Principi, che
il Newton, il Leibnizio, e l' Ugenio ritro-
varono presso le Genti loro, oggi ancor noi di
tanti grandi Uomini anderemmo più che super-
bi. Del rimanente vorrei, che tutti sapessero,
che ancora le vecchie anime dei Pittagora, de-
gli Architi, dei Filolai, degli Occelli, dei
Timei, e le più fresche di Bruno, di Porta,
di Borello, vagano per il nostro suolo, e che
spesso rinascerebbero, se vi fossero Biblioteche,
Accademie, Comodi, Mecenati. Fu sempre il
nostro Paese fertile d' ingegni, e talenti più
che altro mai, come è nel Fisico più delizio-
so, ed abbondante, che altro Europeo terreno;
il quale vantaggio forse ritrae appunto dall'
amenità del sito, dalla fertilità del suolo, dal-
la temperatura dell' Aere, e da quello tutto,
che una bene organizzata, e perfetta macchina
può formare, in dove l' Anima agire possa con
energia, e riceverne accurate impressioni: Che
se alla Naturale fertilità i necessarj comodi,
e van-

e vantaggi una volta si unissero , come oggi §
con pubblico piacere veggiamo , che ad unir si
vanno per la cura , e diligenza del Gover-
no , vedremmo subito in questo suolo formar-
si l' Ottimo , ed il Perfetto , che la Natu-
ra secondata dall' Arte sà graziosamente pro-
durre .

A Dio non piaccia , che dovesse eccitar
questo più tosto invidia al nostro Paese ;
niente per ciò io intendo di scemare le onora-
te fatiche , e la gloria delle altre Nazioni ;
venero , e rispetto gl' Italiani inventori , i bril-
lanti Francesi , gl' Inglesi profondi , ed i medi-
tabondi Tedeschi ; soltanto io imprendo a nu-
merare i Filosofi nostri Concittadini , e ri-
cordare i diloro meriti , a far menzione dei
nostri Geometri , e dar saggio delle loro più
pregiate opere , acciocchè tutti veggano quali
Uomini abbia prodotti , e tuttavia produca que-
sto ultimo lato di Europa , i quali tutti alle
sublimi cose aspirarono , ed alcune volte non vi
pervennero per esterne cagioni . L' Uomo da
due vetti può esser mosso ad imprendere , e
prefiggersi scopi sublimi , e dall' amore della
gloria , e dal proprio utile , e comodo ; ap-
prestare i comodi , e promettere i vantaggi ,
alla Città si appartiene , ed ai sommi Regola-
tori ; somministrare gli esempj de' maggiori ,
per i quali la Gioventù possa accendersi all'
amore della gloria , di ciascun Cittadino è una
impresa ben degna . Io dunque proporrò tali
esempj , producendo le memorie dei nostri mag-
gio-

6

giori fin dagli antichi tempi di Pittagora nostro Concittadino , mostrando donde Pittagora acquistò tanti lumi , e come da esso fino a noi si propagarono ; per la qual maniera desidero di mostrare alla Gioventù la via , che fu battuta da tanti nostri Antenati , e che essi debbono seguire , se più tosto aspirano ad eguagliare la gloria di quelli , che divagandosi rimanere in un vergognoso obbligo sepolti .



CAP.

C A P. I.

*Si ricercano quei principj di
Aritmetica, Geometria, ed
Astronomia, donde potè
profittare Pittagora.*

PER necessità oscuri esser dovettero i principj di tutti quei Popoli, dei quali noi oggi ammiriamo la magnificenza, ed il sapere; poichè nascono le Città, crescono, diventano floride, s' illanguidiscono, e ruinan finalmente, con quelle stesse leggi, con le quali si avanzano gli Uomini; de' quali l' Infanzia è ignorante, debole, e contenta del poco; più audace è l' Adolescenza, avida di cognizioni, e piaceri; la Virilità prudente, e giusta estimatrice delle cose, languida la Vecchiaja, che già il passato dimentica. Cambiano in somma nei Popoli le cognizioni, la politica, ed i costumi, come negli Uomini al cambiar dell' età si variano i pensieri, i desiderj, e gli affetti. Uno esatto quadro delle variazioni dell' Uomo secondo l' età sue diverse ci lasciò dipinto Orazio nella sua Arte Poetica.

*Reddere qui voces jam scit puer, & pede
certo*

*Signat humum, gestit paribus colludere, &
iram*

*Colligit, ac ponit temere, & mutatur in ho-
ras.*

Imberbis Juvenis tandem custode remoto

*Gaudet equis, canibusque, & aprici gra-
mine campi,*

Cereus in vitium flecti, monitoribus asper,

Utilium tardus provisor, prodigus æris,

*Sublimis cupidusque, & amata relinquere
pernix.*

Conversis studiis ætas, animusque virilis

Querit opes, & amicitias, inservit honori,

Commisisse cavet quod mox mutare laboret.

*Multa Senem circumveniunt incommoda, vel
quod*

*Querit, & inventis miser abstinet, ac ti-
met uti,*

*Vel quod res omnes timide gelideque mini-
strat,*

*Dilator, spe longus, iners, avidusque fu-
turi,*

Difficilis, querulus, laudator temporis acti

Se puero, censor, castigatoremque minorum.

Di questo una esatta copia l' Istoria dei Popoli cì
sommministra, donde i Naturalisti traggono l'origine
delle Società degli Uomini, i quali in primo abita-
tori delle selve, contenti, e rinferrati fra stretti
confini, timorosi dei loro vicini, soltanto appli-
cati

cati a soccorrere le proprie prime necessità, da quelle cose commossi solamente, dalle quali per istinto, e per Natura vengono agitati, appena in socievoli corpi uniti ci rappresentano la fanciullezza loro in essere occupati alla Caccia, alla Pesca, all' Agricoltura. Mentre però gli Uomini dalla Natura spinti i primi bisogni loro sodisfano, in essi nuove idee di cose si risvegliano, poichè nell' Uomo le idee, e i desiderj mutuamente si seguono, essendo in esso il senso della conservazione, e del miglioramento, di cui i mezzi negli oggetti esterni deve ricercare, dei quali ciascuno l' idea dell' altro contiene; così che non svegliasi la seconda idea nell' Uomo, se il primo oggetto non possiede, e possedendo il secondo sorge la terza idea, onde si forma la catena di possessi, ed idee nella Umana vita.

Dovettero dunque gli Uomini incominciare il corso delle società loro da i più semplici principj, e le prime loro azioni dall' occupare i *Vegetabili*, e far preda degli *Animali*, indi dal numerare le loro occupazioni, e le prede: ed andando innanzi i Campi stessi si divisero, acciò ciascuno la terra sua coltivando, acquistasse fin da principio la proprietà dei suoi prodotti, e si evitassero quelle contese, che forsi nel raccogliere, e dividerli i frutti, eran nate. Quindi divenuti già Cittadini, e formando già un sistema delle loro azioni, ebbero bisogno di regolarle con una periodica misura di tempo, di assegnare il tempo per seminare, e mietere, di

determinare le ore della fatica , e del riposo , di dividere il giorno in parti . Par che dalla enumerazione dei Vegetabili , e delle Prede dovettero gli Uomini formarli i primi principj dell' *Aritmetica* ; discrete , ed individue quantità in primo trattar dovettero : Dalla divisione dei Campi , o sia dalla misura delle *Quantità continue* par che la *Geometria* sia nata ; e finalmente dall' assegnare un certo periodo alle loro azioni , e dalla divisione del tempo , la quale dovettero con gli Astri necessariamente regolare , l' *Astronomia* ebbe la sua origine ; le quali tre scienze parmi, che state fossero i primi gradi dell' Umano sapere .

Impossibile sembra , ed inutile l' andare investigando tra tanti antichi Popoli , quale fosse stato il primo Inventore di quelle ; poichè tutti gli Uomini ebbero i bisogni stessi , e tutti dalla Natura i medesimi istinti ; se di tutti potessimo noi conoscere l' infanzia , appo tutti vedremmo li principj stessi delle Scienze medesime . Appo tutti ritroveremmo la *Numerazione* , sebbene che non la maniera stessa di *Numerare* ; il bisogno di numerare ci vien dalla Natura , il modo ciascun Popolo può determinarlo variamente come li piace , e servirsi della dupla , quintupla , sestupla , duodecupla progressione , o di qualunque altra : Però sappiamo che quasi tutt' i Popoli della Decupla si sien serviti , numerando fino a *Dieci* , e poi ricominciando , la qual cosa crede Aristotele , che fosse addivenuta , perchè gli Uomini nel numerare
 si ser-

si servirono dei segni, che la Natura stessa loro avea dati, cioè delle *Dita*, come vediamo appunto nei Fanciulli, che con queste incominciano i primi calcoli loro, *omnes Homines digitis decem lege Naturali creantur; itaque sui Numeri calculos quasi adipiscentes, hac eadem multitudine cætera quoque enumerant* (a); ed abbiamo noi oggi in America dei Popoli, i quali nel numerare giungono fino a venti, facendo uso ancora delle dita dei piedi. Lo stesso Aristotele (b) riferisce, che un Popolo dei Traci era ancora così fanciullo, che non estendeva la sua Numerazione più in là di *Quattro*, poichè non conosceva l'uso di molte cose, *Una Gens Thracum ad Quatuor numerandi seriem terminat, eo quod amplius meminisse modo Puerorum non potest, neque usum habet rerum multarum*. Fhoi l'institutore dei Chinesi, il quale secondo la supposta Cronologia loro, caderebbe prima del Diluvio, fece l'*Aritmetica Binaria*, e ne inventò i segni per esprimerla, cioè — — e — i quali son riferiti dal Leibnizio (c), il quale congettura fin dagli antichi tempi avere i Chinesi con questi due segni fatte tutte le operazioni Aritmetiche: ed avere con essi anche simboleggiato un Mistero Teologico, cioè aver espresso con le due linee — — il Niente, e con una — Iddio, il quale dal Niente ritrasse il tutto. Non sò però

[a] *Problematum sect. 15-3.*

[b] Nello stesso luogo.

[c] Nella sezione 4. *Philosophie Sinensium.*

rò io intendere, perchè mai nessun Popolo s'è servito della *Progressione Duodecupla*, la quale più comoda sarebbe, avendo il Numero *Dodici* più parti *Aliquote* di *Dieci*, onde minor numero di Frazioni ne risulterebbe. I Popoli dunque nel numerare o avean bisogno di aggiungere cose a cose, o di togliere da un numero maggiore di quantità discrete un minor numero, lo che ingegnandosi ciascuno a fare fursero l' *Addizione*, e la *Sottrazione*, le quali due operazioni sono le Naturali, e le prime eseguite; i più colti poi ritrovarono la maniera come abbreviare la fatica nel dovere numerare lunghe serie di quantità, o nel dovere molte volte *Sottrarre* una lunga serie da un' altra; e quindi nacquerò la *Moltiplicazione*, e la *Divisione*, le quali non sono altro, che l' abbreviamento della *Somma*, e della *Sottrazione*.

I Popoli però, che non avvertirono esser nata la Numerazione tra gli Uomini per necessità, e bisogno, ed essere tanto antica, quanto sono gli Uomini stessi, credettero di potersene fare essi inventori, o attribuirne l' invenzione a qualche loro Divinità; ed in fatti gli Egizj l' attribuirono al loro Dio *Thent* (a), gli Ebrei crederono per loro particolare Tradizione esser stata da Dio insegnata ad Abramo; il quale poi agli Egizj l' avesse tramandata (b); fu questo antico costume delle

Gen.

[a] Diogene Laerzio in Proemio.

[b] Giuseppe *Antiquit. Judaic. l. 1. c. 9.*

Genti di attribuire agli Dei le utili invenzioni, delle quali ignoravano la origine , anzi solevano dare la Divinità a quegli Uomini, che si erano segnalati in vantaggio dei Popoli . I Fenicj forse con più ragione si attribuiscono, se non l'invenzione dell' Aritmetica, il miglioramento almeno (a) ; erano essi Popoli Commercianti , i quali più di ogni altro trattavano le diverse specie , ed i generi diversi delle cose , onde erano astretti dal bisogno ad unire insieme molte serie , o a separarle . Intendiamo per lo contrario, che i Popoli, i quali si ristrinsero tra i proprj confini , e si occuparono più tosto alla coltura dei Campi loro, che al Commercio con gli Stranieri , si dovettero avanzare nelle cognizioni Geometriche più che nelle Aritmetiche ; ed infatti abbiám notizia, che gli Egizj, i quali nella infanzia loro, Commercio con gli Stranieri non ebbero , coltivavano molto la Geometria ; ancora perchè più di ogni altro Popolo v' erano costretti dalle periodiche inondazioni del Nilo, il quale confondeva i limiti dei loro Campi (b), così che ciascuno anno erano obbligati di rinnovare quelle stesse operazioni, che la Natura loro avea suggerite per poter distinguere i confusi limiti ; donde avvenne, che essi i primj cominciassero a tramandare ai Posterj alcune scritte regole della Geometria , le quali forse altro non erano, che alcune pratiche regole per
mi-

(a) Strabone Geograph. L. 17.

(b) Proclo in 1. Euclid. L. 11. C. 4.

misurare le *quantità continue*. Tale è il progresso della mente Umana, dalle idee particolari e tratte dagl'individui perviene alle generali ed universali, e dalle pratiche operazioni poi giunge alle teoretiche dimostrazioni.

Erodoto (a) descrivendoci l'adolescenza degli Egizj, ci fa conoscere un'altra ragione, per cui essi più che alcuno altro Popolo coltivassero la Geometria; Riferisce egli che passando gli Egizj dallo Stato Naturale di eguaglianza in un più stretto civile sistema, si divisero in Ceti, dei quali ciascuno assegnati avesse gli officj, che nella società dovesse esercitare; e ci narra essersi in sette Generi divisi, *quorum alii Sacerdotes, alii Pugnatores appellantur; alii Bubulci, alii Subulci, alii Institores, alii Interpretes, alii Gubernatores Navales*; cioè si divisero in Sacerdoti, o sia destinarono un Ceto di Uomini, i quali regolassero gli affetti e le azioni del Popolo, facessero i Sacrificj, e l'ammoneissero di quello che conveniva, od era proibito di fare nelle civili facende, appo i quali si conservavano le stabilite regole della Geometria per riparare la confusione dalle inondazioni del Nilo. Vi era ancora il Ceto dei Guerrieri, i quali difendessero la Città dagli esterni insulti; vi erano i Pastori, e gli Agricoltori, i quali alimentassero la Città; vi erano i Mercadanti e gli Interpreti, i quali commutare potessero con i vicini le merci loro; e
vi

(a) Lib. 2. C. 164.

vi erano i Naviganti, che procurassero anche da' Paesi lontani quello, che il loro suolo non produceva. Ottimamente gli Egizj divisero la Città loro in Ceti, dei quali alcuni procuravano i comodi, altri difendevano, ed altri regolavano il Popolo; non vi rimanevano trà essi Gentili, che fossero d' inutile peso alla società, come ne abbondano le lussureggianti Città. Uno esempio di una ottima forma di società in quella loro divisione ci lasciarono gli Egizj, la quale però nè presso loro potè molto durare, nè presso qualunque altro Popolo: poichè i semi della corruzione delle società sono nelle loro buone Leggi, ed i principj del ristabilimento si trovano nella massima corruzione. Le buone Leggi ed i buoni Regolatori rendono floride le Città, procurandole comodi e vantaggi, lettere, e ricchezze, vittorie, e commerci, donde il lusso, le sregolatezze, ed indi la decadenza, e la ruina; e poichè gli estremi formano un violento Stato agli Uomini, e non lungo tempo la Natura umana può nella violenza durare, quindi nella massima corruzione cominciano a germogliare i semi del miglioramento, i quali fomentati dai continui movimenti delle corrotte Città, finalmente producono i Ristauratori; così che possono calcolare i Politici il tempo del ristabilimento di un Popolo, dal grado della sua corruzione, ed assegnare il tempo della corruzione dal grado della felicità.

Presso i Sacerdoti dunque Egizj si conser-
va-

vavano i principj della Geometria , poichè essi addetti al regolamento della Città , altro non facevano , che procurarne gli avvanzi , ed era loro incombenza di promuovere la Geometria tanto utile e necessaria a quel Popolo . Aristotele (a) ci dice , che *circa Ægyptum Mathematicæ Artes sunt constitutæ ; illic enim Gens Sacerdotum vacare permiffa est* : i quali fingendo presso il Popolo la dimestichezza con gli Dei , rendevano più rispettevoli e sacre le invenzioni proprie , dando ad esse un certo che di divino ; ed in fatti Ammiano Marcellino (b) credette , che non gli Egizj Sacerdoti , ma Mercurio Trismegisto , il quale è lo stesso , che il Dio *Theut* Egiziano , avesse scolpiti si fatti principj in alcune colonne ; Newtonne con più ragione congettura nella sua Cronologia all' an. 964. , che quel Dio *Theut* degli Egizj fusse stato un certo Osiri Ministro del Re Sesostris , il quale forse comandò , che i principj Geometrici nelle colonne s' inscrivessero , le quali in un' arcana maniera conservarono poi i Sacerdoti , e dalle quali si dice , che Pittagora avesse la Geometria imparata , quando acquistata l'amicizia dei Sacerdoti , li fu permesso di scendere in quei profondi sotterranei , dove le colonne si conservavano , e contemplarle a suo bell' agio .

Se naturalmente i Popoli impararono l' Arit-

(a) *Metaphysicorum lib. 1. C. 1.*

(b) *Rerum Gestarum lib. 1.*

Aritmetica e la Geometria, naturalmente ancora all' *Astronomia* si applicarono, la quale può riputarsi come il secondo passo della Mente Umana nelle scienze; l'attenzione dei Popoli tutti a se richiama il Cielo, o che sereno si mostri, o che turbato piova, baleni, e tuoni; turbato a se riverenti richiama gl' impauriti Mortali, e sereno con i Fenomeni suoi alletta i curiosi Uomini, i quali guardando in primo con ammirazione il nascere e tramontare degli Astri, l'obliquo corso dei Pianeti, gli Eclissi del Sole e della Luna, a poco a poco cominciarono ad accostumarsi alle apparenze sue, indi a ricercarne le cagioni e le Leggi, contemplandole ed osservandole. Sebbene i Popoli tutti esser dovettero in primo timidi del Cielo, poi curiosi, indi osservatori, pure poche antiche osservazioni ci rimangono di quelli Popoli, i quali un più sereno Cielo sortirono, ed una posizione meno obliqua della loro sfera, quantunque stato fosse più facile a questi l'osservare, presentandosi alla veduta loro il corso di quasi tutti gli Astri, mentre gli Abitatori di un più rigido Cielo, dalla inclemenza di quello bene spesso erano arrestati. Vero è, che Cesare (a) ci dà notizia dei Druidi tra i Galli, i quali *multa de sideribus atq. eorum motu, de Mundi atque Terrarum magnitudine, de rerum Natura, de Deorum immortalium vi, & potestate disputant, ac juventuti tradunt*; ma di questi precise osservazioni

B

non

(a) Lib. 6. de Bello Gallico c. 5.

non abbiamo, forsi come gli altri consideravano il Cielo, però non ne registrarono i Fenomeni, nè investigarono la causa delle apparenze. *Bocarto* crede nella sua sacra Cronologia, che i Celti, di cui i Druidi erano i Sacerdoti, furono stati Colonie Egiziane condotte da Ercole dalle sponde del Nilo su le Montagne della Germania, le quali aveano seco portati dall'Egitto i Costumi, la Lingua, la Religione, ed i Misteri; ma di sì fatte Colonie non abbiamo altri sicuri Monumenti, che le congetture dei Filologi, i quali spesso a forza di aggiustate voci i di loro affunti provano. Il Cielo però per testimonio degli antichi fu osservato dai Chinesi, dai Caldei, dagli Egizj, dei quali alcune poche osservazioni a noi pervennero.

I Fasti Chinesi sarebbero pieni di osservazioni antiche, se pure le loro Istorie fossero vere; imperciocchè evvi memoria presso di essi, che sotto il loro Imperatore *Tchwen-bieu*, si fosse osservato il gran Fenomeno della congiunzione di cinque Pianeti intorno al 15. Grado di Aquario, fin dall'anno 2437. prima di Cristo, e Kirchio l'Astronomo di Berlino (a) col calcolo veramente ritrovò che intorno all'anno 2449. prima di Cristo, nel dì 28. di febbrajo, Giove, Saturno, Marte, e Mercurio eran congiunti tra il grado XI. e XVIII. dei Pesci, essendo il Sole in congiunzione con la Luna intorno al XVIII.

(a) Miscellanea Berolinensia tom. 3.

xviii. Grado della Vergine , essendo Venere nel 15. grado del Capricorno. Gli stessi Fatti Chinesi han registrato uno Ecclisse Solare avvenuto circa l'anno 2155. prima di Cristo (a) sotto il loro Imperatore *Tchong-Kanq* in tempo dell' Equinozio di Autunno , il quale esattamente ai Calcoli corrisponde nel tempo , ed al luogo da essi assegnato, cioè intorno la Costellazione che essi chiamano *Fang*, e noi lo Scorpione; Riferiscono uno secondo Ecclisse, il quale anche al calcolo corrisponde , circa l'anno prima di Cristo 776. Molti altri più recenti vi sono scritti nei Libri stessi , i quali tutti veri si trovano, e molte congiunzioni del Sole con le Fisse (b).

Da molti si nega essersi potute fare osservazioni sì antiche dai Chinesi, ma che essi le abbiano ricavate col calcolo dalle nostre Astronomiche Tavole, e dicono, che le abbiano nei Codici loro inserite per far pompa dell'Antichità della loro Gente . Ma però tutti confessano essere uno antichissimo Popolo , e gli Istorici tutti ci attestano, che sopra tutto ebbero essi ed hanno cura dell' Astronomia, essendo presso di loro pubblici Collegj di Astronomi a pubbliche spese mantenuti; dippiù neppure oggi essi sono tanto innanzi nel calcolo, che abbiano potuto estrarre dalle nostre Tavole quei Feno-

B 2

me.

[a] *Histoïr de l'Astronomie Chin.* p. 140.

[b] *Recueil des Observations faites aux Indes & la Chine par le P. Soucier.*

meni, che i Libri loro non contenevano; tutta l'Astronomia Chinesa ancora oggi quasi alle osservazioni sole si restringe, poco nella Teoria del Cielo si estende. Il genio della Nazione non è molto vasto e metafisico, ma si contenta quasi di quello, che alle Civili pratiche è vantaggioso.

Ai Chinesi fra gli antichi Popoli aggiungono, ed i Caldei e gli Egizj, i quali ancora alcune Astronomiche Osservazioni ci tramandarono, come ci attestano Platone, (a) Aristotele (b), e Cicerone (c). I Caldei per testimonio di Plinio (d) avean fabbricato un Tempio a Giove Belo, e di quello si servivano quasi come di una *Specula* per le osservazioni Celesti; ma le memorie delle osservazioni loro a noi non pervennero. Diodoro Sicolo (e) riferisce però, che i Caldei vantavano osservazioni cotanto antiche, che dal principio di esse fino al tempo che Alessandro il Grande venne in Babilonia, erano passati 403000. anni, quasi quello spazio, che secondo il calcolo di Eugenio de Loville la Ecclittica passava per i Poli, il qual calcolo per vero dire oltre l'essere rigettato da molti Astronomi con sode ragioni, è altresì contrario alla Cronologia dei Libri Divini, la quale dobbiamo tenere per vera. Gli Egizj per testi-

mo-

[a] Nel Fedone.

[b] Lib. 2. *de Caelo*.

[c] Lib. 1. *Divinationum*.

[d] *Histor. Natural.* lib. 17. cap. 26.

[e] *Bibl. Hist.* lib. 1.

monio di Erodoto vantavano tradizioni così antiche, che nelle loro memorie si narrava essere stata un tempo la Ecclittica perpendicolare all' Equatore.

Il Loville dunque (a) ammettendo per le Astronomiche Osservazioni la Mobilità della Ecclittica, stabilisce che la Declinazione sua sia di un minuto in ogni secolo, poichè osserva egli nell' anno 1715. che la massima obliquità della Ecclittica era di Gradi $23.^{\circ} 28.' 24.''$, mentre Pitea Astronomo di Marsiglia, che fiorì anni 324. prima di Cristo, avea osservata la Obliquità massima essere di Gradi $23.^{\circ} 52.' 41.''$. Vero è che alcuni altri Astronomi rivocano in dubbio l' esattezza della osservazione di Pitea, e quindi la certezza della Mobilità dell' Ecclittica; ma essa Mobilità pretende il Loville, che convenga col sistema Celeste, e con la Mobilità delle Orbite di tutti gli altri Pianeti. Che se ci fosse lecito di supporre Mobile la Ecclittica, e vere le tradizioni dei Caldei, e degli Egizj, l' antichità del Mondo si perderebbe nella moltitudine dei secoli. Riferendo gli Egizj, che un tempo fu la Ecclittica perpendicolare all' Equatore, la quale oggi secondo le osservazioni di Loville è ad esso Equatore inclinata per Gradi $23.^{\circ} 28.' 24.''$ sempre più all' Equatore accostandosi, dovette allora dall' Equatore scostarsi per un minuto in ogni secolo, giungere ai Po-

B 3

li,

[a] Nella Dissert. de Mobilit. Ecclipt. in Actis Eruditorum an. 1715.

li, e quindi ritornare verso l'Equatore, il quale moto dà il Periodo di anni 939100., essendo questo il primo Circolo che essa Ecclittica faccia; che se fusse il quarto, il quinto, il centesimo, od il millesimo, da quanti milioni di anni sarebbe cominciato il Mondo? Nella quale Ipotesi la superficie della Terra periodicamente deve cambiare, essendo oggi agghiacciata sotto i Poli, dove un tempo fu adusta, quando la Ecclittica vi passava, e quella che oggi è adusta, fu un tempo agghiacciata, per cui la Raza Umana e le Produzioni anche periodicamente cambierebbero. Ipotesi troppo stravagante che sconvolgerebbe e la Storia e la Cronologia dei nostri Sacri Libri.

Questi residui di Sapere degli Ante-Pittagorici, nelle Lacune delle Istorie soltanto si raccolgono; da questi nei suoi viaggi all'Egitto par che Pittagora profittato avesse portandoli dall'Oriente a noi, i quali poi furono e da lui e dai suoi Discepoli ridotti in sistema, e portati al Sublime; fin tanto che di nuovo per Politiche evoluzioni quei lumi quasi si estinsero e presso di Noi, e nella Europa tutta, i quali indi riaccesi oggi al sommo coltivati si ammirano, ed i quali forse di nuovo tornar dovranno nell'oblio. Tale è la sorte delle cose umane: il tempo involge tutto nelle Tenebre, e rende le antiche cose oscure, le quali sono poi dal tempo stesso riprodotte, ed avute dagli Uomini come nuove quelle, che forse molte volte compirono il loro Periodo. Forse quelle
scien

scienze, le quali oggi la Europa tutta illuminano, dimenticate ed affatto perdute presso i nostri tardi Nipoti, rinasceranno poi, e si ammireranno.

C A P. II.

Pittagora il primo ci conduce le Scienze.

Non possiamo noi dunque esattamente definire, per mancanza di Storia, a che precisamente fossero giunti nelle Scienze i Chinesi, i Caldei, gli Egizj; ma se giudicare convenirci da quei spezzoni che a noi furono tramandati, essi i primi Elementi di quelle non superarono. Il tempo ci nasconde la esatta determinazione del loro sapere, come ci nasconde ancora quale fosse stato in quei tempi lo stato di questa nostra Regione, quale il sapere, la Politica, e la Religione di queste Genti, quale la d'loro origine. Si crede, che i Japigi, i quali abitavano Creta, avessero dedotte le prime Colonie nei lidi del seno Tarantino, e su le sponde del Mare superiore, e che i Greci ed i Tirreni avessero i primi abitato gli altri Lidi (a), essersi uniti in picciole Città, avere

B 4 for-

[a] Alessio Simmaco Mazzocchio nella *Diatriba* et *Tabulas Heracleenses*.

formate tante separate Repubbliche, delle quali ciascuna contenta del proprio Terreno, vivea una vita oscura, e pacata.

Congetturandosi tale esser stata la Polizia del nostro Paese in quei tempi, circa l'anno del Mondo 3480., nella Olimpiade 67., prima di Cristo 509., sotto il Regno di Servio Tullio si dice, che Pittagora fusse giunto in *Cotrone*, dopo avere ascoltato Ferecide, e Talete, e dopo i suoi viaggi per l'Egitto; come ci narra Cicerone nelle sue *Tusculane* (a). Onde è, che vanno errati quelli tutti, i quali credettero che Numa avesse imparato da Pittagora le Leggi, e le Cerimonie, come Livio (b) ce ne assicura parlando di Numa: *auctorem doctrinae ejus, quia non extat alius, falso Samium Pythagoram edunt, quem Servio Tullio regnante Romae, centum amplius post annos, in ultima Italiae ora circa Metapontum, Heracleamque & Crotonem juvenum emulantium studia cætus habuisse constat.* Fissano la nascita di Pittagora tra l'Olimpiade 48. e 52., cioè tra gli anni prima di Cristo 586. e 568., il quale avendo ascoltato Talete, che dall'Egitto era ritornato, e da esso acquistati i lumi della Geometria, per consiglio dello stesso Talete, e raccomandato ad Amaside Re dell'Egitto da Policrate, il quale comandava in Samo sua Patria, imprese il viaggio di Egitto,

(a) Lib. 1. c. 16.

(b) Lib. 1. c. 18.

to, dove acquistatafi la familiarità ed amicizia dei Sacerdoti, fu iniziato nei loro Misterj, ed ammesso a consultare quelle colonne, in dove o i Sacerdoti, o Mercurio Trismegisto, aveano scritti i principj della Geometria (a).

Talete il Maestro di Pittagora era nato nell' anno primo dell' Olimpiade 35. prima di Cristo 636. anni, se credere dobbiamo a Diogene Laerzio, il quale il primo dalla Grecia era passato nell' Egitto ad imparare la Geometria, e che in essa superò gli stessi Egizj suoi Maestri, poichè come ci riferisce Plutarcho (b) e Diogene Laerzio (c), il Re Amasi ammirò Talete per aver misurata l' altezza delle Piramidi di Egitto, cosa prima non tentata, per mezzo dell' Ombra; cioè dovette conoscere Talete le proprietà dei Triangoli simili, le quali agli Egizj erano ignote, acciò che per mezzo delle Ombre quelle altezze misurasse. L' Autore delle Ricerche Filosofiche su gli Egizj ed i Chinesi (d), contende che Talete non avea potuto instituire quelle misure, sì perchè prima di esso gli Egizj non l' aveano fatte, sì ancora perchè avrebbe dovuto prima ritrovare il centro della

[a] Credono alcuni, che Samo la Patria di Pittagora fosse stata non l' Isola, ma un Villaggio nel Continente della Magna Grecia, che oggi ave il nome di Crepacore; ma la loro credenza ripugna al testimonio di tutti gli Storici, veggasi il Barrio nel suo Libro *de Situ & Antiquitate Calabriae*.

[b] *In Convivio septem Sapientum*.

[c] *In Vita Thaletis*.

[d] Sezione VI.

della base di quella Piramide che voleva misurare, conoscerne un lato, e quindi istituire la Proporzione dei Triangoli simili, le quali operazioni esser state fatte da Talete, vien taciuto e da Plutarcho, e da Laerzio. Ma in prima non ripugna, che Talete avesse superato gli Egizj suoi Maestri nelle cognizioni Geometriche; in secondo, il silenzio di Diogene e Plutarcho formano uno argomento negativo di niuna forza, poichè essi o ignorarono la maniera, o la tacquero, narravano il Fatto, non la maniera come fuisse stato eseguito. Più tosto io credo favolosa questa misura di Talete, perchè essendo le Piramidi alte, e per conseguenza di gran Base, ed essendo la Latitudine di quel luogo ben picciola, l'Ombra non deve uscire fuori della Base stessa. Laerzio ci narra, che Talete il primo conobbe essere l'Angolo nel Semicerchio Retto, ed avere sacrificato un Bue per l'allegrezza. Pure ad esso attribuisce il Teorema della eguaglianza degli Angoli verticali, e degli Angoli su la Base del Triangolo Isoscele; lo stesso Diogene racconta, che Talete ebbe dagli Egizj delle cognizioni Astronomiche, ed esso il Primo aver diviso il Cielo in Zone, aver disegnata la Costellazione dell'*Orsa Minore*, ed avere osservato gli Ecclissi. Con tali cognizioni torna Talete in Grecia, e queste furono a Pittagora comunicate.

Ma di queste non contento Pittagora passò egli stesso nell'Egitto, e credono molti avere anche impresi più lunghi viaggi per l'Oriente

te

te (a), ed esser venuto in Babilonia a conoscere la sapienza dei Maghi, e dei Ginnosofisti presso gl' Indiani; onde in Occidente aver riportata la Dottrina della Transmigrazione. (Si persuasero gli Orientali di una universale Anima, dalla quale separate le particelle venissero ad informare gli organizzati Corpi, e nella quale ritornavano al risolvimento dei Corpi stessi; questa fu nei posteriori tempi dottrina ancora degli Arabi; veggasi M. Sall. nella sua Traduzione dell' Alcorano, nel suo savio *Preliminare discorso*.) Ma in qual conto si debbono avere tali viaggi ci mostrano il silenzio degli Storici contemporanei, la difficoltà del cammino, li costumi inospitali dei Popoli, i quali favolosi quelli rendono, e supposti. Il solo viaggio in Egitto si può credere vero, essendone facile il passaggio da Grecia, la quale già a quei tempi avea commercio con gli Egiziani. Erodoto ci narra nel Libro secondo, che Psammitico Re di Egitto, avendo superati undici altri Reguli suoi emuli, si era impadronito di tutto l'Egitto, con l'ajuto dei Popoli della Caria, e della Gionia (ecco lo stato florido dell' Egitto, di sopra descrittoci dallo stesso Erodoto, tendere alla sua ruina) onde surse l'amicizia tra i Greci e gli Egizj, ed a quelli concesse Psammitico alcuni terreni tra la Città di Bubaste, e la Bocca del Nilo detta di Pelusio; ed i

Ca-

[a] Cicerone Lib. vi. de Finibus. Eusebio *Preparat. Evangelica* l. 1. c. 4. Jamblico, e Laerzio in Vita Pythagoræ.

Carj ed i Gionj avendo ivi stabilite le sedi loro resero facile il commercio tra i Greci, e gli Egizj. Il principio del Regno di Psammatico cade nell'anno del Mondo 3313. prima di Cristo 670., l'anno 3. della Olimpiade 27. secondo il calcolo del Petavio, e del nostro Vico (a); onde è che essendo la nascita di Talete l'anno 636. prima di Cristo, e di Pittagora l'anno 586. quello nacque 34. anni dopo essersi stabilito quel commercio, e questo l'anno 84., e perciò sì l'uno che l'altro potè penetrare nell'Egitto.

Ritornato Pittagora in Samo la ritrovò già occupata da Policrate, di cui non volendo soffrire il giogo, e cercando di menare tranquilla e pacata vita, sen venne in Cotrone, Città dai Japigi fondata su del Mar Jonio; ivi peregrinando per i vicini Popoli compose le discordie tutte tra i Lucani, i Messapj, i Picentini (b); Con la sua facondia riaccese gli Spiriti tra i Popoli, e fece sì che gli Agrigentini discacciassero Falaride il loro Tiranno; con la sua buona condotta, i Cotroniati furono vincitori dei Sibariti, i quali aveano ammazzati gli Ambasciatori di Cotrone contro ogni Legge (c); Per mezzo di Zeleuco e Caronda, per testimonio di Aristotele, dettò leggi (d) *Scriptserunt Leges Zeleucus*
Lo-

[a] Lib. 2. c. 10. *Rat. Tempor. Vico. in Tabula Chronologica Scientie Novae.*

(b) Porfirio num. 20. e seguenti.

(c) Jamblico c. 31. e Diodoro Lib. 12.

(d) Lib. 2. Politicor.

Locris iis qui ad Occidentem pertinent, & Charondas Catinensis suis civibus, aliisque Calcidicis Civitatibus, quæ sunt Italiae & Siciliae finitimæ; Zeleuco uno degli illustri Discepoli di Pittagora comparava le Leggi alle tele di Ragno, nelle quali restano prese le Mosche, e le Pulci, ne scappan via le Vespe, e le Api; ben conosceva *Zeleuco*, che gli Uomini sempre tentano di eludere quelle Regole adattate a correggere i loro costumi, e regolare le azioni loro, quando alla volontà loro si oppongono, o le passioni contrastano; così che chiunque o in ingegno, o in ricchezze abbonda, che impunemente possa la forza delle Leggi schivare, e la Vespe, e l'Ape che infrange e squarcia la tela delle Leggi. E' l'ingegno ed il talento un gran dono della Natura all'Uomo, di cui però spesso l'Uomo stesso ne abusa a suo proprio danno e ruina; sono le ricchezze i rappresentanti dei Comodi tutti ed onesti piaceri della Umana Vita, ma alla giornata di questi Istrumenti stessi della nostra Conservazione ed Umana Felicità gli Uomini si servono a distruggersi ed infelicitarsi; così che i due principali vantaggi dell'Uomo, l'Ingegno, e le Ricchezze, sono bene spesso i due più cattivi mezzi, onde l'Uomo il peggiore sconigliatamente si procura; nè possono più cattivamente impiegarsi, che nel servirsene per eludere la giustizia che le Leggi tra Cittadini conservano; però la rigida osservanza delle savie Leggi è necessaria nel civile sistema, onde ai Legislatori la coattiva forza addiviene. *Zeleuco*
però

però volle egli stesso con l'esempio inculcarene la Osservanza, poichè nelle menti degli Uomini ha molto più forza l'esempio di qualunque altro convincente argomento, come quello che muove i sensi, ed il più degli Uomini dai sensi vien maggiormente mosso, che dalle Ragioni. Quindi fu *Zeleuco* il più esatto Osservatore delle Leggi sue stesse; avea egli al riferire di Valerio Massimo (a) stabilito per pubblico bene, che chi fusse colto in Adulterio restasse privo degli occhi; a suo Figlio accadde di esserci colto; onde è che voleva sul proprio suo Figlio eseguire rigorosamente la Legge; gli si oppose il Popolo, ma egli e per mantenere il rigore della Legge, e per soddisfare al Popolo, soffrì che al Figlio uno, ed uno occhio a se stesso fusse occecato. Diede a se stesso la morte il savio Legislatore per avere violata la Legge; aveva egli ordinato, che nessuno Cittadino venisse in Senato con la spada, ma nel tumulto di una prossima guerra incautamente egli vi comparve armato, del che rimproverato, avendo sguainato il ferro, rispose *idem ipse Legem sanciam*, e come riferisce Stobeo, se lo immerse nel petto. Rigidi esempj di Costanza e Fortezza.

Pittagora dunque avendo tante buone cose operate tra i vicini Popoli, finalmente stabilì la sua Scuola in Cotrone, in dove insegnando la sana Filosofia incivilì quei Popoli allora tra
loro

(a) Lib. 6.

loro discordi di Origine, Costumi, Lingua, e Relligione; fece sì che i nostri Popoli fossero i primi tra gli Europei a ricevere ben connessi lumi, e sistematiche cognizioni; che sebbene gli Etruschi si vantassero di più antiche notizie, pure noi oggi di certo niente ne abbiamo. Si fatte imprese di affrenare e reggere gli Affetti, e le Azioni degli Uomini per mezzo delle Leggi; di sovvenire agli afflitti Popoli; di renderli tra loro amici componendo le civili discordie; di debellare i Nemici trasgressori del dritto delle Genti; d'illuminare gli Uomini, e farli consapevoli dei proprj dritti; sono veramente eroiche azioni, non i favolosi fatti di Teseo, ed Ercole, le rapine di Alessandro e dei Romani, o le azioni di coloro che nati sembrano in distruzione del genere Umano.

