



ATLANTE

NOVISSIMO,

ILLUSTRATO ED ACCRESCIUTO
SULLE OSSERVAZIONI E SCOPERTE

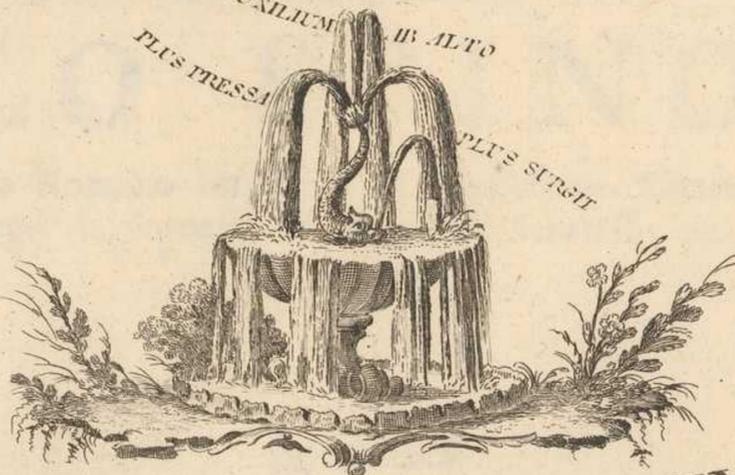
Fatte

DAI PIU' CELEBRI E PIU' RECENTI

GEOGRAFI

TOMO I

PLUS PRESSUMPTUM ALTO
PLUS SURSUM



IN VENEZIA MDCCLXXXV.

PRESSO ANTONIO ZATTA

CON PRIVILEGIO DELL' ECCELLENTISSIMO SENATO.



GABINETTO DI GEOGRAFIA
1158
R. UNIVERSITA' DI PADOVA



A SUA ECCELLENZA
 IL SIGNOR
 CARLO SPINOLA

Marchese del Sacro Romano Impero e di Roccaforte. Conte di Ronco.
 Signor del Borgo de' Fornari, di Vigo, di Sentrassi, ec. ec. ec.

Antonio Zatta:



E' Anime grandi, e i Genj più elevati d'ogni secolo, e d'ogni Nazione, siccome furono i lumi più splendidi delle Civili Società, così animarono sempre con ogni guisa di favore le buone Arti e le Scienze; come quelle, che all'ornamento ed alla felicità della vita comune con essi insieme cospiravano. Questo generoso talento, che ha resi chiari di età in età i Principi

*

cipi

cipi più saggi, si fece sovente ammirare eziandio in que' privati Signori, che per grandezza d'animo e di fortune andarono a' Principi più vicini: onde vide Roma ad un tempo Mecenate quasi emulo d' Augusto nel favorire i più colti e più dotti ingegni. Nè mancarono mai all' Italia d'allora in poi Mecenati, i quali alle Arti e alle Scienze o ridonassero la luce smarrita, o aggiungessero nuovo splendore: e a questa età nostra onora ella in Voi, Eccellentissimo Signor MARCHESE, il Genio più signorile e più benefico, in cui la natura e la fortuna versarono a gara con larga mano i suoi doni. Voi non per vana ambizione, ma per giudizio e per magnanimo sentimento fate degni della Vostra protezione gli studj migliori, che nella età giovanile vi furono più fidi maestri di virtù, e di onore, e i più dolci compagni nella virile. Chi non ammira il pronto ingegno, e perspicace, e profondo di VOSTRA ECCELLENZA? chi non gusta l'erudizione, la facile facondia, i detti acuti, le gravi sentenze? Qual opera d'arte e d'ingegno non invita l'erudito Vostro sguardo, e non ne paventa il finissimo giudizio? Qual cognizione e qual scienza esser può superiore all'elevatezza de' Vostri talenti? e qual fine più degno de' Vostri studj, quanto quello d'un' altissima Morale, che sia guida all'egregie Vostre azioni? Questa a Voi fece serve con raro esempio quelle ricchezze, che servi si fanno più volte anche i gran Signori: nel che potete a ragione vantarvi sopra Seneca stesso, che insegnar seppe da severo filosofo la non curanza dei beni della fortuna, ma non seppe darne l'esempio nell'uso de' suoi tesori.

Un Genio tanto magnanimo, che non volge in mente se non pensieri di splendidezza e munificenza, non sa sdegnare l'industria di coloro, i quali anche in picciole fortune sollevano l'animo a belle ed utili imprese. Io per me confesso di sentire in questa mia professione i vivi stimoli della gloria, e di aver a cuore l'onore delle nostre Stampe, e della Nazione. Quindi dopo molte, e forse non volgari intraprese, ho voluto far prova a qual segno di esattezza, di nitidezza, e di perfezione, mercè la mano di artefici più eccellenti, e l'opera di letterati nella Geografia più eruditi, condur si potesse un nuovo Atlante. Ora all'uscirne alla luce la Prima Parte, da chi potrei io prendere più fausti auspicij, quanto da VOSTRA ECCELLENZA; a chi presentarla più degnamente, quanto a quel sublime intelletto, che spazia franco nei vasti campi della Storia, e della Geografia? A Voi fia diletto e quasi giuoco il riandare alcuna fiata con l'occhio tante Provincie, che avete co' Vostri viaggi trascorse, e onorate col Vostro soggiorno, e co' tratti più signorili di affabi-

le gentilezza e di larga magnificenza ripiene di ammirazione . E qual parte di Europa non vi presenterà le più illustri memorie della cospicua **FAMIGLIA SPINOLA** sin da' secoli più rimoti? Qua Figlie di Principi e Nipoti d' Imperatori Spose de' **VOSTRI** : là **VOSTRE** di Principi Spose e di Duchì : dove Ambasciatori a Regi e a Pontefici : dove Cardinali e Legazioni in gran numero : dove Statue innalzate ai **SPINOLA** : dove Feudi e Titoli , dono e premio di Re e d' Imperatori . Tra monumenti sì cospicui d' un' antichissima e nobilissima Famiglia , donde sono uscite sino Case Reali ; tra esempj sì luminosi in lunga serie d' onori sommi in Patria e fuori , e di gloriose operazioni di civile , di militare , di letterario valore , si formò quel raro carattere di virtù e di grandezza , che innalza **VOSTRA ECCELLENZA** quasi sopra la condizione mortale ; giacchè in tanta copia di beni di natura e di fortuna altro non vi resta a desiderare , se non la gloria . Accogliete adunque con fronte serena e con cuor magnanimo un omaggio dovuto alle anime grandi ; e consentite che questo mio Atlante , che umilmente vi presento , per fregio di gran lunga maggiore di quello abbia io potuto con molta spesa ed industria donargli , porti in fronte il **VOSTRO NOME** immortale .

A L O Y S I U S M O C E N I C O
DEI GRATIA DUX VENETIARUM &c.

U Niverfis, & fingulis notum facimus, hodie in Concilio Noftro Rogatorum captam fuiſſe Partem tenoris infraſcripti, videlicet: Sopra l'iftanze, che ci furono fatte da Antonio Zatta Librajo, e Stampatore di Venezia, ſiamo diſceſi a permettergli la Stampa nello ſtato Noftro del Libro intitolato: *Nuova Geografia di Federico Buſching*, ed a concedere a lui ſolo, o a chi avrà cauſa da lui, ad eſcluſione di ogn'altro, il Privilegio per anni XV. da intenderſi principiati dal giorno del preſente, della Stampa, e Vendita del Libro medefimo, e la incifione delle Tavole Geografiche ad eſſo annette, tanto in queſta Città di Venezia, quanto in qualunque altro luoco dello Stato Noſtro, a condizione, che ſia impreſſo in buona Carta, perfetti Caratteri, bel Margine, e diligenti Correzioni, e che le Tavole ſudette reſtino bene Inciſe, da eſſere ogni coſa prodotta nel Magiſtrato de' Reformatori in riſcontro dell'Opera, e che ſiano preſentate nelle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova le ſolite Copie. Reſta perciò a Stampatori tutti, Libraj, & a qualſiſia altra Perſona, coſì di queſta, come di qualunque altra Città del Dominio Noſtro, che cauſa, o facultà non aveſſe da eſſo Antonio Zatta, proibito il vendere il Libro medefimo, e le Tavole Geografiche ſteſſe in poca, o molta quantità, il farne ſeguire la Riſtampa in Eſtero Stato, anche con l'abuſiva Edizion di Venezia tanto del Libro, quanto di far ſeguire la Inciſione delle Tavole ſudette, e l'introdurre il Libro, e Tavole nello Stato ſotto pena della perdita degli Eſemplari, e di Duc. 500. da eſſer applicati un terzo all'Accuſatore, un altro terzo all'Accademia de Nobili alla Zuecca; giuſta il Decreto 23. Febbraro 1746, ed il rimanente al Privilegiato. Sotto le medefime pene, ſia pure vietato ad ognuno gli riferiti anni XV. di contrafare li Libri medefimi in qualſivoglia ſua parte, e coſì le Tavole ſurriferite, ſotto preteſto di reſtrizione, correzione, aggiunta, o mutazione di Titolo, ſicchè il ſolo Zatta poſſi vender le Tavole ſudette sì unitamente col Opera, che ſeparatamente: Per il che comettimo tanto al Deputato all'Eſtrazione de Libri dalle Dogane, di non licenziare dalle medefime, o da altro luogo, ove eſiſteſſero, quelli Libri, e Tavole, che non foſſero corriſpondenti agli eſibiti nelle pubbliche Librarie, quanto al Segretario di non rilafciare Mandato, dovendo intenderſi tutti li Libri, perduti, e confiſcati, e coſì le Tavole ſuaccennate, ed incorſo il traſgreſſore nelle pene come ſopra. A chiara intelligenza di ognuno volemo inoltre, che nel principio, o nel fine del Libro predetto ſia in aggiunta delle ſolite licenze regiſtrata la preſente come ſta, e giace. Quare auctoritate hujus Concilii mandamus omnibus, ut ita exequi debeant.

Data in noſtro Ducale Palatio die IX. Junii Indiétione MDCCLXXIII.

1773. 20. Zugno.

Gl' Illuſtriſ. & Eccellentis. Sigg. Riformatori dello Studio di Padova hanno concesso il ſueſpreſſo Privilegio al Sopradetto Antonio Zatta, Librajo, e Stampator di Venezia.

(Andrea Querini Rif.

(Alvise Vallareſſo Rif.

(Francesco Morofini 2^o. Cav. Proc. Rif.

Davidde Marchefini Seg.

I N-

CATALOGO
DELLE CARTE GEOGRAFICHE,
E TOPOGRAFICHE
DELL' ATLANTE NOVISSIMO,
STAMPATE DALLA CALCOGRAFIA
DI ANTONIO ZATTA E FIGLI,
DIVISO IN TOMI QUATTRO.

TOMO PRIMO

Frontispizio con i suoi Prolegomeni .

Mappa dell' Universo .

Tavola Sferica .

Posizione diversa degli Abitanti della Terra .

Planisferio Celeste Settentrionale .

Planisferio Celeste Meridionale .

Il Mappamondo ridotto in Quadro .

Il Mappamondo Rotondo .

Emisfero Terrestre Meridionale .

Emisfero Terrestre Settentrionale .

L' Europa .

Regno di Portogallo .

L' Estremadura di Portogallo .

Entre Douro , e Minho .

Li Regni di Spagna .

Li Regni di Galizia , Asturias .

La Catalogna .

L' Estremadura , e la Castiglia nuova .

Li Regni di Valenza .

Isole di Majorca .

Andalusia , e Granata .

Regno di Francia .

Li Contorni di Parigi .

Li Governi dell' Isola di Francia .

Li Governi del Limosin .

Li Governi di Guyenna .

Li Governi della Fiandra Francese .

Li Governi del Berri .

Li Governi d' Angiò , del Saumurois .

Li Governi di Normandia .

Li Governi di Sciampagna , e Brie .

Il Governo di Bretagna .

Li Governi di Borgogna .

Li Governi del Delfinato .

Li Governi di Lorena .

Li Governi di Linguadoca .

Li Regni d' Inghilterra .

Parte Meridionale dell' Inghilterra .

Parte Settentrionale dell' Inghilterra .

Provincia di Surrey , e di Kent .

Provincia di Effex , e di Middlesex .

Isola di Minorca .

Parte d' Irlanda d' Ulster .

Parte d' Irlanda Connaught .

Il Regno di Scozia .

La Scozia Meridionale .

La Scozia Settentrionale .

TOMO SECONDO

La Germania .

Li Circoli d' Austria , e Baviera .

Elettorato della Baviera .

Regno di Boemia .

Parte Orientale del Regno di Boemia .

Parte Occidentale del Regno di Boemia .

La Slesia Superiore .

La Slesia Inferiore .

La Moravia .

La Lusazia .

Parte Meridionale Alta Saffonia .

Parte Settentrionale Alta Saffonia .

Li Circoli dell' Alto , e Basso Reno .

Il Circolo di Franconia .

Circolo di Westfalia .

Il Circolo della Bassa Saffonia .

Li Paesi Bassi Austriaci .

Circolo di Svevia .

I Vescovati di Munster .

I Margraviati di Anspach .

Il Regno d' Ungheria .

La Repubblica di Olanda .

Le Provincie di Frisia .

Le Provincie di Zelanda .

Li Regni di Svezia , Danimarca , e Norvegia .

La Svezia .

Il Regno di Danimarca .

L' Isola d' Islanda .

La Norvegia .

La Russia Europea .

Ducati di Livonia .

Governo di Arcangelo .

Governi di Moscovia .

La piccola Tartaria colla Crimea .

La Lapponia Russa .

La Polonia .

Li Palatinati di Mazovia .

Li Palatinati di Posnania .

Li Palatinati della Russia Rossa .

Li Palatinati di Nowogrodek .

Li Palatinati di Cracovia .

Li Palatinati di Minsk .

Li Palatinati di Braclaw .

Li Palatinati di Wilna .

Il Regno di Prussia .

Turchia d' Europa .

Le Provincie di Bulgaria , e Rumelia .

La Grecia .

La Croazia , Bosnia .

Moldavia , e Vallachia .

L' Elvezia .

Parte orientale dell' Elvezia .

Parte occidentale dell' Elvezia .

TOMO TERZO

L' Italia .
 Lo Stato Veneto da Terra .
 I Contorni di Venezia .
 Il Cremasco .
 Polesine di Rovigo .
 Il Vicentino .
 Il Feltrino .
 Il Friuli .
 La provincia di Brescia .
 Il Bergamasco .
 Il Trevisano .
 Il Bellunese .
 Il Veronese .
 Il Padovano .
 Parte Settentrionale dell' Istria .
 Parte Meridionale dell' Istria .
 La Dalmazia Veneta .

Lo Stato della Chiesa .
 Legazioni di Bologna , e Ferrara .
 Legazione della Romagna .
 Legazione d' Urbino .
 La Marca di Ancona .
 L' Umbria .
 Il Patrimonio di S. Pietro .
 Campagna di Roma .

Li Ducati di Parma .

Gli Stati del Duca di Modena .
 Parte del Modenese .
 La Repubblica di Lucca .

Il Ducato proprio di Milano .
 Li Territorj di Lodi .
 Il Ducato di Mantova .

Gli Stati del Piemonte .
 Ducati di Chablais , e Genevois .
 Ducato di Aosta .
 Distretto di Torino , il Contado d' Asti .
 I Marchefati di Susa , e Saluzzo .
 L' Isola di Sardegna .

Repubblica di Genova .

Il Gran Ducato della Toscana .
 Il Fiorentino .
 Il Senese .
 Il Pisano .

Il Regno di Napoli .
 Abruzzo Ulteriore , e Citeriore .
 Terra di Lavoro .
 La Capitanata .
 Li Principati Ulteriore , e Citeriore .
 Terra di Otranto .
 Terra di Bari , e Basilicata .
 Calabria Ulteriore .
 Calabria Citeriore .
 L' Isola di Sicilia .

L' Isola di Corfica .

TOMO QUARTO

L' Asia .
 La Turchia d' Asia , Siria &c .
 L' Arabia .
 L' Impero della Persia .
 Indie orientali di qua , e di là dal Gange .
 Indie foglio primo .
 Indie foglio secondo .
 Indie foglio terzo .
 Indie foglio quarto .
 Stato del Mogol .
 Regni d' Aracan , del Pegu .
 L' Impero del Giappone .
 Impero della China .
 La Tartaria Chinesa .
 La Tartaria indipendente .
 Russia Asiatica .
 Isole Filippine .

L' Africa .
 L' Egitto .
 La Nubia , ed Abissinia .
 Le Coste di Barbaria .
 La Guinea Occidentale .
 La Guinea Orientale .
 Parte della Costa Orientale dell' Africa .

L' America .
 America Settentrionale .
 Le Colonie unite in Fogli dodici .
 Il Canada .
 La Baja di Hudson .
 L' Isole di Terra nuova .
 Le nuove scoperte de' Russi .
 Messico .

America Meridionale .
 La Terra Ferma .
 Il Paraguai .
 Il Perù .
 Stabilimenti de' Francesi .
 Chili .
 Le Nuove scoperte nel mar del Sud .
 La Nuova Zelanda .

Carte Geografiche Antiche .

Orbis veteribus notus .
 Romanum Imperium .
 Terra di Canaan .
 Britannicæ Insulæ antiquæ .
 Hispania antiqua .
 Gallia antiqua .
 Germania antiqua .
 Italia antiqua .
 Græcia antiqua .
 Asia minor antiqua .
 Alexandri Magni Imperium .
 Imperium Caroli Magni .

X X

SOPRA LE CARTE GEOGRAFICHE GLI ATLANTI

E LE COGNIZIONI NECESSARIE INNANZI ALLA GEOGRAFIA.



Le Carte Geografiche rappresentano o tutta la superficie della Terra o diverse sue parti maggiori e minori in grande o in picciolo con l'indicazione di tutti i luoghi rimarcabili e con la distinzione delle Terre de' Mari Continenti Isole Fiumi ecc. il tutto al suo vero sito e dentro i propri confini rinchiuso, nel che consiste l'esattezza e bontà delle Carte.

I. Mappamondo si dice una Carta, che rappresenta tutta la superficie della Terra in piano; benché essa superficie sia convessa, lo che contrasta un poco; ma con certo artificio si fa, che il piano rappresenti la convessità, quanto basta, sicché s'intenda, come sieno i luoghi tra loro situati. Questa è una Carta Generalissima: tutte le altre sono pezzi tagliati fuori da questa.

II. Carte Generali si dicono quelle, che rappresentano i maggiori tratti della Terra, come l'Europa l'Asia l'Africa l'America, le quali sono le quattro Parti del Mondo; oppure certe grandi regioni quasi dalla natura stessa determinate, come l'Italia dal Mare e dalle Alpi; la Spagna da' Pirenei e dal Mare, ed altre comprendenti o grandi Imperi, o le sedi di Linguaggi e di Nazioni; le quali poi si suddividono in varj Stati Provincie ecc.

III. Carte Particolari o Corografiche rapporto alle Generali si dicono quelle, che rappresentano questi Stati Regni e Provincie componenti una grande Regione; come quelle de' Circoli dell'Impero d'Allemagna; quelle delle Generalità della Francia ecc.

IV. Carte Particolarissime o Topografiche o Locali quelle, che contengono Territorj o Distretti. Si fanno anche disegni di città ville poderi ecc. come i Contorni di Parigi e simili.

V. Una Raccolta ordinata di queste Carte, le quali si succedano così: Mappamondo Carte Generalissime Corografiche Topografiche, e specialmente abbracciano la descrizione di tutta la Terra, forma un libro, il quale si chiama un Atlante dal nome di Atlante di Mauritania primo inventore secondo Diodoro Siculo ecc. (Busching Tom. I. dello Stat. Natur. della Terra §. 40.) qual è il presente, cui però soglion premettere tutte le cognizioni necessarie sopra le Carte e il lor uso, in quella guisa che a' Cori di Geografia tutte le fondamentali e necessarie alla Scienza; siccome è insegnamento fatto dal Chiariss. Anton-Federico Busching, e così è da noi seguito riguardo all' Atlante nelle Tavole premesse alle Geografiche. Sopra l'invenzione e costruzione di queste (Busching Introd. alla Geogr. §. 4.)

VI. Per formarli tosto in mente la prima giusta idea della Terra si prenda sotto gli occhi un Globo Terrestre. (Busching luog. cit. §. 41.) In mancanza di questo un Mappamondo, si per osservar la Terra nostra o Globo Tarracqueo diviso ne' suoi due Emisferi Orientale ed Occidentale, per rimarcare altresì la situazione e figura delle Terre e de' Mari, non che la proporzione figura situazione relativa delle 4 sue Grandi Parti ecc. Da questa si passa alla Carta Generale di ciascuna delle medesime affne di distinguere le provincie gl'imperi i regni ecc. Indi ad ognuna delle Corografiche contenenti particolari stati provincie ecc. Finalmente alle Topografiche ecc.

VII. Sopra di queste Carte conviene tosto attendere, che oltre alla delineazione e descrizione di terre mari isole provincie fiumi città ecc. si veggono condotte molte linee curve e rette (esse sono tutti cerchi descritti sul Globo Terrestre, cui sarebbe necessaria aver veduto; ma sul piano della Carta alcune sembrano rette linee) la perfetta intelligenza delle quali non solo è necessaria, ma la prima è, che debba possederli a fondo, ed è indispensabile di conoscerle tutte. Preso però il Globo o il Mappamondo sotto gli occhi si acquisti sul Busching (Geogr. Matem.) la cognizione di tutti questi termini, che formano il linguaggio continuo di questa Facoltà: Asse del Mondo, Poli §. 14. Orizzonte §. 16. Equatore §. 17. Meridiano e Meridiani §. 18. Primo Meridiano §. 19. Ecclittica §. 25. Coluri §. 25. Tropici §. 25. Paralleli §. 23. Polari §. 26. Cerchi Massimi ossia ché dividono la Terra per metà, e passano pel centro della medesima, quali sono i primi 4. Cerchi Minori,

che sono i Tropici tutti i Paralleli ed i Polari, i quali dividono in parti disuguali la Terra, non passano pel di lei centro, ma intorno al di lei Asse descritti sono. (Busching ne' luoghi citati). Di questi termini e delle dottrine indi risultanti l'applicazione alla Terra (Busching §. 41.): da noi è additata parte in Questo parte nel Discors. sopra il Mappam. in Roton. parte sopra quello in Quadro; ma più diffusamente ne' seguenti Saggi Preliminari (Sez. 1.)

VIII. Le Carte tutte son poi rinchiuse da un rettangolo, i cui opposti lati disopra disotto a destra e sinistra sono divisi con certi numeri, che di 10 in 10 o di 5 in 5 vanno crescendo, ognuno distinto ancora in minute parti. Quelli disopra e disotto sono Paralleli (Busching §. 23.) quelli a destra e sinistra sono Meridiani (n. VII. e Busching §. 18.) sono così graduati soltanto sui lati del rettangolo per evitare la confusione, se ciò si facesse dentro l'area delle Carte e sopra i caratteri delle provincie città ecc.

IX. Tozzo fuori de' lati del rettangolo veggonsi scritti dentro angusti margini coloriti i Punti Cardinali (Busching luog. cit. §. 38.) Oriente Occidente Tramontana ossia Settentrione e Mezzodi; oppure co' nomi nautici Est Ovest Nord Sud per indicare appunto la situazione relativa sì prima delle Parti Generali altresì poi di ciascun luogo ad un altro, i quali debbonsi aver bene in pratica.

X. E' inoltre precetto de' Geografi di porsi sempre dinanzi ad una Carta con la faccia rivolta a Tramontana, onde si abbia a destra l'Oriente a sinistra l'Occidente ecc. (Busching luog. cit. §. 39.) anzi di rivolgere il Nord della Carta al Nord del Mondo o della Terra, onde rimangano gli altri a suo luogo disposti. La Tramontana si determina con la Bussola (di cui bisogna essere provveduto) e la cui Cuspide o Ago calamitato sia sempre rivolta verso il Settentrione, comunque si aggiri la Bussola; e perciò la parte opposta dell'Ago o Freccia assegna il Mezzodi. In qualunque sito dunque della Carta posta orizzontalmente si collochi questa, indica ella, come debba regolarsi la Carta medesima.

XI. I Venti ancora vengono presi per tanti più Punti di direzione, cui chiama il Busching §. 41. altrettanti Punti Cardinali. Dividono i Geografi i 4 archi dell' Orizzonte (tagliati dall' Equatore e dal Meridiano, che divide la Terra in due Emisferi uguali Occidentale ed Orientale in 8 ed anche in 16 parti, onde se ne formano 64 co' soli 4 nomi principali Est Ovest Nord Sud (Busching luog. cit. §. 38.). Questi sogliono esser descritti su gli Orizzonti alquanto larghi di metallo o d'altro de' Globi Terrestri e delle Sfere Artificiali, ove si veggano. Si forma anche a posta una certa figura stellata di 32 raggi o 64, alla punta d'ognuno de' quali si scrive il nome del Vento; chiamando col nome, che risulta dalla sopraddetta divisione ed unione de' primi nomi, quello, che spirar suol rigorosamente da quel preciso angolo o punto della Terra. Questa stellata figura si chiama Rosa de' Venti, cui noi porremmo nella Tavola Sferica di questo Atlante co' 32 nomi usati dalla Nautica. Ne ponemmo una con 16 sul Mappamondo Quadro, ma nell'altre Carte si tralasciano, avendo già descritti li quattro punti Cardinali in ognuna di esse, co' nomi loro Ollandesi non meno, che Italiani.

XII. Le cognizioni dunque antecedenti pongono abbastanza in chiaro ciò, che voglia significare, terre mari o altri luoghi essere settentrionali orientali meridionali ecc. sì relativamente a' Punti Cardinali che d' un luogo relativamente ad un altro. Si hanno esempi di ciò nel Discors. sul Mapp. Roton. n. III. di questo Atlante colà portati siccome più prossimi all'applicazione di queste istruzioni alla Carta stessa.

XIII. Osservate queste posizioni diverse d' un luogo ad un altro ne viene di conseguenza d'imparare appunto a prenderne le Distanze o Estensioni di mari terre provincie ecc. Questo si fa per mezzo delle Longitudini e Latitudini. Per Longit. (Busching luog. cit. §. 21.) fu stabilito il Primo Meridiano nell' Isola del Ferro la più occidentale delle Canarie sparse all' Ovest dell' Afri-

Africa alquanto di qua dall'Equatore verso il Nord. Per la Latit. leggasi il Busching (Tom. I. §. 20.) Le Longitudini però sono archi dell'Equatore o de' Paralleli; le Latitudini sono archi del Meridiano o Meridiani; i quali secondi prenderem noi per uguali all'Equatore siccome cerchi Massimi della Terra, oppure si vegga il Busching luog. cit. §. 19.

XIV. Tutti i cerchi Maggiori e Minori si dividono in 360 parti o Gradi (Busching §. 12.) Ogni Grado in 60 Minuti Primi: ogni Primo in 60 Secondi. Ogni Grado di nuovo per nostro uso corrisponde a 60 miglia Italiane: ogni Minuto Primo dunque ad un miglio: ogni Secondo ad alcune Pertiche o Tese di Parigi (Busching §. 11.) le comunemente usate.

XV. Presa però tra le punte del compasso la Distanza d'un luogo dal Primo Meridiano fino al Meridiano del luogo medesimo (quando si voglia la Longitudine) se ne contino i Gradi e Minuti; e se il luogo è sotto all'Equatore, i di lui Gradi sono di 60 miglia siccome cerchio Massimo; si moltiplichino il numero di questi Gradi e Minuti per 60, si avrà la Longitudine di quel luogo in miglia Italiane e pertiche. Se il luogo non è sotto all'Equatore, ma ha qualche Latitudine o settentrionale o meridionale, si contino i Gradi e Minuti del Parallelo, che passa pel luogo stesso (cominciando già dal Primo Meridiano) trovati questi si moltiplichino non più per 60; perchè i Gradi de' Paralleli sono minori (Busching luog. cit. §. 23.) ma si guardi nella Tavola di riduzione de' Gradi Minori alle miglia e pertiche posta nel §. 23. stesso, quante miglia e pertiche dia un Grado del Parallelo tanto distante dall'Equatore ossia a tal Latitudine; si moltiplichino il numero de' Gradi e Minuti innanzi trovati del Parallelo pel numero di queste miglia e pertiche, si avrà la Longitudine del luogo richiesta in miglia Italiane e pertiche.

XVI. Se si voglia prendere la Distanza d'un luogo non più dal Meridiano (la qual è la Longitudine) ma bensì da un altro luogo, e questa parallela all'Equatore, ossiachè cada sopra il medesimo Parallelo; si prendano in miglia, come sopra n. XIV. le Longitudini di dell'uno che dell'altro luogo; si sottrino queste, la differenza è la Distanza ricercata. Oppure si prenda tra le punte del compasso il numero de' Gradi contenuti tra' Meridiani de' due supposti luoghi; si cerchi nella Tavola (Busching §. 23.) quante miglia Italiane dia il Grado del Parallelo detto, si moltiplichino il numero de' Gradi trovati pel numero delle miglia corrispondenti a tal Grado, si avrà nel prodotto la Distanza de' due luoghi tra se.

XVII. Se si voglia prendere una Distanza Obliqua cioè non parallela all'Equatore, ma che risguardi come dal Sud-ovest al Nord-est o al Nord-Nord-Est ecc. si prenda questa tra le punte del compasso, e si porti sul Meridiano graduato ne' lati destro o sinistro della Carta, se ne osservino i Gradi e Minuti; si moltiplichino questi per 60. (essendo ogni Meridiano cerchio Massimo) si avrà nel prodotto la Distanza ricercata.

XVIII. Se si voglia la Latitudine d'un luogo, si guardi, quali Gradi e Minuti disegna il Parallelo di questo luogo sul Meridiano graduato ne' lati sinistro o destro della Carta; si moltiplichino questi per 60 (sendo ogni Meridiano cerchio Massimo) si avrà nel prodotto la Latitudine dell'assegnato luogo in miglia Italiane e pertiche.

XIX. Sopra le Carte e specialmente Topografiche sono impresse talora certe Scale divise minutamente in leghe miglia pertiche Italiane Francesi Tedesche ecc. pel loro rapporto (Busching luog. cit. §. 11. e 12.) per mezzo delle quali si prendono le Distanze, qualunque cosa esse sieno; pigliata vale a dire tale qualunque Distanza e portata su la Scala, donde apparisce tosto il numero delle miglia pertiche ecc. senza alcun calcolo, ma la cosa non è sicura, come si può far prova operando come sopra, specialmente in Carte Corografiche e Generali.

XX. Non saprei qual di queste cognizioni fosse più da inculcare alla studiosa Gioventù, perchè sono una serie ed una catena, i cui termini o anelli si sostengono uno

con l'altro; pure se alcuna è di più importante, ella è quella delle Longitudini e Latitudini; le quali si riconoscono per la base pel fondamento pel sostegno e perfezione di questo studio; e sieno non mai abbastanza raccomandate alla premura di chi vuol possederlo; anche per criterio delle buone Carte, le quali è forza, che sieno rarissime, perchè difficilissime e dispendiosissime da costruirsi; mentre la Carta d'una sola provincia richiede anni d'osservazioni e spese regali. Sono costruite sopra esemplari e relazioni altrui, delle quali non val diligenza per poter farcene mallevadore. I Re di Francia (è più d'un secolo) impiegando a tal fine gli Astronomi dell'Accademia con la spesa, ch' eccederà un milione, compiuta che sia, avranno prodotto un Atlante benchè particolare della Francia il più completo, che vi sia mai stato. L'Accademia delle Scienze di Parigi ha ristampato la sua Tavola delle Longitudini e Latitudini (eccone la somma importanza spiegata da' primi Geografi della Terra) la quale abbonda pe' luoghi di quel regno; per gli altri comprende le capitali ed altre città fortizzate isole e luoghi di nuovo stabilimento degli Europei nelle altre Parti della Terra, le quali giovano molto per avere de' punti sicuri, che servano di regola. Ella è la prima fonte, di cui ci serviamo per la costruzione di questo Atlante regolandovi scrupolosamente le situazioni a' lor gradi, ed osservando le più esatte minutezze. Si è qui di seguito riportata corretta con l'ultima accuratezza nelle Longitudini e Latitudini ridotte dal Meridiano di Parigi, usato da' Francesi, al Primo Meridiano fissato nell'Isola del Ferro ec. affinchè serva d'autorità, e di ragione a quanto si opera.

XXI. Da tutte queste considerazioni è chiaro, che questa Scienza a rettamente studiarla suppone la cognizione almeno degli Elementi dell'Aritmetica e Geometria; lo che di più apparisce dal Tratt. sopra lo Stat. Natur. della Ter. del Sig. Busching diviso in Geografia Matematica e Geografia Fisica; onde sembra, ch' egli richieda ancora quelli della Fisica; nè tanto dal titolo, quanto da ciò, che dice, e dal metodo, che vi tiene: anzi della Fisica Geografia è una parte; siccome già gli Elementi delle Matematiche e Fisica sono indispensabili per tutte le Scienze, che compongono l'Umano Sapere; e prima de' 15 anni dovrebbero averli appresi.

XXII. Essendo però lo scopo del nostro Atlante di servire anche alla Geografia Busching, non solo si demmo il debito di usare ogni diligenza nella esattezza di Carte Geografiche, che quella illustre Opera possa richiedere; ma bensì l'altro ancora di premettere alcune a lume e dichiarazione del dottissimo suo Trattato Matematico: 2 Cosmografiche ed i Sferica, sotto alle quali è citato il §., cui spettano. La Prima Cosinografica rappresenta l'Univerlo, cui prende tosto l'Autore a considerare per riconoscerli la Terra un Corpo di esso, ed i Sistemi Planetari più celebri §. 13. Abbiamo in essa ommesso quello di Ticone di Brahe siccome generalmente non ricevuto dagli Astronomi. Non si è potuto in sì ristretto spazio descriverli l'orbite de' Pianeti co' raggi proporzionali a' Celesti per le sproporzionate distanze loro. La Seconda rappresenta il Globo Celeste diviso in due Emisferi piani; e la Terza comprende la Sfera Celeste cioè li tre differenti Stati della medesima, di cui se ne fa l'esposizione per tutto il Trattato Matematico del Busching, per quanto però si possa rilevare in un piano immobile. A queste si è aggiunta un'altra Tavola per spiegare la diversa posizione degli abitanti della Terra, ed i diametri dei Pianeti, la quale serve non solo per intelligenza dell'Autore; ma ancora per li Saggi preliminari premessi a questo Atlante, a cui rimettiamo il Lettore.

XXIII. L'Atlante però, che si dà per la Geografia del Busching non può non essere uno de' migliori si per la sua comoda forma altresì per queste istruzioni importanti e Carte Celesti per l'esattezza procurata di Carte Topografiche non che per la diligente imitazione de' più celebri moderni Geografi della Francia cioè del Mondo.

IL MAPPAMONDO IN ROTONDO.

Questa prima Carta Geografica ossia il MAPPAMONDO è un Compendio di Geografia Generale e Particolare; della Generale, inquantochè abbraccia la Sfera: della Particolare, inquantochè ne fa l'applica-

zione al Globo o Mappamondo, ella però rappresenta in due cerchi la superficie della Terra tutta co' suoi Mari tagliata dal Primo Meridiano, che passa da una parte per l'Isola del Ferro, e dall'altra per l'estremità

mità della gran Tartaria e pel Mar Pacifico. Questo cerchio contiene da una parte l'Emisfero del Mondo Antico, cioè l'Europa l'Asia e l'Africa; dall'altra l'Emisfero del Mondo Nuovo occupato dall'America con le sue adiacenze. All'alto ed al basso cioè intorno a' Poli sono le Terre Polari Artiche ed Antartiche poco o niente conosciute.

I. La Linea o cerchio, che divide per mezzo ambidue gli Emisferi, è l'Equatore o Linea Equinoziale o semplicemente la Linea (Busching Stat. Natur. della Terra Artic. 2. §. 17.) e dinota l'andamento o giro della Terra da Ponente a Levante, ossia la Longitudine, finchè si ritorni al Primo Meridiano contando 360 Gradi, che fanno 21600 miglia Italiane a 60 per Grado (Busching Geogr. Matem. §. 11. e 12.). Talora si dimezza il cerchio in Longitudine orientale ed occidentale: quella dal Pr. Meridiano sino a 180° verso Levante; questa del medesimo sino a 180° verso Ponente, siccome i Francesi e gl'Inglese, contano 180 Gradi per parte. Questi ed altri ancora fissano il Primo Meridiano o il principio delle Longitudini in altri luoghi, come i Francesi a Parigi, gl'Inglese a Londra ecc. perciò studiando le Carte Geografiche o i Trattati di Geografia Viaggi ecc. conviene badare a questo.

II. I Meridiani sono tutti i cerchj o mezzi cerchj, che vanno ad unirli al Nord ed al Sud della Carta ne' Poli, ed indicano il senso di Tramontana e Mezzodì, e le distanze de' luoghi dall'Equatore cioè le Latitudini Geografiche o Altezze di Polo (Busching Stat. Nat. della Ter. Art. 2. §. 20.). Esse sono dunque settentrionali e meridionali, secondochè sono sopra o sotto alla Linea; e così si chiamano i luoghi settentrionali e meridionali rispetto al sito loro su la Terra in generale; poichè nella situazione particolare un luogo settentrionale diventa meridionale rispetto ad un luogo più settentrionale: come Roma a rispetto di Venezia; Venezia a rispetto di Vienna d'Austria. La Latitudine Geografica, che si conta sul Meridiano, ha i suoi Gradi notati di 10 in 10 (per evitare la confusione) solamente sopra il Primo Meridiano rappresentato su' lati destro e sinistro delle Carte, come la Longitudine su l'Equatore. (Discors. sopra le Carte e gli Atl. n. XII. XIII. e XVII.) Ma la Longitudine e la Latitudine degli altri luoghi si ha per via de' Paralleli e de' Meridiani rispettivi segnati (o da segnarsi facilmente, se sono luoghi di mezzo) e dove arrivano all'Equatore, o al Primo Meridiano, ivi si trovano i numeri ricercati (Discors. sopra le Carte e gli Atl. n. VIII.)

III. Quando si sa, qual sia la Longitudine e la Latitudine d'un luogo, subito si trova il suo sito in una Carta, cioè nel punto, in cui si segano il Meridiano ed il Parallelo di quel luogo; e se si volesse disegnare una Carta, descritti prima in essa a guisa d'una craticola i Meridiani ed i Paralleli si colloca ogni luogo nel suo vero sito. Per esempio si può vedere, che Parigi sta sotto al ventesimo Meridiano, o sia a 20 Gradi di Longitudine e poco più di 48 di Latitudine settentrionale, onde va posta, dove il Parallelo a 48° incirca di Latitudine taglia il 20^{mo} Meridiano ossia quello descritto a 20.° di Longitudine. Così Costantinopoli a Gradi 46 circa di Longitudine e 41 di Latitudine: perciò Costantinopoli va posta, dove il Parallelo a 41° di Latitudine taglia

il 46^{mo} Meridiano ossia quello descritto a 46° di Longitudine; e risulta più orientale di Parigi ed un poco più verso Mezzodì; come sarebbe a dire ad una quarta di Levante verso Sirocco. (Rosa de' Venti Tavola Sferica 3.)

IV. Oltre dell'Equatore e de' Meridiani si veggono i due Tropici uno dalla parte del Nord e l'altro da quella del Sud, i quali sono i confini della Declinazione del Sole dall'Equatore nel suo corso annuo, e viene indicato da quella Curva, che declina mezza al Nord e mezza al Sud dell'Equatore medesimo cioè l'Ecclittica. (Busching luog. cit. §. 25.)

V. Si veggono ancora i due cerchj Polari descritti dall'Assè dell'Ecclittica girando intorno al Polo del Mondo o Terrestre secondo il Sistema Tolemaico seguito in questo incontro dal Busching luog. cit. §. 14.

VI. I Tropici ed i Polari determinano le 5 Zone (Busching luog. cit. §. 27. 28. 29. 30.) I Tropici tra loro racchiudono la Torrida tutta giacente sotto all'Equatore o sia sotto all'obliquità dell'Ecclittica; il Tropico del Cancro ed il Polare Artico comprendono la Temperata settentrionale; il Tropico del Capricorno ed il Polare Antartico racchiudono la Temperata meridionale; il Polare Artico finalmente taglia fuori la Glaciale settentrionale; l'Antartico la Glaciale australe. Queste Zone si osservano meglio sul Mappamondo in Quadro; e meglio sopra un Globo Terrestre Artificiale.

VII. In questa Carta per la sua picciolezza non si sono delineati che i regni e provincie con le loro capitali e qualche altra città; lo che però basta per la prima general cognizione della divisione della Terra. Per maggior distinzione però delle Terre Polari si sono costruiti due Emisferj con proiezione polare, dei quali si rende conto nei Saggi preliminari (Sezione v. §. 3.) Verrà in seguito la Carta Generale d'Europa, indi le. Particolari de' Regni e Provincie secondo l'ordine osservato dal Busching nel suo Trattato Geografico, ed alcune delle Particolarissime più essenziali. In essa pure si sono ommessi per evitare la confusione i 19 primi viaggi e viaggiatori descritti dal Busching già nel Trattato mentovato Articolo 2. §. 8. alcuni de' quali sogliono vederli in altri Mappamondi, ed invece abbiamo posti i due ultimi del Bougainville Francese e del Capitano Cooke Inglese. Si posero i nomi delle isole scoperte dal Francese, perchè le comprese in tanti Arcipelaghi; e non quelli dell'Inglese, perchè ad uno ad uno avrebbero fatta troppa confusione.

VIII. E' così poi inculcato alle nazioni Europee il viaggio pel Nord ne' Mari del Sud nella lettera di M. la B. de G. su l'autorità del cel. Geogr. M. Engel (Supplement au Voyage de M. de Bougainville) e delle nuove scoperte de' Russi (Carta dell'Acc. Imp. di Pietroburgo) che si è creduto di far piacere al Pubblico a delinearvelo, qual si vede al Nord dell'Europa e dell'Asia, il quale, se da' regni occidentali d'Europa si è potuto fare non difficilmente più volte sin oltre alla Nuova Zembla; e se i Russi l'hanno fatto, e lo fanno alle coste dell'America per lo Stretto d'Anian ossia del Nord, non può esservi più dubbio, che non si possa fare da' Francesi Inglese Olandesi ec. più valorosi più instrutti nella Nautica e più sperimentati sopra tutti i mari della Terra.

IL MAPPAMONDO RIDOTTO IN QUADRO.

Questa Carta è nel suo fondo la medesima che la precedente, ma che rappresenta tutta continua la Superficie Terracquea senza l'interruzione, che lasciano i due Emisferi del Mappamondo Rotondo, ridotta in figura Quadra o Rettangolare; inoltre dà molto maggior comodo di considerare tutte le cose insegnate nell'altra, aggiunge ulteriori cognizioni, e sull'esempio di M. Sedileau con molta accortezza e vantaggio costruita intorno alla metà del Secolo dal cel. Ifacco Brouckner, in questi ultimi anni di qualche osa accresciuta dal Sig. Philippe, ora di alcune d'arroi e corretta da gravi errori. E' bene di considera per minuto tuttocio, che contiene.

I. Per disporre la nostra Terra in tale aspetto tutta sotto gli occhi nostri bisogna descrivere i Meridiani non più concorrenti tutti ne' Poli, ma bensì paralleli tra loro, come si vede nella Tavola, i quali vadano a taglia-

re in parti uguali i lati settentrionale e meridionale della Mappa o Rettangolo: così pure descrivere i Paralleli come tante rette parallele all'Equatore (se non che innanzi cioè nel Mapp. Rot. erano tutti ugualmente tra se distanti, ed ora no, specialmente verso i Poli; della qual cosa si dirà tosto (n. II.) lo stesso si dica de' Tropici e de' Polari, ch'altro non sono che Paralleli, se non che cadono fuori della giusta enumerazione de' 5 o 10 gr., ove sono quelli condotti. Ove si noti, che l'ultimo Parallelo, che ne' Poli si al nord che al sud doveva terminare in un punto, ora è ingrandito di 360 gr. uguali a quelli dell'Equatore, e vengono rappresentati l'Artico dal lato Settentrionale l'Antartico dal lato meridionale del Rettangolo ambi co' suoi gradi 360 distinti di 10 in 10 e di 5 in 5. L'Equatore e l'Ecclittica restano gli stessi; e l'Orizzonte viene configurato ne' quattro lati del Rettangolo; il Primo Meridia-

no è situato nell'Isola del Ferro; ecco il Mondo Vecchio contenuto dal Primo Meridiano fino a 180° incirca di Longit., il Nuovo tra il medesimo e gli altri 180°; il Vecchio eccede di gr. 30 da ponente a levante. Ecco tutti i caratteri, onde riconoscere la Mappa per la medesima e per tutta la nostra Terra con l'applicazione della Sfera siccome innanzi.

II. Eccone ora i vantaggi e cognizioni di più, se si prevenga un inganno, che le Terre specialmente settentrionali appariscono esorbitantemente più grandi che sul Rotondo. Essendosi fatti paralleli i Meridiani, si sono venuti ad ingrandire sempre di più i Paralleli, fintantochè l'ultimo (n. 1.) che doveva essere il Polo o un punto, è divenuto di 360 gr. uguali a quelli dell'Equatore e però anche del Meridiano, onde le Terre Polari hanno acquistato 21600 migl. Ital. di estensione, mentre non ne avrebbero avuta alcuna. Per prevenire ogni errore però nel prendere le Longitudini e Latitudini e formarli la giusta estensione ed ampiezza delle Terre; siccome innanzi erano sempre costanti i gr. Della Latit., ed andavano diminuendo sempre di più verso i Poli quelli della Longit. ossia de' Paralleli in modo, che s'era già stabilita la Tavola di Proporzione (Busching Tratt. Mat. §. 23.) d'ogni grado del Meridiano ad ognuno corrispondente del Parallelo anche in miglia Italiane e pertiche; così ora, che sono ingranditi i gradi de' Paralleli, per aver sempre la giusta estensione delle Terre e le giuste Longit. e Latit. si sono tanto ingranditi quelli di Latitudine, quanto nella prima proporzione erano ognuno di quelli maggiori corrispondentemente di ognuno di questi. Onde benchè le Terre compariscono agli occhi assai maggiori, qualunque volta si prendano le Longitudini e Latitudini o altre distanze, come si è mostrato (Discors. sopra le Carte e gli Atl. n. xv. xvi. xvii. viii. xix.) e per mezzo della Tavola (Busching Tratt. Mat. §. 23.) si avranno sempre le stesse Longit. e Latit. ed altre distanze, come se si prendessero sul Mappamondo Rotondo o sopra altre Carte. Quindi la Mappa così descritta si chiama con le Latitudini Crescenti alla maniera delle Carte Nautiche.

III. Appariscono in questa Carta meglio agli occhi le 5 Zone (Busching Tratt. Matem. §. 27.) parallele tra loro rinchiusse dentro i Tropici ed i Polari ed indicate a sinistra co' loro nomi fuori de' lati del Rettangolo nel terzo marginetto colorito, che vi si mira; e si può considerare, quanta parte occupi ognuna del Mondo Vecchio e Nuovo.

1. La Glaciale settentrionale (Busching luog. cit. §. 30.) comprende poca parte dell'estrema Asia ed Europa, le Isole Nuova Zembla e la Spitzberg, ma non poca dell'America, benchè le Terre sien poco note.

2. La Glaciale australe è ancora incognita; nè si sa, se contenga o non contenga Terre. Sono stati veduti pochi litorali a gr. 27. incirca di Longit. e 55 incirca di Latit. austr., cui chiamano Terre della Circoncisione; ed altre a gr. 300 incirca di Longit. e 59 incirca di Latit. austr. cioè quelle distanti gr. 15 queste 18 dalla Zona, le quali forse si producono sino ad essa, ma ciò non si sa.

3. La Temperata settentrionale (Busching luog. cit. §. 29.) abbraccia tutta l'Asia detratta la detta poca parte boreale e le sue penisole meridionali, poi tutta l'Europa meno le poche estreme Terre indicate al nord, una quarta parte dell'Africa ed insieme il più bel corpo dell'America settentrionale tra due mari del nord e del sud.

4. La Temperata australe comprende le nuove scoperte cioè la Nuova Zelanda la Nuova Olanda quasi tutta, 1000. migl. incirca dell'Africa al mezzodì e la metà dell'America meridionale verso il sud.

5. La Torrida (Busching luog. cit. §. 28.) racchiude le famose penisole dell'Asia, tutte l'isole dell'Indiano, l'interna gran parte dell'Africa, l'altra metà verso noi dell'America meridionale con le celebri provincie del Messico nella settentr. e l'isole innumerabili tra grandi e picciole del Golfo di detto nome.

IV. Nel secondo marginetto pure a sinistra si veggono ancora le migl. Ital. corrispondenti a gradi vicini: esse di 300 in 300 equivalenti a 5 in 5 di quelli; col qual mezzo si eseguono tosto i problemetti posti (Disc. sopra le Carte e gli Atl. n. xvii. xviii. xix.) Queste servono ancor. per avere la larghezza delle Zone e de' Climi (n. vi.) in migl. Ital. ecc.

V. Fuori del lato del Rettangolo a destra dopo i gradi di Latit. si trovano altri quattro marginetti. Nel quarto a destra si veggono i Climi sì i 24 settentrionali che i 24 meridionali. Ai settentrionali sono anche aggiunti i 6 della Glaciale Artica, e servono abbastanza per comprendere i simili 6 della Glaciale Antartica, sebbene per altro non si abbia potuto comprenderli tutti sei a motivo dell'altezza ristretta della Carta, che non s'alza se non all'84 grado. Tuttavia si può vedere la situazione di essi nella Tavola data dal Busching (l.c. §. 31.) Si rileva cogli occhi, che per un Clima non si richiedono sempre dalla medesima parte i gradi stessi o lo stesso spazio di terreno; perchè presso all'Equatore si richiedono gr. 8° 34; mentre verso il Polare bastano gr. 0° 30 e come incertamente se ne richiedono or più or meno; quà e di là dal Polare, siccome si spiega nella Sfera.

VI. Istessamente a destra nel terzo prossimo marginetto si legge la durata o lunghezza della notte per ogni Clima; e nel secondo seguente al di dentro quella de' giorni; finalmente nel primo marginetto vicino a gradi di Latit. vi sono notati i gradi di ogni Clima, cioè quanti ne contenga ognuno più d'un altro; sicchè sottraendo i gradi presi dall'Equatore sino al principio d'un dato Clima da quelli dall'Equatore sino al fine del medesimo dato Clima ossia principio del seguente, la differenza è la quantità de' gradi, che comprende il proposto Clima.

VII. In cima ed in fondo della Carta si veggono segnate le Ore alla maniera Oltramontana, ch'è sempre costante, a differenza dell'Italiana, che perciò non si potrebbe così semplicemente esprimere. Facendo il Sole il suo giro diurno in 24 ore, e il giro tutto dividendosi in 360° la 24^a parte o sia un'Ora comprende 15°. Perciò è facile la segnatura delle Ore. Ma bisogna fissare un Principio o Meridiano, a cui rapportare la numerazione delle Ore. Si poteva scegliere il Primo o altro. Le Carte Francesi ed Inglesi prendono il Meridiano di Parigi e di Londra: qui per tal uso si è scelto quello di Venezia, che si trova 2 Ore a Levante del Primo. Perchè dunque il Sole, il quale col suo moto diurno determina le Ore, avanzandosi di 15° in 15° avanza un'Ora, prendendo successivamente questi 15° verso Levante e verso Ponente, si sono segnate le convenienti Ore; e ciò in due modi.

VIII. Di fuori della Carta al nord è segnata l'Ora d'ogni Paese, quando a Venezia è Mezzodì (s'intende appresso poco). È facile di capire, che i Popoli e Paesi, che sono all'est, hanno il Mezzodì prima, e perciò essi ormai numerano già le Ore della Sera. Ma per quelli all'ovest, il Sole non è ancora giunto al loro Meridiano, e perciò questi numerano ancora le Ore della Mattina. Per esempio Costantinopoli essendo 15° a Levante di Venezia, quando il Sole è in faccia di Venezia, e fa il suo Mezzodì, a Costantinopoli è passata un'Ora dopo Mezzodì; dunque Costantinopoli numera 1 Ora dalla Sera. Ma a Madrid, che si trova 15° circa a Ponente di Venezia, manca un'Ora a Mezzodì; perciò ivi si contano 11 Ore della Mattina o sia dopo Mezzanotte. Che, se si voglia sapere l'Ora Italiana d'un luogo, essendovi degli Almanachi comuni, che insegnano le Ore del Mezzodì e della Mezzanotte per ciascun giorno, basta levare o aggiungere all'Ora marcata nell'Almanaco, quante Ore di differenza sono segnate in questa Carta tra Venezia ed il detto luogo o provincia.

IX. Di fuori della Carta al sud si vede un Rapporto inverso di Ore. Questo è per sapere, che Ora sia a Venezia, quando è Mezzodì in ogni altro luogo della Terra, cioè quando il Sole si trova in faccia o nel Meridiano di ciascun luogo. Per esempio, quando è Mezzodì a Peking capitale della China, il cui Meridiano dista da quello di Venezia verso Levante per 134° 3' che fanno 7 Ore, si vede, che all'Ora del Mezzodì di Peking mancano 7 Ore al Mezzodì in Venezia. I luoghi poi sotto ad un medesimo Meridiano contano la stessa Ora, sieno settentrionali o meridionali il più o meno. Per esempio, quando è Mezzodì a Venezia, tanto lo è a Vittenberg a Roma a Tripoli ec., che sono pressochè sotto allo stesso Meridiano. Gli Antipodi poi e gli Anteci, (Busching luog. cit. §. 35. 36. 37.) i quali sono nel medesimo Meridiano, ma dalla parte di sotto, numerano l'Ora opposta cioè la distante 12 Ore dalla nostra ossia dalla superiore.

TAVOLA

DELLE

LONGITUDINI E LATITUDINI

DE' PRINCIPALI LUOGHI DELLA TERRA

PRESE DAL MERIDIANO DELL' ISOLA DEL FERRO,

RISTAMPATA (a) SOPRA L'ULTIMA CHE PUBBLICO' L'ACCADEMIA DI PARIGI,

L' ANNO MDCCLXXV.

Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.		Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.	
	Gr.	min.	Gr.	min.		Gr.	min.	Gr.	min.
Abbeville	19.	24.	50.	7.	Cayenna in America	325.	19.	4.	56.
Abo in Finlandia	39.	46.	60.	27.	Chalons sulla Marna	21.	56.	48.	57.
Agra Mogol	94.	18.	26.	43.	Chalons sopra Saona	22.	25.	46.	46.
Aix, in Provenza	23.	1.	43.	31.	Candernagor	106.	3.	22.	51.
Alby	19.	43.	43.	55.	Chaftres	19.	3.	48.	26.
Aleppo in Soria	54.	54.	35.	45.	Cherbourg	15.	56.	49.	38.
Alessandretta	53.	54.	36.	35.	Ciudadella in Minorca	21.	50.	39.	55.
Alessandria d' Egitto	47.	51.	31.	11.	Civita Vecchia	29.	20.	42.	5.
Amiens	19.	52.	49.	53.	Clermont	29.	39.	45.	46.
Amsterdam	22.	25.	52.	22.	Colonia	24.	39.	50.	55.
Ancona	31.	15.	43.	37.	Concezion in America	304.	54.	36.	42.
Angers	17.	0.	47.	28.	Costantinopoli	46.	30.	41.	1.
Angouleme	17.	43.	45.	39.	Copenhague	30.	19.	55.	40.
Antibo	24.	43.	43.	34.	Coutances	16.	7.	49.	2.
Anversa	21.	58.	51.	13.	Craçovia	37.	24.	50.	10.
Arcangelo in Russia	56.	29.	64.	34.	Cremsmunster Austria	31.	41.	48.	3.
Arles	22.	12.	43.	40.	Dantzica	36.	5.	54.	22.
Avignon	22.	23.	43.	57.	Dieppe	18.	38.	49.	55.
Avranches	16.	11.	48.	41.	Dijon	22.	36.	47.	19.
Aurillac	20.	1.	44.	55.	Dol in Bretagna	15.	48.	48.	33.
Auch	18.	9.	43.	38.	Dunkerque	19.	56.	51.	2.
Auxerre	21.	8.	47.	47.	Edimburgo	14.	29.	55.	58.
Barcellona	19.	47.	41.	26.	Embrun	24.	3.	44.	34.
Batavia Il. di Giava	124.	28.	6.	12.	Erzeron in Armenia	66.	10.	39.	56.
Baflea	25.	9.	47.	42.	Evreux	18.	43.	49.	1.
Bayeux	16.	51.	49.	16.	Ferrara	29.	14.	44.	54.
Bayonna in Guascogna	16.	4.	43.	29.	Firenze	28.	36.	43.	46.
Beauvais	19.	39.	49.	26.	Francfort sul Meno	26.	9.	50.	6.
Baya d' Hudson nell' America Settentrionale	283.	27.	58.	47.	Frejus	24.	19.	43.	26.
Berlino	31.	0.	52.	31.	Genova	26.	24.	44.	25.
Befanzon	23.	37.	47.	13.	Ginevra	23.	58.	46.	12.
Beziere	20.	47.	43.	20.	Goa nell' Indie	91.	19.	15.	31.
Bologna d' Italia	28.	55.	44.	29.	Gothebourg in Svezia	29.	13.	57.	42.
Bologna di Picardia	19.	11.	50.	43.	Gottinga	27.	28.	51.	32.
Bordeaux	16.	59.	44.	50.	Granville	15.	57.	48.	50.
Bourg in Bresse	22.	48.	46.	12.	Gratz nella Stiria	33.	24.	47.	4.
Breslavia	34.	42.	51.	3.	Grafte	24.	30.	43.	39.
Brest	13.	3.	48.	23.	Greenwich	17.	35.	51.	28.
Bruxelles	21.	56.	50.	51.	Grenoble	23.	18.	45.	11.
Buenos-aires	319.	3.	34.	35.	Gripfwall Pomerania	30.	56.	54.	4.
Cadice	11.	20.	36.	31.	Gerusalemme	52.	54.	31.	50.
Caen	17.	12.	49.	11.	Ingolstadt	28.	56.	48.	46.
Cairo in Egitto	49.	4.	30.	3.	Isola dell' Ascensione	3.	35.	7.	57.
Calais	19.	25.	50.	57.	Isola di Borbon	73.	4.	20.	51.
Candia	42.	52.	35.	18.	Isola di Francia	75.	2.	20.	9.
Capo di Buona Speranza	35.	58.	33.	55.	Isola del Ferro	0.	0.	27.	47.
Capo Nord in Laponia	43.	30.	71.	10.	Ispahan in Persia	70.	24.	32.	25.
Capo Verde	0.	24.	14.	43.	Kebec al Canada	307.	41.	46.	55.
Capo Finis Terrae	8.	20.	42.	56.	Kola in Laponia	50.	33.	68.	52.
Capo Lexard	12.	30.	49.	57.	Landau	25.	42.	49.	11.
Capo Nord o Tasman nella Nuova Zelanda	189.	58.	34.	3.	Laufana	24.	19.	46.	31.
Cartagena d' America	302.	8.	10.	26.	Leyde	22.	0.	52.	8.
Castres	19.	49.	43.	37.	Lipsia	29.	54.	51.	19.
Caye S. Luigi in America	304.	28.	18.	19.	Liegi	23.	9.	50.	39.

Lilla

(a) Veggasi il primo Foglio, che già si è premesso alle Mappe, intitolato: Sopra le Carte Geografiche, e gli Atlanti ec. §. XX., ove si fece osservare, che indispensabile riesce la ristampa della presente Tavola (oltre

Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.		Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.	
	Gr.	min.	Gr.	min. secondi		Gr.	min.	Gr.	min. secondi
Lilla	20.	38.	50.	37. 50. Setten.	Pondichery	97.	30.	11.	56. 30. Setten.
Lima al Perù	300.	44.	12.	1. 15. M.	Porto bello	297.	44.	9.	33. 5.
Lisbona	8.	25.	38.	42. 20. S.	Quanton alla China	130.	37.	23.	8. 0.
Louisbourg	317.	39.	45.	53. 45.	Quito al Perù	299.	39.	0.	13. 17. M.
Londra	17.	29.	51.	31. 0.	Reims	21.	37.	49.	14. 36. S.
Luçon	16.	23.	46.	27. 14.	Rennes	15.	52.	48.	6. 45.
Lunde nella Scania	30.	55.	55.	41. 36.	Rimini	30.	8.	44.	3. 43.
Lion	22.	24.	45.	45. 51.	Rio Janeiro	334.	49.	22.	54. 10. M.
Macao alla China	131.	20.	22.	12. 44.	Rocella	16.	18.	46.	9. 43. S.
Madrid	14.	8.	40.	25. 20.	Rodrigues all' Indie	80.	46.	19.	40. 30. M.
Malaca	119.	39.	2.	12. 0.	Roma	30.	3.	41.	53. 54. S.
Malines	22.	3.	51.	1. 50.	Roan	18.	39.	49.	26. 43.
Malta	32.	4.	35.	54. 0.	Saint-Flour	20.	40.	45.	1. 55.
Manilla all' Indie	138.	25.	14.	36. 8.	Saint-Malo	15.	32.	48.	38. 59.
Marfiglia	22.	56.	43.	17. 45.	S. Marta in America	303.	29.	11.	26. 40.
Martinica	316.	35.	14.	43. 9.	Saint-Omer	19.	49.	50.	44. 46.
Magonza	25.	54.	49.	54. 0.	Saint Paul de Leon in Francia	13.	34.	48.	40. 55.
Meaux	20.	27.	48.	57. 37.	Salonichi	40.	42.	40.	41. 10.
Metz	23.	45.	49.	7. 5.	Schwezingen nel Palatinato	26.	13.	49.	18. 0.
Messico	276.	34.	19.	25. 50.	Seez	17.	44.	48.	36. 21.
Milan	26.	44.	45.	28. 10.	Sens	20.	51.	48.	11. 56.
Modena	28.	26.	44.	34. 0.	Siam all' Indie	118.	24.	14.	18. 0.
Mons	21.	31.	50.	27. 10.	Smirnae	44.	54.	38.	28. 7.
Montpellier	21.	27.	43.	36. 33.	Soissons	20.	53.	49.	22. 32.
Mosca	55.	20.	55.	45. 20.	Stokolm	35.	37.	59.	20. 30.
Monaco di Baviera	29.	9.	48.	2. 0.	Strasbourg	25.	20.	48.	34. 35.
Nancy	23.	43.	48.	41. 28.	Surate	89.	54.	21.	10. 0.
Nantes	16.	0.	47.	13. 17.	Taiti scoperta nel mar del Sud	228.	12.	17.	28. 55. M.
Napoli	31.	46.	40.	59. 15.	Tobolk, in Siberia	86.	0.	58.	12. 30. S.
Narbona	20.	34.	43.	11. 13.	Toledo	14.	14.	39.	50. 0.
Nizza	24.	51.	43.	41. 54.	Torno	41.	56.	65.	46. 0.
Nieuport	20.	19.	51.	7. 41.	Toulon	23.	31.	43.	7. 24.
Nîmes	21.	55.	43.	59. 35.	Tolosa	19.	0.	43.	35. 54.
Nuova Orleans	287.	35.	29.	57. 45.	Tours	18.	15.	47.	23. 44.
Noyon	20.	35.	49.	34. 37.	Tripoli di Barbaria	30.	39.	32.	53. 40.
Nuremberg	28.	38.	49.	27. 0.	Turin	25.	18.	44.	54. 0.
Olinda al Brèsil	342.	24.	8.	13. 0. M.	Tyrnaw in Ungheria	35.	30.	48.	23. 30.
Oreburg verso il Mar Caspio	72.	30.	51.	46. 0. S.	Valparais al Chili	305.	15.	33.	0. 19. M.
Orleans	19.	28.	47.	54. 4.	Varfovia	38.	34.	52.	14. 0. S.
Ostenda	20.	29.	51.	13. 55.	Venezia	29.	59.	45.	27. 7.
Oxford	16.	19.	51.	44. 57.	Verona	28.	35.	45.	26. 26.
Padova	29.	30.	45.	22. 26.	Versailles	19.	41.	48.	48. 18.
Parigi	19.	54.	48.	50. 14.	Vienna	34.	32.	48.	10. 0.
Pau in Beavn	17.	10.	43.	15. 0.	Wardhus: in Laponia	48.	47.	70.	22. 35.
Peking	134.	3.	39.	54. 13.	Upsal	35.	19.	59.	51. 50.
Perpignan	20.	28.	42.	41. 55.	Wirttemberg in Sassonia	30.	30.	51.	53. 10.
Petersbourg	47.	54.	59.	56. 0.	Wurtzburg in Franconia	27.	48.	49.	46. 6.
Pico delle Azore	349.	24.	38.	35. 0.	Ylo al Perù	306.	21.	17.	36. 15. M.
Pico di Teneriffa	1.	2.	28.	12. 54.	Wilna in Polonia	43.	1.	54.	41. 2.
Pisa	27.	56.	43.	43. 7.					

tre il mio impegno preso col pubblico di doverla riprodurre) qualora l'Accademia di Parigi l'avesse ripubblicata con emendazioni, o con Aggiunte; ma non per questo si rende superflua la prima Tavola già pubblicata, potendo ancor essa servire, sebbene non vi si notino tutte le minutezze, che si sono dipoi ridotte a maggior dovere.

Avvertasi in oltre, che li Punti fissi segnati in questa Tavola, saranno costantemente mantenuti in tutte le mie Carte Geografiche, nelle quali se si troveranno alcuni nomi di Paesi, Fiumi ec. che potevansi con facilità tradurre in Italiano, e non si traducono, ciò proviene dal motivo di seguire lo stesso sistema, che seguì il Büsching nella sua Geografia, per cui uso dovrà anche servire il mio Atlante.

Anzi devo far noto al Pubblico per mia giustificazione, e nel tempo stesso per dimostrargli vie più sempre la mia non interrotta attenzione negli Esami delle mie Carte Geografiche, che se talvolta venendo elleno confrontate con altre di varj Autori, anche di certi moderni ricopiati nell'Italia, vi si ritrovasse qualche diversità nelle Longitudini, Latitudini, disegno ec. sicchè non corrispondessero a quelle, ch'essi Geografi poco accurati hanno prodotte, o ricopiate, ciò non deve recar meraviglia, perchè in materia di Geografia siccome è facile il prendere sbagli, così è molto difficile il fare una buona scelta volendo ricopiare. La diversità dunque che s'incontrerà per avventura dalle mie, a quelle d'altri Geografi, anche delle più recenti, non si dovrà attribuire ad alcun mio abbaglio, ma bensì potrà servire d'emendazione alle Carte delli medesimi, ed altri Autori, che con la corrente si fossero copiati l'uno dall'altro; ed eccone l'esempio appunto, che mi vien fatto d'aver per le mani. Nella Carta Generale dell'Isole Britanniche che a momenti avrò a pubblicare, si pone dal Janvier la Capitale della Scozia Edinburgo quindici minuti incirca al di sopra del grado 56. di latitudine settentrionale, quando è ben noto per l'osservazioni fatte da' moderni, e dagl'Inglese stessi ch'ell'è a' gradi 55. min. 58., errore di conseguenza nella misura di Latitudine, e poco compatibile in un Geografo. Che se ancora si ritroverà della differenza nella configurazion de' confini tra la Scozia, e l'Inghilterra, ciò è provenuto dallo stesso motivo.

Ho portati li summentovati due esempj in testimonianza di quanto si opera da que' Dotti che mi dirigono, ed altri infiniti ne potrei addurre, che tralascio per non abusarmi della pazienza del mio Lettore, che potrà altresì restar sicuro, ch'anche degli stessi sbagli, che s'incontrano, si procura l'emenda, come potranno rilevare con li confronti, dalle Carte che darò fuori, ed in particolare nella Carta Generale dell'America.

() ()

C A T A L O G O

D E I S I G N O R I A S S O C I A T I

A S C R I T T I A L L E C A R T E G E O G R A F I C H E

O S S I A

A T L A N T E D I N O V I S S I M A C O S T R U Z I O N E ,

P o s t i g i u s t a l ' o r d i n e d e l t e m p o , i n c u i d i e d e r o i n n o t a i l l o r o N o m e
f i n o a t u t t o i l M e s e d i M a g g i o 1 7 7 8 . i n c l u s i v a m e n t e (a) .

A N C O N A .

Trionfi, Illustris. Sig. Marchese Luigi, Erede Primogenito.
Giuntini, Illustris. Sig. Ubaldo, Luogotenente di Perugia.
Benedetti, Illustris. Sig. Felice, Ufficiale del Re di Napoli.
Malacari, Nobile Sig. Jacopo.
Bourbon, Sig. Marchese, Pier Francesco del Monte.
Bonarelli, Illustris. Sig. Co: Antonio della Colonna.
Cassoni Cappanera, Rev. D. Gio: Battista.
Capitelli, Sig. Giovanni.
Marini, Sig. Domenico.
Morelli, R. D. Paolo.
Ambrosi, Illustris. Sig. Dottor, Medico condotto in detta Città.
Fiorentini, Rev. D. Giovanni.
Angieri, R. P. Giuseppe, Min. Conv. per la Libreria del Convento di Civitella.
Enrici, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo.
Bianchi, Illustr. Sig. Co: Francesco.
Nobili, Illustr. e Rever. P. Filippo dell'Oratorio, Cavaliere di S. Stefano.
Ferri, Sig. Pietro.

A S S I S I .

Tebaldi, R. P. Maestro Ubaldo Min. Conv.

A P I R O .

Turchi, Illustris. Sig. Canonico Vincenzo.

A P I G N A N O .

Angelelli . . . Sig. Antimo.
Mariani, Illustris. Sig. Dott. Filippo, di Cesena.

A V V E L L A N A .

Marutti, Illustris. e Reverendis. P. D. Romualdo Maria.

A Q U A L A G N A .

Cordellini, R. P. Lelio, Min. Conv.

A S O L O .

Caselli, Reverend. Sig. D. Francesco, Canonico Teologale della Cattedrale di detto loco.

A U G U S T A .

de Bassi, Monfig. Gio: Battista, Decano dell'insigne Capitolo di S. Maurizio d'Augusta, ed intimo Consigliere di Sua Altezza l'Elettore di Treveri, e Colonia.

A U G U S T A D I S I C I L I A .

Zupello, Illustris. Sig. Abb. Francesco.

S . A N G E L O D I S A L A .

Gnatta, Rever. Sig. D. Andrea Pievano di detto loco.

B R A N D O L A .

Botti, Illustr. Sig. Dott. Gio: Gaetano, Governatore di Brandola, e Polinapo.

B A S S A N O .

Ferreri, Sig. Vincenzo.

B E R G A M O .

Locatelli, Sig. Francesco, per cop. 5
Romilli, Illustris. Sig. Co: Carlo.
Casoli, Illustr. Sig. Angiolo Alfier,
---- Illustr. Sig. Agostino, Cadetto.
Sudarini, Illustr. Sig. Marco, Alfier.
Maxza, Illustr. Sig. Federico, Alfier.
Nicelli, Illustr. Sig. Lorenzo, Alfier.
Gambirasi, Illustr. Sig. Abb. D. Gio: Battista.
Morone, Nob. Sig. Pietro.
Calvi, Illustr. Sig. Antonio.
Maeroni, Illustr. Sig. Giovanni.
Pavaria, Illustr. Sig. Gio: Alfier.
Gorini, Molto R. D. Stanislao.
Locatelli, M. R. D. Giuseppe.
Valle, M. R. D. Francesco.
Mazzi, M. R. D. Antonio.
Busi, M. R. D. Giacomo.
Cedrelli, M. R. D. Francesco, Patrio Bergamasco.
Capoferri, Illustr. Sig. Lodovico.
Benda, Illustr. Sig. Bernardo.

B E L L U N N O .

Fulcis, Nob. Sig. Marchese Abb. Andrea.
Girardis, Rev. D. Giuseppe, Segr. di Monfig. Vescovo.
Odoardi, Illustr. Sig. Jacopo Medico Primario di detta Città.
Pagani Cesa, Nob. Sig. Ottavio.
Miari, Nob. Sig. Co: Damiano.
Pagani, Nob. Sig. Giuseppe.
Alpago, Nob. Sig. Francesco.
Dogioni, Illustr. Sig. Co: Clemente.

B R I X E N .

de Mobr, Illustr. Sig. Co. Antonio, Signore di Montan ec.

B I A N C A E .

Calentini, Rever. Sig. D. Pietro, Arciprete di detto loco.

B O L O G N A .

Bavizza, R. P. Giacomo Lettor de' Ch. Reg. Ministri degli Infermi.
Aliberti, Rever. P. Carlo Francesco Maria, Ch. Reg. di S. Paolo.
Bonardi, R. P. Benedetto de' Ch. Reg. Ministri degli Infermi.
Vitali, Sig. Domenico.
Levera, Illustr. Sig. Co: Domenico, della Fuente, Sig. Abb. Pietro.
Pozzi, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo.
Panus, Illustr. Sig. Abbate D. Stefano, per cop. 5.
Malvasia, Sua Eccell. Sig. Conte Don Carlo.
---- Sua Eccel. Sig. Conte Lodovico - Araya, Illustr. Sig. Consigliere Francesco.
Patuzzi, Illustr. e Rever. Sig. D. Luigi Abbate di Zola.
Patuzzi, Illustr. Sig. Dott. Domenico.
Calegari, Illustr. Sig. Dott. Gio: Battista.
Neri, Illustr. Sig. Dott. Kav. Tommaso.
Veronesi, Rev. Sig. D. Camillo.
Parisi, Rev. Sig. D. Marco Arciprete al Tedo.
Foresi, Rev. Sig. D. Gaetano.

Canas, Illustr. Sig. Ab. Bartolomeo.
Boni, Sig. Gio: Camillo.
Bavossi, Illustr. Sig. Francesco.
Cassanova, M. R. Sig. D. Giuseppe.
Covelli, Sig. Giuseppe.
Landi, Sig. Petronio.
Guaita, R. D. Giorgio, Ch. Reg. Bernabita, Gettore del Collegio, e Convito dei Nobili di Bologna.
Magioni, Sig. Carlo.
Severini, Sig. Girolamo.
Monti, Sig. Bernardo.
Uccellini, Sig. Alessandro.
Bernardi, Sig. Angelo.
Oneri, Sig. Carlo Vito.
Zambeccari, Illustr. Sig. Costanzo.
Maffei, Sig. Giuseppe.
Gueli, Sig. Matteo.
Zanetti, Sig. Pellegrino.
Frasoldapi, Sig. Filippo.
Rossi, Rev. Sig. Gaetano.
Capurri, Sig. Francesco Niccola.
Bella, Sig. Vincenzo.
Pizzardi, Illustr. Sig. Cesare.
Delfini Dosi, S. E. Co: Antonio.
Cavallazzi, Sig. Petronio.
Lucchesini, Sig. Giuseppe.
Meni, R. P. D. Luigi, Rettore del Collegio Civico.
Fabbri Fibbia, S. E. Sig. Marchese Gio: Carlo, de' Principi del Medico.
Agocchia Foscarari, S. E. Sig. Co: Donato.
Marfigli, S. E. Co: Filippo.
Tomba, Illustr. Sig. Dottor.
Cospi Ranuzzi, S. E. Co: Prospero, Ferdinando.
Marescalchi, S. E. Co: Vincenzo, Senatore.
de Scarani, S. E. Niccolò.
Gualandi, Reverend. Dott. D. Guglielmo Canonico di S. Petronio.
Anderlini, Rev. D. Paolo.
Tartagini Marrelli, S. E. Sig. Marchese Francesco.
Filippetti, Illustr. e Gov. Sig. Dott. D' Gio: Antonio, Canon. di S. Petronio.
Malvezzi, S. E. Sig. Lucio.
Fachini, Illustr. Sig. Dott. Filippo.

B R E S C I A .

Beccaloffi, Illustr. Sig. Giuseppe.
Facci, Sig. Bartolommeo.
Scarella, R. P. Lettore Gio: Maria, Teatino Teologo.
Averanti, Illustr. Sig. Dott. Teologo.
Martinengo Cesaresco, S. E. Sig. Co: Ferdinando.
Cristiani, Illustr. Sig. Girolamo Francesco, Capit. Maggiore della Sereniss. Repubblica di Venezia.
Guazzoni, Sig. Francesco Paolo, per cop. 2.

B A R I .

Caselli, R. P. D. Michele della Congregazione delle Missioni, per cop. 3.

B I S E G L I A .

Ferrari, Illustr. Sig. Dott. Alessandro Medico Fifico.

B I T T E T T O .

Pesce, Rever. D. Pasquale, Primicerio della Cattedrale.

C H I E R I .

Faustoni, Illustr. Sig. Ab. Clemente.

C A

(a) Avvertasi che nel presente Catalogo per la molteplicità de' Nomi probabilmente si sarà omissa qualche Associato, per trascuratezza di chi ne fece il registro, ovvero per non esserci pervenuti tutti li Nomi loro, essendovi delle Persone descritte per più Copie senza dinotare altro nome senon il suo.

Quest' inconveniente si potrà emendare, allorchè si dovesse ristampar il Catalogo in grazia di quelli, ch' in seguito si compiaceranno ascrivervi, e nello stesso tempo si correggeranno li sbagli corsi in qualche Nome, Cognome, Dignità ec. purchè ce ne venga fatto conoscere il mancamento.

CASAL MAGGIORE.

Cavalli, Sig.
Cbiozzi, Illustr. Sig. Abb. Francesco.

CAVANELLA DELL'ADIGE,

Piccelli, Sig. Giuseppe.

CORREGIO.

Oleani, R. D. Giovanni, Rettore di S. Martino.

CERVIA.

Traversari, Illustr. Sig. Dott. Orazio, Medico Condotta.

CONEGLIANO.

Libreria de' RR. PP. Domenicani.
Legati, R. P. Sigismondo, Domenicano.

CREMONA.

Manini, Sig. Lorenzo, per cop. 5.
Gadolini, Sig. Giovanni.

CAGLI.

da *S. Giorgio*, P. Gioachino Cappuccino.
Agostini, Illustr. Sig. Paolo Antonio, Prevosto della Cattedrale.
Tocci, Illustr. Sig. Antonio.

CAVASO.

Bianchi, Illustr. Sig. Dott. Angelo Medico Fis.

CITTA' DI CASTELLO.

Seccapeli, Illustr. Sig. Giacomo.

CIVITA' VECCHIA.

Baldassini Castelli, Monfig. Illustr. e Reverend. Gio: Battista, Governatore di detta Città.

CIVITELLA DEL TRONTO.

Cornacchia Camparelli, Illustr. Sig. Adamo.
Guidicaldi, Illustr. Sig. Dott. Bonaventura.
Augeri, P. Giuseppe, M. C.

CINGOLI.

Castiglione, Nob. Sig. Carlo, Patrizio Cingolano.
Raffaelli, Nob. Sig. Francesco.
Leoni, Rever. Sig. D. Giuseppe, Pievano di Staffolo e Protonotario Apostolico.
Silveira, Rever. Sig. D. Francesco Parroco del Castello di Colognola.
Sillari, R. P. Francesco, dell'Oratorio.

CHIOZZA.

Bonivento, Sig. Pietro Carlo.
Mini, M. R. Sig. D. Domenico.
Vianelli, Illustr. Sig. Francesco Antonio, Dott. in Legge.
Olivotto, Reverendiss. Sig. Canonico D. Francesco.

CONVERSANO.

Sciasciulli, Illustr. Rever. Sig. D. Domenico, Canonico, e Teologo della Cattedrale.

CAMPO S. PIETRO.

Gasparini, Rev. Sig. D. Pasquale Pievano di detto loco.
Tondello, R. D. Gasparo, Cappellano di detto loco.
Bortolato, Rev. D. Niccolò Arciprete di detto loco.
Falvo, R. Don Paolo, Cappellano di Brusaporco.
Tentori, Rev. D. Giacomo, Cappellano di detto loco.

CAMERINO.

Pericoli, Illustr. Sig. D. Antonio Belisario, Proposto.

CASTEL FRANCO.

Gentili, Illustr. Sig. Dott. Medico Fisico.
Molletta, Sig. Dionisio.
Guerra, M. R. D. Mamante.
Trevisan, Sig. Pietro.
Colonna, Illustr. Sig. Co: Angelo.

CASTEL DI GARFAGNANA.

Pacchi, Illustr. Sig. Abb. D. Domenico, per cop. 2.

CORFU.

Ganassoni, Monfig. D. Andrea, Arcivescovo di detta Città.

CAMPIDONIA.

Cbenig, Sig. Giorgio Mattia.

C E S E N A .

Fattiboni, Illustr. Sig. Marchese Francesco, per cop. 4.
Biasini, Sig. Gregorio, per cop. 3.
Carli, Illustr. Sig. Domenico, Avvocato.

CASTEL FILARDO.

Bartolini, D. Nicola, Proposto.

CHIENS.

Nerio Puell, Illustr. Sig. Canonico D. Filippo.

CORNETTO.

Angelini, Illustr. Sig. Dott. Domenico, per cop. 3.
Falzacappa, Illustr. Sig. Can. Ferdinando, per cop. 3.
Ronca, Illustr. Sig. Canonico D. Serafino.
Dasi, Illustr. Sig. Canon. Giovanni.

CIVITA' CASTELLANA.

Ridolfi, Sig. Giovanni Bernardino di Tarano, per cop. 3.

CIVIDAL DEL FRIUL.

Noltinghen, R. D. Pier Giovanni Canonico, e Arcidiacono di Tolmezo.

CENEDA.

Zava, Illustr. Sig. Abbate.

CAPO D'ISTRIA.

Rainis, Rev. D. Antonio, Rett. del Seminario di detta Città.
Gavardo, Illustr. Sig. Giovanni di Girolamo.
Besengo, Illustr. Sig. Gio: Antonio Pietro.

COMACCHIO.

Zanoli, Sig. Gio: Francesco.
Carli, Illustr. Sig. Giuseppe Capitano, ec. ec.
Zapala, S. Ecc. Co: D. Cristoforo, per cop. 2.
Tinarelli, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo, primo Medico condotto di detta Città.

CREMONA.

Cadonici, Rever. Sig. Canonico Giovanni.

COREGIO.

Fiorone, Sig. Giuseppe.

DEMSBERG.

di *Moby*, S. E. Antonio Co: del S. R. I. e Sig. di Montan.

DESENZANO.

Manganoni, Sig. Francesco.

ESTE.

Leonati, R. D. Andrea Maestro della Comunità di detta Città.

FOLIGNO.

Albertis, Monfig. Fabio Vicario Generale.
Grizzi, R. P. D. Mario, Bernabita.
Erba, R. P. D. Severino, Bernabita.
Fontana, Sig. Donato.
Ambrosini, Sig. Giuseppe.
Filippini, Sig. Filippo.
Zoppetti, Illustr. Sig. Pietro.
-----, R. P. M. Niccola, Ag.
Casali, Sig. Antonio.
Prosperi, R. P. Antonio.
Aureli, Nob. Sig. Co: Sperello.
Crispoliti, Nob. Sig. Barone, Giuseppe degli *Onofri*, Nob. Sig. Marchese Curzio.
Giusti, Nob. Sig. Gio: Battista.

FANO.

Castracani, Illustr. Sig. Co: Castruccio, Fr.
d' *Orciano*, R. P. Massimino Guardiano dei Cappuccini.
Diotallevi, R. P. M. Reggente, Agostiniano.
Righi, Illustr. Sig. D. Carlo.
di *Pozzuolo*, R. P. Francesco Antonio Ex-provinciale ed attuale custode dei Min. Osserv.

FAENZA.

Balestracci, R. P. Angelo, Min: Conv.
Sconditi, R. P. Abb. Roberto.
Zanone, Illustr. Sig. Abb. Andrea Maestro Pubblico.
Corelli, R. D. Gregorio Arciprete nella Terra di Ruffi.
Sacchi, Illustr. Sig. Dott. Jacopo Medico della Terra di Ruffi.

Zanoli, Illustr. Co: Ridolfo.

FELTRE.

Minucci; Illustr. e Reverend. Monfig. Andrea, ora Vescovo di Rimino.
Muffoni, Illustr. Monfig. Francesco Arcidiacono della Cattedrale.
Cumeno, Illustr. Monfig. Gian-Giuseppe, Canonico, Teologo, e Vicario Generale.
Maffioletti, Sig. Giambattista Maestro di Cappella della Cattedrale di detta Città.

FOSSOMBRONE.

Donati, Illustr. Sig. Abb. Giovanni Seg. della Comunità di detto loco.
Rossi, Illustr. Sig. Avvocato Bernardino di *Caglio*, R. P. Michiel Angelo, Cappuccino.
da *Fossombrone*, R. P. Benedetto Maria Let. e Vic. Cappuccino. per cop. 2.

FILOMARINO.

Angelotti, Excell. Sig. Antonio, Promedico.

FORLÌ.

Lasfrico, R. P. M. Paolo, Domenicano.

FERMO.

Bacher, Monfig. Bartolommeo Vicario di sua Em. Card.
Errioni, Illustr. Sig. Canonico: Giuseppe Niccola.
Maggiori, Illustr. Sig. Co: Annibale.
Morone Buonfiglio, Ill. Sig. Canonico.
Gigliucci, Co: D. Giuseppe Maria.
Porti, Illustr. Sig. Co: Antonio.
Mirelli, S. E. Monfig. Gio: Battista dei Principi di Teora, e Governatore di Fermo.
Passeri, Illustr. Sig. Marchese Filippo Patrizio Romano, Cameriere d'onore di Spada, e Cappa di Sua Santità.
Moretti, R. D. Pietro Parroco di S. Zenone.

FERRARA.

Fiaschi, S. E. Co: Giuseppe Maria Riformatore dell'Almo Studio di Ferrara.
Bevilacqua, S. E. Marchese Camillo, Ciambellano delle LL. MM. Imperiali Regie.
Bevilacqua, Dama di Palazzo di S. A. R. di Parma.
Ragazzi, Illustr. Sig. Dott. Gasparo, Legista.
Stecchi, li Signori Eredi.
Ronchi, Sig. Vincenzo.
Nanini, Illustr. Sig. Abb. D. Giambattista.
Gardellini, Illustr. Sig. Dottor Gio: Battista.
da *S. Geminiano*, R. P. Luigi, Agostiniano Scalzo.
Borsetti, Illustr. Sig. Dott. Afcario, Governatore di Crespino.
Roverelli, Bevilacqua, S. E. Signora Marchesa Maria Margherita.
Zucchetti, Sig. Pietro.
Rondinelli Bendedei, S. E. Marchese Alessandro.
Aventi, S. E. Co: Carlo.
Marchi, R. D. Antonio.
Migliore, Illustr. Sig. Abb. Gaetano Uditore di Camera di S. E. Reverendiss. Vicelegato.
Mazzoleni, Illustr. Sig. Alfonso.

FIRENZE.

Migliorati, Sig. Paolo.
de *Schlichting*, Sig. Antonio Maria.
del *Vivo*, Sig. Leonardo.
Bandini, Illustr. Sig. Abb. D. Angelo.
Stefanelli, Signori Gaetano, e compagni.
Guerrieri, Illustr. Sig. Kav. Domenico Bochincej.
Benini, Sig. Gio: Domenico.
Benedetti, Sig. Francesco.
-----, Sig. Gio: Andrea, per cop. 2.
Pini, Sig. Paolo Luigi.
Gabrieli, R. D. Gasparo.
Zabrini, Illustr. Sig. Ubaldo.
Gasparini, Excellentiss. Sig. Dott. Benedetto Giuseppe.
Paintingher, Sig. Carlo Giuseppe.
R. P. D. Basilio, Monaco in S. Maria, al Castello.
F I U M E .
Giomarini, Nob. Sig. Francesco Saverio.

Monaldi, D. Felice.
Scriman, S. E. Co: Generale.
de Marotti, S. E. Giuseppe, Baron.

FOSSA LONGA.

Spada, Reverend. Sig. Dot. Marchio-
ro Arciprete.

GRADISCA.

de Brignoli, Illustris. Sig. Giuseppe.
Valentinucci, R. P. Arcangelo, Dome-
nicano. per cop. 2.

GORIZIA.

Coronini, S. E. Co: Gian-Carlo, per
cop. 2.

de Perrelli, Gioachino, Kav. del S.
R. I. Patrizio Napolitano, e di Go-
rizia. per cop. 2.

Magner, R. D. Venceslao, Professore
di Poesia. per cop. 2.

Libreria de' RR. PP. Domenicani.

Codelli, S. E. Pietro Antonio, Libero
Barone del S. R. I. de Fahnenfeldt,
Proposito della Cattedrale di Gori-
zia.

GRATZ.

Brigido, Sr E. Giuseppe, Barone, e
Ciambelano Attuale, Consigliere in-
timo di Stato, Primo Consigliere al
governo della Stiria.

GIOJA.

Taranto, R. D. Giovanni.

GENOVA.

Brondi, Sig. Niccolò.
Speyoni, Illustris. P. D. Leopoldo Mon-
Cafinense.

GUBBIO.

Bentivogli, Illustris. Sig. Co: Giuseppe.

Zitelli, Illustris. Sig. Co: Livio.

Gimondi, Illustris. Sig. Gio: Battista.

Nutti, Illustris. Sig. Abb. Bernardino.

Astinucci, Illustris. Sig. Canonico Pe-
nitenziere.

Griffone Fabiani, Sig. Co: Antonio.

Marzi, Eccell. Sig. Giuseppe.

Paolucci, R. P. Provinciale di Min.
Conv.

GROTTA AZZOLINA.

Salerni, Rev. Sig. D. Giacomo.

Liberatori, Rev. Sig. D. Tommaso.

Brancadori, Rev. Sig. Gio: Antonio.

I MOLA.

Genesi, Illustris. Sig. Abb. Giuseppe.

Palaxuelos, Illustris. Sig. Abb. Antonio.

Getti, Illustris. Sig. Carlo.

Codronchi, Illustris. Sig. Co: Innocenzio.

Veroli, Sig. Pietro. per cop. 4.

Genasi, Illustris. Sig. Co: Achille.

Maccibirelli, Illustris. Sig. Co: Vincen-
zo.

Baruzzi, Illustris. Sig. Fabio Virgilio,
Pubb. Agrimensore.

Zampieri, Illustris. Sig. Canonico Va-
leriano.

Benedetti, Illustris. Sig. Canonico, Mar-
tino.

Compadretti, Illustris. Sig. Canonico,
Custode.

Libreria dei RR. PP. Cappuccini.

Getasi, Illustris. Sig. Co: Annibale.

la Biblioteca di S. Francesco.

--- del Seminario.

Pighini, Illustris. Sig. Co: Gio: Battista.

Guello, Illustris. Sig. Abb. D. Sigismon-
do.

Merighi, Illustris. Sig. Cristoforo.

della Concordia, R. P. Bibliotecario.

JESI.

Cacherano, Monsig. D. Francesco Ma-
ria Giuseppe dei Conti di Brighera-
sio, Governatore di Jesi.

Marcelli, Illustris. Sig. Pietro.

Ripanti, N. H. Co: Gian-Francesco
Ciambelano di S. M. il Re di Po-
lonia.

Ripanti, N. H. Marchese Alessandro
Kav. Gerofolimitano.

Ruberti, Illustris. Sig. Rocco di Morro.

LORETTO.

Razzanti, Illustris. Sig. Canonico Giam-
battista.

Borgi, Illustris. Sig. Domenico, Maestro
della S. Casa di Loreto.

Gaudenti, Rever. D. Pietro Primicerio.

LUBIANA.

Ricci, Illustris. e Rev. D. Giovanni Can-
onico della Metropolitana di detta
Città.

()

LUGO.

Lugaresi, Reverendis. Sig. Ab. Anto-
nio, Piere della Cattedrale.

LUCCA.

Michielli, Reverend. Sig. Canonico,
D. Marcio.

Polli, Sig. Fratelli, per cop. 4.

LIVORNO.

Menicucci, Sig. Francesco.

LECCE.

la Libreria dei RR. PP. Missionarij.

di Cesare, R. P. Domenico Prete del-
la Missione, per cop. 3.

LANCIANO.

del Basso, Illustris. Sig. D. Domenico,
Reg. Gov. di Lanciano.

LIMON.

Patuzzi, Nob. Sig. Abb. Giuseppe.

MELDOLA.

Rainieri, Illustris. Sig. Dott. Giovanni.

MASSA LOMBARDA.

Avoglio, Illustris. Sig. Co:

Foschini, Illustris. Sig. Dott. Abb. Luigi.

Cavalli, Sig. Giulio.

Bagnari, Illustris. Sig. Alfonso, per cop. 2.

MONTALBODDO.

Sacriati, Illustris. e Reverend. D. Ange-
lo Antonio, Dott. dell'una, e l'al-
tra Legge, ed in Sagra Teologia, e
Vicario Generale.

Sanzj, Illustris. Sig. Abb. Francesco
Maria.

Antonini, Illustris. Sig. Tiberio.

MILANO.

Carli, S. E. Gianrinaldo, Commenda-
tore, Conte, e Consigliere intimo at-
tuale delle MM. RR. II. e Presidente
del Supremo Magistrato Camer.

Oltrocchi, Illustris. Sig. Dott. Baldaffare,
Bibliotecario dell'Ambrosiana.

Acerboni, Sig. Antonio.

Pavini, Illustris. Sig. Abb. . . . Regio
Professore di Eloquenza.

Galeazzi, Sig. Giuseppe, per cop. 6.

MOTTA.

Sabionatto, L' Illustris. Sig. Abb. D. Bar-
tolommeo.

MAROSTICA.

Chimignello, Illustris. Sig. Abbate Don
Francesco.

MERCATELLO.

Napafasini, Illustris. Sig. Alessandro, Po-
destà di detto loco.

Gasparini, Illustris. Sig. Francesco, Ca-
pitano.

MACERATA.

Lauri, Nob. Sig. Giacomo.

Cortese, Sig. Antonio. per cop. 5.

Saffelli, Illustris. Sig. Dott. Vittore,
Lettore di Medicina.

MESSINA.

Caccia Spadaro, Sig. Francesco, per
cop. 10.

Lazzara, R. P. Arcangelo, per cop. 17.

MONTALTO.

Marucci, Monsig. Vescovo, Vicegeren-
te di Roma.

Filomarino, S. E. Monsig. Presidente
di detto loco.

Loretti, P. Girolamo Maria, Minor
Conv. di S. Francesco, Lettore nel
Ven. Seminario di detto loco.

MONTALTO, IN REGNO.

Antonini, Illustris. Sig. D. Natale, Can-
celliere Vescovile della Curia di det-
ta Città.

MESTRE.

Bianchetti, Sig. Domenico.

MURANO.

Miotto, Illustris. Sig. Dott. Vincenzo.

Ferrari, Sig. Giacomo.

Concina, Rev. Sig. Don Pietro.

MONTE SANPIETRANGIOLI.

Bonacci, Illustris. Sig. Filippo. Cop. 2.

Leopardo Leopardi, Sig. Co:

MONTE ROBERTO.

Conti, Reverend. Sig. Canonico, D.
Bernardino.

Fedeli, Reverend. Sig. Canonico, D.
Giovanni.

Rocchi, R. Sig. D. Carlo Antonio.

Capirelli, Sig. Giacomo.

MONTE MARCIANO.

Ripanti, . . . Sig. Marchese.

Massi, Illustris. Sig. Canon. D. Antonio.

Torsiani, Reverendis. Sig. Canonico
D. Vincenzo.

Santinelli, Sig. Domenico.

MONTIGNANO.

Rosa, Rev. Sig. D. Angelo: Rettore
di Montignano.

MONTECCHIO.

Perugini, R. Pier-Tertulliano, Pro-
fessore di Lettere Umane di detto
luogo.

MANTOVA.

Franchetti, Sig. Laudazio.

Cessi, R. P. Francesco Maria Lettore
de' Minimi.

MODENA.

Tiraboschi, Illustris. Sig. Abb. Girola-
mo Bibliotecario di S. A. S.

Tini, Illustris. Sig. Antonio Segr.

la Biblioteca dell' Università di detta
Città.

la Biblioteca del Seminario di detta
Città.

Moreali, Illustris. Sig. Francesco; Con-
figliere.

NAPOLI.

Vandenbeval, R. P. Gaspare della
Madre di Dio.

Terres, Sig. Domenico, per cop. 4.

NOVARA.

Enrico, Mons. Carlo, Vicario, e Luo-
gotenente Generale della Diocesi di
Novara, e Abate dei SS. Gauden-
zio, e Majolo, Canonico della Cat-
tedrale. per cop. 8.

Galla, Reverend. D. Pietro Canonico
di detta Città, e Provicario Gene-
rale.

Florj, Reverend. D. Gaudenzio, Arci-
diacono di detta Cattedrale.

Rossi, Reverend. D. Giuseppe Maria,
Canonico di detta Cattedrale.

Galvagna, Reverendis. D. Luigi, Ca-
nonico di detta Cattedrale.

Barbavara, Reverendis. D. Francesco,
Canonico dell' Insigne Collegiata di
S. Gaudenzio.

Mazza, Reverendis. D. Giulio, Ca-
nonico di detta insigni Collegiale.

Bellini, Illustris. Sig. Co: Luigi.

NARNI.

Scafa, Illustris. Sig. Canonico Carlo Ju-
coll. de Spogli, e Commiss. Generale
per la Diocesi di Narni.

Alberti Vituzzi, Sig. Co: Domenico.

NOALE.

Mondini, Reverendis. Sig. D. Giaco-
mo, Arciprete, e Vicario Foraneo.

NOVENTA DI PIAVE.

Neci, detto Bisari, R. D. Paolo.

OSIMO.

Diatajuti, Reverendis. Sig. Canonico
Bernardo.

ORCIANO.

Bernardi, Illustris. Sig. Francesco Ma-
ria Podestà.

Guerra, Illustris. Sig. Dott. Antonio,
Governatore delle Terre.

Betti, Illustris. Sig. Dott. Eustachio.

Allegretti, Illustris. Sig. Dott. Gio:
Francesco.

ORTONA a MARE.

Bucciarelli, Illustris. Sig. Abb. D. Giusep-
pe Maria, Patrizio di detta Città.

de' Dominici, Monsig. Illustris. e Re-
verend. D. Domenico, Vescovo di
Ortona, e Campi Abbate, e Barone
del Treglia, ec.

OFFIDA.

Vitali, Illustris. e Reverendis. Sig. Le-
lio, Priore, e Dott. dell' una, e l'
altra Legge, Vicario, Commissario
del Sant' Offizio, e Protonotario A-
postolico.

da Monte Santo, R. P. Stefano Guar-
diano, e Predic. Capp.

Ricci, Illustris. e Reverend. Sig. Abb. D.
Girolamo Maestro, e Professor Pub-
blico di belle Lettere in detto loco.

Mantalto, R. P. Girolamo Maria Lo-
retti Min. Conv. di S. Francesco,
Lettore nel Ven. Seminario di detto
loco.

PALMA.

Pez, Illustris. Sig. Abb. D. Giacomo.

PARMA.

Pettorelli Lallata, Mons. Illustris. e Re-
verendis. Vescovo di detta Città.

Civeri, Illu. Sig. Consigliere Francesco.

Vaini, S. E. Sig. Marchese Giulio, di Casal Maggiore.
 Gallani, Illustris. Sig. Salvatore, per cop. 2.
 Carmignani, Sig. Filippo.
 Casanova, Illustr. Sig. Alessandro, Cavalierizzo di Campo di S. A. R.
 Salati, Sig. Antonio.
 Campari, Illustr. Sig. Dott. Segretario.
 Riga, Illustr. Sig. Consigliere Giambattista.
 Saliani, Illustr. Sig. Segretario.
 Bacchi, Illustr. Sig. D. Osmano Segr. di S. A. S. di Guastalla.
 Forziati, S. E. il Sig. Marchese Gasparo di B. S. Donnino.
 Bussi, de Pretis, Illustr. e Reverendis. Monfig. Govern. di Frosinone.
 Rotta, Giovan-Francesco.
 PIACENZA.
 Landi, Illustr. Sig. Conte Cristoforo.
 Bertolini, Nob. Sig. Francesco Maria Consigliere.
 Anguissola, Reverendis. Monfig. Prop. Baldassare, Vicario Generale.
 Pescatori, Illustr. Sig. Dott. Antonio Francesco.
 Bertamini, Nob. Sig. Giovanni.
 Galli, Nob. Sig. Pietro.
 Mansi, Anguissola, S. E. Nob. D. la Sig. Marchesa Donn' Anna.
 Caimo-Santi, Illustr. Sig. D. Ignazio, di Pontremoli.
 Maldotti, Illustris. Sig. Abate Don Bernardo.
 Pavesi, Sig. Domenico.
 PIAN DI MELETTO.
 Severi, Rever. Sig. Arciprete D. Carlo Giuseppe.
 P I E V E.
 Crescimbeni, Reverend. ed Eccellentif. Sig. Dott. Marc' Antonio.
 Fabbi, Sig. Antonio.
 P A D O V A.
 Giustiniani, S. E. Reverendis. Vescovo di Padova.
 Franzosa, Nob. Sig. Co. Abb. P. P. Maggioni, Nob. Sig. Giacomo.
 Trotta, Nob. Sig. Girolamo.
 Buzzacarini, Nob. Sig. Marchese Vincenzolo.
 Fioravanti, Illustris. Sig. Dott. Don Gaetano.
 Tqaldo, Illustr. Sig. Ab. Giuseppe, Proposto, e Pubblico Professore d' Astronomia, Geografia, e Meteore. ec. ec. nell' Università di Padova.
 Vicentini, Illustris. Sig. Dott. Placido, Maestro d' Umanità.
 Grossi, Illustr. Sig. Dott. Francesco, Lettore di Filosofia nel Seminario di detta Città.
 Arduini, Illustris. Sig. Pietro Pubbl. Profess. d' Agricoltura.
 Gennari, Illustr. Sig. Dott. Giambattista Maestro del Seminario.
 Lavagnoli, Illustris. Sig. Abb. Antonio Pubbl. Professore di Critica, e Logica nell' Università.
 dall' Acqua, Illustris. Sig. Matteo Pubbl. Profess. di Jus Civile nell' Università.
 Visconti, Illustr. Sig. Co. Giuseppe Cavaliere Milanese.
 Vigo d' Arceve, Nob. Sib. Co. Antonio. Sig. Co. Matteo.
 Mastini, R. P. D. Francesco Maria Monaco Cassinese.
 Romano, Illustris. Sig. Giovanni, Pubbl. Prof. di Medicina nell' Università di detta Città.
 Scovini, Nob. Sig. Marchese Gaspero.
 Carvuri, Nob. Sig. Co. Marco.
 de Lazzara, Co. Giovanni.
 Cesarotti, Illustr. Sig. Abb. Melchior Pubbl. Profess. dell' Univ. di detta Città.
 Fantini, Nob. e Reverend. Sig. Abate Francesco.
 Petrobelli, Nob. Sig. Antonio.
 Poleni, R. P. D. Luca, Monaco Cassinese.
 Sartorio, Nob. Sig. Co. Orfato.
 Pinato, Illustris. Sig. Dott. Gian-Domenico.
 PERUGIA.
 Cavallucci, Illustr. Sig. Abb. D. Vincenzo.
 Fanuci, R. Don Gregorio Pievano di Petroja.

() ()
 Boarini, R. P. Reginaldo Priore dei RR. PP. Domenicani.
 Mariotti, Illustr. Sig. Dott. Annibale, Pubblico Professore di Medicina nell' Università di Perugia.
 Cocchi, Illustr. Sig. Dott. Gian-Angelo, Professore di Medicina.
 Brunelli, R. D. Fabrizio, Parroco d' Antria.
 Travaglio, R. P. Giuseppe, Parroco di Caligiana.
 Nicolai, R. D. Francesco, Parroco della Villa.
 Cavacepi, Nob. Sig. Federigo.
 Rigbetti, Nob. Sig. Co. Antonio.
 Ruzzi, R. P. Priore degli Agostiniani.
 PERGINE.
 Ipoliti de Paradiso, Cavaliere D. Baldassare.
 Valdagni, Illustris. Sig. Abb. Antonio.
 PERGOLA.
 Mattei, Nob. Sig. Filippo.
 Fronticelli, Illustr. Sig. Abb. Francesco.
 Ximenes, Illustr. Sig. Abb. D. Diego.
 Guazzugli, Illustr. Sig. Giacomo.
 PORTOGRUARO.
 Pelleati, Illustr. Sig. Abb. D. Lorenzo.
 PESARO.
 Paolucci, S. Eccell. il Sig. Marchese, Castellano della Fortezza di detta Città.
 Malaspina, S. Ecc. Contessa Mariana Mamiani.
 Modi, Nob. Uomo Sig. Avvocato Benedetto.
 de Ambrosi, Illustr. Sig. Auditore di S. Em. Cardinale Aquaviva. cap. 3.
 Carnevali, Sig. Pietro.
 Briganti, Nob. Sig. Abb. Tommaso.
 Galantara, Contessa Margarita.
 Briganti, Nob. Sig. Abb. Tomaso.
 PENNA.
 Pergolini, Monfig. Illustr. e Reverend. Giovanni, Vescovo di detta Città.
 RAPAGNANO.
 Pucciavini, Illustr. Sig. Dott. Francesco, Med. Fis. condotto in detta Terra.
 RECANATI.
 Leopardi, Illustr. Sig. Co. Vito.
 --- Illustr. Sig. Co. Luigi, Decano.
 Gasparini, R. D. Francesco; Curato di Monte Morreo.
 Podalirj degli Antici, Sig. Pietro-Paolo.
 Brogliq, Nob. Sig. Saverio.
 P O L O.
 Salva, Reverendis. Sig. Arciprete D. Giuseppe.
 REGGIO.
 Denaglia, Reverendis. Sig. Canonico, Kav. Reggiano.
 Scaruffi, R. P. Alfonso Maria da Reggio Cappuc.
 R O M A.
 Orsini, S. Em. Domenico, dei Duchi di Gravina, Card. Diacono del titolo di S. Nincolo in Carcere.
 Palkovicini, S. Em. Cardinal Lazzaro Opizio, Segr. di Stato.
 Buonacorsi, S. Em. Card. Simone.
 Fabbri, Illustr. Sig. Abb. Luigi, Pronipote di Sua Santità Clemente XIV. di fel. mem.
 Rerzonico, S. Em. Card. Carlo.
 Rerzonico, Sua Em. Card. Gio: Battista.
 Pandi, Sua Ecc. Rever. Monfig. Gregorio.
 d' Almada, Sua Ecc. Comendatore D. Francesco, Inviato di Portogallo.
 Onorati, S. Em. Card. Bernardino, ora Vescovo di Sinigaglia.
 Korczynski, Reverendis. Pad. Geroteo dell' Ordine di S. Basilio Procuratore Generale della Congregazione de' Ruteni.
 Paoli, R. P. Antonio Paulo Procuratore Generale di Santa Maria in Campitelli.
 Cardelli, Illustr. Sig. Co. Alessandro, Patrizio Romano.
 Passeri, Monfig. Illustr. e Reverend. il Sig. Marchese Francesco Saverio, Patrizio Romano. cap. 3.
 Marilino, Illustr. Sig. Paolo de Lescovari.
 de Favereau, Illustr. Sig. Kav. Lodovico Ambrogio.

de Monaldi, Illustr. Sig. Felice.
 Czaday, Rev. P. Dionigio, Monaco Basiliano della Congreg. de' Ruteni, Scrittore nella Libreria Vaticana, e Professore della Lingua Illirica nel Venerab. Coll. de Propaganda Fide.
 Ferretti, Monsignor
 Maneaud, R. P. delle Scuole Pie.
 Terenzi, Illustr. Sig. Abb. Costantino.
 Reggiani, Illustr. Sig. Abb. Antonio.
 Favicelli, Illustr. Sig. Abb. Niccola.
 Simonetti, Monfig.
 Cesarini, Illustr. Sig. Canon. Angelo.
 Compagnoli, S. E. Marchese.
 Bonacorsi, Illustr. Sig. Conte.
 Betti, R. P. Luigi delle Scuole Pie nel Coll. Calafanzio.
 Spanocchi, Illustr. Sig. Abate.
 Nari, Illustr. e Rever. Monf.
 Borelli, Marchese Giuseppe.
 Costantini, Illustr. Sig. Avvocato Carlo Luigi.
 Delucca, Illustr. Sig. Co. Francesco.
 Flaviani, Illustr. Sig. Abb. Giuseppe.
 Roberti, Marchese Giulio.
 ROSSANO.
 de Martino, Illustr. Sig. Dott. D. Vincenzo.
 ROVIGO.
 Speroni, Monf. Illustr. e Reverendis. D. Arnaldo, Vescovo di Adria, Prelato Domestico, ed al Soglio Pontificio Assistente.
 Sangallo, Reverendis. P. Giuseppe Antonio, Inquisitor di detto loco.
 Durazzo, Nob. Sig. Dott. Emilio.
 Locatelli, Nob. Sig. Gasparo.
 Biscaccia Carrara, Nob. Sig. Giovanni, Bertaglia, Illustr. Sig. Abb. D. Pietro.
 Torelli Minadocis, Nob. Sig. Giovanni.
 Borolani, Rever. Sig. Canon. D. Giovanni.
 Rosati, Illustr. Sig. Dott. Francesco.
 Lioni, Illustr. Sig. Giampaolo.
 Zarzi, Sig. Bastian.
 ROVEREDO.
 Festi, Sig. Francesco. per cop. 3.
 RIPATRANSONE.
 Recco, Illustris. Sig. Co. Filippo, dallo Staffolo. P. M. Luigi Lettor dei Min. Off.
 R I M I N O.
 Fanucchi, R. P. Vincenzo Agostiniano.
 Fedeli, Sig. Ottavio di Mondano.
 Bianchi, Monf. Illustr. e Rever. Giovanni Archiatro Pontificio.
 Gavampi, Illustr. Sig. Co. Francesco.
 Cima di Rimini, Illustr. Sig. Co. Galeazzo.
 Valloni, Illustr. Sig. Conte.
 R U A.
 Stupini, R. P. Ilario Maria Eremita Camaldolese.
 SPAGNA.
 Maldonado, S. E. Francesco.
 SACILE.
 Pelizza, Illustr. Sig. Abb. D. Polidoro.
 Vand, Illustr. Sig. D. Angelo.
 d' Hoffman, Nob. Sig. Alberico Benedetto, gentiluomo Tedesco.
 Piovesana, Nob. Sig. Lodovico.
 Fratta, Illustr. Sig. Antonio.
 Ovio, Nob. Sig. Annibale.
 SASSOFERRATO.
 Pierofari, M. R. P. Vincenzo Ag. Vicario del Sant' Offizio di detta Città.
 S A L O'.
 Piovanelli, Illustris. Sig. Antonio.
 Veronese, Sig. Gio: Francesco.
 Barbalani, Eccellente Sig. Andrea.
 Zuanelli, Illustr. Sig. Co. Fioravanti.
 S I E N A.
 Marfli, Rever. Sig. Canon. cap. 2.
 Angelici, Sig. Gio: Maria.
 STRONGONE.
 Rosa, Illustr. Sig. Abb. D. Mauro.
 Perugini, Rev. D. Lodovico Public. Maestro di Umanità, Rettorica, e Teologia in detto loco.
 S I N I G A G L I A.
 Antonelli, Illustr. Sig. Co. Angelo.
 Crescentini, Sig. Marco.
 Cadei, Illustr. Sig. Niccola. cap. 2.
 Blasi, Illustris. Sig. Dott. Gio: Battista, Avvocato della Comunità di detta Città.
 Ange-

Angelini, S. Ecc. Marco Kav. di Malta.
Boi, Illustr. Sig. Gioachino.
Marcelli, Illustr. Sig. . . .

SASSUOLO.

da Regio, Padr. Alfonso Maria Cap-
puccino.
Silva, R. D. Giuseppe, Arciprete di
Polo.
Denaglia, Illustr. Sig. Canonico, e Teo-
logo di Reggio.
Rognoni, Illustr. Sig. Maggiore An-
drea.
Cavechi-Cerchiari, il Sig. Kav. Boni-
facio; di Final di Modena.
Cervi, Illustr. Sig. Canonico, di No-
vellara.

SEGNA.

Milanes, Illustr. Sig. Abb. D. Giorgio.

TARANO.

Ridolfi, Illustr. Sig. Gio: Bernardino,
per cop. 3.

TURINO.

Berta, Illustr. Sig. Abb. Francesco, Bi-
bliotecario della Regia Università.
per cop. 2.
Morano, Sig. Michel Angelo, cop. 2.
Rabby, Sig. Giacomo Antonio, cop. 2.

TOSCOLANO.

Vezzoli, Signori Fratelli.

TRENTO.

da Trento, R. P. Vincenzo Fortuna-
to, Provinciale dei Cappuccini.
de Lixzafadorf, Illustr. Sig. Angelo
Consigliere attuale di S. A. il Prin-
cipe di Trento.
Luppi, Nob. Sig. Giuseppe.
Geroni, Illustr. Sig. Dottor Barto-
lommeo Cittad. di Trento.
dei Marchetti, Illustr. Sig. Marcello,
Seg. di S. A. R. Monfig. Vescovo,
e Principe di Trento.

