In questi effetti degli Ecclissi, sia di Sole, sia di Luna, non è impossibile che prenda parte qualche specie di effluvio, o di vapore, che colla luce venga dalla Luna fino in terra; o pure che, venendo prima, resti intercetto, onde nasca turbazione nei fluidi più sottili del nostro corpo.

Concorrere ancora ci può in gran parte la forza meccanica della Luna, quella, che produce le maree; di cui si è parlato, e che si fa sentire più attiva nei Novilunj, e nei Plenilunj, perchè si combina allora colla forza diretta della stessa spezie del Sole. Or la congiunzione di queste due forze perturbatrici non è mai tanto unita quasi in una sola linea, quanto nel tempo degli ecclissi. Molto maggior copia poi di esempj simili avressimo, come riflette il Mead, se i Medici fossero stati più diligenti osservatori, ed avessero descritto l' istoria di varj fenomeni delle malattie, spezialmente epidemiche.

Conchiuderò rapportando alcuni altri fenomeni adottati dal suddetto Sig. Menuret dipendenti dall' influenza lunare.

Si osserva in America. 1. Che il pesce esposto al lume della Luna, perde il suo sapore, e diviene vapido e floscio; gli Spagnuoli lo chiamano *allunado*. 2. Che li muli, i quali si lasciano dormire alla Luna ne' prati, allorchè sono feriti, perdono l' uso de' loro membri, s' inasprisce la piaga; ciò che non avviene in altri tempi. 3. Che gli Uomini dormendo alla Luna restano pesti e battuti. Questi fatti, dice, mi sono attestati da un testimonio oculare, che mi rapportò, che uno de' suoi amici, aggiungendo poca fede a quello che gli dicevano gli abitanti, s' esibì di passar la notte alla sua finestra, ben esposto ai raggi della Luna; il che fatto, pagò cara la sua incredulità, perchè restò sette, o otto giorni senza poter muovere nè mani, nè piedi. Nella miscellanea de' Curiosi della Natura è fatta menzione di una vertigine eccitata da' raggi della Luna. Per altro in questi Paesi il passeggio alla Luna nuoce meno che in America: solo gli amanti dice il Sig. Menuret si lagnano di questo incomodo lume. Se talvolta si prendono dei reumi, o delle doglie, non si manca d' incolparne la rugiada notturna. Ma ne ha ella sola la colpa? Non diventerebbe la stessa più copiosa al lume di Luna?

Il Montanari distruttore de' pregiudizj astrologici, sempre riconosce il calore Lunare, e varj suoi effetti; e sebbene lascia in dubbio ciò, che un Padre Carmelitano Scalzo ne' suoi Viaggi al Malabar ha riferito, che verso Ormus, ed altri luoghi di quella parte, i raggi Lunari abbiano forza, se resta loro esposta di notte una Campana di bronzo, di farla crepare, fatto, che se fosse vero, non verificandosi nell' aria nostra, dovrebbe esser attribuito alla qualità particolare, ed alle esalazioni di quel paese, cosa, che la diversità di tanti altri effetti in varj climi, spezialmente nella Zona torrida, non rende incredibile; accorda però altre impressioni della Luna anche appresso di noi, come s' è veduto sopra; e alla pag. 20. ritorna a dire: *quel debole calore Lunare che tanto nuoce a chi sotto i suoi raggi dorme, eccitando fermentazioni così intemperate nel corpo, e nel capo nostro, e che tant' altri effetti in altre cose produce, può ben anch' egli*

gran parte avere in produrre, o per lo meno in coadiuvare, quelle fermentazioni, che nell' aria si fanno, e dalle quali i venti spesse volte pigliano origine.

La somma di questi effetti, ch' è difficile di rifiutare, porge ancora fondamento di credere, che l' influenza fisica non solo della Luna, ma anche degli altri Pianeti, e delle Fisse istesse, che sono tanti Soli, sebbene rimotissimi, non dipenda solo dalla Luce, ma inoltre da qualche altra qualità aggiunta, e propria di ciaschedun astro. La luce diretta delle Fisse si scorge differente d'intensione, e di colore, in tutte, particolarmente nelle più grandi. Ogni Pianeta pure è di color diverso, indizio di diversa qualità. Di fatto il Sole illuminando i Pianeti, li riscalda, li anima, li agita, ed in essi eccita i vapori, ed aliti, come sulla Terra, vapori, ed aliti proprj e particolari di quelle materie, le quali ragionevolmente si possono supporre di natura distinta dalle nostre, poichè tante spezie ne proviamo anche in terra. Or questi aliti Planetarj possono esser diffusi fino agli altri Pianeti, ai più prossimi più facilmente; o i raggi istessi del Sole possono caricarsene, impregnarsene, prenderne una tinta, comunicarsi quindi ai corpi terreni, e con ciò contenere proprietà distinte, e disposizioni a produrre singolari effetti nel mondo sublunare: e questi più, o meno, secondo che queste varie forze sono nei varj aspetti loro congionte, o distratte.

Non insisterò qui sopra i Pianeti: parlando della Luna, scorgendosi col Telescopio, che la sua superficie abbonda di acque, e di mari, è egli assurdo il pensare, che il calor Solare vi ecciti copia molto maggiore di vapori acquei, e che questi vapori siano in certo modo assorbiti dalla luce riflessa in Terra, onde proceda la virtù e qualità umida, che si attribuisce alla Luna?

Che la luce celeste abbia una certa qualità distinta, si può arguire da varj effetti che produce il calor solare, accennati nell' Art. II. e da esperienze familiari: ex. gr., una camicia riscaldata al Sole ristora e conforta un uomo stanco e sfinito dal sudore molto più, che se venga riscaldata col fuoco comune: il che non si può attribuire che ad una certa tinta, o effluvio spiritoso, che i Raggi del Sole vi depongano. E se la Luce è una sostanza ignea emanata da corpi lucenti, non è nè pure assurdo il credere, che qualche parte di questa sostanza s' incorpori e si mescoli nei corpi fluidi, e si fissi nei solidi, onde acquistino secondo la varia disposizione una forza e bontà particolare: certamente i frutti, i fichi, le pera, le uve, che sono esposte al Sole, e battute dai suoi Raggi si maturano meglio, ed acquistano colore e sapore più squisito e delicato: il che, in distanza, ed a proporzione, può esser inteso della luce Lunare, e degli altri Pianeti, e forse anche delle Stelle Fisse.

Ma basti delle cause generali: ed avendo veduto ciò, che insinua la Teoria sulle mutazioni dell' Atmosfera, passiamo a vedere quel che risulta dall' esperienza.

FINE DELLA PRIMA PARTE.

PARTE SECONDA,

Che contiene i Risultati delle Osservazioni.

ARTICOLO I.

Dell' uso delle Osservazioni in materia di Conghietture in generale, e delle Osservazioni Meteorologiche in particolare.

„ L'Osservazione (dice l' Autore dell' Articolo di questo „ nome nell' Enciclopedia) comprende l' esame di „ tutti gli effetti naturali, non solamente di quelli, „ che si presentano tosto alla vista, ma ancora di „ quelli, che si possono scoprire coll' ajuto d' instru- „ menti, senza però alterarne gli oggetti, poichè al- „ lora sono soggetti dell' esperienza. I Telescopj degli „ Astronomi, le Lenti de' Naturalisti, i Microscopj de' Fisiologi, non „ tolgono, che le cognizioni acquistate per questi mezzi non sieno il pro- „ dotto dell' osservazione. L' esperienza all' opposto scompone, o com- „ bina i corpi, e con ciò dà nascita a' fenomeni differenti da' naturali; „ come se un Chimico fa la dissoluzione di un metallo in un liquore, se „ il Fisiologista mescola qualche liquore con del sangue recente di un a- „ nimale, ciò non è un' osservazione sulla natura del sangue, ma un' es- „ perienza: e le cognizioni di tal sorta sono mediocri, ed imperfette, „ sovente smentite dall' osservazione. La stessa Chimica, che ha il „ diritto dell' esperienze, ha poco avanzato su i vegetabili, e su gli a- „ nimali.

„ L' osservazione e l' esperienza sono le sole vie, che abbiamo alle co- „ gnizioni, s' accordi o non s' accordi l' assioma: *niente è nell' intelletto,* „ *che prima non sia stato nel senso*. Almeno sono questi i soli mezzi per „ arrivare alla cognizione degli oggetti de' sensi. Per questi soli puos- „ si coltivare la Fisica; e non è dubbio, che l' Osservazione, anche nel- „ la Fisica de' corpi bruti, non la vinca infinitamente in certezza, ed u- „ tilità sopra l' esperienza. Benchè i corpi inanimati, senza vita e quasi „ senza azione, non offrano all' osservatore, che un certo numero di fe- „ nomeni assai uniformi, e in apparenza facili da cogliere e da combi- „ nare; benchè non si possa dissimulare, che l' esperienze, spezialmente „ de' Chimici, abbiano portato gran lume a questa scienza; non ostante

„ si

„ si vede, che le parti soggette direttamente all' osservazione sono meglio
„ conosciute, e più perfezionate. L' osservazione ha determinato le leg-
„ gi del moto, e le proprietà generali de' corpi; ella ha scoperto la gra-
„ vità, l'accelerazione de' gravi, l' Attrazione; le proprietà della luce ec.
„ l' osservazione ha creato l' Astronomia, e l' ha portata a quell' alto
„ punto di perfezione che vediamo, onde sorpassa in certezza tutte l' al-
„ tre scienze Fisico-Matematiche: l' immensa distanza degli Astri, che toglie
„ il mezzo d' ogni esperienza, sembrava essere un ostacolo insormontabile
„ a queste cognizioni: ma l' osservazione, a cui tutta s' è data, ha tut-
„ to superato: puossi anche dire, che la Fisica Celeste è il frutto, ed il
„ trionfo dell' osservazione. Nella Fisica particolare l' osservazione ha a-
„ perto un vasto campo all' esperienza: ella l' ha rischiarata sulla natura
„ dell' aria, dell' acqua, del fuoco, sopra le fermentazioni, le decompo-
„ sizioni, e degenerazioni spontanee de' corpi. Passando dalla Fisica de'
„ corpi bruti a quella de' corpi organizzati, noi vedremo scemarsi i drit-
„ ti dell' esperienza, e crescere l' impero e l' utilità dell' osservazione.
„ La figura, il portamento, la situazione, la struttura, l' unione delle
„ parti, in una parola l' anatomia delle piante, e degli animali, i diffe-
„ renti stati, per li quali passano, i loro moti, le loro funzioni, la loro
„ vita, sono scoperte del naturalista osservatore; e l' istoria naturale non
„ è, che una raccolta di osservazioni: i differenti sistemi di Botanica, e
„ di Zoologia non sono che maniere differenti di porre in classe le Piante
„ e gli Animali, in conseguenza di alcune proprietà che si sono osserva-
„ te comuni ad un certo numero d' essi. L'effetto stesso di questi corpi,
„ presi per alimento, o per rimedio, non è accertato, che dall' osserva-
„ zione: poco lume ha recato sulla maniera loro di operare l' esperienza;
„ meschina è la Farmacologia razionale della maggior parte de' medica-
„ menti; le virtù, le proprietà, gli usi de' medesimi all' osservazione so-
„ no dovuti: la Chinachina non fu scoperta nè da uno Speziale, nè da
„ un Medico, nè da un Chirusico, ma probabilmente da qualche Selvag-
„ gio febbricitante, che avendo a caso bevuto dell' acqua in cui erano
„ cadute delle foglie, corteccie, o rami di questa pianta, ne rimase
„ guarito.

„ Finalmente l' Uomo, comunque si guardi, è l' oggetto il meno pro-
„ prio di tutti per l' esperienza; bensì è l' oggetto il più conveniente, il
„ più nobile, il più interessante dell' osservazione, o si consideri rappor-
„ to alla Morale, dove nasce l' istoria civile, l' Etica, ogni scienza, ed
„ arte politica; o rapporto alla Fisica, e alla medicina principalmente,
„ l' osservazione n' è stata la culla e la scuola. „

Simile è il linguaggio dell' illustre Istorico della Reale Accademia di Parigi, e nella famosa Prefazione, e in tanti altri luoghi di quei volumi: tale è quello di tutti i Fisici rischiarati. In particolare riguardo alle Osservazioni Meteorologiche, quanta sia la loro utilità, spezialmente rapporto all' Agricoltura, si può vedere in una lunga Memoria inserita nella Raccolta della Società Economica di Berna, Anno 1763 Parte prima, del Sig. Carrard d' Orbe ministro del S. Evangelio. Oggetti delle osservazioni Meteo-

rolo-

rologiche, e da rilevarsi, sono la gravità dell' aria per mezzo del Barometro, l' umidità coll' Igrometro, la densità col Manometro, i varj gradi di calore col Termometro, li venti e loro forza coll' Anemoscopio, e Anemometro, le pioggie, le nevi, le altre Meteore, le mutazioni d' aria nelle varie stagioni, e i loro effetti in particolare sopra i prodotti della terra, e sulla salubrità.

Ma questi sono puri fatti: l' Osservatore e l' Istorico li raccoglie: tocca al Fisico il combinarli, altrimenti restano sterili e infruttuosi. Quindi la doglianza, che con tanta mole di Osservazioni Meteorologiche non siasi ancora ritrovata alcuna regola delle stagioni. Perciò mi sono ingegnato, e almeno ho tentato, coll' esame delle osservazioni del Sig. March. Poleni, e di molte altre, oltre le proprie, di trarne qualche frutto, come di fatto parmi di aver ottenuto con dei risultati, che porgono fondamento a delle discrete conghietture.

Prima però di venire all' esposizione di questo esame, è buono pregare i benigni Lettori a riflettere, come si può formare delle conghietture sulle cose incerte, mancando anche i principj così detti *a priori*, per le cause; valendosi solamente delle osservazioni.

Egli è da presumere, dice Jacopo Bernoulli nella Parte IV. dell' Arte di conghietturare, che qualunque cosa deve accadere, o non accadere, in tali e tali casi, secondo che in circostanze simili siasi trovata accaduta, o non accaduta per il passato. Se per esempio siasi trovato coll' esperienza, che in 300 Uomini dell' età, e della complessione, di cui ora è Tizio, 200 sono estinti avanti un decennio, e che gli altri 100 sono sopravvissuti; si può inferire il doppio di probabilità, che Tizio dentro 10 anni pagherà il debito alla natura più tosto, che sia per passar questo termine. Così se uno avrà veduto molte volte due persone a giuocare, e notato quante volte questa, o quella abbia guadagnato, potrà conghietturare, quanto sia più probabile che questa, o quella guadagni la presente partita.

Per dimostrar poi, quanto si possa accostare ai veri termini, dentro i quali sta la probabilità, immaginò il Bernoulli questo suo famoso Problema. Fingasi, esser poste in un' urna, senza saputa, 3 mille palle bianche, e 2 mille nere; e che un voglia esplorare il rapporto di questi due numeri a forza di estrazioni, cavando una palla, e poi riponendola, e seguitando così a cavare col notar solamente quante volte esca palla bianca e quante nera; onde si abbia una data proporzione tra il numero dell' estrazioni bianche, e il numero dell' estrazioni nere: si cerca, se ciò si possa fare tante volte, che si renda 10, 100, 1000 volte e più probabile, cioè al fine moralmente certo, che la proporzione vera tra i due numeri delle palle bianche, e nere nell' urna, sia quella indicata dalle estrazioni: E colla soluzione del Problema ritrova, che con 25550 estrazioni si rende più di mille volte verisimile il rapporto trovato; più di 10 mille volte, se l' estrazioni sieno 31258; più di 100 mille volte, se l' estrazioni saranno 36966, e così in infinito, aggiungendo sempre al precedente numero quest' altro 5708. Dal che poi cava questo evidente

corol-

corollario, che se venissero continuate le Osservazioni di tutti gli avvenimenti per tutta l' eternità, la probabilità in fine degenerando in perfetta certezza, tutto al mondo si troverebbe succedere con legge costante, senza eccettuare le cose più fortuite e casuali: il che è fuor di dubbio nel mondo Fisico, tutto essendo per le precedenti cause, e per il nesso delle cose determinato; nè più è certo, che dimani leverà il Sole di quello, che in tal giorno, in tal ora, nel tal luogo, sia per cadere una certa pioggia, considerando la disposizione delle cause naturali.

Or all' urna suddetta sostituiscasi l' Atmosfera, o il corpo umano, che contengono in se le semenze delle varie mutazioni, e de' morbi, come l' urna le palle: non potrassi egli in modo simile per mezzo delle reiterate osservazioni determinare, quanto più facilmente una tal mutazione d' aria, o una tal malattia sia per accadere, e con qual esito terminarsi? E tutto questo senza supporre notizia alcuna dei principj agenti, o dell' esistenza delle cause: tale è la natura dell' esperienza, e dell' osservazione; tali i principj dell' arte conghietturale, e della probabilità, cogniti alla gente più rozza, la quale non sa formare giudizj dell' incerto, se non col ricordare la frequenza, o rarità di casi simili.

Molto perciò è da stupire, come il gran Verulamio, appunto dove intraprende di purgare l' Astrologia, sia devenuto ad escludere l' esperienza, fosse ella anche cieca, purchè fedele: *se alcuno*, dice, *volesse fondare questa scienza, non nella ragione e nella contemplazione fisica, ma nella cieca esperienza, e nell' osservazione di molti secoli; costui richiami insieme gli Augurj, l' Aruspicina, ed altre favole, mentre tutto questo si spacciava come risultato di lunga esperienza, e d' antica tradizione*. Inculca il Verulamio la considerazione delle cause fisiche; e lo accordo, quando si conoscono, come in fatti rapporto alle Meteore si conoscono in gran parte al giorno d' oggi. Ma come mai escludere l' osservazione, senza cui, con tutta la chiara teoria, nè pure la Fisica celeste sarebbe tanto avanzata, nè si avrebbe il sistema delle maree. Oso dire all' opposto, tanta esser la forza di una lunga e costante osservazione, che lungi dal farne poco caso, se, dato e non concesso, questa fosse favorevole agli Auguri, agli Auspici, ai Sogni, agli Oroscopi, più tosto si dovrebbero ammettere queste stesse arti, che escludere l' osservazione, quando fosse verificata e costante.