Nella sua stabilita Scuola il nostro vecchio Samio cominciò ad insegnare gli Arcani sensi dei suoi Numeri; i principj della Geometria più sublime; le vere cognizioni dell'Astronomia, della Musica la placida Armonia; le quali cose insegnava col Metodo dell'Arcano che dagli Egizj avea esso riportato; la quale maniera era ai tempi suoi lodevole, poichè in questa guisa teneva il profano volgo lontano dalle più profonde cognizioni Filosofiche, le quali alla portata sua non erano, e che forse l'odio gli avrebbero risvegliato, poichè il cieco volgo disprezzare suole ed odiare quello che non intende. Però sì fatta maniera simbolica, e tradizionaria fece sì, che le Dottrine sue col tempo si alteras-

rassero , e la vera interpretazione dei simboli si perdesse, onde è che a noi non sian giunte tutte le memorie della sua Filosofia . Aveva egli divisa la sua Scuola in due Classi; in Acusmatica, alla quale insegnava la Morale discorrendo su i Vizj e le Virtù, su i Dritti, e le Obbligazioni degli Uomini; e nella Classe di più *intima admissione*, alla quale con misterj, simboli, ed alcune cerimonie stabilite, spiegava gli arcani sensi dei Numeri, e della Metafisica. Cosa egli intendesse per i misteriosi suoi Numeri, oggi sicuramente non sappiamo; erano forse i Numeri di Pittagora i *Principj intelligibili, e Metafisici dell' Universo*, alli quali poi Platone sostituì l'*idee astratte delle cose*; veggasi il Parallelo tra i Numeri di Pittagora, e le idee di Platone presso il Bruckero (a). Jamblico, Gellio, e Porfirio ci dicono, che con la Monade, o *Unità* Pittagora indicare voleva Iddio, la Materia, il Buono, la Sostanza; le quali tutte per esso erano *Unità* immutabile; Con la *Diade* od il Numero binario, volea significare la divisione, la instabilità, e la mobilità delle cose; e con la *Triade*, o numero ternario, adombrava le cose Musiche, Fisiche, o Geometriche, e così ad ogni numero avea il suo simbolo assegnato. Con la Geometria alle volte spiegava le cose Metafisiche, come riferisce Plutarcho (b); fece grande allegrezza, e sacrificò per aver ri-
tro-

(a) Observar. 3. in Miscellan. Hist. Philos.

(b) Symposiacion. lib. 8. quest. 1.

trovato il Rettilineo simile ad uno, ed eguale ad un altro Rettilineo dato, che Euclide poi ci raccoglie nel suo sesto libro degli Elementi, poichè spiegava esso con questa Geometrica similitudine ed eguaglianza essere l' Universo a tutta la materia eguale, e simile alla idea Archetipa, o a Dio.

Le pure verità Geometriche, ed Astronomiche, come quelle che la Religione del Volgo, e la Politica della Città non poteano offendere, nè gli affetti, e le passioni degli Uomini toccavano, erano da lui insegnate senza simboli, o mistero. Alle sue fatiche, e della sua Scuola devono i Geometri molte verità: egli ridusse il primo la Geometria in una forma di scienza, come Proclo ci attesta (a), ad esso si appartengono i due celebri Teoremi trigesimo secondo, e quadragesimo settimo, che Euclide registra nel primo libro, dei quali tanta allegrezza risentì Pittagora, che sacrificò la *Ecatombe*, o cento Bovi, come narrano Laerzio, e Vitruvio (b). Ma a ben ragionare io non credo vera sì fatta *Ecatombe*, poichè tanto credulo non era il Samio Filosofo per fare un così profuso sacrificio ai suoi Dei, i quali niente di questo sentivano, nè forse tante ricchezze possedeva: era egli un Filosofo, e forse alla sorte dei Filosofi soggetto. Plutarco (c) riduce la *Ecatombe* ad un

(a) In Euclidem lib. 2.

(b) In Vita Pythagoræ; Vitruvio Architect. lib. 9. cap. 1.

(c) De Placitis Philosop.

un solo Bove, ma sì fatta forte di sacrificj ripugnava al sistema della sua Filosofia. Pittagora nei suoi viaggi avea imparata, e nella sua Scuola insegnava la *Metempsicosi* degli Indi, per cui abborriva i cruenti sacrificj, e solea egli dire, *voluisse Homines sibi Deos scelerum consortes reddere, dum ad credendum aliis proponerent, eos cruento sacrificio delectari*; onde crede Porfirio (a) che il suo sacrificio fosse stato un Bue di Farina, la cui composizione fosse la migliore di quelle, che allora si soleano offrire.

Nè là Geometria di Pittagora si ritenne nei semplici Elementi: portò più innanzi le sue Teorie: egli dimostrò nella Dottrina delle Figure *Isoperimetre*, essere la massima tra le Piane il Cerchio, e la Sfera tra le solide; egli ritrovò l'*Asimetria*, o *Incommensurabilità* delle Linee, donde poi Euclide compose il suo decimo libro; egli il primo ci diede la Teoria dei *Corpi Regolari* (b), della quale molto si compiacqua, e dopo di lui Platone ancora, poichè credevano, che i principj, e gli elementi primi dei Corpi, fossero tutti particelle, che avessero una Figura Regolare. Mostrò egli ai suoi Scolari come avvanzarli nella Geometria sublime dei Curvilinei, nella quale i nostri Pitagorei si avvanzarono di molto, e furono sempre emuli degli altri Greci.

Con meraviglia io trovo a Pittagora essere stato

(a) Num. 36.

[b] Proclo in Euclid. lib. 11.

stato noto quello stesso Astronomico sistema, che oggi con somma lode a Copernico, a Galileo, a Keplero, a Neutone attribuito vediamo: nè appieno mi persuado, che quel vecchio di Samo, in un tempo così vetusto, avesse solo potuto conoscere tante Astronomiche verità, le quali poi nei tempi a noi più vicini furono o dalle Osservazioni dimostrate, o per mezzo dell' Analogia credute vere dai più savj Astronomi; più tosto farebbe a crederci, che pari a quelle Anime di un Copernico, di un Keplero, di un Galileo, di un Neutone, avessero ancora respirato nei tempi Ante-Pittagorici tra varj Popoli, dalle quali avesse avuto notizie Pittagora per vie, che la lontananza dei secoli ci nascondono. In oggi tutti gli Astronomi credono essere sferica la Terra, benchè non perfettamente, il Sole, ed i Pianeti tutti; ripetono la luce della Luna dalla riflessione dei Raggi Solari, l' Ecclisse di essa Luna, dalla interpolizione della Terra, tra quella, ed il Sole; l' Ecclisse della Terra o sia del Sole, dal framezzarsi la Luna tra il Sole, e Noi; asseriscono il Moto diurno della Terra; definiscono il tempo Periodico dei Pianeti; insegnano le Retrogradazioni, le Anticipazioni, le Anomalie; credono essere le Comete Astri perenni, ed antichi tanto, quanto è il Mondo, i quali avendo in un foco della loro acutissima Ellisse il Sole, a noi appariscono allora, quando Perielii sono; congetturano essere rutte le Fisse altrettanti Soli, che intorno i loro Assi si movono, ed intorno a quelle

altrettanti Pianeti girare ; ed a maggior ragione insegnano i Pianeti del sistema nostro tutti essere Corpi opachi di stupenda grandezza : tutte queste cose furono in quei vecchi tempi da Pittagora stesso insegnate, il quale simboleggiava il Planetario sistema con un Globo ruente in mezzo la Scuola sospeso, intorno al quale altri minuti Globi faceva girare, come ci attestano Aristotele, Jamblico, e Laerzio, Plutarcho, Macrobio, Plinio (a). Anzi, se vogliamo, con Davide Gregori (b) possiamo avanzare le nostre congetture, e credere, che la mutua universale gravità dei Corpi a Pittagora non fusse stata ignota, la quale necessariamente deve seguire il moto della Terra, e necessariamente ammetterfi nella ipotesi dei spazj vuoti, con la quale ai nostri tempi il sublime Neutone i fenomeni tutti di questo nostro Planetario sistema spiegò con eleganza. Certo si è che la Scuola di Epicuro posteriore alla Pittagorica ben la riconobbe essere in tutti i Corpi proporzionale alle loro masse, onde cantò Lucrezio (c)

Denique cur alias aliis præstare videmus

Pondere res rebus, nihilo majore figura?

cioè per la gravità maggiore nei Corpi, che superano gli altri di massa; anzi gli Epicurei conob-

[a] De Cælo lib. 2. In vita Pithagoræ. De Placitis Philosophorum L. 11. c. 13. In somnio Scipionis Lib. 1. c. 19. Histo. Natur. L. 11. c. 22.

(b) In præfat. Elem. Astr. Phys. & Geometricæ.

[c] Lib. 1. de Rer. Nat. ver. 359.

nobbero , che la gravità in tutti i Corpi della stessa maniera agisce , allora quando qualche mezzo non resiste ,

Omnia quapropter debent per inane quietum

Æque ponderibus non æquis concita ferri (a).

Questa stessa gravità nei Corpi Celesti fu da Pittagora riconosciuta , ed adombrata per l' armonia dei Cieli , con la quale forse volle egli indicare quel celebre Teorema del Neutone . *Che le gravità dei Pianeti nel Sole siano reciprocamente come i Quadrati delle distanze dal Sole stesso .* Ci riferisce Macrobio (b) , che passando Pittagora per l' Officina di un Fabro ferrario intese, che i suoni più acuti , o più gravi erano resi secondo che i martelli di minore o maggior peso battevano la incudine ; lo che quel vecchio savio volle in altra maniera sperimentare , sospendendo ai nervi dei Bovi , ed alle intestina degli Animali pesi diversi , i quali distendendole diversamente , varj tuoni poi rendevano toccate ; donde forse forse potè dedurre il Teorema oggi così noto nell' Acustica , che i pesi, per i quali si ascoltano i Toni tutti in Corde eguali , sono reciprocamente come i Quadrati della lunghezza delle Corde tese egualmente ; e forse da tale proporzione tra i pesi ed i toni ricavò l' Armonia delle Celesti Sfere , comparando i pesi delle corde , ed i pesi dei Pianeti , e la lunghezza di quelle con la distanza di questi dal foco delle

C 3

[a] Lib. 3. ver. 238.

(b) Lib, 2. in somn. Scipionis c. 1.

delle orbite loro: tanto più possiamo congiettare essere state note a Pittagora tutte quelle cose, quanto vediamo, che seppe egli tutto il nostro odierno sistema planetario, a stabilire il quale i nostri Astronomi dovettero prima conoscere tutte quelle proposizioni.

Avendo tante cose insegnate Pittagora, avanzata la sua Scuola, il primo stabilì i Collegj, nei quali si educassero alle scienze i Giovani, e nei quali si vivesse in comune, accomunando le sostanze di ciascuno, e destinando gli economici amministratori (a); avendo illustrata col nome di *Magna Grecia* (b) quella nostra Regione, la quale a ragione si può avere per Madre, e Nutrice della Filosofia e Matematiche; finalmente illustre per il suo filosofi-

(a) Jamblico cap. 17. & ult.

[b] Da un luogo di Polibio il nostro celebre Simmaco Mazzochio nella Diatriba prima *ad Tabulas Heraclenses*, deduce, che quella parte del nostro Regno, la quale sul mare superiore noi chiamiamo oggi Calabria, Lecce, e Bari, avesse nei vecchi tempi acquistato il nome di *Magna Grecia* per la fama, che Pittagora si avea acquistata, a cui concorrevano i Giovani da per ogni parte; e tenta di assegnarne i confini dalla estrema punta di Calabria sul Mare Jonio sino a più in là del Territorio di Bari, la quale era divisa in più Reggioni maggiori, nella Locrese, Cauloniate, Scillatica, Crotoniate, Sibaritana, Eracleotica, Metapontina, Tarentina, Petelia, ed in altre di minor nome, come la Oenotria, Messapia, Peucetia, ed altre, delle quali tutte gli accurati limiti s'ignorano, avendoli variati in ciascuna età, e le quali tutte forsi venivano divise dal rimanente continente della Calabria verso il Mare inferiore dai Monti Appennini.

co sistema, morì quel buon vecchio l'anno 3. della Olimpiade 68. prima di Cristo an. 509., della età di 80. anni, secondo la Cronologia di Eusebio; o secondo quella di Jamblico morì nell'anno 4. della Olimpiade 70., avendo lasciati i suoi figli e la moglie sua *Teano*, la quale fu essa ancora iniziata nei misteri filosofici, come ci riferisce Laerzio; nè essa sola tra le femine di Cotrone coltivò la Filosofia: da Stobeeo, e Jamblico se ne annoverano assai altre per la Filosofia chiare, le quali di questa specialmente seguendo la parte economica, alle Famiglie erano di vantaggio ed utile, non di peso e ruina con il lusso ed il gioco, le capricciose foggie, e le straniere ridicole invenzioni. La morte di Pittagora, crede Laerzio, che fosse stata machinata dai Cotronesi per sospetto di avere voluto egli affettare il Regno; ma Porfirio e Polibio narrano, che Pittagora morì peregrinando, alla povertà ridotto, perchè dovette cedere alla invidia di quel Cilone Crotoniata, il quale procurò la ruina della sua Scuola: Non mai mancarono Uomini nati per ruina e danno degli altri.

Racconta Porfirio, che quel tale Cilone nobile Crotoniese superbo per le ricchezze, e la gloria dei suoi Maggiori, nella Città voleva affettare il Principato, essendo per altro di cattiva indole, aspri costumi, ed ingiusto per prepotenza e ricchezze. Questi credendosi di tutto degno, degnissimo si credette di essere ammesso nella Scuola di Pittagora; onde è che gliel richie-

chiese. Pittagora che estimava l' Uomo non dagli esterni apparecchi, e dai meriti non propri, sapendo le sue inclinazioni cattive, e vieppiù argomentandole dalla esterna figura del Corpo, nol volle tra i suoi Scolari ricevere; del che sdegnatissimo Cilone rivolse l'impegno tutto, e la sua forza a macchinare insidie alla Scuola Pittagorica, così che un giorno vergognosamente attaccò il fuoco alla casa di Milone Atleta, in dove i Scolari di Pittagora si erano uniti, essendo egli lontano, nel quale incendio si bruciarono tutti i Pittagorici di Cotronone, salvatisi soltanto due dalla strage, Archippo, e Lifida; nella quale ruina fuggitivo il venerabile Samio, & afflitto per il caso della sua Scuola, peregrinando morì (a).

L'intero sistema della Filosofia Pittagorica possiamo in qualche maniera congetturare dallo stesso Porfirio. Avea egli stabilita per meta della Filosofia il doverfi l' Uomo liberare da quei legami ed impedimenti, che i sensi, o i pregiudizj li cagionano, acciò possa contemplare le verità eterne. Per pervenire ad un tal fine indirizzava Pittagora i suoi Scolari per le Matematiche, le quali accrescendo la forza di calcolare, e staccandoci a poco a poco dalle cose sensibili, ci preparano alle verità astratte e metafisiche. Avea egli divise quelle in quattro parti, delle quali due riguardavano la *Multitudine*, e due la *Grandezza*; l'*Aritmetica* con-

siede.

(a) Vedi Bayle *Articolo Pythagores*.

siderava la *Multitudine* in se stessa ; la *Musica*
 la considerava negli oggetti esterni ; la *Geome-*
tria riguardava la *Grandezza* quietà ; e la *Sferi-*
ca la *Grandezza* Mobile . Conduceva poi i Gio-
 vani in tali cognizioni avanzati a' più nascosti
 recessi della Filosofia , alla Fisica , alla Morale ,
 alla Politica , alla Teologia ; insegnava la Fisi-
 ca osservando i Fenomeni dei Corpi : Fondava
 la Morale sopra il doppio genere delle virtù,
 Monastiche , con le quali l' Uomo cerca la sua
 felicità privata , e Sociali , nelle quali la pubbli-
 ca felicità si ripone ; considerava l' Uomo , le
 sue passioni ed affetti , e quindi i principj del-
 la sana politica deduceva , insegnava , che di
 niente che nel Mondo accade , meravigliare ci
 dobbiamo , poichè quello è il Filosofo , il qua-
 le contemplando la costruzione dell' Universo ,
 intende che tutto quello nel Mondo avviene ,
 nasce da stabilite inalterabili Leggi . La Teo-
 logia di Pittagora era un poco Panteistica : cre-
 deva esser Dio l' anima del Mondo disteso , e
 sparso da per ogni dove , il quale animava , e
 moveva il tutto . In fine la Cosmogonia Pitta-
 gorica ricavandosi da Suida , da Laerzio , e da
 Plutarco così procedeva : dalla *Monade* nacque-
 ro i *Numeri* , forsi da Dio le idee Archetipe ;
 dopo l' idee si fecero gli Atomi o Punti ; dai Pun-
 ti le linee , da queste le Figure Piane , cioè
 il Triangolo , il Quadrato , ed il Pentagono
 Regolare ; dalle Figure Piane i Corpi regolari ,
 i quali furono gli Elementi dei Corpi sensibili ,
 cioè del Fuoco , che era formato da Tetraedi ,
 della

della Terra, che era composta di Cubi; dell'Aria che la formavano gli Ottaedri; dell'Acqua, le cui parti sono Icolaedri; i quali quattro sensibili Corpi componeano il Mondo, la cui figura era il Dodecaedro.

C A P. III.

I Discepoli di Pittagora illustrano la Scuola, la quale finalmente ruina.

TRa Laerzio, e Jamblico sembra, che vi fusse discordia nell'enumerare la successione della Scuola Pittagorica; poichè Jamblico al cap. 36. così numera i Pittagorici: *Ipse quidem Pythagoras annis undequadringinta Scholæ præfuisse dicitur, annos autem prope centum absolvisse fertur, & Aristæum senio jam provecum successorem habuisse; indi soggiunge: successor Pythagoræ confessione omnium Aristæus agnoscitur Damophontis filius Cotroniates, qui Pythagoræ æqualis septem ætatibus Platonem antecessit, Aristæum excepit Mnesarcus, Pythagoræ Filius, sub quo Cotron direpta est; ei Tydas Cotroniates successit. (Post Tydæ mortem Cathedra intermissa est) Post aliquod tempus Aresas Scholæ præfuit, ad quem venit Diodorus Aspendius ob Pythagoræorum pau-*

paucitatem in sectam receptus. Tali successori numerava Jamblico, che potè conservarci dalla ingiuria dei tempi, i quali in Cotrone ebbero la Cattedra dopo Pittagora, ma vi erano in altre Città ancora Pittagorei che insegnavano; lo stesso Jamblico: *Heracleæ autem Clinias & Philolaus Scholæ præfuerant; Metaponti Theorides & Eurytus; Tarenti Archytas.*

Laerzio nel Proemio, da Ferecide e Pittagora fino ad Epicuro annovera altri successori: *Porro Italicæ sectæ hæc series fuit, Pherecydæ Pythagoras, cui filius ejus Zelauges successit; huic Xenophanes, cui Parmenides; Parmenidi Zeno Eleates; Zenoni Leucippus; Democritus Leucippo; Democrito complures, nominatim vero Nausiclides, Naucydesque; quibus successit Epicurus;* Jamblico però numerava strettamente i successori nella Cattedra di Pittagora, e quei che nella Magna Grecia nè punto nè poco si scostarono dai simboli e dottrina di Pittagora; e Laerzio registra i successori della Setta Italica, la quale da Pittagora nata, anche fuori della Magna Grecia insegnava Dottrine non in tutto Pittagoriche.

Aristeo tra i Scolari di Pittagora è il primo, di cui a noi s'iano alcune memorie pervenute; scrisse cinque libri dei *Conici*, ed un trattato dei *Luoghi solidi*, come ci narra Pappo (a), cioè il primo scrisse delle proprietà di quelle figure che nascono, secandosi diversamen-

te

(a) *Collect. Mathem. Lib. 7. in Præfat.*

te il Cono, ed appropriò quelle proprietà alla soluzione dei Problemi solidi, dei quali le radici ritrovar si devono per la intersezione del cerchio, della Parabola, e della Ellisse, o Iperbole. I conici perduti, furono poi ristaurati da Menechmo, ed Apollonio; ed il Libro dei *Luoghi solidi* cel restituì Viviano nell'anno 1701. dividendo il metodo di *Aristeo*. Pappo instruendo suo Figlio della maniera, che tener dovea nello studio delle Matematiche, li propone i luoghi solidi di *Aristeo* dopo i Libri di Apollonio; ed Euclide stesso in gran conto ebbe il nostro Mattematico Pittagorico. Crede M. de Montuclà (a), che Euclide fusse stato Maestro di *Aristeo*, ed intimo suo Amico; to che essere non può, se visse Euclide 300. anni prima di Cristo, avendo vissuto *Aristeo* ai tempi di Pittagora più di 500. anni prima di Cristo stesso; onde è che Euclide più tosto profittò dei Libri di *Aristeo*, se pure stato non vi fusse un secondo *Aristeo* nei tempi posteriori. Osservansi i Pittagorici già subito avere avanzate le cognizioni di Pittagora, come egli avea superate quelle degli Egizj.

Aristotile, Laerzio, e Jamblico (b) ci narrano, che *Alcameone* Cotronefe avesse nella Cattedra inteso lo stesso Pittagora, e fusse fiorito incirca l'Olimpiade 65., il quale datosi allo studio della Medicina, il primo conobbe, che

[a] *Histoiv des Mathematiques par. 1. Liv. 3.*

[b] *Metaphysic. Lib. 1. cap. 5. Laerzio e Jamblico. In Vita Pithagore.*

che per quella l' Anatomia fuffe neceffaria, ed il primo fi diede alla fezzione dei Cadaveri, nella quale reftò forprefo dall' ammirabile co- ftruzione dell' occhio, e dal maeftrevole orga- nifmo dell' orecchio; riferifce Plutarcho (a), che *Alcameone* credette fentire Noi per quel Vuoto che nell' orecchio abbiamo; ed Ariftote- le (b) fteffo narra *Alcameone* avere detto, che le Capre respirino per l' orecchio; cioè è da credere, che ad *Alcameone* per mezzo dell' Anato- mia fuffero noti quei Canali, che dagli orecchi nella Bocca terminano, i quali oggi fono no- tiffimi fotto il nome delle Trombe di Eufta- chio. Nella rimanente Fifica e nell' Aftonomia ancora fu verfatiffimo, poichè mostrò egli, che i Pianeti tutti vengono girati con un moto contrario al moto delle Stelle fiffe, cioè da un moto da Occidente in Oriente. (c). Credette ancora, forfi come il fuo Maeftro Pittagora, che fuffe una fola la fofianza nell' Univerfo, e febbene Pietro Baile (d) il derida, perchè attri- buiva la Divinità al Sole ed alla Luna, pure non è a ragione, e confeguentemente pare che il facesse *Alcameone*, poichè è una confeguenza del Panteifmo, il quale era la ipotefi di *Alca- meone*, di attribuire la Divinità alle cofe tutte; in quel fiftema, tutto partecipa di Dio, fe tutto è Dio fteffo. Tra

[a] De Placitis Philofophor.

[b] Hiftoria. Animal. Lib. 1. c. 5.

(c) Plutarcho. Loc. cit. c. 16. Lib. 2.

(d) Article *Alcameon*.

Tra quei che ascoltarono Pittagora, Teo-
 frasto (a) ancora numera *Eurito Metapontino*,
 il quale reggeva la sua Scuola in Metaponto, e
 del quale Stobeo riferisce alcuni fragmenti del
 suo Libro *περι τυχης de Fortuna*. Dice Laerzio
 nella Vita di Pittagora, che quando Platone
 venne in Italia ad istruirsi del sistema Pittago-
 rico, e nei misteri delle scienze, quello avesse im-
 parato da *Eurito*, lo che disconviene con la
 Cronologia di Jamblico, il quale fa *Eurito* ed
Aristeo condiscipoli di Pittagora, i quali per
 sette intere età furono prima di Platone. For-
 si al tempo che Platone venne in Italia, fioriva
 uno altro *Eurito* Pittagorico. Nella Olimpiade
 69. prima di Cristo 500. anni ci riferiscono
Stobeo, e *Sesto Empirico* (b) che fiorì *Hipparco*,
 o *Ippaso* o di Metaponto o di Cotrone, il
 quale avea ascoltato Pittagora stesso, versatissi-
 mo nella Mattematica, ed in tutta la Pittago-
 rica Filosofia. Jamblico (c) attesta, che egli il
 primo inscrisse il *Dodecaedro* nella Sfera, e
 compose un Libro *De Sphæra*; e Laerzio (d)
 narra avere egli fatto un Libro detto *μουσικον λο-
 γον*, o secondo Jamblico *μερον λογον*, il quale lo
 pubblicò col nome di Pittagora, e fu la caggio-
 ne per cui fusse cacciato via dalla Pittagorica
 Scuola; poichè in quello rivelava i Pittagorici
 misteri. Erano convenuti tra loro i Pittagorici
 di

(a) Cap. 3. Metaphysic.

(b) *Sermonum* 252. *Empiricus adversus Mathematicos*.

(c) *Lib. 3. de Philosoph. Pythagorica*.

(d) *In Vita Pythagoræ*.

di alcuni simboli e segni, con i quali esprimevano, e comunicavano le idee, in guisa che poteano anche innanzi ai non iniziati, da essi detti *αλλοφυλοι*, discorrere senza essere nè punto nè poco intesi; i quali segni come narra Jamblico (a) tali erano, che vedendoli senza intenderne gli arcani sensi, comparivano ridicoli e puerili, ma che contenevano una Filosofia profonda; i quali ai nuovamente iniziati, che essi dicevano *Acusmatici* si davano, come una pruova del loro talento, acciò riflettendoci, ed esaminandoli si potessero poi degni mostrare di essere tra i Scolari numerati della *più intima Admissione*. Tanto erano gelosi delle Dottrine loro i Pittagorici, che tradizionaria era addivenuta la loro Scuola; agli *Acusmatici* si consegnavano alcune preliminari simboliche Dottrine sotto i più stretti giuramenti di silenzio, proibendoli di registrarle, o inciderle, ma di conservarle nel petto loro, le quali erano la istituzione del Pittagoreismo. Porfirio ci attesta (b) *Doctrinam Pitagoricam eorum pectoribus solummodo servari*. Con ragione dunque fu Ipparco dalla Scuola cacciato; avea egli in quel Libro propalato quello che per Leggi ed istituto tacer si dovea; lo che avvenne anche ai tempi di Platone, quando Filolao vendè i suoi scritti; ed Archita Tarentino con lo stesso Platone comunicò i Commentarj suoi, i quali furono una delle cagioni della immatura ruina della Scuola,

[a] Cap. 22. (b) Num. 57. & 58.

la. Lo stesso è il fato di tutte le società arcane, se nel volgo si spargono le arcane verità, per ignoranza o malizia addivengono vili, e perdono la bellezza loro, ed il pregio; poichè non tutti son fatti dalla Natura a capir tutto.

Fabricio (a) annovera ancora tra i Pittagorei *Leone Metapontino*, Discepolo del celebre Geometra Neoclido, come dice Euclide. Neoclido di molto accrebbe la Geometria, e *Leone* ad esempio del suo Maestro, alle invenzioni altrui aggiungendo le sue, compose prima di Euclide gli Elementi della Geometria. Tra i famosi Pittagorei si annovera *Archita Tarantino*, che fiorì nella Olimpiade 96. prima di Cristo 394., il quale lungamente rese la Patria sua in pace ed in guerra, e rese illustre la Scuola; fu amicissimo di Platone, al quale l'Ateniense Filosofo venne per imparare i Pittagorici Misterj; fu egli celebre tra i Greci, perchè il primo seppe adattare alle meccaniche i principj Teoretici della Geometria, onde inventò moltissime machine, come narra Laerzio nella sua vita; ad esso attribuiscono una Colomba ingegnosamente formata, la quale a forza di Meccanismo imitasse i moti delle altre volando, ma più tosto è da crederfi favoloso un tale suo lavoro. Più famoso si rese per avere sciolto ancora egli quel famoso Problema della *Duplicazione del Cubo*, il quale a suoi tempi teneva agitati i Geometri tutti. Plutarco (b) riferisce che

[a] Tomo secondo *Biblioth. Græcæ* pag. 506. e 777.

(b) In *Symposiaco*.

che Platone molto il riprese per averlo sciolto meccanicamente, facendo muovere una superficie Cilindrica inverso di una Conica, poichè così il rigore e la forza della dimostrazione si snervava.

Fu celebre in quei tempi il Problema della *Duplicazione del Cubo*, od il *Ritrovare due Medie Proporzionali tra due Rette date*; poichè avvedutamente i Sacerdoti di Delo lo proposero come Divino, e che ad essi Apollo proposto l'avea. Narrano Eratostane nel suo *Mesolabio*, e Filoppone nei suoi *Commentarj*, che essendo afflitta la Regione Attica da una fiera peste, ricorsero gli Ateniesi ad Apollo, per sapere in qual maniera, e con quale espiazione potessero liberarsi da quel malore; ai quali si dice avere l'Oracolo risposto, che allora era per cessare il flagello, quando essi facessero ad Apollo un Altare doppio di quello che avea, il quale era un Cubo; la quale risposta impegnò tutti i Matematici Greci ad imprendere la soluzione. Ottimo fu il ritrovato di quei Sacerdoti, i quali ad un tratto stesso arricchirono la Geometria di questa nuova soluzione, e posero al coperto l'onore del loro Dio, il quale niente sapeva del quando quella peste dovea finire; imperciocchè più facilmente era per cessare prima la peste, che di sciogliere un sì fatto Problema. Del rimanente era facile che i Greci Geometri a se stessi proponessero una sì fatta questione, anzi necessariamente dovea nascere un sì fatto dubbio nello sviluppa delle idee lo-

D

cer.

ro; poichè sapendo essi come ritrovare una Media proporzionale tra due Rette date, era facile il volerne ricercare due, e sapendo come una superficie si potesse rendere doppia di un' altra simile superficie data, meraviglia non era, se cercassero la maniera di rendere un solido doppio di un' altro solido simile dato, per eseguir la quale cosa, Ippocrate Chio il primo vide, che ritrovare bisognava due Medie proporzionali tra due linee date, come narra Proclo (a); e forsi perchè trovarono essere un tale Problema più difficile di quello, che a prima veduta imaginato si aveano, poichè alla Geometria sublime, ed alla intersezione delle Curve appartiene, quindi li attaccarono un certo che di Divino. Tutti i Geometri concorsero a prova in un sì fatto Problema di aspettazione pubblica, ed Eutocio (b) numerò tutti gli antichi, che ne trovarono la soluzione, cioè Platone, *Archita*, Menchemo, di cui elegantissima è la maniera per mezzo di due Parabole, o di una Parabola, ed Iperbole; Eratostene nei tempi posteriori, Filone Bizantino, Herone, Apollonio Pergeo, Diocle, Sporo, Pappo, e nei tempi a noi più vicini Vernerio, il P. Gregorio de S. Vincenzo, Cartesio, Neutone, ed altri.

Ma tornando al nostro *Archita*, egli il primo fece uso dell' Analisi di Platone nello scioglimento dei Problemi, cioè di ritrovare la
ma-

[a] In Euclidem lib. 3. p. 1.

(b) In Comment. ad Theor. 1. lib. 2. de Sphæra & Cylind. Archim.

maniera di sciogliere un Problema, dal supporlo già sciolto, la quale è la seconda Madre d'Invenzione in Geometria; nè egli conosceva soltanto la scienza delle *Quantità*, ma era versatissimo benanche in quella delle *Qualità* forse più difficile, e meno certa della prima, cioè la *Metafisica*, la *Morale*, e la *Politica*. La *Cosmogonia* sua par che fusse, secondo ci riferisce *Stobeo*, di credere la *Materia* consistente con Dio, ma che quella fusse informe, e senza veruna figura, la quale poi le fu data da Dio, così che per esso era Dio l'Artefice, ed il Motore, era la *Materia* la cosa mossa e lavorata, e la *Forma* poi era l'Arte ed il lavoro da Dio impiegato. Quindi è che malamente *Censorino* (a) crede, che *Archita* avesse creduta l'Eternità del Genere Umano; credette egli ben vero la Eternità della materia informe. Era sana la sua *Morale* insegnando esser riposta la felicità nel possesso delle *Virtù*, le quali erano per Natura loro buone, e perciò da seguirsi. Dai sani principj di *Morale* dedusse *Archita* i buoni principj della sua *Politica*, per la quale felicemente governò la sua Patria, eletto Principe della Città ben sette volte; e subito che egli depose l'impero per l'invidia di alcuni Cittadini, vide la Patria sua preda dei Nemici.

Nella stessa età di *Archita*, e nella *Filosofia* stessa savio, visse *Filolao* di Cotrone, il quale resse per molto tempo la Scuola in Era-

D 2

clea

(a) De die Natali cap. 3.

clea, e finalmente ritornato alla Patria fu ucciso per sospetto di volere affettare il Principato (a). Platone da lui comprò alcuni libri Pittagorici per 40. mine Aleffandrine, o più tosto dalla sua Moglie già ridotta alla povertà, dopo la morte di lui. *Filolao* il primo tolse i *Misterj* ed i veli Pittagorici, ed insegnò apertamente, che la Terra era quella che moveasi d'intorno al Sole, come ci riferisce Plutarco; (b) sebbene Laerzio l'attribuisca a Niceta di Siracusa, e Cicerone (c) a Filolao attribuisca soltanto il moto diurno della Terra, non già l'Annuo. Ma poichè nella Scuola di Pittagora e l'uno e l'altro moto insegnavasi simbolicamente, egli altro non fece che togliere il simbolo, e chiaramente insegnare l'uno e l'altro moto.

Cosa è veramente degna da notarsi nella Storia della Filosofia, come la opinione stessa del moto della Terra sia stata in alcuni tempi empia, ed abbracciata in altri. Pittagora non ardì d'insegnarla manifestamente, temeva il Volgo, e la Politica del suo tempo: *Filolao* l'insegnò impunemente; cento anni dopo questa opinione stessa fece accusare Aristarco di Sacrilegio; pretendeva Cleante Sacerdote, che se la Terra si movesse, i Lari e la Dea Vesta ancora muovere si doveano, lo chè era assurdo nella Teologia loro, come ci narrano Archimede, e
Plu.

(b) Jamblico c. 36. Laertio in Vita Pythagoræ.

[b] De Placitis Philosophorum lib. 13. c. 13.

[c] Quæst. Tusculanorum lib. 2.

Plutarco (a) . Ne' tempi a noi più vicini, Nicolò Cusano Cardinale della S. R. C. nel suo libro *De docta ignorantia*, e Niccolò Copernico nel libro *Revolutionum Caelestium*, liberamente insegnarono il moto della Terra; Non molto dopo fu rinnovata sì fatta opinione da Galileo Galilei e fu condannata, e solo poi si permise di proporsi come Ipotesi. Ma fino da' tempi suoi il Keplero in *Epitome Astron-Copernic.* lib. 1. scrisse con somma ragione. *Hodierno tempore praestantissimi quique Philosophorum, & Astronomorum Copernico adstipulantur, secta est haec glacies, vicimus suffragiis melioribus* Che se dopo le tante ragioni dei più savj Astronomi, vi sia ancora chi non voglia seguire questa Ipotesi, prenda pure il consiglio che Keplero stesso li suggerisce nella introduzione *ad Comment. de motu Stellae Martis, ut missa Schola Astronomica, damnatis etiam Philosophorum placitis, suas res agat, & ab hac peregrinatione mundana desistens, domum ad agellum excolendum se recipiat.*

Fabricio nel Tomo secondo della Biblioteca Greca numera varj opuscoli di *Filolao*, dai quali comparisce versatissimo nelle cose Fisiche, e nelle Meccaniche ad imitazione di Archita, adattando all' utile civile le Teorie Geometriche; E Proclo racconta avere egli fatto un libro, nel quale adattava le Matematiche alli Misterj delle cose Divine.

Poco prima dei tempi di Platone fiorir do-

D 3

vet-

[a] In *Arenario*; Plutarco in *Opusculo de facie Lunae*.

vette *Ocello Lucano*, di cui ancora ci rimane il libro *De Universo*, poichè Laerzio nella *Vita di Archita* ci rapporta una lettera dello stesso Archita a Platone, che richiese l'avea i scritti di Ocello; dice Archita *venimus ad Lucanos, ibique convenimus Ocelli Nepotes, quæ autem ipsius de Legibus, de Regno, ac pietate, rerum generatione, ipsi habemus, eorum quedam misimus.* Il sistema Cosmologico di Pittagora fu in quel libro lasciato da Ocello, sebbene ancora egli Pitagorico, perchè Ocello prima di Aristotele tenta di stabilire l'Eternità del Mondo. Per esso il Mondo era da se, Eterno, perfetto, e sempremai durevole nella Sostanza, nella forma, ed in tutte le parti sue, delle quali il Genere Umano essendo una parte, ancora egli eterno esser dovea, come tutto chiaramente asserisce nel suo Libro, e di provare si sforza con argomenti varj, i quali tutti al seguente ridur si possono; se l'*Universo*, dice egli, non è Eterno, certo che dovette cominciare, e dovette ancora il suo cominciamento ad una altra cosa, la quale o era nell'*Universo* stesso, e si sarebbe da principio sviluppata, o fuori dell'*Universo* si trovava, ed allora l'*Universo* non era l'adunamento delle cose tutte, contro la *Ipotesi*; ma ognuno vede il leggiero peso che in tale Metafisica oscura questione far si possa di un sì fatto argomento. Pure per quanto abbia voluto egli eterna e necessaria la materia, una tale necessità faceva derivare da una Eterna Mente, ed

In-

Intelligente (a), la quale forsi secondo il pensar suo era congiunta con una fatale catena al tutto, e per necessità il tutto da quella si produsse, la quale opinione fu ancora degl' Indi, i quali credevano che Iddio *Essere immutabile* avesse formato dalla sua propria sostanza il tutto; la quale formazione era una estensione, e prolungamento attuale della stessa Divina Natura, come per l'opposto la distruzione del tutto altro non era che il ritorno, ed il rientrare delle cose nella sostanza Divina, donde una volta uscirono. Per dare una Imagine della Cosmogonia loro gl' Indiani si servirono della grossa e stravagante Immagine di un Ragno, il quale cacciando dalle viscere sue le intricate fila della materia, avesse con ammirabile artificio tessuta la tela dell' Universo, e standosi come al centro del suo lavoro, da ivi regola il movimento del tutto, e dà inalterabili Leggi alle parti, il quale se ritira a se finalmente le allungate sue fila, svanisce ogni Creazione, ed il tutto ritorna in se stesso (b). Voleva in somma in quel suo libro *Ocello l'Unità della Sostanza*; dal qual libro Aristotele compilò il suo *de Generatione, & Corruptione*, come ci attesta Laerzio; ed essendo quello costantemente dagli Antichi tutti attribuito ad *Ocello*, il quale visse prima di Aristotele, pare che ragione non avessero Tommaso Burnet (c),

D 4 e Sa-

[a] Nei suoi *Fragmenti de Legibus*.