TRIESTE.

Levi, Sig. Sanfon.
Rachel, Sig. Paolo Maurizio.
Treves, Sig. Ifac, q. Anzolo.
Dumreicher, Illustr. Sig. Gio: Giorgio
Console Danese, ed Olandese in tut-
to il Littorale Austriaco.
Rossi, Sig. Antonio.
de Modesti, Illustr. Sig. Valentino,
Residente del Consiglio Mercantile di
prima istanza, e Consigliere della su-
prema intendenza, per cop. 4.

TREVISO.

Giustinian, Monfig. Illustr. e Rever.
Francesco, Vescovo di Treviso.
Onzelt, Illustr. Sig. Gio: Battista.
Granzoto, Reverend. D. Girolamo,
Arciprete di Polcenigo.
Trieste, Monf. Co: Giovanni Canoni-
co della Cattedrale.
Grignoli, Illustr. Sig. Antonio, Nodaro.
Strazzari, Illustr. Sig. Abbate, Mae-
stro di Rhetorica in Seminario.
Bolis, Illustr. Sig. Lorenzo.
di Rovero. Kav. Cristoforo.
Signori Marelli, e Compagni, cop. 6.

TALAMELO.

Faccinetti, R. D. Vincenzo, Cappel-
lano di detto loco.
Cesaretti, R. Sig. D. Francesco.

VICENZA.

Vecchia, Illustr. Sig. Angelo.
Signori Toderò, e Fontanella.
Bonoli, Illustr. Sig. Abb. D. Giovanni.
Tiene, Nob. Sig. Co: Girolamo,
Signori Lago, e Fontanella.
Porto, Illustr. Sig. Co: Muccio.
Resa, R. D. Bartolommeo.
Tortosa, Illustr. Sig. Giulio.
Creazzo, Illustr. Sig. Dott. Giuseppe,
Lettor di Legge.

VERONA.

d'Emili, Nob. Sig. Conte.
Marogna, Nob. Sig. Co: Giuseppe.
Cavazocca, Nob. Sig. Co: Girolamo.
Pozza, Nob. Sig. Co: Giovanni.
Rossi, Illustr. Sig. Pietro.
Lugiat, Illustr. Sig. Antonio.
Ceffis, Illustr. Sig. Gaetano.
Bettioni, Sig. Gio: Battista.
Simonelli, Sig. Paolo.
d'Arco, Nob. Sig. Co: Giambattista,
Graziadei, Sig. Giuseppe.
Bernardi, Nob. Sig. Conte.
Moroni, Eredi del Sig. Marco, cop. 3.

Poncilacqua, Illustr. Sig. Gaspero.
Torri, Nob. Sig. Co: Alessandro.
Pompei, Illustr. Sig. Allegro.
Schioppo, Nob. Sig. Co: Giacomo.
Bellavise, Illustr. Sig. Abb. D. Nicola.
Beveretti, Illustr. Sig. Conte.
Marioni, Illustr. Sig. Conte.

UDINE.

Valvasoni, R. D. Giacomo,
Vatolo, e Compagno Ognibene, per
cop. 16.
Simoni, Sig. Daniele Antonio.
Damiani, Sig. Gio: Battista.
de Valvasoni, Illustr. Sig. Co: Lodo-
vico.

UDERZO.

Tomitani, Nob. Sig. Pompeo.

URBINO.

Ubal dini Catalani, Illustr. Sig. Co:
Crescentino.
Donati, Illustr. Sig. Dott. Giovanni.

VOLTERRA.

Inghirami, Illustr. e Rever. P. Abb. D.
Michel Angelo Olivetano.

VASTO.

Barbarotta, Sig. Nicola, per cop. 2.
Mossani, R. P. Gio: Francesco della
Madre di Dio.

VARASTINO.

de Kij, il Sig. Kav. Antonio.

VENEZIA.

Archetti, S. E. Marchese Giambattista,
Albrizi, Sig. Gio: Battista, Mercante
Librajo.
Alessandri, Illustr. Sig. Dott. Angelo,
Med. Fis.
Angeli, Illustr. Sig. Dott. Giovanni
Med. Fis.
Andreghetti, Illustr. Sig. Andrea.
Agber, Rev. Sig. Dott. Antonio.
Auregio, Sig. Bortolo.
Asperri, Sig. Gio: Domenico.
Assen, detto il Sassone, Sig. Gio: Adolfo,
dell'Armi, R. D. Giuseppe.
Almida, Sig. Giuseppe.
Angeli, Illustr. Sig. Abb. D. Lorenzo
Domenico.
Appostoli, Illustr. Sig. Francesco.
Bertoni Grassi, S. E. N. D. Angela.
Barvotto, R. D. . . .
Battaglia, S. E. Francesco.
Battaglia, Illustr. Sig. Ambroso.
Balbi, S. E. Almerico.
Bacanello, R. P. Domenico Maria, Ag.
Barkovich, R. P. Vincislao Ch. Reg.
Somaf.
Bagolin, Illustr. Sig. Carlo, Avvocato,
per cop. 4.
Balbi, S. E. Niccolò.
Bassi, Sig. Dionisio, cop. 2.
Bonamelli, Illustr. Sig. Giuseppe.
Bottazzi, Sig. Urbano, all'Archivio
in Procuratia.
Bafegio, Sig. . . .
Belloni, Sig. Antonio Maria,
Bortolucci, Sig. Lorenzo.
Biasotti, Sig. Francesco.
Brescia, Illustr. P. D. Giuseppe, Let. e
Teologo, Cassinese, cop. 2.
Bignardi, Illustr. Sig. Niccolò.
Bernardi, Sig. Zuanne.
Bonicelli, Illustr. Sig. D. Antonio.
Bembo, S. E. Marco.
Bonaventuro, Sig. Pietro.
Boldù, S. E. Antonio.
Boscari, Rev. D. Biagio.
Bembo, S. E. Niccolò.
Bernardini, Rev. D. Giacomo.
Rev. D. Vincenzo,
Bragadin, Illustr. Sig. Antonio, attual
Prior del Lazaretto.
Biondini, Sig. Mattio.
Brandolin, Brandolini, S. E. Co: . . .
Bravo, R. D. Marco.
di Burghaus, S. E. il Sig. Conte, Con-
figliere Intimo, Luogotenente Genera-
le, e Governatore di Raab, al ser-
vizio delle LL. MM. Imperiali, e
Regia Apostolica.
Bulla, Sig. Paolo.
Benzon, S. E. Giovanni, fu di fier
Mandricardo.
Bevilacqua, Illustr. Sig. Abb. D. Bar-
tolomeo.
Barbaro, S. E. Giovanni, fu di fier
Almorò.
Bonzio, Illustr. Sig. Dott. Giusto, Me-
dic. Fis.

Buschia, Sig. Sebastiano.
Barbarigo, R. P. M. Ferrigo, M. C.
Billefino, Illustr. Sig. Felice.
Bonis, Rev. P. . . Vicario Agost.
Bordoni, Illustr. Sig. Ab. D. Placido.
Buzzi, R. P. Gaetano, Gerolimino,
Lettore di Canonica, e Sacr. Scrit-
tura.
Cataneo, Illustr. Sig. Co: Pietro Resi-
dente di S. M. Re di Prussia.
Corner, S. E. N. D. Orsola Venier.
Cornera, S. E. N. D. Cecilia.
Canal, Illustr. Sig. Giovanni.
Camocin, Sig. Paolo, cop. 2.
Cabris, Sig. Orlando.
Calzavara, Rever. D. Giuseppe Pic-
vano di S. Eufemia della Giudecca,
e Canonico della Cattedrale di Ca-
stello.
da Castelfranco, R. P. Serafino, Cap-
puc.
Cappellis, Illustr. Sig. Gio: Francesco,
per cop. 5.
Calicbiopoli, Illustr. Sig. Spiridion Ma-
ria.
Chechia, Sig. Pietro, P. Pr.
Caotorta, Illustr. Sig. Alessandro.
Casara, Illustr. Sig. Giuseppe.
Calvi, Sig. Domenico.
Carrara, R. D. Clemente.
Cavalli, Illustr. Sig. Giovanni,
Carminati, Illustr. Sig. Giovanni, Chi-
rurgo.
Contarini, S. E. Antonio.
Comicioli, Illustr. Sig. Zan-Valerio.
Contarini, S. E. Marco.
Cornoldi, Illustr. Sig. Pietro.
Corner, S. E. Andrea della Cà Gran-
de.
Cerato, Sig. Francesco.
Corner, R. P. D. Benedetto Maestro
di Rector, C. R. S.
da Castel Franco, R. P. Serafino, Cap-
puc.
Concina, R. D. Pietro.
Clas, Illustr. Sig. Giovanni.
Celsi, Circosp. Sig. Ottavio.
Contarini, S. E. Domenico, fu di fier
Carlo.
Contarini, S. E. Domenico, de fier
Fantin g. Antonio.
Collalto, S. E. Co: Giacomo.
Chiozzoto, Sig. Giuseppe.
Contarini, S. E. Bastian.
Contarini, S. E. Alvise 2. Pietro, qu.
Marco K.
da Crema, R. P. Angelo Maria, Min.
Osserv.
Compavetti, Illustr. Sig. Dott. Andrea.
Cocchetti, Illustr. Sig. Abb. Agostino.
Corner, S. E. Gio: Battista, fu di fier
Zorzi.
de Corradini, Illustr. Sig. Francesco
Segr. Imp. Regent. a Venezia.
Dondiologi, S. E. Zan-Antonio di fier
Galeazzo.
Danna, Sig. Andrea, di Lattanzio.
Dagens, Illustr. Sig. Tommaso Segr. di
S. E. Ambasc. Durazzo.
Dandolo, S. E. Enrico.
Dasson, Sig. Francesco.
Donati, Rev. D. Antonio, sotto Sagr.
della Ducal di S. Marco.
Donà, S. E. Paolo di f. Pietro.
Dolce, S. E. Orazio.
Dolfin, S. E. N. D. Giustina.
Erizzo, S. E. Kav. Matilde Benti-
voglio.
Erizzo, Illustr. Sig. Gio: Battista Pub-
blico Nodaro.
Foscari, S. E. Francesco.
Foscolo, S. E. Alessandro, fu di f. Paolo.
Fabris, Rev. D. Giuseppe.
Fantucci, Illustr. Sig. Dott. Antonio
Med. Fis.
Fontana, Circosp. Gio: Andrea.
Fioretti, R. P. D. Giuseppe C. R. S.
Rettore del Seminario Ducale,
Foscarini, S. E. Alvise.
Foscolo, S. E. Francesco.
Foscolo, S. E. Leonardo - Niccolò.
Fracassetti, S. E. Gio: Francesco.
Fracasso, R. D. Valentin dell' Ora-
torio.
Fonte, S. E. N. D. Mariana.
Fracine, Sig. Giulio.
Foscarini, S. E. Giacomo, di f. Ba-
stian.
Filiasi, Illustr. Sig. Co: Giacomo.
Foscolo, Circosp. Sig. Francesco.
Fornentini, Sig. Angelo.
Franceschini, R. P. D. Domenico, Ch.
R. S. Lettore di Filosofia.
Forepsi, e Bettinelli, per cop. 4.
Flan-

Flangini, S. E. Lodovico.
Ferrarin, Sig. Domenico. *cop. 2.*
Giusto, S. E. Pietro.
Grimani, S. E. Girolamo.
Giulianati, Illustr. Sig. Antonio, Avvocato.
Gatti, R. D. Carlo.
Gaetta, Nob. Sig. Alessandro.
Gallino, Illustr. Sig. Tommaso, Avvocato.
Gradenigo, Nob. Sig. Co: Giovanni.
Gaudi, Illustr. Sig. Clemente.
Gozzi, Illustr. Sig. Co: Gasparo.
Galletto, R. D. Francesco.
Grimani, S. E. fier Giovanni.
Ghisi, Illustr. Sig. Abb. D. Giovanni.
Guelfi, Illustr. Sig. Dott. Bartolommeo Med. Fis.
Giustinian, S. E. K. Girolamo Ascanio.
Gigi, Illustr. Sig. Pietro.
Gerardi, Illustr. Sig. Giuseppe Caufidico.
Gottardi, Illustr. Sig. Francesco Eugenio.
Gioffo, Sig. Giuseppe.
Giurati, Illustr. Sig. Abb. Giuseppe.
Giacomazzi, Circolp. Angelo Maria.
Gritti, S. E. Giovanni.
Giustinian, S. E. Girolamo di f. Girolamo.
Giovanelli, S. E. Co: Gio: Benedetto.
Gritti, S. E. Zan-Andrea, di f. Domenico.
Giovanelli, S. E. Co: Giuseppe.
Gorri, Sig. Domenico.
Giustinian, S. E. Girolamo di f. Bastian.
Isvario, Illustr. Sig. Francesco.
Imberti, Fedeliss. Sig. Martino.
Lopedana, S. E. N. D. Cecilia, *per cop. 2.*
Lippamano, S. E. Francesco.
Libyria; dei PP. Domenic. alle Zattere. dalle *Laste*, Illustr. Sig. Dottor, Don Natale.
Legati, R. D. Giuseppe.
Lioni, Sig. Antonio.
Lutti, R. P. M. Luigi, Min. Conv. Letterario, R. P. . . . Riffor.
Gella Lena, Illustr. Sig. Don Giacomo presso di S. E. Ambasciator di Spagna.
Lovis, Illustr. Sig. Abbate D. Pietro, Maestro di Rettoria nelle Pubbliche Scuole di Venezia.
Monzoni, Illustr. Sig. Co: , Auditore di Nunciatura.
Mocenigo, S. E. K. Marc' Antonio.
Milefi, Illustr. Sig. Dott. D. Francesco Paolo.
Martinelli, R. P. Francesco, Somafo.
Mastini, Illustr. Sig. Co: Girolamo.
Marchetti, R. D. Giacomo.
Manfrè, Sig. Gio: Antonio.
Mazzocca, Sig. Francesco.
Malta, Sig. Emanuele.
Marconi, Sig. Giuseppe.
Masoletti, R. Sig. D. Giam-Maria.
Mascheroni, Rev. P. Gio: Tommaso; Inquisitor Generale del S. Offizio di Venezia.
Manni, Illustr. Sig. Dot. Gio: Maria, Avvocato Ecclesiastico.
Marcolini, Illustr. Sig. Pietro.
Maggioni, Rev. D. Giovanni.
Maracci, Illustr. Sig. Tommaso.
Michieletti, R. D. Giovanni.
Michieli, S. E. Marc' Antonio.
Menegati, Sig. Pietro.
Meneguzzi, R. D. Bernardo.
da Mulla, S. E. Andrea.
Melesana, R. P. Giuseppe.
Moro, Illustr. Sig. Francesco.
—, Sig. Mattio.
Morofini, S. E. Giacomo.
—, S. E. Angelo.
Monzini, R. D. Amadio.
Molin, S. E. Girolamo, Avvoador.
—, S. E. Zuanne.
Mocenigo, S. E. Pietro, Casa Vecchia.
Modena, Sig. Santo.
Miseri, Rev. D. Giuseppe.
Medi, Illustr. Sig. Federico.
Nani, S. E. N. D. Cecilia.
—, Illustr. Sig. Filippo.
Nicoli, Illustr. Sig. Filippo.
Negri, Illustr. Sig. Antonio.
—, Sig. Giuseppe.

)()
Naldi, Illustr. Sig. Dott. Sebastian.
Nicheli, Illustr. Sig. Alvise.
Nicoletti, Illustr. Sig. Dott. Enea, Medico Fis.
Negozio del Signori Erede Pezzana, *per cop. 4.*
Nicca, Nob. Sig. Giorgio.
Novelli, Giambattista, *per cop. 2.*
Orlandich, R. Sig. D. Giovanni.
Occhj, Sig. Simon, *per cop. 26.*
Orrens, Sig. Angelo.
Osti, Illustriss. Sig. Abbate D. Gaetano, *per cop. 3.*
dall' Occha, R. P. D. Pietro Dall' oca.
C. R. S. Rettor nell' Ospedaletto.
Pasta, S. E. Vincenzo.
Pasqualigo, Sig. Gio: Battista, *cop. 2.*
—, Gio: Antonio.
Pisani, S. E. Alvise.
Pompeati, Sig. Domenico, *per cop. 6.*
Pezzi, Sig. Domenico, *per cop. 3.*
Pepoli, S. E. Co: Alessandro.
Pompeo Pompei, Nob. Sig. Co: Colonnello delle Ordinanze.
Perucci, Reverend. Sig. Arciprete di ponte Longo.
Pedretti, Sig. Antonio.
Pedrali, Sig. Gio: Maria.
Polacco, Illustr. Sig. Abbate.
Pizzamano, S. E. Antonio.
Paolini, Illustr. Sig. Antonio.
Papafava, S. E. Roberto, fu di fier Anibale.
—, S. E. Roberto.
Pasqualetti, Sig. Gio: Domenico.
Pisani, S. E. Vettor.
Pedanti, Sig. Antonio.
Picolini, Sig. Taddeo.
Pisani, S. E. Michele.
Pisani Turco, S. E. Luigi.
Peruzzaro, Sig. Domenico.
Pugli, Illustr. Sig. Domenico.
Ponzilaqua, Illustr. Sig. Gasparo.
Peruli, Illustr. Sig. Co: Spiridion.
Pellegrini, R. P. Lettor Domenico, Domenicano.
Perretti, R. D. Giambattista.
Piovene, S. E. Co: Lelio.
Pedrini, Illustr. Sig. Abbate.
Priuli, S. E. Pietro.
Pigatti, Illustr. Sig. Domenico.
Pellizzari, Sig. Angelo.
Perini, Sig. Antonio.
Pomè, Sig. Angelo. *per cop. 2.*
Pegorini, Sig. Daniel.
Pernioni, R. Sig. Dott. D. Pietro.
Piceni, Sig. Stefano.
Perini, R. D. Giambattista.
Pini, Illustr. Sig. Abb. D. Domenico Dottor.
Quattrini, Reverend. P. Abb. di San Salvatore.
Querini, S. E. Andrea, fu di f. Marchio.
—, S. E. Anzolo.
—, S. E. Francesco.
—, S. E. Andrea, *per cop. 2.*
Riva, S. E. Paolo, fu di f. Lucio.
Ravasin, Sig. Antonio.
Rosa, Sig. Giacomo.
Ricco, Sig. Giacomo.
Rossi, Illustr. Sig. Antonio Pubbico Matematico.
Rossi Scuterati, Illustr. Sig. Maria.
Riso, Illustr. Sig. Giacomo Segr.
Ridolfi, R. P. M. Angelo Maria Reggente dei Min. C.
Riva, Sig. Angelo.
Rocchi, Sig. Pietro.
Ricci, Illustr. Sig. Roberto.
—, Illustr. Sig. Francesco.
—, Illustr. Sig. Vincenzo.
Riva, S. E. . . .
Ridolfi, R. P. D. Cristoforo.
Roffi, Illustr. Sig. Bastian.
Rivetta, R. Sig. D. Giovanni.
Renier, S. E. N. D. Caterina.
Smecchia, Svenceslao, Sig. Conte.
Soranzo, S. E. Marco Aurelio.
Spinelli, S. E. Zaccaria.
Savioni, Sig. Pietro.
Sartori, Illustr. Sig. Abb. D. Gio: Battista.
—, Illustr. e Rever. P. Abb. D. Giambenedetto, Monaco Cassinese.
Salice, Sig. Giuseppe, corriere di Roma.

Sabbioni, Illustr. Sig. Leonardo.
Salvi, Sig. Antonio.
Salimbeni, Nob. Sig. Brigadier.
Spaziani, Illustr. Sig. Alessandro.
Spreafighi, Sig. Pietro.
Semitecolo, S. E. Giovanni.
Sesler, Illustr. Sig. Dott. Leonardo, Prior dello Spedale di S. Pietro, e Paolo.
Scaguller, Sig. Giacomo.
Scoton, Illustr. Sig. Abbate Pietro.
Storti, Sig. Gasparo.
Schiopalalba, Rev. Sig. Don Giambattista.
Suardi, Sig. Antonio.
Scavello, Illustr. Sig. Giuseppe.
de Serpoi, Sig. Marchese Pietro, *per cop. 3.*
Scanzi, Sig. Francesco.
Simeoni, Illustr. Sig. Gio: Battista, Caufidico.
Sua, Excell. N. N.
Soderini, Nob. Sig. Gasparo, Segret. dell' Excell. Senato.
San-Gio: Toffetti, S. E. Vincenzo.
Trevisan, S. E. Bertucci.
T'ron, S. E. Kav. Vincenzo, fil de f. Nicolò.
—, Illustr. Sig. Alberto, Nodaro.
Tarma, R. D. Giambattista.
Tiene, Nob. Sig. Co: Girolamo.
Trapolin, Sig. Giorgio.
Tizzini, R. Sig. D. Giovanni.
Triffoni, Illustr. Sig. Antonio Nodaro al Colleg. Excell. de' XX.
Tamagno, Illustr. Sig. Abb. Don Giuseppe. *per cop. 3.*
Taffini, Illustr. Sig. Giuseppe.
Temanza, Rev. D. Zuanne.
Tiozzi, Sig. Francesco.
Tressi, Reverend. Sig. D. Giuseppe Canonico Sagr. di S. Marco.
Turrini, Illustr. Sig. Pietro. Alfier.
Venier, N. H. Don . . . Cassinese.
Vendramin, S. E. Francesco.
da Venezia, R. P. Clemente Giofue Commisario Generale di Terra Santa in tutto il Dominio Sereniss.
Valaresso, S. E. Alvise, Riform.
Vanaxel, S. E. Giusto Adolfo.
Varotto, R. D. Francesco.
Vairini, R. P. Barnaba, Domenicano.
Valaresso, S. E. Zaccaria.
Valter, Rev. D. Gaetano.
Volpi, R. P. M. Gian-Carlo, Chier. Reg. Somafo.
Vincenti, Illustr. Sig. Ottavio.
Veruda, Rev. D. Antonio.
Visentini, R. D. Antonio.
Vecchina, Illustr. Sig. Abb. D. Giambattista.
Venier, S. E. Camillo.
Vendramin, Calergi, S. E. Antonio.
da Verona, R. P. Mauro, Missionario Cappuccino.
Vanaugarden, Illustr. Sig. Abbate Alberto.
Widman, S. E. Co: Giovanni.
Zen, S. E. Pietro.
—, S. E. Alvise.
Zanobrio, S. E. Co: Alvise.
Zucato, Circofpetto Sig. Giacomo, Segretario dell' Excell. Senato.
Zanichelli, Illustr. Sig. Giacomo.
Zanetti, Rev. D. Cristoforo.
Zanardini, Illustr. Sig. Angelo.
Zanobi, Sig. Tommaso.
Zampiceni, Sig. Giacomo.
Zerbina, Illustr. Sig. Dott. Francesco Maria. Med. Fis.
Zanobi, Rev. Sig. Abbate Don Giuseppe.
Zorzi, S. E. Carlo.
Zopetti, Sig. Simon.
Zuppati, R. D. Giacomo.
Zuliani, Sig. Antonio.

Z A G A B R I A .

Verbovac, Maffimiliano, sb Erhenberg Kav. del S. R. I. C. Equis.
Dinkauszky, Alessio Maffimiliano Kav. de Lupis.
Bedeovich, Illustr. Sig. Lodovico de Komor.

SAGGI PRELIMINARI

D I

G E O G R A F I A

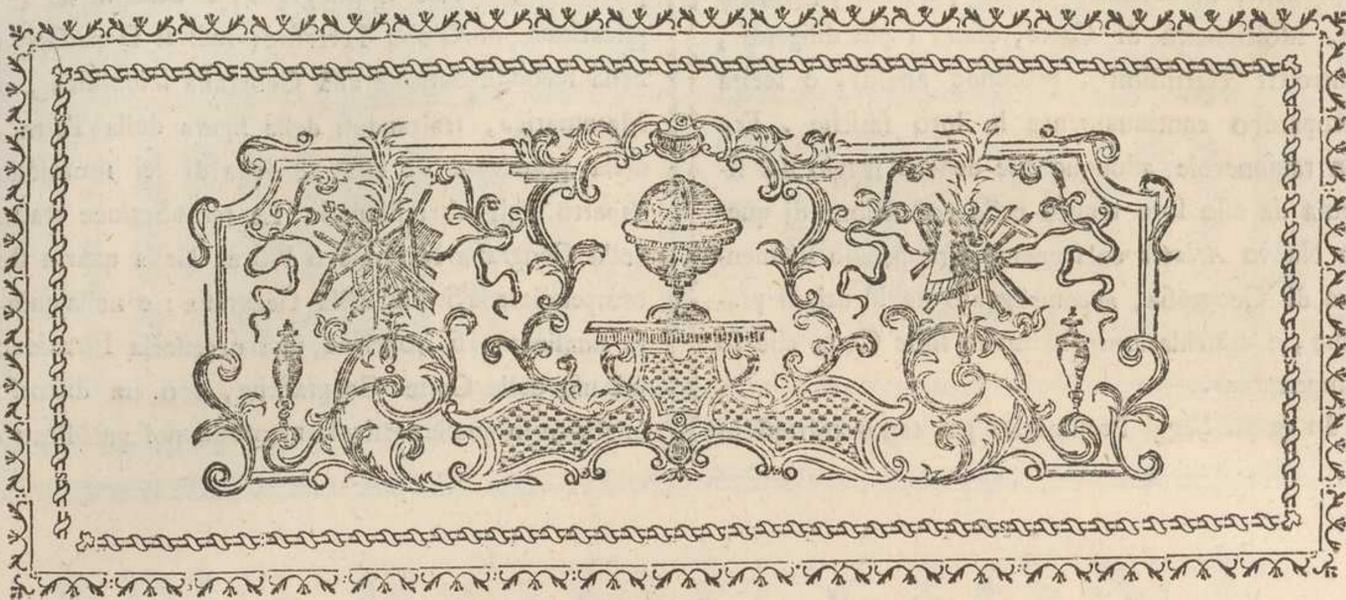
I N C U I

COMPENDIOSAMENTE

SI CONTENGONO GLI ELEMENTI

D I

Q U E S T A S C I E N Z A .



P R E F A Z I O N E .



EL pubblicare questi *saggi Preliminari di Geografia*, noi abbiamo imitato l'esempio dei più esatti ed accreditati Geografi, che tutti sogliono ai loro Atlanti premettere qualche dilettevole ed istruttivo Trattato di Geografia. Ragionevole per verità, e necessario ci vien dimostrato simil uso dalla speranza; poichè qualora vogliamo applicare la nostra mente allo studio di qualche Scienza, conviene prima di tutto ben conoscere il soggetto di cui ella tratta, i fondamenti su' quali s'appoggia, e gli elementi di quelle altre Scienze, ch' influiscono e concorrono ad illustrarla, ed i mezzi più opportuni per ben intenderla, e fondatamente impostrarla. Questo è ciò che aver devono per oggetto gli *Saggi preliminari di Geografia*; e qualora vogliasi giudicar saggiamente, chiaro vedrassi, che se lo studio delle Scienze tutte venisse intrapreso con questo metodo, e si continuasse sul piano degli assegnati principj, l'intelletto anzichè incontrar difficoltà, che l'arrestasse; ritroverebbe di che pascere la natural inclinazione di sapere, e quindi arricchirsi di cognizioni.

La Geografia in fatti è appunto una di quelle Scienze, nelle quali è necessario d'osservare esattamente il metodo proposto. Sembra, è vero, dalla propria sua voce, che altro non significa che *Descrizione della Terra*, essere il soggetto di lei facilissimo; ma se vogliansi inoltre considerare i fondamenti che servono di base, e costituiscono l'esattezza di una tal descrizione, cioè le distanze de'

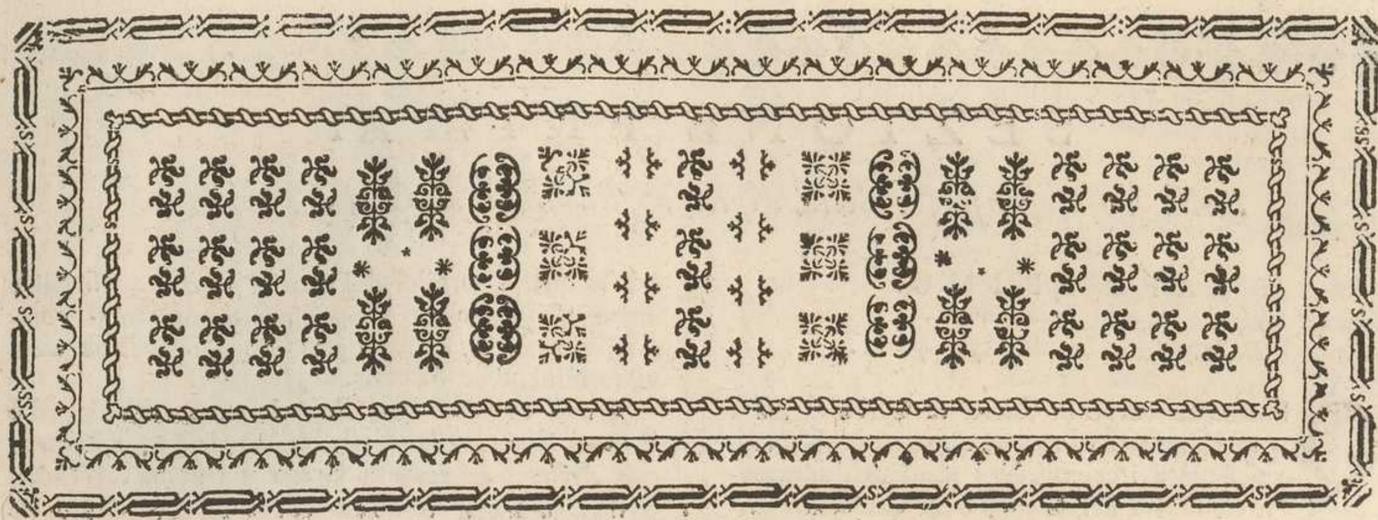
luoghi, le gradazioni in longitudine e latitudine, la posizione, la reciproca relazione delle varie parti che compongono il nostro Terracqueo Globo, ed altre cose simili di necessità indispensabili, si dovrà concludere, che questi fondamenti stessi dipendono in gran parte da tutti i rami della Matematica Scienza, di cui conviene avere almeno una sufficiente cognizione per appianarci la via, che sola ci può condurre ad un intero e pieno possedimento della Geografia. Ma siccome nelle cose astratte da' nostri sensi si deve mai sempre cercare la maniera di ridurle quanto mai è possibile alla capacità de' medesimi, sicchè ne risulti una pratica facilità, di cui la mente ne resti impressa, e coll'andare ancora de' tempi ne conservi la memoria; così s'è ritrovata la maniera di descriver la Terra con tutte le misure in Tavole, che diciam Carte Geografiche, le quali o rappresentano tutto il Globo, o qualche parte di esso, tanto generale, quanto particolare. Servono queste di altrettante pitture, delle quali, purchè venghino considerate attentamente, se ne forma nell'intelletto una copia ed un ritratto che difficilmente poi si cancella. Ed ecco appunto che per render più agevole l'acquisto di una tale Scienza nella nostra Italia, si è da noi per la prima volta ora costruito un *Atlante* tutto nuovo, nella cui formazione nulla si trascurò che potesse confluire alla perfezione del medesimo. Può ben ognuno immaginarsi però, che non fu questo lavoro di una sola, ma bensì di molte erudite persone allo studio della Geografia particolarmente applicate ed impegnatissime, per dare finalmente all'Italia un *Atlante* cor-

rispondente al desiderio ed alla pubblica aspettazione. Moltiplicità di Carte, esami i più diligenti, confronti esattissimi, profonde analisi, e scelta occuparono continuamente le loro fatiche. Era ben ragionevole adunque che dessero saggio del sistema da esso loro tenuto nella costruzione di questo Nuovo *Atlante* col seguente Compendio Elementare di Geografia, accompagnato da istruzioni pratiche, e dilucidazioni analitiche sulle Carte che lo compongono.

In questi Saggi Preliminari per tanto trattasi in

primo luogo della Cosmografia, e della di lei applicazione al Globo Terrestre; indi si fa passaggio nella seconda Sezione alla Geografia scientifica, o Matematica, trattandosi della figura della Terra, della grandezza di essa, e della di lei situazione rispetto agli altri Pianeti. La terza Sezione tratta della Geografia Naturale o Fisica. Nella quarta sta compendiatamente la Storia della Geografia; e nella quinta finalmente si contiene una necessaria Istruzione sul uso delle Carte Geografiche, con un discorso analitico su quelle particolarmente da noi pubblicate.





INTRODUZIONE.



A Geografia è una Scienza che ha semplicemente per oggetto la descrizione della Terra, Tale vocabolo trae la sua origine dalla Grecia, che adottato dai Romani, ed a noi poscia trasmesso conservasi nell' odierno nostro Idioma Italiano. Attesa dunque l'etimologia del nome, ben chiaro scorgesi fin dove estendansi i confini di questa Scienza, e la varietà degli oggetti che le si presentano da considerare; e perciò si potrà definire la Geografia, dicendo essere *una piena Descrizione, ed Istruzione dello stato naturale e politico della Terra conosciuta fin a di nostri. Dissi fin' a Giorni nostri;* poichè è fuor di dubbio, che verso i Poli esistono de' Paesi che non sono ancora conosciuti, de' quali null' altro si sa fuorchè l'esistenza loro, e questa ancora talvolta fondata sopra mere congetture, come con precisione e chiarezza si dimostrerà nella quarta Sezione, ove si darà una Cronologica notizia di tutte le scoperte che furono fatte, e che tutto di si vanno facendo dalle più potenti marittime Nazioni.

Che se si consideri questo Terracqueo Globo come un Pianeta appartenente al sistema del nostro Sole, e se ne voglia esaminare la di lui figura e grandezza tanto assoluta quanto relativa, la situazione che occupa nella sfera del Mondo, tutti li fenomeni astronomici che avvengono intorno ad esso, e le apparenti rivoluzioni del Sole e delle altre Stelle fisse; allora tutte queste considerazioni ed esami formano ciò che chiamasi *Geografia Astronomica, o Matematica*, ossia *Cosmografia*, della quale tratteremo nella I. Sezione. Qualunque volta poi prendasi per oggetto nella Geografia l'esame della fisica composizione di tutto il Globo, la di lui atmosfera, le meteore che vi si generano, la di lui superficie, e l'interiore struttura, tal descrizione prende il nome di *Geografia Fisica*.

Quando però si prende inoltre a formare una descrizione ed enumerazione delle parti che abbracciano la superficie del Globo Terrestre, ne risulta la *Geografia Storica*, che suddivider si può in *Storico-naturale* e *Storico-politica*, secondo che ha per oggetto l'esame della superficie del Globo e de' Corpi che lo compongono, con quell'ordine che ricevettero dalla natura, oppure dall'arbitrio, o dalla convenzione degli Uomini, come la formazione delle Città, Provincie, Regni, Imperi, e loro confini stabiliti dall'industria e dalla potenza delle Società de' mortali.

Lungo sarebbe di troppo, e fuor di proposito il trattare a fondo tutte le parti che abbracciano tutti questi rami della Geografica Scienza; e rapporto all'ultima parte, questa forma precisamente l'oggetto della Nuova Geografia del celebre *Anton-Federico Büsching*: di cui la più ampia e magnifica Edizione è già quasi poco men che tutta uscita dai Torchj del benemerito nostro *Sig. Zatta*: e per illustrazione della quale ebbe la sua prima origine il pensiero di pubblicare altresì questo Nuovo Atlante, corrispondente al merito di Opera tanto stimata: cosicchè coll'unione dell'una e dell'altra Opera Geografica, l'Italia nostra più non fosse priva di un perfetto Corso Geografico, il più esteso forse che in ogni altro secolo sia comparso alla luce.

Sceghieremo pertanto in questi Saggi Preliminari quelle geografiche Istruzioni, che non formino una inutile ripetizione, e che hanno particolarmente per oggetto quelle dilucidazioni, le quali sono necessarie a premettersi ad un completo Atlante per intelligenza e per giustificazione dello stesso, e delle Carte che lo compongono, cominciando dalle nozioni della Sfera, e delle sue parti, come primo fondamento di tutta la Geografia.

SEZIONE PRIMA.

Della Cosmografia, e della di lei applicazione al Globo Terrestre.

CAPO PRIMO.

Della Sfera, e delle sue parti.

Qualunque corpo in forma di Globo o palla può chiamarsi *Sfera*, (a) e servire può a rappresentare i cerchj, ed i moti dell'apparente concavità del Cielo, o di qualunque particolar corpo che in essa si osservi. Non ostante si è introdotto l'uso di chiamar *Sfera*, o piuttosto *Sfera Armillare*, un istrumento composto di molti Cerchj scavati, posti gli uni negli altri, come appreso poco si concepiscono i cerchj della Sfera celeste. Questa Sfera Armillare viene rappresentata in grande nella I. Tavola Cosmografica preliminare. Il suo nome viene da quello di *Armilla*, che significa un anello, o collare, perchè in fatti i cerchj della Sfera ne hanno quasi la forma.

L'invenzione della Sfera Armillare è certamente tanto antica quanto l'Astronomia. Si attribuisce, è vero ad Atlante, che si crede esser vissuto 1600 anni avanti l'Era Volgare, ad Ercole, e a Teseo che vissero 1300 in 1200 anni avanti l'Era stessa; ma è cosa più naturale il pensare che inventata venisse in Babilonia, o nell'Egitto. La Sfera di Archimede, che fu poscia così famosa, non si limitava a rappresentare solo i cerchj della Sfera; ma era un *Planetario*, ossia una macchina propria a rappresentare insieme i moti de' Pianeti dentro d'un Globo di vetro, che Claudiano ha celebrato nell'Epigrama III. e di cui ne ha parlato lo stesso Ovidio *Fast.* IV. v. 277.

*Arte Syracosa suspensus in aëre clauso
Stat Globus immensæ parva figura Poli. (b)*

La Sfera Armillare è composta di 10 cerchj, sei de' quali sono maggiori, cioè dividono ognuno la Sfera in due parti eguali od emisferi, e questi sono l'*Orizzonte*, l'*Equatore*, il *Meridiano*, il *Zodiaco*, e i due *Coluri*. I minori la dividono in due segmenti di circolo, ossia in due parti disuguali, e sono detti i due *Tropici*, e i due *Polari*. Il rimanente di questa macchina è sostenuta da un'Asse che passa per il centro della Terra, e le di cui due estremità ne additano i *Poli*. (c) L'uno de' Poli dicesi *Artico*, e l'altro *Antartico*, ossia opposto all'Artico.

Anche questi termini dai Latini furono presi dalla lingua Greca, e noi propriamente potremmo chiamarli *Perni*, se ci fosse permesso d'introdurre nuovi termini nelle Scienze.

Artico chiamasi quel Polo che si concepisce, ed è in fatti rivolto alla Costellazione dell'*Orsa minore*, che *Arctos* (*αρκτος*) in Greco si chiama. Il Polo Artico adunque è quello che è diretto alla detta Costellazione, formata da sette Stelle disposte a guisa di un carro, la più osservabile delle quali è per l'appunto quella che forma l'estremità del timone, ed a cui particolarmente è diretto il Polo del Mondo. Dicesi anche Polo Settentrionale, ossia a motivo delle sette Stelle che formano la predetta Costellazione dell'*Orsa minore*, ossia a cagione di un'altra simile molto maggiore, e di altre sette più lucide Stelle formata; che però dicesi l'*Orsa maggiore*, vicina alla minore, e disposta parimenti in forma di carro maggiore tirato da Buoi, che gli antichi Latini, al dir di Varrone, chiamarono *Triones* o *Teriones*, (d) onde ne formarono il nome di *Septentriones*, che comunemente invalse, e a noi derivò col solo cambiamento di qualche lettera, cioè *Settentrione*. Il Polo *Antartico* poi è quello che resta opposto all'Artico, e dicesi anche Polo Meridionale, perchè rispetto a' Paesi di quell'Emisfero, allorchè è Mezzodi, il Sole riguarda dirittamente questo Polo.

L'*Orizzonte* è, come si è detto, un Cerchio massimo della Sfera, cioè che passa pel centro, e la divide per mezzo, ed in qualunque luogo della Terra separa la parte visibile dell'Universo dall'invisibile; poichè ogni qualvolta si riguarda il Cielo e la Terra da qualche luogo aperto, naturalmente si concepisce, che scorgendosi una metà del Globo di sopra, ve n'è una metà che non si vede, Tal'è l'*Orizzonte razionale* o *astronomico*. Avvi di più un altro *Orizzonte* che dicesi *fisico* o *sensibile*, che si considera come un piano parallelo all'*Orizzonte razionale*, e questo tocca la superficie della Terra, e si confonde coll'*Orizzonte razionale*, quando si tratta degli Astri molto lontani. E' però differente rapporto agli oggetti che ci circondano, e limitano la nostra vista, se non siamo in alto Mare, od in sito assai elevato. L'*Orizzonte sensibile*, o piuttosto l'*Orizzonte fisico* in alto Mare, se l'occhio si trova

(a) Sfera in Geometria dicesi un corpo solido di una superficie sempre uniforme, ed in ogni suo punto e igualmente dal suo centro distante.

(b) Suonano in Italiano questi due Versi le seguenti parole.

Per arte in Siracusa in aër chiuso
Sta un Globo, che del Polo immenso ha forma.

(c) La voce Polo comunemente usata in tutte le lingue di Europa ha per radice il verbo Greco *πωλεῖν* che significa girare.

(d) Triones o Teriones, secondo Varrone, dicevansi i Buoi presso gli antichi Latini, perchè arando sritolavano, o movevano la terra, la quale azione in loro lingua si diceva *terram terere*, smuovere la terra, o sminuzzarla. Lo Scaligero è d'altra opinione, e ci vuol far credere che i Buoi fossero prima detti dai Latini *Striones*, perchè riducono la terra in solchi, ed in *Strie*; ma questo Autore è vissuto in un secolo troppo lontano dagli antichi Latini, e troppo a noi vicino per meritare la preferenza sopra Varrone.

va a cinque piedi d'altezza, si stende alla distanza di due mille trecento pertiche circa. Procedo ciò dalla curvatura della Terra che si è trovato essere di un piede in mille cinquanta pertiche, d'un braccio per una lega, e piedi 3, polci 8 in 2000 pertiche. Ma conviene osservare che tale curvatura si accresce in ragione dei quadrati delle distanze; cosicchè in 4000 pertiche ella è di piedi 14 e polci 8.

L'Orizzonte è differente per tutti i differenti punti della Terra; e ogni paese, ogni osservatore, ogni corpo ha il proprio Orizzonte, ed ogni Orizzonte ha i suoi due poli superiore ed inferiore che con termini Arabi in ogni lingua adottati, sono detti il primo *Zenit*, ed il secondo *Nadir*. Questi due punti, tanti in numero, quanti sono i punti che compongono la superficie del Globo terraqueo, sono molto necessari a considerarsi, soprattutto in Astronomia, ove spessissimo vengono nominati.

Il *Zenit* è il punto che corrisponde direttamente sopra il nostro capo, cioè quello a cui si dirige un filo a piombo, che si concepisce prolungato sino alle Stelle. Essendo questo il punto più elevato del Cielo, rispetto ad uno spettatore si trova sempre lontano da qualunque punto dell'Orizzonte una quarta parte di circolo, ossia gradi 90. Il *Nadir* è il punto infimo della Sfera Celeste, cioè quello che diametralmente è opposto al *Zenit*, e quello verso cui si dirige all'ingù per la gravità naturale un filo a piombo. I paesi poi e gli Abitatori che hanno vicendevolmente per *Zenit*, il *Nadir* d'altro paese o Abitatore, chiamansi *Antipodi*, ossia diametralmente gli uni agli altri opposti.

L'*Equatore* è il secondo Cerchio massimo della Sfera, ed è in ogni sua parte egualmente distante dall'uno, e dall'altro Polo, dividendo la Sfera in due eguali porzioni, od emisferj, che dal rispettivo loro Polo prendono il nome di *Meridionale*, e *Settentrionale*. Questo fu il primo Cerchio che si figurarono gli antichi Astronomi, ed a cui gli Egiziani, e Caldei riferivano tutti gli Astri fino dal tempo di Erodoto, cioè 450 anni incirca avanti l'Era volgare. Tal situazione dell'Equatore così collocato a distanza eguale dai due Poli si concepisce mobile intorno a' medesimi. (Vedi la Tavola Cosmografica preliminare. I.)

Il *Meridiano* anch'esso ch'è il terzo fra Cerchi massimi, divide tutto l'Universo in due Emisferj, uno all'Oriente, che si chiama *Emisferio Orientale*, l'altro all'Occidente, detto *Emisferio Occidentale*. Il Meridiano passa esso pure per li due Poli del Mondo, e divide per mezzo tutti i cerchj che gli Astri descrivono intorno dei Poli. Il Meridiano di un Paese situato più a Levante o a Ponente di Venezia, è differente dal Meridiano di Venezia, e quindi l'osservatore, che si avvanza verso Levante o Ponente, muta Meridiano di tanto, quanto s'avvanza, poichè il suo Meridiano passa sempre per il suo nuovo *Zenit*, e per li due Poli del Mondo. Così tra Venezia e Padova all'Occidente essendovi 29 minuti, il Meridiano di Venezia è più Orientale di quello di Padova, e ne differisce di 29 minuti. Solamente però in un senso si può cambiar luogo senza cambiar meridiano, cioè andando sempre a retta linea verso il Nord, od il Sud, vale a dire verso l'uno de' Poli. Tutti i Meridiani adunque dei differenti Paesi della Terra s'incontrano, e si tagliano nei due Poli del Mondo, poichè tutti sono tirati da un Polo all'altro; tutti sono tagliati in due

parti eguali dall'Equatore, poichè l'Equatore da per tutto si trova in distanza eguale dai due Poli; e tutti sono perpendicolari all'Equatore. Ma in Astronomia quando l'osservatore collocato in un luogo fisso parla del Meridiano, deve sempre intendersi del Meridiano del luogo dov'è, cioè di quello che passa per il suo *Zenit*, e che si concepisce fisso ed immobile, come l'orizzonte.

Dai due Cerchj poi massimi, Equatore, e Meridiano, vengono costituiti i punti Cardinali *Tramontana*, e *Mezzodi*, *Oriente*, ed *Occidente*, che in idioma Oltremontano diconsi *Nord*, e *Sud*, *Est*, ed *Ouest*, ognuno de' quali soffre molte altre divisioni indicate coi proprj nomi loro, come meglio si vedrà nella seconda Sezione. (Vedi la Tavola II.)

Il *Zodiaco* (che significa la fascia degli animali, per li nomi di molti segni che lo compongono) è appunto una fascia, che ordinariamente si pone sopra la sfera Armillare. Essa ha circa 17°. $\frac{1}{3}$ di larghezza, cioè 8°. e $\frac{2}{3}$ da ogni lato dell'Eclittica. In Geografia se ne fa poco uso, e serve soltanto per indicare lo spazio entro cui stanno i Pianeti, che non si allontanano dall'Eclittica più di 8°. in 9°. Venere è fra tutti i Pianeti quello che più si scosta dall'Eclittica percorsa apparentemente dal Sole per il paralellismo costante dell'asse terrestre inclinato. Secondo le effemeridi del 1700, Venere aveva 8°. 40' di latitudine; ma può arrivare sino a 9°. 15'; e perciò la larghezza del Zodiaco, che come si è detto è almeno di 17°. 20'. in questo secolo, diventerà più grande, quando i limiti di Venere, il suo afelio, ed il perielio della terra, concorreranno a rendere la distanza di Venere dalla Terra minore, e la sua latitudine *geocentrica* maggiore.

Nelle nostre Tavole Cosmografiche però si è dato a questo Cerchio massimo quella latitudine che comunemente è in uso fra i Geografi: (Vedi Tavola I.)

Il Zodiaco, come ogni altro Cerchio massimo della Sfera, è diviso in 360 parti, che gradi si dicono, e questi formano 12 grandi porzioni del medesimo, ogn'una di 30. gradi, le quali si chiamano i Segni del Zodiaco. I primi 30 gradi sono compresi sotto il nome di *Ariete*, o *Montone*, che si rappresenta con questo carattere ♈, i 30 gradi che seguono formano il *Toro* ♉, vengono dopo i *Gemelli* ♊, il *Cancro*, o *Granchio* ♋, il *Leone* ♌, la *Vergine* ♍, la *Bilancia* ♎, lo *Scorpione* ♏, il *Sagittario* ♐, il *Capricorno* ♑, l'*Aquario* ♒ ed i *Pesci* ♓, come vien espresso ne' seguenti due notissimi Versi di Ausonio.

♈	♉	♊	♋	♌	♍
Sunt Ariet, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,					
♎	♏	♐	♑	♒	♓
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.					

Questi 12 Segni, i nomi de' quali appartengono alle 12 porzioni della Eclittica, ciascuna di 30 gradi, contate dall'Equinozio, sono differenti dalle Costellazioni, o figure stellate che portano i medesimi nomi, e si deve distinguere per esempio la *Costellazione d'Ariete*, dal *Segno di Ariete*; l'uno altro non essendo, che la prima duodecima parte, o li 30 primi gradi del Cerchio dell'Eclittica, l'altro un complesso di stelle, che corrispondevano bensì una volta nel cielo al medesimo luogo del segno d'Ariete, a cui ha dato il nome, ma che attualmente si trova molto più avanzato per la precessione degli Equinozi, fenomeno abbastanza noto

SAGGI PRELIMINARI

in Astronomia. L' *Eclittica* (a) tante volte da noi già nominata è quella linea che divide la larghezza del Zodiaco in due parti eguali, ed è la strada apparente ed annua del Sole, differente dall' Equatore, o dal Cerchio diurno, che da essa vien tagliato in due punti, e dal medesimo si scosta per alquanti gradi, ciò che chiamasi l' *obliquità* dell' *Eclittica*.

I due *Coluri* sono parimenti due Cerchj massimi. Uno chiamasi *Coluro dei Solstizj*, ed è un cerchio che passa per li Poli dell' Equatore, o del Mondo, e insieme per li Poli dell' *Eclittica*, e per li Punti solstiziali. Egli è propriamente un Meridiano, a cui si è dato questo nome particolare, ed è anche il più rimarcabile di tutti, perchè serve in un tempo per cerchio di declinazione, e per cerchio di latitudine, e particolarmente a misurare l' *obliquità* dell' *Eclittica*. L' altro diceasi *Coluro degli Equinozj*, ed è perpendicolare al primo: passa anch' esso per li Poli del Mondo, ma per li punti equinoziali. Serve a contare le ascensioni rette delle Stelle, per mezzo degli angoli che fa con tutti gli altri Meridiani, o cerchj di declinazione.

Abbiamo veduto che l' *Eclittica* taglia l' Equatore, e se ne scosta da una e dall' altra parte per alquanti gradi, ciò che forma l' *obliquità* dell' *Eclittica*, (b) la quale arriva a 23 gradi 28 min. da una parte, e dall' altra dell' Equatore.

I due *Tropici* sono due Cerchj minori, che servono di confine alla *obliquità* dell' *Eclittica*. Uno chiamasi il *Tropico del Cancro*, perchè il Sole vi arriva entrando nel Segno di Cancro; l' altro si chiama *Tropico del Capricorno*, perchè il Sole vi giugne entrando nel Segno del Capricorno. Così i *Tropici* comprendono tutto lo spazio, in cui può trovarsi il Sole; e questo spazio è di 47 gradi circa. I *Tropici* toccano l' *Eclittica*, e si confondono con questa ne' punti solstiziali.

Il *Tropico del Cancro* passa sulla Terra un poco di là dal monte Atlante nella costa occidentale dell' Africa, poi per Sienne in Etiopia, di là per il Mar Rosso, il Monte Sinai, la Mecca patria di Maometto, per l' Arabia felice, l' estremità della Persia, l' India, la China, il Mar pacifico, e nell' America per il Messico, e l' Isola di Cuba. Il *Tropico di Capricorno*, passa per il paese degli Otten-

totti in Africa, e in America pel Brasile, il Paraguai, il Perù, ed il Mar pacifico.

I due *Circoli Polari* (Artico, ed Antartico) sono gli altri due Cerchi minori, e sono lontani dai Poli del Mondo 23 gradi e mezzo, quanto i *Tropici* sono lontani dall' Equatore, a cui anch' essi sono paralleli in distanza di 66 gradi e mezzo. Questi ad altro non servono a' Geografi, che per indicare i Paesi della Terra, che sono posti nelle Zone glaciali, uno verso il Polo Artico, l' altro verso l' Antartico. Ne' medesimi vengono immaginati i due punti centrali dei Poli dell' *Eclittica*.

C A P O II.

Del Globo Terrestre artificiale, e de' suoi usi.

IL Globo Terrestre artificiale, è quella stessa palla che si vede nel centro sferico della Macchina Armillare; ma perchè nelle sfere ordinarie ella è d' una mole sì piccola, che non vi si possono distinguere le differenti parti superficiali che la circondano, così a maggiore comodità s' inventarono i Globi di una grandezza proporzionata a contenere, e dimostrare con chiarezza la superficie della Terra. Due soli *Circoli* li circondano comunemente, cioè il Meridiano, e l' Orizzonte, essendo gli altri tutti segnati sui Globi stessi.

Per mezzo di questo Globo si risolvono diversi problemi relativi alla Terra. Facendolo girare si conduce qualunque luogo della Terra, come Venezia, sotto il Meridiano universale fisso d' ottone, o di cartone che circonda il Globo, e in cui passano i perni dell' asse. Questo meridiano allora diventa quello di Venezia, e corrisponde a tutti i Paesi che anno mezzodì, o mezzanotte nello stesso istante che Venezia; poichè anche ne' Paesi, nei quali il Sole non tramonta si può dir mezzanotte l' ora del passaggio al meridiano di sotto. Solamente nei Poli non si può distinguere nè mezzodì, nè mezzanotte, ma solamente i mesi e gli anni. Conoscendo l' ora ch' è a Venezia si può conoscere qual' ora sia in qualunque altro paese. Per esempio siano 6 ore della mattina a Venezia, contandole all' uso Francese: si pone Venezia sotto il meridiano, e l' indice orario (che si suole attaccare all' asse del

(a) *Eclittica* è parola tratta dal Greco *ἐκλειπτικὸν* deficio, *svengo*, d' onde ne venne anche *eclisse*, *deliquium*, svenimento del Sole, e della Luna, che accade solamente, quando questa si trova presso dell' *Eclittica*.

(b) Presentemente l' *obliquità media* dell' *Eclittica* arriva a 23°. 28'. 0". Ma Ipparco, ed altri antichi la trovarono di 23°. 51'. , Albategnio di 23°. 33'. 40". verso l' anno 880 dell' Era volgare; Ticone nel 1587 di 23°. 31'. 30"., al presente 23°. 28'. Sicchè la diminuzione dell' *obliquità* dell' *Eclittica* è posta fuor di dubbio per le osservazioni, e vi concorre la teoria dell' attrazione. I nodi, o intersecazioni dell' orbite de' Pianeti, specialmente di Giove, e di Venere, che anno una gran massa, trovandosi in questi Secoli nei segni Settentrionali in forza dell' attrazione retrocedendo attirano l' orbita della terra verso l' Equatore; cioè diminuiscono l' angolo dell' *obliquità* di quella con questo. La quantità è controversa; il Cav. di Louville la faceva di un minuto per Secolo; il Sig. de la Lande anche maggiore, e quasi d' un minuto e mezzo; ma nel suo Compendio d' astronomia la riduce ad un solo minuto. Il fu esimio Astronomo Ab. de la Caille la faceva di 47". per Secolo; e da questo si accordano per lo più gli Astronomi; il celebre Sig. de la Grange, colla teoria, la trova di 38". già due mille anni; al presente di 56"; e da qui a due mille anni solo di 40". Poichè è da notare, che qualunque sia questa diminuzione, ella deve col tempo scemare; tanto che col decorso de' Secoli, col cambiamento del sito de' Nodi de' Pianeti, quest' angolo anderà di nuovo allargandosi: e tutto il moto di dilatazione, e stringimento si trova essere al più di 1°. 7'. sicchè è vana l' opinione del Cav. di Louville, che voleva l' *Eclittica* essere stata una volta perpendicolare all' Equatore, e poi dover con esso combaciarsi. Il Sig. le Monnier per le Osservazioni fatte al Gnomone di S. Sulpicio, o negava questa diminuzione, o come ora, la fa piccolissima, di 33 secondi per Secolo, a cui per altro s' accordano all' incirca le osservazioni fatte al Gnomone di Firenze: Ma la cosa è troppo delicata per poter esser decisa coll' osservazioni de' Gnomoni.

del Globo in modo, che facendo angolo col medesimo, e scorrendo sopra un circolo orario noti le 24 ore del giorno) si pone alle ore 6 della mattina, o sia a Levante. Si gira il globo, finchè il luogo, per esempio Gerusalemme, sia sotto il Meridiano; l'indice allora mostrerà l'ora di Gerusalemme. Tutte le Città dell'Asia ossia a Levante contano più ore, tutte quelle a Ponente, come in America, contano meno ore. Così per trovare la latitudine di un luogo, basta metterlo sotto il meridiano del luogo. Nel meridiano si vede il grado di latitudine. La longitudine è notata dal punto dell'Equatore, che si trova insieme nel Meridiano. Quando si conosce la latitudine di un luogo, per determinare le cose relative ad esso bisogna alzare il polo alla data latitudine, per esempio 45. 27. 7. per Venezia, il che si ottiene coi gradi segnati nel Meridiano. Se il luogo è nell'Emisfero australe bisogna por di sopra il Polo antartico.