Ponghiamo, che i Babilonj, in quei quattrocento settanta mille anni che vantavano di antichità, avessero trovato per costante osservazione, ex. gr., sopra i giorni della settimana, sopra il nascere di certe stelle, sopra certi siti de' Pianeti nel Zodiaco, sopra le Natività degli Uomini, per nulla dire delle mutazioni d' aria in certa configurazione di stelle, o nelle Fasi principali della Luna, una certa qualità di avvenimento; io non esiterei punto a prestar fede alle regole, che se ne traessero. Ma quelle arti sono da tenersi per vane, appunto perchè loro manca l' appoggio delle costanti osservazioni.

All' opposto, se una serie di osservazioni, se una lunga esperienza s' accordi in un dato senso di avvenimenti, non può la ragione rifiutarsi all' aspettazione di avvenimento simile in avvenire. Per questa via sonosi

fissate

fissate le probabilità della vita umana, per le varie età, ricavando dai registri mortuari il loro effettivo destino; sull' esperienze in fine sono fondati i Proverbj, dei quali è cognita generalmente la verità in pratica. In somma in tutte le cose umane si deve venerare l' autorità dell' osservazione, dell' esperienza, dell' induzione, a fronte d' ogni apparente ripugnanza di raziocinio.

Ma conviene ripeterlo, l' esperienza deve esser lunga, fedele, e verificata. Tale è la serie delle osservazioni Meteorologiche fatte in Padova dal Sig. March. Poleni, e di altri Valentuomini, le quali, coi premessi fondamenti, ormai passo ad esaminare.

ARTICOLO II.

Delle Osservazioni del Sig. March. Poleni, e del Sig. Temanza.

IO confesso che imbevuto dalla gioventù dell' opinione di qualche Filosofo moderno, che nega ogni influenza alla Luna, per esempio del Rohault che fu uno de' primi Libri di Fisica che io leggessi, fui molti anni senza badar punto nè alla Luna nuova, nè alla vecchia; parendomi anche in confuso che non fosse da badarvi, i cambiamenti di tempo sembrando accadere quasi a caso. Tenni anche qualche anno registro del Barometro, del Termometro, dei Venti, e dello stato del Cielo, senza fare alcun confronto colle Fasi della Luna; non sospettando di alcuna relazione d' esse a queste cose.

Avendo poi avuto motivo di meditare un poco più seriamente sopra queste materie, e di leggere con più di attenzione le opere eccellenti che si sono pubblicate sul Flusso e Riflusso del mare, sulle cause generali de' Venti, ec. e vedendo, che quella causa istessa, che commove le acque, deve altresì agitare l' Atmosfera, come s' è spiegato nella Prima Parte; mi avvisai di aggiungere al mio Giornale Meteorologico, i Punti osservabili del corso Lunare; il che fatto mi fu di grato stupore, l' osservare, che, generalmente parlando, con gran consenso in quei punti di Luna, in cui si osservano alterate le Maree, sensibili pure accadevano le alterazioni del Cielo. All' opposto rarissimi erano i casi, che succedesse qualche notabile mutazione, la quale coll' analogia delle Maree non si potesse riferire ad alcuno dei detti Punti.

Ma io non potevo ancora arrischiarmi di fondare veruna regola, restandomi sempre il sospetto, che un tal accordo potesse essere quasi casuale di questi pochi anni, o particolare di questo paese. Sapendo dunque, che il fu Sig. March. Poleni fin dall' anno 1725 teneva simili registri, ebbi facilmente la grazia, come accennai da principio, dalla cortesia del Sig. Ab. March. suo Figlio, di consultare a mio piacere e comodo tutti questi volumi. Sono essi noti, poichè nelle Transazioni Filosofiche è

ſtampato l' eſtratto di due primi Seſſennj num. 421, e 448. ed in oltre nei Commentarj di Pietroburgo T. IX. e altrove.

Le Oſſervazioni del Sig. March. Poleni ſono regiſtrate di giorno in giorno, di meſe in meſe, di anno in anno, col metodo preſcritto dal Sig. Giurino, in ſette colonne, delle quali queſti ſono i Titoli. I. Giorno allo ſtil vecchio. II. L'ora. III. Barometro. IV. Termometro. V. Vento. VI. Stato del Cielo, e Meteore. VII. Quantità della Pioggia.

Rieſcono alla curioſità un poco ſcarſe le due colonne del Vento, e delle Meteore; poichè non v' è notato ſe non il vento, e lo ſtato del Cielo che faceva poco dopo mezzodì, ora ſcielta dal Sig. Marcheſe per regiſtrare l' oſſervazioni. Da un mezzo giorno all' altro poi poſſono accadere gran cambiamenti, ſpezialmente di eſtate, e per eſempio trovarſi ambi li mezzodì ſereni, e con un dato vento, ed intanto fra mezzo aver il vento cambiato dieci volte, fatto gran pioggia, o procella. Suppliſce in parte la colonna della Pioggia; ed in fatto non è raro il trovare regiſtrata una buona quantità di acqua con un mezzodì bello e ſereno; v' è in oltre il Barometro che dà qualche indizio; e poi nel lungo decorſo degli anni le coſe ſi compenſano. Tuttavia non ſi può negare che ſe foſſero notate tutte le mutazioni occorſe in altre ore, non ſi vedeſſe ancora meglio la forza cambiante dei Punti lunari.

La fatica più tedioſa fu di andar notando a queſto Giornale di 40 anni i Punti Lunari, che ſono almeno dieci per meſe, e talor più, potendoſi più d' uno replicare nello ſteſſo meſe; dico il Novilunio, il Plenilunio, il Primo Quarto, l' Ultimo Quarto, il Perigeo, l' Apogeo, li due Equinozj lunari, i due Luniſtizj, che ſono in circa 130 all' anno, e più di 5 mille in 40 anni. Guai ſe non ſi aveſſero dalle Effemeridi: ma vi fu l' incomodo di ridurli dallo ſtil nuovo allo ſtile vecchio, o Giuliano, differenti tra loro, come è noto, di 11 giorni. Se ſi aggiunga almeno altrettanti Giornali ſtranieri, ſopra i quali ho fatto lo ſteſſo lavoro, ſi confeſſerà che la mia pazienza non fu piccola.

Ora queſta è una parte della fatica. V' è l' altra del confronto di ciaſcuno di queſti Punti colla mutazione del Cielo ſe ven' è, o ſe non ven' è. In ciò mi ſono contenuto in queſta maniera. Siccome uno, che voleſſe valutare la ſorte di un giuocatore, ſenza badar ad altro, baſterebbe che numeraſſe da una parte le partite che guadagna, dall' altra quelle che perde, per confrontare in fine le ſomme; così anche io mi ſon ſervito dell' enumerazione. A tal effetto per ciaſcuno dei numerati Punti di Luna ho formato due colonne: una Affermativa dei cambianti, l' altra Negativa dei non cambianti. Allora ſcorrendo il mio Giornale di meſe in meſe, oſſervavo, ſe al giorno in cui cadeva p. e. un Novilunio, nelle colonne delle Meteore, de' venti, o della pioggia, v' era notato qualche oſſervabile cambiamento: ſe v' era, ponevo queſto nella colonna degli Affermativi, con una marca della ſpezie di cambiamento S. Sereno, P. Pioggia, V. Vento ec. Se non v' era cambiamento, lo notavo nella colonna dei Negativi, marcando pure la ſpezie di tempo, che continuava: e così per tutti li 12 meſi dell' anno, e per tutti li 10 Punti indicati della Luna.

Ciò

Ciò fatto, di anno in anno, o dopo un numero di anni, ho sommate le colonne degli Affermativi, e dei Negativi: e mi risultarono quei numeri, con quella proporzione tra essi, che si può vedere nelle Tavole qui dopo; per lume delle quali, e del mio metodo, due cose debbo avvertire.

I. *Cambianti* chiamo quei Punti, che hanno apportato un cambiamento sensibile nell' Atmosfera, intendo, o gagliardo vento, o pioggia, o procella mista di vento, di pioggia, di neve, di grandine, o pure il buon tempo, e la calma; e questi casi tutti li ripongo nella colonna degli Affermativi; trascurando le mutazioni meno grandi, come nuvole, caligini, alterazioni di Barometro, che pure s' avrebbero da osservare; ma per usare liberalità ho posti questi casi per lo più tra i negativi, e non cambianti.

II. Il cambiamento non deve esser atteso per il giorno preciso, in cui casca un punto di Luna, poichè nè pure le Maree sono alterate in quei giorni precisi, se non di raro: talora precedono, e più spesso susseguitano di due o tre giorni, talora fin di 5, come apparirà dal seguente giornale. Quanto più tal ritardo deve aver luogo nelle mutazioni dell' Atmosfera? in cui oltre l' alterazione di gravità, che sola basta a far alzare le acque, devono in oltre distaccarsi, e coadunarsi i vapori, e farsi altre disposizioni, per produr le Meteore? Se talora precedono, vi sarà la sua ragione, come nell' inverno dal Perigeo del Sole, o pure dal precedere qualche altro Punto efficace della Luna; e ciò che mi fece riflettere il libro di Gio: Goad, questo posporre, o anticipare dei moti dell' aria, spezialmente nei Novilunj, può procedere benissimo dalle congiunzioni della Luna con Mercurio, o con Venere, secondo che questi due Pianeti precedono, o seguono il Sole, per nulla dire degli aspetti degli altri Pianeti, de' quali per ora non voglio discorrere.

Sarebbe qui da porre per esteso i Giornali delle osservazioni del Sig. March. Poleni. Ma questi farebbero crescere in immenso la spesa e la mole del libro: poichè a una pagina per mese in 40 anni si avrebbe un volume di 480 pagine, che poi fuori di qualche curioso niuno leggerebbe. Mi ristringo dunque a dare il Giornale d' un anno solo; e per far capire il mio metodo, e perchè i Lettori scorgano con un esempio il consenso de' Punti lunari coi moti del Barometro, e spezialmente coi cambiamenti dello stato del cielo, colle pioggie, e sopra tutto coi Venti, e quanto al Rombo, o alla Plaga, e quanto ai gradi della loro forza.

In vece poi delle Osservazioni del Sig. March. Poleni ho preso un anno di quelle del Sig. Temanza fatte in Venezia, che egualmente servono al mio scopo, ed in oltre presentano nella Colonna del Flusso le alterazioni della Marea in consonanza de' Punti lunari, e delle alterazioni dell' aria: Ho preso a caso l' anno 1755. Ho supplito la colonna de' *Punti Lunari*, nei quali non si deve cercare a rigore l' ora. Ho segnati questi Punti per Breviature: e significano

N. L.

N. L. — Novilunio
P. L. — Plenilunio
P. Q. — Primo Quarto
U. Q. — Ultimo Quarto.
P. — Perigeo
Ap. — Apogeo
A. — Luniſtizio Auſtrale
B. — Luniſtizio Boreale
E. A. — Equinozio Aſcendente
E. D. — Equinozio diſcendente.

I numeri del *Barometro* ſono Pollici e Linee del Piede di Parigi. Il Termometro occupa due colonne; la prima del Freddo, la ſeconda del Caldo. Il freddo eſſendo indicato dai numeri *Sotto* il Temperato, il caldo *Sopra*. eſſendo i numeri Pollici, e linee del Termometro di Amontons, di cui ſi parlerà all' Art. XIV. I numeri del *Fluſſo* ſono Piedi, e Pollici della miſura Veneta, che a quella di Parigi ſta come 15 : 14 in circa. Ed eſprimono la maſſa dell' acqua totale dal Fluſſo al Rifluſſo.

La Colonna delle *Meteore* parla da ſe, ma indica lo ſtato del Cielo per un' ora data ſolamente: le linee vuote indicano aver continuato il tempo del giorno precedente. I *Venti* ſono indicati dalle lettere iniziali de' nomi Oltramontani: N. Tramontana. NE. Greco, E. Levante; SE. Siroco; S. Oſtro; SW. Garbìn; W. Ponente; NW. Maeſtro. I numeri 1. 2. 3. 4. indicano i gradi di forza nel Vento. Le Linee vuote marcano continuazione del Vento precedente.

Nella Colonna della *Pioggia* i numeri eſprimono Pollici, e Linee di acqua caduta dal Cielo, miſurata alla miſura Veneta.

GIOR-

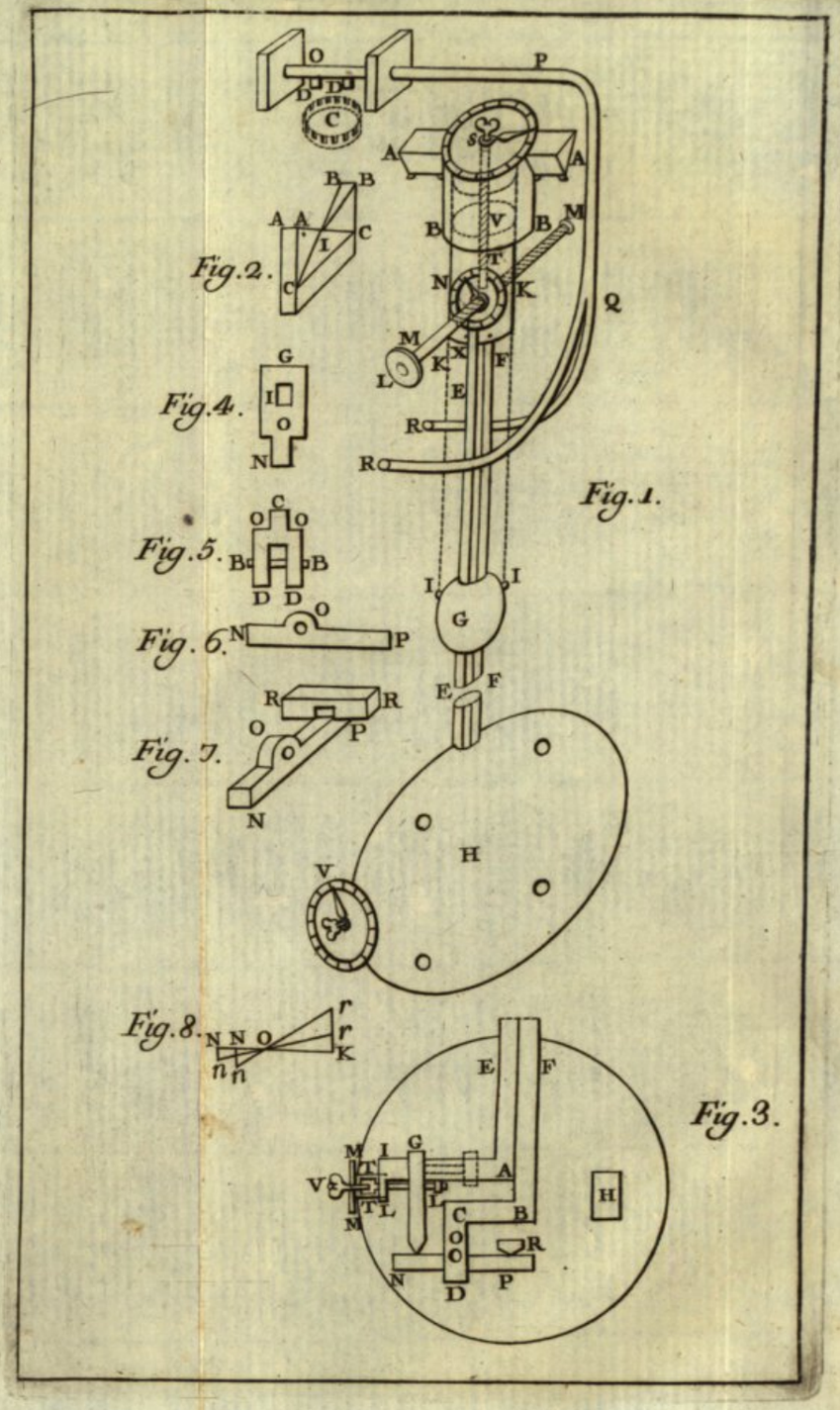
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.

T A V O L A I.

Dei Cambiamenti di Tempo Osservati, coi Punti Lunari.