[b] *Bernier, suite des Memoires sur l'Empire du grand Mogol* p. 202. *Burnet. in Append. ad Archaeol.* p. 354. *Kircher-China illustrata*.

[c] In *Archaeolog. Philos.* c. 11. lib. 1.

e Samuele Parckero (a), quando pretendono, che dal libro di Aristotele più tosto si fusse compilato quel libro *de Universo*. Jamblico riferisce (b), che *Ocilo* ancora, Fratello di *Ocello* fusse stato un Filosofo Pittagoreo, ma niente dippiù pervenne di questo a Noi.

Prima de' tempi di Platone fiorì *Timeo di Locri*, che da Cicerone (c) viene tra Pittagorici ancora annoverato, il quale della maniera stessa che Archita ammetteva la materia informe eterna, e le idee di Dio Archetipe, le quali furono il modello di quella. Chiaramente riconobbe egli due cause dell' Universo, Dio il quale fusse la scaturigine delle cose intelligibili, e la *Necessità*, o sia la *Materia* sorgente de' corpi. Abbiamo di lui ancora il libro *de Anima Mundi*, il quale poi da Platone fu migliorato, e quel sistema più ampiamente sviluppato, nel suo *Timeo*, dandoli appunto il nome del suo primo Autore. Mattematico ancora ed Astronomo lo vuole Platone nello stesso *Timeo*, chiamandolo *Ἀστρονομικώτατος*; e così Galileo (d), che Davide Gregori (e) congetturano, che al nostro *Timeo* fusse stata nota la Teoria delle Forze Centrali, su le quali oggi la sana Astronomia tutta è fondata; poichè Laerzio (f) riferisce, che

(a) De Deo disput. 4. sect. 3.

(b) In Vita Pythagorę cap. ult.

(c) De Finibus lib. v.

(d) In systemate Cosmico.

(e) In Prefat. Astron. Phys. & Geometricę.

(f) In Vita Pythagorę.

che *Timeo Locrese*, suppose che i Pianeti tutti sul principio erano con moto rettilineo tirati nel Sole, i quali dopo spinti furono da una seconda forza laterale perpendicolare alla prima direzione; ed essendosi composti questi due moti, erano girati nel circolo intorno al Sole; Platone, questo stesso credette doppo *Timeo*, nè meraviglia sarebbe, che fusse questo ancora stato noto nella Scuola di *Pittagora*, in dove la vera e sana astronomia fioriva.

Ecco il rapido progresso delle Scienze appo i Nostri: dalle Elementari cognizioni di Geometria che *Pittagora* ebbe tra gli Egizzj, pervenne la Scuola sua alla più sublime Geometria; penetrò felicemente nel Cielo, e riconobbe ivi le Leggi Cosmologiche Fisiche, giunse ai più astratti e nascosti principj della Metafisica; analizzò l' Uomo e le sue passioni, onde dettò fisse e salutevoli Leggi di Morale e di Politica. Quanti altri di quei bravi *Pittagorici* l' invido tempo ci ha nascosti, di quanti il solo nome ci tramandò? Finì dunque la Scuola *Pittagorica*, i *Pittagorici* collegj, e quelle Cattedre finirono, che la Dottrina di *Pittagora* senza punto scostarsene, insegnavano. Terminò la Scuola più presto di quello che la sua ben radicata e sparfa Dottrina promettevano, o il vantaggio del nostro Paese, e l' utile delle scienze avesse richiesto. Si aveano i *Pittagorici* suscitata l' invidia con la loro scienza, e virtù, per la libertà di parlare, per l' impegno che essi professavano di emendare i costumi, per la

ma-

maniera arcana, con la quale insegnavano, per colpa di Archita, e di Filolao, i quali palesarono i Pittagorici Dogmi contro l'istituto, e giuramento loro, poichè Platone, Aristotele, Socrate, e gli altri Filosofi tutti ebbero venerazione di quella arcana Filosofia, finchè non la conobbero, ma possedutala, e ciascuno volendo fare suoi propri quegli aurei precetti, dispreszarono, ed avvilarono i Pittagorici stessi, dai quali ricevuti li aveano. Si aggiunsero a questo le guerre, e la discordia tra i Popoli della Magna Grecia, per le quali scacciati, e dissipati i Pittagorici, si ritirarono tra i Deserti, e gli Eremi, fuggendo i Cittadineschi rumori (a). In questi tempi stessi le Romane Aquile aveano incominciato gli alti voli loro su dei vicini luoghi, e già minacciavano i lontani; si predicavano funeste al Mondo, che già erano per occupare, distruggendo la tranquillità, e quiete de' Cittadini, disponendo gli Uomini o alla servitù, od alla guerra; onde fu che a mancar cominciarono le scienze tra i timori e le guerre, le quali tra la quiete, e la pace avea Pittagora stabilite.

Ma in quei tempi, nei quali Pittagora con i suoi Discepoli ammaestrarono e ressero i Popoli, numerare veramente si potevano i tranquilli Secoli; floride furono Cotrone, e Metaponto in tutto il tempo, che Pittagora le regolava, illustri si resero Taranto sotto Archita, Eraclea

(ot.)

[a] S. Hieronymus contra Jovinianum.

sotto Filolao, la Turia governata da Zeleuco, Locri da Timeo, Reggio da Teatheto, come ne attestano Laerzio (a) Malco (b), e Jamblico; (c) dice Laerzio, che i Pittagorei *Republicam optime administrabant, ita ut Reipublicæ status tunc plane ex vero αριστοκρατία dici posset*; afferma Malco essere stato tale il governo de' Pittagorici, che *singulæ Civitates suas Res publicas illis regendas permetterent*: e ci assicura Jamblico, che tali erano i Pittagorei nell' amministrazione delle Republiche, *ut vicinis diutissimo exemplo fuere*: E tali esser doveano quei severi, ed incorrotti Uomini, i quali aveano ben diviso il reggimento loro; dice lo stesso Jamblico (d) che i Pittagorici, i quali reggevano le società, altri erano *οικονομικοί*, altri *νομοθετικοί*, altri *πολιτικοί*, cioè altri avevano in pensiero le domestiche e familiari cose, altri le pubbliche, ed altri erano soltanto applicati a formar le leggi: o sia altri si assumevano la parte Teoretica del Governo, altri trattavano la pratica; e così divisesi tra loro le parti della Legislazione divennero i Maestri di quei Popoli; e tali sono i Governanti tutti, che con l'esempio le Virtù Sociali insegnano e le Politiche, e ad esempio dei quali si modificano i Popoli; poichè in essi gli avidi Mortali fissamente guardano, in essi venerano i principali Motori della Politica Machina, in essi rispettano i Vindici del

giu.

(a) In Vita Pythag.

(b) Seg. 54.

(c) Cap. 7. (d) Cap. 17.

giusto, i promotori dell' onesto, e i regolatori delle Azzioni e Passioni Umane. Ottimi regolatori sono dunque quei, i quali d' incorrotto animo e costume, ben conoscono l' Uomo e le sue passioni, i suoi dritti, e le facultà sue, le relazioni che ha con gli altri, e le proprietà socievoli; dico che gli ottimi Regolatori sono quelli Uomini, i quali sono indagatori dei dritti dell' Uomo, ricercatori delle Leggi dell' Universo, incorrotti difensori di quelli, severi espositori di queste; onde è di Platone l' adaggio acconciamente detto, che sono beati quei Popoli che vengono da Filosofi governati, o quei tra' quali i Re filosofano.

La ruina dunque della Scuola Pittagorica secondo Laerzio avvenne circa l'Olimpiade 113. di maniera che essendo venuto Pittagora in Cotrone circa l' Olimpiade 67. la sua Scuola non durò più che circa duecento Anni; quella Scuola intendo che ebbe la non interrotta successione da Pittagora, poichè le reliquie del Pittagoreismo, ed i sudetti Dogmi durarono per i nostri Paesi e per la Grecia ancora fino alla ruina dell' Impero Romano: come ancora contemporanea alla Scuola di Pittagora era sorta in Elea (a) tra i Lucani una altra Setta di Filosofia derivata dalla Pittagorica, e stabilita da Zelauga Figlio di Pittagora, a cui successe Senofane di Colofone, il quale alterando il Pittagoreismo fece una nuova Scuola, nota sotto li

(a) Fondata dai Foceesi ai tempi di Ciro come Erodoto dice nel Lib. 1. c. 167.

il nome di *Setta Italica*, o *Eleatica*, perchè in essa sopra tutto fiorirono di *Elea*, *Permenide* Discepolo di Senofane, *Zenone* Discepolo di *Parmenide*, e *Leucippo* di *Zenone* (a).

Parmenide dunque, che da Porfirio (b) e *Jamblico* (c) viene annoverato tra i Semi-Pittagorei, fiorì verso l'Olimpiade 69., di cui la Filosofia possiamo noi rintracciare da alcuni fragmenti diversi che ci restano; divideva egli la Filosofia in quella secondo il *Senso*, e l'*Opinione*, la quale era fallace ed incerta, e con la quale egli volea designare i Fenomeni Fisici; ed in quella secondo la *Verità*, la quale era certa e costante, che per esso era la Metafisica. Dal principio che egli, e gli Antichi tutti avevano, che *dal Niente, Niente può formarsi*, falsamente dedusse la *Eternità* dell' *Universo*, il quale era uno ed immobile, e veramente *Ente*, non dandosi altri veri Enti, lo che adottò Platone trasportando la nozione di vero Ente a Dio; credette che nel Mondo vere *Generazioni*, e *Corruzioni* non vi fossero, ma che erano tutte apparenze provenienti dal *Caldo*, e dal *Freddo*, i quali per esso erano i principj delle Cose (d); riconobbe una certa *Amicizia*, ed *Avversione* tra le Cose, per le quali a noi sembrano avvenire le *Generazioni*, e le *Corruzioni*: le quali forse ai Giorni nostri sono ritornate col nome di

(a) Strabone lib. 18.

(b) De Antro Nynphar.

(c) In Vita Pythagor.

(d) Aristoteles lib. 1. c. 2. & 3.

di *Attrazione*, e *Ripulsione*, onde i Fenomeni Mondiali avvengono . Non fu egli del parere di Filolao , ma credette immobile la Terra , equilibrata in egual distanza sempre dal Cielo; fece nascere gli Uomini dal Fango , come Rannocchie , credette che finalmente questo Mondo apparirebbe distrutto dal Fuoco , rientrando nell' Universo (a) . La Filosofia di Parmenide fu in tempi a noi più vicini ristorata da Bernardino Telesio , ma nei tempi antichi servì molto a Platone , come può vedersi presso Antonio Conti nella sua *Illustrazione del Parmenide* .

La maniera stessa di Filosofare fu ritenuta da Zenone Adottivo Figlio di Parmenide , come narra Laerzio nella sua Vita ; ma portando egli l'apparenza delle Cose forse più in là di quello si conveniva , e credendo troppo fallaci i sensi , come per lo contrario prendendo più strettamente che Parmenide la immobilità dell' Universo , negò il Moto ; o più tosto non intendeva egli come il moto si facesse , poichè ritrovava assurdi nel credere il moto altro non essere, che la translazione del Corpo da Luogo in Luogo . Aristotele (b) riferisce gli Argomenti suoi, ed il riprende di un tale Paradosso. Fra gli Argomenti del Zenone ve ne è uno , che esso stesso il chiama l' *Achille* , e lo crede insolubile , preso dal velocissimo corso di *Achille* detto da Omero *ποδας οχυς* , e dal lentissimo
mo-

(a) Laertius lib.9. Plutarchus de Placitis Philosophor
lib. 3. c. 15.

(b) Aristoteles Physicæ lib. 6. cap. 9.

movimento della *Testuggine*. Supponiamo, dicea *Zenone*, che Achille fusse 1000. passi distante dalla Testuggine, e che Achille sia 100. volte più veloce della Testuggine, e che ambedue comincino il loro corso secondo la stessa direzione nel momento stesso; mentre Achille sta a scorrere i 1000. passi, od il miglio d'intervallo per raggiungere la Testuggine, questa ancora si mosse per una centesima parte di miglio, nè Achille ancora l'have sopragiunta; mentre Achille corre la centesima parte che rimane, la Testuggine ancora si avvanza per una decimillesima parte, nè ancora è sopragiunta; e così avanzandosi Achille per la parte decimillesima; la Testuggine passa una Milionesima parte di Miglio, nè Achille ancora l' arriva, così che qualunque spazio, che percorre il veloce Achille per raggiungerla, di quello la tarda Testuggine già ne ha percorso una parte centesima, e non mai Achille può raggiungere la Testuggine fino all' Infinito; lochè ripugna alla esperienza; donde ricavava *Zenone* non esservi il Moto, ma una illusiva apparenza di sensi. Ma la soluzione di così fatto Argomento, per cui tanti Volumi scrissero gli Antichi, subito è ritrovata dai Geometri Moderni per mezzo della Aritmetica del Wallisio, nella quale si dimostra, che le serie decrescenti d' infiniti termini eguagliano una Quantità finita; ed uno spazio finito eguaglia la serie percorsa da Achille di un miglio, una centesima, una decimillesima, una millionesi-

ma

ma &c. cioè $1 + \frac{1}{100} + \frac{3}{10000} + \frac{1}{100000}$

&c. Poichè supponiamo, che Achille in una ora percorre un Miglio, in una centesima di ora percorrerà una centesima di Miglio, ed in una decimillesima di Ora, una decimillesima di Miglio, e così innanzi, così che se si sommi la serie decrescente di tempo, si avrà un finito tempo, in cui Achille raggiunge la Testugine; e sommandosi quelle infinite parti di tempo disposte in Progressione Geometrica, noi avremo una Ora ad una novantanovesima parte di Ora,

cioè $1 + \frac{1}{99}$ cioè una Ora, trenta sei secondi, e quasi 22. minuti terzi, dopo il qual tempo Achille raggiungere deve la Testugine. Baile però giudiziosamente nota, che *Zenone* serviasi di sì fatti argomenti per dimostrare l'acume del suo ingegno, non che realmente credeva niente esservi di Vero, poichè farebbe stato a se stesso ripugnante.

Fu celebre *Zenone* non meno per la Filosofia che insegnava, che per le sue Azzioni stesse, la filosofica mente di *Zenone* di mal'occhio guardava l'abuso della potenza di *Falaride* in Agrigento (fu forse questo un secondo Tiranno dopo quello scacciato da *Pittagora*) così che risolvette di passare da Elea in Agrigento, di insinuarsi nella Corte di *Falaride*, di farsi di lui servo per qualche tempo, acciò così egli avesse potuto rischiarare la Mente

te

te sua, e mitigare la sua alterigia. Ma vedendo per lunga esperienza imperversato l'animo di Falaride, ed incapace di qualunque miglioramento, volle più tosto soffrire il suo sdegno, che adularlo, servendo la sua tolleranza di esempio e norma agli Agrigentini, come bellamente narra Valerio Massimo (a). Credette egli *Zenone*, che fu il Capo della Setta Stoica, che la Felicità riposta fusse nella sola virtù, e la virtù riposta nel beneficare altrui anche a proprio particolare danno, onde egli per correggere Falaride, e beneficare gli Agrigentini, volle soggiacere a servire, che anzi ad esser tormentato. Tale era stata puranche la maniera di pensare di Antistene, e di tutti i Cinici suoi seguaci; ma nel fissare la idea della Felicità non convennero punto gli antichi, poichè all'opposto di *Zenone* insegnò Epicuro dopo, essere la Felicità nel solo Piacere; non nel sensuale, come i seguaci suoi poi malamente intesero, ma nell'intellettuale, che egli disse *ἡδονή*, ed a cui forse la virtù stessa si riduce. Platone volle darci una Felicità troppo Metafisica, riponendola nella contemplazione della idea del Buono; ed Aristotele forse una più adeguata Felicità, fissandola nel possesso di tutto quello che conserva l'Uomo.

Di Elea fu ancora *Leucippo*, non di *Abdera*, o *Melio*, il quale tra la sua Setta il primo nuovo Ordine diede alla Cosmogonia delle Cose; suppose egli l'immenso Spazio dell'Uni-

E

ver-

(a) Lib. 3. c. 3.

verso Voto in parte , ed in parte ripieno di Atomi , o particelle indivisibili , di numero infinite , di figura varia e diversa , le quali riputava Eterne , che dall' Eternità movendosi senza determinazione alcuna nel Voto , nell' incontrarsi , e mischiarsi in infiniti e differenti modi formarono secondo il suo falso pensare una specie di *Caos* , indi certi *Vortici* , e dopo altre infinite combinazioni formarono finalmente il Mondo (a). Una sì fatta Cosmogonia di *Leucippo* fu indi seguita da Democrito , e da Epicuro , il quale aggiunse agli Atomi la gravità per farli muovere , e la inclinazione , ma fece se stesso autore del sistema , senza nominare *Leucippo* , donde l' avea preso . Gli Atomi secondo *Leucippo* così uniti dopo varie combinazioni aveano formati presso che infiniti Mondi , e presso che infinite diverse parti in ciascun Mondo , i quali sciogliendosi dal loro gruppo e separandosi di nuovo , distruggeranno il tutto , per indi rifarlo .

Nella Olimpiade IIII , prima di Cristo 335 anni , fiorì in Taranto ancora *Aristossene* Figlio di un Mnesia Musico , ed egli stesso alla Musica si diede ; scrisse molti libri , riferiti da *Ate-neo* , tra gli altri *περι μουσικης* , i quali ancora oggi abbiamo trasportati nel Latino Linguaggio da Antonio Gongavino , ed il Libro *περι πολιτικας* *de Republica* ; fu Scolaro di Aristotile , dal cui oscuro sistema ritrasse , che l' *Anima* altro non era che una

[a] Laerzio in *Leucip.* Plutarco *De Placitis Philosoph.* lib. 1. cap. 4. Platone *de Legibus* lib. 10.

una Armonia del Corpo ; ed infatti presso Aristotile pare che altro l' Anima non sia , che la Forza risultante dalla unione delle parti del Corpo , e la perfezione del Corpo , che egli chiamava *Entelechia* ; ovvero è quella forza armonica , che impedisce la dissoluzione del Corpo , fa vegetare , muovere e sentire il Corpo ; Cicerone nelle sue Tusculane rimprovera *Aristossene* per questa opinione non sua , ma del Maestro Aristotile . Nella Musica ebbe i suoi *Settarj* , i quali erano detti *Aristossenj* .

Fin qui giungono le memorie dei nostri antenati Filosofi emuli dei Greci , Maestri e Legislatori delle nostre Contrade : sieguono ora miseri tempi e lagrimevoli , ed in vece della suave Filosofia , guerra , sangue , rapine ingombrarono le infelici nostre Terre .

C A P. IV.

Dello Stato della Filosofia presso i Romani .

L' Impero Romano forsi sorto dal sangue fraterno , stabilito con le Armi , dilatato con la forza , mantenne per quanto durò , agitati gli Animi da straniere guerre , da Civili discordie , dall' ardore della Gloria ; e desiderosi di con-

quistare e dominare i Romani ; le Armí e la Guerra soltanto coltivarono , e non curarono , o proibirono ancora le Mattematiche , che ai vani augurj molti abbusandone le applicavano , e la Filosofia che insieme luogo avere non potea con i rumori e le inquietudini della Guerra . Cicerone (a) ci narra quanto poco innanzi presso i Romani fusse portata la Geometria , *In summo honore apud Græcos Geometria fuit , itaque nihil Mathematicis illustrius , at nos ratiocinandi metiendique utilitate hujus Artis terminavimus modum .* Le Regioni nostre dunque subito che furono dai Romani soggiogate , imitando i Romani , all' intutto obliarono Pitagora ed i Pittagorici . Essendo Annibale quel fulmine della Guerra , ed emulo della grandezza Romana , venuto in Italia , giunto fino alle Porte di Roma , e d' indi slontanato , essendosi ricovrato nella Puglia , nella Magna Grecia , tra i Bruzj , ivi richiamò le forze dei Romani ; e soggiacquero quelle misere Terre alle calamità , e desolazioni tutte degli emuli Stranieri , e cercando la loro pace e salvezza , e temendo le devastazioni e la servitù , dimenticarono le Scienze tutte . Cotrone nell' Anno di Roma 538. (b) , *Multis cladibus afflicta , ut omnis ætatis minus xx. millia superessent , Pythagoræ nomen oblita est .* Locri nell' istesso anno si era data ad Annibale , ed ai Bruzj , perdendo mise-

[a] Tusculanarum lib. 1.

(b) Livio Lib. 33. cap. 30.

ramente la libertà sua (a). Taranto snervatafi per il fasto ed il lusso dei suoi Cittadini (b); per essersi resa ad Annibale, inimicatafi con i Romani, presa da Fabio Massimo l'anno di Roma 544. cominciò pure ella a servire; Eraclea non evitò la medesima sorte; i Lucani tutti servirono; ed i Pestani fino dall'anno 480. aveano ricevuti i Romani, avean perdute le loro Leggi ed il Governo (c).

Tutto cedette in quei tempi alle forze dei Romani, e le Terre nostre già rese Provincie, devastate dal ferro, si ricordavano appena dei passati felici tempi, piangevano il presente miserabile stato. Comparve però tra i Bruzj di Turia *Ennio* nell'anno di Roma 514.; il quale risvegliò di nuovo la sepolta memoria di *Pittagora*, seguendo tra gli altri suoi Dogmi la sognata *Metensicosi*, della quale tanto si persuase, che egli a se stesso prefisse le *Transmigrazioni* dell' Anima sua, credendola esser quella stessa che fu in *Omero*, donde dopo varie *Transmigrazioni* era passata in un Pavone, da cui erasi in lui derivata; *Persio* (d) ci avvisa di una sì fatta *Filosofia* di *Ennio*,

E 3

Cor

(a) Livio loc. cit.

[b] Strabone nel libro 6. avendo descritto il florido Stato di Taranto sotto la Prefettura di Archita, aggiunge, *sed ceterioribus temporibus usq. adeo luxus ob res secundas invaluit, ut plures publicas festivitates per Annum Tarentini celebrarent, quam dies annus haberet.*

[c] Vellejo Patercolo Lib. 1. cap. 14.

(d) Satira 6. vers. 10.

*Cor jubet hoc Enni postquam destituit esse
Maeonides Quintus Pavone ex Pythagoræo,*
e Pittagora stesso presso Ovidio *Metamorph.*
Lib. xv. si attribuisce la ricordanza di essere
stato alla Guerra di Troja.

*Ipsè ego (nam meminì) Trojani tempore belli
Panthoides Euphorbus eram , cui pectore quon-
dam*

*Hæsit in adverso gravis hasta minoris At-
ride :*

*Cognovi Clypeum lævæ gestamina nostræ
Nuper Abanteis templo Junonis in Argis .*

Nell'anno di Roma 598. nell' Olimpiade
156., prima di Cristo 144. vennero in Roma
Ambasciatori di Atene Carneade Accademico,
Diogene Stoico, e Critolao Peripatetico, essendo
Consoli P. Scipione, e M. Marcello; i quali
mentre dal Senato aspettavano l'Oracolo, se gli
Ateniesi dovessero pagare la pena di 500. ta-
lenti per avere contro l'ordine del Senato fac-
cheggiato Oropo Città della Beozia, cominciaro-
no ad ostentare in publico la loro Filosofia con
ben contornate Orazioni, e Greca Eloquenza;
fra gli altri Carneade Accademico un giorno
perorò per il *Giusto* con ammirazione di Galba
e Catone, allora eccellenti Oratori Romani, ma
lo stesso Carneade il giorno dopo, con una altra
arringa tolse via la *Giustizia*, e dimostrò vano
il *Giusto*, e l' *Onesto*, come riferisce Lattan-
zio (a) e Quintiliano (b). Un sì fatto abuso di
Elo.

(a) Instit. Lib. V. C. 14.

(b) Instit. Orat. Lib. 22. c. 1.

Eloquenza e Filosofia trasse l'animo del rigido Catone ad adoprarli presso il Senato, acciò subito rimandassero quei Greci corruttori della Gioventù; non già che esso Catone non avesse gusto per la Filosofia, anzi egli non ignorava i Dogmi del nostro Pittagora, i quali l'avea appresi nell'assedio di Taranto da un certo Nearco, mentre giovine militava sotto Fabio Massimo, come narra Plutarco (a); ma perchè vedeva che quelli ne abusavano, ed intendeva il rigido Romano, che avrebbe la Filosofia ingentiliti gli animi guerrieri, che egli alla sua Repubblica nutrire voleva. Ma il bel dolce della Filosofia gustato appena una volta dai Romani più fortemente nei loro petti si radicò, che mai potette fradicarsi dalle esortazioni, e dagli sforzi di Catone; in guisa che a poco a poco i Romani videro i Figli loro con piacere educati nelle Greche Lettere.

I primi protettori della Filosofia in Roma furono Scipione il Distruttore di Cartagine, Lelio, e Furio-Patercolo (b) riferisce, che Scipione ebbe sempre al suo fianco Panezio Stoico, e Polibio; nè per testimonio di Cicerone (c) si dilettò della sola Stoica, ma coltivò ancora la Platonica, e la Socratica. Dopo i tempi di Scipione comunemente si coltivava la Filosofia in Roma, la Epicurea, l'Accademica, la Pittagorica

E 4

che

[a] In Catone Majori.

[b] Lib. 1. c. 13.

[c] Tuscul. Quaest. Lib. 1. & 2.

che in grande onore si ebbe , per la gran fama che Pittagora acquistata si avea presso i Greci stessi , ed indi presso i Romani , per la risposta di Apollo Pitio consultato da essi nella Guerra Sannitica , il quale rispose , che se voleano la vittoria , al più forte tra i Greci , ed al più Savio avessero erette Statue in un celebre luogo ; il Senato trovò tra i più forti Alcibiade , e tra i più savj Pittagora , onde dice Plinio (a) *Illi & Alcibiadi in Cornibus Comitii statua posita est.* La Stoica soprattutto fu avuta in pregio , come quella che molto piacque ai Giureconsulti , e donde trassero la loro Legislazione . Però non ebbero luogo presso i Romani le parti tutte della Filosofia ; la sola Morale era coltivata , poco la Metafisica , niente affatto erano curate le cose Fisiche , o la Dottrina delle *Quantità* , che se tra essi le belle Arti fiorirono , ancora esse Figlie della vaga o curiosa Filosofia , queste erano dai Greci per lo più professate , già resi Romane Provincie .

Ma subito che tra' Romani la Filosofia ebbe luogo , gl'ingegni del nostro Paese , quasi formati per le Scienze , si distinsero tra tutti ; il solo M. Tullio Cicerone nato nell' anno di Roma 647. in *Arpino* alla Filosofia ed all' Impero (b) , può essere di contropeso a quanti Filosofi mai ebbe Roma . Quale fusse stato il me-
rito

[a] Lib. 34. c. 6.

(b) Gellio Lib. 15. c. 28. e lo stesso Cicerone Lib. 2. c. 1. de Legibus.

rito di Cicerone soprattutto nelle cose Morali, volentieri mi taccio; parlano le sue opere, le quali nè narrazione, nè lode abbisognano.

In questi tempi dalla forma Aristocratica passò nella Monarchica il Governo di Roma per le civili sanguinose discordie, e sotto gl' Imperatori la Filosofia ancora ritrovò il luogo suo. Quasi contemporaneo di Cicerone *Venosa* produsse *Orazio Flacco* Filosofo di tutte le Sette, ma a nessuna addetto, se gli aurei suoi Carmi cel dipingono ora Accademico, ora Stoico, ed ora Epicureo, come egli stesso narra nella *Epistola prima del primo Libro*.

Nullius addictus jurare in verba Magistri

*Quo me cumque rapit tempestas deferor,
hospes,*

Nunc agilis fio, & mersor civilibus undis,

Virtutis vere custos, rigidusque satelles;

Nunc in Aristippi furtim praecepta relabor,

Et mihi res, non me rebus submittere conor.

Non molto dopo *Sulmona* produsse *P. Ovidio Nasone* dotto nella Greca Filosofia, quale i versi suoi cel rappresentano; il quale nei *Libri delle sue trasformazioni* ci descrive bellamente la grande *Metamorfosi del Mondo*, come fusse dal *Caos* passato ad ordinarsi, secondo la loro *Mitologia*. Tutte le opinioni *Metafisiche* intorno alla *Genesi delle cose*, se ben si rifletta si riducono o ad ammettere una sola *Sostanza nell' Universo*, o due tra loro distinte separate, di natura diversa. Quei Filosofi che ammisero una *Sostanza sola*, formarono due Sette, altrè
cre-

crederono, che eternamente fusse stata così modificata, e con quelle Forme tutte che noi oggi veggiamo; altri la vollero dal principio confusa ed indigesta, e che successivamente per una Forza a se stessa coeva si fusse sviluppata, acquistando da mano in mano Forme diverse. Di quei poi che ammisero due sostanze, alcuni credevano, che ambedue fossero coeterne, ma che la più nobile, quale essi dissero Dio, avesse data forma alla Materia; vollero altri che Dio solo fusse eterno, ed onnipotente, e che egli dal *Nulla* avesse creata, e disposta la Materia, come ancora divinamente i Sacri nostri Libri c' insegnano. Ovidio nei suoi carmi ci descrisse il *Caos*, il quale par che ebbe per eterno insieme con Dio, che dalla confusione il trasse. *Metamorphoseon lib. 1.*

*Ante Mare, & Terras, & quod tegit
omnia Cælum,*

Unus erat toto Naturæ vultus in Orbe,

*Quem dixere Chaos, rudis, indigestaque
moles.*

*Quaque erat & Tellus, illic & Pontus,
& Aer.*

Sic erat instabilis tellus, innabilis unda,

Lucis egens Aer: nulli sua forma manebat:

Obstabatque aliis aliud; quia Corpore in uno

Frigida pugnabant calidis, humentia siccis,

*Mollia cum duris, sine pondere, habentia
pondus.*

Hanc Deus, & melior litem Natura diremit.

LQ

Lo Scettico Baile nell' Articolo *Ovide*, agita sì fatta Questione della Genesi del Mondo. Con più vivi colori nel Libro xv. delle *Metamorfosi* descrive la Orientale *Metempsicosi*; poichè tra quelli che due sostanze ammiserò, alcuni pensarono, che lo *Spirito* ad altro non servisse che ad animare, e muovere la *Materia* già unita e disposta, e che ritornando la *Materia* in una informe massa, tornava lo spirito nelle sue separate sedi, per ritornare poi esso stesso ad animare altri *Corpi*; da sì fatto poetico pensare, *Ovidio* trasse argomento per mostrare agli *Uomini*, che devono con cuore intrepido riguardare la *Morte*,

*O Genus attonitum gelidae formidine Mortis,
Quid Styga, quid tenebras, & nomina vana
timetis,*

*Materiem Vatum, falsique pericula Mundi?
Corpora sive Rogus flamma, sive tabe vetustas*

*Abstulerit, mala posse pati non ulla putetis.
Morte carent Animæ, semperque priore relicta*

Sede novis domibus vivunt, habitantque receptæ

Omnia mutantur, nihil interit; errat, & illinc

Huc venit, hinc illuc, & quoslibet occupat artus

Spiritus, eque Feris humana in corpora transit,

Inque Feras noster, nec tempore deperit ullo.

Un

Un sì fatto stato di Filosofia durò quanto l'Impero ; e poichè le lettere ancora seguir sogliono il fato degl' Imperi , e l' Impero Romano già grave per il suo proprio peso , trasportato in Bizanzio da Costantino , finalmente cadendo per la incursione dei Barbari , trasse nella sua ruina quello smisurato Colosso anche le scienze ; e soprattutto smembrata questa nostra Regione dall' Impero una volta , divenne per la bellezza sua il richiamo , ed il ricovero di tutte le barbare Nazioni , soggiacque ad uno più crudele fato, che la rimanente Europa.

O ignoti eventi delle cose Umane ! I deserti della Polonia, della Moscovia , della Scandinavia , della Tartaria , i quali furono poco prima dai Romani non curati , quali covili di fieri , ed incolti Uomini , col volgere degli anni inondarono di Goti , Vanni , Longobardi , Normanni , la Italia seconda Madre delle Scienze , delle Armi , delle belle Arti , la soggiogarono , l' oppressero , la dilacerarono ; tali affamati e feroci Popoli a stuolo ingombrando le terre nostre , tutto attribuendo alle Armi , ed alla Forza , le oscurano , le saccheggiano , le devastano ; le scienze abbitatrici di queste Contrade cedono alla ignoranza , alla barbarie , alla superstizione . Ecco fin dall' Anno 480. Odoacre con i suoi Sciti , ed Eruli , che occupa la Italia ; ecco seguirlo nel 497. Teodorico Re degli Ostrogoti ; vedi nel 568. i Longobardi che penetrati in Italia giungono a devastare il nostro Sannio ; guarda i Saraceni nel 828. scorrere e saccheg-

cheggiate le Calabrie, e la Puglia. Già i Longobardi aveano in Benevento fissate le loro sedi, e formato quello ampio, e vasto Ducato; ma per civili discordie da quel diviso Ducato essendosi formati i Principati di Salerno e Capua, gl'interessi diversi resero meno atti i nostri Principi a difendersi dall'esterne incursioni: onde è, che venuti i Normanni occuparono la Puglia nell'anno 1012. ai quali poi con varie e strane vicende seguirono i Svevi, i Francesi, gli Aragonesi, gli Ungari con instabile e vago Governo, sempre con sangue e lutto; e la più bella parte di Italia fu la più oppressa e dilacerata, la più avvilita e calpestita.

Tantene Animis Caelestibus irae!

O Italia resa una volta serba e miscuglio delle Genti, come mai non ti sovvenne, che questa tua Terra stessa

Genus acre Virum, Marsos, pubemque Sabellam,

Assuetum malo Ligurem, Volcosque verutos

Extulit: haec Decios, Marias, magnosq. Camillos

Scipiadas duros Bello? (a)

In tali e tante evoluzioni e vicende il tutto era commosso ed agitato dalla ignoranza, dal furore, dal sangue, dal dispregio delle Leggi, dalle Rapine, dagli Adulterj, dalle Stragi; in sì fatti orrori non solo la Filosofia non ebbe mai luogo, ma scacciatane e perseguitata, sbigottita

[a] Virg. Georg. lib. 2. v. 166.

tita giurò di non ritornarci, se non dopo lungo giro di Anni, quando lo sconvolto Paese fusse da tanti mostri ripurgato.

C A P. V.

*La Geometria, e la Filosofia
rinascono tra noi, e si
avvanzano sino al
XVII. Secolo.*

Alla non molta cura della Filosofia presso i Romani, aggiunte le interne calamità, l'esterne guerre ed oppressioni, fecero sì che di tutto si dimenticassero le nostre Regioni, la Italia, la Europa tutta, così che dalla Epoca di Cristo sino al v. Secolo traccia di Geometria, o Filosofia non vediamo presso di noi. Nel Quinto Secolo abbiam memoria, che il Monasterio Cassinese conservasse qualche rastro di sapere, quel sapere che tra tante guerre e rapine conservar si potea; cioè quei Monaci quasi rinforzati nei loro Chiostri, conservavano qualche antico Scritto di Filosofia, erano i soli a saper leggere i Libri, mentre gli altri tutti erano divenuti quasi che Anagrammi; si nomina in questo Secolo Severino Boezio Senatore Romano, il

il quale avea piacere di guardare le Opere di Euclide, e Tolomeo, e si compiaceva delle loro dimostrazioni; dal tempo di *Boezio* fino all'ottavo Secolo non leggonfi Mattematici neppure in Europa; nel Secolo ottavo *Bada Inglese* ed il suo Discepolo *Arduino*, che fu il Maestro di Carlo Magno, non ignorarono la Geometria; quindi fino al x. secolo tacciono le Memorie in tutta la Europa: Se non che in questo frattempo gli Arabi aveano conservato, e coltivavano le Mattematiche, le quali serpeggiavano ancora in Oriente, per i scritti di Ptolomeo Alessandrino nell'anno 155. dopo Cristo, di Gemino nel 202. di Diofanto Alessandrino nel 365. di Teone nel 388. del celebre Pappo nel 390. anche essi della Scuola Alessandrina; di Proclo Licio in quello stesso tempo, di Sereno di Antista, di Lesbo nel 462. di Eutocio Ascalonita nel 550. di Herone nel 600. dai quali tutti erano quelle scienze passate agli Arabi, i quali ebbero nel nono secolo Albomaffaro, con Albategno, nel 1009. Arzahale, ed altri; i quali Arabi fin da lungo tempo annidatisi nelle Spagne, conservavano quei lumi estinti nel restante di Europa.

Ma su la fine del Secolo x. Gerberto Monaco Francese, il quale essendo divenuto P. M. fu poi celebre sotto il nome di Silvestro Secondo, sdegnando la ignoranza dei Cristiani, fuggì dal Monasterio di Fleuri nella Spagna tra gli Arabi, ed ivi imparò la Musica, la Geometria, l' Astronomia, l' Aritmetica, e ritor-

nan-

nando nella Francia ed Italia, fece risovvenire agli Italiani e Francesi il Nome di quelle scienze, ed egli il primo introdusse quei Caratteri, dei quali Noi ancora oggi ci serviamo nell' Aritmetica, i quali apprese dagli Arabi, che dagli Indi aveano ricevuti; veggasi Wallisio (a). Lo esempio suo fu seguito dallo Italiano *Campana Novarese* nel Secolo XI. il quale parimente in Ispagna presso gli Arabi pervenuto, d'indi riportò tra molti Arabi Manoscritti uno *Euclide*, che esso stesso tradusse; ed allora dopo tante evoluzioni si incominciò a sentire di nuovo in Italia un Greco Geometra. Da questi pare che avesse potuto profittare il nostro *Pandolfo di Capoa* Monaco Cassinese, che fiorì nell'anno 1061. Egli il primo dopo l'orrido naufragio delle Scienze tra noi rilusse, e scrisse varj Opuscoli Astronomici, Cronologici e Mattematici annoverati da Pietro Diacono, dei quali parte ancora se ne conserva nella *Bibliotheca Cassinese* (b). Merita questi di avere tra Mattematici il suo luogo, come tutti gli altri che per lunga pezza numeraremo, se non per la dignità delle Opere sue, per la vittoria almeno riportata su la ignoranza. Nel se-

colo

[a] *Arithmet. Oper. c. 9.*

[b] Le opere di Pandolfo sono de *Calculatione De termino De Pasche Hebreor. Luna cujusque diei invenienda*, ed altre. Giambattista Mari nelle sue note all' Opere di Pietro Diacono de *vivis illustribus Sacri Cassinensis Antisterii* riferisce una altra opera di Pandolfo cioè i *Canonii Mattematici*, la quale Manoscritta si conserva ancora in Monte-Casino.

colo XII. *Abelardo* Monaco Inglese, eccitato dallo Amore delle Scienze il terzo viaggiò presso gli Arabi, ed indi in Egitto, donde di nuovo riportò il libro di Euclide.