Facendo girare il globo si vedono tutti i luoghi che hanno la medesima latitudine, passando sotto lo stesso grado del Meridiano, in cui fissando un lapis si descrive il parallelo di cui si tratta.

Il globo terrestre artificiale, può servire a sciogliere molti problemi di Geografia, e Cosmografia, che non sono già semplici esercizi di divertimento. Un numero assai considerabile di problemi relativi alla situazione di varj paesi della Terra, alle ore, ai giorni, ai mesi, si trovano nella Geografia generale del Varenio, ed in altri Trattati elementari di questa Scienza.

Nel piede dei Globi si suol porre una Bussola per poterli orientare; ma convien sapere l'aberrazione dell'ago, o come più comunemente suol dirsi la declinazione della calamita. In Venezia al giorno d'oggi arriva a 17 gradi verso Ponente, e va crescendo, almeno da un secolo in quà è cresciuta 12 gradi; poichè nel 1679 dopo molte prove scrupolose ed esatte, fu trovata da Agostino dal Pozzo autore della *Gnomonica Biforme* (Vedi Parte I. Lib. 11. Cap. IV. §. 6.) in Venezia di gradi 5 a Ponente. Ventidue anni prima il Riccioli (nel 1657.) l'aveva trovata di un grado e mezzo in Bologna. Prima però che la calamita declinasse verso Ponente, aveva declinato verso Oriente, anche in Italia come altrove. Il P. Biancani nella sua Sfera (Lib. I. cap. 4.) l'aveva trovata di 6 gradi declinante verso Oriente. Lo stesso fenomeno si è provato a Parigi ed altrove; e M.^r de Lande osserva che a Parigi, appunto prendendo una declinazione media, (poichè non è sempre regolare) la calamita aveva variato di un grado circa ogni 6 anni, e che al presente trovavasi declinare 20 gradi a Ponente. Noi facendo lo stesso calcolo per Venezia potremo assegnare circa 8 anni ad ogni grado di declinazione magnetica. Bisogna però distinguere un'altra sorta d'aberrazione inconstante, che per locali, o accidentali cause fanno deviare la calamita dalla solita sua aberrazione dominante. I cambiamenti dell'atmosfera sembrano influire qualche cosa su tali fenomeni; ma le circostanze locali per lo più ne sono la causa. L'altro fenomeno, che si osserva nell'ago calamitato, qual è l'inclinazione del medesimo verso il Polo più vicino, non è d'alcuna conseguenza nell'uso della Bussola; se non che si procura d'equilibrarla all'orizzonte con l'aggiungervi qualche piccola cosa nella parte che più s'innalza. Conoscendo la declinazione dell'ago si moverà il piede del Globo fino che l'ago la mostri: allora la linea principale della

Bussola, o la Freccia mostrerà la Tramontana, ed alzato il Polo alla debita altezza farà orientato il Globo.

C A P O III.

Delle Latitudini e Longitudini terrestri, o geografiche.
(Vedi la Tavola delle Latitudini, e Longitudini premesse a questi Saggi).

L'Equatore ed i Poli per mezzo della Sfera Armillare si disegnano in Cielo, come abbiam veduto disegnarli parimenti in Terra; poichè il punto della Terra, che ha per zenit il polo del Cielo, si chiama egualmente il *polo della Terra*; e siccome l'Equatore celeste determina le stagioni, quello della Terra determina la temperatura, ed il grado di calore, o di freddo che si prova in differenti paesi.

L'Equatore terrestre ossia la *linea equinoziale*, fa dunque tutto il giro della Terra, passa per il mezzo dell'Africa, negli Stati poco conosciuti di Maccoco, di Monoemugi, traversa il Mar dell'India, le Isole di Sumatra, e di Borneo, la vasta estensione del Mar pacifico, di poi l'America Meridionale, dalla Provincia di Quito sino all'imboccatura del Rio delle Amazzoni. Noi diciamo che i paesi che sono sopra questa linea non hanno latitudine, perchè si chiama *Latitudine* la distanza dell'Equatore. Secondo che si lascia l'Equatore per avanzarsi verso i Poli a Tramontana o a Mezzodì si avvanza in latitudine. Quando ci siamo scostati 25 leghe di Francia, o 60 miglia Italiane si ha un grado di latitudine. La latitudine, o distanza dall'Equatore adunque si misura tanto verso Mezzodì, che verso Tramontana. Chiamasi *Latitudine settentrionale*, la distanza dall'Equatore per li paesi situati nell'Emisfero settentrionale, o dalla parte di Tramontana. Quella che si conta dall'altra parte della linea dicesi *Latitudine meridionale*. Non si può avere più di 90 gradi di latitudine, perchè non vi sono che 90 gradi tra l'Equatore, ed i Poli.

L'altezza del Polo è sempre uguale alla latitudine del luogo, perchè la latitudine non è altro che la distanza di un paese dall'Equator terrestre, ossia la distanza del suo zenit dall'Equator celeste, il quale tanto si scosta dal polo, quanto il polo s'innalza sull'Orizzonte.

Dopo di avere misurato le distanze del Mezzodì a Tramontana sotto il nome di latitudini, è necessario misurare le distanze per l'altro verso, cioè dall'Occidente all'Oriente. Codeste furono dette *Longitudini*, perchè la lunghezza de' paesi cognitivi era più grande per questo verso, che da Mezzodì a Tramontana, allora quando i primi Geografi già 1800 anni stabilirono le loro misure. Le Carte Geografiche dell'antico continente, abbastanza ci convincono di questo fatto, mostrandolo esteso in lunghezza dall'estremità della Lusitania, oggidì Portogallo in Occidente fino al Gange, come accenna Giovenale Sat. X.

*Omibus in Terris qua sunt a Gadibus usque
Auroram & Gangem.*

In latitudine al contrario appena oltrepassava il Tropico del Cancro da una parte, e dall'altra restringevasi poco sopra l'altezza della Gran Bretagna. Quantunque poi in seguito sian scoperti de'

tratti vastissimi di paese in ogni parte, i Geografi continuano a servirsi de' nomi invalsi di latitudine e longitudine, nel senso stesso che dagli antichi e da Tolommeo furono adottati.

Per misurare le longitudini si concepiscono molti cerchj perpendicolari all'Equatore, che passino per li due poli della Terra. Il primo Meridiano, quello dal quale si cominciano a contare le longitudini, è una cosa arbitraria, e di pura supposizione, perchè il Cielo non porge alcun termine fisso sulla Terra per le longitudini, quando l'Equatore ne porge uno per contare le latitudini. Si è variato sopra la scelta di un primo Meridiano, ed ancora la cosa non è totalmente ben fissata tra Geografi.

Il Re Luigi XIII. con decreto del dì 25 Aprile 1634 fissò per i Geografi Francesi il primo Meridiano all'estremità dell'isola del Ferro, la più Occidentale delle Isole Canarie. Il Borgo principale di quest'Isola si trova a gradi 19, minuti 53 secondi 45 all'Occidente di Parigi; ma il Sig. de l'Isle, il Geografo Francese più famoso, avendo supposto per maggior facilità, e in numeri rotondi che Parigi avesse 20 gradi di longitudine, i Geografi di quella Nazione hanno seguito quest'esempio; perciò nella maggior parte delle loro Carte si stabilisce il primo Meridiano universale a 20 gradi del meridiano di Parigi, dalla parte di Occidente, e si continuano a contare le longitudini terrestri verso Levante fino a 360 gradi, facendo tutto il giro della terra.

Non ostante gli Astronomi Francesi, che determinano comunemente le longitudini per il confronto delle osservazioni fatte a Parigi con quelle di differenti luoghi della Terra, hanno un'altra maniera di contare. Prendono la differenza de' meridiani, o la differenza di longitudine tra Parigi ed altri Paesi non in gradi, ma in tempo così: Quindici gradi di longitudine fanno un'ora, perchè le 24 ore del giorno fanno tutto il giro della Terra. Un grado perciò fa 4 minuti di tempo, e in vece di dire, per esempio, che Venezia ha 30 gradi di longitudine, perchè questa Città è di 10 gradi più orientale che Parigi, dicono che la differenza di questi due meridiani è di 40 minuti di tempo orientale. Questo è il metodo tenuto da Tolommeo per Alessandria, dagli Arabi per Toledo, da Copernico per Fra Wenberg, da Reinoldo per Konisgberg, da Ticone e da Keplero per Uraniburg, dagli Olandesi per Amsterdam, dagli Inglesi per Greenwich, dove è l'osservatorio reale d'Inghilterra, e dagli Italiani per Venezia, Roma, Padova, Genova, Torino, Milano, Bologna ed altre Città, ove trovansi Specole ed Osservatorj particolari.

Le differenze de' meridiani ci fanno giudicare delle differenze dell'ore, che si contano nell'istesso punto di tempo in differenti paesi. Un Osservatore che si avanzasse 10 gradi da Venezia a Ponente, per esempio a Parigi, conterebbe 40 minuti di meno in un giorno, e continuando verso Ponente fino a 15 gradi conterebbe un'ora di meno, e così di seguito facendo il giro del globo, ritornerebbe a Venezia contando un giorno di meno. Parimenti un altro Osservatore, che verso Levante si avanzasse, conterebbe ogni 15 gradi un'ora di più, e facendo tutto il giro del globo, tornato che fosse a

Venezia conterebbe un giorno di più. Questa singolarità di computo si prova ogni volta che un Vascello abbia fatto il giro del mondo, se ha continuato a contar i giorni col primo ordine della partenza, senza uniformarsi al calendario de' Paesi, per i quali farà passato.

Per la medesima ragione gli Portoghesi abitanti di Macao Città marittima della China, contano attualmente un giorno di più degli abitanti Spagnuoli delle vicine Filippine, perchè i Portoghesi stabiliti a Macao vi sono andati per il Capo di Buona Speranza, ossia per Levante, e gli Spagnuoli sono andati alle Filippine per Ponente, cioè partendo dall'America, e traversando il Mar del Sud.

È una cosa delle più necessarie, ma insieme delle più difficili nell'Astronomia, nella Geografia, e nella Navigazione il trovare le longitudini, vale a dire il sapere per esempio quanto il Meridiano del Messico è lontano da quello di Parigi, o quanti gradi si richiedono verso Occidente per arrivare da Parigi al Messico.

Il metodo che adoprano gli Astronomi consiste nel cercare in cielo un fenomeno, o un segnale che possa essere scoperto nello stesso istante da Parigi e dal Messico. Sciegliasi per esempio il momento, in cui comincia un'eclisse Lunare. Se al Messico quando comincia l'eclisse è mezza notte, ed a Parigi si contino nello stesso momento ore 6 min. 53 secondi 17 crescenti dopo la mezza notte; sappiamo perciò che dal meridiano di Parigi a quello del Messico, vi è 6 ore 53 minuti, 17 secondi, che fa un arco di gradi 103, min. 19, secondi 26. In fatti il Sole impiega 24 ore a fare il giro del globo, ed un'ora a far 15 gradi. Se gli abitanti del Messico avessero il mezzodi un'ora dopo di quelli di Parigi, saremmo sicuri che sono 15 gradi verso l'occidente; ma secondo l'osservazione hanno il mezzodi più tardi ore 6 min. 53, secondi 17; dunque sono più avanzati di $103^{\circ} 19' 26''$. a ragione di 15 gradi per ora, di un grado per 4 minuti di tempo, e di un minuto per 4 secondi di tempo.

Una cosa assai necessaria da osservarsi, è la differenza che passa tra il grado di latitudine, e quello di longitudine. I gradi di latitudine sono fra loro quasi totalmente eguali, mentre quelli di longitudine variano in estensione a proporzione del segmento di globo, su cui si prendono. Sotto il solo Equatore, eguagliano l'estensione di un grado di latitudine, ma vanno degradingo, sminuendosi fino al nulla nel punto dei due Poli. Il grado di latitudine misurato sull'Equatore fu trovato di 56750 pertiche di Parigi (a) dal che come si vedrà si dedusse la grandezza della Terra. Ma sotto il circolo polare al contrario fu trovata di 57422, e all'altezza di Parigi di 57069: dal che si dedusse la misura media di ogni minuto di grado terrestre in latitudine di pertiche Parigine 951. Il che corrisponde al miglio geografico, de' quali 60 fanno un grado.

Questo grado medesimo dalle diverse Nazioni misurasi differentemente, cioè con misure di varia denominazione; il che non ne altera l'estensione. La seguente tavola dà un ragguglio delle varie denominazioni delle misure usitate nella dimensione del grado terrestre di latitudine:

Per

(a) Fra la Pertica Parigina, e la Veneta la proporzione è come nel 1440 al 1537.

Per ogni grado ci vogliono .

- 60 Miglia comuni d'Italia .
- 25 Leghe comuni di Francia .
- 20 Leghe comuni di Spagna .
- 18 Leghe statutarie di Portogallo .
- 69 Miglia statutarie d'Inghilterra .
- 50 Miglia d'Irlanda, e Scozia .
- 15 Miglia comuni di Olanda, Germania, e Danimarca .
- 12 Leghe comuni d'Ongaria .
- 28 Leghe di Polonia .
- 20 Miglia comuni di Lituania .
- 12 Leghe di Svezia .
- 10 $\frac{1}{2}$ Leghe di Norvegia .
- 104 Werste fissate a 500 Sazen di Moscovia .
- 87 $\frac{1}{2}$ Miglia di Turchia .
- 18 $\frac{3}{4}$ Parasanghe di Persia .

- 56 $\frac{1}{2}$ Miglia Arabe .
- 37 $\frac{1}{2}$ Grossi dell'India .
- 250 Lis comuni della China e Tartaria .
- 533 Stadj d'Egitto .
- 571 Stadj d'Erodoto .
- 28 $\frac{1}{2}$ Leghe del Canada .

Per ragguagliare però la estensione di ogni grado di longitudine con quello di latitudine, la misura la più determinata e facile, è quella delle pertiche parigine, 951 delle quali costituiscono un miglio, o sia una 60 parte di grado. La seguente tavola di un emisfero della Terra, potrà servire anche per l'altro; poichè contandosi la longitudine sui cerchj perpendicolari all'Equatore, non avendo questi più di 90 gradi di estensione dall'Equatore al Polo, la tavola di ragguaglio di 90 gradi è applicabile a tutto il Globo.

Latitudine	Grado del Paralello . miglia, pert.	Latitudine	Grado del Paralello . miglia, pert.	Latitudine	Grado del Paralello . miglia, pert.
0	60. 000.				
1	59. 920.	31	51. 382.	61	29. 064.
2	59. 860.	32	50. 826.	62	28. 128.
3	59. 800.	33	50. 318.	63	27. 191.
4	59. 740.	34	49. 699.	64	26. 255.
5	59. 680.	35	49. 128.	65	25. 318.
6	59. 620.	36	48. 510.	66	24. 382.
7	59. 515.	37	47. 891.	67	23. 446.
8	59. 377.	38	47. 255.	68	22. 510.
9	59. 188.	39	46. 574.	69	21. 510.
10	59. 061.	40	45. 891.	70	20. 510.
11	58. 823.	41	45. 255.	71	19. 510.
12	58. 633.	42	44. 574.	72	18. 510.
13	58. 441.	43	43. 826.	73	17. 510.
14	58. 188.	44	43. 128.	74	16. 510.
15	57. 890.	45	42. 382.	75	15. 510.
16	57. 633.	46	41. 636.	76	14. 510.
17	57. 377.	47	40. 890.	77	13. 510.
18	57. 064.	48	40. 128.	78	12. 510.
19	56. 696.	49	39. 318.	79	11. 446.
20	56. 382.	50	38. 510.	80	10. 382.
21	56. 000.	51	37. 699.	81	9. 318.
22	55. 569.	52	36. 891.	82	8. 308.
23	55. 191.	53	36. 128.	83	7. 300.
24	54. 763.	54	35. 255.	84	6. 255.
25	54. 382.	55	34. 382.	85	5. 190.
26	53. 890.	56	33. 510.	86	4. 180.
27	53. 446.	57	32. 636.	87	3. 128.
28	53. 000.	58	31. 763.	88	2. 064.
29	52. 446.	59	30. 891.	89	1. 064.
30	51. 890.	60	30. 000.	90	0. 000.

Importantissima in Geografia è la premessa Tavola, nè senza di questa si può ragguagliare le distanze di longitudine nelle differenti altezze del Polo; e perciò nè meno descrivere l'efatta progressione de' Meridiani nella proiezione delle Carte.

C A P O I V .

Delle Zone, dei Ciimi, e della Rifrazione.

I Gradi di latitudine terrestre servono a determinare la divisione fatta dai Geografi antichi della superficie del Globo terracqueo in cinque Zone, o fasce circolari, che sono la Zona torrida, le due Zone temperate, e le due Zone glaciali.

La

La Zona torrida (*Vedi la Tav. III. Cosmografica preliminare*) è quella che si estende a $23^{\circ} \frac{1}{2}$ da una parte e dall'altra dell'Equatore, e comprende tutti i Paesi situati fra i due Tropici, ove si può avere il Sole nel Zenit, o perpendicolare in qualche tempo dell'anno.

Le Zone temperate si estendono 43° di là da ciascun Tropico, l'una al Nord del Tropico di Cancro, l'altra al Sud del Tropico del Capricorno. Queste comprendono li Paesi che non hanno mai il Sole nel Zenit, e de' suoi raggi non sono privi in alcun giorno dell'anno. I Paesi situati a $66^{\circ} \frac{1}{2}$ di latitudine boreale hanno l'Equatore elevato solamente $23^{\circ} \frac{1}{2}$; perciò quando il Sole si trova nel solstizio d'Inverno a $23^{\circ} \frac{1}{2}$ sotto l'Equatore, cessa d'alzarsi sopra il loro Orizzonte, e appena lo tocca per rifrazione nel punto di mezzodì.

Di là dal $66^{\circ} \frac{1}{2}$ di latitudine arriva un tempo, in cui non si vede il Sole per tutto un giorno intorno il solstizio d'Inverno, ma si vede per 24 ore nel solstizio d'estate. Quivi comincia la Zona glaciale o frigida, che si estende fino al Polo. La Zona glaciale artica è abitata, poichè la Laponia, e la Siberia ne fanno parte; il resto è un vasto mare che si estende fino al Polo. La Zona glaciale antarctica è assolutamente incognita, e attualmente si cerca di scoprirne qualche parte.

La superficie, o estensione di terra, o di mare compresa in ciascuna Zona glaciale, è sei volte minore, che quella di ciascuna Zona temperata, ed ogni Zona temperata fa due terzi dalla torrida. La superficie totale della terra essendo supposta di 23 parti, il contingente delle Zone glaciali, temperata, e torrida è come 1, 6, 9, ossia 2 per le glaciali, 12 per le temperate, 9 per la torrida, e ciascuna unità equivale ad un milione cento ventiquattro mila trecentosettanta due (1124372.) leghe quadrate. I confini delle Zone glaciali sono i circoli polari; delle temperate i polari ed i Tropici; della torrida i due Tropici.

I Climi sono le parti della terra in cui la lunghezza del giorno è differente. Se ne sono distinti 24 crescenti per mezz'ora, e sei crescenti per mesi. Era un poco differente la maniera di contare i Climi degli antichi. Secondo il Sacrobosco il primo Clima era lo spazio compreso tra il parallelo di 12 ore e $\frac{3}{4}$ e quello di $13\frac{1}{4}$. Il mezzo del secondo era a $13\frac{1}{2}$, il mezzo del terzo Clima a 14 come in Alessandria d'Egitto, il quarto a $14\frac{1}{2}$ come a Rodi e Babilonia, il quinto a 15, e passa per Roma, il sesto a $15\frac{1}{2}$ e passa per Venezia, e Milano, il settimo a 16, e passa per Parigi. Secondo altri autori la maniera di contare i Climi degli antichi, era la seguente espressa con qualche varietà della prima nella seguente tavola

Latitudine. Lunghezza del giorno.

Nomi.	Gradi.	Min.	Ore	Min.
1. Per Meroe	16:	43	13.	0
2. Per Siene	23:	30	13.	30
3. Per Alessandria	30:	47	14.	0
4. Per Rodi	36:	30	14.	30
5. Per Roma	41:	22	15.	0
6. Per il Mar Nero, o Ponto Eufino	44:	29	15.	30
7. Per le foci del Boristene	49:	1	16.	0

Gli antichi in fatti non contavano che 7 Climi,

contandone i mezzi tra le 13 e 16 ore, ed il mezzo del settimo si trova a $48^{\circ} 40'$ di latitudine. Ciò dà a conoscere che non potevano molto estendersi le loro cognizioni geografiche, non avendo notizia di altre terre, ed ulteriori latitudini.

Coll'andar del tempo però, più che in seguito si conobbe, che la Terra era ulteriormente abitata si venne allo stabilimento di altri Climi, fino al numero di 24. Questa fu opera specialmente di Tolommeo, e di altri sulla di lui autorità. Può vedersi il *Cluverio* nella sua Introduzione geografica al Cap. VI. E' cosa osservabile che i Climi non sono eguali fra loro nella latitudine, ma quanto più si scostano dall'Equatore, e si avanzano verso i Poli, tanto più ristretti sono ed angusti. La ragione si è, che non si potrebbe progredire con eguale disparità di ore tra i Climi, se ad ognuno si volesse dare un eguale latitudine, e numero di gradi; perchè si vedrebbe che il giorno più lungo del Clima più remoto dall'Equatore, eccederebbe più di mezz'ora il giorno più lungo di quel Clima che gli precede. Molti si affaticarono a calcolare la giusta progressione de' Climi, tra quali il *Varenio* la di cui Tavola è la seguente.

Climi.	Latitudine	Giorno più lungo.
		^h
1	Gr. 8° — 25'	Ore 12. — 30'
2	16° — 25'	13 — 0
3	33° — 50'	13 — 30
4	30° — 20'	14 — 0
5	36° — 28'	14 — 30
6	41° — 22'	15 — 0
7	45° — 29'	15 — 30
8	49° — 1'	16 — 0
9	51° — 58'	16 — 30
10	54° — 27'	17 — 0
11	56° — 37'	17 — 30
12	58° — 29'	18 — 0
13	59° — 58'	18 — 30
14	61° — 18'	19 — 0
15	62° — 25'	19 — 30
16	63° — 22'	20 — 0
17	64° — 6'	20 — 30
18	64° — 49'	21 — 0
19	65° — 21'	21 — 30
20	65° — 47'	22 — 0
21	66° — 6'	22 — 30
22	66° — 20'	23 — 0
23	66° — 28'	23 — 30
24	66° — 31'	24 — 0

Tutti questi 24 Climi sono compresi fra l'Equatore ed il Circolo polare per l'estensione di $66^{\circ} \frac{1}{2}$. Da questo Circolo però al Polo comincia a contare un'altra specie di Climi, i quali cioè non sono più fra loro differenti di mezz'ora, ma di giorni, e poscia di mesi; in modo che la lunghezza de' giorni crescendo a poco a poco, come cresce la latitudine, giunge nel 90 grado ad una sola giornata di 6 Mesi. Diconsi perciò *Climi impropri*, dei quali 6 soltanto se ne contano. Eccone la Tavola secondo il *Varenio*.

GIORNO CONTINUO .

Climi .	Mesi .	Latitudine .	
1	1.	67°.	15'
2	2.	69.	30
3	3.	73.	20
4	4.	78.	20
5	5.	84.	0
6	6.	90.	0

Avvertiremo per altro che di simili Tavole, e di ogni altra in tal guisa calcolata, non si può far uso per sapere la vera durata del giorno di ogni Clima, ossia per trovare precisamente per quante ore sia visibile il Sole sull'orizzonte de' Paesi situati entro de' medesimi. L'evidente cagione di questa imperfezione di calcolo sono le *rifrazioni*. L'atmosfera, cioè la massa d'aria che circonda la Terra, indebolisce la luce, la disperge, la divide, e le fa cambiar direzione. S'è dimostrato con molte sperienze, che i raggi di luce che da un mezzo men denso entrano obliquamente in un più denso, cangiano la loro direzione, e s'avvicinano alla perpendicolare, quasi che fossero fortemente attratti dalla materia più densa; e questo cangiamento è diverso secondo l'obliquità del raggio. Dalle *Tavole Anaclastiche* ossia di Rifrazione se ne conosce l'effetto, come pure le leggi, le proprietà, e gli effetti della rifrazione, e della luce si trovano in molti libri d'Ottica, e specialmente nel *sistema completo d'Ottica di Roberto Smith*, di cui varie edizioni ne furono fatte in Inglese e Francese.

Gli antichi conobbero benissimo il fenomeno delle rifrazioni in generale. Aristotele ne parla nelle sue opere, e dice che Archimede scriveva un trattato particolare sopra la figura d'un cerchio, visto sott'acqua; ma in quel tempo gli angoli della rifrazione si credevano eguali a quelli d'incidenza. *Cartesio*, e *Snellio* furono i primi a mostrare che non davasi proporzione costante che fra i seni de' loro angoli.

A Tolomeo non fu parimenti incognita la rifrazione, dicendo apertamente nel libro VIII. dell'Almagesto esservi della diversità fra il nascere, e tramontare degli astri dipendente dai cangiamenti dell'Atmosfera. Ne fece però menzione più precisa l'Ottico Arabo *Alhazen*, che visse nel X secolo. Spiegò esso il modo di verificarla colla sperienza nella sua *Ottica*; Opera che a noi non è pervenuta (*Montucla Istoria delle Matematiche* I. 138.), ma che generalmente credesi da lui presa da Tolomeo.

Anche lo *Snellio* pubblicando le osservazioni di *Waltero* notò che queste osservazioni erano sì esatte, che per mezzo d'esse erasi accorto dell'accrescimento d'altezza cagionato dalla rifrazione. Il primo però a determinarla in modo da poterne piantare delle Tavole fu *Ticone*; ed ecco il modo con cui la scoprì.

Con uno o due istrumenti ben lavorati aveva determinata l'altezza del Polo, per mezzo delle altezze inferiore e superiore della stella Polare, e la determinò ancora colle altezze del Sole nei due sol-

stizj, e trovò la seconda minore della prima di 4'. Sospettò da principio dell'esattezza degl'Istrumenti, ma avendone adoperati fino dieci di varia grandezza egregiamente lavorati trovò sempre lo stesso, onde non potendo più incolparne le osservazioni, pensò che ciò provenisse da una notevole rifrazione che il Sole patir doveva nel solstizio d'Inverno, la di cui altezza allora per il suo Paese era di 11°. Questa spiegazione s'accordava coll'Ottica, ma durava fatica a credere che questa rifrazione potesse produrre un errore sì grande. (a) Quindi è che fece costruire dei cerchj di 10 piedi di diametro, l'asse dei quali corrispondeva perfettamente al Polo del Mondo, con i quali misurava la declinazione degli astri fuori del Meridiano. Allora si avvide della rifrazione del Sole anche nella State, sebbene insensibile nell'altezza meridiana, non ostante però sensibile presso l'orizzonte, ove era fino di 30' circa.

Ticone per altro credeva che la rifrazione del Sole si riducesse nulla all'altezza di 45°. e quella delle stelle a 20°, mentre a quest'altezza e di 2' 30", nel qual errore durò molto tempo. Il P. *Riccioli* stesso nel 1665 supponeva che non si avesse più rifrazione dopo li 26° d'altezza, quantunque sia ancora di due minuti.

Il Sig. *Cassini* fu il primo nel 1660 a riformare la Tavola delle rifrazioni, mentrechè formava parimenti nuove Tavole del Sole di una molto maggiore esattezza delle precedenti. Ma per verificarne l'aggiustatezza il Sig. *Cassini* desiderò avere delle osservazioni fatte al Zenit, dove non si da rifrazione; e queste d'ordine del gran Luigi XIV. ad insinuazione del famoso *Colbert* furono fatte eseguir dalla Reale Accademia nell'Isola di *Cayenna* che ha 5° di latitudine, ove la Francia spediva delle navi più volte all'anno. Questa spedizione fu una delle più memorabili, e più utili alla Repubblica letteraria, e delle più gloriose per la Nazione che la intraprese, e felicemente l'esegui; poichè ebbe per oggetto oltre la rifrazione, l'obliquità dell'Eclittica, la lunghezza del pendolo, la paralasse della Luna, di Marte, e del Sole, la teoria di Mercurio, le longitudini geografiche, la posizione delle stelle australi, le maree, e le variazioni del Barometro. Il Sig. *Richer* fu incaricato di questa difficilissima impresa. Egli partì da Parigi nel mese di Ottobre 1671, e si trattene nella *Cayenna* dalli 22 Aprile 1672 fino agli ultimi di Maggio 1673, e le di lui osservazioni furono pubblicate nel 1679, e sono anche inserite nella raccolta delle osservazioni pubblicata dall'Accademia nel 1693.

Se la rifrazione fosse stata nulla all'altezza di 45°, le altezze meridiane del Sole dovevano essere esenti da rifrazione; perchè in quel luogo l'altezza minore del Sole è di 61°, e per conseguenza l'obliquità dell'Eclittica doveva averfi senza alcuna diminuzione per la rifrazione; ma tutto al contrario fu trovata da quello che doveva essere secondo *Ticone*, e di soli 5" differente da quella che doveva trovarsi stando alle Tavole del *Cassini*.

Il Sig. *de la Caille*, e prima e dopo il suo viaggio al Capo di Buona Speranza, si applicò a riformare le Tavole di rifrazione, e vi riuscì; ma il Sig. *Bradley* fu il primo che verso il 1760 guidato dal-

(a) *Ticone*, giudicava la rifrazione di 9' almeno all'altezza di 11°; ma ella non è veramente che di 4' 45", ma egli l'accresceva, perchè giudicava la paralasse del Sole di 2' 50" in vece di 8" soli.

dalle ricerche del Sig. *Simpson* sulla traiettoria dei raggi di luce mostrò, che diminuendo ciascuna distanza dal Zenit del triplo della rifrazione, la tangente del residuo era esattamente come la rifrazione stessa. Dopo la bella scoperta di questa legge il Sig. *Bradley* descrisse una Tavola delle rifrazioni; poco in vero diversa da quella del Sig. *de la Caille*, ma pure esse sono minori di 14" all'altezza di 6°. di 26" a 20°. e di 11' a 40°. Il Sig. *Bouguer* osservò che la rifrazione orizzontale al Perù nel 1740 era di 27' in vece di 32' 30" come in Europa; ma questa considerabile diminuzione non si trova che sotto la Zona torrida, mentre poi si trovò che le rifrazioni erano le medesime a Parigi, in Laponia, e per fino sotto il cerchio polare; ed il Sig. *de la Caille* al Capo di Buona Speranza le trovò quasi eguali a quelle di Parigi. Il Sig. *Ricard* coll'altezze meridiane del Sole trovò nel 1669, che le rifrazioni erano maggiori d'inverno che di state, maggiori la notte che il giorno; onde è facile il concludere, che le rifrazioni sono più o meno notabili secondo la maggiore o minore densità dell'aria. Queste diversità corrispondono esattamente a quelle del Barometro e Termometro.

Il Sig. *Mayer* trovò nel 1753, che la rifrazione media si accresceva di $\frac{1}{2}$ quando il Barometro si alzava per 15 linee, o quando il Termometro si abbassava 10 gradi sulla scala del Sig. di *Reaumur*. I vapori presso l'orizzonte, i quali per l'umidità, per li venti, e per altre cause variabilissime si cangiano, diversificano sensibilmente la rifrazione.

L'effetto di questa rifrazione è quello di accrescere tutte le altezze degli astri, diminuendo le rispettive loro distanze. Essa fa comparire il Sole, e la Luna di figura ovale, in cui un diametro è minore dell'altro di 4' 21" e fa per fino comparire gli oggetti terrestri più elevati. Egli è dunque evidente che per motivo della rifrazione, mentre il Sole realmente è tuttavia sotto l'orizzonte sensibile di ogni Paese, apparisce non di meno elevato sopra il medesimo; cosicchè la lunghezza del tempo che il Sole vedesi sull'orizzonte è sempre maggiore di quello, che nelle premesse Tavole è calcolato, atteso che in esse non si fa uso delle rifrazioni, che pure producono variazioni considerabili nella lunghezza del giorno, specialmente nei 6 Climi improprij, crescendo l'errore a proporzione della lunghezza dei giorni calcolata nelle Tavole stesse. La misura di questa rifrazione è tale, che quando l'orlo superiore del Sole è veramente nell'orizzonte, la rifrazione l'innalza tanto che apparisce intieramente sopra, e l'orlo inferiore tocca l'orizzonte; cosicchè l'innalzamento della rifrazione corrisponde presso a poco al diametro del Sole nell'orizzonte. Vi vogliono 4 in 5 minuti di tempo perchè il Sole s'innalzi mezzo grado ne' nostri Climi; di maniera che il giorno artificiale per tal conto viene a prolungarsi più di un mezzo quarto d'ora; e l'effetto diventa più considerabile, avanzando verso le Zone glaciali, tanto che sotto il Polo per l'effetto della sola rifrazione, si vengono ad avere circa 67 ore di più di giorno.

C A P O V.

Delle posizioni diverse della Sfera, e delle stagioni.

SI distinguono tre posizioni differenti della Sfera, per rappresentare tre specie di situazioni nei Paesi differenti della Terra. La Sfera retta, la Sfera obliqua, e la Sfera paralella, secondo che l'

Equatore taglia l'orizzonte ad angoli retti, o obliqui, o pure gli è paralello. Le apparenze del moto diurno del Sole sono molto differenti in queste tre posizioni rappresentate nelle Tavole Cosmografiche preliminari. Vi sono però altre due cagioni che concorrono a rendere il giorno più lungo di quello che porti la posizione della Sfera; una è la rifrazione, come si è veduto di sopra, l'altra la luce crepuscolare. Gli effetti e le leggi della prima sonosi bastantemente discudati nell'antecedente Capitolo. La seconda, ossia quella che somministra la luce in un Paese, in cui la posizione di Sfera non sembra indicare se non tenebre, è il lume crepuscolare. Quel lume languido e nascente che si vede crescere a poco a poco la mattina avanti il levare del Sole, e scemare gradatamente la sera dopo che l'Astro del giorno è tramontato, vien prodotto dalla dispersione de' raggi nella massa dell'aria che li riflette da tutte le parti. Il Crepuscolo dura tutta la notte nei Paesi che anno più di 48°. $\frac{1}{2}$ di latitudine, come a Parigi, ma non così a Venezia, ove abbiamo soltanto l'altezza di 45°. 27'. 7". Che se vi fossero abitanti sotto i Poli avrebbero un crepuscolo di 7 settimane; talmente che la durata delle tenebre per quel punto viene diminuita di 14 settimane per il solo effetto dei crepuscoli che hanno luogo, senza che il Sole comparisca sull'orizzonte. Nella spiegazione delle posizioni della Sfera che siamo per dare faremo astrazione da queste due cagioni, e quello che si dirà delle circostanze de' giorni nelle accennate tre posizioni della Sfera dovrà intendersi dell'effetto del Sole, quando il suo centro è veramente sull'orizzonte.

La Sfera retta (Vedi la Figura nella Tavola preliminare II.) è quella in cui l'Equatore si trova perpendicolare all'orizzonte, e lo taglia ad angoli retti. Questa ha luogo per quelli che abitano sotto l'Equatore, o nella linea equinoziale, come a Quito nell'America Meridionale. Ivi i due Poli sono sempre nell'orizzonte; tutti i paralelli dell'Equatore sono tagliati dall'orizzonte in due parti eguali, che il Sole ed ogni astro percorre in 12 ore. Perciò tutti i giorni sono eguali fra loro, ed eguali alle notti per tutto l'Anno.

Il Sole passa due volte all'anno per il Zenit, li 20 Marzo, e 23 Settembre, ne' quali il Sole descrive l'Equatore, che passa per il Zenit di que' Paesi. Si conchiude perciò che hanno due estati soltanto, e due primavere; non dovendosi parlare d'inverno, per Paesi ne' quali il Sole lancia raggi quasi sempre perpendicolari. Non ostante è da osservarsi, che il calore che riesce estremo sulle rive, e sui bassi fondi, cambia in una dolce temperatura nei luoghi elevati per 1200 a 1500 pertiche sopra il livello del Mare, e che sopra Montagne di 2500 pertiche e più, si prova un freddo insopportabile, ed una perpetua neve. Nella Sfera retta si ha il Sole dalla parte del Nord, e l'ombra al Sud per mezzo l'anno dai 20 Marzo fino ai 23 Settembre, e negli altri 6 mesi il Sole a Mezzodì, e l'ombra a Tramontana. Nei due giorni equinoziali l'ombra sparisce totalmente nell'ora del Mezzodì, poichè il Sole è nel Zenit.

In questa posizione di Sfera tutte le stelle levano e tramontano, e stanno 12 ore sopra, e 12 ore sotto l'orizzonte, mentre nelle altre posizioni vi sono sempre delle stelle che non levano mai, ed altre che mai non tramontano. Si vede altresì il Sole e tutti gli Astri levarsi perpendicolarmente, come lo disse Lucano stesso (*Mar. IX 533*) Non obli-

obliqua meant &c. benchè l'applicazione di Lucano non può dirsi esatta, trattandosi del viaggio di Catone al Tempio di Giove Ammone situato presso il Tropico del Cancro, e non sotto l'Equatore.

La Sfera obliqua (Vedi la Fig. Tavola preliminare II.) ha luogo per tutti i Paesi della Terra, che non sono nè sotto l'Equatore, nè sotto i Poli nell'emisfero boreale, ed australe. Nella Sfera obliqua si ha l'Equatore obliquo rapporto all'orizzonte; i paralleli dell'Equatore sono tagliati disugualmente dall'Orizzonte. Il giorno perciò non è eguale alla notte, se non nei due giorni dell'Equinozio 20 Marzo, 23 Settembre, nei quali il Sole descrive l'Equatore, che sempre resta tagliato in due parti eguali dall'Orizzonte. Nei Paesi settentrionali, come l'Europa, i giorni più lunghi delle notti si hanno mentre il Sole si trova nei 6 primi segni, l'Ariete, il Toro, i Gemelli, il Granchio, il Leone, la Vergine; perchè allora la sua declinazione è Settentrionale. Così al contrario ne' Paesi Meridionali in parte dell'Africa, e dell'America Meridionale i giorni sono più lunghi, quando il Sole è negli altri 6 segni.

La Sfera parallela (Vedi la Fig. Tav. preliminare II.) è quella che ha luogo, quando l'orizzonte è parallelo all'Equatore, o l'Equatore stesso serve d'Orizzonte. Non vi sono sopra la Terra altro che due punti, ove abbia luogo, cioè i due Poli. Questi però sono inabitati ed inabitabili. In questa posizione di Sfera il Polo celeste è nel Zenit, e l'anno è composto di un sol giorno, e di una sola notte, ambi a presso a poco di 6 mesi. In tanto che il Sole si trova nei segni Settentrionali, il Polo boreale viene illuminato senza interruzione, e tutti i paralleli che il Sole descrive dall'Equatore fino al Tropico di Cancro, e dal Tropico all'Equatore, sono sopra l'orizzonte, e paralleli al medesimo, girando il Sole ciascun giorno intorno del cielo senza cambiare sensibilmente di altezza. Ma quando dopo l'Equinozio di Autunno entra il Sole ne' Segni Meridionali, non comparisce più sull'orizzonte; i paralleli che descrive sono intieramente nell'Emisfero inferiore invisibile, e regna per sei mesi l'oscurità. Solamente bisogna eccettuarne il crepuscolo che comincia 52 giorni avanti che il Sole arrivi all'Equatore, e comparisca sull'orizzonte, e non cessa se non 52 giorni dopo la disparizione totale del disco solare. Vi farebbe anche una piccola differenza fra gli abitanti del Polo Settentrionale, e quelli del Polo Meridionale: in quanto i primi vedrebbero il Sole 8 giorni di più de' secondi, e ciò a motivo che il Sole per l'allungamento della sua orbita, cagionata dall'eccentricità della terrestre, stà 8 giorni di più nei segni Settentrionali, che nei Meridionali.

Se vi fossero abitanti sotto il Polo, ogni giorno vedrebbero girare intorno di se l'ombra uniformemente, senza cambiar lunghezza; e per fare un orologio solare orizzontale basterebbe dividere un cerchio in 24 parti eguali; ma il Mezzodì in Sfera parallela non può determinarsi, non essendovi alcun punto del cielo, da cui incominciare determinatamente a contar le ore, poichè noi prendiamo il punto più alto del corso del Sole, che non ha luogo in Sfera parallela. Parimenti non potrebbe conoscersi la direzione della calamita, nè quella dei venti: nel Polo Settentrionale tutti i venti farebbero di Mezzodì, e nel Polo Meridionale tutti i venti del Settentrione. Sopra questi fenomeni può leggerfi il *Varenio* ed il *Muskembroek*. Nella Sfera

parallela le Stelle visibili non tramontano mai, e stanno all'istessa altezza sopra l'orizzonte; cosicchè non appariscono mai le stelle poste nell'altra metà del cielo, ossia nell'Emisfero inferiore.

Quanto più la Sfera è obliqua, tanto più si diminuisce il calore, e le stagioni diventano disuguali. Ciò proviene dai raggi del Sole, i quali hanno maggior forza quando vengono perpendicolari, che quando cadono obliqui; perchè nel primo caso hanno meno aria da traversare, e perciò si cacciano con maggior forza nell'interstizj della Terra, e dei corpi che vi sono soggetti per fomentare il calore. Quanto un clima più si avvanza verso i Poli, tanto più i raggi vi giungono obliqui. In un luogo che ha 45°. di latitudine, come Venezia, il Sole stando nell'Equatore non vi s'innalza più di 45°. nel Mezzodì. In generale l'altezza del Sole nel giorno dell'Equinozio è sempre il complemento della latitudine, e con essa forma un quadrante completo ossia, 90°. Perciò quanto più si aumenta la latitudine di un Paese, e l'obliquità della Sfera, tanto più si diminuisce l'altezza del Sole nell'Equinozio; e più che si allontanano i raggi dalla perpendicolare o dal Zenit, più si scema il calore. Il Sole in Estate s'innalza sopra l'Equatore, ma nell'Inverno altrettanto si abbassa. Scemandosi adunque il calore quando cala l'altezza dell'Equatore, questo costituisce la varietà delle stagioni, che nelle diverse parti della Terra si sperimentano.

Tra le cagioni però del calore e del freddo bisogna principalmente computare la qualità del suolo, e l'altezza del livello dove si abita. Sulle coste d'Africa si prova più caldo che altrove; e perchè le sabbie s'infiammano più facilmente che i boschi, le acque, e le montagne; e perchè i luoghi son bassi al livello del Mare. Il Canada è più freddo della Francia, benchè a pari latitudine, perchè il Paese è più coperto di boschi, men coltivato, men popolato, meno disseccato. Quito benchè posto in mezzo alla Zona torrida gode una perpetua primavera, benchè questa Città sia elevata sopra il livello del Mare più di 1400 pertiche; nè vi è quel calore che produce una forte riflessione di raggi sopra tutti gli oggetti d'intorno, calore ch'è sempre più vivo di quello de' raggi diretti. Vifa perciò più caldo dopo il solstizio di Estate, perchè la concentrazione del calore si accresce in tutti i corpi.

La lontananza, o vicinanza del Sole influiscono meno sul grado di calore. Il Sole è meno lontano dalla Terra in Dicembre che in Giugno 370 diametri terrestri, cioè più di un milione di leghe; ma ciò non toglie, che il più forte dell'Inverno appresso noi non sia quando il Sole è più vicino. La principal cagione del calore di Estate è il tempo che resta il Sole sull'Orizzonte, e la direzione de' suoi raggi, che si accosta più alla perpendicolare nel nostro Orizzonte a mezzodì, traversando insieme una minor quantità di aria.

C A P O VI.

De' nomi diversi degli abitanti della Terra, riguardo alle loro varie posizioni. (Vedi la III. Tavola preliminare).

LA diversità dei Climi, delle Zone, e della posizione della Sfera conduce ad una subdivisione geografica degli abitanti della Terra presa dalla situa-

fituazione dell'ombra a Mezzodì. Tal differenza nelle ombre non fu ignota agli antichi, almeno in parte, non estendendosi in que' tempi le notizie geografiche fu tutto il Globo, come al presente. Luciano osservò con ragione che nella Zona temperata boreale si ha sempre l'ombra a destra, ossia verso il Nord (poichè i Poeti sempre a Ponente s'intendevano rivolti), mentre nella Zona torrida si ha allora l'ombra verso Mezzodì, o a sinistra.

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem

Umbras mirati nemorum non ire sinistras. Pharf. III. 247

Dice parimenti che a *Siene* Città dell'Egitto superiore sotto il Tropico, l'ombra a Mezzodì del solstizio spariva, e non si estendeva nè a dritta, nè a sinistra: *umbras nusquam stentente Syene*. Dividonsi pertanto gli abitanti della Terra in *Eteroscj* (ombra alterutra) *Periscj* (circum umbra) *Anfiscj* (ambo umbra) *Afcj* (sine umbra). Gli *Eteroscj* sono quelli dei quali l'ombra Meridiane sono sempre voltate dalla parte di uno stesso Polo, come gli abitanti delle Zone temperate. Nelle nostre regioni l'ombra di un corpo verticalmente eretto nell'ora del Mezzodì si dirige sempre verso il Nord, perchè è sempre opposta al Sole, che è dalla parte del Sud.

I *Periscj* sono quelli di cui l'ombra girano in 24 ore verso tutti i punti dell'Orizzonte; e tali sono gli abitanti delle Zone fredde, per i quali il Sole non tramonta per un certo tempo dell'anno, e girando tutto intorno l'Orizzonte fa girare ancora l'ombra de' corpi.

Gli *Anfiscj* sono quelli dei quali l'ombra Meridiane ora sono al Nord, ora al Sud, e tali sono gli abitanti della Zona torrida. Ma affinchè una sola definizione comprendesse anche quelli che abitano sotto i Tropici, *Varenio* nella sua Geografia generale sostituisce la parola di *Afcj*, che vuol dire che restano privi d'ombra, avendo qualche giorno dell'anno il Sole nel Zenit. Dividonsi gli *Afcj* in due classi *Afcj Anfiscj*, per li quali l'ombra varia di quà e di là nel Mezzodì, e due volte l'anno sparisce: *Afcj heteroscj* gli abitanti sotto il Tropico, che hanno sempre l'ombra da una parte, ed un sol giorno ne sono senza.

Gli *Antipodi* sono quegli abitanti del Globo terraqueo posti in due Paesi della Terra diametralmente l'uno all'altro opposti, cioè collocati nei due estremi di una linea retta che passasse per il centro della Terra. Tale appresso poco è la Città di Lima nel Perù antipode di quella di Siam nell'India, come risulta dalle longitudini e latitudini osservate in esse. Buenos Ayres in America è parimente antipode di Pekin capitale della China. Venezia ed il resto dell'Europa hanno i loro antipodi nel Mare del Sud verso la Nuova Zelanda, una delle Terre australi che appena si conosceva avanti il viaggio intorno il Mondo del Sig. Bougainville, e quello de' Sigg. Bank, Solander, e Cook fatto nel 1769. (a)

Si dubitò un tempo che non vi fossero antipodi, ma i dotti Greci e Latini non lo posero mai in dubbio; e solamente ne' tempi della più barbara ignoranza, quando ogni lume di matematica era spento sulla Terra, invalse l'opinione, oggidì ridicola, che non vi fossero antipodi. Pur tuttavia vi faran-

no forse delle persone che non potranno capire, nè figurarsi come gli uomini possano abitare Paesi antipodi, tenendo i piedi gli uni contro gli altri, sembrando a prima vista che gli uni o gli altri debbano avere la testa al basso in sito rovescio contro lo stato naturale. Alcuni pure dimandano come sono sospese le Stelle, perchè il Sole non cade sopra di noi, come i corpi terrestri, e cosa è che tiene la Terra nel suo luogo. Per prevenire e sciogliere tutte queste apparenti difficoltà, basterà osservare che nella materia risiede una forza, per cui tutti i corpi discendono verso la Terra. Chiamasi questa forza *gravità*, o *attrazione*; e quantunque incognita sia la sua causa, ella è manifesta in tutti i punti del nostro Globo, e perciò egualmente tanto presso di noi, che ne' Paesi antipodi ai nostri, ogni corpo è attratto, e gravita con egual forza verso il centro della Terra. Le Stelle poi non sono sospese, e non hanno bisogno di esservi tenute, perchè niente le disturba. Basta che siano in un luogo per restarvi sempre; ed un sostegno occorre soltanto dove avvi disposizione a cadere, ma le Stelle non hanno alcuna tendenza verso la Terra, perchè ne sono troppo lontane. Vi sono poi anche de' popoli che senza essere diametralmente opposti, sono non pertanto l'uno al Mezzodì, l'altro al Nord dell'Equatore sotto il medesimo semicerchio del Meridiano a latitudini eguali. Questi chiamansi *Antecj*. Hanno essi il Mezzodì, e l'altre ore nel medesimo istante l'uno e l'altro; ma mentre gli uni hanno Inverno, gli altri hanno la State, e la Primavera degli uni, è Autunno per gli altri. I giorni degli uni sono eguali alle notti degli altri; quando i giorni crescono per questi, calano per quelli; il Polo elevato per li primi è abbassato del pari per li secondi; le Stelle sempre vedute dai primi, non si vedono mai dai secondi; e quando guardano il Sole a Mezzodì, hanno la faccia rivolta gli uni contro gli altri; quando il Sole non fosse più lontano di essi dall'Equatore.

Quelli che sono sul medesimo parallelo, ma in punti opposti si chiamano *Periecj*. L'uno conta Mezzodì, quando l'altro ha mezzanotte; ma essendo da una stessa parte dell'Equatore hanno le medesime stagioni, ed i medesimi tempi; vedono le Stelle stesse restar perpetuamente sopra l'Orizzonte. Nel giorno dell'Equinozio il Sole leva per gli uni nel momento che tramonta per gli altri. Ma se il Sole è dalla parte del Polo elevato, cioè nella Primavera e nella State, leva per gli uni avanti di tramontare per gli altri; in modo che havvi un intervallo di tempo, dentro cui li due *Periecj* vedono insieme il Sole; ed all'opposto nell'Autunno, e nell'Inverno v'è una parte di notte comune a tutti due, cioè un tempo, in cui nè gli uni, nè gli altri vedono il Sole. Gli *Antipodi* di un luogo sono *Periecj* de' suoi *Antecj*, ed *Antecj* de' suoi *Periecj*. I *Periecj* di Venezia sono al Sud Est delle Isole Giapponiche; e gli *Antecj* al Sud del Capo di Buona Speranza nel Mar Australe, in luoghi finora incogniti.

In tante e sì diverse posizioni degli abitanti della Terra abbiamo osservato, che il Sole talora dicei camminare a destra, talora a sinistra, ed i corpi spargere per conseguenza a sinistra e a destra
le

(a) Il Sig. Zatta è stato il primo fra tutti gli Italiani ad inserire in questo suo Atlante una esattissima Carta della Nuova Zelanda, ed un'altra delle scoperte tutte del Mar del Sud.

le ombre loro . Convieni però avvertire per maggiore intelligenza non solo di quanto si è detto, ma per interpretare a dovere gli Autori sì antichi che moderni, ove parlano di tal materia, che gli Astronomi s' intendono aver rivolta la faccia al Mezzodì, i Geografi al Nord, i Sacerdoti all' Oriente, ed i Poeti all' Occidente, come ne' seguenti due versi compendiosamente vien detto.

*Ad boream Terræ, sed cœli mensur ad Austrum;
Præco Dei exortum videt, occasumque Poeta.*

In tali posizioni adunque qualunque fosse il motivo, che le abbia fatte adottare, i Geografi tenevano l' Oriente alla destra, e l' Occidente alla sinistra; gli Astronomi l' Oriente a sinistra, e l' Occidente alla destra; i Sacerdoti del Paganesimo e Interpreti de' loro misterj, e tutti quelli che offerivano sacrificj, il Settentrione a sinistra, ed il Mezzodì a destra; ed i Poeti il Settentrione a destra, ed il Mezzodì a sinistra.

S E Z I O N E S E C O N D A .

Della Geografia Astronomica, e Matematica.

C A P O P R I M O .

Della figura della Terra comprovata da molti argomenti, e sopra tutto dai viaggi fatti intorno della medesima.

Considerando la Terra come un Globo appartenente al sistema planetario del nostro Sole, ciò che prima di tutto forma l' oggetto delle nostre considerazioni, si è la di lei figura. Fra gli antichi alcuni piuttosto per ispirito di Pirronismo, e Setticismo sostennero che la Terra fosse di figura cilindrica, fra i quali *Anassimandro*, ed altri come *Leucippo* le attribuivano la figura di tamburro. Furono però anche di quelli, che credettero la Terra affatto piana; errore che non durò molto tempo, nè trovò seguaci fra Filosofi. Ma *Talete*, e la Scuola Stoica, *Platone*, ed *Aristotile* cogli innumerabili suoi seguaci la riputarono sempre rotonda.

L' idea della rotondità della Terra doveva necessariamente nascere in chiunque facesse osservazione all' altezza del Polo, ed a quella dell' Equatore, o se si vuole all' altezza meridiana del Sole in differenti Paesi. Da principio determinarono gli uomini le differenti altezze del Polo, per mezzo delle ombre del Sole. Più che si avanzava verso il Polo, più si trovavano lunghe queste ombre misurate lo stesso giorno; il che provava che l' altezza del Sole sopra l' Orizzonte era divenuta più piccola, e che l' osservatore situato verso il Nord non era nel medesimo piano coll' osservatore situato verso mezzodì. Da ciò si concluse che la Terra era rotonda.

Di più l' ombra della Terra nell' eclisse della Luna apparisce sempre rotonda; i Vascelli veduti da lontano in alto mare spariscono gradatamente, e veggonsi discendere, e perdersi a poco a poco per la curvatura della superficie dell' acqua. Tali furono gl' indizj, onde gli antichi Filosofi riconobbero la curvatura, e la rotondità della Terra.

L' analogia parimenti dimostra in certo modo ad evidenza, che la figura della Terra debba essere rotonda; poichè gli altri corpi tutti del sistema mondale, il Sole per esempio, la Luna, e gli altri Pianeti sono di figura rotonda. Ma ciò che più positivamente ci fa riconoscere la rotondità della Terra, è l' esperienza, a cui nessuno può ricredere, cioè a dire il giro che più volte è stato fatto da' diversi Viaggiatori intorno della medesima.

Il primo a tentare ed eseguire sì ardita impresa fu *Ferdinando Magellano* Portoghese al servizio della

Spagna. Egli partì nel 1519 con cinque bastimenti da Siviglia, e preso il cammino verso l' America meridionale, costeggiandola lungo tempo trovò lo Stretto che porta il suo nome, per mezzo del quale entrò nel mar Pacifico, ove scoprì due piccole isole deserte al Sud della linea equinoziale, indi le isole dei Ladroni, e le Filippine. Il suo bastimento chiamato la *Vittoria* tornò in Spagna solo fra tutti gli altri da lui comandati, rimontando il Capo di Buona Speranza, e qual nave di Tesco fu tirato a terra in Siviglia, e conservato come eterno monumento di questa spedizione, la più ardita certamente, che gli uomini avessero fatta fino a quel tempo. Magellano però non ebbe la consolazione di rivedere l' Europa, essendo stato ucciso in una zuffa contro gl' Indiani nell' isola di *Sebu* una delle Filippine. Egli fu rimpiazzato da *Sebastiano Cano*, che condusse la nave *Vittoria* a Siviglia. Passò mezzo secolo prima che alcun altro navigatore si accingesse ad imitarlo. Questo fu *Francesco Drack* Inglese. Egli partì da Plymouth con cinque bastimenti ai 15 di Settembre 1577, e vi ritornò con un solo nel 1580. La sua nave detta il *Pellicano*, fu diligentemente conservata a Deptfort con una onorevole iscrizione sull' albero di maestro. Convieni per altro rimarcare, che le scoperte attribuite a Drack sono molto incerte. Si veggono queste non pertanto notate nelle Carte Geografiche, una nel mare del Sud sotto il cerchio polare, oltre qualche altra isola al Nord della Linea equinoziale, e più al Nord ancora la *Nuova Albione*.