	Novilunj.		Plenilunj.		Primi Quarti.		Ultimi Quarti.		Perigei.		Apogei.		Equin. Ascend.		Equin. Discend.		Lunist. Austr.		Lunist. Boreal.	
	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.	Affer.	Neg.
Venezia 1755. *Gennajo.*	U. P.		N.		U.		U.		U.		U.		S.		U.	S.		S.	Cal.	
Febbrajo.	U. P.		P.			S.	U.		U	2°P.	U.S.		U.S.		P.		N.		N. P. U.	
Marzo.	P.			S.	S.		B.	P.		S.	P.		P.			S.	S.	P.	S.	
Aprile.	U.		P. U.			S.		S.	P. U.		U.		U.			S.	U.	S.		S.
Maggio.	P.		U.		P.			S.	U.		P.		P.		S.		U. P.		S.	
Giugno.	U. P.		U. P.		S.		S.		U. P.		U. P.		S.		S.	2°P.	U. P.			U.
Luglio.	P.		P. U.			S.	P. 2°P.		P. U.		S.		S.			S.	S.		P.	
Agosto.		S.	P. U.		P.		S.		P.		UP. 2°P.		U.		P.			S.	S. 2°P.	
Settembre.	S.		U. P.		S.		P.		P. U.		S.		U. P.		S.		S.		P.	
Ottobre.	S.			P.	P.			S.	S.		S.			P.	P.	2°S.	P.			S.
Novembre.	U. P.		P.		P.		P.	S.	U. P.		P.		P.		P.	S.	S.		S.	
Decembre.	UP. 2°P.		P.			S.	S.		UP. 2°P.		P.			S.	S.		U. P.		P.	
Somme del 1755.	12:	1.	10:	2.	8:	4.	10:	5.	12:	2.	13:	0.	10:	2.	9:	7.	10:	4.	10:	3.
5 *Anni* 1751 -- 1755.	55:	7.	59:	4.	47:	19.	44:	18.	63:	7.	57:	11.	48:	19.	47:	20.	50:	16.	52:	16.
Martinica.	6:	0.	6:	0.	5:	0.	6:	0.	6:	0.	6:	0.	7:	0.	5:	1.	5:	1.	6:	1.
Somme	61:	7.	65:	4.	52:	19.	50:	18.	73:	7.	63:	11.	55:	19.	52:	21.	55:	17.	58:	17.

Seguono le osservazioni

													Novil--Perig.		Novil--Apog.		Plenil--Perig.		Plenil--Apog.	
di Padova. 1725	12	1	10	2	9	5	4	8	11	2	10	3	4	0	1	1	2	0	4	0
1726	12	0	11	2	9	3	10	2	11	3	9	4	3	0	2	0	2	0	3	1
1727	9	3	9	3	7	6	9	5	10	3	10	3	3	0	2	0	3	0	2	1
1728	12	2	10	3	6	7	7	6	11	2	9	5	4	0	4	0	4	0	3	1
1729	10	2	9	4	8	4	8	4	11	2	9	4	3	0	3	1	4	0	2	1
1730	11	2	9	3	7	5	8	4	10	3	6	7	3	0	3	0	4	0	2	0
1731	10	2	10	2	9	4	8	5	11	2	11	2	3	0	4	1	4	0	2	1
1732	11	1	11	1	9	3	8	5	11	2	10	4	4	0	4	0	4	0	4	0
1733	10	3	10	2	11	2	9	3	11	2	9	4	4	0	1	2	3	0	3	2
1734	12	1	11	3	7	7	6	8	13	3	9	4	4	0	2	1	4	0	2	0
1735	11	1	9	3	8	4	10	4	11	2	12	1	4	0	2	0	2	0	4	0
1736	13	1	11	1	10	5	6	6	11	2	10	4	4	0	3	0	2	1	3	0
1737	10	2	10	6	7	5	7	6	9	4	9	5	4	0	3	1	3	2	3	1
1738	9	3	10	2	8	5	8	4	12	2	11	2	2	0	3	1	4	0	2	1
1739	12	0	9	5	10	3	9	4	10	3	9	4	3	0	3	0	2	1	1	1
1740	10	2	11	2	8	4	7	6	10	2	9	6	2	0	2	1	4	0	0	1
1741	12	1	8	4	9	3	10	2	10	3	12	1	3	1	4	0	2	1	4	0
1742	10	3	12	0	9	7	12	0	14	1	12	1	4	0	3	0	3	0	4	0
1743	10	2	9	4	7	6	6	8	10	3	11	2	3	0	2	1	2	1	3	0
1744	12	2	11	2	11	3	7	8	10	3	11	3	3	0	2	0	1	1	3	0
1745	11	2	13	1	10	3	8	5	11	3	13	2	4	0	3	0	4	0	3	0
1746	12	0	12	0	7	5	9	4	13	1	11	2	4	0	4	0	4	0	4	0
1747	9	3	10	2	10	3	10	2	11	2	10	3	2	0	5	0	4	0	1	1
1748	12	0	11	3	8	4	9	3	13	0	11	3	3	0	5	0	5	0	2	1
1749	11	4	11	1	7	7	10	3	11	2	11	4	4	1	3	2	4	0	3	0
1750	11	2	10	2	10	4	8	6	12	2	8	5	3	0	3	0	4	0	3	0
1751	9	3	12	1	10	3	9	6	12	1	11	2	4	0	2	1	4	0	4	1
1752	9	4	10	2	9	3	9	4	10	3	11	4	4	0	0	0	0	0	3	0
1753	12	2	12	0	8	4	7	6	12	2	13	1	3	1	3	0	3	0	3	0
1754	10	2	12	1	11	4	12	0	12	1	10	3	3	1	3	1	5	0	3	1
1755	12	1	8	4	10	2	11	3	11	3	11	3	4	0	4	1	2	2	3	1
1756	11	3	12	1	9	6	11	1	12	4	12	2	2	0	4	1	5	1	2	0
1757	11	1	12	1	11	4	10	2	12	3	11	3	3	0	3	0	3	0	4	0
1758	12	1	12	0	12	0	9	4	12	3	11	2	3	0	3	1	4	0	3	0
1759	11	1	6	6	10	4	11	1	13	2	12	5	3	0	2	0	2	0	3	0
1760	10	2	11	4	7	5	6	7	10	3	11	2	3	0	2	1	3	3	2	0
1761	12	1	11	3	7	6	8	4	12	1	13	1	5	0	2	0	1	0	4	1
1762	9	4	12	0	10	3	10	4	9	5	10	3	2	1	1	1	2	0	4	0
1763	10	2	11	1	10	3	9	4	14	1	9	4	5	0	3	0	3	0	2	1
1764	10	2	8	1	8	1	9	2	8	1	11	0	3	0	3	1	3	1	2	0
1765	8	0	9	1	7	1	9	0	9	0	10	0	0	0	3	0	4	1	1	0
1766	11	1	12	1	11	3	10	3	13	1	12	1	1	0	3	0	2	0	0	0
1767	12	0	11	1	13	1	12	1	14	1	13	1	3	0	4	0	3	0	3	0
1768	12	1	13	1	9	4	12	2	13	2	13	0	4	0	2	0	4	0	3	0
1769	13	1	12	0	9	3	11	1	13	0	13	3	5	0	3	0	2	0	3	0
Osservazioni straniere.													*Dal quinquennio d' Osservazioni in Venezia.*							
Copenague.	11	2	8	4	10	3	10	2	12	2	11	3	21:	0.	16:	1.	17:	1.	22:	0.
Oxford.	12	1	10	3	8	5	6	6	11	2	9	4	168:	5.	140:	21.	156:	15.	144:	18.
Capocorso.	11	3	12	1	8	4	10	5	10	3	14	0								
Exsex.	33	7	34	6	33	8	31	10	37	7	34	8								
China.	4	0	4	0	2	2	3	0	4	0	3	0								
Hala.	12	0	10	2	10	2	9	3	12	1	11	1								
Baja d' Audson.	10	3	10	2	10	3	5	7	9	3	11	2								
Edemburgo.	60	5	57	5	51	12	54	13	63	6	62	8								
Roma.	10	2	12	2	10	4	10	4	12	1	12	2								
Canadà.	31	4	30	8	25	9	25	12	34	4	32	7								
Basilea.	32	12	35	9	30	14	38	7	41	7	38	13								
Berna.	32	7	32	10	27	10	27	11	34	5	33	9								
Firenze.	85	17	81	16	74	30	67	35	89	19	86	23								
Somme delle Somme.	892:	147.	873:	164.	742:	302.	742:	309.	946:	163.	900:	218.								

T A V O L A

Delle delle Piazze padre in Padova, in Polesi, e parte in

T A V O L A II.

Misure della Pioggia caduta in Padova, in Pollici, e parti millesime di Pollice del Piè di Londra.

Anni.	*Gennajo.*	*Febbrajo.*	*Marzo.*	*Aprile.*	*Maggio.*	*Giugno.*	*Luglio.*	*Agosto.*	*Settembre.*	*Ottobre.*	*Novembre.*	*Decembre.*	*Somme Annue.*
1725.	0. 521	0. 0	0. 411	3. 513	3. 301	1. 324	1. 185	2. 813	3. 995	5. 998	5. 643	0. 665	29. 989
1726.	0. 723	2. 006	0. 134	6. 718	0. 752	1. 712	3. 291	2. 226	1. 728	1. 196	2. 432	1. 816	24. 754
1727.	4. 695	2. 751	2. 334	1. 922	1. 734	3. 556	1. 612	3. 028	6. 681	6. 058	4. 352	9. 019	45. 764
1728.	5. 410	0. 110	1. 083	5. 105	3. 158	3. 036	3. 641	4. 506	5. 631	6. 050	3. 390	11. 962	53. 082
1729.	1. 568	1. 196	3. 178	2. 534	1. 803	3. 685	3. 050	2. 578	1. 737	5. 898	5. 220	3. 944	36. 391
1730.	0. 004	0. 966	5. 013	2. 917	2. 297	7. 195	3. 932	4. 169	1. 205	3. 910	1. 544	1. 224	34. 296
1731.	1. 136	2. 931	1. 582	2. 628	2. 266	3. 583	3. 241	5. 921	2. 566	2. 540	4. 382	1. 319	34. 095
1732.	1. 991	2. 073	1. 891	5. 551	1. 809	2. 519	1. 771	3. 282	0. 990	2. 816	7. 317	0. 000	32. 010
1733.	5. 383	0. 405	3. 620	2. 663	7. 330	3. 511	2. 706	4. 583	0. 652	3. 365	0. 382	0. 014	34. 614
Novennio.	21. 431	12. 438	19. 246	33. 551	24. 450	30. 121	24. 429	33. 106	25. 185	37. 831	34. 662	29. 963	326. 993
1734.	1. 438	0. 647	3. 172	0. 735	4. 804	3. 680	6. 910	4. 722	2. 534	4. 497	0. 630	4. 054	37. 823
1735.	4. 368	1. 843	4. 316	3. 624	3. 203	3. 085	3. 121	3. 281	0. 787	2. 378	0. 000	0. 550	30. 556
1736.	2. 192	6. 184	3. 569	2. 145	3. 375	3. 784	1. 642	1. 737	1. 818	2. 278	1. 081	1. 376	31. 181
1737.	0. 156	0. 950	1. 678	1. 138	3. 061	3. 664	0. 786	0. 978	1. 145	8. 913	0. 661	0. 721	23. 851
1738.	0. 399	0. 371	2. 547	1. 968	3. 236	4. 685	6. 018	0. 774	2. 785	2. 332	2. 335	0. 718	28. 167
1739.	1. 087	0. 692	2. 444	4. 083	1. 409	0. 949	2. 259	3. 484	2. 005	4. 788	0. 812	1. 319	25. 331
1740.	2. 714	0. 690	1. 417	1. 348	3. 254	2. 885	1. 760	0. 654	0. 261	2. 498	2. 620	2. 306	22. 407
1741.	3. 204	0. 888	0. 953	0. 477	3. 776	2. 197	2. 281	1. 026	1. 734	2. 347	1. 950	4. 131	24. 154
1742.	5. 960	0. 027	0. 974	3. 705	3. 222	3. 953	0. 295	1. 740	4. 155	4. 676	5. 280	4. 996	38. 985
Novennio.	21. 518	11. 492	21. 070	19. 222	29. 330	28. 882	25. 072	18. 396	17. 224	34. 767	13. 369	20. 171	260. 513
1743.	0. 295	0. 044	3. 893	2. 548	5. 423	3. 742	1. 373	3. 618	2. 355	2. 897	1. 883	0. 225	28. 296
1744.	1. 120	1. 558	4. 318	3. 174	1. 569	4. 044	7. 543	2. 994	5. 588	1. 705	3. 737	0. 562	37. 912
1745.	4. 134	1. 602	2. 572	4. 703	2. 083	0. 763	4. 130	0. 493	0. 388	3. 639	7. 708	8. 315	40. 530
1746.	0. 520	3. 519	4. 639	4. 309	3. 287	2. 825	0. 614	3. 436	9. 169	4. 029	1. 466	1. 192	39. 005
1747.	1. 746	2. 029	2. 111	2. 517	1. 351	0. 952	2. 877	0. 505	6. 856	0. 008	0. 302	2. 305	23. 559
1748.	2. 077	1. 418	1. 915	3. 937	7. 686	4. 107	1. 872	4. 186	5. 783	7. 482	0. 113	1. 416	41. 992
1749.	2. 253	2. 848	2. 631	3. 578	9. 359	3. 883	2. 078	3. 180	1. 352	4. 027	0. 064	0. 257	35. 510
1750.	2. 085	0. 275	2. 474	6. 842	2. 782	3. 453	2. 587	0. 045	0. 640	6. 869	3. 629	0. 526	30. 207
1751.	3. 636	4. 587	2. 322	5. 413	2. 515	3. 844	3. 399	1. 470	8. 348	3. 752	1. 938	1. 315	42. 559
Novennio.	17. 866	17. 880	26. 875	37. 021	36. 055	27. 613	26. 473	19. 927	40. 479	33. 408	20. 840	16. 113	320. 550
1752.	4. 408	2. 238	4. 755	2. 936	3. 935	0. 561	7. 397	5. 203	0. 676	1. 033	2. 171	2. 175	37. 488
1753.	3. 614	4. 229	2. 439	3. 668	2. 121	2. 749	3. 385	1. 819	3. 849	4. 525	5. 575	1. 395	39. 368
1754.	0. 749	2. 160	3. 794	0. 272	6. 076	2. 813	2. 325	2. 927	0. 931	1. 333	2. 909	1. 493	27. 782
1755.	0. 588	2. 303	4. 901	0. 038	1. 599	3. 293	5. 504	4. 049	2. 427	5. 657	9. 159	3. 278	42. 796
1756.	0. 180	0. 644	1. 205	1. 578	3. 640	0. 786	5. 861	1. 758	5. 870	4. 612	5. 313	7. 669	39. 116
1757.	2. 867	1. 211	0. 872	1. 857	3. 225	6. 102	0. 563	2. 761	5. 071	2. 704	0. 858	3. 012	31. 103
1758.	1. 492	2. 679	2. 871	5. 037	3. 945	6. 138	3. 028	1. 456	3. 494	3. 787	6. 259	3. 562	43. 748
1739.	0. 276	1. 274	2. 468	5. 487	3. 613	1. 226	1. 385	1. 919	3. 057	3. 477	4. 804	7. 218	36. 204
1760.	4. 337	1. 942	0. 688	1. 520	2. 694	3. 340	3. 691	3. 045	1. 647	4. 573	5. 756	1. 747	34. 980
Novennio.	18. 511	18. 680	23. 993	22. 393	30. 848	27. 008	33. 139	24. 937	27. 022	31. 701	42. 804	31. 549	332. 585
1761.	0. 022	0. 695	2. 199	0. 544	2. 818	5. 762	1. 876	3. 377	3. 706	7. 226	6. 291	3. 739	44. 255
1762.	0. 496	0. 221	0. 736	0. 177	1. 392	3. 867	0. 839	2. 582	2. 688	7. 468	1. 539	0. 458	22. 463
1763.	2. 583	3. 405	0. 878	1. 548	11. 025	6. 482	1. 056	1. 812	2. 803	0. 435	1. 418	3. 863	37. 309
1764.	1. 581	3. 377	3. 215	2. 500	3. 300	3. 300	2. 900	2. 500	2. 500	3. 500	3. 000	2. 600	34. 273
1765.	2. 350	1. 350	2. 111	3. 400	2. 770	3. 311	2. 750	3. 320	2. 800	4. 202	3. 850	3. 320	35. 524
1766.	2. 348	1. 250	2. 222	2. 122	3. 255	3. 111	2. 789	2. 044	1. 900	3. 766	1. 600	2. 233	28. 640
1767.	2. 000	2. 070	2. 770	3. 600	3. 000	3. 220	2. 400	3. 600	3. 400	3. 500	3. 500	2. 600	35. 660
1768.	4. 020	0. 000	0. 700	2. 255	4. 000	2. 020	1. 888	3. 900	3. 809	3. 190	3. 000	3. 400	30. 092
1769.	5. 000	4. 890	5. 946	4. 750	4. 000	3. 200	2. 000	1. 750	0. 250	2. 590	5. 306	2. 050	41. 732
Novennio.	20. 400	17. 258	20. 837	26. 896	36. 160	33. 973	18. 498	22. 865	23. 856	35. 877	29. 505	24. 263	310. 382
Somme.	99. 726	77. 742	112. 021	147. 528	152. 993	153. 728	120. 010	121. 316	138. 435	184. 677	129. 925	112. 857	1551. 023
Medie misure.	2. 216	1. 727	2. 488	3. 278	3. 399	3. 416	2. 667	2. 696	3. 076	4. 104	2. 887	2. 508	34. 467

TAVOLA III.

DEL CALDO E DEL FREDDO.