Questo fu il languido stato delle Scienze fino al XIII. Secolo, nel quale i Principi incominciarono a proteggerle; Poichè in tal secolo Federico II. Re di Napoli e Sicilia, ed augusto Imperatore, fondò in Napoli i *Ginnasj Pubblici*, e li providde di quei celebri Professori, che il tempo comportava, e volendo vieppiù promuovere la Geometria, e la Filosofia fece tradurre dall' Arabo in Latino le opere di Aristotile, e l' *Almagesto* di Tolomeo; fece sì ancora, che *Michele Scotto* Medico ed Astrologo esimio di quei tempi scrivesse Libri di Filosofia, Medicina, ed Astrologia; ristorò egli il Collegio dei Medici in Salerno, fu un Principe che il primo ebbe cura, acciò in queste parti rinascessero le Scienze (a). Quello stesso amore che scosse Federico presso di Noi, risvegliò ancora Alfonso I. Re di Aragona, il quale convocati varj Astronomi Arabi soprattutto, compilò le Tavole Astronomiche. Gerberto, Federico, ed Alfonso, Principi generosi, si sforzarono di svegliar la Europa dal suo letargo; ed i privati Alberto Magno, Vitellione, e Roggiero Bacone ancora essi v' impiegaron le forze loro.

Ma il nostro suolo di talenti pur fertile,
F ed

[a] Pietro Giannonè nella *Istoria Civile* lib. 17. c. 4.

ed impinguato per tanti secoli dei germi di tanti Uomini, che tante Civili e forastiere guerre estinsero, finalmente produsse un Uomo che per le feconde sue doti, e sublimi talenti fu in quei tempi dalla Europa tutta ammirato, ed ancora oggi venerato; produsse nel Sannio nel 1223. in *Rocca-Secca* (a) *Tommaso di Aquino*, il quale nato da nobili Genitori, essendo fanciullo di grande aspettazione, fu dato in educazione nel Monistero di Monte-Casino, ed avanzatosi più negli anni si mandò in Napoli per imprendere la carriera dei suoi Studj; nell'anno 1245. l'ardente Giovane da Religione tocco entrò nell'Ordine di S. Domenico contro le preghiere, le lusinghe, e l'autorità dei suoi Genitori; subito dal Generale di quell'Ordine vien chiamato in Roma, d'indi in Parigi inviato, e di là in Colonia, dove fioriva il celebre *Alberto Magno*, ammirevole allora per le Matematiche, e Meccanica, cui però si attribuiscono favolose Opere; sotto di quel Maestro avendo ben molto profittato di *Aquino*, ritornando nella sua Patria portò seco la Filosofia di Aristotile, da lui illustrata con Prelezioni e Commentarj; (b) e quasi stabilì una nuova Scuola in

Fi.

(a) Si contende tra i nostri Scrittori per la Patria di *Aquino*, altri lo vogliono Napoletano, altri Calabrese, ed altri Pugliese; ma sono migliori i monumenti di chi lo pretende Sannite.

[b] Le sue grandi Opere Teologiche non numererò, io quà lo considero come Filosofo, e tale si manifestò per

Filosofia in maniera, che congiunse ed unì alla Cristiana Religione la Filosofia di Aristotile. Insegnando egli con somma lode in Napoli, Gregorio X. il chiamò nel Concilio Lionese, ma avendo quella volta già presa, nel viaggio di nuovo tocco dalla Apoplezia morì in *Fossa-Nova* l'anno 1274. non senza sospetto di veleno. Gioanni 22. nell'anno 1323. per i suoi Teologici scritti, per i suoi Meriti verso la Romana Chiesa, e per l'esercizio delle sue Virtù, nel Catalogo dei Santi il ripose.

Nello stesso Secolo fiorì *Barlaamo* detto il Calabro, di Seminara, non solo Teologo e mischiato nella lite coi Greci circa la Processione dello Spirito Santo, ma Mattematico ancora, come i nomi delle Opere a lui attribuite ci fanno intendere. Studiò molto circa gli Elementi di Euclide, e delle sue fatiche poi si valse Federico Commandino nei suoi Commentarj ad Euclide. Scrisse cinque Libri di *Logistica*, cioè dell'Arte di computare, alcune *Dimostrazioni Aritmetiche*, e *Geometriche*, una *Speculazione sopra la maniera di ritrovare la Pasqua*; un trattato

F 2

per i suoi tanti Commentarj nei Libri di Aristotile, la cui Filosofia pescò egli al Fondo, ed è pure oggi il suo migliore interprete. Scrisse nel 1. e 2. Libro *Analyticor.* su gli 8. Libri *de Physico Auditu*; su i 4. *de Caelo & Mundo*; nel Libro *de Generatione*, ed egregiamente commentò i Libri *Metafisici*, *Etici* e *Politici*: fu Filosofo di tanto acume ed ingegno, che se avesse sortito tempi più politi, a ragione ammiraremmo in Lui un Miracolo della Natura.

tato della *Fabrica ed uso dell' Astrolabio* : gli *Elementi Astronomici* ; l' *Etica dei Stoici* ; delle quali Opere molte manuscritte si conservano nella Biblioteca Viennese , come attesta l' Ughellio (a) ed il Toppi (b) . Fu dotto ancora nelle Greche Lettere e Latine , e nella Mitologia antica ; molto lo loda Giovanni Boccaccio , nel Libro della Genealogia degli Dei ; e suo Discepolo si dichiara il Petrarca nella undecima delle sue lettere familiari : Visse sotto Roberto Re di Sicilia , fu Monaco Basiliano , e morì l' anno 1346. (c) .

Al Secolo Decimoquarto i nostri Scrittori nessuno Mattematico o Filosofo riferiscono , ma questo stesso secolo fu presso di noi celebre per la invenzione dell' *Ago Magnetico* : Allora gli *Amalfitani* erano floridissimi per il Commercio e la Navigazione , tra i quali furse *Flavio Gioja* immortale per la invenzione sua . Vero è che gli Antichi conobbero la Calamita , e la proprietà sua di a se tirare il ferro , ma certamente ignorarono l' altra sua proprietà migliore di diriggersi al Polo ; Plinio (d) il quale diffusamente parla della calamita , e della sua pro-

pric-

(a) Italia Sacra .

(b) In Bibliotheca Neapolitana .

(c) Vi furono quasi Contemporanei nelle Calabrie due Barlaami , dei quali uno fu Vescovo di Geraci , ambedue nati in *Seminara* , e non è facile il distinguere chi fusse il Mattematico dei due ; forsi che le cognizioni di ambedue le anno unite in un solo .

(d) Hist. Natural. Lib. 36. Cap. 16. .

prietà di attrarre il ferro, non menziona l'altra, nè alcuno tra gli Antichi; *Gioja* dunque ritrovò il primo, che la Calamita costantemente verso il Polo si dirige, ed il primo l'adattò all'uso della Navigazione, formando quegli *Aghi*, per i quali più sicuramente si solca il Mare; *Montuclà* (a) riferisce, che alcuni attribuiscono la invenzione di sì fatta proprietà ad uno Autore del secolo decimoterzo, di cui fa menzione Alberto Magno nel suo Libro *de Mineralibus*, e così i Stranieri tentano di rapire la gloria al nostro *Gioja*, ed attribuire a se una sì fatta invenzione, per cui la Inghilterra, la Olanda sono oggi ricche, e la Spagna abbondante di oro. Ma sia pure che nel secolo XIII. fusse stata conosciuta una tale proprietà della Calamita di guardare il Polo, niuno prima del *Gioja* seppe da quella ritrarne vantaggio per la Navigazione.

Subito però che i Popoli si assuefecero ai nuovi Dominj, e trovò calma l'animo tra le guerre e le stragi, si risovvennero di Pittagora e di Filolao. Di già la Calabria Madre feconda d'ingegni nell'anno 1448. ci diede *Geronimo Tallavia* negli antichi sistemi dei Filosofi eruditissimo, il quale dopo Filolao il primo diede Moto alla Terra, e fama corre, come ci attesta Tommaso Cornelio, (b) che i Manoscritti suoi furono pervenuti in mano di

(a) Histoire Mathematique p. 3. L. 1. §. 7.

(b) In Progymnasmate de Universitate.

Copernico, il quale adornandoli, ed accrescendoli li pubblicò poi a suo nome; ecco il testimonio di Cornelio. *Sententia apud Pythagoræos incolas nostros primum nata, atque alte multis ferme sæculis oblitterata, & ex Hominum memoria pene deleta jacuerat, donec illam ab oblivione atque silentio vindicavit Nicolaus Copernicus Borussia, qui cum omnem Institutionem, disciplinamque, tum hypothesis huius absolutam cognitionem uni debet Italiae; nam fama est Hieronymum Tallavia Reginum, plurima secum animo agitasse, circa Mundi structuram, & nonnulla quoque de mobilitate Terræ scripsisse, & illius tandem fato prærepti Adversaria in manus Copernici Romæ tum degentis pervenisse.* Ecco in Tallavia il nostro Copernico, se i comodi ed i vantaggi di Copernico avesse avuto, a Copernico avrebbe tolta tutta la lode. Coevo di Tallavia fu Marino Bitontino, che il primo con suoi Commenti illustrò *Euclide*, la *Sferica di Teodosio*, e tradusse *Aristotile*, come ci riferiscono il Valla (a) e Scipione Mazzella (b). Già *Euclide* ed *Aristotile* cominciano a familiarizzarsi coi nostri, già comincia il fermento della *Filosofia* tra noi, di già si dispone il nostro Paese a produrre i *Porta*, i *Bruni*, i *Telesj*, i *Borelli*.

Fiorì nel secolo stesso il famoso *Gioviano Pontano* nato in *Cerreto*, il quale da giovine venuto in *Napoli*, per il fuoco del suo Spirito
gua-

(a) In *Compendio* p. 4.

(b) In *descriptione Regni Neapolitani*.

guadagnò l'amicizia del Panormita, che fu suo Maestro, per opera del quale entrato nella Corte di Alfonso I. di Aragona fu destinato Maestro a Ferdinando suo Figlio; fu con la Toga, ed altri onori distinto, sempre adoprato nei maneggi dei grandi affari: ma quasi che tocco dalla aulica ambizione sperando presso di Alfonso maggiori cose per mezzo del suo allievo Ferdinando, e deluso delle sue speranze compose un Dialogo in cui induce uno Asino lautamente nutrito che ricalcitra, e così vendicarsi pretende dello Scolaro suo; nulla di meno Ferdinando lo ebbe in gran rispetto, ancora dopo morto il Padre Alfonso, e gli eresse una Statua di Bronzo in Castel Capuano. Guicciardino (a) lo taccia d'ingratitude, e di non essere state le sue Azioni conformi agli scritti suoi, poichè mutata la scena degli Aragonesi, mentre egli perorava in nome del Popolo a Carlo Ottavo manifestossi poco amico dei suoi benefattori.

Molte si furono le sue Opere, ed in primo translato dal Greco le *cento Sentenze di Ptolomeo*, e le illustrò, commentando l'*Astrologia*, la quale era la prediletta Scienza di quei Tempi; Era allora l'*Astrologia* quella parte di *Astronomia*, che ci insegna la relazione degli Astri con la Terra nostra, era l'abuso di quella che noi oggi diciamo *Astronomia Relativa*. Al-

F 4

lora

(a) Lib. 2. Hist. Ital.

lora s'ignorava la Natura, la Teoria dei Pianeti, le Leggi del Moto, l'esatta notizia delle Fisse, il determinato Periodo delle Comete, onde è che tutta la Astronomica cognizione si aggirava agli influssi e relazioni del Cielo su di Noi; il quale scarso residuo di Astronomia indica, a creder mio, esser stata una volta la Scienza Celeste non meno intesa che oggi; è questo il corso delle Umane cose, di a poco a poco avanzarsi, giungere all'apice della gloria, e con la legge stessa di Progressione decrescente ritornare nell'oblio; le scienze giunte alle più sublimi teorie guardano la ignoranza di nuovo, lasciando agli Uomini qualche debole resto che essi a loro utile aveano saputo applicare. Dalla più alta teoria dell'Astronomia si conosce, e misura la Relazione dei Celesti Corpi con noi, ma obbliati i principj, donde quella si deduce, l'ignoranza accrescendo l'immaginazione, attribuì molto più all'Influsso dei Cieli di quello che veramente sia; cominciò la barbarie a stendere quello Influsso sopra tutti i Corpi Terreni, su gli Uomini, su le loro azioni, sperando vanamente di leggere il futuro nel Cielo. E forse allo stesso stato dovrà nei Secoli futuri ritornare la Scienza Celeste; oggi ha calcolato il Neutone le forze del Sole e della Luna a muovere ed agitare il Mare, e l'Atmosfera; i nostri Nipoti obbliando la Teoria, e la determinata forza in produrre quei stabiliti effetti, stenderanno quello influsso su gli altri Corpi, poi su gli Uomini stessi e le azioni

zioni loro, e tornerà alla Giudiziaria Astrologia la sublime Scienza del Cielo; Su di questi principj di giudicare per mezzo degli Astri scrisse il *Pontano* XIV. Libri *de Rebus Caelestibus*, i quali leggere si possono soltanto per vedere l' Astronomia di quei tempi quale fosse; tutti sono occupati in numerare gli Aspetti, e le Configurazioni dei Pianeti, ed il loro influsso nei Corpi Sublunari.

Vi sono però Libri più utili di *Pontano* stesso, o nella Erudizione, o nella Morale; scrisse egli cinque Libri a Roberto Principe di Salerno, nei quali le Civili, e Politiche Virtù tutte commenta, altri due ne indirizzò ad Alfonso Duca di Calabria *de Fortitudine*; in altri scrive *de Liberalitate, Beneficentia, Splendore, Convenientia, Prudentia, Magnanimitate, Immanitate*. Scrisse ancora degli elegantissimi versi, dei quali il Baile (a) ne arreca uno esempio; descrisse bellamente ancora il Fenomeno del *Lume Zodiacale*, che ai tempi nostri ha richiamata a se l' attenzione di tutti i Fisici, la quale osservazione del *Pontano* fu la seconda di quelle, che in un sì fatto fenomeno si fossero fatte. Induce un Pescatore su le sponde del Nilo che si lagna con i Dei, i quali aveano al Cielo rapite le famose piramidi di Egitto, poichè nella forma di Piramide quel fenomeno si vedea,

Tuna

[a] Articolo la Motte le Vayer.

*Tunc aliquis limosa agitans ad flumina
Nili*

*Piscator, dum nocte oculos ad sidera tollit,
Obstupuit, doluitque simul super Astra re-
ferri*

*Pyramides, veterumque rari monumenta vi-
rarum,*

Ægyptumque suis superos spoliare trophæis.

Comparve tal lume appunto nell' anno 1461. Il Baile l' ave per Filosofo, (a) ma l' accusa, poichè secondo *Pontano* la *Fortuna* non è nè Dio, nè la Natura, nè alcuna Intellezione, ma un evento naturale privo di Ragione; e che mai quello Scettico credè che fusse la *Fortuna*? Fu ancora presso di Noi famoso per avere stabilita un' Accademia, donde tanti eruditi e dotti Uomini provennero, i quali travagliarono tutti al miglioramento delle Scienze. Se ne morì già vecchio l' anno 1503. lasciando un pubblico monumento di erudizione e Filosofia nella sua Cappella prossima a S. Maria Maggiore.

Fu secondo il Secolo decimo festo di amatori della Geometria, i quali ad imitazione di Prometeo andavano spargendo il geometrico lume per le nostre Contrade; non furono molti di essi in vero gran Geometri o Filosofi, ma intendendo la Geometria e la Filosofia, ed insegnando, la rendevano comune a tutti. Così abbiamo da *Leonardo Nicodemo* (b),
che

(a) Article *Timoleon*.

[b] In addit. Biblioth. Neap.

che nell' Anno 1513. fiorì *Tiberio Russiliano* Calabrese Mattematico e Filosofo, il quale insegnò pubblicamente quelle facoltà in Bologna, in Padova, in Firenze; non abbiamo memoria delle opere sue, il suo nome soltanto ci pervenne. Suoi contemporanei furono *Giambattista Capuano*, ed *Agostino Nifo* Calabrese, dei quali quello insegnò Astronomia in Padova, quest' tradusse Aristotile, e si mostrò Filosofo (a).

Così diffondendosi il Lume per tutte le Provincie si vedea gradatamente la Geometria risorgere e la Filosofia; Tra gl' *Irpini*, che è oggi Principato Ultra, si distinse *Gioanni Ambioso* di *Bagnuoli* tra i Medici, ed i Mattematici, il quale oltre le cose Mediche scrisse un Libro *de Defensione Astrologiae*; era allora questa la Scienza di Moda. *Toppi* (b), *Gherardo Voffio* (c), ed il *Fabricio* (d) il nominano con onore. Della Provincia stessa il mio ottimo Concittadino *Gio: Camillo Maffei* di *Solofra* intesissimo della Filosofia di Aristotile, che allora aveva il primato, si rese illustre. Avendo egli con profitto terminata la carriera dei suoi Studj, avido di cognizioni maggiori si portò in Roma, ed indi in Padova, ricusando le pubbliche Lezioni offerteli e nell' una Città e nell' altra; si contentò della privata filosofica vita; ma final-

[a] Nicolò Toppi in *Bibl. Neap.*
 [b] Loc. cit.
 (c) De Scientia Mathematica.
 (d) Tom. 13. Biblioth. Gra.

finalmente in Venezia a persuasione dei suoi Amici scrisse un Libro, nel quale diè saggio della Filosofia sua sì Razionale, che Fisica, secondo le circostanze di quei tempi, chiamandolo *La Scala delle cose occulte in Filosofia*, nel quale espose il Cosmico Sistema secondo i principj d' Aristotile. Il Libro ci rimane ancora, onde può formarsene giudizio, acciò non sembri poco sicura la fede del suo Concittadino.

Fu per l'addietro Benevento illustre e per le armi e per le vicende sue, e per esser sede dei Principi Longobardi; ora comincia tra le scienze a nominarsi. Produsse in questo Secolo *Marco Beneventano* Mattematico ed Astrologo, il quale insegnò Logica e Geometria in Napoli dalla Cattedra della Università, scrisse un Libro di Astrologia contro Alberto Pigio celebre Astrologo di Parigi, ed i Commentarj in Aristotile (a). Circa gli stessi tempi visse *Antonio Scatio* Napolitano, Mattematico anche ed Astronomo, la di cui opera si elevava un poco più in là degli Elementi, trattando la sublime Geometria Curvilinea, scrisse *de Sectione Cylindri*, & *de Potissima Demonstratione*, ma i soli nomi ci sono restati (b).

Tra i migliori interpreti di Aristotile nel secolo XVI. si fu *Simone Porzio* Napolitano, discepolo del celebre Aristotelico Pomponazio: insegnò in Pisa Aristotile, ed intese i sensi suoi più

(a) Lo stesso Toppi.

(b) Ughellio *Italia Sacra*, e Toppi.

più nascosti; viene tra gli empj annoverato dal Toppi, e dal Gesnero per aver scritto il Libro *de Anima & Mente Humana*, poichè ivi secondo i principj di Aristotile ave l' Anima come temperatura e modificazione del Corpo, la quale sia per finire col Corpo stesso. *Luca Guaricio* di Giffoni nel Principato Citra insegnò in Napoli, in Roma, ed in Ferrara, fu familiare dei Pontefici Giulio II. Leone X., Clemente VIII. e Paolo IV. Fu Maestro di Giulio Cesare Scaligero, e scrisse diversi Opuscoli Mattematici ed Astronomici stampati in tre tomi l'anno 1575. in Basilea (a).

Crescendo vieppiù il genio per le Scienze cominciarono i nostri con ottimo consiglio a studiare i Greci, e renderli communi traducendoli. *Antonio Gongavino* di Gravina non contento delle Arabe Versioni, dal Greco imprese a tradurre le opere di Claudio Ptolomeo *de Harmonicis*; l' Aritmetica e Musica di Teone, il Libro di Aristotile *de Audibilibus*, quello *de Siderum judiciis* di Ptolomeo, ed il Commentario di Proclo nel Parmenide di Platone, il quale Manoscritto dice il Fabricio (b), che si conserva nella Biblioteca di Vienna. La stessa via battendo *Domenico Pizzimenti* di Monteleone tradusse l' opera di Democrito Abderita *De Rebus Naturalibus & Mysticis*; e *Gio: Tomaso Martirani* di Cosenza fece il Commentario
ai

(a) Il Toppi.

[b] Biblioth. Græc.

ai due libri di *Atchimedede de Speculo Comburensis*, scrisse *de Practica Arithmetica*, & *Geometria Demonstrativa*, ed ancora *de Mechanica*, come narra il Barrio (c). *Ferdinando Capece*, Napolitano, scrisse i Commentarj al Timeo di Platone, ed al Decimo Libro di Euclide, ma non sappiamo se tali opere videro la luce. *Giuseppe Auria* anche esso Napoletano, in Roma avendo il libero ingresso alla Biblioteca Vaticana translato dal Greco ed illustrò l'opera di Teodosio Tripolita, *de Habitationibus, Diebus, & Noctibus*, quella di Autocilo *de Sphæra*; i Fenomeni, ed i Dati di Euclide, che ancora in Latino non erano stati resi; Vossio (b) il nomina con onore.

Luigi Lillio di Cirò in Calabria si rese con la sua *Astronomia* utile alla Società, poichè emendando i Tempi, e notando i difetti del Calendario, diede più esatta norma alle civili azioni; di lui si servì Gregorio XIII. nella celebre emendazione del Calendario nell' Anno 1582, la quale perchè di un Romano Pontefice accettare non vollero i Protestanti, ma il tempo li fece avvedere dello errore. Il Toppi, ed il Nicodemo nelle sue addizioni, numerano altri molti della Geometria in questo Secolo intesi; Così *Gregorio Lapezaja* di Monopoli scrisse un Libro *de Familiaritate Arithmetica & Geometriae*. *Liberato Nicodemi* di Sanseverino nel

Prin-

[a] De situ antiquæ Calabriae.

[b] Hist. Mathemat. cap. 67.

Principato Citra, in Roma insegnò Astronomia, e compose alcune Tavole Lunari. Gio: Bernardino Longo di Napoli, scrisse un Libro. *De Cometis*. Gio: Paolo Mongiò di S. Pietro in Galatina, fece molte opere Mattematiche, come attesta Tommaso Arcudi (a), e fu Medico del Re di Polonia. *Andrea Argoli* Calabrese, scrisse *de Stellis ævo nostro genitis*, ed i Commentarj ai Libri di Ptolomeo. Vengono ancora annoverati trà Mattematici *Geronimo Pico*, e *Pompejo Mausonio* dell' Aquila, e *Fabrizio Mordenti* di Salerno. *Geronimo Vitale* di Capua scrisse ancora *Lexicon Mathematicum Astronomicum Geometricum*; e le tavole *Primi Mobilis*. Vien citato da Nicola Gio: Priamo anche nostro nella sua *Specula Parthenopæa*, e dal Toppi.

C A P. VI.

Altri chiari Uomini fiorirono nel XVI. Secolo.

Tutti gli antecedenti Uomini dunque si sforzarono di dare avanzamento alle Scienze a tutta loro possa, e se pure nel mediocre si contennero, molto innanzi di essi gli altri nell' altre parti di Europa non si vedevano. Però
tra

[a] In Galatina Sacra.

tra noi vi fiorirono cinque sublimi ingegni , i quali al grande mirando, il lento genio del Secolo oltrepassarono ; furono l' onore del nostro Paese, servirono di Lume agli altri , si resero sempre mai illustri *Bernardino Telesio*, *Gio: Battista Porta*, *Tommaso Campanella*, *Giordano Bruno*, *Gio: Battista Vanini*.

Bernardino Telesio nacque in Cosenza l'anno 1508. da una illustre Famiglia , dotato di acere ingegno, e giudizio sommo; pervenuto alla età di educazione fu nelle belle Lettere instituito in Roma presso un suo Zio Antonio Telesio ; ed in Roma egli si trovò l' anno 1527 quando Carlo Borbone a nome di Carlo V assediò quella Città, fece prigioniero Clemente VII ; ed in quella pubblica calamità si vide immerso ancora il giovane Telesio , spogliato del suo avere , spinto innocentemente nelle Carceri, donde poi liberato da un suo Concittadino Bernardino Martirani scappò via in Padova; e poichè le calamità ed i malori raffinar fogliono l'acume ed il talento, fu forse al Telesio quella tempesta di vantaggio , se in Padova lo agitato suo ingegno con forza maggiore si applicò alle Matematiche, ed alla Filosofia. I Libri Fisici di Aristotile con avidità somma e criterio , in primo lesse , ma di quelli in niun modo contento si vide , e formonne svantaggioso giudizio contro il pensare di tanti secoli ; si ammira egli (a) che tanti Uomini ,

tan

[a] In Præfat. Lib. de Rer. Natura.

tante Nazioni , e quasi tutto il genere Umano per tanti secoli abbiano venerato Aristotile , che la sbaglia in tante e così molte cose . Egli dunque il primo ebbe l'ardire d'impugnare la sacra Fisica di Aristotile , attentato facinoroso in quei tempi , che credevano tutti essere stato Aristotile il Segretario e l'intimo Consigliero della Natura . Nel 1570. diede alla luce i nove suoi libri *De Rer. Natura* , in dove notando di errori la Fisica di Aristotile , egli intraprende a filosofare secondo i principj di Parmenide , riconoscendo tre principj , due agenti ed incorporei , ed un corporeo , che riceve l'azione di quelli , cioè il *Calore* , ed il *Freddo* agiscono , e la *Materia* riceve l'azione ; Bacone da Verulamio (a) crede , che a *Telesio* fusse nata una sì fatta idea nuova in Fisica , dalla lezione di Plutarco , e del suo Opusculo *De Primo Frigido* . Scrisse molte altre cose di fisico argomento ancora , cioè delle Meteore , o *de his quæ in Aere fiunt* , *de Mari* , *de Cometis* , *de lacteo Circulo* , *de Iride* , *de Usu Respirationis* , *de Coloribus* , *de Somno* , delle quali i Manuscritti , forsi dell'Autore , si conservano oggi nella Biblioteca dei Principi di Tarsia , dall'erudito Filosofo , e direttore di quella *Domenico Malarbi* ; sebbene le opere tutte del *Telesio* si diedero alla luce l'anno 1590 in Venezia , d'Antonio Persio suo amico . Si dice ancora di esso un altro Trattato Metafisico , *quod Animal Universum ab unica Animæ substantia*

G

gu-

(a) Tom. 3. Operum.

gubernetur, in cui pare, che fusse prono ad ammettere l'anima universale degli Arabi. Bruckero (a) giudica, che meglio al *Telesio* sarebbe riuscito, se contentato si fusse solo d'impugnare gli errori di Aristotile, che di esporre un nuovo Fisico sistema. Ma per l'uno e per l'altro verso in quei tempi di tenebre degno è di lode. La verità gelosamente dalla profonda Natura nascosta, per una sì fatta maniera più acconciamente si trova, cioè formando varj ipotesi e sistemi; vero è che la sua Fisica i fenomeni veri non spiega, ma rompe il servile giogo di Aristotile, e diede esempio ai Posterì come filosofar debbano da se stessi, non ciecamente seguire i pensamenti altrui; Gio: Battista Marini nella sua *Galleria*, fa per questo capo l'elogio di *Telesio*

Contro l'invitto Duce

Della Peripatetica bandiera

Atzar l'ingegno osasti,

O della Bruzia Gente onore e luce;

E sebben di sua schiera

La palma non portasti,

Tanto fia che ti basti,

Poichè la Gloria e la Vittoria vera

Delle imprese sublimi ed onorate

E' di averle tentate.

Svegliò i contenziosi gridi *Telesio* con sì fatto eroico suo attentato, non solamente dei fervili Scolastici tutti, ma ancora di alcuni dot-

(a) Hist. Crit. Philosoph. per. 3. p. 1. L. 2. cap. 5.

dotti Uomini del secolo , quale si fu *Andrea Chiocco* dotto Medico di Verona, ed *Antonio Marta* di Napoli, il quale scrisse *propugnaculum Aristotelis* contra *Telesio* ; ma Tommaso Campanella poi prese le sue parti contro di Marta , e cominciò così a dimostrare i talenti suoi. Fu questa la sorte comune di tutti quelli che vollero attraversare la corrente dei servili ingegni , di ritrovare opposizione , e contrasti.

Quello il quale solo bastarebbe a formare l'elogio delle nostre Contrade , ed a mostrare ai Stranieri quali fecondi ingegni sà produrre il suolo nostro , si fu *Gio: Battista la Porta* Napoletano , il quale col suo acume penetrò nella più sublime Geometria , nella Fisica , e nella Filosofia tutta , lasciando da per tutto rispettevoli saggi del talento suo. Nacque egli l'anno 1545.; filosofò alle volte con i principj di Aristotile , ed altre volte con quei di Platone, ma sempre con esatto criterio e giudizio , e sempre da vero e savio Filosofo . Scrisse in primo i suoi venti Libri della *Magia Naturale* , ne' quali diede uno sbozzo di tutte le parti della Fisica esperimentale ; tratta ivi molti Problemi Agrarj , e fa delle osservazioni Economiche ; vi sono delle ricerche intorno alla natura ed uso dei Metalli, degli esperimenti Chimici e Medici, delle esperienze magnetiche, dei Teoremi Catottrici ; nel Libro 17 dà la costruzione di un Specchio Parabolico, il di cui foco si possa all'infinito allungare , ma il quale veramente non si può eseguire ; vi si ritrovano dei principj Statici in-



torno l' equilibrio dei Corpi , e loro Gravità , e dei principj da lui detti Pneumatici , o sia del Moto dei Corpi nelle Machine; e finalmente vi è il *Caos* , o sia quel Libro che contiene confusamente tutte forti di esperimenti.

Nel Libro *XVI* Cap. *6* riferisce il primo l' osservazione della Camera oscura, la quale servì poi nell' Ottica a spiegare il gran Fenomeno della Visione; osservò egli, che se in un picciolo buco di una Finestra si applica una lente convessa, nel muro opposto al di dentro si vedranno le distinte immagini degli oggetti esteriori; con il quale esperimento conobbe egli che in questa guisa ancora si dipingono le immagini nella nostra Retina, sebbene con un meccanismo più complicato, ed uno più esatto magistero; vidde egli, che il nostro occhio, la cui concamerazione è bene oscura per la *Sclerotica* e *Coroide*, che lo cingono, ave nell' anteriore parte la *Cornea*, e l' *aqueo Umore*, che incominciando a rifrangere i raggi, ne diminuiscono la Forza, i quali passando per la *Pupilla*, che è il buco nella camera oscura, in minore o maggior numero, secondo quella si restringe o si dilata; ed entrando a traverso della *Cristallina Lente* Convesso-Convessa sempre più refrangendosi, e da questa uscendo, per il *Vitreo Umore* meno denso, che la *Cristallina Lente*, donde divergenti dal perpendicolo devono uscire i raggi, giungono finalmente ad unirsi nella *Retina*, dove pingono l' imagine dell' oggetto; ed ecco il nostro *Porta* inventore della machina, con la quale il principal fe-

no.

momento delle sensazioni nostre bellamente si spiega.

Nel Libro 17. rapporta l' invenzione del miracolo diottrico, o del *Telescopio*, per cui poi gli Uomini han tanto nel Cielo scoperto, che sembrano avere oltrepassati i limiti delle umane cognizioni; egli il primo ivi combina la *Lente Concava*, con la *Convessa* per mezzo di un *Tubo*, per cui i remoti oggetti distinti, e prossimi si vedono. Vero è che *Porta* contento di guardare i terreni oggetti, non vide il gran vantaggio di dirigerlo al Cielo, come poi fecero il grande Galileo, ed il nostro Fontana; ma avviene ciò a tutti gl' Inventori, di non conoscere l' intero uso delle invenzioni loro. Non sò perchè Montuclà (a) voglia sminuire il vantaggio dell' una e l' altra invenzione, se non forse perchè il *Porta* non era Francese; vollero altri persuadersi, che l' invenzione del *Telescopio* debbasi a Ruggiero Bacon nel Secolo XIII, però *Smith*, Inglese, più sincero confessò, che il Bacon ignorò affatto il *Telescopio*.

Intraprende nei suoi 4. Libri, che scrisse *De Aeris Transmutationibus*, la utile dottrina delle Meteore; la quale parte di Fisica farebbe forse più vantaggiosa agli Uomini, che Uomo si crede; se la Storia compita ed esatta avessimo delle Meteore, prevedere potremmo le piogge, i fulgori, le procelle, le pesti, i terremoti, e le carestie desolatrici del genere Umano; i quali

(a) *Histoire des Mathematiques* Par. 3. §. 1.

fenomeni devono necessariamente avere il loro periodo e giro come tutti gli altri Mondani avvenimenti; un Periodo forsi ben lungo ed alterabile da infinite particolari cagioni, ma che per mancanza di osservazioni, e della Storia noi affatto non conosciamo, quando almeno potriamo per approssimazione ravvifarli. *Porta* dunque volendoci dare un trattato delle interessanti Meteore, suppone che una sia la Materia nell' Universo, la quale diversamente modificandosi forma Corpi d' indole diversa; Così l' Aere, che cinge e circonda questo mondano Spazio, per mezzo del moto attenuandosi divien fuoco, e condensandosi per un contrario moto si fa Acqua, onde è che quello stesso Aereo Corpo trasformandosi così, ci rappresenta diverse apparenze o Ignite o Acquee, o restando nella posizione sua naturale, ci mostra le Meteore Aeree; và tra sì fatte Meteore ricercando la causa dei Venti, e ben intese egli, che la potissima si debba riporre nella rarefazione dell' Aere che fanno i Ragi Solari; sebbene non sia quella sola la causa dei venti; ma l' esalazioni, ed i vapori, che si elevano, l' attenuazione o condensamento delle Nubi, le Pioggie, e lo scioglimento delle Nevi, il nascere ed il tramontare della Luna e del Sole, e le forze loro, le quali se sensibilmente agiscono sul Mare formando l' Esto, ed aggitandolo, vieppiù su l' Aereo Fluido agir debbono, e continuamente muoverlo; e tutte quelle cagioni che vagliono ad eccitare moto, sono cause dei venti. *Porta* tutte non le

conobbe , nè formò una teoria per spiegare le diverse direzioni , durate , e qualità dei venti ; ma questa stessa Teoria a noi oggi manca ancora .

Continuando egli le sue utili ricerche su dell' Aere , che è il principio della umana vita , v'è notando i segni , quando l' Aere si corrompa , o perchè non mosso , o perchè infetto da esalazioni cattive , donde suol nascere la Peste , flagello delle Città , delle Provincie , delle Regioni , la quale potremmo prevedere , se le Aeree meteore tutte conoscessimo , se l' origine , i periodi , e le leggi tutte dei venti , se la qualità e l' indole delle esalazioni . Almeno ci dà egli i segni da conoscere il prossimo male ; quali parte trasse dagli Antichi , e parte dalle osservazioni sue proprie . Il primo ferale segno è se , gli Augelli lasciando il piano , si rifugiano negli alti Monti , così quelli Animali , ai quali la natura diede un più fino senso , ci indicano l' Aere esser già corrotto , e nocevole alla respirazione . II. Se comparisse una straordinaria moltitudine d' Insetti ; non perchè nascono dalla corruzione , ma perchè le ova loro nell' Aere corrotto più si fecondano , e moltiplicano . III. Se i Frutti lasciati a Cielo scoperto , si trovino corrotti la mattina , infettati dall' Aere , che li cinge . IV. Se il colore dell' Aere sia illegittimo , quasi che *Cetrino* , mostra già l' Aere guasto . V. Se i Tetti e le alte Mura siano sempre umidi , poichè allora i vapori e l' esalazioni non agitate , corrompere per necessità si de-

vono. VI. Se i Fuochi Fatui in tempo di **Està** compariscono più frequenti, indicano concrezioni nelle esalazioni per mancanza di moto, ed in conseguenza corruzione. La cura di sì fatto malore, oltre le particolari precauzioni, è lo scotimento dell' Aere, ed il purgarlo da quei corrotti Corpi, che vi nuotano, per mezzo di grandi fuochi, ed accensioni. Plutarco ci narra, che così *Ippocrate* liberò la Grecia dalla Peste, che i venti vi aveano portata dalla Etiopia; ed *Acrone* similmente liberò Atene con fare accendere il fuoco nelle case, dove gl' Infetti giacevano.

Siegue egli a voler dare la teoria delle Piogge, le quali vuol spiegare per la condensazione dell' Aere; crede che l' Aere meno condensato formi la nebbia, condensato generi la pioggia, più condensato la neve, condensatissimo la gragnuola, e congelandosi dai venti, la pruina; nella quale teoria pare che egli conosciute non avesse le evaporazioni dei Mari, dei Fiumi, dei Fonti per l' attività dei Ragi Solari, le quali oggi sono sottoposte a calcolo; l' *Hallejo* calcola quante Botti di Acqua in un giorno di Està si evaporino dal Mediterraneo.

Entra nella teoria dei moti del Mare, il quale da cinque diversi moti è agitato; da quello che nasce dalla gravità delle Acque; dalla agitazione dei venti; dalle rivoluzioni dei Cieli da Oriente in Occidente, o più tosto della Terra da Occidente in Oriente secondo *Copernico*, il quale è notissimo ai Naviganti dell' Oceano; da quello che

che si fa da Settentrione verso Austro , poichè secondo la ipotesi sua il più rigido freddo del Settentrione , più facilmente trasmuta l'Aere in Acqua , donde scorre verso Austro in più abbondanza ; e finalmente dall' *Esto* , il quale fa la periodica elevazione e depressione nel Mare . *Porta* il primo dalle sue osservazioni , e da quelle che i Naviganti delle Indie allora aveano fatte , dedusse la vera causa dell'*Esto* , rifondendolo all' azione del Sole , e della Luna , così che vide egli , che allora si fa il massimo , quando il Sole e la Luna agiscono per la stessa direzione , ed allora si osserva il minimo quando si oppongono le forze loro , e quanto più o meno siano quelle conspiranti tanto maggiore o minore si vede l'*Esto* : ecco come parla (a) . *Tunc enim maximus Aquarum fluxus cum Luna erit in Meridiano loci illius , & aquam perpendiculariter aspicit ;* siegue dipoi . *In Plenilunio , & Novilunio precipue viget Æstus , & Aquæ citissime congregantur , in Quadraturis tardissime adducuntur , & fit Malacia .* Sarei per dire che le posteriori osservazioni conspiranti con la Teoria di *Porta* resero il gran Neutone (b) l'esatto misuratore delle forze del Sole e della Luna a muovere il Mare ; la quale Teoria confermata dalle Dissertazioni di Daniele Bernullo , di Mac-Laurino , e di Leonardo Eulero , accresce oggi la bellezza delle fisiche cognizioni .

Coi

(a) Cap. 14. lib. 4. de *Aeris Transm.*(b) Prop. 24. Lib. 3. *Phil. Nat.*

Conobbe anche la origine dei Fonti e dei Fiumi appartenersi sì alle Acque sotterranee che alle Piogge; sebbene dipoi, Cartesio avesse supposti quei nascosti canali, che portavano l'acqua dal Mare nelle viscere della Terra; la quale ipotesi, non altrimenti che tutte quasi le altre dei Cartesiani, manca oggi di fede, come contraria alle osservazioni. Il *Porta* forse con più ragione suppose che le sotterranee acque salgono su gli alti Monti, quasi come succede nella Distillazione; o vero che essendo l'acqua dolce specificamente più leggiera della marina, con questa si deve equilibrare in altezza maggiore; supponendo dei tubi nelle viscere della Terra; insegnandoci gli Idrostatici, che si equilibrano i Fluidi di gravità diversa, quando abbiano le altezze reciprocamente proporzionali alla Gravità stessa; così che potrebbe l'acqua dolce salire su la cima degli alti Monti equilibrata con la marina più grave; tanto più che credono gli accurati Fisici non essere maggiore l'altezza dei Monti, di quanto è la profondità del Mare.