Sei anni dopo il Cavaliere *Tommaso Cavendish* parimenti Inglese, intraprese il terzo viaggio attorno il globo. Partì da Plymouth con tre bastimenti li 21 Luglio 1586, e vi rientrò con due ai 9 di Settembre 1588. Convien dire che questo viaggiatore seguisse esattamente le traccie del suo predecessore *Francesco Drack*; poichè nel suo giro intorno del Globo non fece alcuna nuova scoperta.

Lo spirito di scoperta con questi viaggi felicemente eseguiti andò prendendo vigore in appresso, e si comunicò anche ad altre Nazioni. Gli Olandesi nell' aurora della loro Repubblica si distinsero fra tutti. Nel 1598 sortì da Rotterdam *Oliviero Noort* con quattro bastimenti, passò lo Stretto di Magellano, e costeggiò le spiagge occidentali dell' America, passando di poi alle Isole dei Ladroni, alle Filippine, alle Molucche, al Capo di B. Speranza, e rientrò finalmente in Rotterdam con un bastimento solo ai 26 Agosto 1601, sen-

za aver neppur esso scoperto cos' alcuna nel Mare del Sud.

Giorgio Spilberg Tedesco al servizio dell'Olanda fece vela dalla Provincia di Zeelanda il dì 8 Agosto 1614 con sei Vascelli, due de' quali perirono prima di arrivare allo Stretto di Magellano, passato il quale si trattenne a costeggiare sulle Coste Peruane, e Messicane, e senza niente scoprire nel suo cammino passò alle isole de' Ladroni, ed alle Molucche; due de' suoi bastimenti ritornarono ne' porti Olandesi al primo di Luglio 1617.

Nello stesso tempo *Giacomo le Maire*, e *Schouten* immortalavano il nome loro con un viaggio simile, ma assai più fertile di belle scoperte. I loro Vascelli chiamati *la Concordia*, e *l'Horn* sortirono da Texel li 14 Giugno 1615. Giunti all'estremità dell'America Meridionale, i due Capitani in vece di passare lo Stretto Magellanico direffero il loro cammino verso il Polo, e internandosi fra le isole che formano la Terra del Fuoco per uno Stretto, cui diedero il nome di *Le Maire*, sboccarono in un mar libero, e costeggiando formontarono l'estremità dell'America, chiamata d'allora in poi il Capo d'Horn, entrando così nel Mar pacifico per una strada non più praticata dagli uomini. Avanzandosi poi verso la linea scuoprirono a 15°. 15' dalla medesima 142°. di longitudine occidentale di Parigi l'*Isola dei Cani*, a 15° di latitudine l'*Isola senza fondo*, a 14°. 46'. l'*Isola Watter*, o quella delle *Mosche*, a 16°. 10' l'*Isole Cocos*, e dei Traditori, indi quella di *Speranza*, e l'*Isola Horn* a 14°. 56'. di latitudine meridionale. Contornarono in appresso le coste della Nuova Guinea passando fra la sua estremità occidentale e Gilolo, e giunsero a Batavia in Ottobre 1616. *Giorgio Spilberg* ve li fermò, e furono spediti in Europa sopra Vascelli della Compagnia. *Le Maire* morì di malattia a Maurizio, e *Schouten* tornò alla sua patria, ed i due Vascelli *la Concordia*, e *l'Horn* rientrarono in Texel due anni, e dieci giorni dopo la loro partenza.

Giacomo l'Eremita Olandese, e *Giovanni Ugo Scapenham* Comandanti di una flotta di undici Vascelli partirono nel 1623 colla idea di fare la conquista del Perù. Entrarono nel Mare del Sud formontando il Capo Horn, e dopo aver guerreggiato sulle coste Spagnuole passarono alle isole dei Ladroni senza fare alcuna scoperta, di poi a Batavia. L'*Eremita* morì nel passare lo Stretto della Sonda, ed il suo Vascello quasi l'unico della Flotta diede fondo a Texel li 9 Luglio 1626.

Ci vollero 56 anni prima che s'intraprendesse alcun altro viaggio attorno del Mondo. L'Inglese *Cowley* si accinse all'impresa nel 1683. Egli partì dalla Virginia, passò il Capo Horn, fece diverse scorrerie sulle spiagge Spagnuole, passò all'Isola dei Ladroni, e ritornò in Inghilterra per il Capo di B. Speranza, ove giunse ai 12 Ottobre 1686. Questo navigatore non fece alcuna scoperta nel Mare del Sud. Pretendesi però che ne facesse in quello del Nord. L'*Isola Pepis* ch'esso disse di avere scoperta a 47°. di latitudine australe, fu cercata inutilmente tre volte dal *Bougainville*, e dal *Cook* in questi ultimi tempi.

Nel 1708 *Wood Roger* parimenti Inglese fortì da Bristol ai 2 Agosto, e formontato il Capo Horn fece la guerra sulle coste Spagnuole fino in California, d'onde per un cammino più volte battuto passò all'Isola dei Ladroni, alle Molucche, a Ba-

tavia, e rimontando il Capo di Buona Speranza diede fondo alle Dune il di primo di Ottobre 1711.

Il *Roggewin* Meklemburghese al servizio dell'Olanda, partì dieci anni dopo da Texel con tre Vascelli. Entrò nel Mare del Sud per il Capo Horn; vi cercò la Terra di Davis senza trovarla; scuoprì al Sud del Tropico meridionale l'*Isola di Pasqua*, di cui non è cognita la latitudine; indi fra il quindicesimo, e sedicesimo grado di latitudine australe trovò le *Isole perniciose*, ove perdettero un Vascello. Quasi alla medesima latitudine scuoprì le Isole dell'*Aurora*, *Vespro*, e *Labirinto*, e quella della *Ricreazione*. Avanzandosi in appresso alla Linea equinoziale in latitudine di 12°. scuoprì le tre *Isole di Bauman*, e a 11°. quelle di *Tbienhoven* e *Groninga*. Navigando poscia lungo le coste della Nuova Guinea, e le Terre dei *Papous* giunse a Batavia, ove i suoi Vascelli furono confiscati, e fu costretto a ritornare in Olanda sopra i Vascelli della Compagnia. Egli giunse a Texel gli 11 Luglio 1723, seicento e ottanta giorni dopo la sua partenza dallo stesso luogo.

Sembrava che il gusto delle lunghe navigazioni fosse totalmente interrotto, allorchè nel 1741 l'Ammiraglio Inglese *Anson* fece all'intorno del Globo il suo famoso viaggio. La di lui eccellente relazione è assai comune; ma dalla stessa per nulla fu arricchita la Geografia. Passarono venti anni prima che si facesse altro viaggio intorno del Globo. Nel 1764 il Comodor *Byron* partì dalle Dune li 20 Giugno, ed attraversato lo Stretto di Magellano, scuoprì alcune Isole nel Mare del Sud, indi direffe la prora verso il Nord-Ovest, arrivò a Batavia il dì 28 Novembre 1765, al Capo di Buona Speranza il dì 24 febbrajo 1766, e li 9 Maggio alle Dune, seicento ottanta otto giorni dopo la sua partenza.

Appena erano passati due mesi dall'arrivo de *Byron*, che il Capitano Wallas Inglese partì dall'Inghilterra con li Vascelli il *Delfino*, e lo *Swallow*. Passò lo Stretto di Magellano, e separatosi dallo *Swallow* comandato dal Cap. *Carteret* nello sboccare nel Mare del Sud, scuoprì un' Isola sotto il 18°. di latitudine australe nell'Agosto 1767; indi dirizzando il cammino verso la linea fra le Terre de' *Papous* arrivò a Batavia nel Gennajo 1768, d'onde rivolse il corso verso il Capo di Buona Speranza, e finalmente giunse in Inghilterra nel Maggio dell'anno stesso.

Il suo compagno *Carteret* dopo aver molto sofferto nel Mare del Sud arrivò a Macassar nel mese di Marzo 1768. con la perdita di quasi tutto il suo equipaggio. Indi passò a Batavia, e vi giunse li 15 Settembre, toccò il Capo di Buona Speranza sulla fine di Dicembre, e non arrivò in Inghilterra se non nel mese di Giugno.

I Francesi furono gli ultimi ad intraprendere viaggi intorno del Globo. Il Capitano *Bougainville* fu il primo di quella nazione ad intraprenderlo. Partì esso da Nantes colla Fregata *la Boudeuse* di ventisei cannoni da 12, e fece vela per il Rio della Plata, per andare ad unirli col bastimento l'*Etoile*, destinato a recargli i viveri necessarj ad una lunga navigazione, ed a seguirlo in tutto il suo corso. Visitò il Rio della Plata, Monte Video, e le Isole *Malovine*; indi unitosi alla sua conserva passò lo Stretto di Magellano, e fece delle osservazioni sulle coste del Chili. Cercò in vano la Terra che *David Flibustiere* Inglese aveva veduta nel 1686 al 27°. in 28° di latitudine meridionale, e che pure

re invano nel 1722 era stata cercata da *Roggewin* Olandese. Visitò le Isole che nella Carta di *Bellin* sono segnate sotto il nome dell'Isole di *Quiros*, dopo le quali avendo riscontrate alquante Isole basse senza aver voluto visitarle, impose il nome di *Arcipelago pericoloso* al mare che le circondano. Giunse all'Isola d'*Otbaiti* o *Taiti*, poscia scuoprì quelle delle *Pentecostes* dell'*Aurora*, e de' *Lebbrosi*. Diede il nome di Arcipelago delle *Gran Cicladi* ad un buon tratto di mare, che riscontrò sparso di molte isole. Scuoprì il Golfo della *Lovisada*; poi per la Nuova Bretagna andò alle Isole Molucche, e finalmente a *Batavia*, d'onde ritornò in Francia.

Finalmente il Capitano *Cooke* comandante del Vascello detto l'*Endeavour*, avendo seco i due celebri Letterati *Bancks* e *Solander*, partito da *Plymouth* il dì 25 Agosto 1768, arrivò li 16 Gennaio 1769 alla Terra del Fuoco. Si fermarono cinque giorni alla Baja di *Buon Successo*, ed avendo raddoppiato il Capo di *Horn* direffero il loro cammino verso il *Taiti*, e vi giunsero ai 13 Aprile. Ivi si fermarono tre mesi per osservare nel Giugno il passaggio di *Venere* sul disco solare. Visitarono sei fra le Isole circonvicine al *Taiti*, e di là drizzarono la prora verso la Nuova Zelanda. Vi ancorarono li 3 Ottobre sulla costa orientale, ed in sei mesi di circonavigazione scuoprirono non essere questa parte del Continente Australe, come fin'allora erasi supposto; ma bensì due Isole staccate da un piccolo Stretto. Direffero in appresso verso la parte orientale della Nuova Olanda, e costeggiandola risalendo verso il Nord vi fecero molte ricognizioni. Finalmente dopo aver corso qualche pericolo a 10° di latitudine australe trovarono uno Stretto fra la Nuova Olanda, e la Nuova Guinea, per il quale sboccarono nel Mare dell'Indie. Infaziabili di ricerche visitarono ancora le coste meridionali ed occidentali della Nuova Guinea, indi costeggiando la parte meridionale dell'isola *Java* passarono lo Stretto della *Sonda*, e pervennero il dì 9 Ottobre a *Batavia*. Di là passarono al Capo di *Buona Speranza*, e giunsero alle Dune il dì 13 Luglio colla gloria di aver arricchito il Mondo di scoperte interessanti ne' tre regni della natura.

Altri viaggi per verità furono fatti intorno del Globo, quali furono quelli di *Simone de Cordes* Olandese nel 1598 al 1600, di *Odoardo Cooke* Inglese nel 1708, e di *Cliperton* pur Inglese nel 1719 al 22, quello di la *Barbinais le gentil*, ed altri; ma questi altro non ebbero per oggetto che o il commercio, o l'arricchirsi corseggiando contro gli Spagnuoli.

C A P O II.

Della grandezza della Terra, e delle prove che dimostrano, e confermano più precisamente la di lei figura.

Dopo di avere così conosciuto e per fisiche prove, e per matematiche induzioni la rotondità della Terra, resta a conoscerne la grandezza. La mutazione di latitudine e di altezza, sia del Polo, sia delle Stelle, servì a conoscere la estensione del nostro Globo, misurandone una piccola porzione. *Possidonio* già 1900 anni osservò che la Stella *Canope*, che passava al Meridiano di *Alessandria*, all'altezza di una 48.^{ma} parte di cerchio ossia di $7^{\circ}\frac{1}{2}$ (poichè ogni circolo dividefi in 360 parti) a Rodi

quasi non s'innalzava, ma passava radendo l'Orizzonte: quindi seguiva che queste due Città situate per altro sotto il medesimo meridiano, o poco meno, erano lontane di una 48.^{ma} parte di cerchio. D'altra parte la loro distanza itineraria in linea retta era di 3250 Stadj secondo *Eratostene* citato da *Plinio* e da *Strabone*; così prendendo 48 volte questo numero di Stadj risultava, che li 360 gradi della Terra facevano 180000 Stadj. Tale la suppone *Tolommeo* nella sua Geografia; e se si valuta lo Stadio Egizio col Sig. *Le Roy* di 114 pertiche di Parigi $\frac{1}{120}$, si avrà per la circonferenza della Terra 8999 Leghe, ciascuna di 2283 pertiche Parigine, il che si allontana molto poco dalla misura stabilita dall'Accademia Francese. Bisogna però confessare che gli antichi erano poco certi delle loro misure, o piuttosto che noi siamo poco instruiti intorno il valore delle medesime. Secondo le misure citate da *Plinio* un grado terrestre era di 100 Stadj, e gli Stadj di *Plinio* contenevano 91 pertica e $\frac{3}{4}$, ed il grado perciò si computava di 66 mila pertiche, o sia miglia 69 Geografiche, o poco meno. Secondo le misure ordinate verso l'anno 830 dal Califfo *Almamon*, il grado si ridusse a 47 mila pertiche. *Fernelio* nel 1550 lo trovò di 56746. *Snelio* nel 1617 di 55021. *Norwood* nel 1635 di 57424, e *Riccioli* di 62900 pertiche. Tale era la incertezza de' Geografi, quando l'Accademia delle Scienze di Parigi, ordinò che si misurasse un grado in mezzo della Francia. Sarebbe stato lungo e faticoso il misurare uno spazio di 60 miglia a pertica per pertica, sebbene fu poi praticato nell'America Settentrionale.

Il Sig. *Picard* incaricato di questa commissione preferì l'uso della Trigonometria. Si contenò di misurare esattamente lo spazio di due leghe in una strada dritta e ben lastricata, e trovò il restante per via di triangoli. Un grado misurato in tal modo fu trovato di 57069 pertiche Parigine. La Lega comune equivale a $\frac{1}{5}$ di questo grado; poichè essa contiene 2283 pertiche; cosichè la circonferenza della Terra arrivar doveva a 900 Leghe comuni di Francia.

Supponendo la Terra sferica col grado di *Picard* si avrebbe potuto trovarle la sua grandezza; ma se non fosse perfettamente sferica li 360 gradi farebbero diversi fra loro. Per decidere questo dubbio l'Accademia delle Scienze di Parigi, nel 1683 pensò di far misurare diversi gradi in diverse latitudini. Fu dunque intrapreso di continuare la meridiana di Parigi al Nord e al Sud dall'Oceano fino al Mediterraneo. I Signori *Cassini*, *Sedilean*, *Chazelles*, *Varin*, *Desbaines* e *Pernin* furono inviati al Sud; i Signori *de la Hire*, *Potenot*, e *le Fevre* al Nord. Essi si avvanzarono concordemente nel loro lavoro; quando all'improvviso restò interrotto per la morte del gran *Colbert*. Non fu ricominciata questa impresa che nel 1700; ma sulla diversità dei gradi si ebbe a disputare fino al 1733, perchè non si estendevano oltre i limiti della Francia: onde la differenza degli stessi era piccolissima. Il Sig. *de la Condamine* espose che si leverebbe ogni difficoltà misurandosi un grado presso l'Equatore, e si esibì Egli stesso di misurarlo. Il Sig. *Godin* nel 1734 mostrò i vantaggi che si trarrebbero da questo viaggio all'Equatore, e si esibì di andarvi esso pure col Sig. *De Fouchy*. Il Conte di *Maurepas* Ministro di Stato l'espose al Re, per ordine del quale furono spediti per la divisata impresa i Signori *Godin*, della *Condamine*, e *Bouguer* l'anno 1735.

Do.

Dopo la partenza di questi il Sig. de *Maupertuis* mostrò al suddetto Ministro, che tale disuguaglianza di gradi, e la figura perciò della Terra, sarebbe decisa più sicuramente misurandone uno al Nord nella maggior distanza, che si potesse dall'Equatore. Per ordine del Re nel 1736 partirono per la Svezia esso Signor di *Maupertuis*, *Clairaut* ed altri, e giunsero a Torneo sulla fine d'Inverno. Nell'anno seguente 1737 il dì 13 Novembre il suddetto Signor di *Maupertuis* nell'Assemblea pubblica dell'Accademia lesse la relazione, ed il risultato del suo viaggio, e la pubblicò poi nel suo libro *Figura della Terra*, da cui si vede che trovò il grado del Meridiano che taglia il cerchio polare di pertiche 57422, cioè maggiore di quello di Parigi di pertiche 353. Dal che restò dimostrato, che la Terra era compressa, o schiacciata sotto i Poli. La impresa del Perù non fu finita per le grandi difficoltà incontrate, se non nel 1747. Trovarono il primo grado del Meridiano di pertiche 56750; onde si confermò di nuovo la diminuzione de' gradi verso l'Equatore, e la compressione della Terra verso i Poli: cosa dimostrata anche dalla diminuzione del pendolo, e corrispondente alla Teoria del moto diurno della Terra. (Vedi *Mr. de la Lande* *Abregé d'Astronomie* p. 221.)

Newton, e dopo di lui *Maclaurin* e *Clairaut* nella teoria della figura della Terra dimostrarono, che supposta la Terra omogenea e fluida doveva esser ellittica e compressa di $\frac{1}{230}$. La differenza surriportata dei gradi misurati è più considerabile; ma molti altri gradi misurati in Italia, in Alemagna, al Capo di Buona Speranza, e in America mostrano, che la compressione non è in fatti più considerabile, anzi forse minore, ed il Sig. *Boscovich* non la vuole che $\frac{1}{311}$, conciliando insieme i diversi gradi secondo le regole di probabilità.

Negli accrescimenti dei gradi dall'Equatore al Polo si sono scoperte alcune irregolarità procedenti piuttosto dalle circostanze locali, che da irregolarità nella Terra. Il grado per esempio misurato in Italia è minore, il grado del Capo di Buona Speranza maggiore, che non dovrebbero essere secondo la legge stabilita dei tre gradi sotto l'Equatore, in Francia, e sotto il cerchio polare; ma una parte di tale differenza può essere prodotta dall'attrazione laterale delle montagne sopra il filo a piombo. Secondo le osservazioni esatte delli Signori *Bouguer*, e della *Condamine* nel 1737, al Perù presso il monte *Cimborazzo* il filo a piombo era sviato per 8 lin. dalla gran mole di questo monte. Simili effetti si sono veduti sulle Alpi, e sui Pirenei, e sull'Apennino.

Posta adunque la figura della Terra ellittica, un diametro della quale sia di pertiche 6562024 (miglia 6850) o leghe 2874 $\frac{2}{5}$, e l'altro di pertiche 6525376 (miglia 6811 $\frac{1}{5}$) o leghe 2858 $\frac{2}{5}$, il suo volume o solidità sarà di leghe cubiche 12,366,044,000, la superficie di leghe quadrate 25,858,089 (miglia 1,551,485,340). Per dare una idea della massa, o del peso totale della Terra, supponiamola interiormente composta di una materia appresso a poco analoga all'argilla, di cui un piede cubo pesa circa 140 libbre peso di Parigi, una pertica cuba peserà 30240 libbre, una lega cuba 359,775,200,000,000, ed il peso di tutta la Terra sarà di libbre 4,448,994,000,000,000,000,000,000. Se si volesse sapere il numero dei granelli di sabbia contenuti in questa gran massa, supponendo il diametro di ciascuno di $\frac{1}{10}$ di linea, si troverebbe il numero di essi 759,121,200,000,000,000,000,000,000,000.

C A P O III.

Situazione della Terra rispettivamente agli altri corpi dell'Universo, ossia sistema del Mondo.

LA situazione della Terra rispettivamente agli altri corpi dell'Universo è uno degli oggetti più discussi tra gli Astronomi. Tre sono le opinioni principali, che sotto il nome di sistemi del mondo si attribuiscono a *Tolommeo*, *Ticone*, e *Copernico*; ma da un secolo in quà non vi fu Astronomo, o Filosofo un poco distinto, che si affi opposto alla evidenza del sistema di *Copernico*. Questo perciò è quello che noi chiameremo il *Sistema* del mondo, nè parleremo degli altri, se non perchè, come dice *Mr. de la Lande*, l'istoria dei progressi dello spirito umano, è sempre legata colla Storia de' suoi errori.

I pianeti principali sono il Sole, Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno. La Luna è un Satellite della Terra, come pure e Giove e Saturno hanno i loro Satelliti.

I Filosofi antichi, che pochissimo conoscevano le circostanze del moto de' pianeti, non avevano mezzi evidenti per conoscere la vera disposizione delle loro orbite; perciò molto variarono in questo proposito. *Pitagora*, ed alcuni de' suoi discepoli supposero da principio la Terra immobile nel centro del mondo, come ciascuno è portato a credere avanti d'aver discusso le prove del contrario. E' vero che alcuni discepoli di *Pitagora* abbandonarono in appresso questa opinione, e fecero della Terra un Pianeta, collocando il Sole immobile nel centro del Mondo; ma *Platone* ristabilì l'immobilità della Terra, e al di lui parere si attennero *Eudosso*, *Calippo*, *Aristotele*, *Archimede*, *Ipparco*, *Sofigene*, *Cicerone*, *Vitruvio*, *Plinio*, *Macrobio*, e finalmente il padre della Geografia *Tolommeo*.

Scrisse questi intorno l'anno 140 di Gesù Cristo sul principio dell'Imperio di Antonino il suo *Almagesto*, il solo libro dettagliato che ci sia pervenuto dell'Astronomia antica. Egli cerca di provare in due capitoli di questa opera, che la Terra è veramente immobile nel centro del mondo, e mette gli altri Pianeti intorno di essa con quest'ordine, 1. la Luna, 2. Mercurio, 3. Venere, 4. il Sole, 5. Marte, 6. Giove, 7. Saturno. (Vedi *Tavola I. preliminare*). *Platone* aveva cangiato qualche cosa nel sistema di *Pitagora*. Alcuni Autori scrivono che metteva Mercurio e Venere di là dal Sole; ed il motivo di tale riforma dicono che fosse, perchè Venere e Mercurio, non avevano mai eclissato il Sole. Questo sistema fu sostenuto da *Teone* nel suo Commentario dell'*Almagesto*, poscia da *Geber*, il primo tra gli Arabi, che si affi scostato dal sistema di *Tolommeo*.

I primi osservatori rimarcarono certamente, che Venere non si allontanava mai dal Sole più di 45 gradi; era perciò naturale di credere, che se girasse come il Sole intorno la Terra sarebbe stata spessissimo opposta al Sole, ossia lontana 180°. Gli Egizj però immaginaronsi che Venere doveva girare intorno del Sole, come in un Epiciclo, con che spiegavano benissimo il perchè compariva più o meno brillante in certi tempi, senza mai cessare di accompagnare il Sole, e lo stesso era di Mercurio. *Macrobio* racconta con elogio questo sentimento degli antichi Egizj. *Cicerone* nel suo sogno di Scipione, e così pure *Vitruvio* sostennero la stessa opinione.

Mar-

Marciano Capella, autore che si crede esser vissuto nel V secolo, sviluppa ancora meglio questo sistema in un capitolo espresso delle sue *Miscellaneae*, di cui questo è il titolo: *Quod Tellus non sit centrum omnibus Planetis*. Ivi spiega che le orbite di Venere, e di Mercurio non circondano la Terra, ma solamente il Sole, che sta nel centro de' loro circoli; e che questi Pianeti sono ora di qua, ora di là dal Sole: che nel primo caso Mercurio è meno da noi lontano che Venere, e nell'altro più.

Questo sistema degli Egizj fu il principio delle belle idee di Copernico sul sistema del Mondo. Egli fu mosso dagli imbarazzi delle ipotesi antiche nello spiegare i fenomeni celesti, ad immaginarne una che fosse meno assurda, e meno complicata. Nel suo libro *de Revolutionibus Orbium* dice, che con questo pensiero aveva cominciato a leggere tutto ciò che potè trovare a questo proposito ne' Filosofi antichi, per vedere se alcuno di essi avesse attribuito alle Sfere altri moti, che quelli de' quali si parlava tanto nelle scuole; ed ecco ciò che trovò di più rimarcabile.

Cicerone dice che *Niceta* di Siracusa per detto di *Teofrasto* aveva pensato, che il Cielo, il Sole, la Luna, le Stelle non giravan ogni giorno intorno della Terra, ma che la Terra sola girando sul suo asse con grandissima velocità, faceva parere in moto tutto il resto. *Plutarco* dice pure che *Filolao* il Pitagorico aveva preteso che la Terra avesse un moto annuo intorno del Sole in un cerchio obliquo, come quello che si attribuiva al Sole. *Eraclide di Ponto*, ed *Ecfanto* Pitagoreo davano un moto alla Terra, ma solamente intorno il suo asse, simile a quello di una ruota. *Eraclide* pure cogli altri Pitagorici sosteneva che ogni Stella era un Mondo, che aveva come il nostro una Terra circondata d'atmosfera, ed un'estensione immensa di materia eterea. *Aristotile* dice pure che i Filosofi d'Italia della Setta Pitagorica mettevano il fuoco nel centro dell'Univerfo, e la Terra nel numero de' Pianeti, che giravano intorno del Sole come lor centro comune.

Diogene Laerzio nella vita di *Filolao* dice che alcuni attribuivano a lui la prima idea del moto della Terra, ed altri a *Niceta*. Riguardo a *Filolao* egli era stato discepolo di Pitagora, e viveva intorno anni 450 avanti Gesù Cristo. A queste idee sublimi degli antichi si può aggiungere qualche passo di *Seneca*, ove da gran Filosofo spiega le retrogradazioni de' Pianeti. = *Si trovarono de' Filosofi che ci vennero a dire, voi v'ingannate credendo che vi siano degli Astri che retrogradano, o si fermano. Tal bizzarria non può aver luogo ne' corpi celesti. Questi vanno dove sono stati spinti, non sospendono mai il loro corso, mai non cambiano direzione; perchè dunque sembrano talora tornar indietro? La cagione n'è il Sole. I loro circoli sono posti in modo da ingannarci in certi tempi, nella guisa che spesso si crede immobile un vascello, che non per tanto se ne va a piene vele.* Autorità tanto positive diedero coraggio a Copernico, e gli fecero tosto ammettere il moto diurno, ed il moto di rotazione della Terra sul suo asse. Questo semplice moto toglieva dalla Fisica centinaia di moti ciascun giorno. Bastava la semplicità di questa ipotesi per renderla verisimile; ed in fatti è una vera dimostrazione per chi voglia staccarsi dai pregiudizj dell'infanzia. Realmente quando si vede la concavità immensa del cielo riempita di una moltitudine di Stelle, che tutte sono in distanze prodigiose da noi, di Pianeti che tutti hanno de' moti contrarj aque-

sto moto giornaliero; quando si riflette alla piccolezza della Terra in confronto di queste enormi distanze, diventa impossibile il concepire che tutto ciò possa girare d'accordo con moto comune regolare e costante in 24 ore di tempo, intorno un atomo tale, come è la Terra. Non solamente, il moto diurno di tutti gli Astri in 24 ore è inverisimile, ma come riflette *M^r. de la Lande* è assurdo; e bisogna essere oggidì acciecati dai pregiudizj o dall'ignoranza per non arrendersi alla ragione; tanto più dopo la scoperta dei cannocchiali, e telescopj, con cui vediamo senza veruna specie d'incertezza Giove, ed il Sole girare sul suo asse.

Nel sistema di Copernico il Sole occupa il centro attorno cui girano Mercurio, Venere, la Terra, Marte, Giove e Saturno. La Luna, come si è detto, altro non è che un Satellite della Terra, ossia un Pianeta minore, il centro della di cui orbita è la Terra stessa, come pure è Giove, e Saturno hanno l'uno quattro, l'altro cinque satelliti simili alla Luna.

Il moto diurno di tutto il Cielo si spiega con estrema facilità nel sistema di Copernico. Di fatti basta che noi giriamo intorno da Occidente in Oriente l'asse della Terra rappresentata in un Globo artificiale, per capire che tutti gli astri abbiano a parer girati al contrario da Oriente in Occidente.

Il moto annuo si spiega colla stessa facilità. Quanto si dice del moto apparente del Sole nell'Eclittica ha luogo in conseguenza del moto della Terra. Quando la Terra è in Ariete, il Sole appare nel segno opposto della Bilancia. Se la Terra avanza di 30°. ed entra nel Toro, il Sole pare avanzar altrettanto, e si vede nello Scorpione, il luogo opposto del Sole essendo sempre distante 180°.

Parimenti la mutazione delle Stagioni si spiega con chiarezza nel sistema Copernicano per mezzo dell'inclinazione e del parallellismo costante dell'asse della Terra (*Vedi de la Lande Astronomie*). Molti hanno rappresentato con macchine planetarie il moto annuo della Terra intorno il Sole; come pure trovansi comunemente delle altre macchine rappresentanti il sistema di Copernico. Noi non mancheremo di costruirne dell'una e dell'altra specie per comodo degli amatori della Geografia.

Il terzo sistema del Mondo che oggidì non trova nè pur esso seguaci, è quello di *Ticone Brahe*. Egli ha qualche rapporto con quello di Tolomeo; perchè l'uno e l'altro adotta il moto del Sole; ma ha rapporto ancor più con quello di Copernico, poichè in ambidue i cinque Pianeti Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno girano intorno del Sole. Questo sistema è delineato nella I. Tavola preliminare. La Terra è posta nel centro della figura, ed è circondata prima dall'orbita della Luna, poscia da quella del Sole. Intorno del Sole come centro sono descritti cinque altri cerchi per rappresentare le orbite di Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno; ed il Sole accompagnato da tutte queste orbite è supposto girare intorno la Terra, che tuttavia è più vicina ad esso, che le orbite di Giove, e di Saturno. Il sistema di *Ticone* in sostanza era quello degli antichi Egizj. Avendo conosciuto come essi, che Mercurio e Venere manifestamente giravano intorno del Sole, credette che dovesse esser lo stesso rispetto agli altri Pianeti. La conclusione era naturale, poichè rendeva uniformi le ipotesi di tutti i Pianeti, sopprimeva tutti gli Epicicli indotti a spiegare le inegualità col solo moto del Sole. *Ticone* aveva una ragione di

più, ed era che avendo Copernico 50 anni prima dimostrato, che si spiegavano colla maniera la più naturale e la più semplice i bizarrî e singolari fenomeni delle stazioni, e retrogradazioni di tutti i Pianeti, facendoli girare tutti intorno del Sole, egli era troppo illuminato per non vedere la bellezza, e la semplicità, e per conseguenza la verità di questo sistema. L'avrebbe anche adottato intieramente, ma trattenuto per rispetto di qualche passo della Scrittura preso troppo letteralmente, accostumato col volgo a considerare la Terra come la base eterna, ed il fondamento immobile d'ogni stabilità, rigettò i moti della Terra, ritenendo il resto del sistema di Copernico.

Noi non si diffonderemo nel dimostrare l'insufficienza di questo sistema Ticoniano. Lo stesso Longomontano Astronomo celebre che visse 10 anni con Ticone a Uraniburgo, grato al suo maestro, e che contribuì all'edizione delle sue opere non potè indursi ad abbracciare intieramente il sentimento di Ticone. Amise come *Niceta* il moto di rotazione della Terra, per evitare di dare a tutta la macchina celeste quella velocità incredibile del moto diurno, che per la sua forza centrifuga disperderebbe ben tosto le Stelle, ed i pianeti, quando non si volesse supporre i cieli solidi, come l'istesso P. Riccioli fu sforzato, oppure enti intelligenti che li conducevano, e regolavano. Questo sistema Semicopernicano, che fu adottato da *Origano* nella dedicatoria delle sue Effemeridi, e dal dotto *Argoli* nel suo *Pandosium*, soffre meno difficoltà del Ticonico; ma il moto annuo non è meno manifesto del moto diurno.

Oltre i Pianeti sonovi degli altri corpi celesti di varia, ma sempre grandissima mole, che girano anch'essi intorno del Sole centro comune del nostro sistema planetario. Sono questi le Comete, astri che compariscono di quando in quando con diversi moti, e per lo più accompagnati da una luce sparsa. Il loro moto apparente è molto diverso da quello de' Pianeti; ma considerandolo rapporto al Sole, si trova d'accordo colle medesime leggi de' Pianeti se non che girano intorno del Sole in ellissi, o giri ovali molto eccentrici, cioè talora moltissimo, talora pochissimo distanti dal centro.

Si distinguono specialmente le Comete per quello strascino di luce che le accompagna, e che ora diceasi chioma, ora coda, ed ora barba. Vi sono per altro delle Comete senza coda, senza barba, e senza chioma, come quella del 1585 veduta da Ticone; quella del 1665 osservata dall'Evelio; e quella veduta dal Cassini nel 1682.

Il numero di questi corpi celesti è indeterminato. Il Riccioli ne annoverò 154 citate dagli Storici fino al 1651; ma il *Lubienietz*, riportando i più piccioli passi degli scrittori che parlano di Comete, ne conta fino 415 fino al 1665. Dopo quest'epoca se ne videro ancora 39 compresa quella del Febbrajo 1772.

Tra tutte queste Comete non se ne trova alcuna la di cui strada sia stata esattamente descritta prima del 837; ed il numero di quelle, delle quali si può con qualche fondamento calcolarne il giro, e predirne il ritorno arriva finora a 63.

Intorno alla grandezza delle Comete non si può affermare cosa alcuna di positivo. Le loro apparenti grandezze variano sempre. Seneca riferisce che dopo la morte di Demetrio Re di Siria, comparve una Cometa grande come il Sole; e quella che comparì alla nascita di Mitridate, secondo Giustino, era più luminosa del Sole. Quella del 1006 era 4 volte maggiore di Venere, e risplendeva come la Luna nel primo Quarto; e pare che questa tornasse l'anno 1682, e 1759. La grandezza poi della coda delle Comete è talora sterminata, occupando qualche volta una terza parte del cielo apparente, quali furono quelle del tempo d'Aristotile, di Mitridate, quelle del 1456, 1460, 1618, 1680, ed altre ancora.

Secondo il Newton la coda delle Comete nasce dalla loro Atmosfera, ove s'innalzano i vapori rarefatti dal calore eccessivo prodotto dall'attività del Sole a cui passano molto vicine. Eulero vi aggiunge per causa l'impulso della luce, ed Sig. de *Mayran* l'Atmosfera del Sole e la luce Zodiacale.

Non si vide coda maggiore di quella della Cometa del 1680, perchè fu la più vicina di tutte al Sole, essendovisi accostata 166 volte di più della Terra; onde fu esposta ad un calore vinti-otto mille volte maggiore del nostro nel solstizio d'Estate, che per i calcoli Newtoniani e due mille volte maggiore del ferro rovente, cosicchè un Globo di ferro del suo diametro avrebbe conservato il calore poco meno di 50000 anni.

Fra tutte le Comete il cui ritorno sia certo, e determinato, il più prossimo è quello della Cometa comparita nel 1532, e 1661. Questa comparirà novamente nel 1789, o 1790. Un'altra assai più terribile se ne aspetta nel 2254, che secondo alcuni Filosofi potrebbe cagionare l'estrema desolazione al Globo Terraqueo; ma secondo le osservazioni del Sig. de la Lande ve ne sono altre otto Comete, che più di quella indubitatamente si possono accostare alla Terra e farvi nascere le maggiori rivoluzioni. Per altro si può con fondamento credere, che la disposizione dei corpi celesti, la loro armonia, e la forza della reciproca loro attrazione sia tale, che niun corpo di Cometa possa urtare un Pianeta qualunque, per quanto si accosti al medesimo, attelochè, la forza centrale del Sole è sempre maggiore d'ogni altra, che possono esercitare i corpi dei Pianeti.

Per ciò che riguarda la distanza della Terra dal Sole, e degli altri Pianeti che formano il sistema del Mondo, come pure i loro diametri, grossezze, e rivoluzioni, basterà la seguente Tavola dello stesso M. de la Lande, da lui calcolata coll'ultima paralasse del Sole, trovata col paragone delle osservazioni di $8'' \frac{1}{2}$. Può darsi però che la paralasse media del Sole sia alquanto maggiore, ma tutta l'incertezza si riduce a $\frac{1}{2}$ di secondo. Le rivoluzioni sono computate in anni comuni di soli giorni 365, in giorni, ore, minuti, secondi, e decimi di secondi di tempo medio. Così pure il diametro del Sole che in giorni 25 ore 14 minuti 8' gira intorno il suo asse, è qui più piccolo di quello, che fu poi determinato con più esatte osservazioni. La differenza però non è che di alcuni secondi.

TAVOLA

Che contiene il risultato delle più recenti osservazioni per le rivoluzioni, grandezze e distanze de' Pianeti.

Pianeti	Rivoluzione Tropicale			Rivoluzione Siderale			Rivoluzione Sinodica		
	An. Gior.	Ore	Min. Sec.	An. Gior.	Ore	Min. Sec.	An. Gior.	Ore	Min. Sec.
Sole - ☉ -	1	0	5 48 45,5	1	0	6 9 11,2			
Luna - ☾ -	0	27	7 43 4,6	0	27	7 43 11,5	29	12	44 3
Mercurio ☿ -	0	87	23 14 25,9	0	87	23 15 37,0	115	21	3 22
Venere ♀ -	0	224	16 41 32,4	0	224	16 49 12,7	583	22	7 6
Marte ♂ -	1	321	22 18 27,3	1	321	23 30 43,3	779	22	28 26
Giove ♃ -	11	315	8 58 27,3	11	317	8 51 25,6	398	21	15 45
Saturno ♄ -	29	164	7 21 50,0	29	176	14 36 42,5	378	2	8 8
	Diametri in Min. e Secondi.		Diametri in Leghe.	Diametri in Miglia Geografici.		Diametri rispetto alla Terra.			
Sole -	31'	57", 5	323155	770107		113 Diametri Terrestri, 112, 79			
Terra -		17, 0	2865	6828		1, 000			
Luna -		4, 642	782	1864		$\frac{1}{4} \frac{0,3}{11}$ del diam. terrest. — 0, 2730			
Mercurio		7, 0	1180	2812		0, 41176			
Venere -		16, 52	2785	6637		Minore di $\frac{1}{30}$ — 0, 97196			
Marte -		11, 4	1921	4578		$\frac{2}{3}$ — 0, 67059			
Giove -	3'	13, 7	32644	77793		Undici diametri e $\frac{1}{3}$ — 11, 393			
Saturno -	2'	51, 7	28936	68957		Dieci Diametri — 10, 100			
Anello di Saturno -	6	40, 6	67518	160901		23 Diam. e $\frac{1}{2}$ — 23, 567			
	Grosfezza, o volume rispetto alla Terra prossimamente.		Più esattamente in decimali.		Densità rispetto alla Terra.				
Sole	1400000 volte più grosso.		14, 35025		0, 25463				
Luna	Quaragesima nona parte della Terra.		0, 02036		0, 68706				
Mercurio	Sette centesime.		0, 06981		2, 0377				
Venere	Undici duodecime.		0, 91822		1, 2750				
Marte	Tre decime.		0, 30155		0, 72917				
Giove	1479 volte più grosso.		14, 79		0, 22984				
Saturno	1030 volte più grosso.		10, 30		0, 10450				
	Massa rispetto alla Terra.	Velocità dei gravi alla loro superficie.		Distanza dalla Terra in Leghe di 2283 pertiche.		Distanza stessa in miglia geografiche da 60 al grado.			
		Piedi		Media					
Sole	365412	433 81		34761680		82840204			
Terra	1	15 101038							
Luna	0,01399	2 83		86324		205718			
Mercurio	0,14228	12 673		13456204		32067342			
Venere	0,1707	18 717		25144250		59921005			
Marte	0,21988	7 39		52966122		126223023			
Giove	340,00	39 55		180794791		430850217			
Saturno	106,90	15 83		331604504		790243301			

Per mezzo delle distanze medie della Tavola si possono trovare la massima e la minima distanza di ciaschedun Pianeta dalla Terra. Per esempio. Mercurio è lontano dal Sole 13 milioni di leghe, il Sole dalla Terra 34 milioni delle medesime, la somma di 47 milioni darà la massima, e la differenza di 21 milioni darà la minima distanza di Mercurio dalla Terra. Nello stesso modo troveremo la massima distanza di Saturno dalla Terra di 375 milioni di leghe, e la minima di 297

Tutta la incertezza che può esservi sulle distanze del Sole e degli altri Pianeti dalla Terra è d'incirca $\frac{1}{200}$ della totale. Per il Sole forsi di 200000 leghe; ma la distanza della Luna è molto più esattamente nota, e nelle 86000 Leghe della di lei

distanza non v'è una incertezza di 50 leghe. Le distanze medie di Mercurio e di Venere in questa Tavola sono segnate soltanto rapporto al Sole; poichè rapporto alla Terra sono eguali alla distanza del Sole dalla Terra, cioè di leghe 34761680 trentaquattro milioni settecento sessant' un mila, e seicento ottanta leghe.

Riguardo poi alle rotazioni dei pianeti intorno il proprio asse non si può dare una tavola esatta per tutti i pianeti. Il Sole gira intorno il suo asse in giorni 25 ore 14, min. 8, la Terra in ore 23 min. 56, la Luna in giorni 14

Il Cassini avendo scoperte delle macchie in Venere giudicò la di lei rotazione compiersi in 23 ore, ma non è così facile giudicare di tale durata. Quella di

di Giove al contrario è rapidissima, e compiesi in ore 9 min. 56, ed a motivo di sì rapida rotazione è il Pianeta il più schiacciato di tutti sotto i Poli, ed elevato all'Equatore, avendo l'asse minore sotto i Poli di $\frac{1}{14}$ circa; fenomeno che deve attribuirsi alla forza centrifuga in una rotazione tanto violenta.

La rotazione di Marte osservata dal *Cassini* nel 1666 gli parve di 24 ore 4° minuti. Quella di Mercurio e Saturno non si può osservare, il primo essendo troppo vicino, l'altro troppo lontano dal Sole.

Le fasi di Saturno sono una cosa delle più singolari che si osservino nel cielo; alle volte vedesi rotondo, alle volte con due anse. Su queste apparenze si disputò lungo tempo, finchè l'*Huygens* nel 1659 ne diede la spiegazione.

Saturno è cinto d'un'anello assai sottile, quasi piano concentrico allo stesso (*Vedi la sua figura nella III. Tavola preliminare*), egualmente lontano in tutti i suoi punti; ed è sostenuto dalla gravità naturale e simultanea di tutte le sue parti, siccome sosterebbe senza appoggio un ponte che cingesse tutta la Terra. Il diametro dell'anello di Saturno è a quello del Globo di Saturno come 7 al 3 secondo le misure del *Sig. Pound*. Lo spazio che resta fra il Globo e l'anello è incirca eguale alla larghezza dell'anello, o alquanto maggiore secondo l'*Huygens*: onde la larghezza dell'anello è un terzo in circa del diametro di Saturno, e così parimenti gli spazj vacui ed oscuri che si veggono fra il Globo e le anse. La di lui inclinazione all'Eclit-

tica e di 30°. 23', e la taglia a 5 segni 17 gradi di longitudine. Questo anello però quando cioè si presenta in posizione retta alle volte totalmente sparisce. Secondo il calcolo di *Mr. de la Lande* passeranno ancora 11 anni prima che si veda un'altra volta sparire, come si è osservato tante volte in passato. Oltre dell'anello Saturno è circondato altresì da cinque satelliti, le di cui rivoluzioni periodiche sono segnate nella seguente Tavola.

Satelliti	Gior.	Ore.	Min.	Sec.
1°.	1	21	18	27
2°.	2	17	44	22
3°.	4	12	25	12
4°.	15	22	34	38
5°.	79	7	47	0

Anche Giove ha quattro Satelliti che girano intorno di lui, l'eclissi de' quali sono tanto importanti in Geografia. Furono essi scoperti da *Galileoli* 7 Gennaro 1610 poco dopo la scoperta de' Telescopj, benchè *Simone Mario* pretenda di averli veduti prima di lui nel Novembre precedente.

Le rivoluzioni sinodiche e periodiche di questi pianeti minori, dalle quali dipendono l'eclissi de' medesimi, che danno norma alle longitudini terrestri, sono calcolate nelle Tavole Astronomiche del *Sig. Wargentini*; come pure le loro rispettive distanze da Giove. Gli elementi che servono per la teoria, e per il calcolo di questi 4 Satelliti sono espressi nella seguente Tavola.

	Satellite 1°.	2°.	3°.	4°.
Rivol. Periodica	19. 18 ^h . 27'. 33"	39. 13 ^h . 13' 41"	79. 3 ^h . 42' 33"	169. 16 ^h . 32'. 8".
Sinodica — —	1. 18. 28'. 36"	3. 13. 17. 54	7. 3. 59. 36.	16. 18. 5. 17.
Distanze in Semi diametri nelle dist. med. di Giove	— — 5. 965.	— — 9'. 494"	— — 15. 141	— — 26. 630
Distanze in Minuti Long. med. Giovi-centrica 1700.	— — 1'. 51"	— — 2'. 57"	— — 4'. 42"	— — 8'. 18"
	2 ^s . 12°. 12'. 10"	2 ^s . 12°. 28'. 11"	5 ^s . 12°. 47'. 16"	7 ^s . 17° 5'. 44"

Se si aggiungano successivamente le rivoluzioni dei Satelliti, fino a tanto che formano de' numeri simili, si trovano in circa i seguenti periodi.

247	Rivoluzioni	del 1°	danno giorni 437	Ore 3	Min. 44
123	— — —	del 2°	— — — 437	— — — 3	— — — 42
61	— — —	del 3°	— — — 437	— — — 3	— — — 36
26	— — —	del 4°	— — — 435	— — — 14	— — — 16

Rapporto però a Venere, che il *Cassini* credette anch'essa circondata da un Satellite, per le più esatte ricerche si è trovato essere stata quella una illusione ottica, per cui il *Cassini* pensò di vedere un satellite, quando non era che un'immagine secon-

daria prodotta da una doppia riflessione. Chi desiderasse ulteriori notizie intorno al sistema del Mondo potrà ricorrere alle opere profonde de' più recenti Astronomi.

SEZIONE TERZA.

Della Geografia Naturale.

CAPO PRIMO.

Dell' Atmosfera della Terra, Venti, e Meteore.

IL Globo terrestre che noi abitiamo è circondato da una massa d'aria, ossia di sottilissima materia ripiena di particelle o esalazioni che si separano dalla Terra stessa, e principalmente dall'acqua. In essa la parte inferiore più vicina alla Terra resta compressa dalla superiore; dalchè ne segue che la prima sia più condensata della seconda. L'esperienza dimostra, che attraversando l'alte montagne il respiro si rende tanto più difficile, quanto più s'innoltra verso la cima. Lo stesso si osserva nel Mercurio del Barometro; poichè sopra un'alta montagna si abbassa più che nel piano. Il *Fenilee* la ritrovò nella sommità del Monte Pico nell'Isola di Teneriffa innalzato a soli 17 pollici e 5 linee, quando sul lido del Mare si trovava a 27 pollici e 10 linee.

L'altezza dell'Atmosfera si deduce dall'arco d'emersione delle Stelle della minor grandezza, che si chiama l'abbassamento del cerchio crepuscolare, che si è trovato di 18 gradi; e che per ciò si è calcolata essere di circa 15 leghe, cioè poco meno di 36 miglia geografiche, secondo il calcolo del *Sig. de la Hire*. Ma in un'altezza di 11 leghe, e di 25100 pertiche, ossia miglia 26, l'aria è tanto rara, che il Barometro non avrebbe che una linea d'altezza invece di pollici 27. Si dividono 25275 piedi per il numero delle linee che indicano l'altezza del Barometro, e si ha la quantità d'altezza a cui bisogna giungere, acciò il Barometro si cangi per una linea. Questo numero di piedi suppone il Termometro alla temperatura di 10 gradi. Veggasi la grand'opera del *Sig. de Luc*, che ha per titolo *Ricerche sulle modificazioni dell'Atmosfera* in 2. vol. in 4°. in cui tratta profondamente tutto ciò che appartiene al Termometro, al Barometro, calore dell'aria e rifrazioni.

Varii e mirabili sono i fenomeni che si generano, e si osservano nell'Atmosfera. Il più ordinario si è il vento. Questo altro non è che una sensibile straordinaria commozione dell'aria, la di cui origine è tuttavia indeterminata. Comunemente però credesi che il vento si generi quando esalano dalla Terra o dall'acqua copiosi aliti e vapori, i quali colla forza del calor del Sole nell'Atmosfera rarefacendosi acquistano maggior estensione, ma che per esser più gravi dell'aria, non potendo sopra di essa innalzarsi, si dilatano spingendola ne' lati, onde necessitata cedere a proporzione dell'impulso scorre lateralmente, e con ciò generasi il vento. Sembra perciò che la causa de' venti probabilmente sia eterogenea, cioè composta di diversa qualità di aliti ed esalazioni specialmente metalliche, nitrose, mercuriali, sulfuree, e miste con vapori più grossi; mentre si vede che ne' tempi che si squagliano le nevi, e si disseccano le acque stagnanti, in allora più che mai generansi con frequenza i venti, come accade nella Primavera, e nell'Autunno. Che i venti impetuosi si vedano cominciare ne' luoghi

abbondanti di miniere e da' monti, è cosa fuori d'ogni dubbio; come pure che molti venti scaturiscano dalle viscere della Terra, dove sono generati dal suo calore naturale, nella concozione de' metalli, minerali ed altri vegetabili, sali e spiriti volatili, che nel rarefarsi spingono l'aria che li contorna a dover violentemente uscire per li spiragli ed angusti meati della Terra stessa, ne fanno parimenti fede que' venti che dalle cavernè e da' profondi pozzi escono di continuo. Questi argomenti persuasero a Vitruvio che la causa de' venti nell'aria libera possi essere la stessa che li produce nell'aria chiusa, come si vede nell'*Eolipila*, la quale è un Globo di ferro con un'angustissimo foro, per il quale si riempie la sua concavità d'acqua, e questo infuocato che sia comunica all'acqua un calore sì grande, che gli fa per quel foro uscire per lungo tempo un vento gagliardo, non essendovi niente di più atto all'esalazione che l'acqua; Da ciò avviene ancora che sul Mare con più frequenza spirano i venti di quello faciano sulla Terra, essendo più copiosi i vapori che si sollevano nel Mare delle esalazioni terrestri. Di fatti i più periti Nocchieri fanno distinguere li venti che spirano da Terra da quelli che spirano dal Mare, come appunto fece il Colombo che avendo conosciuto lo spirare del vento terrestre si assicurò di essere vicino all'America.

In quanto ai venti terrestri ve ne sono molti di diversa specie e durata; altri particolari del luogo ove nascono e finiscono; altri venti provinciali, che regnano con impeto grande in alcune date Provincie senza uscir da quelle. Questi nascono per lo più da valli, o seni tortuosi, da gioghi de' monti, da cavernè, o sorgenti delle fonti.

I venti principali spirano per lo più dai punti cardinali del Mondo. Alcuni sono irregolari, ed altri regolari. I venti regolari detti dagli antichi *Etesse*, oggi *Alisei*, o venti di Commercio, benchè regnino anche negli altri Mari, pure nell'Oceano hanno più forza, e più costantemente spirano per alcuni mesi dell'anno. Nel Mediterraneo i venti regolari che spirano nella Grecia vengono da Settentrione, e negli altri luoghi spirano dall'Occidente. Nella Guascogna vengono da Mezzodi dalla parte de' Pirenei.

I venti detti *Etesse aquilonari* sono venti boreali, che in tutto l'Arcipelago spirano poco dopo il solstizio del Cancro per 40 giorni dalla terza ora del giorno fino alla notte. Nell'Italia però non spirano in quel tempo, a causa che la disposizione de' monti li tiene lontani, ed altrove li rivolge. Vi sono delle altre *Etesse Australi* che spirano circa un mese prima dell'Equinozio, e squagliano la neve, quand'è caduta nell'Isola di Candia.

Nella parte dell'Oceano ch'è tra l'Africa e l'America, posta nella Zona torrida, spira vento da Settentrione nelli mesi d'Ottobre, Novembre, Dicembre e Gennaio. Al Promontorio o Capo Verde spirano li venti australi nel mese di Luglio. Al Capo di Buona Speranza nel mese di Settembre spira il vento Greco. Nel mar del Congo i venti di Tramontana, e di Greco, e di Ponente spirano

da mezzo Marzo fino al Settembre, e dal Settembre al Marzo spira Ostro e Scirocco.

Nell'Oceano Orientale tra l'Africa e l'India fino alle Moluche il corso del vento da Levante comincia nel mese di Gennaio, e dura per sei mesi. Alla spiaggia di Conchin il vento da Maestro regna nel mese di Marzo. Nel Regno di Guzaratte da Marzo al Settembre continuamente spirano venti da Tramontana. Nel mese di Marzo cominciano i venti di Ponente e di Libeccio all'Isola di Ceylan, e finiscono nell'Ottobre, a cui succede il Greco fino a Marzo. Da Mozambico fino alla linea ne' mesi di Maggio e Giugno spira Scirocco, e dalla linea a Goa l'Ostro, ed Ostro Libeccio. Nel secondo grado di latitudine boreale alla spiaggia della Guinea dalli 10 Aprile alli 5 di Maggio in alto Mare spira Scirocco. Dalli 13 Aprile alla fine di Maggio spira il vento di Tramontana, ovvero quello di Maestro; nell'Isola di Madagascar, Ostro, e Ostro Libeccio nel Febbrajo e Marzo; e tra l'Isola di Madagascar, e l'Africa spirano nel Marzo, e Aprile, Tramontana, e Maestro Tramontana. Nell'Oceano verso Bengala il vento di Scirocco è violentissimo li 20 Aprile; ma lo vince il vento di Maestro, ovvero Levante. Tra Malacca, e Macao ne' mesi di Settembre, Ottobre, e Novembre spira Ostro Libeccio e Scirocco; ed in Giugno e Luglio vicino alla China spira il vento d'Occidente. Al principio di Maggio spira il vento di Ponente all'Isola di Java, e fra la China ed il Giappone ne' mesi di Giugno e Luglio spira vento di Levante. Tutti questi ed altri venti periodici servono mirabilmente al commercio, e ne' Trattati di nautica se ne potrà avere una più precisa, e più estesa notizia. Per distinguere tante specie di venti, che sulla Terra e sul Mare particolarmente regnano, fu inventata la così detta Rosa dei Venti. Rappresenta questa l'Orizzonte diviso in 32 parti, distanti vicendevolmente l'una dall'altra $11^{\circ} \frac{1}{4}$ di tutto il circolo.

Varie sono le denominazioni che usano le Nazioni adjacenti al Mediterraneo da quelle che usano le altre vicine alle spiagge dell'Oceano. Nella I. nostra Tavola Cosmografica preliminare si troveranno le due diverse Rose di venti usate nel Mediterraneo, e nell'Oceano, una disegnata con nomi derivanti dalla lingua Germanica, e l'altra con quelli che usano i fogliano gl'Italiani; ma che tutte due egualmente si corrispondono.