	1725	1726	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744
Gennajo.	— 44. 29	— 59. 08	— 39. 89	— 22. 15	— 44. 21	— 43. 87	— 61. 71	— 52. 07	— 31. 08	— 50. 20	— 42. 57	— 39. 79	— 51. 97	— 49. 16	— 61. 01	— 63. 58	— 52. 79	— 50. 64	— 51. 30	— 54. 68
Febbrajo.	— 23. 80	— 33. 22	— 22. 00	— 19. 20	— 35. 50	— 27. 77	— 34. 71	— 21. 11	— 17. 01	— 6. 85	— 28. 53	— 29. 73	— 32. 77	— 39. 64	— 25. 36	— 64. 39	— 42. 63	— 39. 58	— 28. 02	— 36. 36
Marzo.	— 22. 21	— 19. 77	— 17. 16	— 4. 46	— 4. 46	— 12. 55	— 10. 97	— 3. 68	— 11. 09	— 1. 58	— 9. 15	— 8. 21	— 9. 23	— 12. 34	— 18. 44	— 24. 00	— 22. 33	— 29. 34	— 34. 88	— 34. 37
Aprile.	+ 10. 10	+ 10. 79	+ 10. 14	+ 18. 55	+ 4. 91	+ 9. 11	— 5. 02	+ 7. 03	+ 19. 83	+ 20. 04	+ 15. 15	+ 21. 63	+ 6. 75	+ 38. 54	+ 6. 99	— 6. 04	+ 2. 79	— 5. 32	— 8. 20	+ 6. 28
Maggio.	+ 30. 09	+ 33. 49	+ 36. 24	+ 45. 41	+ 36. 01	+ 30. 54	+ 38. 21	+ 37. 73	+ 24. 49	+ 41. 53	+ 25. 25	+ 27. 89	+ 37. 43	+ 30. 53	+ 40. 79	+ 13. 03	+ 22. 86	+ 26. 16	+ 42. 00	+ 26. 47
Giugno.	+ 57. 29	+ 43. 39	+ 40. 84	+ 60. 51	+ 49. 80	+ 39. 8	+ 45. 55	+ 44. 00	+ 53. 35	+ 48. 49	+ 47. 90	+ 43. 25	+ 45. 23	+ 39. 52	+ 51. 21	+ 35. 38	+ 50. 63	+ 54. 31	+ 51. 32	+ 53. 87
Luglio.	+ 58. 33	+ 62. 25	+ 61. 85	+ 73. 80	+ 59. 52	+ 51. 96	+ 54. 95	+ 50. 95	+ 60. 52	+ 49. 07	+ 53. 59	+ 57. 87	+ 61. 10	+ 55. 58	+ 50. 43	+ 41. 83	+ 59. 51	+ 60. 00	+ 54. 76	+ 47. 13
Agosto.	+ 37. 87	+ 54. 06	+ 54. 26	+ 54. 72	+ 59. 03	+ 50. 16	+ 50. 16	+ 53. 29	+ 51. 41	+ 52. 69	+ 49. 67	+ 50. 00	+ 41. 18	+ 45. 73	+ 39. 78	+ 50. 29	+ 47. 34	+ 44. 42	+ 50. 45	+ 50. 61
Settembre.	+ 35. 01	+ 37. 67	+ 33. 88	+ 28. 81	+ 40. 19	+ 36. 89	+ 39. 79	+ 34. 83	+ 21. 87	+ 30. 52	+ 34. 17	+ 26. 27	+ 36. 89	+ 35. 08	+ 22. 04	+ 34. 04	+ 33. 78	+ 21. 55	+ 25. 18	+ 36. 36
Ottobre.	+ 7. 04	+ 2. 46	+ 7. 37	— 2. 07	+ 24. 29	— 4. 35	+ 16. 23	+ 9. 62	— 3. 00	— 8. 35	— 10. 83	+ 6. 81	+ 6. 81	+ 1. 29	— 15. 91	— 25. 18	+ 13. 00	+ 3. 49	+ 5. 32	+ 2. 00
Novembre.	— 17. 83	— 28. 89	— 30. 80	— 28. 67	— 19. 09	— 27. 17	— 15. 42	— 16. 00	— 32. 18	— 40. 17	— 27. 35	— 29. 77	— 32. 00	— 41. 14	— 46. 65	— 41. 49	— 27. 29	— 24. 54	— 28. 73	— 18. 80
Decembre.	— 45. 74	— 50. 32	— 24. 49	— 40. 44	— 34. 98	— 56. 26	— 46. 71	— 50. 68	— 51. 57	— 45. 27	— 48. 03	— 55. 00	— 58. 90	— 57. 48	— 50. 53	— 44. 76	— 48. 00	— 51. 26	— 52. 79	— 53. 10
Freddo.	— 163. 87	— 191. 28	— 134. 34	— 117. 09	— 138. 24	— 171. 97	— 174. 54	— 143. 54	— 145. 93	— 152. 42	— 145. 66	— 162. 50	— 184. 06	— 199. 76	— 217. 90	— 269. 44	— 193. 08	— 200. 68	— 203. 72	— 197. 21
Caldo.	+ 235. 73	+ 234. 11	+ 234. 58	+ 281. 80	+ 273. 75	+ 217. 74	+ 244. 89	+ 225. 45	+ 231. 47	+ 242. 34	+ 225. 93	+ 233. 72	+ 235. 39	+ 246. 27	+ 210. 31	+ 174. 57	+ 229. 91	+ 209. 93	+ 229. 05	+ 222. 72
Eccesso	+ 71. 86	+ 42. 83	+ 100. 24	+ 164. 71	+ 135. 51	+ 45. 77	+ 70. 35	+ 81. 91	+ 85. 54	+ 89. 92	+ 80. 27	+ 71. 22	+ 51. 33	+ 46. 51	— 7. 59	— 94. 87	+ 36. 83	+ 9. 25	+ 25. 31	+ 25. 51

	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754.	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764
Gennajo.	— 64. 36	— 53. 15	— 57. 13	— 67. 65	— 51. 65	— 66. 07	— 67. 10	— 54. 09	— 68. 94	— 62. 67	— 75. 31	— 64. 23	— 72. 09	— 97. 17	— 43. 43	— 52. 92	— 59. 19	— 51. 90	— 70. 80	— 49. 78
Febbrajo.	— 46. 59	— 40. 55	— 32. 41	— 44. 37	— 35. 68	— 27. 04	— 38. 29	— 38. 66	— 48. 10	— 53. 53	— 63. 99	— 24. 61	— 46. 14	— 69. 35	— 26. 62	— 54. 84	— 47. 38	— 54. 09	— 36. 41	— 45. 29
Marzo.	— 8. 68	— 31. 40	— 37. 54	— 34. 14	— 15. 06	— 9. 40	— 18. 42	— 26. 46	— 27. 84	— 52. 04	— 37. 42	— 31. 39	— 39. 67	— 21. 09	— 20. 70	— 30. 35	— 23. 55	— 38. 81	— 32. 55	— 39. 79
Aprile.	+ 5. 76	— 1. 38	+ 2. 14	+ 00. 18	+ 00. 88	— 2. 00	— 10. 16	— 4. 23	— 7. 89	— 10. 20	+ 14. 39	+ 1. 81	— 6. 00	+ 2. 98	+ 3. 74	+ 8. 05	— 2. 50	+ 6. 90	— 7. 71	— 1. 45
Maggio.	+ 36. 48	+ 35. 84	+ 15. 25	+ 35. 45	+ 25. 18	+ 13. 62	+ 9. 50	+ 16. 18	+ 12. 68	+ 16. 43	+ 10. 30	+ 5. 63	+ 15. 41	+ 20. 52	+ 23. 41	+ 21. 23	+ 24. 06	+ 25. 58	+ 5. 49	+ 20. 62
Giugno.	+ 51. 86	+ 44. 66	+ 50. 68	+ 45. 26	+ 24. 73	+ 37. 53	+ 36. 34	+ 43. 59	+ 33. 45	+ 32. 68	+ 38. 18	+ 33. 60	+ 30. 40	+ 42. 68	+ 41. 20	+ 40. 27	+ 33. 27	+ 29. 17	+ 30. 43	+ 32. 59
Luglio.	+ 53. 28	+ 66. 76	+ 51. 14	+ 53. 91	+ 60. 00	+ 46. 84	+ 51. 76	+ 42. 38	+ 42. 75	+ 40. 69	+ 41. 25	+ 38. 55	+ 52. 10	+ 41. 36	+ 58. 87	+ 48. 43	+ 52. 92	+ 46. 94	+ 50. 20	+ 45. 66
Agosto.	+ 42. 06	+ 45. 94	+ 52. 49	+ 49. 17	+ 39. 26	+ 52. 50	+ 48. 23	+ 34. 66	+ 39. 78	+ 46. 34	+ 34. 26	+ 47. 33	+ 47. 32	+ 51. 34	+ 47. 88	+ 43. 00	+ 47. 27	+ 49. 71	+ 56. 38	+ 46. 19
Settembre.	+ 29. 30	+ 23. 89	+ 28. 58	+ 22. 48	+ 24. 24	+ 28. 51	+ 24. 72	+ 27. 02	+ 24. 44	+ 25. 63	+ 18. 42	+ 23. 15	+ 19. 69	+ 30. 16	+ 35. 01	+ 26. 95	+ 36. 13	+ 33. 19	+ 26. 50	+ 16. 69
Ottobre.	+ 12. 00	— 10. 83	+ 3. 77	— 35. 83	— 16. 68	— 8. 95	— 13. 29	+ 1. 72	+ 00. 43	+ 6. 84	+ 5. 50	+ 1. 13	— 16. 45	+ 3. 37	+ 11. 44	+ 12. 24	— 4. 51	+ 4. 20	— 00. 38	— 19. 55
Novembre.	— 22. 75	— 34. 58	— 37. 75	— 38. 95	— 40. 80	— 46. 08	— 50. 46	— 27. 49	— 35. 01	— 17. 25	— 39. 61	— 41. 10	— 34. 95	— 18. 07	— 35. 87	— 20. 59	— 23. 77	— 21. 91	— 28. 79	— 32. 28
Decembre.	— 46. 15	— 51. 61	— 45. 92	— 48. 48	— 65. 20	— 64. 67	— 67. 49	— 59. 89	— 54. 77	— 53. 71	— 50. 55	— 62. 12	— 57. 80	— 38. 44	— 44. 10	— 51. 35	— 52. 49	— 58. 84	— 46. 62	— 46. 51
Freddo.	— 188. 53	— 223. 50	— 210. 75	— 269. 42	— 235. 07	— 224. 21	— 265. 21	— 210. 82	— 242. 55	— 249. 40	— 266. 88	— 223. 45	— 273. 10	— 244. 12	— 170. 72	— 210. 05	— 213. 39	— 225. 55	— 223. 18	— 234. 65
Caldo.	+ 231. 34	+ 217. 09	+ 204. 05	+ 206. 45	+ 174. 29	+ 179. 00	+ 170. 55	+ 165. 55	+ 153. 53	+ 168. 61	+ 162. 30	+ 151. 20	+ 164. 92	+ 192. 41	+ 221. 35	+ 200. 13	+ 193. 65	+ 195. 69	+ 169. 00	+ 162. 15
Eccesso	+ 42. 81	— 6. 41	— 6. 70	— 62. 97	— 60. 78	— 45. 21	— 94. 66	— 45. 27	— 89. 02	— 80. 79	— 104. 58	— 72. 25	— 108. 18	— 51. 71	+ 50. 63	— 9. 92	— 19. 74	— 29. 86	— 54. 18	— 72. 50

TAVOLA IV.

DE' MORTI IN PADOVA.

Anni	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agost.	Sett.	Ott.	Nov.	Dec.	Somme Annue	Novennj.
1725.	136:	161:	159.	143:	82:	81:	122:	109:	91:	70:	55:	100:	1309	
1726.	105:	120:	92:	82:	75:	41:	76:	78:	76:	71:	104:	106:	1026	
1727.	112:	98:	107:	99:	116:	79:	139:	121:	123:	134:	124:	111:	1363	
1728.	115:	105:	96:	104:	82:	88:	109:	96:	67:	78:	68:	109:	1117	
1729.	136:	122:	112:	106:	103:	67:	92:	119:	107:	112:	110:	129:	1315	
1730.	193:	168:	130:	94:	86:	86:	80:	92:	88:	121:	93:	107:	1318	
1731.	124:	108:	115:	103:	87:	81:	108:	96:	121:	113:	135:	166:	1357	
1732.	193:	152:	96:	95:	74:	65:	80:	72:	62:	61:	75:	164:	1129	
1733.	180:	134:	148:	92:	100:	75:	108:	115:	97:	104:	105:	93:	1351	11285
1734.	129:	108:	115:	73:	74:	77:	84:	83:	99:	98:	127:	118:	1185	
1735.	97:	120:	100:	93:	98:	60:	119:	122:	81:	86:	105:	136:	1217	
1736.	113:	110:	85:	101:	113:	101:	160:	149:	209:	139:	220:	110:	1610	
1737.	190:	182:	119:	93:	102:	64:	96:	100:	84:	70:	80:	103:	1283	
1738.	148:	119:	133:	86:	64:	57:	74:	82:	102:	97:	89:	107:	1158	
1739.	112:	86:	91:	85:	56:	61:	71:	69:	84:	76:	112:	81:	984	
1740.	152:	162:	153:	99:	75:	63:	84:	67:	80:	119:	100:	125:	1279	
1741.	117:	103:	104:	91:	103:	82:	82:	111:	124:	117:	132:	157:	1323	
1742.	147:	133:	125:	140:	124:	110:	86:	117:	98:	103:	95:	216:	1494	11533
1743.	151:	118:	144:	145:	108:	88:	91:	116:	90:	103:	95:	125:	1374	
1744.	127:	115:	135:	101:	75:	64:	67:	93:	96:	96:	80:	92:	1141	
1745.	147:	101:	119:	61:	74:	76:	82:	80:	93:	83:	81:	119:	1116	
1746.	102:	123:	125:	90:	66:	60:	59:	72:	83:	109:	90:	103:	1082	
1747.	159:	104:	130:	115:	95:	95:	106:	147:	197:	145:	145:	122:	1560	
1748.	165:	134:	142:	114:	127:	82:	85:	105:	112:	104:	115:	125:	1410	
1749.	93:	103:	114:	90:	81:	86:	94:	136:	124:	109:	104:	120:	1254	
1750.	150:	122:	82:	98:	88:	72:	80:	84:	86:	63:	101:	115:	1141	
1751.	104:	96:	76:	99:	82:	62:	68:	109:	104:	135:	182:	177:	1294	11372
1752.	197:	109:	132:	120:	84:	83:	90:	124:	108:	120:	127:	134:	1428	
1753.	129:	102:	113:	87:	97:	67:	90:	138:	120:	93:	101:	104:	1241	
1754.	116:	120:	123:	88:	70:	63:	76:	76:	84:	92:	78:	123:	1109	
1755.	154:	139:	95:	70:	64:	60:	79:	76:	58:	46:	91:	93	1025	
1756.	156:	128:	99:	125:	85:	67:	105:	110:	90:	82:	92:	104:	1243	
1757.	134:	110:	112:	93:	82:	81:	125:	153:	107:	126:	110:	107:	1340	
1758.	174:	146:	132:	86:	90:	97:	114:	119:	146:	119:	113:	104:	1440	
1759.	123:	109:	119:	109:	73:	82:	90:	83:	108:	90:	106:	98:	1190	
1760.	109:	121:	120:	101:	68:	108:	89:	98:	70:	89:	81:	129:	1183	11199
1761.	156:	114:	125:	117:	115:	84:	87:	123:	78:	88:	70:	141:	1298	
1762.	172:	196:	235:	189:	121:	67:	99:	103:	94:	75:	107:	104:	1562	
1763.	151:	99:	89:	105:	66:	71:	97:	113:	79:	103:	115:	116:	1204	
1764.	138:	124:	124:	108:	110:	83:	92:	122:	127:	113:	105:	121:	1367	
1765.	125:	115:	94:	94:	67:	69:	93:	94:	87:	61:	77:	119:	1085	
1766.	150:	108:	80:	78:	62:	53:	56:	72:	54:	86:	88:	78:	965	
1767.	147:	103:	82:	83:	82:	68:	87:	105:	92:	80:	87:	111:	1127	
1768.	139:	141:	124:	121:	78:	82.	78:	71:	106:	156:	199:	78:	1373	
1769.	175:	144:	125:	88:	74:	58:	97:	126:	94:	120:	97:	120:	1318	11299
Somme	6342	5535	5270	4554	3888	3326	4146	4646	4480	4455	4765	5350	56688	
Medio—	141.	123.	116.	101.	86.	74.	92.	103.	99.	99.	106.	119.		11338

TAVOLA

Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre

TAVOLA V.

DEL BAROMETRO.