Va finalmente indagando in questa sua opera la cagione dei Terremoti, la quale ritrova nell'aere rinchiuso nelle viscere della Terra rarefatto dai sotterranei fuochi, e nelle accensioni delle bituminose materie nella Terra stessa contenute; così che sono segni del Terremoto tutte quelle cause che possono produrre sotterranee accensioni; a cui soggiacciono vieppiù le sulfuree e bituminose Terre; che se le viscere della Terra si squarcino con scavi, e pozzi, in maniera che per quei vani si dissipino le forze dell'

ac.

accensoni, schivare si possono le violenze dei Terremoti. Da molti Pozzi a questo fine anticamente scavati si cambiò il nome di *Dicearchia in Pozzuoli*, a quella Terra, che di solfo e bitume è copiosissima. Alle volte il Terremoto vien seguito dalla Peste, restādo infetto l'aere da quelle sotterranee esalazioni. Che di meglio avrebbe a noi detto un Fisico di questo secolo?

Nè finì la sua Fisica con le Meteore; scrisse tre Libri di Idraulica, che esso chiama *Pneumaticorum, seu de Spiritalibus*, nei quali vā cercando come per mezzo dell'Aria si possa innalzare l'acqua; dove dando molti Teoremj dell'equilibrio e moto dei Fluidi, corregge l'opinione di Aristotile, che dice avere le acque maggior forza di sostenere le Navi nel mezzo del Mare, perchè ivi sono più profonde, che vicino ai Lidi; lo che vero non si ritrova, poichè se un poco presso i Lidi le Navi più s'immergono che in alto, ciò addiviene, che presso i Lidi sono le acque più dolci, e per conseguenza più leggiere per l'imboccamento dei Fiumi. Con i suoi due principj dell' *Attrazione*, e *Repulsione*, o sia della *Pressione*, e dell' *Elastere* dell' Aria, corregge in molti luoghi *Herone*, che insegna ad elevare le acque con le *Machine*; ed esso ci dà la costruzione di molte *Machine* a tale uopo, nelle quali bene spesso s'inganna, poichè sebbene avea conosciuta la *Pressione* dell' Aria, la quantità della sua forza che fa salire l'acqua a 32. piedi Parigini, ed il *Mercurio* a 28. dita, era riserbata a deter-

mi.

minarsi dal Torricellio , cui si offerse il Feno-
meno dell' Ortolano Fiorentino . *Porta* corresse
Herone , e *Porta* vien corretto dai moderni ;
tale appunto è la sorte delle Umane cose . Fi-
nalmente chiama ad esame i principj di Archi-
mede nel Libro *de Innatantibus humido* .

Nè contento della Fisica Esperimentale, trat-
ta ancora la Fisica Mattematica nei nove suoi
Libri *de Refractione Optices* , in dove spiega le
Leggi della Refrazione della Luce , la quale si
accosta o si scosta dal perpendicolo, secondo che
dal mezzo più raro passa nel più denso , o dal
più denso passa nel più raro ; spiega ancora le
Leggi della Reflessione della luce nei Specchi
concavi ; indi passa ad esaminare come succeda
la visione , e quali sianò i suoi accidenti ; per-
chè con due occhi un solo oggetto si vede ;
dà la costruzione dei specilli , coi quali ai vizj
della visione si possa riparare ; imprende ad esa-
minare l'Iride , ed i colori ; vero è , che una sì
fatta Teoria si debba al Neutone , pure egli
cominciò prima a maneggiare quei Prismi per
esaminare le refrazioni dei Ragi , i quali poi
tra le mani del savio Inglese produssero una
Scienza .

Intraprende ancora nei suoi tre Libri *De*
Curvilineis uno argomento puro Mattematico ,
intorno la Curva Circolare ; insegna come il
Cerchio si possa duplicare , triplicare , quadrupli-
care &c. e come lo stesso della Ellissi si possa
fare ; indi tratta le potenze dei Cerchi , come
Euclide appunto avea trattate quelle dei Rettan-
goli

goli e Quadrati nel secondo Libro degli Elementi ; dà poi la Quadratura di molte Figure Curvilinee, e Mistilinee ; e finalmente tenta con eleganti Metodi il disperato Problema della indeterminata Quadratura del Cerchio stesso.

Ma intraprendende più elevato Argomento nei Libri della *Fisiognomonia Umana*, *Celeste*, e delle *Piante*, fa vedere come sì fatte cognizioni possono essere più vantaggiose di quello che forsi alcuni pensano. La Fisiognomonia ben trattata esser potrebbe la Fisica dimostrazione dell' Etica, cercando dalla modificazione e moti del Corpo, le inclinazioni, le azioni, e gli affetti dell' Anima. Il seme dei Genitori, il nutrimento nell' Utero Materno, la respirazione dell' Aere, i cibi, e gli esercizi, son quelli che modificano i solidi, ed i fluidi dell' Uomo ; e le diverse combinazioni, e modificazioni di questi, i diversi gradi di forze, ed attività, formano e compongono i temperamenti varj, determinano la sfera dell' attività della mente, la quale in quella sfera agendo si adatta alle modificazioni sue, ed al temperamento. Secondo che son diverse le particelle componenti il sangue, la quale diversità dall' aere, dal cibo in gran parte proviene, diversa sarà l' indole, la natura, ed il moto del sangue stesso ; secondo che son diversi gli esercizi del Corpo, diversa è la modificazione dei solidi ; dalla diversa indole del sangue, e dalla diversa modificazione dei solidi, la nutrizione si fa diversamente in ciascuno, la sequestrazione di alcuni
flui-

fluidi o più abbondante , o più scarfa , l' agilità delle forze addiviene maggiore o minore , la fantasia o più vivida o più debole , l'ingegno o più acuto o più ottuso , le sensazioni , e le percezioni o più tarde , o più pronte , sempre proporzionali al temperamento . I giudizj ed i raziocinj nascenti dalle percezioni e sensazioni per necessità, del colore del temperamento tingere si devono , e da quello modificarsi ; e poichè gli abiti , e sistemi della mente non sono che reiterati giudizj e raziocinj , ed una reminiscenza di questi , non possono quelli contenere dipiù di quello , che si contiene donde essi nascono . Gli abiti dunque della mente , o sia i costumi par che massimamente dipendano dalla modificazione dei solidi e dei fluidi : le osservazioni , e l' Anatomia ci insegnano le relazioni tra l' interna modificazione del Corpo , e l' esterna figura dell' Uomo , o sia sappiam noi della esterna figura dell' Uomo , l' interna sua tessitura , e modificazione conoscere nei fluidi , e nei solidi ; onde è che dallo esterno aspetto le interne inclinazioni , i costumi e gli umani affetti possiamo in certa guisa indovinare , e l' indovineremmo bene spesso se la fisica formazione dell' Uomo , il temperamento , gli esercizi del Corpo , tutti chiaramente sapessimo ; ma perchè spessissimo sì fatti dati mancano , quindi la Fisiognomonica tra le scienze certe non deve numerarsi . I Filosofi morali dovrian però più da presso esaminare sì fatti dati , e dalle reiterate esperienze ricavare generali regole più certe,

te, con le quali si poteffero conofcere le inclinazioni dell' Animo dalla efterna faccia, e figura; la quale ricerca farebbe alla focietà più che Uom crede, utile e vantaggiofa. Un sì fatto argomento tratta Einnecio nella fua Differtazione *de Inceffu Animi Indice*, febbene non in tutta la fua eftensione. Fin da Pittagora una sì fatta verità fi era conofciuta, il quale con un giudizio Fifiognomonico, che non lo ingannò affatto, efclufe dalla fua Scuola *Cilone* nobile Cotronefe, e vi ammise *Astraeo* un miserabile fervo. Aristotile ancora fcriffe dei Libri Fifiognomonici, febbene alcuni credono, che di Aristotile non fuffero; molti altri in tempi più vicini, fcriffero su l' argomento fteffo, tra quali forfi il *Porta* produsse le migliori cofe, ma nefuno ancora have maneggiato l' affare fecondo che la dignità fua e l' utile ricercherebbe.

Nei Libri poi Fifiognomonici, o fia della Figura delle Piante più innanzi porta l' ifteffo argomento. Imaginò egli che una medefima plastica forza opera nella Natura, la quale febbene diverfamente, fempre però con analogia e proporzione agifce, e vidde che da tale forza vengono congiunte ed unite con una certa affinità le cofe tutte dell' Universo; quefta affinità e cognizione appunto ricerca egli nelle efterne figure delle cofe, che modificate vengono da quella forza interna omogenea. Lo fteffo argomento dunque profiegue nelle piante, cercando le loro proprietà e forza, dalle figure efterne; e dalla fimiglianza degli Uomini, e delle Pian-
te,

te, e nelle parti componenti, e nell' analogia delle funzioni di respirazione, di nutrimento, di vegetazione, di circolo negli umori, e dalla simiglianza nella diversità dei Sessi, dalla maniera di accrescersi la forza della vita, e dello scemarfi nel modo stesso negli Uomini, e nelle Piante, cerca le forze analogiche tra queste e quelli; e finalmente porta nel Cielo ancora la unità delle forze, cercando la simiglianza tra le Piante e gli Astri; e così connette ed unisce l' Universo intiero, dalla medesima forza animato, da quella forza dalle antiche Greche Scuole riconosciuta, di cui bellamente cantò Virgilio nel festo delle Eneidi per bocca del Padre Anchise:

Principio Cœlum, ac terras, camposque liquentes,

*Lucentemque globum Lunæ, Titaniaque astra
Spiritus intus alit, totamque infusa per artus
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.*

Trascorse per il vasto Campo di altre cose quel talento al tutto atto; scrisse 11. Libri *de Villa*, seu *de Re Agraria*, in dove utilissimi precetti si trovano di quella necessaria Madre della nostra sussistenza, l' Agricoltura; si diletto di dare un trattato *de Furtivis Literarum notis*: diede l' interpretazione nell' *Almagesto* di Ptolomeo; fece trè libri *de Munitione*; altri nove ne scrisse *de Distillatione*; compose *de Arte reminiscendi*; diede i suoi *Teologumena* o sia un trattato dei Numeri; la sua *Taumatologia*; ed un

un Libro che chiama *scientiarum omnium synopsis*, scrisse Comedie, e Tragedie ancora; in tutto penetrò l'ingegno suo, fu il portento di quel Secolo; le cose sue allora ammirevoli, erano dagli ignoranti come sortilegj condannate. Il Bodino nella sua *Demonologia* il tratta da Stregone, e crede i suoi Libri degni delle Fiamme: Morì questo ammirevole Uomo degno di ogni lode ed onore l'anno 1615.

Nacque in questo Secolo stesso il difensore di Telesio, l'amatore della libertà di Filosofare, il secondo avversario di Aristotile, *Tommaso Campanella* in Stilo di Calabria l'anno 1568., il quale venuto in Napoli, credendosi di ritrovare quiete ed ozio per le sue applicazioni profonde, risolse di entrare nell'Ordine di S. Domenico; dove studiando la Filosofia Aristotelica si avvide essere vane ed inutili in gran parte quelle Scolastiche dottrine, onde lasciando Aristotile seguì la Filosofia di Telesio, ed in primo l'anno 1591. in Napoli stampò il suo Libro *Philosophia sensibus demonstrata*, in dove confuta il *Propugnaculum Aristotelis*, che Antonio Marta avea scritto contro Telesio.

Cominciarono per sì fatto Libro la invidia e la calunnia a perseguitarlo. Aristotile era l'Oracolo dei Scolastici, contro Aristotile chi ardiva pensare pazzo era ed odioso; ma da questo sciocco pensiero niente tocco il *Campanella* nel tempo stesso, che contro il suo ardire tanto si parlava, scrisse *de Sensu Rerum, de Investigatione*; ed un certo progetto di *Metafisica*

H

ia

in dove stabiliva per principj di quella la *Necessità*, il *Fato*, e l' *Armonia*; e cominciò coll' esempio di Lucrezio ad esporre in versi non la Filosofia di Epicuro, ma quella di Pittagora: Per cui sommamente irritati gli avversarj suoi, fu costretto cedere alla invidia, e fuggirsene in Roma, donde men sicuro, passò in Firenze a cercare protezione da Ferdinando I. Gran Duca, ma non potendo conseguirla fuggì in Bologna, dove li furono tutti i scritti rubati e portati in Roma in mano della Inquisizione, esso intanto scappò via in Venezia, ed indi in Padova, dove meditava una Filosofia nuova, secondo i principj suoi e di Empedocle, come narra Campanella stesso nel libro *de Vita propria*.

Dopo tutte queste varie vicende tornato in Napoli l' anno 1598. pensava ritirarsi in Calabria, ed ivi stabilire la sua privata e pacifica sede. Tornato dunque alla Patria, e non contentandosi la sua vasta mente di quegli oggetti piccioli, architettò vanamente cose nuove. Credono tutti che il suo progetto si era di riformare la Religione, ed innovare il Regno; E sapendo egli, che non si cambia il Regno senza sangue, e senza forza, cominciò i suoi maneggi con *Zigala* Bafsà dei Turchi, il quale con la sua flotta venire dovesse in Cotrone per favorire il suo sconigliato disegno. Ivi cominciando a scoppiare la mina, pensava di marciare a gran giornate con l' Esercito per tutta la Calabria, e stabilirla in Republica; e per facilitare vieppiù l' impresa,

pen-

pensava di fingere celesti colloquj, ad esempio di Minoe, di Nembrodo, di Numa, di Maometto per vieppiù insinuarsi negli animi dei Popoli. Numa per allettare i Romani e piegarli alle sue leggi e cerimonie finse i notturni congressi con la Dea Egeria, *qui cum descendere ad animos*, dice Livio (a) *sine aliquo commento miraculi non posset, simulat sibi cum Dea Ægeria congressus nocturnos esse*. Maometto ancora finse i suoi colloquj nel principio con l'Angiolo Gabriele, e cominciò a divulgarsi ispirato e Profeta per mezzo della sua Moglie Cadige; ma la maggiore sua ispirazione la ripose nelle Squadre, tra quali a poco a poco si avea acquistato del credito; e fu la forza e l'armi piantò i fondamenti della nuova Religione, e dell'Impero, al quale da Ladrone pervenne.

Il *Campanella* unire volea ed i congressi di Numa, e le Armi di Maometto; con la superstizione soprafare i creduli popoli, opprimere i refrattarij con la forza. Mentre però il gran progetto nella sua mente si aggira, erano tutte disposte le cose, e la Turca armata era quasi giunta in Cotrone; *Fabio de Lauro*, e *Gio: Battista Blibia*, o atterriti dalla grandezza stessa, e dal pericolo del fatto, o da altra ragione, corrono al Magistrato, ruinano la nuova Religione, dissipano il nuovo Regno, e carcerato *Campanella*, sotto stretta guardia venuto in Napoli, provò il rigore delle Carceri nel Castello Nuovo, dell'Ovo,

H 2 è di

(a) Lib. 1. Cap. 19.

e di S. Ermo per 27. anni (a), nel qual tempo credendo di addolcire la colera del Re di Spagna scrisse il suo libro *de Monarchia Hispanorum*, e la sua *Filosofia Regale*, i quali scritti li furono tolti l'anno 1611 e portati alla Inquisizione. Gli amici tutti compiangendo la fortuna del *Campanella*, cominciarono i loro maneggi presso il Re, per ottenere la libertà sua; ed era già prossima la sua liberazione, quando Pietro Girone Duca di Ossuni Vicerè in Napoli, fu accusato ancora egli di fellonia, e si credette che in tale conspirazione avesse parte *Campanella*, onde ricadde nell'antico rigore. Ma finalmente sotto Urbano VIII il quale ammirava i talenti di *Campanella*, si ottenne da Filippo IV che il Vicerè Duca di Alba, desse la libertà al prigioniero, assolvendolo d'ogni sospetto di fellonia l'anno 1626. Liberato, dalle regie mani, cadde in quelle degli Inquisitori, i quali avean sospetti i suoi libri, e l'imputavano lo scritto in ogni tempo così famoso *de Tribus Impostoribus*, come narra egli nel Proemio del suo *Atheismi triumphati* (b); ma per l'impegni dei suoi Amici, e per favore dello stesso Pontefice finalmente l'anno 1629 liberato ancora dalle carceri di Roma, in dove da Napoli era stato trasportato, gli si concesse la libertà, e di godere una Pontificia pensione. In Roma vi erano allora del-

(a) Pietro Giannone Istoria Civile lib. 35. cap. 2.

(b) Si legge il proemio di una tale sua opera negli atti dei Letterati di Struvio, Fasc. 2.

delle inquietudini tra gli Ambasciatori di Spagna, e Francia, e *Campanella* cadde in sospetto all' Ambasciatore Spagnuolo, così che per sua sicurezza, per consiglio del Pontefice e del Francese Ambasciatore, l' anno 1634 fuggì da Roma, e pervenuto in Marsiglia passò in Parigi, dove ben veduto dal Cardinale Rischelieu, e dal Re stesso Ludovico XIII, consultato alcune volte negli affari d'Italia, alimentato da una regia pensione, godendo la sua libertà, e l'amicizia dei Letterati, morì presso i Frati del suo Ordine l' anno 1639 il dotto, ed intraprendente *Campanella*.

Le opere sue cel rappresentano Uomo di sommo criterio ed ingegno, che alle Filosofiche ricerche unì volle le politiche osservazioni; fu ristauratore della Filosofia in quel secolo, molte cose ben scritte, s'ingannò alcune volte,

Quandoque bonus dormitat Homerus.

La maggior parte delle sue opere, per le vicende della sua vita si disperse, e perdè; la sua Fisica era su i principj di Parmenide e Telefio. La sua Metafisica tendea un poco al Panteismo, e massimamente nel suo libro *de sensu verum*, in dove attribuisce senso alle cose tutte, come osserva Bruckero (a); nella Morale era entusiasta un poco; del rimanente tra Filosofi merita *Campanella* il suo luogo.

I novatori tutti si espongono ad una for-

H 3 te

[a] Hist. Philos. Per. 3. p. 2. lib. 1. c. 5.

te stessa, o di acquistarsi la venerazione ed il rispetto dei Popoli, o di soffrirne lo sdegno ed il disprezzo, secondo che i tempi e le circostanze favoriscono od attraversano le innovazioni; a *Giordano Bruno* di Nola toccò la parte peggiore; egli Novatore in Filosofia, predecessore di Cartesio, (a) soffrì lo sdegno del Volgo, ed il disprezzo di quelle dottrine stesse, che furono poi in Cartesio venerate, ed in Leibnizio. Fin da giovane egli si consacrò alla Filosofia, e credendo come il *Campanella*, di trovar maggior vantaggio tra i Domenicani, vestì quell'abito, e si diede agli studj di Matematica e Filosofia, nei quali sperava la sua pace *Bruno*, ma per i quali si procurò la ruina sua, e la sua morte. La dissimiglianza con gli altri Frati, che quelli studj li cagionarono e nella maniera di vivere, e di pensare, suscitò l'invidia, e la calunnia contro di lui, onde tanti malori provennero; agitato dunque il *Bruno* dalla invidiosa ignoranza, dalle contraddizioni domestiche, dal zelo degli Ippocriti, dal furore del Popolo, fu costretto lasciare la Patria, e ricovrarsi in Ginevra per ritrovare pace alla agitata sua mente; ma non approvando ivi il Calvinismo dominante, fu necessitato di lasciare Ginevra ancora, donde pervenne in Lione, indi in Tolosa, e finalmente passò in Parigi, dove ebbe dei grandi applausi, ed era con piacere inteso discettare contro i

pre.

(a) Bayle nell' Articulo *Bruno*.

pregiudizj Aristotelici, ed insegnare nuovi Teoremi l' anno 1586 *de Natura & Mundo*.

Dovette ancora cedere alla invidia dei vecchi Parigini, i quali di male animo sentivano impugnato il caro loro Aristotile, sicchè passò in Londra, ed ivi come dice lo Scioppio stampò con imprudente consiglio il suo libro *della Bestia trionfante*, e dei *Furori Eroici*, come riferisce Baile. Da Londra girò per la Germania, ed insegnò in Wittemberga dove l' anno 1588 diede alla luce quelle Tesi, che due anni prima avea insegnate in Parigi; ma uscito dopo due anni da Wittemberga, e girate varie altre Città della Germania, finalmente tornò in Italia, e stette per qualche tempo in Venezia, dove accusato di Apostasia, e sospetto di Eresia fu dagli Inquisitori arrestato l' anno 1598, e trasportato in Roma alle Carceri dell'Inquisizione, dove dopo due anni fu consegnato miseramente alle fiamme. Lo Scioppio ed altri attestano, che successe quello abbruciamento in Roma l' anno 1600. ai 17. di Febrajo; Il Nicodemo nelle sue Addizioni al Toppi, e Bayle all' Articolo *Bruno* dubitano del fatto, ma non sò se con fondate ragioni.

Le opere stesse del *Bruno* lo caratterizzano per uno Uomo di ingegno sommo, nato alle più recondite scoverte, e scovritore di molte verità; per il suo gran fuoco fu spesse volte oscuro, ed un poco verso Aristotile iniquo, chiamandolo nel suo libro *de Minimo* (a) l' inettis-

H 4

tis.

[a] P. 49.

tissimo tra tutti i Filosofi, il quale giudizio in verità è falso; fu Aristotile tra tutti i Filosofi sapientissimo, come il manifestano i suoi libri Morali, Metafisici, e Politici, fu di lode degno, ed utile per la sua Storia Naturale; s'ingannò spesso nelle cose Fisiche, lo che in parte alle circostanze dei tempi attribuir si deve, ed in parte alla mancanza delle osservazioni; chi non osserva, ed esperimenta la Natura, non mai le sue opere ed i fenomeni suoi può intendere, e le Fisiche ipotetiche sono sempre mai false. Però tanta rabbia in Aristotile credo, che a *Bruno* nacque per cagione dei suoi cattivi interpreti, e corruttori, quali furono prima gli Arabi e poi i Scolastici, i quali non intendendo le sue profonde Dottrine, posero in veduta le proprie opinioni per quelle di Aristotile, e gli fecero ben spesso agire cattive e ridicole scene; ed ancora perchè gli Aristotelici i primi gli svegliarono l'aspre persecuzioni per avere ardito d'impugnare il loro Aristotile.

Sebbene avesse menata *Bruno* una vaga ed inquieta vita, pure scrisse molte cose sublimi nella Metafisica, e molte vere nella Fisica, e nell'Astronomia; s'ingannò ancora egli alle volte (a).
Car-

[a] Scrisse nell' anno 1569. *la cena delle Ceneri*, l' anno 1582. *de Umbris Idearum*, *Ars reminiscendi*, *Conatus Circeus*, l' anno 1584. *Della causa, principio, ed uno: dell' infinito, universo, e Monadi*; *de progressu* & *Lampade venatoria Logicorum*; l' anno 1588. *Aerotismus adversus Aristotelicos*; *de Specierum scrutinio*, & *Lampade*
de

Cartesio l' onore della Francia ; quel sublime Metafisico , ben spesso si attribuisce i sistemi , ed i principj di *Bruno* , come avvertirono l' Uezio (a) , ed il Leibnizio (b) . Il sistema dei Vortici di Cartesio , o quelli globuli giranti intorno i loro centri nell' aere , e tutto il sistema Fisico , è di *Bruno* . Il principio di dubitazione saviamente da Cartesio introdotto nella Filosofia , a *Bruno* si deve , e molte altre cose nella Filosofia di Cartesio sono di *Bruno* ; perchè dunque M. Tomasio nell' Elogio di Cartesio tutto al sublime suo genio attribuisce , preparando per tanti secoli la Natura a produrre un sì raro talento , niente a *Bruno* , niente a Galileo , e ad altri Italiani concede ? Gl' Atomi di Gassendo sono nel libro *de Minimo* di *Bruno* . La controversia tra Leibnizio e Clarckio , *se vi siano due individui allo intutto concordi e simili* , nello stesso libro *de Minimo* era stata decisa da *Bruno* , che ritrovare non si possono . Molte cosmologiche idee del Leibnizio furono prima di *Bruno* ; *Bruno* pensò che tutte le parti sono nell' Universo connesse , e conspirano al fine e perfezione dell' Universo ; che non vi
 sia

de combinatoria ; l' anno 1589. *De triplici minimo , & Mensura* ; *de Monade, Numero, & Figura* ; *de Imaginum signorum , et idearum compositione* ; *Summa terminorum Metaphysicorum* . Egli stesso nomina astri suoi scritti forse non stampati *de sigillo sigillorum , de Imaginibus , et principiis Rerum* ; *de sphaera* ; *de Physica* , ed altri minori opuscoli .

(a) *Censura Philos. Cartes.* cap. 8.

[b] In *Leibnitiana* p. 143.

sia un particolare male , il quale non sia un buono del tutto ; che tutto è Buono nel Tutto. Che la volontà di Dio sia una immutabilità, non cessando di essere però libera, poichè quella immutabile sostanza immutabilmente vuole; e tutto il sistema della laudatissima Teodicea di Leibnizio , è adombrato nel libro *de Minimo* di Bruno . Volle il Leibnizio scaglionare l' Ente Primo dalle querele, che sempre mai fanno gli Uomini contro la sua bontà, nel vederli circondati di miserie e mali, mostrando che la infelicità e miserie degli Individui sono nell' Ordine dell' Universo , e che quel primo Ente non potrebbe togliere, e cancellar quelle, senza cambiare il sistema intiero , e le Cosmologiche Leggi . L' Uomo in quel piano di Esseri in cui si trova , e per cui è Uomo più tosto, che uno altro Ente, per le Leggi del suo Meccanismo ignora molte cose, molte ne desidera , e poichè in ciascuno è diversa la modificazione della Machina per diverse e varie circostanze, (perchè in ciascuno gli oggetti variano , l' educazione è diversa , quindi in ciascuno è diverso lo sviluppo delle idee) , varj sono i costumi , le azioni sono dissimili , lo chè dà la sorgente e gl' incomodi della Società .

Per le leggi della materia, dalle quali l' Universo si compone , tutte le parti movendosi e soffrendo attrito, si sminuiscono, ed attenuandosi finalmente perdono quella forma , per acquistarne una nuova ; Da certe modificate parti di materia nel Uomo, per mezzo del moto a
pro-

proprij luoghi adattate, si sveglia e comunica il moto ad altra preparata materia, la quale quello ritenendo cresce, vegeta, sente, e per uno interno a noi ignoto spirituale principio, che diciamo Anima, finalmente uno altro Uomo addiviene, composto quasi che da infinite parti, e da varie specie di moto agitate, le quali parti alla giornata si alterano, abbisognando continuamente ristoro, e dissipandosi continuamente, per mezzo della quale continua vicenda vive il Corpo. Ma essendo le parti di un sì fatto composto soggette, sì all' interno attrito tra loro, che all' alterazione degli oggetti tutti esterni, addiviene che ben spesso si alteri la loro armonia, si sconcerti il loro moto, si formino de' mali Fisici, e perdendosi finalmente quello armonioso concerto di parti e moto, perisce alla pur fine quel bene architettato composto, perdendo la sua forma, per acquistarne una altra dalla materia stessa.

Quello, che all' Uomo per leggi Fisiche succede, agli Animali tutti, ai vegetabili, alla bruta materia stessa addivenire deve; e quindi perenne veggiamo la transmigrazione delle forme nella Terra nostra. Questo stesso succeder deve ai Corpi grandi dell' Universo, i quali da gran moti agitati, all' attrito delle loro forze soggetti, dalle reciproche loro azioni alterati, finalmente perdendo la forma loro, altre nell' Universo vestire ne devono. Onde è, che reggendosi l' Universo con tali costanti leggi di alterazione e cambiamento, nascenti dalla Natura
delle

delle cose stesse , non può quell' Ente primo i mali particolari, da queste provenienti togliere, senza cambiare quelle leggi , e distruggere questo ordine , o dar nuove forme all' Universo. Che se quel sapientissimo Ente negli infiniti secoli , tra gl' infiniti Cosmologici sistemi, questo scelse e non altro , questo ottimo dobbiam riconoscere , e tutto buono quello, che vi accade ; da queste leggi bisogna esser retti , da questo Ordine condotti , in nessuno sono giuste le nostre querele . Tale Metafisico argomento di *Bruno* dal *Leibnizio* poi maestrevolmente maneggiato nella sua *Teodicea* , fu ancora con profondità trattato da *Shaftesbury* nelle savie sue *Characteristicks of Men , Manners, Opinions , Times*, e dopo , da *Alessandro Pope* nelle sue quattro *Lettere* al *Bolinbrockio*, fu ancora bellamente con Poetici ornamenti vestito ; il quale Inglese a se stesso sempre eguale finisce il suo Ottimismo

*Shew'd erring Pride, whatever is , is right ;
That Reason , Passion answer one great aim,
That true Self-Love , and Social , are the
same ;*

*That Virtue only makes our Bliss below ,
And all our Knowledge is , Ourselves to
Know .*

*Mostrai che tutto è Buono al cieco orgoglio ;
Ch' a un sol gran fine tende la Ragione ,
E gli affetti : che il sociale amore ,
E il vero proprio amor , sieno uno stesso :
Che la sola Virtù quà giù felici
Render ci può : Che tutto il saper nostro*

Ri.

Ripor si deve nel conoscer Noi.

Ma tornando a *Bruno*, nel suo *Libro de Universo* spiega ancora egli l'Astronomico odier-
no sistema, che le Stelle fisse sian tanti Soli
circondate di Pianeti, le quali intorno le gira-
no, che i Pianeti tutti abbiano degli Abitato-
ri, che le comete sian tanti Pianeti, che com-
piono le Orbite loro, che la Terra nostra non
sia una perfetta Sfera. Nel *Libro de Minimo*
tutte unisce le sue Metafisiche, Fisiche e Geo-
metriche idee, in guisa che rende quel libro
oscuro e confuso. Il *Minimo* è per lui il prin-
cipio Metafisico, Fisico, e Geometrico delle co-
se tutte, il *Minimo* è quella sostanza prima,
dove il tutto è formato

. *Ipsum sunt omnia tandem,*

Ut Monas est omnis Numerus

vedasi il giudizio del Bruckero (a) su i Libri
suoi *de Minimo*, & *Immenso*. Venne annovera-
to tra gli Atei da Bayle (b) e da Gioan Fran-
cesco Buddeo (c), fu dall' Ateismo difeso da
Arnaldo Hermann (d), e da altri; ma sebene
che empie fossero state alcune sue proposizioni,
e di Panteismo sospette, non perciò Ateo, o
Panteista creder si deve; scappano molte incon-
siderate cose ai fervidi ingegni nello scrivere;
e sia pur qualsivoglia o Ateo, o Panteista, egli
fu un Filosofo, donde il Cartesio ed il Leibi-
zio

(a) Period. 3. p. 2. lib. 1. cap. 2.

[b] Article Brunus.

(c) Hist. Ecclesiastica & Hærtic. Lib. XVII.

(d) In Actis Philosoph. v. 2. p. 300.

zio trassero i loro famosissimi sistemi , e per questo verso è di somma lode degno.

Questo secolo XVI per due riguardi celebre segnar si deve nei nostri fasti , e per la fecondità degli ingegni , ed augmento della Filosofia , e per la persecuzione dei Filosofi , lo che non sò se avvenne per colpa dei Filosofi stessi , o per invidia di quei che ignorando la Filosofia , l' odiavano . Nacque lo sventurato *Gio: Battista Vanini* in Taurisano l' anno 1586 d' ingegno sublime , ed alla Filosofia addetto , sopra tutto alla Telesiana ; ma d'irrequieto talento , ed avido di cognizioni ; dopo i suoi studj intraprese a viaggiare per la Germania , giungendo sino alla Boemia , per i quali viaggi disputò molto con gli Atei , e gli Anabattisti , come afferma egli stesso nel suo *Libro de Arcanis Naturæ* . D' indi passando nel Belgio , di nuovo riprese il camino d' Italia , ma fermatosi in Ginevra , ed ivi disputando sempre mai con gli Eretici , acquistatosi il pubblico odio di quelli , dovette fuggirsene in Francia , fermandosi in Lione ; in Lione cominciò ad essere accusato di Ateismo , e per fuggire le mani degli Inquisitori , fu costretto passare in Inghilterra , dove nella dimora di due anni varie volte contrastando impugnò la Romana Fede , ed altre la difese sino al pericolo della sua vita ; nè disconviene al suo vago e proteo ingegno di avere difesa or l' una or l' altra credenza , di essersi ora impegnato alla dimostrazione di Dio , ora per l' Ateismo .

Dalla

Dalla Inghilterra tornato in Italia, in Genova fissandosi, insegnò ivi Filosofia, promovendo la Filosofia Ecclettica, e non soffrendo lunga dimora il suo vivo ingegno, ritornò in Francia, e di nuovo si rese sospetto di Ateismo in Parigi; d'indi partendo venne in Tolosa, dove il suo destino lo menava, ed in Tolosa la Tragedia sua si eseguì: poichè accusato da un certo *Francone* presso i Giudici di Tolosa, difese per la prima volta la integrità della sua Religione, e ne fu assoluto; ma fatto più imprudente nel parlare, di nuovo il suo accusatore lo portò in giudizio, caricandolo dei delitti di *Magia*, ed *Ateismo*, su dei quali formatoli il processo da quei Giudici, fu consegnato alle fiamme l'anno 1619, come narra il *Grimondo* (a) suo Contemporaneo.

Ma a ben pensare le cose fu ingiusto il giudizio dei Tolosani. L' Ateismo è una pessima disposizione dell' animo, con cui superando la interna coscienza, Dio non esservi, alcuni si persuadono; dalla quale persuasione necessariamente nascer deve la credenza della materialità dell' Anima; la non esistenza di qualsivoglia Spirito: Chi nega Dio, a lui sostituisce la Materia ed il Moto eterni, non riconosce altra sostanza fuori della Materia, e da essa distinta; non riconosce altre leggi, che quelle infinite eternamente alla Materia stessa, nessuna positiva Legislazione Divina deve ammettere, se vuole essere

(a) *Historia Gallorum lib. 8.*

tere confono a se stesso . Per lo contrario la Magia è l'ecceffo della superstizione , la quale ammettendo Dio , Spirito perfettissimo , riconosce una infinita serie di altri ordini di Spiriti , che sempre più in perfezioni si superano , per adeguare quello infinito spazio , che vi è , tra la materia Bruta , che vegeta , e sente , e l'Ente perfettissimo ; Filosofia tratta da Pittagora e Platone , che infiniti Enti di varia perfezione ammette ; attribuisce dipiù la Magia a questi sì fatti Spiriti posti in Superiori Ordini , che l'Uomo , una certa forza ed impero su gli stessi Uomini ; Così che la Magia , è superstizione a Dio ingiuriosa ; perchè molto attribuisce di potere agli intermedj Spiriti : ma è ella però diametralmente opposta all'Ateismo .

In *Vanino* unir pretesero quei giudici Ateismo e Magia , cioè vollero che *Vanino* ammettesse Dio , e lo negasse , che non credesse alla Revelazione , quando noi di lui abbiamo una Apologia per la Mosaica , e Cristiana Legge , le quali cose insieme non potendo stare ; o *Vanino* dovette essere un mentecatto , o un Mago , od un Ateo . Se mentecatto , era più tosto degno di compatimento e scusa , che del fuoco , ed acciò che la pazzia sua non nocesse agli altri , in altra maniera correggere si doveva . Se era un Mago , ancora era degno di compatimento , come quello il quale con tale Arte , e Scienza ingannava se stesso , ed il Volgo ; è questa Arte alla buona Teologia contraria , e diviene delitto nella Società se di
quella

quella abusandosi chiunque, cagioni danno agli altri; ma per testimonianza di Grimondo, l'infelice *Vanini* a veruno mai arrecò danno: **Ma** i veneficj sono alla Religione contrarj; sieno pure, sappiano di superstizione, forsi che col fuoco deve punirsi un delitto, che mostra la prava fantasia di chi opera sì fattamente?

Ma era uno Ateo il *Vanini*: Donde costa la pertinacia sua, ed il già superato dettame dell' intima coscienza? Se *Vanini* Ateo fosse stato per sistema, non avrebbe confessato innanzi ai Magistrati, l' *Unità di Dio nelle tre Persone*, nè avrebbe fatta la dimostrazione della Esistenza di uno Ente Primo metafisicamente da una paglia, che sollevò dal suolo, come Grimondo stesso racconta; che se mai per timor della pena questo avesse fatto innanzi ai Magistrati, avria potuto questa pubblica palinodia salvarlo dalle fiamme, da corrigerli con più umani castighi. Ma i Magistrati di Tolosa, o corrotti dall' autorità ed impegno di quel *Franeone*, o dalla propria imbecillità sorpresi, congiunsero in *Vanini*, Ateismo, e Magia, tra loro ripugnanti; vollero condannar per dritto o torto l' infelice, della Umanità dimentichi e del giusto.

Al certo non fu empio il suo sistema, il suo vago e scorrevole ingegno scrivere gli fece qualche proposizione poco men che buona, spaziandosi per il campo vasto delle Scienze. I nostri Istoricj attestano, che scrisse egli i Com-

I

men-

mentarj nei Libri di Aristotile, *De Generatione, & Meteoris*; i Libri *Armonici*; una Apologia per la *Lege Mosaica, e Cristiana*; *De contemnenda Gloria*; *de vera Sapientia*; *Metamorphosin Physico-Magicam*; ed una Apologia per il Concilio Tridentino; ma rimasero inedite tutte queste Opere. Viddero la luce *Amphitheatrum aeternae providentiae Divino-Magicum, Christiano-Physicum, Astrologico-Catholicum adversus veteres Philosophos Atheos, Epicuræos, Peripateticos, Stoicos*, in Lione l'anno 1615, ed ancora un trattato *De admirandis Naturæ Reginae Deaque Mortalium Arcanis*, in cui irreligiose proposizioni si notarono dai suoi avversarj; ma non però degne del fuoco.

Questi sì fatti Uomini venerandi per aver scossa dal letargo la Europa, dal giogo di Aristotile la Filosofia, per essere stati vittime dell'ignoranza, illustrarono il Secolo Decimosesto. Furono pure queste anime grandi, le quali nate tra noi, risovvenire ci fecero, con l'eleganti loro dottrine, degli antichi nostri Pittagorei.

CAP.

C A P. VII.

*Dei rimanenti illustri Uomini
fino ai tempi nostri.*

HAnno le parti del sapere ancora il loro periodo, e quelle, che in un Secolo si resero più famose, cedono poi alle altre il luogo, ed in uno Secolo più che in uno altro, è più coltivata una, che una altra Scienza; fu chiaro il XVI Secolo per i suoi Metafisici più tosto, nel XVII fiorirono molti Mattematici, e Fisici, ed in questo Secolo XVIII di nuovo più si coltiva la parte Razionale della Filosofia. Tra primi, che fiorirono nel Secolo XVII, sebene che nato nel XVI è da numerarsi *Marco Aurelio Severino* nato l' anno 1580 in *Tarsia* di Calabria, il quale giovane di grande aspettazione, venuto in Napoli fu nelle scienze educato da *Tommaso Campanella* e *Nicola Stalliola*; sotto tali Maestri imparando la Geometria, la Fisica, e la Filosofia, finalmente alla Medicina per bene dei Cittadini si diede. Scrisse molto dottamente in Medicina, ma di argomento Fisico, abbiamo soltanto una dissertazione *de Piscium respiratione*, la quale chiama egli *Antiperipatia*, poichè in essa impugna l' errore di Aristotile, il quale credette, che i Pesci non respiravano, e che l' acqua nella quale nuotano suppliva all'

uso dell' Aria , come da tutti fu creduto ancora prima di *Severino* ; ma egli dimostrò , che dell' Aria abbisognano gli Animali tutti per vivere ; specialmente i Pesci , nei quali oltre che è il principio della vita , è ancora la causa del loro moto nelle acque , che se di aere mancassero , tutti al fondo ruinerebbero . Con l' Anatomia dei Pesci , dimostra dalla costruzione degli Organi loro , fare essi le Funzioni analoghe alle nostre per mezzo dell'aere ; gira nei Pesci quel fluido , che in noi è sangue , anche per urto dell' aria dalla vena del mesentero , a quella delle porte , da questa al fegato , dal fegato al cuore , dal cuore in una particolare Arteria , da questa ai suoi rami , quindi al Capo , dal Capo ai ventricoli , donde ricomincia il circolo . In Napoli in vece di Mecenati ritrovò persecutori e gl' ignoranti Medici , ed il pregiudicato Volgo , dai quali accusato di Novità , ed Irreligione , fu costretto a viaggiare , ma amico dei suoi Cittadini per aiutarli già infetti dalla Peste ritornato , esso stesso di Peste morì l' anno 1656 .