Oltre i descritti venti regolari ed irregolari ve ne sono anche di altra natura, cioè procellosi. Tale è quello dagli antichi detto *Ecnephia*, che s'incontra nel Mar Atlantico in quella parte ch'è tra il Brasile e l'Africa, specialmente al Capo di Buona Speranza, alla Guinea, e nell'Adriatico stesso, ove talvolta accade che a ciel sereno i marinari veggono sopra di loro una nube in principio molto piccola, dalle genti di marina detta *Occhio di bue*. Rassembra tale per la sua molta elevazione, ma discendendo a poco a poco si vede allargarsi, e ad un tratto uscirne nubi oscure e nere, la cui caduta sul Mare è accompagnata da pioggia, burrasca e tempesta, con pericolo di naufragio alle navi, che non hanno avuta la precauzione di ammainar le vele. Della stessa natura sono anche i *Tifoni*; se non che questi si vedono nascere dalle acque stesse del Mare, da cui alzandosi improvvisamente una nebbia a guisa di fumo, che in molti luoghi si è sentito aver odore di zolfo, la quale oscura il Cielo, e rende il Mar procelloso. Gli *Uragani*, che in nostro idioma sono dette *Bissabowe*, nascono anch'

esse quando l'azione de' fuochi sotterranei, o di qualche impetuosa fermentazione lancia obliquamente in aria una quantità grande di vapori, ed esalazioni che formano una densa nuvola, la quale viene a cadere obliquamente dall'alto. L'aria d'esalazioni e di vapori carica è d'una forza straordinaria; si sparge, e rapidamente scorre seguendo la direzione ricevuta, scuote e precipita ciò che incontra sopra Terra, alberi, case e tetti, e sul Mare rovescia, spezza ed affonda i bastimenti.

Un altro singolarissimo fenomeno che si genera nell'Atmosfera, e che partecipa della natura de' descritti venti, sono le così chiamate *Trombe*, o *Sioni*, che molto agli Uragani si affomigliano. Queste Trombe sono colonne di fumo ch'escono dal mare; ed allora vedesi primieramente l'acqua a bollire, indi un nero fumo si lancia e sollevasi con uno strepito sordo come quello di un torrente. Se in un Vascello s'incontra, la violenza della colonna oscura l'aria, squarcia le vele, ed alle volte perfino alza il Vascello medesimo, e lo lascia ricadere con maggior impeto, cosicchè resta nell'acqua sommerso; mentre la colonna rapidamente girando continua ad innalzarsi, e va a perdersi nelle nuvole.

Quasi consimile effetto produce un altro vento procelloso dagli antichi detto *Exidria*. Questo esce da una piccola nuvola, la quale quasi con un collo lungo giunge alla superficie dell'acqua; ond'è che da molti vien detto fulmine acqueo. Di fatti si scarica con tanto impeto e tanta quantità di acqua, che se sotto di essa si trova una nave la sommerge sicuramente. Non è però come la gente di marina si dà a credere, che la nube assorba l'acqua del mare, versando anzi impetuosamente nel medesimo quella, che dalle attrazioni del Sole ed altre cause si eraalzata nell'Atmosfera.

Gli altri fenomeni che nell'Atmosfera si osservano diconsi meteore, quali sono la nebbia, la rugiada, la brina, la caligine, le nuvole, la pioggia, la neve, la gragnuola, il fulmine, il lampo, il tuono, l'aurora boreale, i fuochi diversi che di tempo in tempo nell'Atmosfera si accendono, l'arco baleno, ossia l'iride, de' quali tutti troppo lungo farebbe il far parola. Si potrà su di ciò vedere quanto ne scrissero gli autori di Fisica. A noi basterà far qualche cenno de' principali, e de' più straordinari. Osserveremo per tanto che alla materia elettrica oggidì comunemente si attribuiscono gli effetti di tutte le meteore ignee dell'Atmosfera, quali sono, il lampo, o folgore, la saetta, ossia il fulmine, le colonne, e piramidi di fuoco che talvolta veggonsi nell'aria, e l'aurora boreale. L'esistenza della materia elettrica è certissima, e parimenti certa è l'attrazione che questa materia ha fra se stessa; ma che poi questa arrivi ad un tal grado, che comunicata ad un ferro a guisa della calamita, questo abbia in fatti forza bastante d'attrarre a se i fulmini o dissiparli, è cosa che da poco in quà alcuni hanno cercato di persuaderci, seguendo le traccie, e le esperienze del Sig. *Francklin*. Queste però fino ad ora non sono tali da porre la cosa affatto in chiaro; e convien confessare che l'ipotesi dell'attrazione elettrica ne' fulmini non è pienamente dimostrata, quantunque sembri che questa opinione abbia fatti molti progressi in Italia ed altrove; e l'uso di que' ferri, che *conduttori* si chiamano, e che sopra alcune torri ed altre fabbriche si pongono per guardarle dal ful-

fulmini vada sempre più dilatandosi, sino a porsi ancora su gli alberi delle navi.

Noi non porremo in dubbio l'esistenza de' fulmini elettrici; ma osservaremo altresì che parimenti è innegabile esservi de' fulmini, che altro non sono che una mescolanza di sulfuree, bituminose, nitrose e saline esalazioni attratte dal seno della Terra, e alla parte superiore dell' Atmosfera sollevate, ed involtate in qualche nube. Rendesi ciò probabile anche a motivo, che dove la Terra somministra maggior copia di esalazioni di tal natura, i fulmini sono più frequenti, come assai spesso si ode cader il fulmine in vicinanza del monte Etna, e degli altri Vulcani, e dove questi sono caduti d'ordinario si sente l'odore di zolfo, e di bitume; nè farebbero atti a lanciarsi per ogni verso sì rapidamente, se di tal sorta d'esalazioni non fossero formati. E bensì altrettanto probabile, che ogni fulmine più o meno sia pregno anche di materia elettrica, che trovasi sparfa non solo in tutta l' Atmosfera, ma anche in ogni corpo terrestre. Bisogna però guardarsi dal confondere le cause di un fenomeno dalle circostanze che l'accompagnano, non avendo in Fisica troppa forza l'argomento d'analogia.

Le Stelle cadenti che nelle belle notti di State, tallora strisciar si veggono in cielo, i Fuochi fatui che a guisa di fosfori, e di lucciole notturne vanno talvolta scherzando sulla superficie della Terra; il fuoco di S. Ermo effetto simile veduto sul mare; le colonne e piramidi di fuoco, che qualche volta si mirano alzate nell' Atmosfera; come pure l'Aurora boreale possono con più ragione attribuirsi alla materia elettrica.

Riguardo poi alle meteore aeree dell'Iride, corone solari e lunari, ed i parellj, ossia le immagini del Sole, o falsi Soli, si dispensaremo dal farne parola, bastando qui rimarcare essere questi fenomeni tutti prodotti dalla rifrazione e riflessione della luce.

C A P O III.

Della Terra.

IL Globo che noi abitiamo, come si è veduto intorno all'intorno da quella massa di aria che respiriamo, è composto principalmente di terra e di acqua. Non tutta però la superficie di questa Terra è abitata, ed in qualche parte ad onta delle tante scoperte fatte è tuttavia incognita. Sopra tutto restaci sconosciuta la parte polare antartica; seppure è come si suppone un vero continente vastissimo, e non piuttosto un mare coperto d'eterno ghiaccio.

Se gettiamo lo sguardo sopra la parte terrestre di questo Globo, ci si presenta nella di lui superficie una gran disuguaglianza di alte e basse situazioni, che sensibilmente la diversificano. Le parti più alte si chiamano *monti*, le meno alte *colline*, e le più basse *pianure*. I monti più alti sono le *Cordilliere* dell' America Meridionale, le *Alpi* in Italia, i *Pirenei* in Ispagna, l'*Atlante* in Africa, ed il *Caucafo* in Asia. Il più alto però di tutti credesi essere il Monte *Cimborazzo* nel Perù, elevato sopra il livello del mare circa 22 mila piedi. Le Alpi dell'Italia più alte sono elevate soltanto circa 15 mila piedi. Pochi sono que' monti che trovansi separati dagli altri, e circonscritti da non molto estesa circonferenza, i quali siano di un altezza con-

fiderabile, se non che il *Pico* di Teneriffa, nell' Isole Canarie, ed altro simile in un' Isola, che contasi fra le Terzere.

Fra tutti i monti che ci presentano fenomeni singolari sono da osservarsi i Vulcani, ossia quelli che in certi tempi gettano fuori dalle loro aperture del fumo, delle esalazioni, del fuoco, delle ceneri, delle pietre, e da' quali spesse volte scorre un fiume di fuoco, che rassomiglia ad un metallo liquefatto. Fra i più grandi Vulcani si contano il *Paranucan* dell' Isoa di Giava, il *Conapy* dell' Isola di Banda, il *Balaluan* dell' Isola di Sumatra. L' Isola di Ternate ha parimenti un Vesuvio non inferiore all' Etna. Ve ne sono parimenti nelle Isole di Firando, Chiangen, e Ximo, e finalmente in tutte le Isole Japoniche, nelle Manille, nelle Azorre, in quelle di Capo Verde, e del Fuoco, di Pappous, di S. Elena, di Socra, di Milo, e di Mayn. In Europa i più rimarcabili sono l' Etna in Sicilia, il Vesuvio nel Regno di Napoli, e l' Hecla in Islanda.

Il Vesuvio è quello che fa le maggiori eruzioni di tutti gli altri Vulcani. Quantunque non contenga dalla sua base fino alla cima più di circa 1510460879 piedi cubi di Terra, o di altra sostanza qualunque sia, egli mandò fuori nella sola eruzione del 1737 un sì enorme torrente di materia, che *Francesco Serrao*, lo valutò 316958161 piedi cubi. Non vi volle meno certamente per inghiottire e abissare le due Città di Pompeja ed Ercolano. Così pure l' Etna in Sicilia nel 1683 mandò fuori un torrente di materia infuocata detta *Lava* alto trenta palmi, e che si stese a undici leghe di lunghezza. Da questi fatti può argumentarsi quanta sia la materia combustibile, che arde nelle viscere de' medesimi.

Alle stesse cagioni che producono i Vulcani si attribuiscono anche i Terremoti. Allora quando i fuochi sotterranei non trovando un libero passaggio urtano d'incontro la Terra, la scuotono, e la fendono, producendo per lo più uno strepito e fracasso orribile, originato dall' aria dilatata violentemente per il calore.

Le Valli sono inseparabili dai monti, sulle quali niente v'è di particolare da osservare. Diremo bensì che questa superficie terrestre contiene ancora delle contrade disabitate ed incolte, che sono propriamente chiamate *Deserti*. Di questi alcuni riescono inabitabili a motivo delle arene, marazzi, e terreni sterili, ed altri a motivo di essere lontani troppo da paesi abitati. Fra questi i più celebri sono quelli dell' Africa, dell' Arabia, e della Tartaria. Ve ne sono però anche de' vasti in Europa stessa, soprattutto nella Spagna, e nella Moscovia.

Riconosciuta la superficie asciutta di questo Globo terrestre, resterebbe a dir qualche cosa intorno a tuttociò che ritrovasi, o sopra o sotto della medesima, e che da Fisici vien compreso in varie classi generali, che formano li così detti tre regni della natura. Siccome però nella introduzione generale della Nuova Geografia Buschingiana, se ne trova un distinto esattissimo ragionamento, a quello rimettiamo i Lettori.

CAPO IV.

Dell' Acqua.

LA maggior parte della superficie della Terra è ricoperta da una massa immensa di acque che Mare si chiamano; e perciò suol chiamarsi la Terra *Globo Terracqueo*. Quantunque però il Mare in ogni luogo della Terra che ricuopre sia una porzione della massa totale, pure sogliono distinguerfi più mari, e con diverse denominazioni chiamarsi. Il maggiore di tutti si è l'Oceano, il quale distinguesi parimenti in Atlantico, che separa l'Africa e l'Europa dell'America, in Pacifico che divide l'America dall'Asia, ed in altri differenti nomi che riceve dalla vicinanza delle regioni che circonda.

Gli altri mari più rimarcabili sono il Mediterraneo, l'Arcipelago, l'Adriatico, il Mar Nero, il Baltico, il Mar Bianco, il Mar Rosso, il Golfo Persico, ed il Mar Caspio, oltre varie altre denominazioni di mari particolari. Nessun mare è senza fondo, ma la loro profondità è molto ineguale. Quando il fondo è basso si può misurare la sua profondità con uno scandaglio, che consiste in un cono di piombo di alquante libbre di peso, la cui base un poco concava si empie di sego, o burro. Calato questo nel Mare appeso ad una lunga corda, giunto ch'è al fondo gli resta attaccata nella superficie unta di burro qualche cosa del fondo stesso, onde si può conoscere la qualità del medesimo. Ma quando la profondità è molto grande, si attacca ad un corpo grave una vescica piena di aria, e si getta in Mare. Giunto che sia al fondo la vescica si stacca, e dal tempo che impiega nel discendere ed ascendere si calcola con qualche esattezza la profondità del Mare, che in nessun luogo suol giungere a più di circa tre miglia d'Italia.

L'acqua del Mare è salata e amara, qualunque sia la cagione che ciò produce. Si può però render dolce col filtrarla o distillarla; ma non perde mai totalmente la sua vena d'amaro, prodotta, secondo l'opinione del Sig. Conte Marsili, da certo grasso bituminoso, che in tutta l'acqua del Mare si scorge, e che rende tanto difficile il radolcirla; poichè quanto alle parti saline, è facilissimo il separarla.

Il Mare talvolta è soggetto ad un moto molto violento, che ne agita orribilmente la superficie. Dicesi allora Mare in burasca. Non è già per questo che tutta la massa dell'acque sia conturbata. Tal moto non si estende molto in profondità, sapendosi per esperienza, che poche pertiche sotto le acque non soffrono veruna agitazione. La causa di tale perturbamento nella superficie del Mare, è cagionata dai venti, e da altre cause che li accompagnano.

Tre principali fenomeni si osservano nel Mare, e molto considerabili. Il primo succede due volte il giorno, il secondo due volte al mese, ed il terzo due volte all'anno. Ogni giorno sul passaggio della Luna pel Meridiano, o poco dopo l'acque si alzano presso il lido. Quest'altezza a Venezia arriva a circa tre piedi, e giunte le acque a quest'altezza si abbassano poi a poco a poco, e sei ore in circa dopo la massima loro elevazione si trovano nel massimo loro abbassamento, dopo del quale ritornano di bel nuovo ad alzarli nel passar della Luna per il Meridiano di sotto; in guisa che

due volte il giorno vedesi il flusso, e due il riflusso, e ciascun giorno si ritardano di 48 minuti circa, più o meno, ficcome si ritarda il passaggio della Luna per il Meridiano.

Riguardo al secondo fenomeno il flusso si accresce sensibilmente nel Novilunio e Plenilunio, o un giorno e mezzo dopo, il quale accrescimento è sensibilissimo quando la Luna è perigea. Il terzo fenomeno è l'accrescimento che succede verso i due Equinozi, e generalmente il più alto flusso succede nella Sigizia perigea, che accade dopo l'Equinozio.

Il flusso e riflusso del Mare sembra dunque dipendente dall'attrazione della Luna, ma vi ha gran parte anche il Sole. Allora quando questi due astri agiscono colla loro attrazione sulla massa delle acque, queste s'innalzano non solamente verso l'astro che le attrae, ma ancora verso la parte opposta; perchè se l'astro tira le acque superiori, più di quello che attragga il centro della Terra, parimenti attrae più il centro della Terra che le acque inferiori, e s'innalzano però tanto quanto le superiori verso l'astro che le attrae. Alcuni non vogliono persuadersi di queste ragioni, nè intendere questo flusso, o marea, quantunque sia un effetto incontrastabile dell'attrazione. Tutti i cerchj della Terra, la comune sezione de' quali è diretta verso la Luna, acquistano parimenti la forma ellittica, così il Globo acquoso si cangia in un ellipsoide allungata, il di cui asse maggiore è diretto verso dell'astro attraente.

Il grado d'ellitticità di questa sferoide, è uguale ad un quarto ($\frac{1}{4}$) della forza perturbatrice, quando è la più grande; in modo che avendo calcolato la forza attraente del Sole, si trova che lo schiacciamento di questa sferoide è di 23 pollici, e questa è la quantità di cui la forza del Sole è capace d'innalzare le acque del Mare sotto l'Equatore. Vedremo che la forza della Luna è tripla, onde ne risulterebbero 8 piedi di marea in un Mar libero ed aperto; ma questa resta sempre diminuita dalla resistenza del fondo, perchè nell'Isola di S. Elena, non si osserva che di 3 piedi, come pure al Capo di Buona Speranza alle Filippine, e Molucche, e nel mezzo al Mare del Sud, è di un solo piede. Al contrario viene spesso accresciuta dal sito, e dalla figura delle coste; poichè a S. Malò arriva l'altezza fino a 47 piedi, e talora più.

Il vertice però di questa ellipsoide acquosa, non si dirige precisamente verso il Sole o la Luna, perchè si osserva che la marea non succede, che due ore e mezza dopo che la Luna, è passata pel Meridiano ne' Mari liberi, come osservò il Sig. Ab. de la Caille al Capo, e Maskelyne nell'Isola di S. Elena due ore e un quarto dopo il detto passaggio.

Che se la forza del Sole è capace di trasformare la superficie dell'acque dell'Oceano in una sferoide allungata, il di cui vertice si dirige verso il Sole medesimo, la Luna deve produrre simile effetto. Dalle reiterate esperienze, e calcoli profondi di alcuni Accademici di Francia, la forza della Luna quando è apogea si diminuisce, quanto si accresce il cubo della distanza in guisa, che essendo la forza media della Luna di $2\frac{1}{2}$, la più grande nel perigeo sarà di 3, e la più piccola nell'apogeo di 2. Leggasi su di ciò quanto scrisse delle maree il Sig. de la Lande, nella sua grande Opera Astronomica (Vol. 3. in 4.^o 1771.) Esso da prin-

principj stabiliti colle sperienze, o colla ragione deduce una regola generale, per calcolare in unqual si sia luogo, od in qualunque ora l'altezza della marea, indipendentemente però da quelle modificazioni particolari, alle quali può andar soggetta in differenti paesi per causa della situazione de' lidi e dei mari.

Oltre le acque del Mare ve ne sono di diverse altre spezie, ma in minor copia. Queste possono dividerli in due sorta principali, cioè in *comune*, ed in *minerale*. La comune che chiamasi dolce, non tiene in se nè sapore, nè odore, nè calore alcuno, e questa parte cade dall'aria in forma di rugiada, di pioggia, di neve, ove si era prima innalzata in vapori ed esalazioni; e parte si ritrova ne' canali, e nelle caverne della Terra.

Le *Sorgenti* probabilmente hanno l'origine loro da' monti, sopra i quali ricadono i vapori ed esalazioni, in forma di rugiada, di pioggia, o di neve, ch'eransi sollevate dalla Terra. In seguito si fatti umori s'internano nelle viscere de' monti, vi si radunano, e si fanno strada per uscir fuori, come sorgenti alle falde de' monti medesimi.

Queste per lo più corrono sempre; ma ve ne sono anche di quelle che cominciano a gettar l'acqua solamente nella Primavera, quando sciolgonsi il ghiaccio e la neve, e finiscono verso l'Autunno; altre gettano solamente alcune ore del giorno, ed alcune di queste fanno ciò nella sola State; ed altre ancora non conservano un interstizio periodico di tempo, ma danno l'acqua, e la negano secondo la qualità de' tempi, e delle stagioni.

Dalle Sorgenti se ne formano i ruscelli, i quali allorchè si uniscono in più numero producono un fiume, e molti di questi radunandosi in uno fanno un fiume grande. Quanti più monti si trovano

in un paese, tanto maggiore è il numero de' fiumi, che vi scorrono, i quali se hanno un largo letto non iscorrono con tanta velocità, come quando hanno un letto angusto; ed in certe stagioni dell'anno, allorchè si gonfiano per le nevi, o per il ghiaccio che si liquefanno, o per l'acqua delle piogge, escono dalle loro ripe, ed innondano le vicine campagne. Le acque loro, quando scorrono velocemente, hanno una forza eccessiva, per la quale rovinano i ponti ed i ripari, e strascinano seco corpi di peso considerabile.

All'acqua comune appartiene anche la stagnante, la quale è più pesante di quella che corre, e che si ritrova nelle *Lagune*, o *laghi* più grandi. Fra laghi altri ve ne sono, che si formano dalle acque delle nevi, e delle piogge, e questi si asciugano nella State. Altri ricevono, e rimandano fuori de' fiumi; altri ricevono fiumi, ma non li rimandano, perdendosi le acque loro, e scemandosi a forza di evaporazione. Altri ancora non ricevono fiumi, eppure n'escono da loro; e questi propriamente altro non sono che sorgenti perenni, che ricevono le acque dai monti, in vicinanza de' quali sempre si trovano. Sonovi ancora de' Laghi che fanno strepito, e si alzano, e si abbassano secondo il flusso e riflusso del Mare.

Riguardo alle acque, che diconsi *minerali*, queste per lo più contengono in se qualche odore e sapore, nè si sogliono ghiacciare, o almeno di rado, come le acque del Mare. Varie sono le spezie di queste acque minerali, alcune sono fredde, altre sono calde, e le loro proprietà sono molto varie, ed utili si credono per guarire alcuni mali particolari. Sulle loro qualità e virtù mediche si potranno consultare gli Autori, che ne scrissero diffusamente.

SEZIONE QUARTA.

Storia dell'origine e progresso della Geografia.

CAPO PRIMO.

Dell'origine delle Carte Geografiche.

Incerto è il primo inventore delle Carte Geografiche, nè può assegnarsi precisamente il tempo, in cui ebbero il loro cominciamento. Abbiamo da Eutazio, che Sesostris Re dell'Egitto, uno de' più famosi Conquistatori dell'antichità facesse disegnare in una tavola di bronzo li paesi da lui trascorsi.

Ne' tempi posteriori, i popoli antichi, ed in particolare i Greci, ed i Romani hanno formate delle Carte Geografiche, delle quali ci sono rimaste solamente quelle, che furono disegnate ed aggiunte alla Geografia di Tolommeo da *Agathodemone*, e la celebre *Tavola Peutingeriana*, verso la fine del secolo XV. ritrovata da *Conrado Celte*, e dal dotto *Conrado Peutinger*, patrizio d'Augusta, di cui d'ordinario ne porta il nome, posseduta per dono e testamento di *Conrado Celte*, e qual prezioso monumento custodita.

Il primo che ne facesse chiara menzione fu *Beato Renano*; ed il primo che la stampasse ed illustrasse, benchè imperfettamente fu *Marco Welfero*.

L'ultimo della Famiglia *Peutinger* diede questa celebre Tavola a *Paolo Kùbze*, Librajo d'Augusta in pagamento di libri comprati, il quale la vendè al Principe Eugenio di Savoia, dopo la cui morte pervenne alla Biblioteca Cesarea in Vienna, unitamente a tutta la di lui Libreria.

Francesco Cristoforo di Scheyb ne fece fare un esatto disegno, riveduto e confrontato da illustri Letterati, e lo fece anche intagliare in 12 Tavole in rame, da lui poscia pubblicate in Vienna nel 1753. Fra le varie edizioni di questo antico documento, dopo la già detta del *Weslero*, la più pregevole di tutte è questa.

Questa Tavola è una Carta da viaggio per tutta l'Europa ed Asia, terminando all'Oceano fin dove penetrò il Grande Alessandro, e perciò talvolta fu chiamata *Tavola itineraria, militare, provinciale ec.* Sembra fatta verso il fine del IV. secolo dell'Era Cristiana d'ordine di Teodosio il Grande, da cui preso ha qualche volta il nome. Il manoscritto però di Vienna non è l'originale, come con grande impegno sostiene nella sua opera lo *Scheyb*; deducendosi con tutta la probabilità, che questo per altro prezioso documento, sia più moderno assai dalla figura de' caratteri, che rassomiglia a quella de' caratteri Longobardi, e de' Monaci; e dalle figure

degli uomini, che sono simili a quelli che trovansi dipinti sopra li vetri delle antiche finestre, e che si ritrovano sulle medaglie di stagno e ferro, e sopra i sigilli; e dal complesso tutto, a dirlo in breve, del lavoro corrispondente non già al secolo IV. ma più tosto a' secoli bassi, o ai tempi in cui visse l' Anonimo Scrittore degli Annali di Colmaria, che appunto di una Mappa da se descritta, o copiata all' anno 1265. fa espressa menzione.

Quanto si è qui detto contro lo *Scheyb* è appoggiato all' autorità di un illustre Personaggio. S. E. Co: Rodolfo Coronini, Caval. di S. Stef. d' Ung. e delle LL. MM. Imp. Ciambelano, ed Int. Att. Consigliere di Stato, noto per le varie sue Opere, e per la sua perizia nelle cose Storiche e Diplomatiche. Consultato da persona che onora della sua corrispondenza, e pregato di esaminare il MS. della Biblioteca Cesarea, dopo un diligente esame del medesimo, benchè altre volte da lui veduto, non solo confermò i dubbj che gli erano stati scritti, ma con dotte e giudiziose riflessioni vi aggiunse peso, ribattendo con singolar perizia le ragioni dello *Scheyb*: quelle in particolare, con cui credè di provare ad evidenza, diversa esser la Mappa dell' Anonimo degli Annali Colmariensi dalla Tavola Peutingeriana. Quel solo qui ne addurremo che sembra più convincente, e che insieme serva a far conoscere lo stato presente di cotesta insigne Tavola.

Erra dunque lo *Scheyb* scrivendo che la Tavola Peutingeriana non era di 12. pergamene, come la Mappa dell' Annalista Colmar, ma di 11. soltanto, quali or si veggono, uguali ed intiere, *nullibi deficiente termino, vel limbo*. La Tavola Peutingeriana non è ora intiera, e su essa pure altre volte di 12. pergamene; come colla possibile evidenza in tai cose dimostra. Imperciocchè, essendo tutta la detta Tavola marcata e chiusa al margine con una linea, non è dessa visibile nel MS. esemplare all' Occidentale e sinistra parte del primo foglio o segmento, a cui perciò ne dovrebbe esser aggiunto un altro che or manca, e si dee supporre perduto, quando le pergamene non erano ancora unite ed attaccate sopra una tela, quali son ora, ma separate; come in fatti erano soli 28. anni addietro, per attestazione del dotto Cavaliere. Nella stampa vi si scorge una linea, che sembra di chiuder quel quarto lato; ma cotesta linea nell' esemplare di Vienna non è di color rosso, come son l' altre delli tre lati: chiaro segno della mancanza. Una tale osservazione fu fatta ora con diligenza dal citato Cavaliere; della quale dice già 28. anni anche il dottissimo suo Maestro P. Frolich gliene avea fatto cenno.

Questo chiaro argomento tratto dall' esame dello stesso MS. esemplare fa strada a dedurre anche dalla stessa impressione dello *Scheyb* la mancanza dell' integrità della Tavola da questo Autore pretesa. In fatti nel citato tegmento primo al lato appunto Occidentale scorgonsi delle parole mutile e tronche, le quali perciò suppongono qualche cosa d' anteriore: come.... ITANIA, e I CAMPENSES, che altro al certo non sono che le desinenze delle parole AQUITANIA, e POPULI CAMPENSES. In oltre non si saprebbe assegnar il motivo, per cui l' Autore d' una tal Mappa si universale avesse voluto dall' Occidental parte dell' Europa, ove comincia, escludere la Lusitania, la Spagna, e parte delle Gallie, che pure in ogni tempo erano di maggior conseguenza di tanti Paesi barbari, che in

essa Tavola si descrivono. Ma di questo punto si è qui già detto abbastanza. Non eran però da omettersi le prodotte particolari notizie, trattandosi di un Documento sì singolare ed unico, e di cui scrissero cotanti Autori. Aggiungerassi soltanto, che contro l' opinione dello *Scheyb*, circa l' autenticità dell' originale di Vienna, si dichiararono gli stessi eruditi Prefetti e Custodi della Bibliot. Imper. consultati, come era stato pregato, dal più volte citato Cavaliere.

Dopo la Tavola Peutingeriana, il più antico ed autentico pezzo di Geografia si è la Carta, ossia Planisferio di F. Mauro Camaldolense, che tuttavvia conservasi in S. Michele di Murano presso que' Monaci.

Aveva egli prima delineate altre Tavole Geografiche particolari, ma queste a noi non giunsero. L' unico monumento dell' abilità di sì celebre Cosmografo, oltre il suddetto Planisferio è una Carta Topografica della Badia antichissima di S. Michele di Lemme Villaggio d' Istria, che presentemente, benchè logoro in gran parte, esiste presso i Signori Conti Coletti Veneziani, ora Feudatarj di detto Villaggio. Nel 1737 fu questo stesso pezzo singolare, acciò si conservasse alla memoria de' posteri, fatto incidere in rame per opera de' Monaci Camaldolensi di Murano presso Venezia.

Riguardo però al Planisferio fu dal detto Religioso costruito nel 1460, come si crede a richiesta del Governo. Immediatamente prima, cioè nel 1457, 58, e 59 un altro simile ne avea formato ad istanza di Enrico Infante di Portogallo, per commissione che ne fu data a Stefano Trevisanò; e questa probabilmente sarà quella Tavola, di cui fa menzione il *Renaudot*, la quale si conservava nel Monastero di *Aicobaga*; quantunque alla punta d' Africa si leggano aggiunte queste parole *Fronteira da Africa*, in luogo di cui si leggono nel Planisferio Veneto Camaldolense: *Diab questo è il nome dell' Isola*. Può crederci altresì, che questo sia il Mappamondo, di cui D. Francesco Alvarez discorre nel suo viaggio dell' Etiopia. E' molto credibile, come osserva D. Abondio Collina nelle sue *Osservazioni storiche sopra l' origine della Bussola nautica*, che i Principi Portoghesi avuto questo Mappamondo dal Religioso Camaldolense lo mostrassero, o ne dessero qualche copia per loro guida a tutti coloro, che tante volte spedirono al Mezzodì; e potrebbe bene esser dovuta a F. Mauro la gloria d' aver influito nel riuscimento di quell' importante passaggio, congiunta però colla grande disgrazia di avere, quantunque innocentemente, recato danno alla patria.

Riguardo alla qualità di questo pezzo Geografico, la superficie del vecchio Emisfero resta schiacciata; non senza qualche straordinaria deformità, ed è compresa in un solo gran circolo, la circonferenza del quale tien luogo di meridiano. Il centro è occupato da un Paese che sta fra la Siria, la Mesopotamia, e la Caldea, che forse potrà esser l' Arabia. Le copiosissime annotazioni, ed i nomi delle Città, e Provincie sono disposte in modo, che il Mezzodì contro l' uso de' Geografi resta nella parte superiore del Circolo. I lidi dell' Africa sono tutti seguiti, fuorchè in due seni, il maggiore de' quali sembra, che corrisponda al seno della moderna Guinea, ed è intitolato *Sinus Etiopicus* a caratteri d' oro; il minore è alquanto sopra l' altro, e dentro terra si legge a caratteri parimenti d' oro: *Etiopia Occidentale*. La punta dell'

dell'Africa, resta come tagliata da un gran canale, che quasi viene a formarne un'Isola, nella quale fra le altre molte v'è la Città di *Sofala*, ed in questo tratto si legge: *Diab questo è il nome dell'Isola*. L'estrema punta dell'Africa porta il nome d'*Etiopia Australe*, presso la quale si legge certa curiosissima iscrizione (Vide D. Abondio Collina *Offertor. sop. l'origin. della Buls. Naut.*) Le opere Geografiche di F. Mauro gli meritano l'onore di una medaglia, la quale gli fu coniatà colla seguente iscrizione: *F. Maurus S. Michaelis Morianensis de Venetiis Ord. Camald. Cosmographus incomparabilis*.

Finchè le Carte e Disegni Geografici si fecero a mano, la Geografia fece pochi progressi; ma trovata di poi l'arte d'intagliarle in legno, e poscia in rame si moltiplicarono eccessivamente le Carte Geografiche, e gli amatori della Geografia. Ai Tedeschi è dovuta questa sì bella invenzione. *Alberto Durer* di Norimberga, il quale viveva sulla fine del XV, e sul principio del XVI, secolo, fu tra gli artefici di questo genere il primo, la di cui riputazione si spargesse per avere perfezionata quell'arte coll'uso delle Tavole in rame. Tutte le Nazioni d'Europa, contribuirono qualche cosa al progresso della Geografia, e l'arricchirono di scoperte e di nuove produzioni, delle quali è necessario il dare qui una succinta notizia, cominciando dai Geografi Italiani, e passando a quelli di tutte le altre Nazioni d'Europa.

C A P O I I.

Dei Geografi Italiani.

GL'Italiani, come in ogni altra scienza, così pure si distinsero nella Geografia, la quale per mezzo loro fu arricchita delle più belle scoperte. Di ciò fanno fede le imprese felici e mirabili del *Colombo*, del *Verazzani*, del *Cabotta*, di *Americo Vespucci*, che il suo nome comunicò all'America, di *Marco Polo*, il più antico gran viaggiatore, per tacere di tanti altri, le di cui imprese fanno onore alla Nazione Italiana.

Riguardo però alle Carte Geografiche da essi pubblicate, bisogna confessare che certe imprese, nelle quali, più che il genio de' Letterati, ha mano la potenza di un Principe non si possono contare fra loro. Ma possono bensì gloriarsi, che in ciascuna Provincia loro si videro degl'Ingegneri valenti, che ce ne hanno procurata una cognizione topografica.

Ortelio ci assicura, che *Sebastiano Cabotta* Veneziano, il quale sendo al servizio di *Enrico VII.* Re d'Inghilterra si era segnalato sul Mare, abbia incisa una Carta del mondo in rame; ma s'ignora il luogo, ove fu pubblicata. Dice ancora, che *Bernardo Silvano* della Città d'*Evoli* nel Regno di Napoli fece nel 1511 una nuova Edizione della Geografia di *Tolommeo*, e compose delle Carte corrispondenti alle navigazioni in allora moderne, senz'allontanarsi da quello antico Geografo.

Jacopo Gastaldo del Piemonte pubblicò nel 1550 un Mappamondo, e le Carte dell'Asia, Africa, ed Europa, raccolte da *Abulfeda*. L'*Ortelio* aveva tanto credito, e concetto di questo Geografo, che non ebbe difficoltà di citarlo invece del Geografo Arabo. L'Italia, la Sicilia, la Corsica, l'Ungheria, ed il Piemonte occuparono ancora i suoi talenti. In oltre aggiunse di nuovo alquante Tavole

all'Edizione, fatta in Venezia, di *Tolommeo* nel 1548, e l'accrebbe di copia assai grande di nomi moderni, cioè di Regni, Provincie, Mari, Fiumi, Laghi, Castelli, Ville ec. invano ricercati nelle antecedenti Edizioni.

Giovanni d'Anania, ossia *Giovanni Lorenzo d'Anania*, per distinguerlo da un celebre Giureconsulto d'Anagni sua patria, nativo di Taverna in Calabria fu Autore d'una Geografia intitolata: *L'universale Fabbrica del Mondo*, ovvero *Cosmografia*, che fu stampata in Venezia nel 1576, e ristampata con molti accrescimenti nel 1582.

Tra tutti i Letterati d'Italia, niuno si è più distinto di *Giannantonio Magini* da Padova, Professore di Matematiche in Bologna. Compose verso la fine del sedicesimo Secolo una Geografia antica, e moderna in due Volumi, de' quali il primo contiene gli otto libri di *Tolommeo* con le sue spiegazioni; nel secondo si trovano le XXVII. Carte di questo antico Geografo con XXXVII. altre moderne rappresentanti l'attuale stato del Mondo, e con ampie spiegazioni della descrizione di varie parti, come degl'Imperj, Regni, ed altri Stati. *Fabio* suo figliuolo pubblicò nel 1620 la Descrizione dell'Italia cominciata da suo Padre, per ordine del Duca di Mantova *Vincenzo Gonzaga* nel 1600, e compiuta sotto gli auspizj di *Ferdinando* Figliuolo di lui. Quest'Opera composta di Carte 62 è sempre stata dagli uomini dotti apprezzata.

Nel tempo del *Magini* c'erano le descrizioni di alcune Provincie d'Italia, come dell'Isola di Corsica d'*Agostino Giustiniani* Vescovo di Nibio, celebre per la sua Storia di Genova pubblicata nel 1572; la Corografia del Territorio di Cremona nel 1579 di *Antonio Campi* Cremonese; del Perugino d'*Ignazio Dante* Domenicano, insigne Cosmografo, di cui può vedersi il P. *Ximenes* nell'egregio libro stampato, non ha molto in Firenze col titolo: *Del vecchio, e nuovo Gnomone Fiorentino*; del Veronese di *Bernardo Brognoli*; della Lombardia di *Bonaventura da Castiglione*; del Milanese di *Giorgio Settala* da Milano; dell'Istria di *Pietro Copo*; del Regno di Napoli, come ancora del Friuli di *Pirro Gregorio Napolitano*.

Giovanni Botero Benese nel Piemonte, incaricato dell'educazione di *Emmanuello* Duca di Savoia, scrisse in Italiano una Geografia, che intitolò: *Relazioni universali*. Morì nel 1608.

Il *Greutero* nel 1640 pubblicò una gran carta d'Italia in dodici fogli, dedicata a *Federico Cesi* Principe di S. Angelo. Quest'opera è fondata sull'altra già composta dal *Magini*. La descrizione di tutto il Regno di Candia è opera di *Marco Boschini* uscita in Venezia in foglio nel 1651.

Nel 1662 uscì in Venezia un libro Eccellente, che contiene tutte le parti delle Matematiche, che riguardano la Geografia, e l'Idrografia; Opera del P. *Riccioli* Gesuita di Ferrara, che se fosse compendiosa, ed insieme accresciuta delle notizie, che dopo si sono acquistate, farebbe la migliore per apprendere la Geografia.

Verso il tempo summentovato *Giovan Battista Nicolosi* Siciliano stampò in due Tomi l'*Ercole Siciliano*, ossia lo *Studio Geografico* in lingua latina. Vi si veggono alcuni pezzi di carte inservienti a formare un Globo. Nel 1685 uscì in Modena l'Ungheria di *Ercole Scala*, ristampata l'anno dopo. Le *Riflessioni Geografiche* di *Vitale Terrarossa* si pubblicarono nel 1686. *Paolo Naldini* nel 1700 diede in Venezia al-

le stampe la sua *Corografia*, ossia *Descrizione* della Città, e della Diocesi di Giustinopoli, detta volgarmente *Capo d'Istria*; ma è cosa poco considerata dagli intendenti della stessa Città; come pure la Nuova descrizione dell'Istria di Niccolò Manzuoli, Ven. 1611.

Con altro criterio ed erudizione illustrò le cose di codesta Provincia, tanto de' tempi antichi, quanto de' tempi di mezzo, e a noi più vicini fino al secolo 15, il vivente Letterato S. E. C. Gianrinaldo Carli Comen. Config. int. att. di Stato delle LL. MM. RR. Imp. Presid. dell'Eccel. Supre. Config. d'Econom. Pub. della Lombardia Austriaca. Più diffusamente delle varie Opere di questo genere, rese ora rare, uscite dalla penna del detto Kav. già noto per altre sue letterarie fatiche, accadrà di doverne parlare, come a luogo più proprio nell'Appendice della Geografia del Büsching ai Tomi d'Italia.

Altri due viventi Letterati Cavalieri di Capo d'Istria, l'Illustriss. Sig. Girolamo March. Grarisi, e l'Illustriss. Sig. Francesco Almerigotti rivolsero parte de' loro studj all'illustrazione delle cose geografiche della loro Patria e Provincia, di cui ne diedero già qualche saggio. Se le nuove idee d'uno dei medesimi non piaceranno a molti, avranno almeno data occasione ad un accurato esame di alcune particolari erudizioni, che servir possono di lume all'istoria, e Geografia di codesta Provincia.

Benchè rispetto all'Italia il *Magini* ci abbia dato un ragguaglio di tutta considerazione; tuttavia si deve confessare, che la Lombardia è assai più nota, che non lo era a tempi suoi. Lo Stato di Milano del *Frattino*; la Repubblica di Genova del *Chafrión*; lo stato di Parma del *Baratieri*; il Vicentino di *Angelo Novello*; il Padovano di *Clarici*; gli Stati di Savoia, e di Piemonte e' tratto di paese da Casal Maggiore fino a Governolo, descritto per ordine dell'ultimo Duca di Mantova, sono pezzi originali, che possono supplire a ciò che manca nel *Magini*.

Dal 1700 in quà abbiamo copia grande di Scrittori, che illustrarono or l'una, or l'altra parte della Geografia, e massimamente dell'antica. Sebbene non sia all'uopo nostro il qui tutti noverarli; non lasceremo però di rammemorare l'opera celebre di *Antonio Chiavole*, e la insigne Tavola Corografica dell'Italia de' bassi tempi inserita con le illustrazioni del P. *Berretta* Benedettino nel Tomo X. degli Scrittori delle cose d'Italia, co' libri che seguiron dappoi per le contese tra l'Autore, e l'celebre difensore d'Anno Abate *Mariani*.

Cantelli da Vignola fu un'uomo di molta fama, che dalla Francia stessa fu consultato sul Mappamondo del Sig. di *Fer*, come risulta dal *Vallemont*, benchè nell'ultime Edizioni Francesi manchi quel capo, che nell'Italiana 1748 è il quinto del libro II. T. I. Le Carte, che quest'insigne Geografo produsse, sono in considerazione. Fiorì pure il P. *Coronelli* Minore Conventuale, Scrittore di molte opere Geografiche, ed Autore di Globi. Due tra gli altri ne fece assai più grandi di quanti mai ne fieno stati lavorati. Dal Re di Francia furono prima fatti riporre nel 1710 in due padiglioni del Castello di Marly, suo luogo di delizie, indi trasferiti nella Biblioteca Reale di Parigi, dove appositamente fu eretto un fontuoso ricettacolo.

Finalmente non posso meglio chiudere quest'articolo de' Geografi Italiani, che accennando la grand'opera della Meridiana di Roma intrapresa dai PP.

Maires, e *Boscovich* Gesuiti. Gli studj loro contribuirono a determinare la figura della Terra: videsi anche prodotta una nuova carta dello Stato Ecclesiastico. L'attenzione di questi due valenti uomini incaricati dell'impresa, e la perizia degl'Ingegneri, che si adoperarono, fecero sì che quest'opera sia superiore a quante sino ad'ora sono uscite.

Finalmente non è da ommetterli il Sig. Gio: Antonio Zannoni Padovano abbastanza noto pel suo Atlante del Regno di Polonia in 24 Carte, opera che fa onore all'autore. Già altre volte il medesimo aveva dati Saggi ben certi della sua abilità, coll'aver prodotta di commissione di S. M. il Re delle Due Sicilie la gran Carta divisa in cinque fogli del Regno di Napoli, oltre la Germania in quattro fogli, con la Carta generale dedicata a S. E. Almorò Tiepolo Ambasciatore della Serenissima Repubblica di Venezia presso Sua Maestà Cristianissima; la Carta dell'Elvezia, che fu poi dagli Eredi Homan ricopiata: il Regno di Portogallo in due fogli; l'Italia similmente in due fogli; la Carta Idrografica del Golfo del Messico, ed altre da lui prodotte con universale applauso. Ora il medesimo ci propone la pubblicazione di una Carta Topografica del Padovano in 12 fogli; e farà un nuovo vantaggio alla Geografia, se tal'impresa potrà superare le difficoltà, a cui l'esecuzione di simil progetto può andar sottoposta.

C A P O III.

De' Geografi Tedeschi.

DAL principio del sedicesimo secolo nella Germania si distinsero valenti uomini, l'esempio de' quali rianimò lo studio languente della Geografia in quell'Impero. *Pietro Appiano* di *Leuznich* nella Misnia, fu il più eccellente Astronomo del suo tempo. Egli compose una *Cosmografia* in foglio, che meritò l'approvazione de' dotti. La stampò nel 1524; e morì sedici anni dopo la pubblicazione.

Sebastiano Munstero d'Ingelheim intraprese un'egual opera, che fu stampata nel 1550, e ristampata da *Belleforest* a Parigi nel 1575 in due volumi in foglio, sotto il nome di *Geografia universale*, con molte correzioni, ed accrescimenti. Morì *Munstero* nel 1552 in età di più di 60 anni con la riputazione di uno de' più dotti uomini del suo secolo. Il Presidente de *Thou*, gran conoscitore del merito narra, che *Munstero* era nella Teologia, e nelle Matematiche sì fattamente erudito, che chiamavasi l'*Esdra*, e lo *Strabone* della Germania. Era per altro di Religione Protestante. Fu autore d'una Carta del Territorio di Basilea, e di una Germania, che fu corretta, ed aumentata nel 1567 da *Tillemanno Stella*, autore di una Carta della Contea di *Mansfeld*.

Questo Secolo non finì, primachè ciascuna parte dell'Impero uscì non vedesse dalle mani de' suoi letterati alcune Opere nuove. *Gigante* della Città di Luda sopra l'Emmer, Dottore in Medicina e nelle Matematiche, pubblicò le Carte de' Vescovati di *Paderborn*, di *Munster*, e di *Osnabruck* nella *Westfalia*. *Giusto Moers* pubblicò nel 1575 una Carta della Contea di *Waldeck*, e di una parte dell'Appa col Vescovado d'*Hildesheim* nella Bassa Sassonia. *Westenberg* delineò la Contea di *Bentheim*, che per l'esattezza della topografia fa conoscere la diligenza del suo Autore. Se questa Carta sembra mal collocata ad Oriente, si deve attribuirne l'errore all'in-

incifore, ch' ha sostituito la parola di Oriente a quella di Settentrione, e così degli altri punti cardinali.

Abbiamo da *HogenKirchen* la Carta della Contea d'Oldenburg, e da *Sobrot* di Sonsberg una Carta generale del Circolo di Westfalia. Il Ducato di Luneburgo, e la Turingia sono una parte delle fatiche di *Meltinger*, ed una Carta dell'Assia fu opera di *Driandro*.

Elia Camerario valente Matematico, e Professore nell'Accademia di Francfort sull'Oder, fu il primo che facesse una Carta del Marchesato di Brandeburgo sopra i soli suoi propri viaggi, e sopra quelli de' suoi predecessori senza alcun istrumento. *Mercatore* Geografo Olandese, di cui parleremo a suo luogo, fu così sorpreso della precisione di questa Carta, che afferma, che l'Autore non sarebbe in miglior modo riuscito, se servito si fosse de' mezzi ordinariamente usati a formare il disegno d'un paese. Per farla accordare colle Carte de' vicini paesi, *Mercatore* confessa di non aver avuto bisogno nè di restringere, nè d'ampliare alcun luogo, corrispondendo le longitudini, e latitudini de' luoghi limitrofi a quelle delle Carte, che la doveano seguire. *Leonardo Thurneisser*, ed *Otao* Cosmografo del gran Gustavo Re di Svezia, faticarono dopo su questa Carta, e le loro opere hanno servito di guida per quelli, che sono succeduti loro. Quest'ultimo pubblicò una Carta del Marchesato di Misnia, e del Voigtland.

Laurenberg noto per più opere Geografiche sopra la Grecia, pubblicò una Carta del Ducato di Mecklenburgo; ed *Etardo Lubino* stese quella del Ducato di Pomerania, corretta dopo da *Federico Palbitzke*, com' ancora l'Isola di Rugen. *Davidde Zellwlin* pubblicò ad Ulm il Circolo di Svevia nel 1562, e quello di Franconia nel 1577.

Nel 1574 *Volsango Ragwil* diede fuori una Carta del Paese di Buchaw, e della Diocesi di Fulda, che ha servito di modello a quelle di questo paese, che dappoi si sono vedute.

Una Carta del Circolo di Baviera fu data nel 1533 da *Giovanni Aventino*. Nel 1540 si vide il Palatinato di Baviera di *Etardo Reych* del Tirolo; e nel 1568 la bella e gran Carta di Baviera fatta da *Filippo Appiano* in Ingolstadt per ordine del Duca Alberto *Giorgio Filippo Finck* suo parente, dopo averla corretta, ed accresciuta considerabilmente, ne dedicò la nuova Edizione a Massimiliano Emanuele Elettore Palatino Duca di Baviera, di cui era Segretario Aulico.

Cricengero compose nel 1568 una Carta rappresentante la Boemia, la Misnia, la Turingia, ed i Paesi vicini; e nel 1570 *Paolo Fabrizio* Medico pubblicò a Vienna la Moravia, che fu seguita da quella di *Giovanni Comenio*. Il primo avea promessa l'Austria. Una Carta poi generale della Silesia co' suoi Principati fu opera di *Giona Sculteto*.

La prima Ungheria, che comparve nel 1528 fu quella di un certo *Lazzaro* Segretario del Cardinale di Strigonia, riveduta, e corretta dappoi da *Giorgio Collnitz*. *Giovanni Cuspiniano* faticò molto sullo stesso soggetto, e fu l'opera sua pubblicata da *Pietro Appiano*. Di essa se ne servì *Volsango Lazio* per la sua Carta dell'Ungheria, approfittandosi ancora delle fatiche di *Giovanni Sambuco* fu la Pannonia uscite nel 1568.

Ci sono molti altri pezzi originali, de' quali non si fanno più al presente gli Autori, nè i tempi, ne' quali si pubblicarono; conseguenza di un difet-

to troppo comune a' Geografi Alemanni; cioè di non porre la data full'opere, che danno in luce. La notizia, ch'abbiam data degli Autori del sedicesimo Secolo, è tratta dalla Prefazione del Teatro del Mondo d'*Ortelio* dotto Geografo, che aveva unite tutte le notizie del suo tempo. Ora convien discendere al diciassettesimo Secolo, nel quale i Dotti s'appropriarono de' lumi del precedente; Secolo celebre per gli Autori, ch'in esso fiorirono.

Il primo che a noi presentasi è *Filippo Cluverio* di Danzica, nativo d'un'illustre famiglia. Egli rivolse tutto il suo studio alla Geografia, e a questa sola indirizzò tutte le sue cognizioni, e tutta la sua lettura. Nel 1603 pubblicò una Carta dell'antica Italia. Ott'anni dopo comparvero i suoi libri dell'imboccature del Reno. Nel 1656 diede alla luce la sua Germania con la Vindellica, e col Norico, Opera piena d'erudizione, accoppiata ad una profonda, ed accurata notizia di tutti gli antichi Scrittori, tanto per la descrizione de' Paesi, quanto per la Storia politica de' suoi antichi popoli. Il suo libro dell'Italia antica pubblicato nel 1624, e ch'era stato preceduto nel 1619 da quello della Sicilia antica con la Sardegna, e con la Corsica, prova ancora l'estensione de' suoi lumi. Questo grand'uomo preparavasi a dare una descrizione delle Gallie, e della Grecia, ma la morte sempre troppo immatura riguardo a' letterati di questa fatta, privò la Repubblica delle lettere di due opere così interessanti.

Merita di aver posto tra i Geografi Alemanni il celebre *Giovanni Meyer* della Città d'Ilsum nel Ducato di Sleswick. Questo Geografo del Re di Danimarca pubblicò verso l'anno 1650 una descrizione del Ducato di Sleswick, distribuita in più di 36 Carte, opera interessante per la Geografia, attese le circostanze ch'ella racchiude. Sin che questo Paese è stato soggetto a molte inondazioni del Mare accadute nell'800. 1154. 1240. 1300 e 1559 nel Dithmarsen, ed il Nord-Friegland. Ci si trova la descrizione del locale prima di questi accidenti, paragonata con quella del tempo dell'Autore. In fine la sua esattezza si manifesta, per sino ne' piani delle Città, ch'accompagnano in supplemento queste Carte, per la graduazione delle longitudini, e delle latitudini, che vi è segnata fino a minuti, ed a secondi.

Mattia Meriano di Francfort pubblicò dal 1637 fino al 1654 una compita Topografia della Germania in quindici Volumi in foglio, accompagnata dalle Carte di ciascun Circolo, o paese, e dalle vedute di tutte le Città principali; l'esecuzione corrisponde perfettamente alla grandezza dell'impresa per l'ordine, e per il metodo, che ci si ammira. *Zeillero* ch'ebbe parte in quest'opera nel 1646 fece un supplemento a Magonza della Topografia di Treviri, e di Colonia, e produsse ancora un gran numero di descrizioni generali, e particolari di quest'Impero.

Non si può negare a *Celsario* un luogo tra' più celebri Geografi della Germania. L'antica, e la mezzana età furono l'oggetto de' suoi studj, e le sue stimabili opere ne furono il frutto. La Città di Schmalkalden può gloriarsi di essere stata madre d'uno de' più grandi Autori, che la Germania onorò e distinse.

Di tutte le Città di Germania niuna ve n'è stata così rinomata ad esaltamento della Geografia, quanto Norimberga. *Giambattista Homanno*, e *Giovanni Crist.* suo figliuolo furono i primi, che pub-

blicaronvi un' Atlante di più di trecento Carte della Germania. Gli eredi ne sostengono ancora degnamente la riputazione, e il decoro.

Alla protezione dell'Imperadore *Giuseppe* noi dobbiamo le belle Carte dell'Ungheria, della Boemia, e della Moravia. Furono delineate per suo comando, la prima in 4 Foglj, la seconda in 25 Foglj, e la terza in 8 Foglj, Opere degne del Sovrano, che n'ha dato gli ordini, e del celebre Ingegnere *Muller*, che gli ha eseguiti.

Augusta è pure una Città della Germania, commendabile pel commercio delle Carte Geografiche. Videsi comparire nel 1700 un' Atlante nuovo composto dal P. Enrico *Scherer* della Compagnia di Gesù. E' questa una Geografia universale divisa in quattro parti. La prima è destinata per la Geografia naturale, o fisica, e comprende quanto concerne la formazione terrestre, cioè ciò che ne fa la costruzione tanto interiore, quanto esteriore. La seconda contiene la Geografia Gerarchica, e un Supplemento intitolato: *Atlante Mariano*, cioè di tutti i luoghi principali consecrati al culto della Beata Vergine, ed illustrati co' suoi benefizj. La Geografia civile, e politica forma la terza parte. In fine la quarta spiega la Geografia artificiale, o matematica, e quello che ne forma l'essenza, come sono i problemi delle longitudini, e latitudini; la costruzione, e l'uso del Globo terrestre, e della Sfera Armillare, i metodi tanto ottici, quanto geometrici di descrivere il planisfero terrestre, e le regole d'innalzare con precisione ogni sorta di Carte Geografiche; gli usi delle Carte terrestri, e marittime pubblicate fino a quel tempo, con un giudizio per formare il merito di ciascheduna; in fine le Carte Geografiche di tutto il Globo, con le longitudini, e latitudini de' principali luoghi. Tale è il piano di quest'Opera, che presenta qualche cosa d'interessante allo spirito degli amatori, ed in favor della quale il nome dell'Autore sarebbe piucchè bastevole per meritarse l'applauso. L'esame da noi fatto della seconda edizione pubblicata a Monaco nel 1730, ci ha fatto conoscere molta erudizione nella prima parte, una quantità di cose vecchie nelle due seguenti, e molti precetti contrarj a' principj della Geometria nella quarta parte, di cui questa scienza dev'essere nondimeno la base. Il progetto di quest'Opera è bello, ma ci bisognerebbe una penna perfettamente istruita delle parti, che la compongono, perch'ella fosse degnamente eseguita.

Gli Eredi *Homann*, di cui abbiamo parlato, hanno date alla luce dopo il 1730 più di cento Carte lavorate con molta diligenza, ed esattezza sull'altre Carte, e memorie raccolte da tutte le parti. Egli non avean formato un Tribunale Geografico, composto di Letterati del primo ordine. Le fatiche di questi letterati non dovendo essere ristrette nel recinto dell'Impero, goderebbono una più alta riputazione, se fossero pubblicate in latino; Di più quante belle cognizioni non si trarrebbero da' loro lumi eruditi, di cui è forza restarne privi, essendo alla maggior parte la lingua Tedesca ignota? Simili società stabilite ne'Paesi ove coltivansi le Scienze, e sopra tutto la Geografia, farebbero un preservativo contro le cattive opere in questo genere, che si producono senza vergogna, e che spandendo molti errori, non servono che a disonorare il Paese, d'onde sono uscite. La Svezia ora gode il vantaggio del Tribunale Geografico stabilito in Stockolm.

Hafso Professore di Matematica, di Storia, e di Geografia a Vittemberg aveva commercio co' dotti

uomini della Società di Norimberga. Egli è assai noto per le sue Carte delle parti del Mondo, per le sue Tavole Sinoptiche dell'Africa, e della Russia, e per altre Carte, e sopra tutto per il suo Trattato intitolato: *Regni Davidici, & Salomonici descriptio*. E' stata fortuna per la repubblica delle lettere il trovare dopo la morte di questo grand'uomo un *Cottlof* Boemo, capace di ridurre, e di mettere a luce i manoscritti che n'avea ricevuti. A lui siamo tenuti della pubblicazione dell'Atlante Istoric, ch'*Hafso* avea composto per le sue lezioni accademiche; e nel quale si trovano le rivoluzioni, e successioni de' grand'Imperj, ch'hanno fatto comparir da' primi tempi del Mondo fino a nostri giorni.