Anni.	Gennajo.	Febbrajo.	Marzo.	Aprile.	Maggio.	Giugno.	Luglio.	Agosto.	Settembre.	Ottobre.	Novembre.	Decembre.	Somme.
1725	932. 64	840. 55	921. 61	886. 58	918. 36	891. 26	919. 74	918. 02	892. 42	924. 23	892. 24	916. 61	10854. 26
1726	919. 50	826. 49	910. 19	893. 79	920. 51	888. 63	921. 76	919. 19	890. 56	921. 04	892. 68	918. 74	10823. 08
1727	917. 07	832. 39	919. 72	891. 18	918. 93	888. 14	917. 48	920. 81	892. 81	918. 12	896. 91	917. 61	10831. 17
1728	914. 56	864. 12	923. 67	893. 10	921. 86	890. 78	922. 05	921. 57	889. 94	918. 33	888. 97	915. 77	10864. 72
1729	922. 04	832. 30	919. 54	885. 73	919. 93	892. 42	918. 63	923. 52	889. 72	922. 28	889. 40	926. 72	10842. 23
1730	926. 39	827. 40	916. 37	890. 88	919. 93	890. 28	920. 56	923. 97	894. 70	921. 42	892. 93	928. 92	10853. 75
1731	915. 85	831. 77	924. 70	883. 76	924. 38	892. 76	922. 35	919. 72	897. 21	926. 72	890. 19	921. 24	10850. 65
1732	920. 56	867. 34	916. 59	887. 28	921. 52	889. 83	921. 58	922. 67	894. 23	923. 31	891. 80	923. 48	10870. 19
1733	931. 82	837. 08	916. 18	890. 71	908. 58	893. 86	920. 16	921. 36	891. 77	926. 00	900. 22	929. 44	10867. 18
1734	927. 88	833. 58	923. 37	893. 08	919. 47	891. 90	919. 48	922. 39	891. 01	917. 09	893. 49	917. 50	10850. 24
1735	920. 40	836. 10	914. 27	890. 56	918. 28	890. 92	920. 72	925. 94	896. 32	924. 60	896. 18	926. 92	10861. 21
1736	921. 34	851. 88	917. 68	893. 10	916. 72	890. 86	920. 86	922. 00	892. 48	924. 96	894. 66	923. 53	10870. 07
1737	925. 64	837. 32	927. 74	881. 24	920. 56	890. 78	930. 01	921. 90	890. 51	920. 08	894. 71	927. 29	10867. 78
1738	933. 50	833. 84	917. 57	890. 13	920. 40	890. 48	920. 65	920. 90	893. 73	921. 64	901. 35	933. 14	10877. 33
1739	926. 00	838. 75	914. 83	885. 65	922. 51	891. 96	911. 24	903. 24	891. 09	910. 49	888. 80	926. 66	10811. 22
1740	918. 22	863. 39	921. 57	885. 65	919. 17	894. 45	922. 51	923. 11	893. 75	921. 07	889. 66	917. 92	10870. 47
1741	919. 85	836. 86	916. 57	894. 95	922. 20	896. 12	923. 68	925. 17	898. 33	925. 10	897. 82	920. 01	10876. 66
1742	922. 88	831. 16	921. 62	889. 27	925. 77	894. 46	922. 90	922. 67	880. 02	923. 64	883. 88	932. 58	10850. 85
1743	930. 38	835. 74	918. 81	889. 80	922. 89	892. 59	922. 42	925. 32	895. 39	924. 29	899. 23	929. 41	10886. 27
1744	928. 62	865. 18	914. 30	891. 45	921. 99	892. 35	922. 15	924. 78	892. 98	926. 48	893. 31	923. 50	10897. 29
1745	922. 05	834. 30	924. 50	888. 44	921. 95	891. 76	920. 57	923. 92	899. 28	922. 76	892. 91	924. 21	10866. 65
1746	930. 77	832. 64	918. 88	891. 86	922. 71	893. 49	923. 54	925. 54	903. 27	922. 25	892. 31	927. 94	10885. 20
1747	924. 01	831. 46	920. 04	895. 07	921. 12	883. 18	924. 88	926. 15	893. 07	899. 36	899. 59	923. 45	10861. 38
1748	924. 47	858. 53	918. 09	890. 16	922. 69	894. 65	922. 57	925. 46	896. 88	919. 24	899. 38	925. 62	10897. 74
1749	918. 42	835. 26	921. 16	893. 33	918. 61	891. 21	925. 35	924. 99	896. 31	925. 83	901. 93	929. 62	10882. 02
1750	937. 72	840. 02	925. 92	889. 31	925. 66	893. 06	922. 00	926. 97	897. 24	917. 42	889. 50	929. 33	10904. 15
1751	918. 66	833. 73	922. 19	885. 81	921. 38	894. 27	923. 63	925. 25	895. 80	925. 41	897. 49	921. 44	10865. 06
1752	921. 63	866. 70	920. 99	891. 65	923. 24	894. 30	922. 48	922. 74	898. 25	927. 67	902. 51	912. 05	10904. 21
1753	925. 93	834. 99	932. 20	888. 69	924. 11	893. 72	922. 57	923. 02	897. 74	924. 59	894. 36	922. 77	10885. 69
1754	922. 77	834. 76	919. 89	893. 86	924. 16	894. 16	924. 39	915. 51	900. 29	927. 51	894. 67	930. 79	10882. 76
1755	927. 08	829. 33	918. 59	897. 73	921. 37	893. 99	921. 89	923. 77	894. 54	925. 36	891. 26	924. 76	10869. 67
1756	928. 47	872. 40	922. 49	889. 36	921. 47	892. 28	919. 73	922. 61	894. 85	925. 99	895. 59	928. 85	10904. 09
1757	916. 41	832. 22	924. 38	892. 92	921. 20	892. 37	924. 63	922. 07	895. 34	925. 09	894. 73	918. 38	10859. 74
1758	926. 94	831. 62	918. 72	881. 09	916. 62	895. 07	919. 67	923. 59	894. 88	925. 13	893. 42	925. 23	10851. 98
1759	932. 18	841. 01	922. 42	894. 54	922. 07	894. 76	925. 61	922. 56	896. 29	926. 34	893. 46	918. 80	10890. 04
1760	921. 90	864. 35	923. 19	894. 93	921. 73	890. 80	923. 34	923. 34	896. 79	922. 32	893. 85	927. 04	10903. 58
1761	934. 40	839. 28	927. 95	892. 38	923. 92	891. 79	924. 44	924. 45	894. 66	920. 40	890. 38	919. 81	10883. 86
1762	929. 32	833. 28	919. 34	896. 42	919. 62	892. 56	924. 93	921. 62	894. 24	917. 44	896. 10	931. 22	10876. 09
1763	927. 66	832. 21	923. 00	893. 17	917. 92	891. 91	922. 08	924. 63	890. 24	926. 98	894. 74	920. 82	10865. 36
1764	922. 60	865. 34	922. 18	887. 74	926. 00	894. 45	924. 53	920. 10	896. 28	928. 50	890. 78	918. 62	10897. 12
													434823. 01

DEL SIG. TEMANZA.

GENNAJO.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riß.	Stato del Cielo, e Meteore.	Venti	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		28. 3	2. 3		3. 2	Cielo sereno.	N.3	
2		28. 2	2. 2		2. 8		NE	
3		27. 11	2. 1		1. 9		E	
4	E. D	27. 8	1. 4		--: 8	Sole, e nubi.	NE	
5	Pe. U. Q	27. 9	2. 1		--. 3	Cielo sereno.	E.3	
6		27. 10	2. 6		--. 9	Ghiaccio grande in Laguna.	E.3	
7		28.--	2. 7		1. 11		E.4	
8		28. 2	2. 11		2. 11		NE.4	
9		28.--	3. 2		3. 1		NE	
10	A	28.--	3. 1		3. 6			
11		28.--	2. 11		3. 3			
12	N L	28. 1	2. 9		3. 2		E	
13		28.--	2. 7		3. 2	S' intorbida l' aria, e il ghiaccio cede.		
14		27. 8	1. 5		2. 5	Pioggerella.	NE	
15		27. 7	--. 11		2. 9		S	--:3
16		27. 7	1.--		1. 11	Sole, e poche nubi.	SW	
17	E. A	27. 9	1. 8		1. 9	Aria caliginosa.		
18	Ap.	27. 10	1. 4		1. 1	Cielo sereno.		
19	P. Q	27. 11	1. 6		1.--	Sole, e nubi.		
20		28.--	1. 10		--. 6			
21		28.--	1. 10		1. 3	Burasca grande in mare, e naufragj molti.	E.4	
22		28.--	2. 4		1. 8		E.4	
23		28.--	2. 5		2. 2		E.4	
24		28.--	2. 2		2. 3	Sole e nubi. Nuovo Ghiaccio in Laguna.	E.3	
25	B	27. 11	2. 2		3.--	Cielo sereno.	NE	
26		28.--	2. 6		3.--			
27	P L	28.--	2. 8		3. 3			
28		27. 10	2. 3		3. 7	Neve tenuissima.		
29		27. 9	2. 2		3. 7	Cielo sereno.		
30		27. 6	2. 2		2. 8			
31	E. D	27. 5	2.--		2. 1			

Pol. o. 3.

FEBBRAJO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riß.	Stato del Cielo.	Venti	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1	Per.	27.7	2.3		1.6	Cielo sereno.	NE	
2		27.9	2.7		1.3			
3	U. Q	27.9	2.7		1.--			
4		27.11	2.8		1.--		NE²	
5		27.11	2.9		1.8			
6		27.10	2.8		2.3	Sole, e nubi: il Ghiaccio cede.		
7	A	27.6	1.10		2.5	Neve.		--.2
8		27.6	1.8		3.--	Aria caliginosa.		
9		27.7	1.3		3.2	Pioggerella.	NE²	--.1
10		27.7	1.4		2.6			
11	N L	27.3	--.9		2.5			--.1
12		27.4	--.9		2.5			
13		27.1	--.10		2.9			--.5
14	Ap.E.A	27.9	1.2		2.8	Cielo sereno.	E²	--.6
15		27.11	1.5		2.7			
16		28.--	1.8		3.--			
17		27.9	1.7		2.6		NE	
18		26.6	--.8		1.4	Cielo tutto coperto di nubi.	SE	
19	P.Q.	27.7	--.11		1.7		E	
20		27.6	1.4		1.4		NE	
21	B	27.5	1.2		1.1	Piogerella.	NE²	
22		27.4	1.2		--.6	Neve, e pioggia.	N	--:5
23		27.9	1.2		2.5	Sole, e poche nubi.	NE	
24		27.9	1:--		2.8	Cielo tutto coperto di nubi.		
25		27.9	--.10		2.10	Sole, e poche nubi.		
26	P L	27.8	--.9		2.7	densa caligine.		
27		27.7	--.6		2.10	Pioggia; densa caligine.		--.7
28	Pe.E D	27.7	--.7		2.1			

Pol. 2.3.

MAR-

MARZO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto.	Termometro. Sopra.	Flusso e Riß.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 8	--. 8		1. 9	Denſa caligine.	E	
2		27. 7	--. 4		2. 1	Pioggerella.		--. 1
3		27. 8	--. 7		1. 8	Pioggia, indi Sole e poche nubi.		--. 4
4	U. Q	27. 7	--. 6		1. --		NE	
5		27. 7	--. 6		-- 8			
6	A.	27. 2	--. 4		1. 2	Pioggerella.	S	
7		27. --	----	--. 1	1. 6	Pioggia.		--. 7
8		27. 5	--. 4		2. 4			--. 2
9		27. 9	--. 9		1. 8	Sole, e nubi.	E	
10		27. 7	--. 7		1. 6			
11		27. 3	----	--. 1	2. 5	Pioggia.		1. --
12	N L	27. 4	---	----	2. 6			--. 2
13	E. A	27. 7	--. 4		2. 3	Il Cielo tutto coperto di nubi.		
14	Ap.	27. 6	--. 6		2. 6	Pioggia.		1. 2
15		27. 7	--. 3		2. 5	Sole, e nubi.		
16		27. 8	--: 5		1. 11			
17		27. 7	--. 4		1. 9		N	
18		27. 7	--. 2		1. 5	Pioggia.	E	--. 7
19		27. 9	----	----	--. 10	Sole e nubi.		
20	P. Q	27. 7	--. 1		1. 3	Pioggerella.	SE	
21	B. Equi.	27. 7	----	--. 1	--. 5	Cielo quaſi tutto coperto di nubi.	E	
22		27. 7	--. 1		1. 3		SE	
23		27. 7	--. 1		2. --	Sole, e poche nubi.	E	
24		27. 8	--. 2		2. 7	Cielo ſereno.	NE	
25		27. 10	--. 4		2. 1			
26		27. 11	--. 4		2. 5	Cielo quaſi tutto coperto.	E	
27	E. D	27. 11	--. 3		2. 10	Cielo ſereno.	NE	
28	PL. P.	28. 1	--. 4		2. 9			
29		28. 1	--. 2		2. 4	Denſa caligine.		
30		28. --	----	--. 1	2. 2	Sole, e poche nubi.		
31		28. --	----	--. 2	2. 4			

Pol. 4. 1

APRI-

APRILE 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riß.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		28.--		--.2	2.3	Cielo sereno.	E	
2	A	28.--		--.4	1.5			
3	U. Q	28.--		--.6	1.2			
4		28.--		--.4	1.8			
5		28.1		--.6	1.2		SE	
6		28.--		--.6	2.--		W	
7		27.10		--.3	--.11		SW.²	
8		27.10		--.7	1.10		E	
9		27.10		--.10	1.8	Sole, e poche nubi.	S	
10	E. A	27.11		--.6	2.2	Cielo sereno.	SW	
11	Ap. N L	28.--		--.7	1.11	Cielo sereno.	SE	
12		28.--		--.10	1.10		E	
13		28.--		--.9	1.11	Sol e poche nubi.		
14		28.2		--.9	2.2			
15		28.2		--.10	1.10			
16		28.2		--.10	1.1	Cielo sereno.		
17	B	28.1		--.10	1.6			
18		28.0		1.--	1.3	Sole e nubi.	SE	
19	P. Q	28.1		1.2	1.4	Cielo sereno		
20		28.1		1.1	1.8			
21		28.0		1.3	2.1		S	
22		28.0		1.4	2.3		W.	
23	E D	27.11		1.2	2.1	Sole, e poche nubi.	SW	
24		27.10		1.4	1.10			
25	Per.	27.10		1.4	1.10	Nubi rare.	E	
26		27.10		1.5	1.10	Cielo quasi tutto coperto.		
27	P L	27.9		1.5	2.3	Pioggerella insensibile.	SE	
28		27.9		1.4	2.11	Cielo coperto.		
29		27.7		1.4	3.2		SW	
30	Ap.	27.8		1.--	2.5		E.²	

Pol. o. o

MAG-

MAGGIO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riß.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 11		--: 4	2. 1	Sole, e nubi.	E.²	
2	U. Q	28. --		--: 2	1. 4	Cielo sereno.	E.²	
3		28 --		--. 7	--: 11		S.²	
4		27. 9		1. 1	1. --	Sole, e poche nubi.		
5		27. 11		--: 9	1. 11		E.³	
6		27. 11		--. 10	1. 11			
7	E. A	27. 10		1. --	1. 7	Cielo tutto coperto.		
8		27. 9		--: 10	1. 3	Pioggetta.	SE.²	--: 3
9	Ap.	27. 9		1. --	1. 4	Sole, e poche nubi.		
10		27. 8		1. 5	1. 2		E.³	
11	N L	27. 9		1. 5	1. 5			
12		27. 8		1. 6	1. 7	Pioggerella.		--. 2
13		27. 7		1. 3	1. 5	Sole e poche nubi.	SE	
14	B.	27. 8		1. 4	1. 1	Pioggerella.	E	
15		27. 9		1. 4	2. 2	Sole e poche nubi.	SE	
16		27. 9		1. 2	2. 2	Pioggerella.	SW	
17		27. 6		1. 5	1. 11	Cielo tutto coperto.	SE	
18	P. Q	27. 7		1. --	1. 11	Pioggerella.	NW	--. 1
19		27. 8		--. 8	1. --	Cielo coperto.	SE	
20		27. 7		--. 7	1. 2	Pioggerella.	E	--. 2
21	E. D	27. 10		--. 7	2. 2			
22		27. 10		--. 8	2. --	Cielo coperto.		
23	Per.	27. 10		--. 10	1. 1	Sole, e nubi.	NE	
24		27. 10		1. 3	1. 4	Cielo sereno.	SE	
25	P L.	28. --		--. 9	1. 10		E.²	
26		28. --		--. 9	1. 11		SE.²	
27	A.	27. 11		1. 2	1. 9	Cielo quasi coperto.	S.²	
28		27. 10		1. 6	1. 2		S.²	
29		27. 8		1. 6	1. --	Cielo sereno.	SE.²	
30		27. 9		1. --	1. --	Pioggia, tuoni con fulmine.	E.	--: 9
31		27. 8		--. 10	2. 2	Cielo sereno.	NE	
								Pol. 1. 5

GIU-

GIUGNO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Rifl.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1	U. Q	27. 9	—	1. 2	1. 9	Cielo quasi tutto coperto.	SE	—
2		28. --	—	1. --	1. 5	Cielo sereno.	S.	—
3	E. A	28. 1	—	1. 1	1. 8		NE	—
4		28. --	—	1. 4	1. --		SE	—
5		28. --	—	1. 6	1. 10	Sole e poche nubi.		—
6	Ap.	27. 11	—	1. 11	1. 11	Cielo sereno.	W	—
7		27. 10	—	2. 1	2. 1		SW	—
8		27. 9	—	2. 2	-- 6	Sole, e nubi.		—
9	N L.	27. 9	—	2. 1	1. 1	Cielo sereno.	NW	—
10		27. 10	—	1. 9	1. 3	Turbine, e pioggerella, dopo Sole.	NE. 3	--: 2
11	B.	27. 11	—	1. 6	1. 6	Pioggetta.	NW	--: 1
12		27. 11	—	1. 8	1. 7	Sole, e poche nubi.		—
13		27. 11	—	1. 11	1. 6			—
14		27. 11	—	2. 1	1. 0	Cielo sereno.	E	—
15		27. 9	—	2. 3	1. 10	Sole, e poi Turbine con poca pioggia.	NW 3	—
16		27. 11	—	2. 4	2. 6	Cielo sereno.	NE	—
17	P. Q.	27. 11	—	2. 3	1. 9			—
18	E. D	28. --	—	2. 2	1. 11	Sole, e nubi.		—
19		28. --	—	2. 1	1. 10			—
20	Per.	28. --	—	2. 1	2. 0		E	—
21	Solst.	28. --	—	2. 4	1. 10		NE	—
22		27. 11	—	2. 4	1. 8		SE	—
23	A.	27. 9	—	2. 5	1. 8		S	—
24	P L.	27. 9	—	2. 4	1. 9	Pioggerella.	SW	--: 2
25		27. 7	—	1. --	1. 1			--: 6
26		27. 6	—	1. 6	1. 3		E	--: 2
27		27. 10	—	1. 6	1. 5	Cielo sereno.	SE	—
28		27. 10	—	1. 8	1. 8			—
29		27. 9	—	2. --	1. 2	Sole, e nubi.		—
30	E. A	27. 8	—	1. 10	1. 2	Cielo tutto coperto.		—