Fiorì dunque in questo secolo ancora il Maestro di Severino *Nicola Stalliola* Napoletano , il quale fin dall' anno 1627 . avea scritto il suo libro , *l' Ispicillo Celeste* , in cui volle esporre la teoria della Refrazione nel Telescopio ; *Fommaso Cornelia* nel Dialogo , che fa tenere presso gli Elisi da varj Letterati Uomini , induce *Stalliola* ancora , e nomina una altra Opera sua , la *Bibliotheca delle Scienze* già perita . Nel suo *Ispicillo* si avea dunque proposto *Stalliola* di as-

segna-

segnare le Leggi di refrazione nel Telescopio secondo i principj Ottici, e Diottrici, ma dalla morte prematuramente colto, ce ne lasciò solo quattro libri imperfetti; nei quali primo assume a considerare l'organo della Vista, poi gli oggetti visibili, ed indi i mezzi, per i quali si fa la visione, per poi dedurne come nel Telescopio succeda; ma in questo è mancante, ed in quelle cose, che abbiamo vi è tanta oscurità, sì per la maniera di spiegarsi, e per la connessione delle idee, che dalle figure più tosto non che dalla spiega s'intende, che sarebbe stata utile quella sua Opera; io credo che erano questi sbozzi di *Stalliola*, i quali avrebbe ordinati, e perfezionati, se dalla morte non fosse stato prevenuto, e che il Figlio li stampò come appunto li avea nei Scrigni trovati. Contemporaneo allo *Stalliola* fu *Gio. Camillo Glorioso* di Giffoni, il quale insegnò in Padua le cose Geometriche, stampò nell'anno 1619. la sua *Differtazione Astronomica-Physica de Cometis*, in dove riconosce essere le Comete Corpi di perenne moto; e va congetturando intorno alle orbite loro; superò le cognizioni del suo secolo per riguardo alle Comete; *Ricciolo* (a) sommamente per quella lo loda; scrisse nell'anno 1627. *Exercitationes Mathematicas*, in dieci parti, nelle quali osserva molte cose intorno la proprietà del cerchio, risolve molti Problemi propostili, ed esamina il vizio della dimostrazione di *Gio. Bat-*

I 3

ti.

(a) Chronol. Math. par. 2.

tista la Porta intorno la *Quadratura del cerchio*. Diede nel 1630. molti scritti eristici intorno alle Comete, che i Peripatetici volevano ancora essere accensioni Sublunari; fu un riguardevole Geometra, ed un sagace Astronomo (a).

Da compararsi con l'immortal Galileo per le celesti osservazioni fiorì in questi tempi *Francesco Fontana*, il quale migliorò il Telescopio, e fu l'Inventore del Microscopio. L'esempio di una grande invenzione abbiamo e nell'uno, e nell'altro; in quello, che gli oggetti remoti avvicinandoci, e scovrendoci ignoti Corpi, dà a noi posti nel mezzo la idea dell'*Infinito Massimo*, in questo, che rendendoci conspiciui gl'invisibili oggetti, ci rappresenta l'*Infinito Minimo*; e dell'una, o dell'altra invenzione a ragione si può gloriare questa Contrada. Che il Telescopio si debba a Porta, convengono ancora gli Esteri (b), il quale fu migliorato poi dal Galileo, e dal *Fontana*, come accennerassi. Convengono ancora, che il Microscopio fu ignoto fino all'anno 1618, ed esso *Fontana* all'anno 1626 già avea pubblicata la sua invenzione, e l'avea prima mostrata al P. Geronimo Sirsiale, a cui attesta l'ingenuo e candido Uomo, che da nessuno mai avea quella intesa, e che era giunto a formare il Microscopio con l'Analogia del Telescopio di due lenti Convesso-Convesse; il quale Micro-

[a] Vedi Nicodemo nelle addizioni a Toppi.

(b) Veggasi Wolfio nel Cap. VI. *Dioptrica Schol. prop. 1.*

scopio è stato oggi alla perfezione portato da Giovanni della Torre, Bibliotecario del nostro Principe Ferdinando IV., e della sperimentale Fisica intesissimo. Era facile a Fontana, che maneggiava sì bene il Telescopio, di formarsi la idea del Microscopio, applicando ai minimi oggetti quella machina stessa, che serviva per gli oggetti grandi. Egli avea nel Telescopio combinate due lenti convesse, sì l'oggettiva, che l'oculare, che oggi ha il nome di Telescopio Astronomico (sebbene alcuni vogliono sì fatta combinazione attribuire a Keplero) onde è che quelle lenti stesse di minor figura combinò nel Microscopio. Fa egli il parallelo nel suo libro *Novæ Observationes*, dell'uno e dell'altro, e propone a dimostrarsi, donde avvenga, che nel Telescopio tanto compariscano gli oggetti maggiori, quanto la lente oggettiva sia segmento di una sfera di maggior diametro, e nel Microscopio poi, quanto più l'oggettiva sia parte di una minore sfera; in quello perchè debba essere l'oculare minore dell'oggettiva, in questo poi, perchè l'oggettiva debba essere minore; lo che per le leggi diottriche fu poi dimostrato, e qui non è luogo di esporre. Fece egli stesso degli eccellenti Telescopj.

Nei Telescopj però due errori egli commise, uno per mancanza di quelle osservazioni, che fece poi dopo il Newton, l'altro per difetto di quel calcolo, che a tempi suoi non bene si maneggiava. In primo credette egli, che la imperfezione dei Telescopj nascesse allo in-

tutto dalla imperfezione della figura delle lenti; ma poi fu osservato dal Newton, che nasce soprattutto la imperfezione, dalla diversa refrangibilità dei raggi, di maniera che refratti a traverso delle lenti non si uniscono tutti in un punto, ma formano nel foco un Cerchio, il cui diametro è quasi la quinquagesima parte del diametro appartenente alla sfera della lente; donde avviene, che ivi si rappresenti la Immagine dell'oggetto meno luminosa e distinta; alla quale imperfezione rimediare non si può con fare la lente segmento di una perfetta sfera, come crede il *Fontana*; e perciò il Newton disperando la costruzione di un perfetto Telescopio Diottrico, ricorse al Cato-Diottrico, corrigendo in parte quella imperfezione, con l'unire la riflessione alla refrazione, come nel descrive egli stesso (a). Sbagliò in secondo luogo *Fontana* nel Capo IX delle sue Osservazioni, dove nel sostituire alle lenti convesse i Menischi, crede egli, che se si faccia una lente Concavo-Convessa, il cui diametro della Convessità sia palmi $24 \frac{1}{2}$, e della concavità sia palmi $25 \frac{1}{2}$, questa equivaglia ad una lente Convesso-Convessa, il cui diametro della Convessità sia 50 palmi; ma il Calcolo diottrico ci fa vedere, che deve essere il diametro della concavità, doppio di quello della Convessità; cioè debba quello essere palmi 25, e questo palmi $12 \frac{1}{2}$; che se si fac-

[a] In Optica; & in Transact. Phil. Reg. Societ. Londin. Opusc. 19.

faccia, come egli prescrive il Menisco , il foco disterà allora dalla lente concava per palmi $1249\frac{1}{2}$, come il Calcolo dimostra.

Con sì fatto Telescopio nel Cielo indirizzato, scoperse egli nuove Stelle nelle Pliadi, nelle Nuvolose, e nella Via Lattea, le quali erano scappate al linceo occhio di Galileo. Ci lasciò in quel suo libro delle Osservazioni, *venti quattro osservazioni Lunari*, nelle quali esattamente vengono notate le di lei fasi, ed ineguaglianze, macchie, ed aspetti; e similmente indirizzandolo agli altri Pianeti vidde egli, che le fasi di Venere sono similissime a quelle della Luna, lo che aprì la via agli Astronomi posteriori, che ajutati da maggiori comodi esattamente ne osservassero la perfetta simiglianza; ed infatti de la Hire l'anno 1700. scoprì in Venere Monti maggiori dei Lunari, con un Telescopio di 16. Piedi, col quale appariva il Disco di Venere, trè volte maggiore di quello che si vede il Lunare a nudo occhio (a); furono similmente osservate le Macchie in Bologna, ed in Roma da Campana, e poi accuratamente delineate dal Bianchino, il quale nel 1726. le ritrovò ancora maggiori delle Lunari, viste ad occhio nudo. Le quali osservazioni ci rappresentano l'analogia esatta del nostro Planetario sistema, e che i Pianeti tutti sono simili di loro Natura, e tutti della stessa maniera ordinati. Osservò ancora Saturno Ansato, e di forme diverse,
ben.

(a) *Memoires de l'Acad. Royal. des Scien. an. 1705.*

benchè non avesse egli potuto scovrire l' Anello che è la cagione di sì fatte sue diverse apparenze; lo che avvenne ad altri molti Astronomi, che per lungo tempo furono da quell' Astro delusi, poichè era quella scoperta riserbata all' Ugenio, il quale spiegò poi tutti i Fenomeni nel suo *sistema Saturnino*; la quale teoria dell' Anello di Saturno, data dall' Ugenio fu poi confermata dalle osservazioni di Cassino il Figlio, e di Maraldo (a).

Con *Fontana*, che le Celesti osservazioni esattamente faceva, è da noverarsi *Sebastiano Bartoli* di *Montella* nel Principato Ultra, il quale con pari felicità d' invenzioni, esaminava sopra la Terra le Terme, che ci descrive nella sua *Thermologia Aragonia*, quale fu pubblicata l' anno 1679. Comunemente si crede che l' Inventore del Termometro fosse stato *Drebbellio* Olandese, come si dice nel Trattato del *Barometro e Termometro* stampato in Amsterdam l' anno 1688., il quale migliorò poi l' Accademia del Cimento, e tentò di perfezionare *Muschembroeckio* ed altri; ma di quello si era servito il *Bartoli* nella sua *Termologia* molto prima dell' anno 1679; nella quale *Termologia* prima esamina esse Terme per quanto ricavar ne potea dall' odore, dal sapore delle loro acque, e dalla distillazione; e poi v' à misurando col Termometro i gradi di Calore e Freddo, avendolo formato con dei spiriti; e del quale ne dà
la

(a) Le memorie stesse nell' an. 1716. e 1717.

la Figura, e la Graduazione; assegna egli il ghiaccio, e l'acqua bollente per termini del Freddo, e del Calore, come dopo di lui i Fisici tutti han fatto. Avverte il nostro ragguardevole Giuseppe Vairo, per la Storia Naturale, e Chimica noto in Europa, che quel trattato del *Bartoli* è postumo, stampato l'anno 1679 da un suo Scolaro, molto dopo la morte sua, e che giustamente dobbiamo credere essersi servito del Termometro innanzi che quelle osservazioni scrivesse; onde è, che di moltissimi anni deve precedere la scoperta del Drebbellio, di cui in Europa la prima notizia si ebbe nell'anno 1688. Ci lasciò ancora un *Breve Ragguaglio dei Bagni di Pozzuolo*, in dove esattamente espone l'ammirevole Magistero della Natura in preparare le acque Minerali in quei luoghi.

Ma tra questi tutti del Secolo decimo festo surse un Genio, che famoso in Italia, e nell'Europa tutta rendendosi, merita per le sue grandi opere di paragonarsi col Galileo, che investigava le leggi, ed i fenomeni della Natura con la Geometria; con Cartesio, che promosse ben lungi il calcolo; con Newton, che soggettò la Natura stessa al calcolo; surse il celebre *Gio: Alfonso Borelli*. Nacque egli in Napoli l'anno 1608 (a) nel Castello Nuovo, da Michele, che

(a) Bene sò io, che a guisa appunto delle Greche Città, che tanto contrastarono per la Patria di Omero, i Napoletani, i Calabresi, ed i Messinesi contendono per la Patria di Borelli, cercando ciascuno l'onore di un tale Uomo; a me però sembra, che migliore fosse la

che militava sotto Filippo III, e da Laura; fin dai teneri anni si diede allo studio di Filosofia e Matematica, nel quale si distinse tra gli Uomini; famoso già reso, con istanza chiamato dal Gran Duca di Toscana, insegnò in Firenze, ed in Pisa, donde ritornato, in Roma fissò la sua dimora, dove sovvenuto nella sua più che mediocre fortuna dalla generosa Cristina di Svezia, raro esempio di magnificenza di animo tra le Donne regnanti, e ricoverato presso i Padri delle Scuole Pie, finalmente attaccato da una Pleuritide, finì il grande Uomo di vivere, da tutti compianto, l'anno 1679.

I primi tentativi nella sua Gioventù, si furono di migliorare il metodo di *Euclide*, e di avvertire quei nei, che in quelli aurei libri si trovano, o ad *Euclide* trascorsi, o dai Commentatori nel testo inseriti. Il Metodo di *Euclide* e per la venerazione dell' antichità, e per la propria eleganza, in sommo onore si è avuto in ogni tempo; fabbricò quell'acutissimo Geometra una sì stretta catena di verità, e connesse
così

ragione dei Napoletani, sì perchè Napoletano lo fa il P. Carlo Gioanni di Gesù, Preposito delle Scuole Pie in Roma, il quale la sua vita ci scrisse, e per sette anni l' avea familiarmente trattato in Roma; sì ancora perchè Aceti nelle *Addizioni a Barrio de Antiquitate et situ Calabriae*, riferisce una iscrizione in Bronzo sotto di una sua Effigie, la quale è *Joannes Alphonsus Borellius Neapolitanus*; credo però, che Borelli fin da fanciullo abbia seguito il Padre Militare in Messina, di maniera che per educazione sia Messinese, e per nascita Napoletano.

così bene tra loro i principj e le conseguenze, che la rese un gruppo indissolubile, dopo che la prima definizione li avrai concessa. Non è però, che quella sola maniera vi fusse per porgere quelle verità, ma tra le molte vie seppe *Euclide* scieglier quella, che avesse bisogno del minimo numero di principj, e ritrovar seppe la brevità massima nel dimostrare; in maniera che tutti quelli, che dopo *Euclide* han voluto lasciare il suo Metodo per ragione che diede egli confusamente la teoria delle Figure e delle Linee, dovettero o adottare un maggior numero di principj, o tessere una più lunga serie di dimostrazioni.

Non per questo è da riprendersi *Euclide*; che non dia prima la teoria delle Parallele, poi dei Triangoli, indi dei Quadrangoli e Poligoni, in appresso dei Cerchi, e finalmente le Ragioni delle Linee e Figure; ma se vi sono nei *Euclide*, il primo è intorno alla teoria del Parallelismo, poichè nè definì bene le Parallele, servendosi delle idee dell' infinito a noi ignote, nè dimostrò il principio, del quale si serve per dimostrare le proprietà delle stesse Parallele. Il nostro *Borelli* e dimostra il principio *Euclideo*, e dà una più chiara definizione delle Parallele.

Il secondo neo è nel Teorema XV. del Lib. 3, dove par che ammette l' angolo del Contatto; *Borelli*, e gli altri Geometri moderni negano l' esistenza di un tale angolo, considerando la Curva circolare, come un Poligono d' infiniti Lati, mentre gli Antichi la confide-

rava-

ravano esser formata da infiniti Punti, nel quale Dato vi farebbe un sì fatto Angolo. Sospetta però il *Borelli*, che quel Teorema non sia di *Euclide*, ma dal margine finalmente intruso nel Testo. E' ben noto, che *Isaacco Newton* (a) dimostra darli angoli di contatto nelle Curve, i quali sieno infinitamente o maggiori, o minori di altri; onde pare che egli consenta con gli Antichi; ma vero non è, poichè d'indi inferire legittimamente altro non si può, se non che vi sieno diverse Curve, formate da Lati di diversi ordini d' infinito; così se i lati sono del primo ordine degli infiniti, l'angolo che si forma dalla tangente e dal prossimo lato sarà minore, di quello che similmente si forma in un'altra Curva, i cui lati sieno del secondo o terzo ordine degli infiniti, e così andando innanzi.

Il terzo è nella Dottrina delle Proporzioni, la quale è di massimo momento nella Geometria, e la quale men che geometricamente vien trattata da *Euclide*, poichè il principio che affunse, dove poggia la Dottrina tutta delle Proporzioni, ave bisogno di dimostrarsi; e *Borelli* parimenti congettura, che quella V e VI Definizione del quinto libro non fossero di *Euclide*, ma che si fosse egli contentato della III e IV. E sso *Borelli* perciò per dare la chiarezza ed eleganza conveniente alla teoria delle Proporzioni, nella Prefazione del libro 3. del suo

Eu.

[a] In Scholio Lem. XI. Sect. 1. Princip.

Euclide Restituito si serve della **Egual-Continenza** delle **Quantità**, per definire la **eguaglianza** delle **Ragioni**, nel che lo seguirono tutti i posteriori **Geometri**; avvertendo che quella vaglia nelle **Quantità Commensurabili** soltanto, se non possiamo assegnare i caratteri della **Proporzionalità** nelle **Quantità Afimetre**, o **Incommensurabili**, poichè in **Quantità finita** non si può esprimere.

Per vantaggio dei **Geometri** nel 1658 diede i suoi **Commentarj** sopra i libri del **Divino Archimede**, ed i **Conici** di **Apollonio Pergeo**; avendo egli dati alla luce il sesto e settimo libro di esso **Pergeo**, che fino a quel tempo si credertero perduti. Mentre egli visitava la **Biblioteca Medici** in **Firenze**, ritrovò tra gli **Arabi Manuscritti** uno, il cui titolo fatto **Italiano**, indicava gli *otto libri di Apollonio*, donde ebbe tanta allegrezza, che quasi come **Pittagora** volle fare la **Ecatombe**; subito rivolse le carte tutte del libro scritto in caratteri ignoti, e ricavò dalla comparazione delle **Figure**, che esser vi doveano quei libri di **Apollonio**, che si desideravano. Il **Duca Medici** (la quale stirpe fu sempre **Mecenate** delle lettere) confidò il **manuscritto** a **Borelli**, il quale trasportatolo in **Roma**, e tradotto da un certo **Abramo Ecclense**, il pubblicò con sue note l'anno 1661, ma non vi trovò l'ottavo libro, che è già perduto. In tanto **Vincenzo Viviano**, il quale da molti anni travagliava alla sua **Divinazione**, nei libri di **Apollonio**, che credeva già perduti,

ti,

ti, temendo di perdere il pregio delle sue onorate fatiche, si affrettò a pubblicarle, ed egli ignorante della lingua Araba, e proibito di comunicare con *Borelli* l'anno 1659, uno anno dopo che *Borelli* avea intrapresa la versione, diede le sue *Divinazioni*, le quali contengono nuove, e forse più profonde teorie di quelle di Apollonio, e nelle quali da per ogni dove l'ingegno Italiano campeggia.

Della sola Geometria non contento il fecondo e fervido ingegno di *Borelli* cominciò nel Cielo a spaziarsi, e per molti anni impiegando serie fatiche intorno a' *Pianeti Medicei*, l'anno 1666 diede la loro teoria, la più esatta dopo la scoperta del Galileo, nel libro *Theoretica Medicæorum Planetarum ex causis Physicis deductæ*, in cui a traverso delle tenebre, comincia a vedere la mutua gravità nel Cielo, la quale poi nelle mani del sommo Newton partorì la spiega ammirevole del Planetario nostro sistema. Con questa occasione il *Borelli*, spazia per tutto il Cielo, sempre viepiù amplificando gli sforzi del Keplero e del Galileo, o prevenendo i progressi di Newton con adombrarli, e delinearli. In qualche maniera precedè Newton, il quale finalmente soggettò a calcolo l'indomito Astro della Luna; andò ricercando egli le diverse cause della ineguaglianza dei Moti suoi: va ancora in quei libri investigando i diversi moti dei Pianeti, di *Restituzione*, di *Anomalia*, di *Latitudine*; indi tornando ai Satelliti Gioviai, considera la loro teoria, prima se si
 guar-

guardassero da Giove stesso , poi dal Sole , ed indi dalla Terra , niente tralascia quel sagace Astronomo . Conferma dopo Keplero , e Bullialdo , che l' orbite dei Pianeti sieno Ellissi , e v'è cercando le cause fisiche , per le quali in tali curve i Pianeti sono costretti a girare ; le quali cause o esser debbono altrettante funi , che ritengono il Pianeta al Sole unito , ed il costringono a girarli intorno , lo che è falso ; o sono i Vortici di Materia sottile , che trascinano i Pianeti , lo che vide egli inverisimile , e poi impossibile mostrò il Newton (a) ; o finalmente deve riconoscersi nella Natura , ed in ciascuno Corpo , uno *Appetito Naturale* , di unirsi al *Globo Mondano* , intorno a cui gira ; il quale Naturale appetito congiunto (come egli si spiega) con la forza nascente dal moto circolare , che è per appunto la Forza Centrifuga , produce le orbite Ellittiche ; osserva dipiù , che quel Naturale appetito esser deve una interna qualità , ed il di lei fonte il Sole ; questo stesso che *Borelli* andava saggiando , dimostrò Newton , stabilendo la universale mutua Attrazione , e fissando le sue Leggi . Diede indi *Borelli* la teoria stessa dell' Attrazione circa i Pianeti di Giove . Il Cassino poi , Italiano ancora egli , ne costrusse le Tavole dei loro moti con tanto vantaggio della Navigazione ; ammirarono queste Tavole i Francesi , e Picardo le trovò tutte esatte con le osservazioni , donde avvenne , che

K

Lui-

[a) Sect. IX. Lib. 2. Principiorum .

Luigi XIV Mecenate delle Lettere , rapisse alla Italia il Cassino .

Dopo Newton, Giovanni Keillio, e Gioanni Freindio, applicarono le leggi e proprietà di quella Forza stessa nei Corpi minimi , come Newton l' avea applicata ai grandi Corpi (a); ma sì l'uno, che l'altro sembra alcuna volta di ingannarsi, o nello stabilire la ipotesi, o nel formare i calcoli ; una cosa nuova tentavano quei sommi Uomini ; questi piccioli sbagli tentò di correggere, e si sforzò dare una più esatta teoria delle leggi dell' Attrazione nei Corpi minimi, *Giuseppe Marzucco* ; Uomo pieno di Matematica e Filosofia, nel suo libro, il quale stampò in Padova l'anno 1751 iscritto *Nova & Vera Chymia Elementa* , nel quale preparati gli Animi con quella Matematica chiarezza, che si conviene, ed esposte le leggi dell' Attrazione nella prima sezione , nella seconda giudiziosamente v'è investigando le operazioni della Natura per via del calcolo , in guisa che egli ha innanzi portata la teoria di Keillio , e Freindio circa i Corpi minimi, come Newton accrebbe, rischiarò, e perfezionò gli attentati di *Borelli*: a ragione M. Macquer (b) attesta , che alla Attrazione , ignota cosa, arrecarono egualmente lume Newton, Kellio, Freindio, e Marzucco.

In-

[a] Keillio *in Epist. ad Guillelmum Cockburn* ; e Freindio *in Praelect. Chymicis* .

[b] *Dict. de Chymic. Article Affinité* .

Intorno a questi tempi il Monte Etna in Sicilia , fece una notevole eruzione , spaventando i Siciliani ; di un tal fenomeno curiosi gli Accademici Fiorentini, richiesero dal *Borelli* la descrizione , e la causa del fenomeno , ed egli da Fisico bellamente spiegò quel fenomeno Naturale l'anno 1669 nel suo Libro, *Istoria, e Meteorologia dell' incendio d' Etna* ; dove prima dà la Topografia del Monte , indi connette la storia di tutte l' eruzioni , ed osserva , che ad un tale fenomeno sono soggetti quei luoghi, che molto di bitume abbondano ; la quale materia per la fermentazione accendendosi nelle viscere della Terra , scoppiando con forza , alle volte distrugge Campi, Città, e Cittadini . In Pozzuoli i Monti Flegrei in tempi remotissimi vomitarono fuoco, di cui le vestigia rimangono ancora nei Monti dall' eruzioni formati presso il Mare ; spollata poi la Terra di quella materia, non più si viddero eruzioni ; quel Monte, donde l' eruzioni si scaricavano , a poco a poco cresciuto per l' eruzioni stesse , finalmente cadde per i tanti sotterranei cavi formativisi, ed ora è il *Foro di Vulcano* una Valle , quello che fu un Monte igniuomo ; dove ancora si vede una placida emissione di solfi, e calcinate pietre in varie e belle forme , e che forse per sotterranei canali quel residuo di bitume, che ivi osservasi , comunica col Vesuvio accrescendosi per istrada la dose , il quale spesso spesso erutta fiamme , e pietre , con spavento dei Napoletani . I nostri Nipoti forse vedranno

avvenire al Vesuvio quello stesso, che avvenne un tempo ai Colli Flegrei, ed al Foro di Vulcano.

Ma tornando al nostro *Borelli*, meditava egli una nuova ed immortale opera, cioè di adattare la sua Geometria, e la Meccanica ai Corpi animati, e dare le fisiche meccaniche ragioni di tutti i moti animali; al che volendo preparare il pubblico, diede l'anno 1667 il Trattato *de Vi Percussionis*, nel quale espone le leggi dinamiche dei Corpi, acciò meglio si intendessero le percussioni nascenti dal moto dei fluidi, e dei solidi nel Corpo nostro; e dandoci tali leggi delle Percussioni, egli ci diede una teoria in Meccanica non ancora tentata. Aristotile il primo rivolse la sua attenzione nel considerare la Percussione dei Corpi, ma ne ignorò le leggi, ed esso come tutti gli altri, non seppe, nè oggi si sa, o potrà sapere come si faccia la comunicazione del moto nelle Percussioni, poichè s'ignora l'indole, e la Natura del moto. Galileo ancora giovine tentò di dare le leggi della Percussione, ma s'ingannò nello stabilirne il principio, e come sinceramente confessò dipoi, se ne morì col desiderio di tali cognizioni; Torricellio nel suo libro *de Infinita vi Percussionis*, ingenuamente dice, che esso niente avea dimostrato, ma che soltanto avea unite delle congetture. *Borelli* il primo, cominciò con la Geometria, a forzare la Natura, acciò manifestasse quelle leggi, con le quali la percussione succede negli urti si diretti, che

che Obliqui, e per le Curve, e come la riflessione si faccia; ed egli gittò in questo libro le fondamenta della vera Dinamica, e ne espone le leggi, le quali poi confermate con più accuratezza dal Wallis, dal Wren, e dall' Ugenio, divisero tra questi l' onore della invenzione. Leibnizio (a) asserisce, ch' egli il primo scoprì il memorabile errore di Cartesio circa la legge della Natura nelle forze dei Corpi, le quali vuole egli, che si abbiano a misurare dai Quadrati delle velocità, mentre Cartesio avea detto, che dalla velocità si doveano estimare. Controverfia che divese in due partiti i Geometri e Fisici tutti, nè sò con quale onore della Geometria; si vegga la Dissertazione del nostro Pietro di Martino, il quale riferisce tutti gli argomenti dei partiti, e tenta di ridurre a concordia i discordanti pareri. Ma la estimazione Leibniziana delle forze, Borelli l' avea prevenuta nella Proposizione 116 della sua *Forza di Percussione*, niente scappando agli acuti occhi suoi.

Nello stesso anno, che pubblicò il Libro *de Vi Percussionis*, diede il secondo Trattato preparatorio per il libro *de motu Animalium*, il quale è *de Motibus Naturalibus a Gravitate pendentibus*; in dove generalmente stabilisce i principj della Meccanica, della Idrostatica, della Idraulica ed Areometria, spiegando l' equilibrio, ed il moto dei Corpi solidi e fluidi, espo-

K 3

nen-

(a) In Act. Erud. Lipsiæ an. 1686.

nendo la Natura, la Gravità, la Pressione dell' Aere; e particolarmente ritrova, che la *via del centro di Gravità del fluido, che discende per due canali comunicanti perpendicolari all' Orizzonte, o egualmente inclinati, sia la Parabola Apolloniana*; dimostra perchè il moto dei Gravi a traverso dei fluidi, non sia eguale in tutti i luoghi del Canale, poichè le velocità del fluido non sono eguali in tutte le parti del Canale, come oggi è noto agli Idraulici; dopo Galileo conferma egli, che Aristotile sbagliò, sì nell' ammettere alcuni Corpi leggieri, quanto nel credere, che il moto fatto nel vacuo farebbe nell' istante (a), poichè assume esso Aristotile, che il corpo, che si muove a traverso di due fluidi, soffra la resistenza in ragion reciproca della velocità, di maniera che se si ponga, che l'acqua resista cento volte più che l'aere, allora la velocità del Corpo nell' aere farà cento volte maggiore di quella nell' acqua, e non vi essendo nessuna resistenza nel moto, ivi la velocità farà infinita, ed il moto istantaneo; lo che Galileo, Borelli, e gli altri mostrarono falso.

Finalmente spiega egli il fenomeno allora astruso nella Idrostatica, come mai avvenga, che l'acqua unitasi in ghiaccio, diventi dell' acqua stessa specificamente più leggiera, cresca di mole, nuoti sù l'acqua, e se nel formarsi la congelazione nel vase, è ristretta, ave alcuna volta forza di crepare il vase? lo che avviene per l'aggrup-

(a) Aristoteles Physicorum lib. 4. cap. 8.

gruppamento, e l' unione delle particelle aeree, che prima erano disperse per tutta l' acqua, le quali unendosi, acquistando la loro Elasticità, occupano insieme un maggior volume; in maniera che il ghiaccio diventa un volume di aere, ed acqua insieme, che necessariamente deve divenire specificamente più leggiero della sola acqua; che se la congelazione si fa violenta, e le particelle di acqua acquistano maggiore contatto, le particelle dell' aere occupando spazj maggiori, ricuperano maggiore elaterio, allora può avvenire, che da sì fatta forza crepi il vase. Ma un più compito libro di Meccanica si dice, che vien conservato manuscritto in Roma, presso i Padri delle Scuole Pie, dove morì il *Borelli*.

Avendo il *Borelli* dati questi Trattati come Proemj della sua originale, e nuova opera, finalmente si accinse al libro *de Motu Animalium*, a cui non permise l' invida morte di poter dare l' ultima mano; postumo dunque comparve nell' anno 1681 quel libro, del quale nessuno prima di lui avea progettata l' idea, nè dopo, alcuno l' ave portata innanzi, poichè la Dissertazione di Bernullio (a) non profiegue, che un particolare argomento del progetto di *Borelli*, come ancora particolari sono le mire di M. Parent, e di Giacomo Keiljo (b) su lo stesso soggetto; soggetto per altro

K 4

il

[a] De Motu Muscularum.

[b] Recherches Mathematiques, Parisiis an. 1708. e Keil-

il più interessante in tutta la Fisica, è il Corpo nostro, e le sue funzioni, e quello forse che men curato dai Fisici viene.

Lo scopo dunque, che *Borelli* quì si prefigge, sono l' *Esterne Funzioni* tutte del Corpo e le *Interne*, in qual maniera si facciano queste, e si eseguiscono quelle, per mezzo di organi, e d' istrumenti fabricati a norma della meccanica, e della Geometria. A tutti è noto, che dei moti del nostro Corpo i prossimi istrumenti sieno i muscoli, i quali si alligano agli Ossi, ed i quali gonfiati dal *succo nerveo* dispongono le loro fibre nella figura delle velarie, e catenarie curve, come calcola il *Bernulli* (a), il quale succo dal nostro interno spiritale principio, che diciamo Anima, nei Muscoli si spinge, sebene non sappiamo la maniera come questo succeda. Nei Muscoli dunque prima, *Borelli* fa le sue ricerche, dà l' esatta descrizione di quelli, numera le specie loro diverse, dimostra che uniti con gli Ossi formino tante diverse specie di vetti; con meccanici principj pone a calcolo le forze di ciascheduno, o a sollevare, o a trasportare i pesi, od a rimuovere le resistenze, la quale forza sempre trova maggiore della resistenza da muoversi.

Avendo egli tutto questo premesso, comincia dall' indagare in qual maniera gli Animali
cret-

Keillio in Tentaminibus de sanguine, secretione Animalis, & motu musculari.

(a) Nella citata Dissertazione.

eretti stiano ; donde avviene , che ruinino alle volte ; ed essendo noto dalla Statica, che allora il Grave sia fuori il pericolo della caduta , quando la linea di *Direzione*, dal centro di Gravità tirata , cade entro la base , ed allora il Grave ruini quando la linea esce fuori della base stessa , subito conosciamo , che star può l' Uomo , eretto sopra le ossa sue colonne , su le quali poggia , quando il suo centro di Gravità , che *Borelli* ritrovò essere tra il Pube , e le Natiche , cade per la sua linea di direzione tra la base dei Piedi ; allora è la Naturale Stazione dell' Uomo ; che se si sollevi un Piede , o si aggiti il Corpo in qualsivoglia parte , allora acciò che non ruini la machina, i muscoli devono impiegare le forze loro , le quali non bastando alle volte , si rende inevitabile la caduta ; della stessa maniera , ponendo le cose eguali , stanno eretti gli altri Bipedì e Quadrupedi tutti .

Và ricercando poi, come si camini ; lo che nell' Uomo succede spingendo innanzi il centro della Gravità , il quale ora in uno, ora in un altro piede cade , poichè camminando resta sempre sospeso un piede ; il quale centro non si avvanza per linea retta , ma per una tortuosa via, come egli osserva . Quindi dimostra facile l' incesso per una superficie piana , dove soltanto trasportare si deve la Machina sostenuta dalle colonne ossa , la quale non tutta vien sostenuta dalla forza dei muscoli , ma men che la sua quarta parte ; si rende però più difficile il viaggio per
i luo-

i luoghi *Erti*, e *Declivi*; poichè in quelli si deve elevare tutto il peso del Corpo, e si fa grande inflessione negli articoli dei piedi, onde si distende più del naturale la lunghezza dei muscoli, che s'inflettono, e molesta siegue la contrazione. Nei *Declivj*, sollevandosi un Piede, e menandolo innanzì, se allora che è sospeso nell' Aere, si spinge il centro di gravità ancora, certamente ruina il Corpo, onde è che si ricerca forza nei muscoli, che ritenga quel centro fino a che il piede avanzato poggi sul suolo, lo che succede con un faticoso sforzo dei muscoli.

Si credette fino al tempo di *Borelli*, che i *Quadrupedi* camminano sempre con due piedi elevati, stando gli altri due opposti in Terra, la quale credenza era così radicata, che tutte le *Statue Equestri* in quella forma scolpite si trovano; ma se così fosse la cosa, allora il centro di Gravità dei *Quadrupedi* caderebbe in una linea retta, che unisce i fissi opposti piedi, e la loro caduta sarebbe facilissima; *Borelli* osservò, che sempre sono tre piedi fissi su la Terra nel cammino dei *Quadrupedi*, di maniera che si forma un *Triangolo*, ed il centro di Gravità cadendo dentro il *Triangolo*, che è Base, li assicura dalla caduta. Solamente nei salti restano due piedi nel tempo stesso sospesi; ma è quella una azione violenta, inflettendosi fuor di misura i muscoli, per forzatamente saltare, e con forza trasportare il peso del Corpo; il di cui centro di Gravità nei salti, come
gl

gli altri Gravi, descrive una Parabola; il qual moto violento non può esser lungo, dissipandosi la forza dei muscoli.

Và indi scovrendo gli Artificj della Natura, per i quali gli Augelli volano; acutamente investiga la costruzione delle ali, e ritrova essere il *volato* non altro, che un continuo saltare, fatto dagli Augelli (e quella azione che negli altri Animali è violenta, come naturale viene assegnata agli Augelli dalla Natura) dei quali salti, il primo deve farsi su di un stabile e fermo Corpo, inflettendosi gli articoli degli Augelli, come in tutti gli altri Animali, nel qual tempo l'Augello aprendo e dibattendo l'Ali, condensa l'Aere percosso, che condensato resiste, e resistendo fa sì, che l'Augello dia il secondo salto nell'Aere, e così replicando sempre fa il terzo, ed il quarto innanzi, mentre che col moto della coda dirige la via. Ritrovò ancora che i muscoli, e le forze dei muscoli negli Augelli, abbia più grande ragione al peso del loro Corpo, che la forza dei muscoli degli altri Animali, ai rispettivi Corpi loro; e con questa soprabbondante forza vien compensata dalla Natura la violenza dell'azione nel volare.

Quindi è, che gli altri Animali volar non possono, imperciocchè nè quella forza nei muscoli hanno, poste le cose eguali, nè gl'istrumenti adattati: ma per volare, o dovriano sminuire il peso del Corpo loro, o accrescere la quantità della forza nei muscoli, augu-
men-

mentare la resistenza dell' Aere, e poi adattarsi artificialmente gl' istrumenti, che la Natura diede naturali agli Augelli, lo che avvenire per le umane forze non puote. Sò bene, che pretesero alcuni, impossibile non essere il volare agli Uomini, o più tosto il sollevarsi nell' Aere, ad esempio dei pesci, i quali specificamente più gravi dell' acqua, nell' acqua nuotano, con l' ajuto di una vesica di Aere, e ad esempio delle Navi, le quali sebbene cariche di Corpi dell' acqua specificamente più gravi, pure su l'acqua galleggiano per ragione delle concavità loro. Da questi esempj *Francesco de Lana* (a) concepì la speranza di poter rendere i Corpi più gravi, anche i metalli, dell' Aere specificamente più leggieri, con i quali potesse l' Uomo sollevarsi, dando al metallo una sferica forma, e votando d' Aere la sua concavità. Crede egli, che se si formi una sfera di metallo, il cui diametro sia tra otto, e venticinque piedi, questa nuoterebbe nell' Aere, ed accrescendo il diametro, ancora carica di un Uomo, potrebbe nell' aere inalzandosi svolazzare. Ma così *Leibnizio* (b) che *Giacomo Hermano* (c) col calcolo dimostrano, che la crassezza della superficie della sfera di otto piedi di diametro, dovrebbe esser meno che $\frac{1}{2500}$ parte di pie-

[a] Nel Libro *Magisterii Naturæ & Artis*.

[b] In *Phys. General. de Elevat. Vap. Tom. 2.*

[c] In *Phoronomia Lib. 2. Cap. 3. Corol. Prop. 13.*

piede, cioè meno che una duocentesima parte del Pollice; e dell'altra di 25 piedi di diametro, meno che tre quarantesime parti del Pollice, alla quale sottigliezza chi mai porterà il metallo? ed ancorchè si portasse, non soffrirebbe il peso Atmosferico, a sostenere il quale esser dovrebbe la sua crassezza almeno di due Pollici, nel qual caso esser dovrebbe il suo diametro non meno che mille passi; e chi mai preparerà una sì vasta sfera? quindi resta vana per questo capo la speranza della navigazione aerea.