Hafso avea ancora avuto parte nel grand'Atlante di Silesia in venti Foglj, disegnati sopra i luoghi per gli ordini, e a spese degli Stati della Silesia da *Wieland* Geometra, e rivedute a cagione della morte dell'Autore da *Matteo Schubart* Luogotenente, ed Ingegnere. L'esecuzione di quest'Opera pubblicata nel 1746 fa onore a *Tobia Mayer*, morto li 20 Feb. 1762.

Troppo lungo sarebbe voler qui tutte riportare le altre Opere, che la Società di Norimberga ha pubblicate. Mi basta di qui riferire i nomi de' dotti Tedeschi, che si sono distinti nella Geografia. Sono questi *Zolmann*, *Hubner*, *Gherardo Giusto Avenholt*, *Elsenschmidt*, *Falkenstein*, *Michal*, *Kollefel*, *Lauterbach*, *Zurner*, *Holtzwurn*, *Wischer*, *Valvasseur*, *Sreiber*, *Pronner*, ed altri, ch'hanno dati de' pezzi considerabili; *Seuter* Geografo d'Augusta, ch'ha pubblicate Carte assai buone, ma la più parte delle quali sono copie di quelle di Norimberga; in fine *Micovini* morto a Vienna nel 1750. Quest'Ingegnere avea disegnata in molte Carte geometricamente tutta l'Ungheria Austriaca. Sei sole Carte ne sono state tirate per l'Imperadore, delle quali in seguito non se ne fecero note, che pochissime copie. Il rimanente di quest'Opera doveva esser intagliata dagli Eredi dell'*Homann*; ma l'Imperadore per ragioni politiche ha fatto riporre i disegni nella Biblioteca Imperiale. Finiremo col far menzione della molto pregiata Carta particolare delle Contee di Gorizia, e di Gradisca coi confini Veneti e vicinanze, dall'illustre letterato Cavaliere S. E. Co: *Rodolfo Coronini*, di cui si è parlato in occasione della Tavola Peutingeriana formata l'anno 1756, e presentata al Regnante Imperadore *Giuseppe II.*, allora Arciduca. Fu impressa in Vienna; e poi l'anno 1759 premeffa dal suo Autore alla seconda Edizione della stimatissima Opera del medesimo: *Tentamen Genealogico-Chronologicum Comitum & Rerum Goritiæ*.

C A P O IV.

De' Geografi Inglefi.

L'Inghilterra non coltivò la Geografia se non dopo la Germania. La prima Carta originale di questo Regno, che siasi nota, è stata pubblicata nel 1569 da *Umfredo Luyd* di Denbigh, Autore d'una Corografia di Cambridge. Dopo questa Carta non sono note che tre Carte principali di questo Regno; le quali hanno servito di prototipi a quelle, che sono state dappoi pubblicate, e di cui la più parte non hanno altro merito, che di essere state meglio intagliate degli originali.

La Regina *Elisabetta* vide fiorire tre valent'uomi-

mini del primo ordine in questo genere, *Saxton*, *Cambden*, e *Speed*. Il primo ch'era Tedesco incaricato degli Ordini del Governo di disegnare le piante del paese, scorfe con cinque, o sei Ingegneri della sua nazione tutte le provincie del Regno, e ne estese una Carta in più Foglj, che fu intagliata a spese di *Tommaso Seeford*. Quest'Opera fu pubblicata nel 1575 in trentasei Foglj col titolo di *Atlante Britannico*. Al presente non si trova che un ristretto fatto da *Filippo Lea* in dodici Foglj.

Cambden compose una descrizione Cronologica dell'Inghilterra, della Scozia, e dell'Irlanda; Opera interessante per le ricerche di tutti i generi, che contiene. Devesi formare una grand'idea di quest'Autore; la cura da lui presa di veder tutto da se; la diffidenza, ch'egli aveva de' suoi propri lumi, e la maniera dolce, e modesta, con la quale ribatteva l'invidia, e gelosia, destate da' suoi talenti, gli fanno grand'onore. Egli morì nel 1623 in età di 74 anni, colmo di favori, co' quali la Regina Elisabetta sapea ricompensare nelle persone letterate il vero merito.

La seconda Carta di questi Regni fu fatta da *Giovanni Speed* in cinquant'otto Foglj sotto il nome di *Teatro della Gran-Bretagna*. Fu pubblicato da *Giodoco Hondio* senza longitudini, e latitudini, diviso per Contee, o *Shirie*, ed ornato d'arme, e de' nomi de' Sovrani, posti secondo l'ordine cronologico. *Filemone Olandese* di *Conventry* Dottore di Medicina, ne diede una traduzione latina nel 1616, dedicata al Re *Giacomo*, ed accompagnata di spiegazioni.

La terza Carta finalmente fu quella, che *Cusmwel* fece imprimere col titolo di Carta di *Quartier Mastro* per la marcia delle sue truppe. Nello stesso secolo *Timoteo Pont*, e *Roberto Gordon* pubblicarono alcune Carte della Scozia. Dappoi *Ermanno Moll* diede alla luce i tre Regni, ciascuno in due Foglj; Carte, che sono ancora stimate. Quest'ultimo è Autore di un nuovo sortimento di Carte di ciascuna Contea colle loro strade, e loro distanze, ornate nel margine di molte antichità considerabili, che serve ad intendere una nuova descrizione del Regno d'Inghilterra, e del Principato di Galles, e dell'Isole adiacenti. Quest'Opera pubblicata a Londra nel 1733 da *Bowles* è interessante per le osservazioni della Storia naturale, e delle antichità spettanti a questa Nazione.

Nel 1735 venne alla luce una gran Carta del Regno d'Inghilterra in quattro Foglj con le distanze, e con le misure, che il Sig. *Ogilby* fece per uso del Duca di Gloucester, e fu dedicata al Duca di Cumberland da *Filippo Owerston*, e *Tommaso Bowles*.

Elphinston pubblicò nel 1745 una Carta di Scozia in un foglio della grandezza della Carta; chiamata dagl'Inglese, ed Olandese *Stra-reale*, dedicata pure al Duca di Cumberland da *Andrea Millar*, e nella quale l'Autore fa vedere in brevi tratti gli errori di situazione delle coste, ne quali erano caduti *Moll*, e *Senex*. Benchè questa Carta sia stimata, quella ch'uscì nel 1750 in quattro Foglj, e mezzo, e in due da *Dowet* Ingegnere del Milord Duca d'Argil supera tutte quelle che l'hanno preceduta. Fu ella formata sopra Carte manoscritte di una grandissima minutezza, levate con ordine, ed a spese di questo Duca, uno de' più ricchi, de' più curiosi, e de' più dotti Signori dell'Inghilterra. Per conoscere tutto il pregio di tal Opera, basta sapere che il Duca d'Argil non solamente si prese egli stesso la cura di riveder le prove di questa Carta,

ma ancora, che trattò con Ingegneri, e co' Signori del Paese, affine d'assicurarli della posizione de' luoghi, e dell'Ortografia de' nomi. Vi sono poche Carte dell'Irlanda, e quelle di *Moll*, e *Senex* sono le più ricercate. Quest'ultimo pubblicò una Carta della Contea di Surrey in quattro Foglj, ch'è stimatissima.

Popple si è distinto con una gran Carta delle possessioni Inglese in America, la qual Carta tuttavia ha li suoi difetti, benchè l'Autore abbia avuti sotto gli occhj materiali comunicatigli dal tribunale dell'Ammiraglio; ma questa Carta è rimpiazzata da una nuova in sei Foglj, composta dal dotto *Green*, e pubblicata da *Jefferys* Geografo di S. A. R. il Principe di Galles. Uno scritto diffuso, e bene esaminato, ch'accompagna questa Carta, fa vedere, che per molto che siasi lavorato sopra un soggetto, è questo sempre suscettibile di miglioramento. L'autore vi ha adottate le nuove Scoperte de' Russi, ma non ha fatto uso di quelle attribuite all'Ammiraglio di *Fonte*; benchè la relazione ne sia stata pubblicata per la prima volta a Londra nel 1708. Il giudizio, ch'è ne porta il dotto Inglese, non fa che confermare ciò ch'altri n'hanno pensato.

C A P O V.

Geografi Olandesi, e Fiamminghi.

NON è sorprendente che questi Popoli abbian prodotto Geografi di vaglia. La vicinanza degli Alemanni, e la inclinazione ardente per la navigazione degli Olandesi, possono aver molto contribuito a spargere in questi popoli il buon gusto di questa Scienza. Quegli che tra i Letterati di questo Paese ha coltivato il primo lo studio della Geografia con maggior progresso, è *Gherardo Mercatore*. Il compendio della sua vita, tratto da ciò che *Pietro Montano* ne ha scritto, è un tributo d'elogj dovuto a' suoi talenti. Nato a *Rupelmond* nel 1512 fece i suoi studj di belle lettere a *Lovanio*, ove ricevè il grado di Maestro nelle Arti. Le Matematiche divennero poi il solo oggetto de' suoi studj. Stabilito a *Lovanio* nel 1549 pubblicò una Carta della Terra Santa, e poco dopo una della Fiandra, ch'egli stesso aveva intagliata. I suoi talenti animati dalla protezione del Cardinale di *Granwille*, gli aprirono presto la strada alla Corte dell'Imperador Carlo V., al quale presentò nel 1552 due piccoli Globi, uno di cristallo, e l'altro di legno. Sopra il primo egli avea delineati a diamante, ed incrostati con oro i segni de' Pianeti con le principali costellazioni. Il secondo rappresentava tutta la superficie della Terra conosciuta a' suoi tempi. Due anni dopo die' alle stampe una descrizione dell'Europa, ch'avea cominciata a *Lovanio*, e corresse di poi nel 1572. Profittando delle memorie le più esatte, che potè avere sopra l'Isole Britaniche, ne compose un'Opera particolare; ed un viaggio, che fece in *Lorena*, gli somministrò tutti que' lumi, di cui abbisognava, per dare un ragguaglio di questa Provincia. Una nuova edizione corretta, che pubblicò delle Tavole di *Tolomeo*, gli meritò grandi elogj. Ma per quanti fossero i talenti di cui era dotato, le sue morali virtù lo distinsero a meraviglia, e gli accrebbero nome. L'amicizia, ch'aveva stretta con *Ortelio* privò il pubblico di varie Carte generali, e particolari, ch'aveva progettato di porre in luce, Preferendo

gl'interessi del suo amico a' suoi propriamò meglio aspettare, che le fatiche di *Ortelio* avessero al loro Autore recato il frutto, che meritavano. In fine nel 1585 *Mercatore* pubblicò le Carte della Francia, e della Germania sotto il nome di Atlante; intagliò ancora la Carta generale, e le particolari d'Italia, che furono finite nel 1590; ed aveva cominciata la descrizione de' Paesi Settentrionali, allorchè la morte lo rapì nel 1594. La sua vita sempre mai affaticata gli avea guadagnata la stima de' Letterati, e la protezione de' Grandi. Due suoi figliuoli *Gherardo*, e *Romualdo* applicaronsi pure alla Geografia, e di concerto con *Giordano Hondio* formarono il grand' Atlante conosciuto sotto il nome di *Mercatore*.

Giordano Hondio era Fiammingo, e nato a *Walke* nel 1563. Il suo ingegno si diè a conoscere di buon'ora; perciocchè in età di anni otto si diede al disegno, alla scultura, ed all'intaglio. Coltivò le Matematiche, e le Scienze, ch'avevano alla sua professione maggior relazione. Ritirato a Londra nel 1583 si distinse nella Cosmografia, ed intagliò due Globi, uno celeste, e l'altro terrestre, i più grandi che fin allora si fossero veduti. Andò poi a stabilirsi in Amsterdam, ov' intagliò molte Carte, soprattutto quelle del grand' Atlante, che fu dedicato nel 1619 a *Luigi XIII.* dal *P. Montano* suo cugino. Morì il dì 16 febbrajo 1611.

Abramo Ortelio d'Anversa, è dopo *Mercatore* quegli, che più si sia distinto per le sue grandi fatiche, le quali gli meritavano nel 1575 il titolo di Geografo di *Filippo II.* Re di Spagna. Il Teatro dell'Universo, e l'*Dizionario Geografico*, che pubblicò, sono prove di erudizione tanto più sorprendenti, quanto ch'egli non aveva cominciati i suoi studj, se non nell'età di trent'anni, e non ebbe altro Maestro, che se medesimo. Morì nel 1598 in età di 72 anni. Nel darci il catalogo delle Carte Geografiche intagliate prima del suo Atlante, ce ne ha scoperti gli Autori; e vi veggiamo per l'Olanda, e la Fiandra un *Giacomo Surbon Montano*, Autore delle Carte dell'*Hainaut*, e del *Luxemburghese* nel 1572; un *Sebrando* di *Lewardia*, che pubblicò nel 1579 l'Asia Occidentale; un *Jacopo di Deventria*, che diede in luce a *Malines* alcune Carte del Brabante, dell'Olanda, della *Gheldria*, della *Frisia*, e della *Zelanda*; un *Luca Chartier*, che compose un trattato di Marina intitolato: *Speculum navigatorum Oceani occidentalis*, ripieno di carte delle costiere, e pubblicato nel 1589; in fine un *Pietro Plancio* Olandese nel 1594, Autore di un Mappamondo singolare per li Paesi rappresentati al Polo Artico. Quest'ultimo Geografo volendo incoraggiare i naviganti suoi compatriotti alla scoperta de' Paesi più settentrionali, suppose dopo *Mercatore* una rocca, situata al Polo in mezzo a un lago, che comunicava con l'Oceano per via di quattro Euripi formanti quattr' Isole, due delle quali erano abitate da Pigmei di quattro piedi di altezza. *Mercatore* avea rappresentato questo continente artico sulla relazione d'un certo *Jacopo Gnoxe* di *Bosleduc*, il quale racconta che un certo Frate Franciscano Inglese d'*Oxford* avea vedute, e scorte queste terre, ed aveale misurate coll'Astrolabio, e con la misura Geometrica. Il giudizio che *Mercatore* stesso faceva di questo Autor favoloso, c'istruisce a formar lo stesso concetto delle scoperte, che si vorrebbero ancora in oggi far rivivere intorno a questi Paesi Settentrionali.

Nel decimo settimo Secolo nuovi Ingegneri Olan-

desi contribuirono a dare una notizia più circostanziata della lor Patria. *Micheel Fiorenzo Langren* Matematico del Re di Spagna compose verso il 1650 una Carta del Brabante in tre foglj, e la Signoria di *Malines*; *Baldassare Fiorenzo di Berkenrodi*, quella delle Provincie unite in quattro foglj, e del Vescovado d'*Utrecht* nel 1628; *Seilkerck* della Contea di *Zutphen*; *Pinacker* dell'*Overissel*, e della Contea di *Drente*; *Ubbone* della *Frisia Occidentale*; e *Bertoldo Wichering* della Provincia di *Groninga*.

I *Gianfon*, e *Bleau*, celebri Stampatori d'*Amsterdam*, e grandi amatori della Geografia, pubblicarono molti Atlanti considerabili, l'ultimo de' quali in otto Volumi fu molto stimato a' suoi tempi. Si può giudicare del loro amore per questa Scienza dalle spese considerabili, che sono stati obbligati a fare per mettere alla luce quattro Atlanti, in quattro differenti lingue.

Wischer, o *Pescatore*, *Wit*, e *Dankerts* pubblicarono molte Carte, ma non erano queste, se non copie di quelle de' migliori Autori. Il Commercio della Geografia, è dopo lungo tempo coltivato nella Fiandra, e nella Olanda: *Vankeulen* è noto per le Carte marine egualmente che *Covens*, e *Mortier*, *Regner*, e *Giosue Ottens* lo sono per l'arte di contraffare le Carte nuove pubblicate dagli stranieri, de' quali conservano tuttavia il nome per agevolarne lo spaccio. Si sono vedute alle volte comparire sotto il nome di questi trafficanti alcune buone Carte originali, come la gran Carta di Fiandra di *Friex*, la quale era stata cavata da alcuni Ingegneri Francesi per comando di *Luigi XIV.*

Sono, non è molto, uscite alcune Carte particolari della Zelanda, disegnate su' luoghi dal 1744. fino al 1752 da *Domenico Guglielmo Carlo*, e *Antonio Hattinga* fratelli, Ingegneri degli Stati Generali. Sono elleno dedicate al morto Principe *Statholder*, e pubblicate ad *Amsterdam*, per servire alla descrizione dello stato presente di questa Provincia, in due Volumi in 8. Queste Carte sono 1. dell'Isola di *Tholen*, del *Nieu Wosmar*, e *Filippand* cavata nel 1744. 2. dell'Isola del Sud-*Beveland* nel 1747, e 1748; 3. dell'Isola di *Walcheren* nel 1750; 4. dell'Isola del Nord-*Beveland*, *Walphartsdick*, ed *Oost Beveland* nel 1751; 5. finalmente dell'Isola di *Schouwen*, e *Diveland* nel 1751.

Le due prime Carte sono state pubblicate sotto il nome di *W. C. Hattinga* Dottore di Medicina lor padre, perchè i fratelli *Hattinga* erano allora Ingegneri al servizio degli Stati Generali, e non aveano ancora la permissione di metterle in luce; ma il morto Principe *Statholder* avendone loro dappoi data la licenza, anzi ordinato di compire tal fatica, eglino pubblicarono l'altre tre sotto i loro nomi. Si fa dal Sig. *Antonio Hattinga*, che la Zelanda di nove foglj, che vendesi appresso *Covens*, e *Mortier*, è così difettosa, ch'eglino non se n'erano potuti servire per veruna maniera, e ch'essi aveano disegnata la nuova Carta con tutta l'esattezza possibile fino alle più piccole minuzie. In questa guisa la Geografia successivamente si perfeziona.

C A P O V I .

Geografi Spagnuoli.

E' Da stupire, che la Spagna, anticamente la patria di Autori celebri in Geografia, come di un *Pomponio Mela*, e di un *Turannio Gracula*, nel decorso de' tempi non abbia poi avuto Soggetti, che almeno per questo riguardo abbiano camminata la strada de' loro illustri Maggiori. Pochi Spagnuoli hanno stese le lor fatiche Geografiche oltre il loro Regno. Le notizie particolari che alcuni letterati Spagnuoli comunicarono a Geografi d' altre nazioni, anno fatto conoscere lo stato della Geografia in quel Paese. Si vedrà che quelli, i quali sembrano aver coltivata questa Scienza, sono stati per la maggior parte Cosmografi. Benchè sia un uscire del mio sentiero, il parlare qui di altri, che non si sono proposti a fare se non descrizioni; pure stimo mio dovere di farlo, per supplire almeno così alla mancanza di veri Geografi, ed alla scarsezza della materia, rendendo nello stesso tempo agli Autori di quella nazione il tributo dell' estimazione da loro meritata.

Dopo *Mela*, e *Strabone*, fin verso la fine del quindicesimo Secolo non si trovano altri Autori, se non nel 1460. *Antonio di Lebrija*, che pubblicò in Madrid una Cosmografia, e *Giovanni di Barros*, di cui abbiamo una descrizione di una Provincia del Portogallo. Nel Secolo seguente siccome già si era sparso il buon gusto della Scienza Geografica in Europa; così i Spagnuoli si diedero a coltivarla più di proposito. Abbiamo in prova di ciò un Compendio della Geografia pubblicato a Siviglia da *Martino Fernandez*; una Geografia nuova di *Luigi Texeira*; una descrizione de' Fiumi della Spagna di *Francesco Langol*; una introduzione alla Cosmografia prodotta da un Autore Anonimo a Cordova con le stampe di *Sebastiano di Fuentes*; un Itinerario dell' Indie di *Antonio Tenreiro*; una Geografia universale della Spagna di *Girolamo Romano*; una Cosmografia di *Givara*; le Lezioni Geografiche del *Munnox*; un Compendio della Geografia di *Giovanni Segura*; ed una Cosmografia di *Rodrigo di Camora*.

Il diciassettesimo Secolo fu meno fecondo di Autori del precedente. Sei soli Autori sembra che si siano distinti in qualche guisa; cioè *Diego Perez di Mera*, che pubblicò una Geografia universale; *Girolamo Ruis*, che compose un Teatro dell' Universo; *Gaspere Berreyros*, del quale si ha una descrizione di alcuni luoghi della Spagna; *Giuseppe di Sessa* Autore d' una Cosmografia generale; *Antonio di Vasconcellos*, che ci lasciò una Descrizione del Portogallo; e finalmente *Luigi Tribalδος* di Toledo, che fece alcuni commenti sopra la Geografia di *Pomponio Mela*.

Questo novero di Scrittori, i quali non faticarono se non sulle notizie, che aveansi de' tempi loro, fa vedere il poco vantaggio, che dalle lor Opere se ne può trarre. Alle descrizioni di un paese bisogna aggiungere le Carte, che ne sono le pitture.

Il P. *Ferdinando di Ojea* Domenicano, morto nel 1490, pubblicò il primo una Carta della Gallizia, che trovasi nell' Atlante di *Ortelio*, e fu perfezionata nel 1620 da *Pietro di Sierra* dello stesso Ordine. Sotto Filippo II. videsi comparire una Carta della Provincia di S. Cruz della Sierra in America, composta dal P. *Diego di Perrez*. Il P.

Leone Francescano ne fece una del Chile. Nel 1560. *Pier di Medina* stese una Carta della Spagna, e *Ferdinando Alvarez* ne pubblicò una del Portogallo, che fu seguita nel 1585 da un'altra di *Achille Stazio*, inserita nell' Atlante dell' *Ortelio*. *Pietro Texeira* le corresse nel 1610; ma ad esse è preferibile un nuovo ragguglio di questo Regno composto di più Carte in quarto, pubblicato sul principio di questo Secolo, ch'è assai stimato tra' dotti del paese.

Il Regno d' Aragona cominciò ad essere conosciuto nel 1539, mediante le fatiche del P. *Paolo Albiniano di Rajas* Gesuita, che ne fece una Carta, ed una descrizione. Questa contrada divenne ancora l' oggetto degli studj di *Labagna* di Saragozza. Il ragguglio de' Vescovati, e delle divisioni, ch'entrano nella di lui Opera, la rende migliore della precedente. *Giovanni Seyra*, e *Francesco Ferrer* Dottore di Teologia a Saragozza, pubblicarono dappoi una nuova Carta di questo Regno in due Fogli. Quest' ultima servì a comporne una in Francia, per ordine del Duca d' Orleans Reggente. Ella si dee preferire all' originale per li passaggj de' Pirenei, che presenta tratti dalla Carta del celebre *Roussel*.

Nel 1545 *Girolamo Chiaves* di Siviglia pose alla luce una Carta dell' America, della Florida, e del Territorio di Siviglia. *Giovanni Durano* compose una Carta della Nuova Spagna in diciotto Carte per la sua Geografia del nuovo Mondo nel 1575. Ella si ritrova accorciata nell' Atlante di *Mercatore*, e di *Ortelio*. Se n'è fatta in Roma una nuova Edizione nel 1655.

La Città di Salamanca vide pubblicata nel 1581 una Spagna antica di *Enrico Cock*. *Diego Mendez* affaticò sopra il Perù; *Francesco Diego* Domenicano disegnò la Catalogna per ordine degli Stati della Provincia. *Rodrigo di Camora* corresse la Carta di Spagna, che *Pietro Medina* di Siviglia avea pubblicata; compose ancora una Carta Idrografica, che appartiene a Siviglia, alla quale *Andrea Garcia*, Matematico del Re di Spagna, e primo Cosmografo dell' Indie, fece alcune correzioni. Quest' ultimo avea pubblicato nel 1607 un' *Isolario universale*, che conteneva la Storia, e la figura di tutte le Isole.

D. *Giuseppe Pellizer* di Saragozza, Cavalier dell' Ordine di S. Giacomo, pubblicò nel 1643 una Carta della Catalogna, con correzioni a quella, che gli Stati avevano fatto levare da *Diego*. *Francesco Ferrer*, di cui si è parlato, avea composto nel 1696 una Carta della Diocese di Cuenca dedicata a D. *Alfonso* di S. Martino, ed una generale del Regno di Spagna. Egli lasciò morendo molte altre opere, e specialmente alcuni manoscritti, che furono abbrucati da' suoi parenti con gran dispiacere de' dotti conoscitori del di lui merito.

Uscirono nel 1739 alcune Carte di varie parti della Spagna a' tempi de' Romani: Opera interessante per le ricerche, che ha dovuto fare D. *Marco Enrico Florez*, Dottore in Teologia nell' Università d' Alcalà di Henarez, ed Istoriografo di S. M. Cattolica.

Un'altra opera, che per le sue notizie topografiche merita l' attenzione degli amatori della Geografia, è la Carta della Provincia di Quito, cavata da D. *Pietro Maldonado*, Governatore della Provincia de' *Smeraldi* nell' America. Ella è il risultato delle operazioni, che gli Accademici Francesi, e Spagnuoli hanno fatte per trarre la vera figura del-

della Terra. Quest' Autore morì a Londra nel 1748, avanti di pubblicare una fatica, della quale avremmo senza dubbio ancora a deplorare la perdita, se il Sig. della *Condamine*, amico di questo dotto Spagnuolo, non l'avesse poi data al pubblico.

Fra tutti gli Autori Spagnuoli, i quali hanno affaticato sopra la Geografia del Regno, alcuno non ce n' ha, il quale non sia entrato in un più minuto ragguaglio, come *Rodrigo Mendez Sylva*. Le sue memorie hanno servito di fondamento a tutte le Carte generali, e particolari, che furono poi pubblicate. Ma per grande che sia stata l'esattezza di quest'uomo dotto, si dee sperare, che le mire del Governo a far fiorire le Scienze, e le Arti, procureranno notizie ancora più circostanziate della topografia di questo Regno. Vi sono ordini nuovamente dati di levarne la Carta. Gl'Ingegneri valenti, che dall'Accademia di Madrid sono stati mandati per questa intrapresa, ci sono mallevadori dell'esattezza, che averà un'opra così interessante pel progresso della Geografia.

C A P O VII.

De' Geografi Svedesi, e Russi.

Quanto gli antichi hanno riferito della situazione della Svezia, è così favoloso, e si riduce a così poche cose, che appena è prezzo d'opera il parlarne. *Pitheas* Greco nativo di Marsiglia, che viveva circa 300 anni avanti la nascita di Gesù Cristo, è il primo, per quanto si sa, il quale abbia parlato di questo Regno. Avea egli viaggiato ne' paesi settentrionali, de' quali ne diede una descrizione, a noi non pervenuta, d'alcuni frammenti in fuori conservatici dagli Storici Greci, e Romani. *Diodoro di Sicilia*, fa menzione de' paesi Iperborei, egualmente che *Pomponio Mela*, e *Plinio*. Ma il primo che sembra parlarne con qualche certezza, è *Tacito* nel suo libro de *morbis Germanorum*. Dopo lui *Tolommeo* ha pubblicata la sua Geografia, sopra la quale un certo *Agatodemone* deve aver fatte alcune Carte, che si sono perdute. *Eginardo*, celebre Cancelliere di Carlo Magno, parla della Svezia, ma in modo da persuaderci, che al suo tempo questo paese non era niente più conosciuto, che ne' Secoli addietro.

Nel nono Secolo *Adamo di Brema* diede una Corografia del Nord, che mostra la ignoranza, e la barbarie di que' tempi oscuri. Dopo la invenzione della stampa si fece un'edizione della Geografia di *Tolommeo*, alla quale furono aggiunte alcune Carte, che non corrispondono alla descrizione somministrataci in questo libro. La prima Edizione si fece in Roma nel 1482. Fu ben tosto seguita da un'altra in Ulma nel 1486, nella quale furono ricopiate le Carte della prima. *Gherardo Mercatore* ne fece una terza, che dalle precedenti discorda in questo, che le Carte, e sopra tutto quelle del Nord, sono più conformi alla descrizione, che *Tolommeo* ne dà; di maniera che vi si veggono le quattro Isole Scandiane; ma queste Carte immaginarie non hanno niente più rischiarato il mondo sulla vera situazione della Svezia.

La prima Carta, che sia stata pubblicata della Svezia, e che in qualche modo rassomigli a questo Regno, è quella d'*Olao Magno* Arcivescovo d'Upsal intitolata: *Regionum Aquilonarium descriptio*. Si ritrova nel principio della sua Storia Settentrionale

pubblicata in Roma nel 1539. La stessa Carta si trova ripetuta nella Storia della Svezia composta da *Giovanni Magno* fratello dell'Arcivescovo, e pubblicata dopo la morte di questo. Abbenchè questo Prelato fosse Svedese, dotto, ed in un posto di essere meglio istruito, che ogn'altro, sopra la situazione della sua patria, pure si dee confessare, che la Carta, che ne ha data, è grandemente difettosa. Tutto il vantaggio ch'essa può avere sulle precedenti consiste, che almeno da questa s'impara, ch'il Nord era un Continente, e che non era composto di quattro Isole, come si avea per l'addietro creduto.

Nel 1544 uscì la *Cosmografia di Munstero*, nella quale si trova una Carta di questo Regno. Fu stampata essa *Cosmografia* per ordine di *Guftavo I.* Re di Svezia; ma la Carta niente più vale di quella di *Olao*. Conservasi nella Biblioteca del Re ad Upsal il disegno di una Carta di tutto il Nord. Il nome dell'Autore v'è solamente segnato con le lettere T. H. W., e coll'anno 1567. Il Circolo polare vi è posto circa 30 miglia Svedesi al Nord d'Upsal, mentre dev'essere quasi di sette miglia al Nord di Torneo. Il mar Baltico non vi tiene niente di proporzione dirimpetto al Golfo di Botnia; così pure quello di Finlandia è intieramente fuori di luogo, senza parlare di altri difetti considerabilissimi.

Nel 1587 venne a luce il *Theaurus Geographicus* di *Ortelio*, nel quale v'è una Carta della Svezia, che sembra essere stata fatta sopra i precedenti disegni con alcune mutazioni fatte a capriccio.

Adriano Veno fece una Carta di tutto il Nord, che *Giodoco Ondio* incise in Amsterdam nel 1613, dedicandola a *Guftavo Adolfo*. Quest'è la prima Carta, ove si riconosca la Svezia almeno per la figura. Upsal vi si accosta più alla sua vera elevazione polare; i Mari vi prendono una situazione, ed una figura più vera, benchè vi sia ancora una moltitudine di errori, de'quali risparmiò al Lettore un noioso ragguaglio. La cagione di questi errori era naturalissima, poichè mancavano nella Svezia Geometri. *Carlo IX.* ne conobbe l'importanza, e ideò il disegno di rimediarvi. Si servì a quest'effetto del celebre *Andrea Bureo*, il quale si può a ragione chiamare il padre della Geografia Svedese. Egli era nato nel 1571. Suo padre ch'era Curato di un luogo chiamato *Sabro*, vicino alla Città d'*Hernofand*, lo allevò dalla tenera età nelle Scienze matematiche. I veloci progressi, che fece in poco tempo, gli guadagnarono la carica di primo Architetto del Regno, e di Capo delle Matematiche. Poco dopo il Re lo scelse a Capo dello stabilimento de' misuratori del Regno; in vigore del quale stabilimento in ciascuna Capitale di Provincia fu posto un misuratore, con ordine di rilevar geometricamente ciascun suo distretto; di prendere la situazione precisa di ciascun luogo; d'inviarne i piani alla Camera de' Conti, per esservi depositati sotto la guardia di un'Ispettore, e di mandarne i disegni a *Bureo*, affine ch'egli se ne potesse servire per fare sopra queste memorie una Carta generale del Regno.

Nè contento di questo stabilimento il Re fece fare quantità di stromenti, per metter così *Bureo* anche meglio in istato di fare egli stesso osservazioni giuste sopra la lunghezza, e la larghezza de' luoghi principali. Egl'invì ancora sino in *Lapponia* molti Commissarij per misurare il paese. Finalmente sopra tutte queste osservazioni, e memorie riunite,

nite, *Bureo* fece una Carta generale della Svezia, che venne in luce per la prima volta nel 1626 a Stockolm in sei gran fogli intagliati da *Trautman*.

Abbenchè questa Carta non sia arrivata al più alto grado di perfezione, bisogna però confessare, ch'è di gran lunga superiore a quanto fin'allora era uscito; e sarà sempre un monumento eterno dell'amore della sua Nazione nel Principe; sotto li cui auspici ella uscì, egualmente che del valore incredibile di quello che la fece.

Un' opera di questa importanza non mancò di essere ben presto copiata. *Pescatore* fu il primo nell'Olanda, che ciò facesse sopra un' ugual numero di fogli, e dedicòli a *Gustavo Adolfo*. *Giovanni Blaeu*, e *Pietro Mortier* ne fecero pur delle copie, senza parlare di quelle, che uscirono di minor grandezza, e nella ordinaria estensione delle Carte. *Niccolò*, e *Guglielmo Sanson* se ne servirono per comporre il loro ragguglio del Nord.

Per condurre quest' opra Svedese ad una più alta perfezione, lo stesso *Bureo* fu incaricato da *Gustavo Adolfo* di ridurre egli stesso la gran Carta di sei fogli in una sola: di costruire Carte particolari di ciascuna Provincia; di segnarvi i nomi, le sorgenti, e l'estensioni de' fiumi, e de' laghi; di specificarvi ancora i luoghi, ed i nomi delle foreste, e delle paludi; di far misurare tutti li porti, e di darne una descrizione; di prendere le misure di tutte le Città del Regno; d'aver l'ispezione su tutti li pubblici edifizj; di misurare in fine tutte le mine; ma questo illustre Geometra morì in mezzo a' lavori, che gli erano stati affidati.

Alcune Carte particolari da lui fatte avanti la morte, vennero in luce nel 1658 nel grande Atlante di *Bleau* in Amsterdam, cioè quelle della Scandinavia, della Gozia, dell'Upland, e della Livonia. Nella seconda Edizione di questo stesso Atlante, che si fece nel 1662 il numero di queste Carte fu conosciuto fino a nove; cioè, 1. quella di tutto il Regno della Svezia in luogo di quella della Scandinavia; 2. quella della Svezia propriamente detta; 3. quella d'Upland; 4. quella di Mortland; 5. quella della Laponia; 6. quella della Gozia; 7. quella della Finlandia; 8. dell'Ingermania; 9. della Livonia.

Dopo la morte di *Gustavo Adolfo* la Geografia languiva nella Svezia, finchè *Carlo IX.* pervenne alla Corona. Questo Monarca non solamente rimise in vigore gli antichi Stabilimenti in questo proposito, ma ancora gli accrebbe, e li perfezionò, formando una commissione di misuratori per la Livonia, l'Estonia, l'Ingermania, la Pomerania, ed il Ducato de' Due-Ponti. Il Barone *Carlo di Gripenbielm* fu posto alla testa di questo Stabilimento. Gli fu assegnata in Stockolm una Casa per servire di deposito all'opere, che si farebbero; il Re incoraggiava in tutte le maniere quelli, che ci stavano occupati. Dopo la morte di *Gripenbielm* accaduta nel 1684, nominossi in suo luogo il Colonnello Conte di *Dahlberg*. Le opere sotto quest'ultimo furono talmente avanzate, che nel 1689 erasi già in istato di dare Carte esatte di tutta la Svezia; allorchè per Regio comando questa pubblicazione restò proibita. Malgrado le precauzioni, che si erano prese per tener segrete queste Carte, il Conte di *Avaux* Ambasciadore di Francia, trovò il mezzo di procurarsi nel 1704 delle Copie di molte, che furono inviate a Parigi al Sig. *De l'Isle*, il quale se ne servì per comporre la sua Car-

ta delle Corone del Nord, pubblicata poco dopo in due fogli. In fine le proibizioni per la pubblicazione delle Carte furono tolte. Il Governo ne conobbe l'abuso, e per suo ordine stesso successivamente uscirono le Carte generali, e particolari della Svezia, che i periti stimano tanto; e il numero delle quali crescendo sempre dilaterà la fama per queste opere dovuta al Tribunale Geografico di Stockolm.

Della Russia.

Di questo paese deve dirsi lo stesso, che della Svezia, riguardo alla notizia, che gli antichi ne avevano sotto il nome di Sarmazia. Si trarrebbe poco vantaggio da quanto Tolommeo ne riferisce, senza i lumi di cui la moderna descrizione ci fornisce. L'Impero della Russia non si stendeva verso la metà del sedicesimo Secolo oltre quello, ch'è noto sotto il nome di Russia Europea, o di Gran-Ducato di Moscovia. Il Volga, ed il Peczoira fiumi, che corrispondono al Rha, ed al *Carambyce* degli antichi, ne formavano i confini orientali. Basta consultare la Carta di *Giovanni Kinson* Inglese, pubblicata a Londra nel 1562, per fissare qual cosa era conosciuta, al suo tempo, di questo grande Impero. Quanto al resto delle Terre Settentrionali dell'Asia, comprese tra l'Oby, ed il Muro della China, gli antichi Geografi, dice il P. *Auril*, non erano in caso di farcene conoscere la estensione, e la disposizione. Pare che i moderni non abbiano sorpassati gli antichi, se non per l'uso arbitrario delle immense foreste, e degli orribili deserti, de' quali hanno riempito varj spazj sconosciuti.

Dobbiamo attribuire il principio delle notizie di questi paesi alla scoperta, ed alla conquista, che ne fecero i Moscoviti, per l'unione da essi fatta co' *Cosacchi Zaporiski*, loro grandinemicì. La guerra, che questi ultimi ebbero a soffrire, gli avea sforzati a lasciar la patria loro, ed a internarsi in paesi sconosciuti per togliersi al giogo de' loro vincitori. Verso l'anno 1595 la Siberia da questi *Cosacchi* occupata si trovò riunita all'Impero Russo. Nuove turbolenze co' Tartari impedirono i Russi di portare più oltre le loro scoperte; tuttavia nel Secolo seguente elleno furono continuate, massimamente sotto il Regno di *Pietro il Grande*, che salì sul Trono nel 1696. Questo Monarca desiderando sapere l'estensione del suo Impero, ideò di farne levare i piani, e le Carte. Il Senato fu incaricato nel 1715. di ricevere le relazioni de' misuratori destinati a questa impresa.

Il Mar Caspio, la cui forma dopo Tolommeo avea tanto variato, divenne un nuovo oggetto capace di determinare questo Principe a prenderne una più certa notizia. Valenti navigatori sotto la direzione del Sig. *Calvanverden* furono inviati nel 1718. con ordine di fare le Carte di questo Mare. Tre anni bastarono per terminare quest'Opera, ed è questa la Carta, che S. M. Czariana inviò all'Accademia delle Scienze di Parigi, sopra la quale *Guglielmo de l'Isle* fece una Scrittura li 24 Dicembre 1721.

Il Sig. *Kyrillow* primo Segretario del Senato, Uomo molto curioso, e zelante per la sua Patria, avea già cominciato a far restringere, ed intagliare sotto i suoi occhj i piani, che i misuratori riferivano. Una Carta generale dell'Impero, la prima che si sia veduta nel paese, fu la primizia delle sue fati-

fatiche. Quest' uomo dotto volendo corrispondere alle intenzioni del suo Principe, pubblicò una raccolta di Carte particolari sotto il titolo di *Atlante dell' Impero della Russia*, con disegno di accrescerlo di giorno in giorno; il che avrebbe eseguito, se non fosse stato innalzato alla Carica di Consigliere di Stato. Questo impiego fece ch' egli sacrificasse il suo disegno ad una importante spedizione, della quale era incaricato dal Ministero nel 1734. Queste Carte mostravano ancora la infanzia, nella quale si trovava allora la Geografia in questo paese; difetto inseparabile da tutti i principj, ma che non lascia, che una tal Opera non abbia il suo pregio.

L' Accademia di Pietroburgo prese la risoluzione di fare altre Carte, e di prescegliere a questo fine, il Sig. *Giuseppe de l' Isle*, non solamente con titolo di Astronomo, ma eziandio di Geografo. Questo dotto Accademico Francese arrivò a Pietroburgo nel 1726. Fu subito incaricato dal Presidente di far le Carte, che si volevano. Molti membri dell' Accademia Imperiale si aggiunsero a lui nel 1740 per affrettare questa impresa, la cui esecuzione nel 1745. fu terminata.

Per rendere più perfetta quest' Opera bisognava informarsi de' confini dell' Impero al Nord-Est, se erano contigui, o almeno molto vicini all' America. Il Sig. *Bering* fu scelto dall' Imperadore per adempiere questa commissione. Egli partì da Pietroburgo il dì 5 febbrajo del 1725 incaricato di un' istruzione scritta di mano del Principe pochi giorni avanti la sua morte. Questo Capitano ritornò dalla sua spedizione il primo di Marzo del 1730 con una relazione del suo viaggio, che confermò la separazione, che innanzi si opinava esserci tra l' Asia, e l' America. Un secondo viaggio a Kamtschatka fatto nel 1733 da questo stesso Capitano, e da' suoi Luogotenenti corresse, e supplì a ciò che mancava nelle sue prime scoperte.

Sarebbe inutile di qui raccontare le particolari circostanze di queste differenti navigazioni de' Russi. Basta per gli occhj sopra la Carta delle scoperte de' Russi nel Mar del Sud, inserita in questo Atlante. Riguardo poi all' estensione fissata di questo grand' Impero, di tutto la Geografia è debitrice agli ordini dell' Imperatore, ed Imperatrice allora regnanti. Il nuovo Atlante pubblicato dall' Accademia di Peterburgo è più esatto del primo, ma non senza errori. Al contrario noi contiamo fra le migliori Carte di quest' Impero quella che fu pubblicata quattro anni sono in Peterburgo; ma il Sig. Anton Federico Büfching ha il merito di aver molto contribuito alla correzione, e perfezione della medesima.

C A P O VIII.

Geografi Francesi.

PER la protezione, che *Francesco I.* accordò alle Scienze, cominciarono queste a fiorire in Francia; ma la calma, della quale goderon, non fu di assai lunga durata, onde abbiano potuto far progressi sensibili. Le turbolenze, che agitarono lo Stato dopo la morte di questo Principe, e le guerre civili, che lo straziarono quasi sino alla fine del Regno d' *Enrico IV.* furono un' ostacolo al loro avanzamento. La Geografia si trovò nelle medesime circostanze. Non è già che non vi fossero nel sedicesimo Secolo amatori di questa Scienza. Al-

cune Provincie di questo Regno dovettero alle fatiche di alcuni dotti le Carte, che ne furono pubblicate. Consultiamo *Ortelio*, ci si vedranno Carte della Francia pubblicate da *Possel*, da *Thevet*, da *Jolivet*, e da *Niccolò di Cusa*; la Contea Venessina posta in luce da *Stefano Ghibellino*; il Ducato di Borgogna da *Taburot*; la Sciampagna dal *Keltenbofer*; il Poitou, ed i vicini Paesi dal *Rogieri*; l' Angiò da *Guyet*; il Vermandese da *Surbon*; il Berry da *Calameo*; la Franca-Contea delineata da *Ugo Cusin*, di cui *Ortelio* dice aver veduto l' Originale manuscritto; *Ferdinando Lannoy* ne pubblicò poco dopo un' altra; il Delfinato da *Beins*; la Provenza da *Bompar*, in fine la Carta generale della Francia da *Francesco della Guillotiere*. La *Croix del Maine*, nella sua Biblioteca Francese, dice d' aver inteso dal Sig. de la Guillotiere, ch' egli era di Bordeaux, e che nel 1584. avea nelle sue mani tutte le Carte particolari di questo Regno, pronte già ad essere pubblicate.

Tutti fanno, che la Geografia cominciò a fiorire nel Regno di Francia sotto Luigi XIII; e che a talenti, e fatiche continue di *Niccolò Sanson* questa Scienza deve il lustro, ch' ella vi ricevette. Questo valent' uomo nato in Abbeville nel 1600 di famiglia distinta, e di un padre, che da alcune Opere, che sussistono di lui, come un *Trattato dell' Alemagna*, sembrava aver pure coltivata la Geografia. Erede della stessa inclinazione per questa Scienza, *Niccolò Sanson* v' indirizzava tutti i suoi studj. In età di diciotto anni avea fatta una Carta dell' antica Gallia in sei foglj con un trattato latino; ma quest' Opera parendo immatura riguardo alla sua età, non fu pubblicata se non nel 1627; e fin d' allora gli meritò una parte dell' estimazione, della quale dappoi ha sempre goduto. Egli seppe trionfare nella disputa, che gli suscitò contro il suo Trattato della Gallia il P. Labbè; il che gli fu tanto più onorevole, quanto che il suo antagonista era per la sua erudizione uno de' più acclamati Autori del suo Secolo. Pubblicò nel 1636 un Trattato dell' antica Grecia; nel 1637 un' altro dell' Impero Romano, e nel 1638 stampò in grazia di Abbeville sua patria alcune ricerche sopra l' antichità di questa Città, sotto il nome di *Brittannia*.

Nel mezzo di tante fatiche non trascurò le fortificazioni di Abbeville, delle quali era stato incaricato come Ingegnere del Re. Egli accompagnò nel 1639 il Sig. *Beljambe* Intendente di *Piccardia*, e suo parente, per determinare con lui i particolari regolarmente delle Piazze di questa Provincia. Conosciuto prestamente alla Corte, meritò *Sanson* la stima del Card. di *Richelieu*, e del Card. *Mazarino*. Egli ebbe ancora l' onore d' insegnare la Geografia al Re per molti mesi in due tempi diversi. Le sue Tavole metodiche erano il fondo, d' onde cavava le lezioni, delle quali Tavole il Cancelliere *Sequier* diceva, ch' elleno aveano prodotto tanti bravi Geografi, quanto aveano avuto attenti Lettori. Sarebbe da desiderare, che in luogo di metodi nuovi, de' quali siamo inondati, fosse ancora in vigore questo metodo per via di Tavole sì pronte, e sì facili. Ma un' interesse mercenajo la vince sopra l' oggetto, che al certo dovrebbe principalmente consistere in una giusta economia del tempo della gioventù. In vano si fa valere il pretesto d' essere bensibuon metodo, ma poco dilettevole. E forse che nella Cronologia, nella Geometria, e nell' Algebra non s' incontra ancora la medesima fastidiosa difficoltà?

Nel

Nel 1642 andando *Luigi XIII.* ad Abbeville, mentr'era assediato Aire alloggiò nella casa di *Sanfon*; e conoscendo l'importanza delle fatiche di questo grand' uomo, volle, ed ordinò, che si facesse nella medesima casa una scaletta segreta per potere dal suo appartamento passare alla camera del suo Geografo. Fu chiamato più volte nel Consiglio di Stato per decidere sopra le difficoltà, che si presentavano. *Luigi XIII.* con un brevetto lo condecorò del titolo di Consigliere di Stato, del quale non volle egli mai prendere pubblicamente la qualità, temendo, diceva egli, di diminuire ne' suoi figli l'amore alla fatica. Un tal favore perciò non fece che accrescere l'ardore di lui per faticare. Il suo Trattato de' cinque Regni, cioè la Francia, l'Alemagna, l'Italia, la Spagna, e l'Isole Britanniche, accompagnato dagli Itinerarj di Tolommeo, e di Tavole, che davano un giusto parallelo dell'antica Geografia con la moderna; questo Trattato, dico, fu il frutto della tranquillità da lui goduta nella sua Provincia.

Obbligato di andare a stabilirsi a Parigi, a cagione di alcune contravvenzioni di *Melchiorre Tavernier* suo corrispondente, e suo incisore, continuò le sue geografiche fatiche con la costruzione di una Francia minutissima, ch'egli tirò all'estensione dell'antica Gallia, e della quale diede al pubblico una parte in più di cento fogli; essendo l'altra parte restata in disegni ne' suoi zibaldoni. La base della sua fatica era la divisione delle diciassette Provincie Romane, che contenendo ciascuna un certo numero di popoli, gli servì a fare questo minuto ragguglio per Arcivescovati, e Vescovati, mettendo ne' titoli di ciascuna Carta il nome del popolo antico al quale corrispondeva la Diocesi, che rinchiudeva. Questa Opera era di più capace di altre divisioni temporali, tanto per il governo, che per le finanze. Essendo stato il primo ad immaginare, ed eseguire una sì grande impresa, si deve concepire, quali fossero le spese provenienti dalle corrispondenze, delle quali abbisognava in tutte le Provincie del Regno, e dalle necessarie cure che richiedeva l'esecuzione di una tal Opera.

Nel 1646. pubblicò, e dedicò al Card. Mazarini nove Carte del corso del Reno, con una Tavola alfabetica di tutte le Città, Villaggi, e Casali, non meno che delle loro posizioni con le larghezze, e lunghezze. Questa Tavola, ed un'altra, ch'egli avea fatta per l'Italia, era una parte di un Dizionario universale di tutte le parti del Mondo sullo stesso gusto, che sarebbe stato da lui perfezionato, se fosse più lungamente vissuto.

Contento il Governo della fatica di *Sanfon* sul regolamento della Piccardia nel 1639; lo incaricò ancora nel 1648 del Distretto d'Alfazia, allorchè il Re lo conquistò. Una bella Carta di questa Provincia in sei fogli fu il frutto delle sue operazioni.

Nel 1651 diede alla luce alcune osservazioni sulla Carta dell'antica Gallia di *Cesare*; nel 1652 pubblicò l'Asia in molte Carte con diversi Trattati di Geografia, e di Storia; nel 1653. stampò un'indice Geografico della Sacra Scrittura, in cui si vede un'accurata disamina de' luoghi mentovati nella Bibbia, i quali pe' differenti nomi che aveano nella Scrittura, erano stati da' Geografi suoi predecessori moltiplicati. Il più grand'elogio, che si possa fare di questa fatica, è il giudizio, che ne porta il celebre *Clerc* Olandese. Tre anni dopo pubblicò l'Africa in diciannove Carte, e l'America in

fedici, il tutto accompagnato, come l'Asia, da Trattati di Geografia, e di Storia.

Nel 1665 si esercitava nel carico onorevole di Storico, e di Geografo del Re. Morì li 7 Luglio 1667 in età di 67 anni, pianto da Cortigiani, e da tutti gli stranieri, che si farebbono vergognati di ritornare nella Patria loro senza il piacere di aver trattato con esso lui, o di averlo almeno veduto. Aveva tre figliuoli tutti Geografi del Re, de' quali il primogenito *Niccolò Sanfon* Scudiere della Regina morì nel 1646 in età di 22 anni, e tre mesi, salvando la vita al Cancellier *Seguier* negli steccati di Parigi. Questo giovane Geografo avea già dato al pubblico un Trattato dell'Europa in 4°. accompagnato da venti Carte Francesi della stessa Scala, e di nove Carte latine.

Guglielmo, ed *Adriano Sanfon*, ambedue fratelli del sopra lodato *Niccolò*, sostennero con onore la riputazione del padre loro. Il primo descrisse molte Carte tanto di Geografia antica, quanto della moderna. Era molto dotto, d'un carattere vivo, e tanto circospetto nella composizione delle sue opere, che non è mai stato criticato, se non con vergogna da' suoi avversarj. La sua Introduzione alla Geografia gli ha meritato il plauso, e l'approvazione de' dotti. Basta per restar convinto della sua erudizione il leggere la sua critica del Dizionario di *Baudran* sopra la sola lettera A. Il dotto *Clerc*, ha detto parlando di lui: *doctissimi patris doctissimus filius*. A questi due Geografi *Guglielmo*, e *Adriano Sanfon*, i primi che sieno stati onorati di un'alloggio a Louvre, i Signori *Jaillot* sono debitori delle belle Carte di due fogli, che lor meritavano il titolo di Geografi del Re.

Pietro Moulant Sanfon Geografo del Re, e nipote di *Niccolò Sanfon*, ereditò lo spirito, e le idee del suo avolo, e de' suoi zii, e approfittò delle loro Scritture, e delle lor fatiche. Egli morì nel 1730, avendo nominato il Sig. *Roberto Vougondy* per suo successore, ed erede de' suoi fondi, che in allora non erano che una parte dei fondi di *Niccolò*.

Al tempo de' *Sanfon*, *Pietro Duval* d'Abbeville Geografo del Re, e loro parente, si occupò nella Geografia. Benchè amasse la fatica, le sue opere però non sono per la maggior parte, che copie delle Carte de' *Sanfon*. Il gusto della Geografia, che ne' Collegj si era introdotto, lo avea impegnato a far delle Carte in dodicesimo, ed in quarto per l'intelligenza degli Autori classici. La sua fatica gradi in guisa, che niun Scolare era ben ricevuto dal suo Professore, se non munito del *Duval*.

Abbeville feconda di eccellenti uomini, diede ancora la nascita ad un celebre Geografo contemporaneo di *Niccolò Sanfon*, cioè il *P. Briet* Gesuita, Autore di un'eccellente Opera intitolata: *Parallelo della Geografia antica, e moderna, del quale non abbiamo che l'Europa*. *Baudrand* suo Scolare assicura, che avea scritto sopra le altre tre parti del Mondo. Noi però non possiamo che piangere sulla perdita di una tall'Opera.

Il principio di questo Secolo deve essere riguardato come l'epoca di un rinnovamento generale della Geografia. Lo stabilimento dell'Accademia Reale delle Scienze; i Letterati, de' quali era composta, e le osservazioni fatte ne' differenti viaggi intrapresi per ordine del Re, furono favorevoli all'avanzamento, ed alla perfezione di questa Scienza, e procurarono la notizia quasi geometrica del

Globo terrestre. Sin' allora non era nota l'applicazione, che poteva farsi alla Geografia, delle osservazioni astronomiche. Per la sola ripetizione frequente di queste stesse osservazioni si conobbe il vantaggio infinito, che doveano recare a questa Scienza: il P. Riccioli l'avea di già veduto; ma a Piccard, a de la Hire, a Cassini, ec. ad altri dotti dell'Accademia dobbiamo la grande impresa della misura della Terra, e la descrizione della meridiana dell'Osservatorio continuata fino a Dunkerque al Nord, e Collioure al Sud. Queste Osservazioni rettificcheranno la posizione de' luoghi situati da una parte, e dall'altra della Meridiana. Si vide la necessità di levare geometricamente tutta la Francia; Opera importante, che occupò per molto tempo i Signori Cassini, La Hire, Maraldi, e altri Accademici.

Guglielmo de l'Isle nato nel 1675 d'un padre erudito nella Storia, e nella Geografia, fu nodrito, per così dire, in queste Scienze fin dalla culla. Allevato dal gran Domenico Cassini, ed aggregato sotto questo titolo, fu il primo a servirsi delle osservazioni de' suoi Maestri, e d'altri dotti stranieri, co' quali aveva corrispondenza. De l'Isle fece un capitale di Geografia composto di 84 Carte, tredici delle quali sono dell'antica Geografia. Seppe servirsi da uomo dotto dell'Opere de' suoi predecessori, ed avrebbe senza dubbio portati più lungi i suoi successi, se la morte non l'avesse colto nel 1726 in età d'anni 59. Aveva promesso nelle sue prime Opere un'Introduzione alla Geografia, nella quale dovea render conto de' cangiamenti fatti nelle sue Carte. Il pubblico applaude da qualche tempo quest'Opera stimabile pel nome del suo Autore.

Il Sig. Buache, genero del Sig. Guglielmo de l'Isle succedette alcuni anni dopo al posto, che occupava il suo zio nell'Accademia Reale delle Scienze. Per questa successione a' fondi, e alle memorie di questo valent' uomo, il pubblico sperava poter godere delle fatiche, che il dott' uomo preparava, allorchè la morte lo tolse. Ma un campo più vasto occupò in seguito il Sig. Buache. La cognizione Fisica del Globo terrestre fu il suo unico studio. Alcuni faggi, ch' ha dati in questo genere, sono i frutti della sua applicazione.

Il Sig. d'Anville, Geografo del Re, fa oggidì grand' onore alla Scienza, ch' egli coltiva con tanto gusto, e discernimento. Applicato di buon

ora alla Geografia si è reso celebre con le sue ricerche, e con la sua erudizione sotto la protezione del morto Sig. Duca d'Orleans, e del Principe suo Figlio, al quale ha avuto l'onore d'insegnare la Geografia, compose una parte delle Opere, già pubblicate: E' affatto inutile di noverarle, poichè il pubblico le riconosce. La delicatezza del bolino, che vi regna, benchè nulla faccia al merito dell'Autore, non lascia di dar loro del rilievo, e di contentare gli occhj degli amatori.

A questi vanno aggiunti i due Roberti Vougon- dy, Padre, e Figliuolo, i quali da molti anni lavorano un nuovo Atlante. Il Figliuolo ha dato, come per saggio, il libro da cui abbiamo tratte le presenti notizie; libro, del quale si veggia l'estratto datone nel III. Tomo del Saggio Critico della corrente Letteratura straniera.