Pol. 1. 1

LU-

LUGLIO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riß.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1	U. Q	27. 10		2.--	1. 5	Sole e nubi	E	
2		27. 6		1. 7	--: 10	Pioggia.	S E	--: 8
3		27. 7		1. 5	1. 11			--: 6
4	Ap.	27. 6		1. 6	1. 10		SW	--: 5
5		27. 8		1. 9	1. 8	Sole e poche nubi.	E	
6		27. 10		1. 8	--: 6	Ciel sereno.		
7		27. 11		1. 9	1: --		SW	
8		27. 10		1. 9	1. 4	Pioggerella.	N E	
9	NL. B.	27. 8		--: 8	1. 4	Pioggia.	N	2: 4
10		27. 8		1. 5	1. 2	Sole e poche nubi.	E	
11		27. 11		1. 7	1. 8	Sereno.	S E	
12		28 --.		1. 7	1. 11			
13		28. --		1. 10	1. 7			
14		28. --		2. 1	1. 10		S	
15	E. D	28. --		2. 1	1. 6			
16	P. Q	28. --		2. 4	2. 1			
17		27. 11		2. 2	1. 10			
18	Per.	27. 11		2. 3	2. 4			
19		28. --		2. 4	1. 3	Poche nubi.	S E	
20		28. --		1. 11	--: 6	Pioggia procellosa, tuoni, lampi, e fulmini.	E3	1. 8
21	A.	27. 11		2. 1	1. 8		S	
22		27. 10		2. 3	1. 5		E	
23	P. L	27. 9		2. 1	1. 4		N E	
24		27. 9		1. 10	1. 9	Pioggerella, e poi Sole.		--: 1
25		27. 8		2. 4	2. 3	Coperto, e pioggerella.	W	--: 1
26		27. 9		1. 10	2. 9	Sole e poche nubi.	N E	
27		27. 7		1. 8	2. 9			
28	E. A	27. 6		--: 10	1. 7	Pioggerella.	N.2	--: 1
29		27. 10		1. 2	2. 6	Sole e poche nubi.		
30	U. Q	27. 9		1. 9	1. 9	Quasi tutto coperto.		
31		27. 8		1. 7	1. 3		S E	
								Pol. 5. 10

AGO-

AGOSTO 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riff.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1	Ap.	27. 9		1. 2	1. 10	Pioggia poi Sole.	NE4N	--: 6
2		27. 9		1. 4	1. 4			
3		27. 9		1. 4	1. 1		N E	
4	B.	27. 9		1. 5	1. 3	Pioggetta		--: 1
5		27. 9		1. 9	1. 7	Sole, e poche nubi.	S.	
6		27. 8		1. 9	1. 4		S W.	
7	N L.	27. 9		1. 6	1. 6			
8		27. 10		1. 3	1. 9			
9		27. 10		2: --	1. 11	Sereno.	E	
10		27. 10		1. 2	1. 7		N E	
11	E. D	27. 10		1. 3	1. 11	Sole e nubi.		
12		27. 10		1. 3	1. 9	Sereno.	E	
13	Per.	27. 9		1. 1	1. 8	Pioggerella.		--: 2
14	P. Q	27. 11		1. 3	2. --	Sereno.		
15		27. 11		1. 2	1. 2			
16		28. --		1. 5	1. 5			
17	A.	28. --		1. 7	--: 10	Poche nubi.		
18		28. --		1. 6	1. 4	Sereno.		
19		28. --		1. 7	1. 4			
20		27. 9		1. 9	1. 6	Pioggia tenuissima.		
21	P L.	27. 11		1. 3	1. 7	Sereno.		
22		28. --		1. 4	2. 2		S.	
23		27. 10		1. 7	1. 9			
24	E. A	27. 10		1. 11	1. 9		E4	
25		27. 10		--: 8	1. 10	Quasi tutto coperto.		
26		27. 11		1: --	1. 9			
27	Ap.	27. 10		1. 4	1. 8	Pioggia tenue -		
28		27. 10		--: 8	1. 8	Pioggia.	N E	--: 5
29	U. Q	27. 11		--: 10	1. 3	Sereno.		
30		27. 10		1. 4	--: 4	Sole e nubi.		
31	B.	27. 10		1. 1	1. 2	Pioggia tenuissima.		

Pol. 1. 2.

SET-

SETTEMBRE 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riſl.	Stato del Cielo.	Venti	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 9		1. --	1. 3	Pioggia.	NE	1. --
2		27. 6		1. 8	1. 1		SW	--: 9
3		27. 8		--. 9	1. 7	Sole e nubi.		
4		27. 11		--. 8	1. 5	Pioggia.	N.E³	--. 4
5		27. 11		1. 2	1. 6	Poche nubi.	N.	
6	NL.Ecl.	27. 11		1. 1	1. 9			
7	E D.	27. 11		1. 2	2. 7	Cielo ſereno.	E.	
8		28. --		--. 7	2. 1			
9	Per.	27. 11		1. 1	2. 5			
10		27. 5		1. --	2. --	Pioggerella.		
11		27. 8		--. 7	1. 10		N.³E	--. 8
12	P. Q.	28. --		--. 4	1. 5	Poche nubi.		
13	A.	28. --		--. 4	1. 5		SW	
14		28. --		--. 5	1. 2			
15		28. --		--. 7	--. 9			
16		28. --		--. 7	1. 8		E.²	
17		27. 11		--. 8	2. --	Quaſi tutto coperto.	NE	
18		27. 10		--. 4	2. 3	Coperto.		
19	E A.	27. 11		----	2. 4	Pioggerella.	NE.₂	--. 1
20	PL.Ecl.	27. 11		--. 5	2. 6	Poche nubi.		
21		27. 9		--. 6	1. 8	Pioggerella.	S	
22		27. 8		--. 8	1. 11	Pioggia.	NE	--. 6
23	Ap. Eq.	27. 9		--. 8	2. 4	Pioggia dirottiſſima, paſſa.	S	--. 7
24		27. 7		--. 10	1. 8	Pioggia.	N.	--. 4
25		27. 8		1. 1	1. 7	Coperto quaſi tutto.	W.	
26		27. 10		--. 9	1. 8	Pioggerella.	SE	
27	B	27. 10		--. 9	--: 11	Coperto.	NE.	
28	U. Q	28.		--. 9	1. 4	Cielo ſereno.	E	
29		28.		--. 9	--. 4	Poche nubi.		
30		27. 10		--. 9	--. 8	Pioggia.	S.	--. 9

Pol. 5. --

OTTO-

OTTOBRE 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riſſ.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 10		--. 9	1. 7	Sereno.	NE	
2		27. 9		--. 9	1. 2	Coperto.		
3		27. 9		--. 9	1. 10	Pioggia.		1. 3
4		27. 11		--. 9	2. --	Poche nubi.	N.	
5	ED.NL.	28. --		--. 5	2. --			
6		28. 2		--. 3	2. 6	Sereno.	E	
7	Per.	28. 2		--. 4	2. 7			
8		28. 1		--. 4	2. 6			
9		28. --		--. 3	2. 5	Sole e nubi.		
10		27. 11		--. 6	1. 7	Sereno.		
11	A.	27. 8		--. 7	1. 3	Pioggerella.		
12	P. Q	27. 8		--. 6	2. 5		SE	--. 5
13		27. 9		--. 5	--. 1			--. 4
14		27 10		--. 6	1. 1		E	--. 2
15		27. 9		--. 8	--. 9	Aria caliginoſa.		
16		27. 8		--. 4	1. 1	Pioggia.	NE	-. 10
17		27. 10		--. 5	1. 8			--. 2
18	E A.	27. 11		--. 3	1. 2	Coperto in parte.		
19	P L.	27. 8		--. 2	1. 5	Pioggia.	E	--. 3
20		27. 10	----	----	2. 1	Caliginoſo.	NE	
21	A p.	27. 11	--. 1		1. 10	Coperto.		
22		27. 8		--. 3	1. 7	Pioggia.		--. 3
23		27. 7	--. 1		2. --	Caliginoſo.		
24		27. 9	--. 1		1. 9	Sereno.		
25	B.	27. 9	--. 5		1. 10	Sole, e nubi.		
26		27. 10	--- 4		1. 1	Sereno.	E	
27		27. 11	--. 10		-- 7	Sole, e nubi.		
28	U. Q.	27. 9	--. 8		--. 9	Sereno.		
29		27. 11	--. 11		1. 11	Sole, e nubi.		
30		27. 11	1. 4		1. 9			
31	E D.	27. 9	1. 4		1. 2		NE	
								Pol. 3. 8

NOVEM-

NOVEMBRE 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Riſſ.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 10	1. 2		2. 5	Cielo ſereno.	NE	
2		28.--	1. 2		2. 5		E	
3	N L.	28.--	1. 4		3. 2			
4	Per.	27. 11	1.--		2. 11	Coperto quaſi tutto		
5		27. 4	--. 9		2. 11	Pioggia.		--: 4
6		26. 11	--. 7		1. 10		NE. 3	1: 4
7	A	27. 1	--. 4		2. 5	Coperto quaſi tutto.	W	
8		27. 6	--. 9		1. 10	Sole, e poche nubi.		
9		27. 5	--. 6		2. 9	Pioggia: ſi ſgombra.	N	--. 3
10	P. Q	27. 3	--. 2		2. 8	Pioggia.	NE	2. 8
11		27. 7	1. 3		--. 11	Coperto.	SW	
12		27. 9	1. 11		--. 7	Pioggerella.		--. 2
13		27. 10	1. 3		--. 4	Caliginoſo.		
14	E. A	27. 10	1 10		1. 3	Sole e nubi.	NE	
15		27. 5	1. 5		2. 5	Pioggia.	E	1. --
16		27. 5	1. 8		2. 11			--. 8
17		27. 7	1. 1		2. 6	Denſa caligine.		
18	Ap. PL.	27. 8	1.--		2. 9	Sole e nubi.	SW	
19		27. 8	1. 1		3. 2	Pioggia.	NE	--. 6
20		27. 8	1.--		1. 10		E	1. 4
21		27. 7	--. 7		1. 9		NW	--. 6
22	B	27. 11	1. 1		2. 4	Poche nubi.	N	
23		28.--	1. 1		1. 2	Caliginoſo.		
24		27. 11	1.--		1. 4	Pioggerella,	NW	
25		27. 11	--. 10		-- 11	Poche nubi.		
26	U. Q	27. 11	--. 7		--. 5		N	
27		27. 11	--. 6		--. 11	Pioggetta.		
28	E D	28. 1	--. 8		1. 8	Poche nubi.	NE	
29		28. 1	--. 8		2. 3	Coperto.	E	
30		27. 11	--. 6		2. 6			

Pol. 8. 9

DECEM-

DECEMBRE 1755.

Giorni.	Punti di Luna.	Barometro.	Termometro. Sotto	Termometro. Sopra	Flusso e Rifl.	Stato del Cielo.	Venti.	Pioggia.
		Pol. l.	Pol. l.	Pol. l.	Pie. p.			Pol. l.
1		27. 5		--. 4	2. 6	Pioggia.	S²	1. 5
2	Per.	27. 3	----	----	3. 7	Coperto quasi tutto.	W	
3	N L	27. 6	--. 4		2. 11			
4		27. 7	--. 7		2. 8	Sole, e nubi.		
5	A	27. 5	--. 7		2. 8	Pioggia.		--. 6
6		27. 9	1. 6		2. 11	Sereno.	NE.³	--. 5
7		27. 10	1. 8		1. 8	Tutto coperto.		
8		28. --	1. 9		1. 6	Sereno.		
9		28. --	1. 7		--. 9			
10	P. Q	28. --	1. 5		--. 8			
11		28. --	1. 4		1. 2	Coperto quasi tutto.		
12	E. A	27. 11	1. 2		1. 5			
13		27. 10	1. 3		2. 4	Caliginoso.		
14		28. --	1. 11		2. 8	Densa caligine.		
15		27. 11	2. --		2. 11	Sereno.		
16	Ap.	27. 10	1. 7		3. 4	Coperto,	N.	
17		27. 11	1. 3		2. 11			
18	P L	27. 11	1. 4		3. 9	Pioggia.		--. 6
19	B	28. --	1. 4		3. 5	Coperto.		
20		28. --	1. 3		3. 2		E.	
21	Solst.	27. 11	1. --		2. 5		NE	
22		27. 10	--. 11		1. 11	Caliginoso.		
23		28. --	--. 10		2. 1	Pioggia.		--. 4
24		28. --	1. --		1. 11	Sereno.		
25		28. 1	1. 3		1. 4			
26	U. Q	28. --	1. 8		--. 10	Caliginoso.		
27	E. D	28. 1	1. 7		1. 5	Sereno.		
28		28. --	1. 6		2. 4	Poche nubi.		
29	Per.	27. 9	1. 6		2. 11	Caliginoso.		
30		27. 6	1. 2		3. --	Pioggerella.	SE	--. 1
31	N L.	27. 8	1. 6		3. 8	Caliginoso.		

Pol. 3. 3

ARTI-

ARTICOLO III.

Esame del precedente Giornale sopra la forza cambiante de' Punti Lunari.

Prima di tutto vediamo un poco l' andamento della Marea, notata in Piedi e Pollici della misura Veneta, e che mostra la massa totale dell' alzamento e abbassamento dell' acqua compreso il Flusso ed il Riflusso. Essendo stato il Plenilunio nel giorno antepenultimo dell' anno precedente 1754, il Flusso si sostenta ancora alto, concorrendo nello stesso tempo anche il Perigeo del Sole. Li 2, 3, 4, va scemando a gradi finchè nel giorno 5, ove cade l' ultimo Quarto della Luna, si trova minimo, cioè di soli pollici 3.

Subito poi cresce; e il giorno 10 si trova massimo due giorni avanti il Novilunio, (dico due giorni avanti, e ciò si osservi) sostentandosi per altro grande per sei in sette giorni. Scema di nuovo, e si trova minimo li 20 col Primo Quarto, poi ricresce velocemente per farsi la Luna più diretta sopra le nostre acque, e non arriva al colmo, se non due giorni dopo il Plenilunio. Di nuovo cala, ma adagio, sicchè minore è la diminuzione dell' Ultimo Quarto ai primi di Febbrajo. E così seguitando si potrà scorgere un simile andamento nei mesi susseguenti; nei quali prego i Lettori a rimarcare di tratto in tratto l' anticipare o posporre, che fanno i Punti d' acqua i Punti Lunari.

Per esempio in Febbrajo il Novilunio fu agli 11; il Punto d' acqua cominciò li 7; e agli 8 e 9 fu al colmo. In Aprile il Plenilunio cadde li 26. e il colmo del punto d' acqua fu li 29. In Maggio il Novilunio li 11 o mancò del punto d' acqua, o questo non fu che li 15 dopo il Lunistizio Boreale. All' opposto il punto d' acqua del Plenilunio caduto li 25, anticipò di 4 giorni, e fu il dì 21, cadendo l' equinozio discendente. E così si potrà andare osservando la forza di questi altri Punti ad alterare la Marea.

Tra molte osservazioni, che si potrebbero fare sulle Maree, che io ometto come meno inservienti al mio scopo, ne porrò qui una per confermare ciò, che si è detto nella Prima Parte, che nell' Inverno regnano le più alte Maree, nella Estate più le basse: il che ho rilevato dalla somma de' giorni di mese in mese, in cui le acque crescendo furono sopra, o sotto il segno comune e medio. Eccone le somme:

Flusso	*Sopra*	*Sotto*	*Flusso*	*Sopra*	*Sotto*
Gennajo, Giorni	105	51.	Luglio	64	91.
Febbrajo — — —	86	55.	Agosto	63	92.
Marzo — — —	95	60.	Settembre	75	75.
Aprile — — —	82	68.	Ottobre	86	69.
Maggio — — —	85	80.	Novembre	98	52.
Giugno — — —	73	77.	Decembre	102	53.

Passiamo ormai ad esaminare le variazioni de' Tempi.

GENNAJO.

Il Plenilunio prossimo passato aveva portato il buon tempo con un forte vento di Tramontana levato il primo giorno di Gennajo. Li 2, e, 3, il Vento girò per Greco a Levante. Tra li 3, e 4, concorrono tre Punti di Luna, l' Equinozio Discendente, l' Ultimo Quarto, e il Perigeo della Luna. Tra questi l' ultimo è il più efficace, e perciò ad esso senza escluder gli altri si deve attribuire l' orrida burrasca da Greco, che durò quattro giorni, come si vede notato nella colonna de' Venti: Perciò io pongo questi tre Punti tra gli Affermativi, o Cambianti.

Li 10 il Lunistizio Australe pare che apportasse la Calma; non ostante lo pongo tra i non Cambianti, o Negativi. Li 12 fu il Novilunio: nel giorno dopo, e susseguenti è notato, pioggia e vento, cambiato a Garbino: Sicchè a giusto titolo si pone tra li Cambianti: si vedrà che questo intorbidamento dell' aria coll' alta Marea contribuì ad ammollire il Ghiaccio della Laguna.

Li 17 si vede l' Equinozio Ascendente della Luna, che porta gran caligine, e poi sereno: io lo noto nei Cambianti colla marca di sereno.

Tra li 18 e li 19 è il passaggio della Luna per l' Apogeo, e la seguente notte il Primo Quarto; si vede la gran burrasca conseguita a questi due punti, che sono perciò da riporre tra i cambianti. Li 25 correndo il Lunistizio Boreale, la burrasca è calmata: perciò il detto Punto, come cambiante, va negli Affermativi.