Finalmente in questa prima Parte spiega, come i Pesci nuotano, ed esaminata la costruzione della Machina, la forza dei muscoli, vede che tutto l'artificio del loro nuotare è riposto in quella vesica piena di Aere, di cui li ave la Natura forniti, la quale dilatandosi, e restringendosi per la forza dei muscoli, diventano o più leggieri, o equiponderanti, o più gravi specificamente dell'acqua, onde salgono, stanno fermi, o discendono nell'acqua; e per cui conservano il necessario equilibrio in ogni caso, che l'acqua marina o più grave diventa nei luoghi, dove vi è maggior salsedine, o più leggiera, dove vieppiù si addolcisce, per l'imboccamento dei fiumi. Fu osservato da *Borelli*, che una sì fatta vesica era tanto ai Pesci necessaria, che rotta ad alcuni pesci, questi sempre andavano serpendo il fondo della Piscina, non potendosi in verun conto sollevare, e così tutti quelli che per Natura ne son privi, sempre nel fondo giacciono. Si credette, che le Pinne

nei Pesci servissero di remi nel loro cammino, ma altro uso quelle non hanno, che di renderli fermi nell'acqua allargandosi, mentre stare immobili si veggono. La coda, come negli Angelli, nei Pesci serve a dirigere la via loro.

Comincia la seconda parte dell'immortale Opera sua con esaminare la contrazione, che ai muscoli avviene per mezzo di quel succo, quasi eterico, che *nervoso succo* chiamano, ed indi investiga gl'interni moti, o che siano *Naturali*, o che succedano con la determinazione della volontà. E primo si fa ad esaminare la *circolazione del sangue*, come dal cuore venga spinto nell'*Aorta*, da questa nelle sue ramificazioni fino all'estrema superficie del Corpo, dove anastomosizzandosi l'Arterie con le Vene, ritorna il sangue per queste nel cuore; e come avvenga, che possa continuare l'originario moto del cuore per mezzo delle Valvule, che la Natura adattamente nelle Vene ha poste. Quindi con una non commune Geometria e Meccanica esamina la Pulsazione del cuore, calcola quante siano le sue forze, quale la resistenza del sangue da muoversi, che ritrova equivalere a 180000 Libbre. Indi rivolge le sue ricerche su la *Respirazione*, che è la potissima causa della vita in ciascuno Animale, la quale avviene per il peso ed elasticità dell'Aere, per via dell'aspera Arteria trasmesso ai Polmoni, e per la dilatazione e costrizione dei muscoli del Polmone stesso, e la quale è il fonte e la scaturigine ancora del moto negli Animal: poichè l'aerea colonna
con

con il suo peso premendo, impelle l' indigesta massa del sangue, che viene dal destro Ventricolo del cuore nel sinistro, nel quale cadendo restringe l' irritabile muscolo del cuore stesso, dalla quale forza di restrizione spinto di nuovo il sangue per l' Aorta ritorna a spandersi per la superficie del Corpo. Quindi è necessario l' Aere acciò viviamo, il quale se un poco più raro non ave il necessario peso per spingere, o un poco più crasso non ave l' elasticità ricercata per dilatare, si rende inutile alla vita. La provida Natura diede perciò al Feto, che nell' utero non respira, il *Forame Ovale*, per cui il sangue dal destro ventricolo passa nel sinistro, e con tale abbreviato meccanismo continua il moto in quello.

Intraprende poi in questa nostra Idraulica Machina, ad esaminare la sequestrazione degli umori, e prima, dell' Urina per i Reni, e della Bile per il Fegato, ed osserva, che la sequestrazione non avviene per fermentazione, come alcuni credettero, ma per l' angustia, varia configurazione dei vasi, e per meccanica necessità; poi v' accortamente cercando la Natura, il camino, e l' uso del *Succo Nervoso*, il quale sequestrato nel cerebro per mezzo dei Nervi in tutto il Corpo diffuso, fa sì che ci nutriamo, col ministero dei muscoli, risveglia il moto nelle parti tutte, forma il senso, costituisce l' Animale di ammirevole e difficile artificio. Finalmente considera quel succo, onde siamo Uomini, il quale vien preparato con dilicata e grande
ar.

arte nei Testi , ricerca la sua indole ed affinità col succo preparato nel cerebro , e spiega in qual maniera nell' atto venereo, sentono gli Animali una certa convulsione , ed un dolce deliquio svegliato dalla miscela, ed ejaculazione di sì fatto succo ; espone l'effetto poi della venerea dolcezza ; espone la genesi dell'Uomo , che si fa dalla ejaculazione dell'aura femminile nell'utero femineo , donde per i canali di Falloppio vien portata alle *Ovaje* , la quale con il moto ed attività sua fecondando le Ova , vengono quelle fecondate dalle *Lacinie* tirate nei canali stessi, donde portate all' Utero , ed ivi fomentate , crescono e formano l' Uomo ; la cui vita è riposta nel continuo moto delle parti , per il qual moto si perdono dalla machina molti *escrementizj* succhi , tra quali la più gran quantità per la traspirazione della cute, per cui di nuovo l' Animale abbisogna di alimento , il quale preparato con maestrevole artificio , e rifiuto nella massa del sangue rimette il perduto , per perderlo di nuovo ; fintanto vegeta l' Animale che ha forza tale da rimpiazzare più di quello che perde , e comincia a decrescere quando dippiù perde , onde finalmente gl' interni organi si debilitano , e si rendono inetti alle funzioni , per cui finalmente l' Animale perisce ; ma acciò non subito perisca per mancanza di rimettere il perduto , la Natura gli diede l'acutissima sensazione della fame , e della sete , con la quale l' avverte essersi perduto molto , e che la machina abbisogna d'alcuna ristaurazione .

In ultimo per non lasciare alcuna specie di moto intatta l' incomparabile *Borelli*, dopo avere esposti i moti naturali, e dell' Uomo sano, considera i moti violenti, e dolorosi, riponendo ottimamente il dolore nella perturbata villicazione della tela nervosa; questa nostra machina è similissima agl' istrumenti musici, i quali toccati in una data proporzione formano l' *Armonia*, e la *Dissonanza*, se quella non si osserva: con questa teoria v'è cercando la causa dei principali moti dolorifici, e finalmente con nuova maniera stabilisce la causa della febre, essere riposta in una maggiore acredine del succo nerveo, che irrita i nervi stessi, ed il cuore. Quale Uomo tolse agli Uomini la morte! in quale altro mai la natura avea unito una più profonda cognizione di Geometria, di Anatomia, di Fisica? chi mai intraprese una più utile opera al Genere Umano? Fabricò con questa, ed a se, ed alla Patria sua un monumento del Bronzo stesso più durevole.

Di età eguale a *Borelli*, e degno dei suoi tempi fu *Tommaso Cornelio* nato l' anno 1612 in un Casale di Cosenza; il quale il primo applicò la fisica cognizione agli usi Medici in Napoli; in Napoli, ed in Roma studiò egli la Matematica, e la Fisica, specialmente quella parte di Fisica, che applicandosi al Corpo Umano viene detta *Fisiologia*; da Roma viaggiando per Firenze, e Bologna fece egli delle letterarie amicizie coi celebri Italiani Torricellio, e Cavallerio; tornato in Napoli insegnò Matematica.

L

ma-

matica , e Medicina nella Università , e svegliò gli animi dei Giovani a nuove cose nella Fisica , e nella Economia del Corpo Umano ; egli stesso scoprì cose nuove circa la *Nutrizione* , delle quali la lode gli fu poi rapita da Tommaso Willisio , e Francesco Glissonio , i quali prima di lui diedero alla luce le sue scoperte , come egli stesso dice nella lettera agli stessi Willisio , e Glissonio mandata , ed in quelle scritte a Bartolino , e ad Arnoldo Huilberto Olandese . I suoi stessi meriti gli procurarono degli Accusatori in Napoli , i quali il tacciarono d' incredulità , ed ebbero come Favole le sue scoperte , che essi non intendevano ; sebbene fu questa non sua particolare disgrazia , ma comune a tutti gli Uomini , che vollero in ogni tempo cose nuove insegnare . Per la sua continua applicazione divenne Ippocondriaco , e finalmente morì l' anno 1688 ; del quale abbiamo i *Progimnasmi* ; in ciascun di essi ben si conosce il Filosofo , ed il Fisico .

Sono quelli *de Ratione philosophandi* , *de Rerum initiis* , *de Generatione Hominis* , *de Universitate* , *de Sole* , *de Nutritione* ; *de Vita* ; *de Circumpulsione Platonica* . Nei quali mostrando la via del bene raziocinare , e d'istituire esperimenti , e cominciando dai primi elementi delle cose , secondo le diverse opinioni degli Antichi , e Moderni , discende a differtare della struttura dell' Universo per i spazj pieni del Cartesio ; e ricominciando dalla Generazione dell' Uomo , esattamente seguendo le sue Funzioni , di-

mo-

mostra, come mai i cibi giunti nel ventricolo si digeriscano smossi dalla fermentazione, e dal calore, compressi dal moto delle pareti del ventricolo, disciolti dai succhi mestruai, e finalmente ridotti in Chilo; fa vedere come per i vasi bibuli dagli intestini vadano alla *Cisterna di Pecqueto*, e come trasportati per il dotto *Toracico* sbocchino per la vena *suclavia* nella massa del sangue, prossimamente nel ventricolo destro del cuore, donde passando per i polmoni, e ritornando nel ventricolo sinistro, d'indi respinti facciano il circolo per il Corpo. I quali cibi mentre girano, si convertono in sangue, non in alcuno particolare viscere, come si era creduto, ma in ogni luogo del Corpo; continuamente poi questo sangue facendo il suo giro, sveglia col moto a se stesso calore, il quale separa dal sangue stesso un *succo Alibile*, ed *Auctifico*, come egli lo chiama, che diffuso per le parti del Corpo tutto, forma l'alimento, e produce la vegetazione dell'Animale; sì fatta teoria della nutrizione di *Cornelio*, fu rapita dal *Willisio*, e dal *Glissonio*. V'è investigando poi egli le cause della vita, le quali ripone nel moto del sangue, e nella respirazione dell'aere; vidde che gli Animali tutti abbisognavano respirare per vivere, ed i pesci stessi sotto l'acqua anno bisogno dell'aere, ma acciò che quello respirino, non è necessario, che vengano su le superficie dell'acqua ad ingojarlo, e riporselo nelle loro vessichette, ma crede egli, che dall'acqua stessa possa formarsi l'aere, con la sola modificazione

delle parti, secondo i principj del suo caro Cartesio; la quale sua speculazione inviò egli a M. Aurelio Severino, che già vecchio scrivea *de piscium respiratione*. Trattò poi la *περισσι* o *Circumpulsione Platonica*, nella quale spiega i moti tutti farsi per pressione, non per alcuna *Qualità Attrattiva*, conforme al sistema del suo amato Filosofo Cartesio; e con l'occasione di trattare il moto, insegna molte verità Idrostatiche. Scrisse ancora due savie lettere *de cognatione aeris, & aquae, & de igne*; ed una terza ne dedica a Gio. Alfonso Borelli in nome di M. Aurelio Severino già morto, nella quale elegantemente nei campi elisj chiamando a colloquio le ombre dei Medici, e dei Filosofi, deride la vanità dell'Astrologia, e la garrulità della Medicina del tempo suo; descrive la Peste, che di fresco avea devastata Napoli, e dà la maniera come evitarli in appresso.

Coetaneo di Cornelio e suo Compagno nell'Accademia degli *Investiganti*, che fioriva allora in Napoli, fu *Leonardo di Capua*, il quale nell'Accademia stessa recitò l'anno 1663 le sue lezioni intorno la natura delle *Mofete*, dove tutte l'enumera, e specialmente le molte, che in questo Regno si trovano; soprattutto nella *Campagna Felice*, ed in Napoli stessa, alle volte scavandosi i Pozzi: delle quali quelle gravi, e fetide esalazioni, crede che sieno esalazioni dei Metalli; donde ripete egli la spiega di tutti i fenomeni, che nelle *Mofete* si osservano; il tutto tratta da Fisico, quel celebre Medico, il qua-

quale deride la credulità di quelli , che molto sperano dalla Medicina, in uno altro libro suo, *Pareri su l' incertezza della Medicina*; poichè se n' eccettiamo pochi medicamenti , che sotto il senso producono l' effetto , degli altri tutti la forza è riposta spesso nella fantasia degli ammalati, se pur non nocciono.

Circa gli stessi tempi nacque in *Pasitana* vicino ad Amalfi *Luca Antonio Porzio*, il quale per la Matematica tra gl' *Investiganti Accademici* presso il Marchese Arena, molto si distinse. Scrisse egli un libro *de motu Corporum* , in dove considera i Corpi tendenti al centro , e per le perpendicolari, e per i piani inclinati, e determina con metodo nuovo la ragione tra la gravità *Absolute* , e *Respettiva* , con le quali essi Corpi si muovono . Credettero molti Meccanici , che con lo stesso moto tutti i Corpi cadenti per piani inclinati camminar doveano, se non fosse il loro cammino alterato variamente dalla varia asperità dei piani, credendo non doverli avere nessuna considerazione delle diverse inclinazioni dei piani stessi ; e poichè i Corpi per gli stessi piani inclinati alle volte sdruciolano , ed alle volte , cadendo si avvolgono , si persuasero molti , che allora doveano sdruciolare i Corpi , quando la linea di direzione del loro centro di gravità , cade entro la base , ed allora avvolgersi, quando quella fuori della base uscisse: quale doppio errore saviamente avverte il *Porzio* , se più che l' asperità dei piani , l' inclinazione diversa altera il moto nei Corpi ;

e se la linea di direzione cade entro la base , allora non che sdruciolare , ma star fermo deve il corpo , come dai statici principj è noto , che se quella nell'estremità della base , o fuori cade , allora il Corpo sdruciolare deve, od avvolgersi . Nella seconda parte del suo libro , tratta molte cose idrauliche , e dà la costruzione di molte machine .

Abbiamo di lui un altro libro *del Sorgimento dei Licori nelle fistole aperte d' ambi le parti* , dove assegnare vuole la cagione di quel fenomeno straordinario in Idrostatica, della salita dei fluidi al di sopra del livello nei tubi capillari ; ed osserva , che quella riporre si deve o nello stesso fluido, o nell'aere , o nelle pareti dei vasi stessi , ed avendo veduto chiaramente , e per le sue molte esperienze , e per quelle , che Boileo rapporta , che affatto la gravità dell'aere esterno , o la pressione essere può di quel fenomeno la causa , ricorre egli alla *Affinità* , che diciamo noi oggi *Attrazione* , od alla *Omogenità* dei fluidi , e delle pareti del vase , la quale tira sopra il livello i fluidi in quei strettissimi tubolini ; ed osserva , che il loro eccesso è maggiore o minore , secondo sono i fluidi varj , e diversa la materia , onde è formato il vase ; il quale fenomeno succede ancora nei vasi più grandi , ma meno sensibile si rende , formandosi la superficie di ciascun liquore nel vase , concava un poco , per l'attrazione delle pareti del vase , e delle particelle a quelle più prossime . Fu suo Compagno , ed Accademico ancora *Luca Antonio*

nio

nio Tozzi di Averfa , il quale volle promuovere la Fisica del Corpo Umano in un suo libro di Fisiologia , in dove ottimamente le funzioni tutte ne spiega , con qual legge , ed in qual maniera succedano ; si refero , ed il *Porzio* , ed il *Tozzi* celebri ambedue nella Medicina , e vecchi ambedue morirono .

E per l'Analisi , e per le Astronomiche cognizioni sommamente da lodarsi l'anno 1644 in Basilicata nacque *Antonio di Monforte* , il quale su le prime studiò con ardore la Platonica Filosofia , e poi in Napoli sotto il celebre Tommaso Cornelio , alle Matematiche si diede tutto , ed alla Astronomia . Fu il primo suo prodotto , la soluzione di un certo Problema proposto da un Geometra di Leide , la quale analiticamente eseguita mandò ad Antonio Magliabeco Bibliotecario del Gran Duca di Toscana , e che avendola veduta il già vecchio Viviani , tanto se ne compiacque della sua eleganza , che quasi detestò la propria soluzione sintetica , e subito se ne rallegrò , e strinse amicizia col nostro nuovo Analista : Avido di sapere si portò in Roma , dove meditò quel suo illustre trattato *de Problematum determinatione* .

Non meno meritevolissimo nelle Matematiche discipline riputare si deve , chi dimostra impossibile la soluzione di un Problema , o determina in qual maniera scioglier si possa , che chi elegantemente un altro ne risolve . Di non minore lode per questo capo è degno il New-

tone (a), il quale dimostra impossibile la quadratura indeterminata di tutte le ovali, (sebbene il Leibnizio (b) dubiti di quella dimostrazione, ed il nostro Marzucco (c) analiticamente esaminandola, stimi che ivi quel sommo Uomo si ricordò di essere Uomo), che il Cartesio, il quale comincia la sua sublime Geometria dalla risoluzione del Problema, che riferisce Pappo (d) non essersi nè da Euclide, nè da Apollonio, nè da veruno altro antico Geometra potuto risolvere. Quella parte di Analisi dunque, la quale ci determina, se solubile sia, od insolubile un Problema, e determina la sua sede, se nella linea retta, o nella curva, se nella superficie, o nel solido si trova, con lo stesso impegno deve essere trattata, che quella parte, la quale ci dà i precetti della risoluzione. Ed infatti, se da principio fusse stata quella coltivata, non con inutile fatica avriano l'opera loro collocata tanti Geometri in cercare la trisezione dell'angolo, la duplicazione del cubo, l'iscrizione di tutte le Figure nel cerchio, per mezzo della elementare Geometria; se la dottrina di *Monforte* avessero eglino avuta presente, subito accorti si fariano, che in quelli Problemi necessariamente si ricerca l'intersezione delle curve. Accenna egli i luoghi dei Problemi, se abbiano un sol

puna

- (a) Lemma 28. Princip. Philos. Nat.
- (b) In Actis Lipsiensibus.
- (c) Riflessioni intorno la Quadratura del Cerchio, e delle Curve.
- (d) Collect. Mathemat. Lib. 7.

punto nella linea, nella superficie, o nel solido, che alla questione soddisfaccia, od i punti sieno infiniti, e perciò indeterminato il Problema.

Proporrò quì ai Giovani, scostandomi dal mio istituto, degli esempj, acciò veggano l'utilità di questa parte dell'Analisi. Si cerca nella linea AB (*fig. 1.*) un punto di maniera, che il rettangolo delle parti, sia eguale al quadrato della metà; subito è chiaro, che il punto solo C, preso nella metà della linea può soddisfare al Problema, che è determinato. Ma se si cerca un punto nella linea AB (*Fig. 2*) di maniera, che i rettangoli di tutta la linea nelle parti, eguagliino il quadrato di tutta la linea stessa; quel punto non sarà un solo, ma gl'infiniti punti C presi nella linea AB possono al Problema soddisfare; di modo che di questo Problema la sede si trova essere tutta la linea AB, o sia, che questo indeterminato Problema per l'infinito numero delle soluzioni, che può ricevere, in Teorema si converte, come tutti gli altri di simile natura passano in Teoremi; e così Euclide fece nella seconda propos. del lib. 2.

Similmente se si chiede un punto nella Circonferenza del cerchio, donde tirata la perpendicolare ED (*Fig. 3*), il quadrato di essa sia il massimo; è chiaro che le due estremità del diametro E e C solo possono soddisfare al Problema, essendo noto da Euclide, che le sole CD, e DE sieno le massime perpendicolari nel cerchio. Che se si cerca da qual punto della circonferenza debba battersi una perpendicolare

fa

ful diametro, acciò il quadrato di esso eguagli il rettangolo delle parti del diametro; si supponga, che un tal punto sia F (*Fig. 3*), donde si bassi la perpendicolare FG , che si chiami x , fatto il diametro $AB = a$, e $GB = y$, farà $AG = a - y$, e per la condizione del Problema

effere deve $AG \times GB = FG^2$, o sia $ay = y^2 = x^2$, che è una equazione di due ignote, effendo una la condizione; lo che indica effere indeterminato il Problema, ed effere il luogo della ignota in tutta la circonferenza del cerchio. Ed infatti bassata la perpendicolare da qualsivoglia punto della circonferenza, è sempre il quadrato di essa eguale al rettangolo delle parti del diametro, come Euclide (a) dimostra.

Dipiù se si domanda un punto nella superficie del triangolo equilatero ABC (*Fig. 4*) donde le linee tirate ai vertici degli angoli sieno tra loro eguali; questo farà un sol punto in tutta la superficie, che vien determinato dalla unione delle perpendicolari erette dai lati del triangolo divisi in parti eguali, come è noto da Euclide (b). Se poi nella stessa superficie si cerca un punto, donde le perpendicolari bassate su i lati di esso triangolo equilatero insieme eguagliano l'altezza del triangolo stesso; allora supponendo effere O il cercato punto, sia la perpendicolare $OF = x$, $OE = y$, $OG = z$,
l'al-

[a] Prop. 35. lib. 3.

[b] Prop. 5. lib. 4.

l' altezza $BD = s$; farà per la condizione $a = x + y + z$, onde è il Problema più che indeterminato, ed il luogo del richiesto punto farà tutta la superficie del triangolo; di maniera che nasce il Teorema. *Le perpendicolari basate da qualsivoglia punto del triangolo equilatero sopra i lati, insieme eguagliano l' altezza del triangolo stesso*; lo che facilmente si dimostra. Poichè i triangoli BOA , AOC , COB ed ACB avendo basi eguali, sono tra loro, come le altezze (s); ma i tre primi triangoli eguagliano il quarto ABC , dunque ancora le tre altezze GO , OF , EO eguaglieranno la quarta BD (b).

Della stessa maniera, sia da determinarsi un punto nella superficie del Cono, donde passando una sezione, questa sia triangolo; è chiaro dai Conici, che uno sia questo punto nel vertice del Cono. Che se poi si vuole un punto, per cui la sezione, che passa sia una Parabola, una Elissi, od una Iperbole, secondo che l' Asse della sezione, è o parallelo al lato del triangolo, o incontra l' uno, e l' altro lato, sotto al vertice, o sechi un lato prodotto sopra al vertice, allora supponendo, che quello fusse il punto D , si basi la perpendicolare (*fig. 5*) $DE = x$, sia $EC = y$, GC il raggio della base $= b$, e l' asse $BG = a$; e per la simiglianza dei triangoli BGC , DEC , farà $BG : GC :: DE : EC$, o sia $a : b :: x : y$ onde avrassi $ay = bx$,

(a) Prop. 1. lib. 6.

(b) Prop. 14. lib. 5.

la quale equazione dimostra il Problema indeterminato, ed aver luogo in tutta la superficie del Cono; ed in vero da qualunque punto si può tirare una parallela al lato del triangolo, o inclinare in maniera una linea, che incontri un lato di là dal Vertice, o che sotto il Vertice ambedue li secchi, come è chiaro nei libri di Apollonio.

Finalmente, se si voglia dentro il Cubo un punto, il quale essendo *Vertice di sei Piramidi*, che abbiano per base i sei quadrati, che terminano il Cubo, facci che le altezze di tutte esse Piramidi sieno tra loro eguali, questo punto certamente farà uno, e si determinerà dalla intersezione delle perpendicolari erette dai punti dei quadrati, i quali punti dei quadrati si determinano dalla intersezione parimenti delle perpendicolari alzate dalla metà dei lati dei quadrati; lo che è chiaro considerandosi il Cubo; che se si chiede un punto nello stesso Cubo, il quale, fatto *Vertice delle Piramidi*, sieno le altezze di queste Piramidi all' altezza del Cubo, come 3 ad 1; allora ponendosi l' altezza, o sia il lato del Cubo $= a$ (*fig. 6*) sia O il cercato punto, le perpendicolari $ON = x$, $OM = y$, $OI = z$, $OL = w$, $OP = t$, e finalmente $OQ = a - t$, si avrà l'equazione $x + y + z + w + t + a - t = 3a$, ovvero $x + y + z + w = 3a$ indeterminata affatto, e l' amplissimo luogo del Problema farà in tutto il solido. Ed invero se da qualunque punto del Cubo si bazzino le perpendicolari, e si facciano le Piramidi **CBFEO**, **FGHEO**, **GH**.

GHDAO, ABCDO, EHDCO, FGABO, l'altezza di due di queste insieme, eguaglieranno l'altezza del Cubo, e tutte le altezze faranno triple dell'altezza del Cubo, lo che è vero in tutti i punti del Cubo.

Tornando ora al *Monforte*, in Roma stessa architettò egli la sua risoluzione dei triangoli, senza l'uso delle tavole, la quale poi bene eseguì Giacinto Cristofaro come vedremo; e partitosi da Roma, viaggiò per una gran parte d'Italia, facendo amicizia con i Letterati tutti di quel tempo; essendo in Venezia intraprese il viaggio di Costantinopoli con Gio: Battista Donadi Ambasciatore di quella Repubblica; ed in Costantinopoli ritrovò il Gran Visir versato nelle matematiche cognizioni contro ogni aspettazione, il quale ivi volea fermarlo per istruirne il Gran Signore stesso con nuovo miracolo; ma non volendo *Monforte* esporri alle Cabale della Corte, ed alla balia di un dispotico Governo, fugito di nascosto, si ricondusse in Napoli, dove volea eseguire i suoi letterarj progetti. Quì egli pubblicò il suo libro *de Siderum intervallis, & Magnitudinibus*, di eccellente argomento, che negli antichi tempi ancora Aristarcho Samio avea maneggiato, la quale opera vien lodata dal Leibnizio (a), a cui era pervenuta per mezzo del Magliabecco.

In questo Opuscolo *Monforte* va assegnando le distanze, e le grandezze dei Celesti Corpi dalle

(a) In Epist. 30 ad Magliabechium.

dalle osservazioni degli Astronomi , per cui ci dà una chiara idea di questo nostro Planetario sistema , e per analogia dello Universo intero ; onde conosciamo l' Immenso da una parte , il Minimo dall'altra , disprezziamo la vana superbia di alcuni , ci ridiamo della ignoranza degli altri , che tutto credono a loro dovuto , e per loro comodo fatto ; ammiriamo li sforzi del talento Umano , conosciamo i limiti dell' Umano sapere . Tra le Astronomiche ricerche di *Monforte* , è degno di esser notato il suo Metodo elegante e spedito per la misura della nostra Terra .

Assume egli una nota altezza della terra , ed ivi collocando uno esquisito Telescopio , adattò nel foco della terza Lente uno Anello , per il cui centro passava un sottilissimo filo di seta parallelo all' Orizzonte ; nel piano verticale vi adattò esattamente un *Quadrato Geometrico* , di cui ciascun lato in 100 eguali parti si divide . Poi diresse il suo Telescopio al Mare , di maniera che per mezzo del filo distinguesse esattamente l' aere dall' acqua , quando vedeva in un sol punto toccarsi il filo , restando da destra e sinistra gli angoli mistilinei formati dal filo , e dalla superficie delle acque , nella quale inclinazione del Telescopio , ancora il Quadrato Geometrico s' inclinava , e l' apposto livello notava le centesime parti in un lato . Disposte così le cose ; sia *BFH* la Terra (*fig. 7*) , e la nota altezza *FC* ; sia la direzione del Telescopio , o la Tangente della Terra la linea *CB* , sia il Quadrato Geometrico *CDG* ; si prolunghi *CF*
in

in A, di modo che sia FH il diametro, ed AB il Raggio.

Sono simili i Triangoli CDE, ABC, poichè l'angolo DCE è eguale a CAB per le parallele DC, ed AB; l'angolo DEC è eguale ad ECB per le parallele DE, CB, e gl'angoli EDC, CBA sono retti; onde avremo $CD:DE::AB:BC$. Sia $CD = a$, $DE = b$, $CF = c$,

il raggio $AB = x$; farà $a:b::x:BC = \frac{bx}{a}$; ed essendo il punto C fuori del cerchio, avremo $HC \times CF = CB^2$ (a), o sia $2x \dagger c \times c = b^2 x^2$, e

ordinando, nascerà l'equazione di secondo grado

$x^2 - \frac{2a^2cx}{b^2} = \frac{a^2c^2}{b^2}$, la quale maneggiata

con le note formole, aggiungendovi all'una,

ed alla altra parte $\frac{a^4c^2}{b^4}$ quadrato della metà del Coefficiente del secondo termine, finalmen-

te si avrà $x = \frac{a^2c}{b^2} \dagger \sqrt{\frac{a^2c^2}{b^2} \dagger \frac{a^4c^2}{b^4}}$ o sia $x =$

$$\frac{a^2c}{b^2} \dagger \frac{ac}{b} \sqrt{1 \dagger \frac{a^2}{b^2}}$$

Sia ora noto dalla osservazione l'angolo ACB

[a] Prep. 36 lib. 3 di Euclide.

$ACB = CED$ di grad. $89^{\circ} 40'$, farà il complemento $CAB = ACD = 20'$, e dalla Trigonometria, facendo come DC seno dell'angolo $DEC = 89^{\circ} 40'$, a DE seno dell'angolo $DCA = 20'$, così DC intiero lato del Quadrato, di 100 parti, a DE, sua parte, questa si ritrova =

5817700

—————; posta dunque $DC = a = 100$,
9999837

$DE = b = \frac{5817700}{9999837}$, e supposta l' altezza

$CF = 325$ palmi Napoletani (il palmo preso di noi è di 1160 punti di quelli, che il piede regio di Parigi ne contiene 1440; la Canna costa di otto palmi, o sia di punti 9280; ed il miglio di 800 canne, o sia di palmi 6400) se dunque sopponendo $CF = c = 325$ palmi Napoletani, si facci il calcolo, sostituendo sì fatti valori nella equazione, finalmente si trova $x = 19203565$ di palmi, o sia di miglia $3000 \frac{1}{2}$ quasi; conosciuto il semidiametro, per la dottrina di Archimede, si può trovare la superficie, e la solidità della Terra nostra.

Cominciò il povero *Monforte* ad essere attaccato d' idropesia, e pure intraprese l' ultima sua opera *de Stellarum Motibus*, nella quale v'è cercando le cause fisiche del moto Celeste, ed adombra le vere; con un nuovo metodo determina le orbite dei Pianeti, che descrivono la ellissi, come insegnò Keplero. Conobbe che una for-

scendo la forza per la direzione perpendicolare a GA, farebbe stata spinta in C, e in D; ma se la forza per la stessa direzione perpendicolare a GA sia così grande, che prima di toccare la Terra pervenga in M, allora intorno la Terra deve girare; come avverrebbe ai Corpi tutti slanciati, se si potessero con forza tale spingere, che potessero giungere ad M prima d'incontrar la Terra in un punto: e descriverebbero coniche sezioni o il Cerchio, secondo che inegualmente, o in distanza eguale si trovano i punti G, ed M dal centro T, ovvero fosse M infinitamente lontano da G; poichè nel primo caso descriverebbero Ellissi, nel secondo Cerchi, nel terzo Parabole, o Iperbole; veggasi Gregori (a). Che i Pianeti tutti e Primarii, e Secundarii descrivano Ellissi, prima il mostrò Keplero; ed il *Monforte* con elegante maniera (b) per mezzo de due Cerchi determinò essa Ellisse ancora.

Sia C un Centro (*fig. 9.*) e con l'intervallo CB si descriva il cerchio BI nella cui periferia si prenda un punto qualunque I, il quale fattosi centro, si descriva un Cerchio minore GHK, e segnato il punto G remotissimo dal centro C del maggiore cerchio, contro l'ordine dei segni, si prenda l'Arco GH, o l'Angolo GIH doppio dall'Angolo BCI, che esiste nel centro del cerchio maggiore; Dico che il punto H è nell'Ellisse, il cui semiasse transver-

[a] Astron. Phys. Geom. Lib. 1.

(b) Cap. 2. De motibus Stellar.

so è AC , il semiconjugato è CM ; si unifca GH , la quale si prolunghi in F , e si tirino HK , HI ; centro C , ed intervallo G si descri- va il cerchio GAP , e centro C intervallo K si descriua l' altro cerchio MKF . L' angolo GIH al centro , è doppio dell' Angolo GKH alla periferia (a) , ed essendo per costruzione ancora doppio di GCF , farà $GKH = GCF$, e perciò faranno parallele HK , ed FC (b) ; dippiù l' angolo GHK nel Semicerchio è ret- to , e perciò è retto ancora GFC , (c) e saran- no simili i Triangoli GHK , GFC , quindi $GC : KC :: GF : HF$ (d) , è $GC^2 = AC^2 = AC \times CP$ farà a $CK^2 = CM^2$ come $GF^2 = AF \times FP$, ad FH^2 ; essendo dunque $AC \times CP : CM^2 : AF \times FP : HF^2$ farà H un punto della circon- ferenza della Ellisse (e) ; e poi insegna in qual maniera dalle osservazioni Celesti si debbano de- finire quei cerchi .

Fu però al *Monforte* vietato dall' invida morte di porre l' ultima mano a questa opera ; morì pianto da tutti l' an. 1717. e l' opera qua- siche indigesta, fu data postuma alla luce da *Gia- como Salerno* suo Amico .

Qualche coetaneo di *Monforte* nacque in Napoli l' anno 1650. *Giacinto Cristoforo* , il qua- le superò *Vieta* , *Cartesio* , e *Slusio* col suo trat-

M 2

tato

- (a) Prop. 20. Lib. terzo di Euclide .
- (b) Prop. 28. Lib. 1.
- (c) Prop. 29. lib. 1. di Eccl.
- [d] Prop. 2. lib. 6.
- [e] Prop. 21. lib. 1. Apollonii.

tato *de Constructione Æquationum* pubblicato l'an. 1700. che fece l'ammirazione dei Francesi, Germani, ed Ingleſi; i Germani ſubito il riferirono negli Atti di Lipſia dell'an. 1701. I Francesi per queſta opera del *Criſtoforo* ſi videro finalmente obligati di riconoſcere l'Italia Maeſtra dell'Europa, così la Reale Accademia gli reſcriſſe (a). *Il nous a parù qu'on ne s'y appliquoit pas auſſi volentiers en Italie, qui en France, en Angleterre, ou en Alemagne; mais ſi le fait eſt vrai, nous ſommes tres persuadez, qu'il ne manque aux Italiens, que de s'appliquer, & vous nous faites bien voir, Monsieur, de quoi ils ſont capables. Une infinitè de belles decouvertes, ſoit en Phyſique, ſoit en Mathematiques ſont ſorties d'Italie, & meme une nouvelle Methode Geometrique, qu'on appelle la Methode des Infiniment Petits, ou le Calcul differentiel, & qui comence a avoir beaucoup de Cours en ces Pais-ci, & du rapport avec la Geometrie des Indivisibles de Cavalierius; un teſtimonio eſpreſſo della verità, che l'Italia a *Criſtoforo* deve; ed il *Montuclà* ſteſſo (b) poco lodatore degli Italiani, hà quel Libro per eccellente; invero con una più facile e nuova maniera inſegna egli a coſtruire i Problemi di qualſivoglia grado con l'interſe- zione di due Curve.*

A tutti è noto, che il Metodo di coſtruire l'Equazioni per l'interſe- zione delle Curve a poter riſolvere i Problemi, fu neceſſario ſtima- to

[a] In una lettera con la data dei 8. Luglio 1701.

[b] Parte IV. lib. 2. §. 10.

to dai Geometri, sì antichi che moderni; poichè non tutte le radici delle Equazioni possono esattamente ritrovarsi, non essendo esse sempre potenze perfette, onde i lati delle Aree, e dei Solidi si potessero con esattezza determinare; quindi è, che rare volte possono rappresentarsi per determinate quantità, senza una lunga, e penosa fatica. Il Metodo Analitico degli Antichi era laboriosissimo, come quello, il quale non rappresentava l'eguaglianza delle quantità con alcuno *Algoritmo di specie*; ma dopo che Vieta introdusse nell'Analisi l'*Algoritmo specioso*, con una più elegante, e concisa maniera, l'Equazioni si trovano, continuamente si han distinte innanzi gl'occhi, più facilmente si maneggiano, e si veggono le proprietà delle Curve, che combinar si devono per ritrovare le quantità, che sieno le cercate radici dei Problemi.

Cartesio forsi il primo (a) insegnò in qual maniera costruir si debbano i Problemi di terzo, e quarto grado, combinando il Cerchio con una delle sezioni Coniche; i vestigj di Cartesio furono seguiti da Francesco Walter Slusio (b), rendendo più universale il Metodo di Cartesio, poichè diede la maniera di dividere la proposta Equazione in *Equazioni Locali*, per le quali più facilmente si trovi l'intersezione delle Curve: Tommaso Bakero (c) diede una più generale regola da costruire l'Equazioni Cubiche, Biqua-

M 3

dra.

(a) Lib. 3. Geometriæ.

(b) In Mesolabio edito an. 1659.

(c) In sua Clavi Geometrica.

dratiche e di gradi superiori, come esegui poi il Marchese dell' Hospital (a). Ma il Metodo di Cartesio suppone sempre annichilato il secondo termine in qualsivoglia Equazione, la quale annichilazione rende faticosa, un poco, l'operazione; il Metodo di Slusio, e Bakero, invero non suppone l'annichilazione del termine, ma è tale il cambiamento dei segni, e la combinazione dell'Equazioni, che le *Formule* date, maneggiar non si possono, se innanzi gli occhi non si abbiano, e somma attenzione vi si ponga. Per lo contrario il Metodo del nostro *Cristoforo*, di cui l'idea avea ricevuta da Monforte, ave l'eleganza e facilità del Metodo di Cartesio, evitando la molesta annichilazione del termine; ave la generalità del Bakero e dello Slusio, senza averne la complicazione di tanti segni; onde è di tutti il più elegante e facile; ne addurrò uno esempio.

Lo stesso *Cristoforo* nella sua lettera a *Nicola Galizia* espone il Metodo suo. Si divida la data Equazione in due, di maniera che costi una parte del primo, e del secondo termine, se vi è, l'altra degli altri termini; e ciascuna parte si facci $\equiv a^2 y^2$, così essa facilmente si risolve in Equazioni locali, e più facilmente si costruisce. Sia il Problema di Pappo, nel quale la Geometria degli antichi si fermò, e dal quale Cartesio cominciò la sua; cioè *Date di posizione tre, quattro, o più linee rette; si cerca un*

Pun-

(a) *Tractè des Sections Coniques, & lieux Geometriques.*

Punto donde altrettante linee rette si possono tirare a ciascuna delle prime, le quali con esse facciano dati angoli, e delle quali il Rettangolo contenuto da due, abbia una data ragione al Quadrato della Terza, se le linee sian tre; o al Rettangolo delle altre due, se sian quattro; o se cinque, che il Parallelepipedo compreso da tre, abbia una data ragione al Parallelepipedo formato dalle altre due, e da un' altra data; o se sei, che il Parallelepipedo di tre, abbia la data ragione al Parallelepipedo delle altre tre; e così andando innanzi.

Siano dunque date di posizione sette linee Parrallèle Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff, Gg, (fig. 10.) delle quali la distanza sia $= a$, e le quali facciano qualunque angolo con la retta AG; si cerca il punto M di maniera, che il solido MCX MA X ME X MG sia eguale al solido MDX MBX MF X $4a$. Sia MD $= x$, farà MC $= x+a$, MB $= x+2a$, MA $= x+3a$, ME $= x-a$, MF $= FE + ED - DM = 2a - x$, ed MG $= GD - DM = 3a - x$, donde per le condizioni, nasce l'Equazione $x^4 - 4ax^3 - 10a^2x^2 + 16a^3x + 9a^4 = 0$. la quale secondo le Regole del Cartesio, deve avere due Radici vere, e due false.