Io non mi estenderò di vantaggio su' Geografi Francesi, Non devo però tacere del *Nettuno Francese*, opera importante intrapresa per ordine di Luigi XIV, ed eseguita dal Sig. *Sauveur* dell'Accademia delle Scienze. I ragguagli che si trovano corrispondono al valore degl'Ingegneri, che per quest'Opera furono impiegati a delineare le coste del Regno. Questo *Atlante Marino* è stato lungo tempo sottratto a' desiderj del pubblico; ma avendolo il Ministero messo nelle mani del Sig. *Bellin* Idrografo del Re per correggerlo, ed accrescerlo, saremo ben ricompensati del tempo, che ne siamo stati privi. Questo Geografo è conosciuto per alcune Carte marittime. Le memorie, che le accompagnano, fanno vedere la so- dezza della sua fatica.

Il *Nettuno Orientale*, intrapreso, ed eseguito dal valente Sig. d'*Apres de Manneville*, è troppo degno di elogi, nè se gli rende mai un giusto tributo: basta dire, che tutto corrisponde alle cognizioni, ed esattezza del suo benemerito Autore.

La Topografia ch' è una parte della Geografia stimatissima per le circostanze locali ch' essa rappresenta, è una scienza ch' è stata moltissimo coltivata dagli Autori Francesi. Ne fanno fede i bei contorni di Parigi, e la gran Carta dei Pirenei di *Roussel*, le opere di questo genere del Sig. Abate de *la Grive*, i Contorni di Parigi sud. in 9 Foglj, Versailles, S. Cloud, Marly ec. tutte Opere bastanti a sostenere la superiorità del lavoro Francese sopra quello d'ogni altra Nazione; superiorità che tutto di si sostiene.

SEZIONE QUINTA.

Uso e costruzione delle Carte Geografiche.

CAPO PRIMO.

Utilità delle Carte Geografiche, loro differenti specie, e costruzione.

LE Carte Geografiche sono altrettanti Disegni della Terra, o di una porzione della medesima. Una raccolta metodica di queste Carte chiamasi un *Atlante*. Esse apportano vantaggi considerabili alla Letteratura, e formano uno de' più belli suoi ornamenti, allettando allo studio le tenere menti, ed appagando la curiosità di ogni genere di

persone. Per mezzo delle Carte Geografiche noi arriviamo a conoscere quel Mondo in cui abitiamo, e senza di esse con poco profitto si leggono i libri storici, le pubbliche Gazzette, le relazioni di fatti rimarchevoli, delle azioni di guerra, e de' viaggi per mare e per terra. Sono adunque le Carte Geografiche vantaggiose ad ogni sorta di persone, e ad alcune anche necessarie, singolarmente a quelle, le quali del governo politico o come Sovrani, o come ministri, sono partecipi. Quando però le Carte non sono esatte perdono tutti i loro vantaggi, e si rendono totalmente inutili, anzi dannose. Acciochè queste siano utili, e profittevoli bisogna che il sito

il sito de' Paesi in riguardo ai quattro punti cardinali del Mondo, la loro estensione, e la distanza de' luoghi che vi si notano, siano esattamente determinati, secondo le buone osservazioni Astronomiche, e secondo le dimensioni giuste, e che si abbia riguardo alla specie di misura, di cui i misuratori si sono serviti. E' necessario ancora che le sole relazioni veridiche e sussistenti servano di fondamento, e che la figura del disegno sia fatta con aggiustatezza e discernimento, acciocchè ognuno per mezzo di essa possa formarli una giusta idea della Terra, e delle maggiori, o minori sue parti. Una Carta costruita con tutti questi requisiti si potrà dire esatta, e servirà non solo a tutti gli altri oggetti della Geografia; ma si potrà sulla medesima calcolare l'estensione di ogni Stato, o Provincia in miglia quadrate geografiche, senza timore di considerabile sbaglio, ma il numero delle Carte esatte non è molto grande. (a)

I Disegni rappresentanti il nostro Globo terracqueo, o una parte di esso, sono in varie classi divisi, e diversa denominazione ricevono, benchè comunemente l'una coll'altra non sempre venga con precisione distinta, e sotto il nome di Carte Geografiche generalmente tutti i disegni vengano riconosciuti. Le Carte Geografiche però propriamente dette sono quelle che rappresentano o la Terra tutta, o una porzione considerabile della medesima, sia Impero, Regno, Stato o Provincia. Che se rappresentano soltanto un Territorio parte di qualche Stato o Provincia Carte Corografiche sono chiamate; e se contengono il piano solamente di qualche Villaggio od i Contorni di qualche Città o Castello ricevono il nome di Carte Topografiche. Siccome però ad oggetto della navigazione, e per altri riguardi rendesi necessario il rappresentare in disegno la superficie delle acque, che ricoprono la maggior parte del nostro Globo, o il corso de' Fiumi e la posizione de' Laghi, che in molte parti si trovano, le Carte in tal modo delineate chiamansi Carte Idrografiche, avendo per solo oggetto il rappresentare la massa dell'acque, ed i littorali delle Terre, che servono di confini alle medesime. I Disegni poi particolari rappresentanti qualche Porto, Baja, piccolo Lago, corso di Fiume, o qualche porzione di questi, diconsi Carte Idrotopografiche. Nè l'una, nè l'altra però di questa specie di Carte suole aver luogo negli Atlanti Geografici, se non per ornamento, o per qualche particolare esigenza; e perciò si

dispensaremo dal far parola delle medesime, e tratteremo soltanto de' metodi impiegati per rappresentare il Globo terrestre, o una delle sue parti sopra un piano, cioè della costruzione delle Carte Geografiche.

Il Globo terracqueo essendo stato riconosciuto un corpo sferico, o sferoidale, compresso, o prolungato nei Poli, non vi è cosa più adattata per ben rappresentarlo, quanto un Globo. Ma rendendosi incomodo assai l'uso di questo, ed impossibile il costruirne di tanto grandi per farvi capire le più necessarie particolarità, siamo stati costretti ad inventare diversi metodi, per rappresentare sopra un piano ciascuna delle sue parti, ed anche tutto il Globo medesimo intieramente. Questi metodi sono stati ridotti a due soli, cioè la *proiezione*, e la *posizione piana*. Il primo è fondato sulle regole della Prospettiva; ma l'altra non ha alcun rapporto colle medesime.

Siccome la Terra è un corpo sferico, di cui non si può vedere se non la metà per volta, devesi perciò necessariamente rappresentare in due parti, che diconsi Emisferj, o mezze sfere, ossia la metà del Globo. I Geografi considerano questo Globo diviso o dall'Equatore, o da un Meridiano, o dall'Orizzonte, posto l'occhio nella direzione dell'asse di questi circoli. Di qui nacquerò tre sorta di proiezione, *polare*, *orientale*, o *occidentale*, ed *orizzontale*. In queste tre varie proiezioni distinguer si devono ancora due situazioni differenti dell'occhio rapporto all'oggetto. L'occhio può esser supposto o a *distanza infinita*, o alla *superficie* medesima del Globo. Nel primo caso dicesi *proiezione Ortografica*, e nell'altro *proiezione Stereografica*. Nella prima si concepiscono le linee diritte, che partono da ciascun punto della superficie convessa dell'oggetto, e cadono perpendicolarmente sul piano della proiezione. Queste linee formano parte de' raggi visuali, i quali nella ipotesi d'una distanza infinita devono esser considerati come paralleli fra loro; di modo che un circolo non cambia nè figura, nè grandezza, s'egli è parallelo al piano di proiezione; diventa un'ellissi più o meno grande, secondo che trovasi più o meno obliqua; e finalmente apparisce una linea retta, se resta perpendicolare al piano medesimo. Per questi principj nella *proiezione Ortografica polare*, i circoli di latitudine sono circonferenze concentriche, e li meridiani sono linee rette, che come raggi tendono egualmente alla circonferenza

stef-

(a) Il modo di conteggiare l'estensione de' Paesi in miglia quadrate sulle Carte Geografiche, dipende da una operazione geometrica non molto difficile da apprendersi. Basterà inscrivere con linee dentro la circonferenza di quella data Provincia o Territorio un Triangolo, od un Quadrato, o Quadrilungo secondo la figura della proposta Provincia. Gli angoli che sopravanzano si riducono similmente in altrettanti Triangoli, o Quadrati; indi colle regole della Trigonometria si conteggia l'area della prima maggior figura inscritta, e ad una ad una le altre minori in seguito, e di queste tutte se ne forma per la regola aritmetica comune una sol somma, che darà la precisa quantità e numero delle miglia quadrate convenienti alla proposta Provincia, o Territorio. Per calcolare l'area quadrata di una figura triangolare si cala dalla sua cuspide alla base una linea perpendicolare, che divide la figura in due Triangoli rettangoli. Indi colla scala delle miglia della data Carta si misuri la perpendicolare e la base dei due Triangoli. Si moltiplichì poscia la quantità della suddetta base, per la metà della perpendicolare, ed il risultato sarà l'intera quantità dell'area di detta figura in miglia quadrate. Per esempio, la base de' due Triangoli sia miglia 20, e la perpendicolare 10, moltiplicato 20 per la metà di 10 che è 5 si avrà 100, il quale numero sarà la vera quantità dell'area contenuta nella proposta figura in miglia quadrate. Se il Triangolo fosse rettangolo non fa più di bisogno inscrivervi la linea perpendicolare, essendovi già inscritta per se medesima.

Le figure quadrangolari si conteggiano moltiplicando un lato con l'altro se è quadrato perfetto, ed un lato maggiore con un minore se è Quadrilungo; il che sarà di facile intelligenza per chi è instruito de' soli principj della Geometria pratica.

stessa. Nella *proiezione orientale o occidentale* i circoli di latitudine sono linee rette eguali ai loro diametri, ed i meridiani sono ellissi, il di cui asse massimo è eguale a quello della Terra; ed i loro assi minori sono più o meno grandi secondo la loro maggiore, o minore obliquità. Finalmente nella *proiezione orizzontale* i meridiani, ed i circoli di latitudine sono ellissi: ma si è conosciuto che questa proiezione non è utile, se non per gli Astrolabi, e non già per la Geografia, essendo la parte delineata verso l'estremità troppo ristretta, e perciò confusissima.

La *proiezione Stereografica* ha tuttavia maggior relazione coll'ottica, e viene a ragione anteposta alle altre proiezioni, a motivo che gli oggetti, quantunque più ristretti verso il centro, che verso l'estremità, sono non pertanto sufficientemente estesi per lasciarsi distinguere comodamente. In questo metodo si suppone l'occhio situato, come si è detto, alla superficie del Globo, e al Polo de' circoli che servono di quadro. Se si esaminasse un Globo trasparente e tagliato in due parti da un piano pur trasparente, i raggi visuali che caderebbero nella parte concava sulla circonferenza d'un circolo da descriversi, formerebbero un cono, che tagliandosi nel piano di proiezione darà un circolo più piccolo, se il circolo da descriversi è parallelo, e di là dal dato piano: eguale, se forma parte del piano medesimo: più grande, se allo stesso è obliquo; e finalmente linea retta, se gli resta perpendicolare. Nell'Emisfero polare le linee rette che si tagliano nel centro raffigurano i meridiani, e le circonferenze concentriche rappresentano i circoli di latitudine; ma negli Emisferi orientale, occidentale, ed orizzontale i paralleli e li meridiani (eccettuati i circoli perpendicolari al piano) sono rappresentati da porzioni di circonferenza di cerchio, perchè si dimostra che il piano di proiezione taglia ciaschedun cono visuale antiparallellamente alla sua base, che è il circolo della proiezione. Non meno osservarsi deve, che le sezioni dei meridiani, e de' paralleli, essendo rettangoli sul Globo, esse ritrovansi parimenti rettangole nella proiezione per un effetto della intersecazione antiparallela.

Il Sig. de la Hire avendo scoperte in queste due proiezioni delle irregolarità, che sguisano considerabilmente gli oggetti che si rappresentano, inventò nel 1707 un'altra proiezione, nella quale la lunghezza del seno di 45 gradi equivale alla distanza dell'occhio posto alla superficie della Terra. Il vantaggio di questa proiezione consiste nell'aver le parti tirate sull'Equatore, e sul meridiano quasi eguali fra loro. I paralleli ed i meridiani vi sono rappresentati con porzioni di ellissi. Resta peraltro evidente che non si possono evitare gl'inconvenienti in materia di proiezione, essendovi gran differenza fra una superficie rotonda, ed una piana. Il Globo può essere rappresentato parimenti sopra una superficie piana, che si supponesse essere un cilindro spiegato, circonscritto e tangente all'Equatore. In tal caso l'occhio si suppone situato nel centro della Terra, ed i raggi visuali, che divengono altre linee secanti il Globo, incontrando quella superficie cilindrica vi descrivono li meridiani, ed i paralleli con linee rette, che si intersecano vicendevolmente ad angoli retti. Ma la distanza di que' paralleli dell'Equatore aumentando la relazione delle tangenti dà una proporzione mostruosa alle differenti parti della Terra, particolarmente a quelle che più si avvicinano al Polo. Per rimediare a questo inconveniente si

posero in uso linee secanti, che si tagliano per descrivere le parallele, nella ragion medesima, che le parallele decrescono dall'Equatore fino ai Poli, in modo tale, che il grado del Meridiano che si trova sotto il sessagesimo parallelo ha una grandezza doppia, a motivo che il grado del parallelo suddetto deve equivalere a mezzo grado dell'Equatore, benchè in questa specie di proiezione si trovi avere una estensione eguale. Con questo ripiego la grandezza del grado di questo parallelo misurata col suo grado corrispondente del meridiano, si ritrova avere la medesima proporzione che sopra del Globo.

Questo è il fondamento delle Carte marine conosciute sotto il nome di *Mercatore*, il quale però non n'è l'Autore; ma bensì Tolommeo, che viveva 1500 an. prima. Il Sig. *Wright* Inglese fu il primo a fare la dimostrazione di questa proiezione, e a darne la teoria per costruirla. Non sarebbe difficile l'inventare qualche altra diversa proiezione; ma sempre riuscirebbero inferiori a quelle che sono in uso. Non solamente però sono varj, come abbiam veduto, i metodi di rappresentarne il Globo, o la metà di esso sopra una superficie piana, ma differenti ancora sono quelli usati da varj Autori per rappresentare qualunque porzion di Globo, o grande o piccola. Questi metodi si riducono a due soltanto. Nel primo i paralleli possono essere linee rette, o porzioni di circonferenza di circoli concentrici, egualmente distanti fra loro, ed in questi due casi li meridiani devono esser rappresentati da linee curve, ma differenti da circonferenze di circoli. Nel secondo metodo si rappresentano li paralleli con porzioni di circonferenze di circoli concentrici equidistanti, e li meridiani con linee rette tendenti tutte al centro comune de' paralleli. Di questi due metodi il solo che si uniformi alle regole geometriche si è il primo.

Per costruire una Carta Geografica con questo primo metodo, si considera qual parte della Terra si vuol delineare, e sotto qual grado di longitudine e latitudine è rinferata. Dopo aver descritta una linea verticale nel mezzo della Carta, si tirano a questa linea tante linee perpendicolari egualmente distanti fra di loro, sopra le quali si segnano da una parte o dall'altra della verticale le linee proporzionali all'Equatore, convenienti a ciascun parallelo del Globo, e dai punti corrispondenti si tirano delle curve linee, che colla loro disposizione continua formano la curva di ciaschedun meridiano. Questa costruzione si usa particolarmente nelle Carte generali, come la *Francia*, la *Spagna*, l'*Italia* ec.; ma nelle Carte generalissime delle quattro parti del Mondo, e soprattutto fin quelle ove le parti tendono più verso il Nord, si è trovato esser più vantaggioso il convertire le linee rette dei paralleli all'Equatore in porzioni di circonferenza di circolo, il di cui centro si può prendere a piacere, secondo richiede il maggiore avvicinamento di rassomiglianza del trapezzo della Carta, con quelli del Globo. Alcuni Geografi però hanno rigettato questo metodo, e sopra tutti il Sig. *Hafid* a preteso di confutarla; ma non ha avuto altri seguaci, che i Geografi Tedeschi, i quali per fino nelle Carte particolarissime sogliono tuttora servirsi della proiezione Stereografica orizzontale. Bisogna confessare che in questa loro proiezione tutti i trapezzi, quantunque tra loro dissimili hanno nondimeno una eguaglianza di superficie colli loro corrispondenti del Globo. Questo vantaggio non si può godere nella proiezione stereografica; poichè tut-

tutti i quadrilateri vi si trovano più ristretti verso il mezzo, e si aggrandiscono di più in più, avvicinandosi alle estremità, a cagione del maggiore, o minore allontanamento degli oggetti all'occhio dello spettatore. A questo inconveniente si aggiunge quello di non poter soffrire alcuna misura comune, come si può fare nel metodo contrario. L'altro metodo per costruire le Carte è quello, come si è detto, che dà i meridiani in linee rette, e i paralleli in porzioni di circonferenze di cerchi concentrici. Questo non può contribuire altra esattezza ad una Carta, fuori di quella di avere i luoghi posti alle vere loro longitudini e latitudini, senza però che vi si possa trovare le distanze richieste fra un luogo e l'altro. Per dir vero vi si può applicare una misura comune nella direzione dei meridiani, ma non già in quella de' paralleli; poichè non ve ne sono più di due che siano proporzionali all'Equatore, essendo gli altri rinchiusi fra questi due, troppo ristretti, come pure troppo dilatati restano i gradi dei paralleli esteriori.

La sua costruzione consiste in fissare, come nell'altro metodo, fra quale longitudine, e latitudine si trova rinchiusa quella parte di Terra, che vuoi rappresentare. Supponendo che il ventesimo ed il fettagesimo parallelo siano i suoi confini, bisogna scieglierne due che non siano gli estremi, acciocchè possano, dividendo fra loro l'errore, più proporzionalmente renderlo meno sensibile, come il trentesimo ed il sessantesimo. Allora si segna un semicircolo diviso in due da un raggio perpendicolare al diametro. Essendo ogni quadrante diviso in tanti gradi, partendo dal diametro si tira per il trentesimo e sessantesimo grado due corde o sottotendenti, che riusciranno parallele al diametro del semicircolo, e le loro estremità si uniscono con una linea obliqua. Questa linea obliqua, ed il raggio perpendicolare del semicircolo, se si prolungano, si incontrano in un punto che diventa il centro comune dei paralleli da descriversi. Lo spazio della linea obliqua compresa fra il trentesimo e sessantesimo parallelo, essendo divisa in tante parti, quanti gradi vi sono nell'arco che sostiene, questi si prolungano, quanto si richiede per formare la forma della Carta che si vuol costruire. Trasportando finalmente sopra le circonferenze del trentesimo e sessantesimo parallelo le parti proporzionali all'Equatore, le linee rette che passeranno per questi punti corrispondenti saranno i meridiani richiesti. Per altro una Carta non si può dire cattiva per esser costruita senza le leggi geometriche. Una Carta può essere esatta indipendentemente dalla sua proiezione; ma tocca al solo Geografo il darne giudizio; e l'utilità pubblica richiede che sia precisa nell'una, e nell'altra parte.

C A P O II.

Della impresa, ed esecuzione di questo nuovo Atlante.

Questo nuovo Atlante, che noi presentiamo al Pubblico, benchè porti il titolo di *nuova proiezione*, non è già per questo, che da noi sia stata inventata una proiezione nostra particolare, cosa quantunque possibile, del tutto superflua. Noi ci siamo serviti di quella medesima proiezione, che viene usata dal Sig. di D'Anville, e da tutti gli altri più moderni Geografi, vale a dire della proiezione stereografica con quelle riforme, che vengono insinuate dalle astronomiche recen-

ti osservazioni; e perciò si è usato costantemente di denotare in ogni Carta la novità della proiezione, qual pregio considerabile delle medesime; pregio, di cui in Italia le nostre Carte sono per così dire le prime a godere.

Era lungo tempo che in questa nostra bella e colta parte di Europa si desiderava un Atlante Geografico, che corrispondesse alla dignità della Nazione, a cui per lo passato in fatto di Geografia rendevasi necessario, con poco suo decoro, un linguaggio straniero. Poichè è cosa manifesta, che i tentativi fatti talvolta per riparare a questo disordine furono consigliati, e sostenuti dal solo particolare interesse di chi li fece; e perciò per questa sola parte ebbero il loro effetto; Il Pubblico però ne restò mal soddisfatto, ed il disonore della Nazione sempre più accresciuto. Noi ci dispenseremo per giusti motivi dal far parola di più moderne imprese, che già abbastanza sono note per se medesime, e che finirono di avvilitare la Nazione, che vide alla materna sua lingua preposto un idioma straniero, senza veruno apparente vantaggio, e con grande discapito anche di credito per chi in tal guisa operò.

Nell'intraprendere un'Opera sì faticosa, noi siamo stati animati dal desiderio di far cosa utile a noi egualmente che al pubblico. E per dir vero v'ebbe non piccola parte la speranza di acquistarsi il nome di *Riparatori della Geografia Italiana*. Animati da queste massime ci siamo proposti di non ascoltare giammai le voci dell'interesse per far cose, che all'onore della Nazione disdicevano. Quindi è che nella costruzione di quelle Carte, che furono stimate necessarie a formar parte del nostro nuovo Atlante, abbiamo impiegate le persone più illuminate in fatto di Geografia, sottoponendo sempre ogni Carta prima di pubblicarla all'esame de' più valenti Geografi. Noi avremmo potuto porvi il loro nome in fronte, ma essendo esse opera di molte persone, ognuna delle quali vi contribuì qualche grado di perfezione, non era giusto, nè ragionevole l'attribuirle ad un solo. Basterà pertanto per persuadere il pubblico intorno alla esattezza di queste nostre Carte spiegare di ogni Carta particolare i fondamenti ed il metodo, come pure l'oggetto, per cui è stata costruita.

§. 1. *Delle Tavole Cosmografiche preliminari.*

Acciocchè niente manchi a questo Atlante, noi vi abbiamo aggiunti i piani dei sistemi di Copernico, di Tolommeo, e di Ticone Braheo, come pure la Sfera di Tolommeo, la diversa posizione della medesima, ed altre figure relative all'intelligenza della diversità delle stagioni, climi, zone, longitudini, latitudini, venti, e tutto ciò che nell'Astronomia e Cosmografia ha relazione colla scienza geografica. Non fa d'uopo far particolar menzione di ognuna di esse, bastando un sol colpo d'occhio per conoscere, se in fatti siano corrispondenti a quanto più sopra a suo luogo si è osservato, ed insegnato.

Ci fermeremo per tanto con più precisione sopra la costruzione e l'uso dei due Emisferj celesti, che spettano all'*Uranografia*, base di tutte le Astronomiche cognizioni, come queste servono di fondamento alla Geografia.

§. 2. *Emisferj celesti.*

I Due Emisferj celesti sono costruiti sul piano dell'Equa-

Equatore. L'uno è settentrionale, o boreale, l'altro meridionale o australe, come farebbero appunto a popoli, che avessero la sfera parallela, o ai quali l'Equatore servisse di Orizzonte. La proiezione o la maniera di rappresentarli è eguale ad ambedue. Si suppone secondo il solito, e secondo le regole della Stereometria, che l'occhio sia situato nel Polo opposto dell'Emisfero da delinearsi. La circonferenza esteriore è divisa in 360 gradi, che corrispondono alle ascensioni rette delle Stelle, le quali corrispondono alle longitudini terrestri, e si contano come esse d'occidente in oriente, a motivo del moto comune e diurno del Cielo in senso contrario.

I cerchi paralleli e concentrici all'Equatore, oltre i Tropici ed i cerchi polari, denotano le latitudini fisse delle stelle. La porzione di circonferenza segnata con linea doppia, e divisa in gradi in mezzo alla fascia zodiacale è la metà dell'Eclittica. Questa è divisa in gradi di longitudine e latitudine celeste, con 8 gradi e $\frac{2}{3}$ di larghezza. (Vedi Sezione I. ove si parla della Sfera Armillare)

Tutte le stelle del Cielo sono divise in costellazioni, che ascendono al numero di 100, secondo il computo del Sig. de la Lande nel suo *Compendio d'Astronomia*. Bisogna però avvertire, che ne' nostri due Emisferj celesti non tutte vi hanno potuto capire, attesa la forma ristretta de' medesimi, il che non è un disordine, nè deve recar meraviglia, mentre negli Emisferj stessi del Sig. Roberto di Vaugondy pubblicati nel 1764, quantunque abbiamo quasi 22 polci di diametro, non se ne contano se non 94, formato da 3097 stelle, le quali se tutte fossero state comprese nei nostri Emisferj avrebbero senza dubbio cagionato grandissima confusione. Basterà per tanto avervi interite tutte le costellazioni e le stelle principali, delle quali chi desiderasse un completo Catalogo potrà ricorrere a quello del Sig. de la Lande nella sua grande opera Astronomica. Osserveremo soltanto intorno il numero delle stelle fisse, che in fatti esso è infinito, quantunque il numero di quelle che coll'occhio semplice si distinguono sia determinato e cognito, come dai cataloghi astronomici delle medesime si può rilevare. Non è d'uopo esporre i motivi, che ci hanno indotti a pubblicare nel nostro Atlante questi due Emisferj celesti. E' abbastanza noto, ch'essi servono alla tanto necessaria cognizione delle stelle, al corso dei pianeti, e principalmente a risolvere molti problemi cosmografici, e astronomici, che colla Geografia hanno un vincolo strettissimo. Essendo però questi due Emisferi celesti d'una costruzione, e d'un uso affatto diverso dagli Emisferj e Carte che rappresentano il Globo terrestre, ci sarà permesso dar qui de' medesimi qualche maggior spiegazione.

Per conoscere le stelle, vale a dire, la situazione loro apparente, fu necessario distribuire il Cielo in certi spazi, come Paesi, cogli ammassi di stelle in essi contenute, e così numerarle una per una. Chiamaronsi questi ammassi di stelle; *Costellazioni*, o *Asterismi*; e per discernerli, s'impotero loro de' nomi con delle figure, immaginate per lo più a capriccio, non rappresentando, eccetto pochissime, come il *Triangolo*, il *Carro*, e forse qualche altra, la vera disposizione delle stelle, ma cercandosi solamente de' nomi, e de' segni, per la distinzione e per la memoria. E' questa l'*Uronografia*, la descrizione del Cielo, come la Geografia è la descrizione della Terra; e pare, che quella abbia dovuto preceder questa, quanto è più facile di scorgere la superficie concava del Cielo, che il giro della Terra.

Per dimostrare ad altri la rappresentazione del Cielo, la maniera più evidente sarebbe stata di formare un Globo concavo, come un piccolo Cielo, segnando nella sua superficie interna, ne' proprj ed osservati luoghi, le stelle, contornandone i tratti colle ideate figure. Se n'è anche eseguito taluno di questi Globi, ed uno insigne di più di 12 piedi di diametro se ne trova nella Biblioteca di Pietroburgo, dentro cui possono stare agiatamente più persone a contemplare le costellazioni. Più comune è il disegnare gli Asterismi sulla superficie convessa de' Globi, come si fa dei Paesi della Terra. Il P. Coronelli ne fabbricò di grandissimi, come per il Re di Francia Luigi XIV. di 12 piedi di diametro. Il miglior Globo celeste che si trovi ora, è quello fatto per cura del celebre Astronomo del Sig. de la Lande. Come però della superficie della Terra sonosi formate delle Tavole, Mappe, o Carte, così si è fatto per rappresentare le costellazioni; ed anche le Carte celesti sono, o generali, o particolari, rappresentando il tutto, o le parti separatamente. Le due Carte generali, o Emisferj del Cielo, annessi a questi Saggi, sono formati nel modo più comune, e più comodo, essendo tagliati, e progettati sul cerchio dell'Equatore. Sono dico poste in prospettiva, da una parte le costellazioni settentrionali, dall'altra le meridionali, restando taluna, che passa di quà, e di là, tagliata nelle rispettive parti.

Bisogna prima considerare li cerchj, che si sono delineati. Il cerchio esteriore è la circonferenza dello stesso Equatore divisa ne' suoi 360 gradi, cominciando dal punto d'Ariete, dal quale si numererà per tutti li detti 360 gradi l'*ascensione retta* delle stelle, vale a dire, la loro distanza, o avanzamento verso l'Oriente. I cerchj interni sono tanti paralleli all'Equatore, distanti tra loro per soli 10 gradi, per evitare la confusione, che s'intendono anche così divisi in 360 gradi. Tra i Paralleli si distinguono i *Tropici*, ed i *Polari*: i *Poli* sono nel centro.

Le linee rette, che partono dai Poli, rappresentano i *cerchj di declinazione*, o sia gli *Orari*, che nell'Equatore segnano l'*ascensione retta* delle stelle, per le quali passano (per ogni stella se ne può concepir uno), e da per loro mostrano la *declinazione* delle stelle, cioè la distanza loro dall'Equatore. I gradi di declinazione sono segnati solamente in uno di questi cerchj, o quadranti di cerchio, che è il Coluro degli Equinozj, colle divisioni del quale con un compasso si potrà prendere la declinazione d'ogni stella.

Quella curva obliqua, che si scosta nel suo mezzo $23\frac{1}{2}$ gradi dall'Equatore, rappresenta il cerchio del Sole, o l'*Eclittica*, mezza nell'Emisfero Boreale, mezza nell'Australe, divisa anch'essa in 360 gradi. E per rappresentare la fascia del *Zodiaco*, dentro cui stanno i Pianeti, si sono descritti di quà e di là dell'Eclittica quei cerchj paralleli, distanti un grado ciascuno, particolarità che non si trova comunemente in queste Carte, e che serve per collocare i Pianeti nel proprio luogo per un dato tempo.

L'Eclittica misura la *longitudine* degli astri, nel senso istesso, che l'Equatore l'*ascensione retta*; ma obliquamente, e dall'Eclittica di quà e di là, andando perpendicolarmente, si prende quella distanza delle stelle, che si chiama *latitudine*.

Per collocare sopra di questo telajo, così graticolato le stelle, come per le Carte Geografiche, è d'uopo sapere la *longitudine* e *latitudine* de' luoghi,

ghi: così qui conviene aver nota l'assensione retta, e la declinazione di ciascheduna stella. Se si fosse presa l'Eclittica per piano di proiezione o di prospettiva (come pure viene praticato) converrebbe avere la longitudine e la latitudine delle stelle.

Conviene per altro avvertire una differenza che passa tra le Carte Geografiche, e le celesti: che se quelle sono una volta ben costruite e giuste, lo sono per sempre; quando per il moto delle stelle lungo il Zodiaco, che avanza in 70 anni d'un grado, la posizione loro cambia da un Secolo all'altro. Quindi in due mille anni circa la costellazione d'Ariete è venuta nel segno del Toro, e così le altre sono avanzate (ritornano al sito di prima in 26 mille anni poco meno). La posizione delle stelle in questi due nostri Emisferj corrisponde alla metà incirca di questo Secolo.

La divisione delle costellazioni si fa comunemente in tre classi, distinguendosi costellazioni Settentrionali, Zodiacali, e Meridionali.

Le costellazioni Settentrionali (rispetto al Zodiaco) cogli antichi possono farsi 22 (dico, possono farsi 22; facendosi da altri 21, da altri 23, secondo che ne omettono alcuna meno considerabile, o la uniscono ad un'altra come parte, e quasi appendice, ovvero uniscono in una quelle che dagli altri si separano e distinguono fra di loro: così noi abbiam unito l'Aquila coll'Antinoo); e sono, cominciando dal Polo, 1. L'Orsa Minore (la Cinofura) 2 L'Orsa Maggiore (Elice il Carro) 3 il Drago, 4 Cefeo, 5 Boote, 6 la Chioma di Berenice, 7 la Corona d'Arianna, 8 Ercole in ginocchio, 9 la Lira, 10 il Cigno, 11 Cassiopea, 12 Persea, 13 il Cocchiere, 14 Ofiuco o il Serpentario, 15 il Serpente, 16 la Freccia, 17 l'Aquila con Antinoo, 18 il Delfino, 19 il Piccolo Cavallo, o testa di Cavallo, 20 Pegaso, 21 Andromeda, 22 il Triangolo. I Moderni, delle stelle sparse fuori delle costellazioni antiche, anno formato, particolarmente l'Evelio, varie altre costellazioni: la Rena, la Giraffa, o Camelopardale, la Lince, il Leon Minore, i Levrieri, il Triangolo Minore, la Mosca, o il Giglio, la Valpe, la Lucerta Marina, Cerbero, il Monte Menalo, ed altri in vece del Leon Minore della Giraffa ec. il fiume Giordano, il Tigri ec.

Le costellazioni Zodiacali sono le dodici, che anno dato il nome ai XII segni del Zodiaco: l'Ariete, il Toro, i Gemelli, il Granchio, il Leone, la Vergine, nell'Emisfero Settentrionale; la Bilancia, lo Scorpione, il Sagittario, il Capricorno, l'Aquario, i Pesci, nell'Emisfero Meridionale.

Le costellazioni Meridionali antiche sono 15: la Balena, il Fiume Eridano, Orione, la Lepre, il Cane Maggiore, il Cane Minore, la Nave d'Argo, il Centauro, il Lupo, l'Idra, il Vaso o la Tazza, il Corvo, l'Altare, la Corona Australe, il Pesce Australe.

Molte altre ve n'hanno aggiunto i moderni, anche tra le antiche, come il Sestante d'Urania, il Liocorno, lo Scudo di Sobieschi; ma particolarmente, dopo che i Portoghesi passarono la Linea, 12 in,

torno il Polo Antartico, che non erano prima state vedute dagli Europei: La Gru, la Fenice, l'Indiano, il Pavone, l'Angello di Paradiso, l'Ape, il Camaleonte, il Triangolo Australe, il Pescevolante, il Dorado, il Toucan, o Pica del Brasil, l'Idro; Inoltre la Crociera, la Colomba, la Quercia di Carlo II, (a) la Romboide, le due Nuvole, Maggiore, e Minore, che non sono costellazioni, ma macchie lucide, come la via lattea. L'Ab. De la Caille, che fu molto tempo ad osservare il Cielo Australe compose altre 13 costellazioni, che denominò dagli Istrumenti inservienti alle scienze e alle arti: il Fornello Chimico, il Pendulo, il Reticolo, (ch'è lo stesso colla Romboide) L'Attreccio di Fidia o dello Scultore, il Microscopio, l'Ottante, la Montagna della Tavola, il Livello (confuso col triangolo Australe), la Squadra, e la Riga, la Macchina Pneumatica, la Bussola, i Bullini dell'Incisore, il Cavalletto del Pittore. Sopprese la Quercia Reale, come si è detto sopra, per esser formata colle stelle della Nave.

La via lattea è una fascia irregolare, che traversa il Cielo, e scorre per varie costellazioni da Tramontana a Mezzodi, ma obliquamente, e fuori del centro, che pare proveniente da un numero innumerabile di stelle infinitamente lontane tra loro, e da noi.

Le stelle del Cielo si sono distinte in sei classi dall'apparente loro grandezza. Le più grandi si chiamano stelle di prima grandezza, in seguito di Seconda, Terza ec. Queste stelle tutte si scoprono ad occhio nudo fuori del crepuscolo; ma ve n'ha poi un numero innumerabile di Teleoscopiche.

Il Catalogo delle stelle, lasciato da Tolommeo, ascende al numero di sole 1022. Ticone ve ne aggiunse più di 700. Flamstedio Inglese, al principio di questo Secolo, le portò fino a 3000. L'Ab. de la Caille dentro il Tropico di Capricorno ne osservò 10 mille. Il Tedesco Bayero, che fece un' eccellente delineazione delle costellazioni, disegnò le stelle colle lettere dell'Alfabetto Greco, e con queste lettere sono ancora riconosciute dagli Astronomi. Ve ne restarono però molte senza nome, o carattere, e queste di varie grandezze più minori. Abbiamo di queste fatto una settima classe sotto il titolo di Anonime. (b) Ecco il compendio di tutte,

Stelle di Prima grandezza,	21
Di Seconda	51
Di Terza	198
Di Quarta	416
Di Quinta	549
Di Sesta	965
Anonime	924
	<hr/>
Somma	3124

Alcune stelle sono conosciute con nomi particolari, Greci, Latini, Arabi particolarmente, dicendosi che gli Arabi, di lingua ricchissima, hanno un nome proprio per ciascuna stella. Per dire quelle

(a) Questa costellazione fu introdotta da M. Halley in memoria della Quercia, su cui il Re Carlo II. d'Inghilterra si ricoverò per salvarsi, allorchè fu disfatto a Worcester li 3 di Settemb. 1651, e che perciò fu di poi detta Quercia Reale. La Storia di questo fatto singolare si narra dal famoso David Hume nella Storia della Casa Stuarta. M. l'Ab. de la Caille volle sopprimerla, lagnandosi che M. Halley avesse preso alcune stelle della Nave per formare la costellazione del suo Protettore (Journal du Voyage de M. de la Caille 1763); ma e il Monarca e l'Astronomo meritavano che questa costellazione si conservasse; come si è fatto nel Planisferio annesso a questi Saggi.

(b) Un'altra delineazione ne fece il celebre Gio: Flamstedio. Il suo Atlante pubblicato a Londra è composto di 26 Carte, che sono le più grandi, e le più stimabili al dì d'oggi.

le sole di prima grandezza, quella di Boote si chiama *Arturo*; così la *Lira*, la *Capra* nel cocchiere, la *Lucida* dell' *Aquila*; l' *Occhio del Toro* *Palilicio*, *Aldebaran*, la *testa di Castore*, il *Cuor del Leone*, o *Regolo*, la *coda del Leone*, la *Spica della Vergine*, il *Cuor dello Scorpione*, *Antares*; la *Spalla sinistra d' Orione*, il *piè dritto d' Orione*, *Rigel*, nell' *Eridano* *Achanar*, *Sirio* nella bocca del *Can Maggiore*, *Prouson* nel ventre del *Can Minore*, *Canopo* nella *Nave*, *Fomahent* nella bocca del *pesce Australe*. (a)

§. 3 *Del Mappa quadro, Mappa rotondo, e due Emisferj Terrestri Boreale, ed Australe.*

Il *Mappamondo quadro* è la prima tavola che serve direttamente alla *Geografia*. Quantunque di sopra sia stato detto, che i *Geografi* sono in necessità di rappresentare il *Globo terrestre* in due *Emisferj*, a motivo dell' *impossibilità* di considerare tutta la superficie di un corpo sferico in un solo colpo d'occhio, resta non di meno lodevole l'uso de' *planisferj*, che rappresentano tutta la superficie terrestre come piana. I *Sig. Sedilean*, e de *la Hire* sono stati i primi a delineare nella *Specola di Parigi* un tal *planisferio*; ma vuolsi per cosa certa che fosse anche dagli antichi conosciuta simile maniera di rappresentare la *Terra*, facendone menzione *Appiano* sotto il nome di *Specchio del Mondo*. L'idea di questi illustri personaggi è stata quella di rappresentare sotto un sol punto di vista tutta la *Terra*, per adunarvi tutte le nuove osservazioni, che si erano fatte ai loro tempi, e che si potrebbero fare in appresso, senza pretendere per altro di dare la vera configurazione alle diverse parti della *Terra*. Questi medesimi oggetti ci mossero a pubblicare anche noi nel nostro *Atlante* un simile *planisferio*, aggiungendovi in margine varie scale per conoscere i *Climi*, ed i loro gradi, la lunghezza de' giorni, e quella delle notti, le zone, e l'ore proporzionali del giorno di qual si voglia luogo della *Terra* paragonato al meridiano di *Venezia*.

Il *Mappamondo rotondo* rappresenta la vera figura della *Terra*, ed in esso le parti divengono proporzionali quanto mai può corrispondere la figura di un *Globo* delineata sopra un piano. Questo ci presenta adunque la disposizione reciproca delle parti principali che compongono la superficie terrestre. Questa *Carta* sia ella grande o piccola è sempre egualmente utile, perchè la disposizione, che noi diciamo esserne lo scopo, vi si trova sempre egualmente evidente. (b)

I due *Emisferj Terrestri* settentrionale e meridionale, separatamente in due *Carte* delineati in proiezione ortografica ad imitazione del *Sig. de l'Isle*, sono stati giudicati necessari per rappresentare con più distinzione le *Terre polari*, artiche, ed antartiche. L'*Emisfero australe* o meridionale rendesi interessante per essere la prima *Carta*, che contenga tutte le recentissime scoperte fatte nel *Mare del Sud* dal *Capitano Cook* Inglese, e dal *Bougainville* Francese. In esso vedesi distintamente ancora il giro de' viaggi di celebri navigatori, in cui furono fatte sì

belle scoperte. Così pure l'*Emisfero settentrionale* rendesi osservabile per le nuove scoperte de' *Ruffi* al Nord dell' *America*. Conviene però avvertire, che in esso trovasi pur anche espresso il sistema geografico di quella parte di *Mondo* non per anche bene riconosciuta, proposto dal *Sig. Roberto di Vangondy* in una sua memoria del 1774; al quale noi siamo ben lontani di prestare alcun grado di credenza, riservandoci anzi a correggerlo, quando fino a noi saranno giunte le scoperte indubitate, che risulteranno da' viaggi intrapresi verso il Nord della *California* negli anni 1775, 76, e 77 dagli *Ufficiali di marina di S. M. Cattolica*. Del resto tutte quattro queste *Carte* contengono quasi egualmente l'epilogo delle più recenti nozioni, che si abbiano della superficie del *Globo*.

§. 4. *L' Europa.*

Quantunque il *Sig. d'Anville* sostenga che una *Carta d'Europa* sarebbe troppo superficiale, quando negli *Stati principali* che la compongono non si possono distinguere le *Province* che formano gli *Stati medesimi*, ciò non ostante considerando noi che nel nostro *Atlante* si trovano non solo le *Carte particolari* di questi *Stati*, ma delle *Province* ancora che li compongono, non ci prendiamo alcuna pena su questo proposito, bastandoci che questa nostra *Europa* sia l'estratto delle *Carte generali* dei *Regni*, e degli *Imperi*, in cui è divisa, e dei quali ci riserbiamo a far parola ai loro articoli rispettivi. Per persuadersi intorno l'esattezza di questa *Carta*, basterà incontrare la posizione de' punti principali determinati con astronomiche osservazioni, e pubblicati nella *Tavola delle longitudini e latitudini della Reale Accademia Parigina*. Si potrà anche confrontare con quelle dei *Sigg. Sanson* e de *l'Isle*, per conoscere il grado di superiorità, che la nostra può avere sopra di quelle.

§. 5. *L' Asia.*

L'*Asia* oggidì ha fatti molti progressi per parte della *Geografia*. Non è una esagerazione il dire, che la *China* al presente è più cognita di molte parti d'*Europa*. La *Repubblica letteraria* n'è debitrice ai *PP. Gesuiti*, i quali hanno esercitati i loro talenti con maggior profitto nelle cognizioni matematiche presso que' popoli, che nella loro conversione. Essi compresero nelle loro faticosissime osservazioni anche tutta la *Tartaria Limitrofa* alla *China*. Il *Tibet*, di cui non si conosceva altro che il nome, trovasi oggidì descritto, e circostanziato per opera loro. I viaggi del *Beerling*, hanno resa sicura la notizia di un nuovo continente nelle parti più remote della *Tartaria*. Le coste dell' *India* e delle *Isole* adjacenti, di cui un' esatta cognizione è tanto importante per il commercio, furono ancor meglio di prima fatte conoscere dalle diligenze della *Compagnia Francese dell' Indie*, che prese a perfezionare questo tratto. Sarebbe desiderabile, che la parte dell' *Asia*, che si unisce all' *Euro-*

(a) Il *Sig. De la Lande* di alcune stelle informi tra *Cefeo*, *Cassiopea*, e la *Giraffa*, compose una nuova costellazione, che volle por nel suo *Globo*, e in onore del celebre osservatore *Sig. Messier* intitolò il *Messier* (*Custos messium*); e l'illustre *Sig. Ab. Boscovich* vi compose il seguente Distico;

Sidera, non messes, Messerius iste tuetur.

Certe erat ille suo dignus inesse Polo.

A noi basta d'aver avvertita una novità, senza esserci creduti in dovere di segnarla nelle *Carte*.

(b) Del *Mappa quadro* e rotondo vedassi i discorsi particolari sopra de' medesimi premeffi a questi saggi preliminari, unitamente alle *Tavole di longitudine*, e *latitudine*.

Euròpa più intimamente, e verso della quale i rapporti dell'Istoria tanto antica che moderna fanno nascere una viva curiosità, partecipasse degli stessi vantaggi. Noi non abbiamo risparmiato le diligenze e le ricerche sopra un oggetto tanto interessante; ed abbiamo procurato di dare al Mar Caspio quella posizione, che più probabilmente gli conviene; ma quantunque dalle memorie suggeriteci dal Sig. Zannoni, ed inserite nella Carta stessa con annotazione, sembri determinata la posizione di questo Mare in longitudine e latitudine, restaci tuttavia, al dire del celebre Sig. de la Lande nel suo *Compendio d'Astronomia*, una incertezza di circa quattro gradi in longitudine.

§. 6. L' Africa.

Quantunque per questa parte di Mondo, le cognizioni geografiche non diano a sperar molto per poter produrre una Carta migliore delle antecedenti; ciò non ostante oggidì abbiamo qualche maggior precisione, sopra una parte della Barbaria. Si è fatto qualche notevole cambiamento nel corso del Nilo. Il Mar Rosso anch'esso, è stato nelle successive navigazioni tanto frequenti meglio riconosciuto, come pure le Coste orientali dell'Etiopia, di cui abbiamo una Carta particolare delineata sopra le memorie dei navigatori, per ordine e uso della Compagnia Francese delle Indie. Noi abbiamo fatto uso di tutti i pezzi originali i più autentici ed accreditati nel costruire questa Carta, e dove abbiamo fatto cambiamento, esso ha relazione coi punti determinati dalle osservazioni astronomiche de' Signori dell'Accademia Reale delle scienze di Parigi.

§. 7. L' America.

La nostra Carta d'America è una di quelle, in cui più delle altre, si troveranno delle innovazioni. Le nuove scoperte de' Russi hanno fatto cambiar faccia al Continente settentrionale d'America, e le scoperte de' Francesi ed Inglesi nel Mare del Sud vi hanno fatte aggiungere tante Isole nuove e considerabili, che formano in quel Mare un quasi continuo Arcipelago. Noi possiamo senza esitanza assicurare, che non havvi finora altra Carta d'America che la nostra, che abbia il pregio di contenere tutte queste nuove particolarità. Le più recenti, che sono quelle del Sig. d'Anville, sono mancanti egualmente delle altre, quantunque d'altra parte contenghino tutte le particolarità, che le possono rendere superiori a tutte l'altre.

§. 8. Scoperte del Mar del Sud.

Non solamente però nella Carta generale d'America abbiamo inserito le nuove scoperte nel Mar del Sud; ma ne abbiam pubblicata ancora una Carta particolare. Questa per la prima volta fu pubblicata in Londra, indi in Parigi nel 1774, unitamente al primo Tomo della Relazione de' Viaggi intorno del Mondo. Noi altro non abbiam fatto che copiarla, e l'unico nostro vanto è stato quello di essere i primi a comunicare all'Italia una Carta tanto interessante. Contiene essa principalmente la Nuova Olanda, la più grande Isola che circondi il Mare, che si estende in latitudine a più di 30 gradi, e a più di 40 in longitudine, la Nuova Guinea, e la Nuova Zelanda, Isole anch'esse grandissime con tutte le altre più piccole, che

sembrano seminate in que' Mari meridionali. Non è una esagerazione il dire, che tali scoperte almeno per la Geografia sono interessanti al pari di quella che fu fatta la prima volta dell'America. Avremmo pensato di defraudare il pubblico tralasciando di dare alla luce una Carta di tanta importanza.

§. 9. Nuova Zelanda.

La Carta della Nuova Zelanda fu da noi inserita nel nostro Atlante qual nuovo pregio dello stesso. Non vi è forse Isola, la di cui configurazione sia meglio riconosciuta di quella. Anch'essa fu per la prima volta pubblicata nella Relazione dei Viaggi, e rendesi degna per ogni oggetto di fissare l'attenzione dei Letterati. Osserveremo in questo proposito la differenza grandissima, che passa fra le scoperte fatte un tempo dell'America, e queste tanto a noi vicine; mentre di quelle al presente appena abbiamo esatte Carte, e di queste al contrario tosto che furono scoperte s'ebbero di loro le più esatte notizie; differenza che ben dimostra la superiorità del secol nostro.

§. 10. Scoperte de' Russi.

La Carta delle nuove scoperte de' Russi merita anch'essa particolar attenzione. Il passaggio dal Continente dell'Asia a quello d'America, oggetto della curiosità non meno che di filosofiche dispute, vi si trova chiaramente determinato. Tutti fanno che le parti del Nord-Est dell'Asia, e del Nord-Ovest dell'America, non erano note se non per mere congetture, quando i Russi penetrando per la Siberia fino ai confini dell'Asia per il Mare della Tartaria, e quello di Kamtschatka, scoprirono quell'Arcipelago d'Isole che Alessiane nominarono; e che interposte fra l'Asia, e l'America in poca distanza dall'una e dall'altra formano una facile comunicazione fra il nuovo, ed il vecchio Emisfero. La stessa Carta ha un altro oggetto egualmente interessante, cioè quello di conciliare tutte le vecchie, e nuove scoperte fatte al Nord dell'America. Il primo ad intraprendere questo lavoro fu il Sig. Roberto di Vaugondy accompagnando la sua Carta con una ragionata memoria presentata alla Real Accademia Parigina nel 1774. Noi riportandoci al giudizio di sì illustre radunanza non pretendiamo di approvare quanto quel Geografo Francese in detta Carta sistematica propone; ma ne abbiam soltanto fatto uso per la novità del progetto in una parte di Mondo, la di cui figura, posizione ed esistenza dipendono tuttavia quasi unicamente dal raziocinio e dalla probabilità. Attendiamo per altro il risultato delle scoperte, e viaggi fatti dai vascelli Spagnuoli al Nord della California, per pubblicare qualche nuova Carta con fondamenti di maggior certezza.

§. 11. Carte di Portogallo.

Del Portogallo noi abbiam pubblicato tre Carte, una generale, e due particolari. Nella generale si siamo serviti specialmente di quella del Sig. d'Anville; e nelle particolari ancora, le quali hanno per fondamento la Carta del Portogallo in due fogli pubblicata e dedicata al Re D. Giovanni da Niccolò Sanson nel 1654. Il Sig. d'Anville ci assicura di aver fatto uso anche di Carte manuscritte nel delineare il Portogallo, al che si deve attribuire qualche varietà, che nella sua Carta si tro-

va, e che noi abbiamo adottato. Non resta dunque altro pregio a queste tre nostre Carte, se non la correzione dei nomi ridotti alla loro più precisa ortografia da persone intendenti della lingua Portoghese; ciò che forma un pregio considerabile in Carte, che altrimenti perfezionare non si possono.

§. 12. *Carte di Spagna.*

Nel costruire le Carte di Spagna, tanto la generale, quanto le particolari al numero di sette, abbiamo tentato di raccogliere quanto l'istoria, i viaggi, e le relazioni più recenti ci somministrano intorno quel Regno; ma ad onta delle nostre premure non abbiam potuto soddisfare totalmente il nostro desiderio. La Carta di Longchamp dedicata al regnante Monarca delle Spagne, ci ha somministrato qualche maggior lume delle precedenti; e coll'ajuto di alcune persone illuminate di quella Nazione, ci lusinghiamo di aver date al pubblico le più corrette ed esatte Carte, che fino ad ora siano comparse alla luce. Bisogna però confessare che la Geografia non ha per anche fatti molti progressi in Spagna, e che poco vi fu sempre coltivata; del che fanno prova le poche Carte originali pubblicate in que' paesi. Gli ordini dati dal Ministero di Spagna per costruire le Carte del Regno facevano sperare, che in appresso fosse supplito al bisogno; ma fino ad ora l'effetto non ha corrisposto all'aspettazione.

§. 13. *Carte di Francia.*

Di questa considerabilissima parte d'Europa noi abbiamo pubblicato 15 Carte, che comprendono tutte le sue Provincie. Sembrerà forse a taluno, che troppo si siamo estesi per un sol Regno: ma considerando che alcun paese della Terra, non ha una base geografica tanto perfetta, quanto la Francia, abbiamo giudicato a proposito il dilatarsi maggiormente. Le operazioni Trigonometriche dell'Accademia Reale delle Scienze, hanno traversato quel Regno dal Nord al Sud, e dall'Est all'Ovest circoscrivendolo in tutta la sua circonferenza. Era dunque cosa ben giusta, che la Geografia non restasse defraudata di que' pezzi, che formano il principal suo ornamento. Noi non potevamo niente aggiungere alla perfezione di tali Carte; quindi è che abbiam posta tuttal nostra cura, acciocchè siano perfettamente uniformi ai loro originali.

§. 14. *Carte dell'Isola Britanniche.*

Undici Carte abbiamo pubblicate di questo Regno, una che contiene i Regni d'Inghilterra e d'Irlanda; un'altra in due fogli che contiene la sola Inghilterra, la Generale di Scozia, ed altri due fogli, che in due parti più particolarizzata la comprendono; come pure l'Irlanda in due parti divisa, l'Isola di Minorica, e le Contee particolari di Kent e Surrey, e di Essex e Middlesex, Provincie, che comprendendo la Capitale del Regno si rendono degne di maggiore osservazione. Le Carte spettanti all'Inghilterra hanno il loro fondamento sopra le Carte particolari di tutte le Contee che la compongono, sopra i piani i più esatti dei porti, rade, e coste, sopra le misure attuali di tutte le strade, e sopra le osservazioni astronomiche fatte in molti luoghi. La parte settentrionale non è tanto ben determinata, quanto la meridionale, e così pu-

re la Scozia, ma in difetto non mancano Carte particolari di quelle parti. Riguardo all'Irlanda esse hanno i loro fondamenti sopra un lavoro di agrimensura. Il Sig. d'Anville fu il primo a farne uso, e combinando le Carte manuscritte delle diverse Baronie, o distretto di quel Regno, costruite in occasione di tal agrimensura colla cognizione del valor preciso della pertica adoperata, ha potuto determinare la vera estensione dell'Irlanda. Si è pertanto posta tutta la cura per epilogare nelle nostre Carte di quel Regno, quanto da tali documenti ci viene somministrato. Intorno l'Isola di Minorica abbiamo altresì seguita la più recente Carta Topografica dell'Isola stessa pubblicata pochi anni sono in Francia.

§. 15. *Carte delle Colonie Inglese.*

Benchè queste Carte sembrino appartenere piuttosto all'America, che all'Europa; pure nelle circostanze della presente guerra civile, epoca memorabile nelle storie de' futuri Secoli per lo smembramento del più potente marittimo Impero, che mai vi fosse stato nel Mondo, e per la erezione di una nuova indipendente e potentissima Repubblica stabilita nell'America Settentrionale, siamo stati costretti a pubblicarle prima del tempo; e considerandole ben a ragione come Colonie fondate dalla nazione Inglese, a cui furono un tempo unite, le abbiamo poste di seguito alle Carte dell'Isola Britanniche. Quindici sono le Carte che di questo nascente Stato abbiamo pubblicate, cioè una generale delle Colonie Inglese, due particolari della Baja d'Hudson, e delle Isole di Terra Nuova, e Capo Breton, ed una in 12 fogli, che contiene tutta l'estensione delle Colonie Unite dai fiumi Mississipi, e S. Lorenzo all'Oceano ed al Golfo del Messico. In essa a guisa di supplemento abbiamo inserite l'Isola Bermude, che alle Colonie Unite devono appartenere, e la Giamaica, la più considerabile fra le Isole Inglese d'America. Non fa di bisogno qui il ripetere, ciò che nell'Avviso preliminare della Storia d'America del Sig. Ab. Raynal (a cui esse Carte hanno servito) si è detto intorno i fondamenti che servirono di base alle medesime. Basterà l'epilogare, che le nostre Carte di quella parte d'America Inglese sono tratte dai più recenti documenti che da 20 anni in quà sono venuti alla luce nella Città stessa di Filadelfia, e che alla perfezione delle medesime in parte hanno contribuito le osservazioni del Sig. Zannoni. Del resto esse Carte hanno una prerogativa superiore alle altre per essere arricchite di note storiche, e geografiche, che per se stesse ne dimostrano l'autenticità.

§. 16. *Carte delle Provincie Unite.*

Di questo Stato che formava un tempo uno de' circoli dell'Impero noi abbiamo pubblicate tre sole Carte, cioè una generale, e due particolari. I ristretti confini del medesimo non richiedono maggior numero di Carte. Il fondamento delle medesime ha per base la nuova Carta fatta dal Sig. Tobia Mayer professore di matematica nella Città di Gottinga. Benchè sicuri dell'esattezza di questo accurato Autore noi abbiamo usata la diligenza di confrontare le nostre Carte con altre ancora originali, e così abbiamo dato alle medesime con varie correzioni una spezie di superiorità a tutte l'altre.