La notte dei 27-28 correva il Plenilunio: il giorno dopo venne della neve, dunque v' è cambiamento. All' opposto l' Equinozio Discendente, che ricorre per la seconda volta li 31 non fa nulla: perciò vada tra' Negativi.

FEBBRAJO.

Il Perigeo del 1, che non fa moto, è Negativo; la notte poi dei 3-4 l' Ultimo Quarto porta Vento di secondo grado, e due giorni dopo il disgelo della Laguna: Dunque cambiante. Li 7 correndo il Lunistizio Australe fa neve: Cambiante.

Li 11 corre il Novilunio: i due giorni antecedenti si vede pioggia, e poi vento; l' alta Marea pure fu due giorni avanti. Apparisce dunque l' impressione cambiante di questo Novilunio; che fece sciogliere pure il secondo Ghiaccio della Laguna.

Li 14 e 15 fu l' Apogeo coll' Equinozio Ascendente: nasce Vento sereno, cioè cambiamento in buono. Il Primo Quarto dei 19 niente cambia. Li 21 a 22 il Lunistizio Boreale porta neve, pioggia, e vento; è superfluo più dire, che cambiò: E così in seguito dal cambiamento espresso, o no, si vedrà, se un Punto sia da porre tra gli Affermativi, o Negativi, senza che io l' abbia con noja a ridire.

Li

Li 26 il Plenilunio riporta la pioggia, e poi caligine, concorrendo in questo il Perigeo, che per la seconda volta cade in questo mese coll' Equinozio Discendente.

MARZO.

Continua la stagione piovosa indotta dal Perigeo precedente. L' ultimo Quarto dei 5 col Lunistizio Australe dei 6 porta una piccola pausa di due giorni, poi nuova pioggia di altri due giorni. Questo è uno di quei casi dubbiosi, ove non è chiaro in qual classe debbasi collocare il Punto: io prendo questo che mi sembra discreto partito, di collocare lo stesso Punto in due classi, poichè in fine la proporzione delle somme si modifica.

Succedono due giorni varj e nuvolosi; ma all' avvicinarsi del Novilunio, che si può dire l' Equinoziale, coll' Apogeo, ed Equinozio Ascendente della Luna, la pioggia si sfoga a rovescj, come apparisce dalle misure, e continua quasi tutto questo quarto. Non vi è dubbio dunque, che questi Punti non sieno stati molto cambianti.

Il primo Quarto col Lunistizio Boreale verso l' Equinozio Solare porta il buon tempo; il quale continuava a fronte di tre altri punti, per altro generalmente assai cambianti, Perigeo, Plenilunio, Equinozio Discendente: e se bene si veda succedere una densa caligine, non calcoliamo questo per cambiamento; ponghiamoli tutti e tre nei Negativi, mentre lasciano sereno.

Questo bensì è da rimarcare, che questo Plenilunio essendo l' Equinoziale, confermando la serenità, e concorrendo il Novilunio seguente nell' istessa impressione, stabilisce la stagione asciutta per li tre seguenti mesi, come si è accennato nella prima Parte, e come dal Giornale si può rilevare.

APRILE.

Il Lunistizio Australe dei 2, e l' ultimo Quarto dei 3 non cambiano.

Gli 11 concorre l' Apogeo col Novilunio, preceduti dall' Equinozio Ascendente. Dura il sereno; ma nasce Vento, cambiato da Scirocco a Ponente e Garbino di due gradi di forza, con annuvolamento; in fatti si vede un' impressione tale di questi punti, che basta per collocarli in coscienza tra gli affermativi.

17 Lunistizio Boreale, 19 Primo Quarto, 23 Equinozio Ascendente: niuno fa niente. Ma li 25 il Perigeo, li 26 il Plenilunio fanno nuvolo, pioggia, e vento, che si combina col Lunistizio Australe: tutti cambianti.

MAGGIO.

L' ultimo Quarto li 3 lascia il vento, e il sereno, che vi era. L' Equinozio Ascendente li 7; l' Apogeo li 9, il Novilunio li 10 danno pioggia.

Li 14 e 15 Luniſtizio Boreale porta calma, ed inclina a ſerenar l' aria. Li 18-19 Primo Quarto: di nuovo pioggerella; l' Equinozio Diſcendente li 21 la fa ceſſare. Ma il Perigeo dei 23, il Plenilunio dei 25, inducono burraſche e venti oſtinati, e il Luniſtizio Auſtrale li 27 è ſeguito da Temporali maggiori.

GIUGNO.

L' ultimo Quarto del Primo, e l' Equinozio Aſcendente dei 3, fanno buon tempo. L' Apogeo dei 6 diſpone le nubi; e il Novilunio dei 9 porta burraſca, e turbine. Il Luniſtizio Boreale degli 11 non vi rimedia. Il Primo Quarto dei 17, l' Equinozio Diſcendente li 18 danno il bel tempo. Il Perigeo dei 20, il Luniſtizio Auſtrale dei 23, il Plenilunio Solſtiziale dei 24 producono gran venti e gran pioggie di Garbino. E qui la ſtagione cambia indole dopo il Solſtizio, e di aſciutta ſi fa piovoſa per tutto Luglio, e parte di Agoſto. L' Equinozio diſcendente dei 30 ſembra ineſficace.

LUGLIO.

L' Ultimo Quarto ſubito conduce la pioggia per tre giorni. Queſta ceſſa coll' Apogeo li 5, cambiando il Vento; e il Novilunio Boreale li 9 la riconduce, laſciando poi bel ſereno, che non è turbato nè dall' Equinozio Diſcendente, nè dal primo Quarto. Bensì il Perigeo due giorni dopo conduce gran procelle. Il Luniſtizio Auſtrale li 21 riconduce il ſereno; ma il Plenilunio dei 23 richiama la pioggia e il vento. L' Equinozio aſcendente dei 28 fa ſereno, ma l' Ultimo Quarto li 31 di nuovo porta gioggia ai primi di Agoſto. Si vede in qual claſſe ſiano da riporre queſti Punti. Nota il Sig. Temanza, che nella gran procella accaduta la notte antecedente il giorno 20, il Mercurio nel Barometro niente ſiaſi moſſo, anzi rimaſo ben alto.

AGOSTO.

L' Apogeo del 1 giorno conduce toſto una gran procella. Il Luniſtizio Boreale delli 4 porta ſereno. Il Novilunio delli 7 è il primo in queſt' anno che non fa mutazione. Il Perigeo delli 13-14, preceduto dall' Equinozio Diſcendente e ſeguito dal Primo Quarto, dà un poco di pioggia. Il Luniſtizio Auſtrale li 17 paſſa ozioſo. Bensì il Plenilunio ai 21 dà della pioggia, e due giorni dopo vento procelloſo di Levante, al che concorre anche l' Equinozio Aſcendente. L' Apogeo, che ricorre per la ſeconda volta in queſto meſe li 27-28 diffonde molta pioggia; Ma l' ultimo Quarto li 29 rende ſereno. Il Luniſtizio Boreale, anche eſſo ricorrente la ſeconda volta, regala di molta pioggia ai primi di Settembre.

SET-

SETTEMBRE.

Il Novilunio ecclittico dei 6 coll' Equinozio Discendente delli 7 rasserena il Cielo; ma il Perigeo delli 9 porta procella li due giorni seguenti. Il Primo Quarto dei 12 coll' Equinozio Australe restituisce il buon tempo; il quale si rompe malamente coll' Equinozio Ascendente dei 19, e il Plenilunio ecclittico dei 20. Questo è il Plenilunio Equinoziale. L' Apogeo dei 23 fa sereno. Il Luniſtizio Boreale unito all' ultimo Quarto porta della buona pioggia, che si può attribuirgli benchè caduta due giorni dopo, come si vede anche ritardata la bassa Marea.

OTTOBRE.

Concorrono vicini il Novilunio, il Perigeo, e l' Equinozio Discendente: Due giorni prima era stata la grossa pioggia or ora indicata: seguitano otto giorni di sereno: vogliasi attribuire a questi punti la pioggia, o piuttosto il sereno, certamente hanno prodotto notabile cambiamento nell' Atmosfera. Il Luniſtizio Australe col Primo Quarto rompe malamente il tempo. L' Equinozio Ascendente col Plenilunio sembra mitigare la pioggia; con tutto ciò si ponga uno e l' altro tra i Negativi. L' Apogeo delli 21 porta sereno, e stabilisce molto bene il tempo. Tre altri Punti di seguito, Luniſtizio Boreale, Ultimo Quarto, Equinozio Discendente, lasciano il Cielo sereno.

NOVEMBRE.

Concorrono il dì 4 il Novilunio, ed il Perigeo, a produrre gran burrasca di pioggia e vento. Il Luniſtizio Australe delli 7 ferma per due giorni la pioggia; ma questa ritorna ben tosto col Primo Quarto: e con due giorni d' intervallo ripiglia li 15 coll' Equinozio ascendente. Resta nuvolo per due giorni: ma l' Apogeo col Plenilunio porta di nuovo pioggia abbondante di tre giorni. Il Luniſtizio Boreale dei 22 cambia la pioggia in caligine, e a poco a poco il tempo si accomoda. L' ultimo Quarto coll' Equinozio Discendente è dei Punti dubbj; poichè fa un poco di pioggerella, ma la mutazione non è sensibile; perciò li pongo in ambe le classi.

DECEMBRE.

La pioggia procellosa del primo del mese si deve riconoscere dal prossimo Perigeo, e Novilunio seguente. Si vede, che anche il gran Flusso della marea, o Punto d' acqua, ha anticipato. Il Luniſtizio Australe tra li 5-6 frena la pioggia con un violento vento di Greco. Il primo Quarto, ed il successivo Equinozio Ascendente lasciano sereno. L' Apogeo, il Plenilunio, il Luniſtizio Boreale, danno pioggia. L' ultimo Quarto, e l' Equi-

Equinozio discendente sereno. Finalmente il Novilunio, col secondo Perigeo l'ultimo del mese, porta un pò di pioggia.

E così è terminato l' esame di quest' Anno; e credo che ognuno veda, che non è cosa molto deliziosa il far simili incontri. Io mi son preso questa delizia sopra quasi cento anni.

Or collocando di mano in mano ciascun Punto, secondo che si è trovato Cambiante, o non cambiante (voglio dire accompagnato, o no da cambiamento) nella rispettiva Colonna, Affermativa, o Negativa; si forma la Tavola di quest' anno che si troverà al fine; e sommando le colonne si ha nelle somme i numeri esprimenti la forza cambiante di ciascun Punto, cioè la proporzione degli Affermativi ai Negativi. Quanto alla qualificazione de' Punti, mi lusingo che niuna persona discreta mi accuserà di aver donato niente all' amor del sistema; mentre anzi per iscrupolo ho posto talora qualche Punto tra' Negativi, che forse andava posto tra gli affermativi. Or ecco le proporzioni, o le somme:

	Affermat.	*Negativi.*
Novilunj	12	1.
Plenilunj	10	2.
Primi Quarti	8	4.
Ultimi Quarti	10	5.
Perigei	12	2.
Apogei	13	0.
Equinozij Ascendenti	10	2.
Equinozj Discendenti	9	7.
Luniftizj Australi	10	4.
Luniftizj Boreali	10	3.
	104	30.

Si può rimarcare i varj gradi di forza cambiante in questi Punti. Vengono 1°. gli Apogei, poichè non ne passò alcuno senza indur mutazione sensibile d'aria; 2. i Novilunj; 3. i Perigei; 4. e 5. i Plenilunj, e gli Equinozj Ascendenti; 6. i Luniftizj Boreali; 7. gli Australi; 8. e 9. i due Quarti, che vanno del pari; 10. finalmente più deboli di tutti furono in quest' anno gli Equinozj Ascendenti.

Questo poi è uno degli anni mediocremente favorevoli al sistema. In altri anni ciascun Punto varia in più, o in meno. Ma in genere i più efficaci, come si vedrà dai confronti, sono i Novilunj, i Perigei, gli Apogei, i Plenilunj. Nelle somme di tutti gli Affermativi da una parte, de' Negativi dall' altra, si avrebbe la forza media de' Punti lunari tutti presi in confuso, che sarebbe 104 : 30. o sia prossimamente come $3\frac{1}{2}:1$. Ma poichè constantemente certi Punti si trovano più efficaci, altri più deboli, non è giusto di confonderli: e sarà meglio determinare separatamente la forza di ognuno, come si è fatto, e si farà nelle seguenti discussioni.

Poichè ho cominciato dalle osservazioni del Sig. Temanza, aggiungo i risultati di tutti li 5 anni 1751-1755. i quali saranno pure nella Tavola.

Affer-

		Affermat.	Negat.		Prossimamente.
Novilunj	—	55 :	7.	=	8 : 1.
Plenilunj	—	59 :	4.	=	15 : 1.
Primi Quarti	—	47 :	19.	=	$2\frac{1}{2}$: 1.
Ult. Quar.	—	44 :	18.	=	$2\frac{1}{2}$: 1.
Perigei	—	63 :	7.	=	9 : 1.
Apogei	—	57 :	11.	=	5 : 1.
Equin. Ascend.	—	48 :	19.	=	$2\frac{1}{2}$: 1.
— Discend.	—	47 :	20.	=	$2\frac{1}{3}$: 1.
Lunist. Austr.	—	50 :	16.	=	3 : 1.
— Boreal.	—	52 :	16.	=	3 : 1.

Risulta da questo Quinquennio, che più di tutti furono cambianti in Plenilunj; poscia per ordine i Perigei, i Novilunj, gli Apogei in questo luogo (che da un solo anno parevano i primi); Gli altri sei Punti non hanno la metà di forza di questi quattro, e tra essi v'è poca differenza.

ARTICOLO IV.

Risultati delle Osservazioni di Padova.

LE Osservazioni del Sig. March. Poleni sono il principale fondamento di questo piccolo Sistema su i Punti Lunari, e pel lungo corso di anni, in cui furono seguitate, e perchè fatte in questo stesso Paese, di cui si ha in vista di determinare la costituzione Meteorologica, e fatte da un Uomo di tanta intelligenza e diligenza, come è noto. Molti altri lumi si trovano dopo da queste stesse Osservazioni: ora si tratta di rilevare la forza cambiante de' Punti Lunari.

Cominciano, come si è detto, le Osservazioni del Sig. March. Poleni del 1725. Furono da esso continuate fino alla sua morte successa li 14 Novembre 1761; e non ostante seguitate anche dopo collo stesso metodo dal Sig. March. suo Figlio per tutto l' Aprile 1764; e con meno di rigore, ma non ostante con sufficienza di annotazioni, cambiata Casa, fino al 1766; nel qual anno avendo io avuto comodo di fissare i miei istrumenti, ho cominciato a tenere un Registro mio proprio, che tuttavia vado continuando. Abbiamo in fine 45 anni di osservazioni non interrotte per Padova.

Annotati dunque, come dissi, per ciascun mese di tutti questi anni li Punti Lunari, sopra di essi ho fatto l' istesso esame, e gli stessi Estratti praticati sopra il Giornale precedente del Sig. Temanza. Risparmio ai Lettori questo tedioso detaglio. Nella Tavola in fine saranno poste per ordine le somme risultate di anno in anno. Pongo qui solamente le Somme delle somme, che esprimono i numeri medj, e con essi la proporzione prossima risultante dalla serie di 45 anni, esprimente la forza cambian-

biante di ciascun Punto; la qual proporzione si vedrà più chiara riducendo questi numeri a minimi termini, come si vede fatto a fianco di ciascheduno, per un in circa.

		Affermat.		*Negativi.*		
Novilunj	— —	488	:	77.	=	6 : 1.
Plenilunj	— —	473	:	92.	=	5 : 1.
Primi Quarti	— —	392	:	177.	=	2 : 1.
Ultimi Quarti	— —	397	:	176.	=	2 : 1.
Perigei	— —	509	:	96.	=	5 : 1.
Apogei	— —	479	:	127.	=	4 : 1.

Questa è la probabilità risultante dalle osservazioni di 45 anni, sopra cui si può congetturare, qual qualunque di questi punti di Luna sia per portare cambiamento di tempo nel nostro paese: che vuol dire, per l'esperienza del passato si può a patto eguale scommettere, che tutti i Novilunj di un anno cambieranno il tempo, 6 contro 1; dei Plenilunj 5 contro 1; dei Quarti 2 contro 1; dei Perigei 5 contro 1; degli Apogei 4 contro 1. O pure in altri termini, si può scommettere egual somma da una parte e dall' altra, che di 7 Novilunj 6 cambieranno il tempo; di 6 Plenilunj 5; ec.

Stancato da un confronto così lungo ho sorpassato i due Lunistizj, e i due Equinozj lunari: La loro forza si raccoglie a bastanza dall' estratto del Giornale del Sig. Temanza, a cui presso poco corrispondono le mutazioni d' aria seguite in Padova. E poichè dopo m' è capitato alle mani il Giornale del Sig. Chanvalon nel suo Viaggio alla Martinica, in cui questi Punti sono annotati; per convalidare i loro numeri con osservazione così rimota, li ho soggiunto immediatamente, benchè fuor d' ordine, anche questi: Eccoli:

		Affer.		*Negativi.*
Equin.	Ascend.	— 7	:	0.
Equin.	Discend.	— 5	:	1.
Lunist.	Austr.	— 5	:	1.
Lunist.	Bor.	— 6	:	1.

Incorporati poi con quelli del Sig. Temanza dati quì sopra, risulta una proporzione un poco meglio modificata:

		Affer.		*Negat.*		
Equin.	Ascend.	— 55	:	19.	=	$2\frac{3}{4}$: 1.
—	Discend.	— 52	:	21.	=	$2\frac{1}{2}$: 1.
Lunist.	Austr.	— 55	:	17.	=	3 : 1.
—	Boreale	— 58	:	17.	=	$3\frac{1}{2}$: 1.