Si trasponga, facendo $x^4 = 4ax^3 + 10a^2x^2 - 16a^3x - 9a^4$, e preso il lato $x^2 - 2ax$, se ne facci il Quadrato $x^4 + 4a^2x^2 - 4ax^3$, di cui la parte $4a^2x^2 - 4ax^3$ si aggiunga all' uno ed altro membro della Equazione trasposta, facendo ciascuno eguale ad a^2y^2 secondo il precetto di Cristoforo;

M 4

fi

si avrà in primo luogo $x^4 - 4ax^3 + 4a^2x^2 - a^2y^2$,
 ed in secondo $14a^2x^2 - 16a^3x - 9a^4 = a^2y^2$; la
 prima è perfetto Quadrato, donde estratta la
 Radice si hà $x^2 - 2ax = ay$ che è una Equazione
 la quale ci porta alla Parabola, la seconda ri-
 ducendola in $14ax^2 - 16a^2x - 9a^3 = ay^2$, è essa stes-
 sa una Equazione della Iperbole. Da questa dell'
 Iperbole passeremo all' Equazione del Cerchio,
 se in vece di x^2 si sostituisca il suo valore $2ax + ay$,
 che si hà dalla Equazione della Parabola; im-
 perciocchè allora ordinando tutti i termini si
 ave $12ax + 14ay - 9a^2 = y^2$, e togliendo da que-
 sti membri le due quantità eguali, cioè $x^2 =$
 $2ax + ay$, finalmente avremo $12ax + 14ay - x^2 =$
 $9a^2 = y^2 - 2ax - ay$, equazione del Cerchio, la
 quale se si combini con una delle superiori E-
 quazioni, nella costruzione si troveranno appun-
 to due vere, e due false Radici, come può
 ciascuno vedere. Con questo Metodo stesso con-
 struire si possono Equazioni di grado superiore,
 o inferiore del quarto, come lo stesso *Cristoforo*
 fa nel utile suo Libro.

Nell' anno 1720. diede il *Cristoforo* uno
 altro Opuscolo, *della Dottrina dei Triangoli*; ivi
 con la sua Geometrica, ed universale mente,
 riduce tutti i Problemi di Trigonometria ad
 uno, il cui luogo è il Cerchio; il quale luo-
 go per trovarsi o servir ci dobbiamo dei Seni,
 Tangenti, e Secanti del Quadrante, o di una
 Equazione che comprenda tutto il Problema.
 L'una ed altra via ci mostra il *Cristoforo*, e
 dandoci un nuovo modo di costruire la Tavola
 dei

dei seni , e formando una Equazione , la quale per approssimazione scioglie il Problema *Dato l'Arco ritrovare il seno , e dato il seno ritrovare l'Arco .*

L'una e l'altra maniera quì riferirò per mostrare il suo merito nella dottrina Trigonometrica tanto utile , e vantaggiosa nella Matematica tutta , quanto Uom sà . E per esser chiaro , prima dà egli la soluzione di questo Problema , *Dato il Semidiametro del Cerchio , la corda dell'Arco di un minuto , e la corda di Complemento ; ritrovar le corde di tutti gl'Archi che di un minuto si superano .*

Sia il Cerchio CLB (*fig. 11.*) il cui raggio AD , la corda di un minuto CD , la corda di complemento BD , la corda di due minuti CE ; si divida il cerchio in tanti archi tutti di un minuto EF , FG , GL , LN , e si tirino le corde , le quali tutte faranno trà loro eguali ; si tiri poi CF , la quale si prolunghi in H , in maniera che sia $FH = CD$, e si congiunga EH ; si unisca CG e si prolunghi in I in maniera che sia $GI = CE$, e si congiunga IF ; si tiri CL , che si prolunghi in M di modo che sia $LM = CF$, e si tiri GM ; e finalmente condotta CN in O , che sia $NO = CG$, si unisca LO . Tutti gli angoli in C , i quali poggiano sopra Archi eguali , tra loro sono eguali ; e gl'angoli EFC , FGC , GLC , LNC , i quali poggiano sopra Archi doppj , tripli , quadrupli &c. dell'Arco DC , sono ancora essi doppj , tripli , quadrupli &c. dell'Angolo DEC .

I. Poi,

I. Poichè gl' Angoli $\text{EFH} + \text{EFC}$ sono eguali a due retti, sono eguali ancora agli angoli del Triangolo EDC , ma in questo Triangolo sono tra loro eguali gl' Angoli DEC , DCE , e per questi può prendersi il doppio dell'angolo DCE , a cui è eguale EFC , che insiste sopra doppio Arco; se dunque dai due primi $\text{EFH} + \text{EFC}$, si tolga EFC , e dai tre $\text{CDE} + \text{DEC} + \text{DCE}$ si tolgano i due $\text{DEC} + \text{DCE}$, che sono eguali ad EFC , rimarrà $\text{CDE} = \text{EFH}$. I triangoli dunque ECD , ed EHF avendo due lati eguali a due lati per la costruzione, e gl' angoli compresi eguali, farà ancora l'angolo $\text{EHF} = \text{DCE}$, il quale è eguale ECH , quindi farà Ifocele il Triangolo CEH , e simile al Triangolo CDE (a).

II. Gl' angoli $\text{FGI} + \text{FGC}$ essendo eguali a due retti, faranno eguali agli angoli del Triangolo CEF ; è FGC triplo di FCG ; ed EFC essendo doppio di FCG , faranno i due $\text{EFC} + \text{ECF}$ tripli dello stesso FCG , e perciò $\text{FGC} = \text{EFC} + \text{ECF}$; e tolti gli eguali dalli eguali, rimarrà $\text{FGI} = \text{CEF}$; onde i Triangoli CEF , ed FGI avendo per la costruzione due lati eguali, e gli angoli compresi, farà $\text{ECF} = \text{FCI} = \text{FIC}$; dunque farà il Triangolo CIF Ifocele, e simile con CEH ancora.

III. $\text{GLM} + \text{GLC}$ sono eguali agli angoli del Triangolo GFC ; e perchè l'angolo GLC è quadruplo di GCL , e sono i due FGC , ed FCG , quadrupli dell'istesso GCL , faranno perciò

(a) Prop. 6. lib. VI. di Eucl.

ciò $FGC + FCG = GLC$; e togliendo gli eguali dalli eguali, rimarrà $GLM = CFG$, onde i triangoli GLM , e GFC avendo i lati, e gl'angoli eguali, farà il rimanente angolo $GML = GCF = GCL$; quindi farà Ifofcele il Triangolo GCM , e simile ad CFI . Della maniera ſteſſa ſi dimoſtra il Triangolo CLO iſoſcele, e ſimile con CGM , e così innanzi. Ora per l'analogia di queſti triangoli, trovar ſi poſſono le corde CE , CF , CG , CL , CN &c.

Poichè eſſendo Iſoſceli i Triangoli DAB , ed EDC , ed avendo gl' Angoli DEC , e DBC eguali, perchè inſiſtono ſopra lo ſteſſo arco DC , e gli angoli DAB , EDC della ſteſſa ſpecie eſſendo ambedue ottuſi, faranno ſimili i Triangoli (a), e perciò $AD : DB :: DC : CE$; ed eſſendo dato il raggio AD , la corda di complemento DB , e la corda di un minuto DC , farà nota la corda di due minuti $EG = \frac{DB \times DC}{AD}$.

AD

Dippiù eſſendo ſimili i Triangoli DCE , ECH , farà $DC : CE :: EC : CH$; ed eſſendo note DC , e CE farà nota CH , da cui tolta $FH = DC$ nota, ſi ſaprà la corda CF di trè minuti. Ed ancora eſſendo CEH ſimile a CIF farà $EC : CH :: CH : CI$, ed eſſendo note EC e CH , conoſceremo CI , donde tolta $IG = CE$, rimarrà nota CG , corda di quattro minuti primi; e così innanzi ſi poſſono ritrovar le corde degli Archi tutti, che ſi ſuperano di un minuto;

le

(a) Prop. 7. lib. 6. di Eucl.

le quali ritrovate, si trovano facilmente i *Seni*, poichè dalla Trigonometria è noto, che *La metà della corda è seno della metà dell' Arco corrispondente*; in questa maniera dunque facilmente si costruisce la Tavola dei *Seni*.

Qui sono da notarsi molti angoli, che con sì fatta Analisi si trovano divisibili in tre eguali parti, o in cinque, o in sette. Essendo l'angolo FGC triplo di FCG , sarà esso FGC trisecabile, se nel punto G della retta CG si faccia un angolo eguale ad FCG (a), il quale sarà la terza parte di FGC .

Dippiù poichè l'angolo esterno GLC è $\equiv LMG + MGL$, ed è lo stesso GLC quadruplo di GCL , o di GML , sarà triplo di LGM ; e della stessa maniera sarà trisecabile GLC . Essendo LNC quintuplo di LCN , sarà LNC divisibile in cinque eguali parti; e così procedendo si troveranno molti angoli divisibili in 7, 9, 11. &c. parti eguali; restando niente di meno impossibile la generale divisione dell' Angolo in più di due parti eguali, per la *Elementare Geometria*.

In secondo è da notarsi, che non solamente i *seni* trovar si possono col presente Metodo, ma i *Cofeni*, i *Seni Versi*, le *Tangenti*, e le *Secanti*. Poichè sia il Cerchio BDH , e del di lui Arco CDH sia trovata la corda CH (*fig. 12.*), sarà nota la sua metà CE , la quale è seno dell' Arco CD , metà di CDH ; si trovi CI , corda del complemento al semicerchio, sa.

(a) Prop. 23. lib. 1. di Eucl.

farà ancora nota la sua metà CG , seno di CB metà dell' Arco; la quale CG , è anche *Coseno* dell' Arco CD . Dippiù essendo nota CG , farà nota EA , la quale tolta dal Raggio DA , farà noto il *Seno Verso* ED .

Finalmente per la simiglianza dei Triangoli CEA , FDA farà $AE : EC :: AD : DF$, onde conosceremo DF , *Tangente* dell' Arco CD ; e similmente per la simiglianza stessa, farà $EA : AC :: DA : AF$; onde è nota AF , *Secante* dell' Arco stesso DC . Ed ecco esposto il primo secondo Metodo del *Cristoforo*.

Profiegue a trattare il Problema stesso con l'Equazioni Algebraiche, e per la soluzione del Problema di ritrovare l' Arco dal dato seno, ed il seno dal dato Arco per approssimazione, dà egli Equazioni tali, che spessissimo hanno *Imaginarie Radici*, sempre quando gl' Archi sono maggiori del Raggio. Ma riflettendoci, mi nacquero nuove Equazioni non aventi l'incomodo di quelle del *Cristoforo*. Primo, *Dato l' Arco si cerchi il seno*. Facciasi il Cerchio BDE (*fig. 13.*) il cui Diametro BE si prolunghi in A , in maniera che BA sia eguale al raggio; dalla estremità dell' Arco dato ED si bassi la perpendicolare DC , che farà il seno del dato Arco da ritrovarsi: dal punto A si tiri AD , la quale prodotta incontri la *Tangente* EF nel punto F ; per i limiti che *Ugenio* assegna, (a) farà la retta EF prossimamente eguale all' Arco DE ; si congiunga la corda DE ,
e si

(a) In Prop. XV. e XVI. De Circuli Magnit. Inven.

e si divida CE in quattro parti eguali CN, NM, MH, HE; indi da EF si toglia EG = ED, e da G ed H si innalzino le perpendicolari GI, HI, le quali s'incontrino in I.

Ponendo ME = y , farà EC = $2y$, ed EH = $\frac{y}{2}$; sia ora la corda ED = EG = x ,

l'Arco ED = EF = b , farà GF = $b - x$; finalmente essendo il raggio = a , farà EB = $2a$, ed EA = $3a$. Per la 47. del Lib. 1. degli Elementi, è DC =

$$\sqrt{DE^2 - CE^2}, \text{ o sia farà } DC = \sqrt{x^2 - 4y^2}.$$

Per la simiglianza dei Triangoli AFE ed IGF farà AE : EF :: IG : GF, cioè $3a : b :: \frac{y}{2} :$

$b - x$, e perciò $\frac{by}{2} = 3ab - 3ax$, onde nasce $y =$

$\frac{6ab - 6ax}{b}$. Di nuovo essendo BE : ED :: ED :

EC (a), o $2a : x :: x : 2y$, avremo $x^2 = 4ay$, e sostituendo in questa Equazione in luogo d' y il suo valore, avremo finalmente, avendo ma-

neggiata l'Equazione, $x^2 + \frac{24a^2}{b}x - 24a^2 = 0$ o la

quale sciolta per le note formole, si ritrova

$x = -\frac{12a^2}{b} + \sqrt{\frac{144a^4}{b^2} + 24a^2}$; il quale valore

sostituito nell'Equazione $y = \frac{6ab - 6ax}{b}$, farà no-

to ancora y , onde si trova il Seno CD =

$$\sqrt{x^2 - 4y^2}.$$

In

(a) Corol. Prop. 8. lib. 6. di Eucl.

In secondo luogo se dato il seno si va cercando l'Arco, ritenendo la costruzione stessa, si facci $CD = b$, $FE = x$, $ME = y$, $CE = 2y$, $HE = \frac{y}{2}$, ed essendo il raggio eguale ad

a farà $AC = 3a - 2y$, e $BC = 2a - 2y$. Per la simiglianza dei Triangoli ACD , AEF farà $AC : CD :: AE : EF$, cioè farà $3a - 2y : b :: 3a : x$, onde $3ab = 3ax - 2xy$, ed $x = \frac{3ab}{3a - 2y}$ di

nuovo per la proprietà del Cerchio è $BC : CD :: CD : CE$, o sia $2a - 2y : b :: b : 2y$, e perciò $4ay - 4y^2 = b^2$, ed ordinando $y^2 - ay + \frac{b^2}{4} = 0$, la quale per le formole note, da $y = \frac{a}{2} \pm$

$\sqrt{\frac{a^2}{4} - \frac{b^2}{4}}$, e se un tale valore si sostituisce

nella prima Equazione $x = \frac{3ab}{3a - 2y}$, farà noto an-

cora x , cioè l'Arco ED , quante particelle della circonferenza contiene; le quali particelle prima determinar si devono per la Teoria Archimedeana, dalla data ragione del raggio alla circonferenza; lo che fatto si conosce ancora ED quanti gradi contenga. Ed avendo sì fatte Equazioni spesso tentate, ho ritrovato con esse i *Seni* e gl' *Archi* poco differenti da quelli delle esatte Tavole Trigonometriche, la qual differenza nacque dalle trascurate frazioni.

E pure il *Cristoforo* di tutte sì fatte Matematiche cognizioni ornato e col suo talento tutto geometrico fu necessitato a morire tra gli
stre.

Strepiti dell'irrequieto Foro; sì fatta è la costituzione del nostro Paese, che il Foro come una Voragine gl'ingegni tutti afforbisce, e nei suoi rumori confonde indistintamente quei talenti, che per le altre scienze furono dalla Natura formati.

Già in questi tempi erano le lettere all'Auge somma salite in Europa, e non i mediocri talenti, ma i sommi potevano soltanto aspirare, ed essere nel Catalogo dei Letterati registrati; nel quale con lode furono riposti *Nicola Cirillo*, e *Gio: Battista Vico*. *Cirillo* l'an. 1671. nacque in Gruma Villaggio a Napoli vicino, e venuto alla Capitale con impegno studiò le Matematiche, la Fisica, e la Medicina sotto il celebre *Luca Tozzi*, di cui godè l'utile letteraria familiarità. Divenne illustre ai Cittadini, e agli Esteri, per il sapere suo, e per la bontà caro e venerato. Meritò di essere ascritto tra gli Accademici di Londra, vivo ancora essendo l'immortale *Newton*, a cui gli Accademici aveano incombensato di fare le osservazioni delle Meteore in questo nostro Clima, a' quali in ciascuno fanno egli le inviava dottamente scritte, in guisa che lettene alcune ivi in presenza del *Newton*, molto quel sublime Uomo se ne compiacque, odorando, sebbene da lontano, il nostro Filosofo. Scrisse egli un Commentario sul Terremoto che scosse Napoli l'an. 1731. il quale si ritrova nel Volume 37. delle *Trasfazioni*; ci diede anche molti dotti Medici Consulti; e vago della Storia na-
tu-

turale si diede a coltivarne la parte più amena, ed egli il primo a private spese, cercando i semi delle Erbe per l' Italia tutta, avendo a ciò spedito *Santulo* suo Nipote, costruì un giardino Botanico in Napoli, ed il primo presso di noi ristaurò quella parte di Fisica.

Impegnandosi di vieppiù promuovere le scienze l' ottimo *Celestino Galiano*, Arcivescovo di Tessalonica, e Prefetto degli Studj, ad esempio di Bologna, di Parigi, di Londra, e delle altre ben polite Città di Europa, volle unire i più dotti Uomini del Paese a comporre una ben regolata Accademia, nella quale in stabiliti tempi per vantaggio delle lettere le Filosofiche materie tutte si maneggiassero, e nuove cose si trattassero; della quale la direzione ed il principato al venerabile *Cirillo* si affidò; sebbene quella non ebbe lunga durata. Appena oggi ci rimane ancora il Segretario di essa abortita Accademia, *Francesco Sarao*, illustre per la sua Filosofia, e vera scienza della semplice Medicina; di cui gli eruditi e fisici opuscoli ultimamente arricchirono la Repubblica delle lettere, tra' quali al pubblico vantaggio più prossimamente sono destinati, il suo *Schediasma*, in cui la maniera propone come mai, o gli estinti da subitaneo morbo, o gli soffocati nelle acque, od i tocchi dal fulmine, possano richiamarsi alla vita, rimuovendo con la perfricazione il sangue, ed ispirando aere nei pulmoni; e le sue osservazioni intorno ai pretesi effetti del veleno
 N del.

della *Tarantola* in Puglia ; avendo con queste sprigionata l'alterata fantasia dei Pugliesi, e con quello proposta la via di rianimare i morti.

Ma tornando al *Cirillo*, già famoso in Europa per la sua Filosofia, per le controversie sue con Etmollero ; venerato nella Patria per l'amenità dei suoi costumi, per la sua scienza di ajutare la umana natura da morbi oppressa, si morì l'anno 1734. d'interno vizio alle viscere.

Vico Napolitano, sarebbe di maggior lode degno, se le sue nuove e sublimi idee avesse con più chiarezza negli scritti suoi registrate. Tentò egli una via nuova all'intutto, di ricavare dalla Filologia, nella quale era egli eruditissimo, la Metafisica ; nel suo Libro *i Principj della Scienza Nuova*, volendo all'Europa mostrare come la Metafisica delle genti tutte si può ricavare dalle voci loro ; (ed invero i vocaboli sono sicuri segni delle idee). Ci diede ancora il suo famoso Trattato *de Uno universi Juris Principio, & Fine uno, & de Constantia Jurisprudentiæ*, in dove penetra ai più reconditi aditi della Morale, e della Politica : ci lasciò ancora molti Opuscoli di Oratorio, ed erudito argomento. Morì già vecchio l'anno 1740. questo Uomo, che se chiarezza e comodo maggiore avesse avuto, la Patria avrebbe vieppiù illustrata, con le sue originali e nuove cognizioni.

Negli anni stessi fiorì *Agostino Arriani*, il quale nella Filosofia, e nelle Matematiche s'infestò.

stituiti con la lezione , e meditazioni sù Platone, Aristotele , Cartesio, Euclide , Apollonio, Newton. Sino a quel tempo la Fisica Ipotesi di Cartesio occupava l'Europa tutta, quando il Newton nato nell' Inghilterra , sostituendo osservazioni , ed esperienze alla Ipotesi , e Geometria profonda agli astrusi immaginarj raziocinj , architettò questi una costruzione nuova dell' Universo, scosse l' Europa , e la trasse ad ammirarlo. Ma le Teorie sue nella Fisica sì Terrestre, che Celeste erano di molto più sublimi , che comunemente intendere si potessero , ed esporli ai Giovani senza un Maestro più che Geometra, e Fisico; e tale essendo appunto *Arriani*, esponeva ai suoi Giovani nell' Università le più astruse Teorie Newtoniane, ed il primo sostituì in Napoli alla Filosofia di Cartesio , quella del Newton più esatta. Scrisse in molti argomenti, ed il Pubblico ave di lui di Matematico e Fisico argomento una lettera circa la *Duplicazione del Cubo*, ed un'altra *de Virium incremento per Vectem* ; presso il suo Figlio si conservano le sue Prelezioni in tutta la *Mecanica* , *l'Astronomia*, e *Perspettiva*, ed una Dissertazione delle *Mofete*, menzionandone una in Persia da Leonardo da Capua tralasciata. Chiaro presso i Letterati tutti del suo tempo, e di Toga nella Patria ornato, si morì l' anno 1748.

Sul principio di questo Secolo anche i nostri Nobili si videro discendere nelle Filosofiche Arene; *Paolo Mattia Doria* dei Principi d' Angri , e *Francesco Maria Spinelli* Principe della

Scala, combatterono insieme, riprovando *Doria* la Filosofia del Cartesio, difendendola lo *Spinelli* nelle sue *Riflessioni sù le Principali materie di filosofia*; era il *Doria* di gran lettura, e di acuto talento, per il quale si trasportò anche ad attaccare i Metodi moderni dei Geometri, in varie sue Opere; ma farebbe stato a desiderarsi nelle idee sue maggior glutine, e connessione.

Con più regolato Consiglio *Nicola Gaetano* dell' Aquila di Aragona Duca di Laurenzana l'an. 1734. diede in Napoli i quattro suoi Libri *Intorno le Passioni dell' Animo*, che per i suoi Nipoti avea scritti, ed alla loro educazione indirizzati; nei quali va indagando in primo le cagioni Fisiche, donde le passioni nascono, ed osserva, che sono il necessario impasto della Umana Natura; poi esamina le di loro specie varie; come tanto dominio sù di Noi acquistano; e come esser possono la sorgente di molte virtù; dà indi la maniera come foggioarle alla ragione, e come dalla Signoria loro sottrarci, e finalmente come possiamo combinando insieme e passioni e ragione, pervenire alla cotanto ricercata felicità; la quale Umana felicità, *Una* non è, nè generale agli Uomini tutti, ma che ciascuno a se si può formare, trovandola nel regolato giro delle sue passioni, nel lodevole esercizio delle virtù, nel saperli contentare, ed a necessarj mali adattarsi. Felicità questa, che a se stessa può procurare solo la più profonda, e regolata Filosofia; non già che il restante degli

Uo.

Uomini, i quali tanta Filosofia non possiedono, debbano di felicità esser privi; ciascuno in se stesso la trova, nell'atmosfera delle idee sue, nelle sue favorite inclinazioni, e finanche nello stravolto, e vizioso pensare. Il Pope savio indagatore delle umane passioni, e della Natura, in ciascuno stato la va depingendo *Epist. 2. Ver. 262.*

*The learn'd is happy, Nature to explore,
The fool is happy, that he Knows no more,
The rich is happy, in the plenty giv'n,
The poor contents him, with the care of
Heav'n;*

*See the blind beggar dance, the cripple sing,
The sot a hero, lunatic a King;*

*The starving chemist in his golden view
Supremely blest, the poet in his Muse.*

*Felice è il Savio in ispiar Natura,
Nel non saper più in là, felice è il volgo,
Nell'abbondanza sua, felice è il ricco,
La Provvidenza il misero consola;*

*Vedi come alle volte il cieco danza,
E il zoppo canta, poverelli entrambi,*

L'ebro si crede Eroè, e il pazzo Rege;

Alla speme dell'oro si valleggia

L'affamato Alchimista, ed il Poeta

Sente tutto il piacer nelle sue Muse.

Si osserva comunemente, che lungo tempo la Filosofia, e le Matematiche in una Famiglia stessa non si conservano; nè sò se ciò avvenga per Fisica cagione, e Morale, o più tosto per Economica Causa; Se ciò avvenga perchè le

già spoffate forze degli Uomini nelle Lettere, e nella contemplazione consumate, non vagliano a formare nei Figli una Machina cotanto fenfibile, e di tal forza, che poffa l'interno principio per quella le atrue verità investigare e riflettere; ò pure perchè fogliono i Letterati rimettere quella rigida educazione ai Figli, ed ai Nipoti, che a ftento hà effi condotti al fapere, non approvando in quefti le tante incerte fatiche, e contrasti per giungere al così nafcofto vero; o più tofto finalmente nafca da ciò, che o le Lettere nei Padri, e nei Zij produfferò fortuna, comodi, e ricchezze, o come per lo più avviene reftarono sterili ed infelici; poichè fe comodi e ricchezze accumularono, i Figli, ed i Nipoti in quelle innutriti mancano del più forte ftimolo per la fatica; fe povere furono e sterili, vengono dai pofteri o fprezzate, od avvifati a fequire altra via per procurarfi i comodi della vita. Quindi rariffime volte il Padre, il Figlio, ed il Nipote fi videro nelle ingenue lettere illuftri; abbiamo però degli efempj; appo i Francesi vi fu il Caffino Padre, e Figlio, preffo gli Svizzeri i tre Fratelli, ed il Figlio Bernulli, preffo di Noi i *Martini di Faicchio* vicino Cerreto, dei quali il primo *Nicola* nato l'anno 1701. profittò sotto *Giacinto Cristoforo*, ed *Agostino Arriani*; ed il fecondo *Pietro* nato l'an. 1710. nelle fteffe Mattematiche discipline col domestico efempio s'inftuì, ed avanzandofi in quelle cognizioni, per ordine del Rè fi portò in Bologna ad aumentare le Teorie dell' Astro-

no-

nomia, ed imparare le Pratiche sotto il Celebre Eustachio Manfredi, e Zannotti. Avendo al desiderio corrisposto *Martino*, mentre tornato in Napoli l'Astronomia con lode somma insegnava nell'Università, fu da prematura morte tolto l'anno 1746.

L'esempio suo seguì il suo successore nella Cattedra Astronomica, che ancora oggi con lode somma le Teorie del Cielo insegna, Felice Sabatelli, Uomo nell'Astronomia, e nella Filosofia tutta, e belle cognizioni sapientissimo. La prematura morte di *Pietro* ci tolse molti altri monumenti del suo talento; abbiamo però le sue Istituzioni Filosofiche, nelle quali chiaramente espone le nuove Teorie tutte della Fisica, ed Astronomia; ci rimane una Dissertazione *de Corporum quæ moventur Viribus*, nella quale riferisce fedelmente gli argomenti tutti dei Leibniziani, e Cartesiani per l'estimazione delle forze, ed accenna di potersi ridurre in concordia i discordanti partiti; ed ancora una picciola lucubrazione *de Luminis Refractione & Motu*, dove chiama ad esame la quistione tra il Cartesio, e Fermazio agitata, *se la luce più velocemente si muova nel mezzo più denso, venendo dal più raro, o nel più raro venendo dal più denso*; e fa egli le parti del Cartesio, che voleva, muoversi la luce più velocemente nel mezzo più denso; similmente impugna il Fermazio, che pretendeva essere il progresso della luce, che patisce refrazione, nel minimo intervallo di tempo; finalmente dimostra in che maniera po-

tè il Fermazio da falsi Principj ricavare le vere leggi della refrazione.

Nicola, prolungò la sua vita fino all' anno 1769., nel quale, illustre per la direzione delle Militari Accademie, (nelle quali gli successe il ben chiaro, e famoso Vito Caravelli, ancora esso all' Europa noto per la scienza delle quantità); e rispettevole per le sue Prelezioni Geometriche nell' Università, venerato per la Instituzione del nostro Principe Ferdinando IV. ; si morì d' Idropesia. Molte Opere ci lasciò *Nicola*, ed in Latina, ed in Italiana Favella, tra le quali alle volte lo stesso argomento è maneggiato in diversa lingua, e con Metodo diverso per adattarsi a diversi ceti dei Giovani suoi Scolari; nelle quali tutte il Matematico talento ben si scerne; e delle quali ne trascrivo il Catalogo (a).

In quelle Città nelle quali non vi sono i pubblici Censori dei talenti destinati, di maggior

(a) Latini abbiamo *Elementa Statices*, anno 1727. *Logica seu Artis Cogitandi Institut. Elementa Sectionum Conicorum*; in Italiano abbiamo di nuovo gl'Elementi della Elementare Geometria, ed alcuni Trattati Fifico-Matematici. Presso i suoi Nipoti, inedite si conservano. Il Trattato delle Unghiette Cilindriche, Appendice, ed osservazione sopra i Solidi che formano le Cupole; Osservazioni per la Multiplicazione delle Quantità Complesse. Riflessioni sopra i Seni, Tangenti, e Secanti; Osservazione sù la Quadratura del Cerchio; Trattato della misura delle volte: La Teoria delle Mine. Elementi di Trigonometria Piana; Elementi di Statica, e Meccanica; Elementi di Architettura Militare.

gior vantaggio è alla sua Patria, chi privato i suoi Concittadini ad instruire imprende, e regolarli nella via delle Lettere, che quello, che illustre si rende con le sue sublimi, e teoriche fatiche; più vantaggiosa è alla gioventù una Prelezione di chi fa opportunamente stimulare i talenti, invogliarli al sapere, e mostrarli la diritta via, che la lezione di un intiero Volume: I Volumi sempre si scrivono per il Ceto dei Letterati, le prelezioni si formano per instruire i Giovani. Questo avvenne alla gioventù nostra, la quale scossa dalla voce di *Antonio Genovese*, vantaggiò molto nella Filosofia Razionale. Nacque egli in *Castiglione* picciolo luogo di Giffoni l'anno 1712. dotato di grande acume; cominciò i suoi studj in Salerno, e quindi in Napoli con vigilie, e fatiche s'instituè nella Metafisica, nella Morale, nella Economia.

Ed in primo, per preparare i suoi Giovani alla Filosofia scrisse *de Arte Logico-Critica*, dove indica i fonti tutti, e le scaturigini dei nostri errori, ed insieme propone la maniera di emendarli; poi tratta delle Idee, e delle voci, che quelle spiegano; e dissertando delle operazioni tutte della mente nostra, mostra la via come mai augumentar si possa la forza calculatrice nell' Uomo; Quindi passando alle Istituzioni Metafisiche, dà le generalissime Idee dell' *Ente*, e della *Cosmologia*; poi discendendo alle meno generali, intesse la sua *Pneumatologia e Teologia*; le quali Istituzioni varie volte con metodo diverso ristampate si videro. D'indi
fat.

fattosi alle *Morali*, i Sacri diritti degli Uomini e delle Città, con la maggiore dignità ed eleganza propone nella sua *Diceosina*; e desideroso di essere a' Cittadini utile, scrisse finalmente l' *Economia*, nelle sue *Lezioni di Agricoltura, e Commercio*, che nelle Università insegnava ancora. Di lui pure si hanno alcune *Filosofiche Meditazioni*, alcune *Lettere Accademiche*, e varie *Lucubrazioni*; le quali tutte all' Europa manifestarono il Filosofo, il quale se comodo ed ozio goduto avesse, più sublimi cose potuto avria il suo elevato talento produrre. Insegnando nella *Metafisica*, e *Morale* le buone cose, ebbe dei contraddittori, i quali finalmente cedere dovettero all' integrità, e valore del *Genovese*. Così egli col merito acquistatosi nello spargere i buoni lumi, e per avere insegnata *Morale* nella Università, e poi *Economia*; e per le sue Opere, conciliatasi l' ammirazione dei stranieri, il rispetto dei suoi Concittadini, morì d' Idropesia l' anno 1769., pianto dagli Amici, da' persecutori avuto in compassione.

Morì nel 1776. ancora *Giuseppe Orlandi*, nato in un picciolo luogo della Provincia di *Lecce*, il quale Mattematico anche egli, volle in ordine ridurre le Proprietà delle Sezioni del Cono. Apollonio ci lasciò mischiate le Proprietà della Parabola, Ellisse, ed Iperbole, conservando però la rigorosa antica maniera di geometrizzare; ma l' *Orlandi* con maggiore eleganza quelle Proprietà separa, e dà idea più disti-

sti.

stinta delle proprietà di quelle Curve, che nella Fisica hanno il loro uso; e badando al comodo dei Giovani, si pose a commentare le buone Istituzioni di Fisica, di Pietro Muschembroeckio, rendendo più familiari quelle Teorie, che ivi accennate si trovano, accrescendo quelle Istituzioni di un trattato delle cose Celesti, acciò così i Giovani si abilitassero alla lezione del sublime Newton; alle Istituzioni stesse Antonio Genovese propose una Dissertazione Istoria della Filosofia; onde vedesse la Gioventù quale sia stato lo sviluppo, ed il progresso dell' Umano Genere nell' Idee, e nelle Scienze.

Finalmente nel Dicembre dello scorso anno 1777. consumato dalla vecchiaja ci fu tolto *Mario Lama* rigido institutore della Gioventù, e nella Università chiaro per le sue Fifiche Prelezioni, a cui già per i molti anni le idee ad obliterarsi cominciavano, ma nel quale intero si trovava ancora l'amore e l'impegno per le Lettere. Era stato egli uno degli Accademici nell' Accademia stabilita dal *Galliani*, ed allora più vegeto avea cominciato a porre in esame la Teoria del *Bradley*, che poi tralasciò per la dismissione di essa Accademia. Aveano osservato *Roberto Hookio*, il *Flamstedio*, il *Cassino*, il *Maraldo* alcune aberrazioni delle Fisse dal proprio luogo, donde stabilire si credettero la Parallasse delle medesime, nascente dal moto annuo della Terra; la quale Teoria fu poi resa incerta, con le osservazioni
sue

sue esatte, dal celebre Eustachio Manfredi ; (a) mostrando che quelle aberrazioni non all' intuito convengono con le leggi, che osservar dovriano le Parallassi. Il Bradlei dunque volle con nuova maniera combinare le Osservazioni con la Ipotesi, dando nuove leggi all' aberrazione delle Fisse, ricavandole dalla successiva propagazione della luce dalle Fisse a Noi, giusta le osservazioni del Roemero, e dal moto annuo della Terra; cioè, pretende il Bradlei, che avvengano quelle aberrazioni, poichè mentre il lume da una Fissa giunge all' occhio nostro, la Terra intanto col suo moto si avvanza; Ipotesi esposta, ed esaminata ancora dal Manfredi, (b) nella quale nota la convenienza in parte con le leggi Parallattiche, ed in parte la discordanza. Un tale sì nobile soggetto intraprese il nostro *Lama* di nuovo a diffaminare, insieme con Nicola di Martino, ma che rimase con l' estinta Accademia imperfetto, e nei scrigni del *Lama* inconfosciuto.

Ed eccoci di già giunti ai tempi nostri, ed a quegli Uomini, che oggi la Patria illustrano con le loro fatiche, con il loro sapere; dei quali mi asterrò di fare particolare menzione, per non sembrare di offendere la modestia loro; i nostri Nipoti intesseranno una più degna Istoria delle loro memorie. Ed ecco giunta al fine questa lucubrazione, avendo già ricordati i

Geo.

(a) De annuis inerrantium Stellarum Parallas .

(b) In Commentariis Bononiens. p. 628.

Geometri, ed i Filosofi nostri, avendoli proposti per modelli alla Gioventù.

Dalle Memorie Istoricke ricaviamo noi due Periodi Letterarj ; il primo cominciando da Talete e da Pitagora, per mano dei Greci, e dei nostri Compatrioti abitatori della Magna Grecia, durò fino alla ruina del Romano Impero. Il secondo principiando, da che i Barbari invasori della Europa cominciarono a coltivarfi ingentilendo i feroci costumi, dall' undecimo Secolo, nel quale gli Europei per mezzo degli Arabi cominciarono a trattare le scienze, fino ai giorni nostri dura, giunto alla sua altezza maggiore. Se vogliam noi dare una occhiata a quel primo, troveremo i Pittagora, gli Aristei, gli Euriti, gl' Ipparchi, gli Archita, i Filolai, gl' Ocelli, i Timei, i Parmenidi, i Zenoni, i Leucippi, ed altri nostri Concittadini, nella Mattematica, e Filosofia sempre antecessori, od emuli dei rimanenti Greci, da proporfi a ciascuno altro Popolo Europeo. Se vogliamo il secondo Periodo scorrere, nel quale i rimanenti Popoli di Europa vanno superbi per il loro sapere, vi troveremo uno *Aquinate* nel Secolo decimo terzo, un *Tallavia*, un *Pontano*, un *Porzio* nel Secolo XV., i quali a tutta loro possa le bambine scienze coltivarono. Vedremo nel Secolo XVI. un *Telesio*, che il primo scuote l' Aristotelico giogo ; un *Campanella* nella Morale e Politica versato, che promuove gli sforzi di *Telesio* ; un *Bruno* che pianta nuovi Sistemi, abbozzando il Fisico di
Car.

Cartesio, il Metafisico del Leibinizio; Un *Vanino* che per il suo gran fuoco, scuote dal letargo l'Europa; un *Porta* che penetrando nelle più recondite sorgenti della Filosofia delinea il sentiero della sapienza ai Posterì; un *Severino* che avverte l'Europa degli errori degli Aristotelici; e nel Secolo XVII. un *Glorioso*, un *Fontana* che contemplano il Cielo; un *Stalliola* che accenna la Diottrica; un *Cornelio* che nelle funzioni del Corpo Umano porta le sue scoperte; un *Porzio* che nella Meccanica si affatica; fra questi surge l'incomparabile *Borello*, che con le sue Opere sole, forma il panegirico delle nostre Contrade; Nel XVIII. vediamo un *Manforte*, un *Cristoforo* nell'Astronomia, e nel Calcolo illustri; *Arriano*, i *Martini*, un *Civillo*, un *Vico*, il *Genovese*, che le Matematiche, la Fisica, la Filosofia Razionale sempre più promoffero; e quei tutti che oggi viventi lo splendore delle scienze sostengono.

Forse che allo intuito è dispreggiabile questo estremo lato di Europa? forse che non ha verun merito nelle Scienze; siamo all'intuito degni di trascuranza, e di disprezzo? No certamente, se gli altri Popoli vogliono giustamente giudicare. Che se i nostri Antecessori privi presso che di comodi, e premj seppero con il solo stimolo della gloria penetrare nei recessi più nascosti del sapere per vie ancora non conosciute, a produrre nuovi sistemi; quanto maggiormente dovrà oggi risplendere il genio della Nazione per i nuovi comodi, e premj, per la

ri-

riforma degli studj , per la futura Accademia ,
 che il savio e vigilante Ministro del nostro
 Principe le procura? O Giovani, gli esempj de'
 vostri Maggiori io vi propono , il Governo vi
 appresta i comodi ; le fatiche , e l' attenzione
 vostra se vi si aggiungono , il vostro suolo è
 ben pronto a produrre quel Perfetto , e quell'
 Ottimo , di cui fino oggi l' estere genti privo
 l' han creduto: seguite le orme dei vostri Mag-
 giori , v'accenda il desio della vera sapienza ,
 vi muova l'amor della gloria, l' onore della
 Patria , vi sieno di sprone l' emule Nazioni ,
 e cessi una volta la credenza in loro, che sia pur
 sterile il vostro suolo di sublimi Uomini , di
 veri sapienti.

F I N E.