In

In fatti apparisce in questi Punti tanta forza cambiante, che meritano di esser osservati anch' essi, e notati nei Giornali ancora più dei Quarti: e questo spezialmente perchè, quando concorrono con altri Punti, come spesso accade, di molto accrescono la loro forza cambiante, il che si può vedere nel tenore delle maree.

ARTICOLO V.

Osservazioni Straniere.

IL più antico Giornale di Osservazioni Meteorologiche, che potessi avere è quello dell' anno 1671, esistente negli Atti Medici di Tommaso Bortolini Vol. I. pag. 225, fatte in *Copenaghen*. Applicatici i Punti Lunari a stil vecchio, mi risultarono quei numeri che saranno espressi nella Tavola.

Il Giornale più prossimo è del 1684 di Osservazioni fatte in *Oxford* del Dr. Lot Transf. Philos. n. 169.

Segue il Giornale del Sig. Hilvier Transf. Philos. n. 232. dal Decembre 1686 per tutto il Novembre 1687 fatte al *Capo Corso*. Afferma l' Autore che quest' anno in quel Paese fu memorabile per le pioggie, nubi, caligini quasi continue. Dentro le quali non ostante si può vedere la forza perturbante de' nostri Punti lunari.

Nelle stesse Transazioni Filosofiche n. 237 vi sono le Osservazioni del Sig. Derham fatte in *Upninster* in *Essex* per gli anni 1697, 1698, 1699.

Negli stessi volumi della Società Reale n. 256 e dopo vi sono le Osservazioni fatte alla *China* dal Sig. Cunningham per gli anni 1698, 1699. gli estratti de' quali in Paese così rimoto corrispondono mirabilmente ai numeri risultanti e nel nostro ed in altri paesi.

Negli Opuscoli di Federico Hoffman T. I. p. 82 v' è un anno (il 1700) di Osservazioni Meteorologico-Mediche fatte in *Halla* di Magdeburgo. Il Sig. Hoffman ha avuto cura di annotarvi i Quarti di Luna; e si può vedere i riflessi che egli vi fa di tratto in tratto: il *Plenilunio portò la neve:* il *Quarto recò un grato sereno*. E se gli Osservatori avessero avuto questa cura di notar i punti Lunari nei loro Giornali, io credo che non vi sarebbe più quistione in questo proposito.

Nell' istesse Transazioni Filosofiche in varj Volumi vi sono le Osservazioni del Capitano Middleton fatte in varj viaggi, e stazioni, alla *Baja di Hudson* nell' America Settentrionale. Ho estratto i viaggi 1730, 31, 35 dai quali anche in quei climi si trova un pieno consenso di risultati.

Contemporanee sono le Osservazioni pubblicate nei Saggi della Società Medica di *Edimburgo*, che si estendono dal 1731 fino al 1736.

Seguitando l' ordine degli anni vengono l' Effemeridi Meteorologiche per l' anno 1741 del P. Abate di Revillas de' Gerolimini in *Roma*, pubblicate nelle Transf. Filosof. n. 466 anno 1742. Anche il P. Abate di Re-

villas, avendo notati i Quarti di Luna, potè di tratto in tratto riferire ad essi le mutazioni di tempo, che accadevano con grandissima regolarità, secondo l' ordine di quelli.

Nelle Memorie dell' Accademia delle Scienze di Parigi anno 1744, e 45 sono riferite le Osservazioni del Sig. Gautier fatte a *Quebec* nel *Canadà*, dalle quali si comprende, che la Luna fa sentire la sua forza egualmente di là che di qua dall' Oceano.

Nelle Memorie della Società Economica di *Berna* vi si trovano Osservazioni Meteorologiche per uso dell' Agricoltura, le più accurate, le meglio intese che forse si possano fare. Ho confrontato li tre anni prossimi 1760, 1761, 1762, e se ne vedranno i numeri nella Tavola. Simili sono i Risultati delle Osservazioni notate in Basilea, ed inserite negli *Atti Helvetici* Vol. III, e IV. degli anni 1755, mezzo, 1756. 1757. 1758; e quelle di 8 anni 1757...1764. fatte in Firenze dal Sig. Dottor Luca Martini, pubblicate dal dotto Sig. Targioni nella sua Alimurgia.

Finalmente arrivatomi alle mani il *Viaggio* alla *Martinica* del Sig. Chanvalon; v' è un Giornale minutissimo e ricchissimo di Osservazioni fatte in quell' Isola per gli ultimi sei mesi dell' anno 1751., e mi duole assai che non sieno pubblicati li cinque anni seguenti che prometteva. Il Sig. Chanvalon è il solo, che rimarcasse tutti li dieci Punti lunari, comprendendovi, come sopra si è detto, anche i Luniftizj, e gli Equinozj. In niun altro luogo apparisce tanto la forza cambiante de' Punti Lunari, quanto in quel paese; forse la situazione isolata, e molto più l' azione diretta e prossima degli Astri n' è la cagione. Avrò occasione di parlare più a lungo di questo Libro, poco dopo.

Se anche avessi pronte altre osservazioni, io credo che sarebbe ormai quasi superflua la fatica di confrontarle. Se quelle esaminate finora, e in un corso di tanti anni, e in distanza sì grande di tempi, e di luoghi, mentre scorrono per un secolo, e abbracciano i quattro angoli della terra, e tutte si accordano in risultati a poco presso eguali; sembrami ormai questa una Induzione assai forte, e che almeno meriti qualche riflesso ed attenzione. E poichè questa Induzione termina a provare l' *Influenza Lunare* sulle mutazioni de' tempi, perchè vorremo ostinarci a rifiutarla? Qual altro fu il motivo, per cui si riconobbe la Luna per cagione principale delle regolari alterazioni dell' Oceano, se non l' aver costantemente osservato, che queste alterazioni si accordano con certi punti di Luna? Se dunque le osservazioni provano, che le mutazioni di tempo seguono assai regolarmente i medesimi Punti di Luna quasi come le maree, perchè non riconoscere nella Luna una forza analoga sopra l' aria?

Ora aggiugnendo questi numeri dedotti dalle osservazioni straniere, a quelli, che risultarono avanti dalle osservazioni di Venezia e di Padova; avremo finalmente l' approssimazione maggiore, che dal complesso di tutte queste osservazioni si possa avere, dei numeri, e delle proporzioni esprimenti la forza cambiante de' Punti Lunari; come a piedi nella Tavola generale; e perchè si possono vedere in un occhiata li pongo qui sotto, ridotti pure a' minimi termini.

No-

		Afferm.	*Negat.*		*Ridotti.*
Novilunj	—	892 :	147	—	6 : 1.
Plenilunj	—	873 :	164	—	5 : 1.
Primi Quarti	—	742 :	302	—	$2\frac{1}{2}$: 1.
Ultimi Quarti	—	742 :	309	—	$2\frac{1}{2}$: 1.
Perigei	—	946 :	163	—	6 : 1.
Apogei	—	900 :	218	—	$4\frac{1}{3}$: 1.

Dunque di 1039 Novilunj, 892 hanno cambiato il Tempo; 147 solamente sono passati senza effetto sensibile. Ridotti i numeri a' minimi termini, risulta la proporzione loro, cioè la forza cambiante del Novilunio di 6 contro uno. Lo stesso dicasi degli altri Punti; vedendosi, che i Novilunj, e i Perigei, hanno la maggior forza di cambiare il tempo; indi i Plenilunj; poscia gli Apogei; i Quarti, con poca differenza tra loro, restando i più deboli.

ARTICOLO VI.

Della Combinazione de' Punti Lunari.

SI è spiegato nella Prima Parte Art. VII., come, per essere il mese Periodico e Anomalistico della Luna di due giorni più breve di una Lunazione, nasce, che i Perigei, gli Apogei, gli Equinozj, e i Lunistizj, si accostano e si allontanano dai Novilunj e dai Plenilunj, e dai Quarti. Ora è molto naturale che conbinandosi due forze insieme, l' azione e l' impressione loro riesca maggiore. Tale in fatti si ritrova in qualunque combinazione di questi Punti, e si può rimarcare nel Giornale del Sig. Temanza. Io non ebbi la pazienza di confrontare tutte queste combinazioni: mi sono contentato delle principali, vale a dire de' punti più efficaci, che sono gli *Apsidi*, e le *Sizigie*: cioè quando, o coincidevano rispettivamente nello stesso giorno, o si trovavano molto vicine.

Queste combinazioni sono quattro: Cioè 1. *Novilunj Perigei*; 2. *Novilunj Apogei*; 3. *Plenilunj Perigei*; 4. *Plenilunj Apogei*. Ho esaminato queste quattro combinazioni nei 45 anni delle osservazioni di Padova, e nei cinque di Venezia. I risultati si possono vedere nella medesima Tavola a parte, come sarà indicato dal titolo. I risultati finali sono questi, ridotti per ordine a' minimi termini.

		Affer.	*Negat.*		*Ridotti.*
Novilunj	Perigei	— 168 :	5.	—	33 : 1.
	Apogei	— 140 :	21.	—	7 : 1.
Plenilunj	Perigei	— 156 :	15.	—	10 : 1.
	Apogei	— 144 :	18.	—	8 : 1.

Si vede quanta forza per cambiare il tempo abbiano simili combinazioni. Sicchè si può scommettere più di 30 contro 1, che correndo un Novilunio, che sia insieme Perigeo, nascerà una mutazione di tempo. (Facendo la ragion composta, o moltiplicando gli esponenti $6\frac{1}{2}$ del Novilunio, 6 del Perigeo si ha 39, e dall' osservazione 33, minore di poco. Non s' incontra lo stesso nelle altre combinazioni:) ma 1°. quello che è da riflettere, questa mutazione de' Punti combinati non suol essere piccola, nè tranquilla, ma per lo più procellosa; e questo spezialmente se accada tal combinazione vicina agli Equinozj, ed anche ai Solstizj, in particolare quello d' Inverno. Non m' estendo sopra questo articolo più a lungo, perchè avrò a parlarne in quello della Navigazione e delle Procelle: 2°. quelle Sizigie, che non cambiano il tempo, sono quelle appunto che cadono lontane dagli Apsidi più di 5 in 6 giorni: cioè, che fuori delle dette combinazioni le Lune Nuove e Piene possono fallare più facilmente.

Ora, col fondamento della Teoria, dell' Analogia, e spezialmente delle Osservazioni, prendendo i risultati di queste, come corollarj, pare che possiamo ormai avanzare alcune Regole sulle mutazioni di tempo, in quanto dipendono dalla Luna, e stabilire coll' esempio de' Medici osservatori i nostri *Aforismi Meteorologici*.

Vedi la Tavola n. I. dei Punti Lunari in fine del Libro.

ARTICOLO VII.

Aforismi Meteorologici.

I. I *Novilunj sono li più efficaci a cambiare il tempo*; ed è più di sei volte probabile, che un Novilunio sia per portare mutazione d' aria, di quello che non lo sia: e se si volesse prendere questa cosa come un giuoco di azzardo, e si volesse fare una scommessa sopra i dodici, o tredici Novilunj dell' anno, quello che scommettesse 5 contro 1, che ogn' uno di questi è per far mutazione di tempo, al fine guadagnerebbe.

II. *I Perigei tengono il secondo luogo*; ed è probabile, che, quando la Luna passa per il Perigeo, si faccia moto di tempo sei volte più di quello, che non si faccia.

III. *I Plenilunj seguono in terzo luogo*: e la probabilità, che v' è in essi per cambiar il tempo, alla non probabilità, sta come 5 ad 1.

IV. *Gli Apogei hanno il quarto grado di forza*: e si può pronunziare quattro volte più probabilmente, che la Luna passando per l' Apogeo porterà mutazione di tempo, che all' opposto.

V. *Li Quarti, tanto i Primi, che gli Ultimi sono meno efficaci dei quattro precedenti Punti*: non ostante si può scommettere più di 2 contro 1, che un Quarto muterà il tempo.

VI. *Li due Equinozj Lunari, tanto l' Ascendente, quanto il Discendente, hanno*

no forza poco diseguale dei Quarti, cioè, è probabile più del doppio che cambieranno di quello, che lascieranno lo stesso stato del Cielo.

VII. *I Lunistizj sono più potenti degli Equinozj, e de' Quarti, ad alterare lo stato del Cielo*; spezialmente li Boreali, quando la Luna passa più vicina al nostro Zenit, poichè l' affermativa ha più di tre gradi di probabilità sopra la Negativa.

VIII. Dunque in genere *quando la Luna si trova, o in Congiunzione, o in Opposizione, o in Quadratura col Sole, o in uno de' suoi Apsidi, o in uno de' Quattro Punti Cardinali della sua Orbita, probabilmente produce una sensibile mutazione di tempo.*

IX. Dunque *è probabile, che la Luna influisca sulle mutazioni di tempo.*

X. *I Novilunj Perigei portano una certezza morale di cambiamento grande di tempo*; cioè, o di gran pioggia, o di gran vento, perchè di 34 di queste combinazioni appena ne passa una senza che ciò succeda.

XI. *I Plenilunj Perigei hanno anche essi una notabilissima forza a turbare l' Atmosfera*. Perciò si vede, che il Perigeo, spezialmente congiunto ad altri Punti efficaci, nell' avvicinarsi che fa la Luna di tanto alla Terra, acquista un' intensione maggiore di forza, o la dà. Quindi si può stabilire un altro aforismo:

XII. *I Quarti, e gli altri Punti Lunari, se cadono nel Perigeo, diventano molto più efficaci*; e ciò si vedrà scorrendo, e confrontando i Giornali, anche del solo anno stampato qui sopra.

XIII. *I Novilunj Apogei* da questa congiunzione acquistano poco più di forza; poichè mentre isolati ne anno sei gradi e mezzo, congiunti coll' Apogeo non arrivano che a sette e mezzo, cioè ne acquistano uno solo.

XIV. *I Plenilunj Apogei acquistano quasi il doppio di forza*: poichè di cinque gradi, che ne avevano soli, giungono ad averne otto copulati.

XV. *I quattro principali Punti Lunari, spezialmente combinati insieme, diventano sommamente procellosi intorno gli Equinozj, ed il Solstizio d' Inverno.* Mi riservo a provar meglio questo Aforismo all' articolo della Navigazione.

XVI. *I Novilunj e Plenilunj, che non cambiano il tempo sono quelli, che si trovano lontani dagli Apsidi.*

In generale poi si può stabilire altre regole meno rigorose, ma che per lo più si osservano aver luogo.

XVII. *Un punto di Luna per lo più cambia la disposizione del Cielo indotta dal Punto precedente*: o quello ch' è lo stesso; un tempo indotto da un Punto dura fino al seguente se sono rimoti; per esempio il Piovoso, che si fa con un Apogeo, dura fino al Novilunio seguente, o Plenilunio, spezialmente nei mesi di Ottobre, Novembre, Decembre.

XVIII. *Se non è il Punto prossimo che cambia, lo sarà il susseguente*: e questo si può affermare con maggior costanza dei quattro Punti principali.

Pare che gli ultimi Quarti, e gli Apogei inclinino a portare, o lasciare il buon tempo; ma non oso in questo formar un Aforismo V. Art. *Barometro*.

XVIIII. *La mutazione di tempo di raro coincide nel giorno istesso del Punto di Luna: talora anticipa; e più spesso pospone.*

XX.

XX. *Generalmente ne' sei mesi dell' Inverno*, cioè dall' Equinozio di Autunno a quel di Primavera, o sia dall' Ottobre sin passato Marzo; *le alterazioni tanto dell' aria che delle maree sogliono anticipare*; vedetene una ragione nell' Art. V. della Prima Parte. *Nei mesi estivi succedono dopo*. Si può vedere ciò per esperienza nel Giornale qui sopra.

XXI. *Le Stagioni generalmente si stabiliscono, o cambiano per tre mesi*, o anche talora per sei, cioè prendono un indole al tempo piovoso, o al sereno, *nei quattro Punti Cardinali dell' anno*, o nei due Equinozj, o nei due Solstizj: o per meglio dire, quel tempo che si fa buono o cattivo nel Novilunio Equinoziale, replicando nel Plenilunio prossimo, dura presso poco per tre mesi; e se non cambia dopo i tre mesi, seguiterà ancora per tre altri mesi. Ne abbiamo avuto l' esperienza nei sei primi mesi dell' anno scorso 1769 che furono umidi; ai quali succedettero poi dopo il Solstizio d' Estate tre mesi di secco. L' Equinozio di Settembre fu ventoso e freddo, e questo continuò sino in Marzo. In Decembre il tempo prese indole procellosa, e questa continua tuttavia, ora che siamo al fine di Maggio; e probabilmente non cesserà, se non verso il Solstizio di Giugno. Potrei convincere ognuno di questo Aforismo, che potesse scorrer meco i Giornali del Sig. March. Poleni. Ciò è detto per altro in generale e *per lo più*. (*)

XXII. *Le stagioni, e le constituzioni delle annate sembrano aver un periodo di nove anni*. Questo è fondato sulla rivoluzione dell' Apogeo; e mi riservo d' illustrarlo un poco meglio all' *Articolo delle Pioggie* qui dopo.

XXIII. Parimenti *sembra farsi un altro circolo di* 18 in 19 *anni*, ciò che tiene alla rivoluzione de' Nodi della Luna, concorrendo anche un doppio circolo dell' Apogeo. Di ciò si troverà qualche riscontro nell' accennato Articolo *delle Pioggie*, e in quello *de' Venti*.

Altri Aforismi sulle mutazioni de' Tempi si avranno nella Terza Parte, dove si tratterà dei Segni Prossimi di queste mutazioni.

ARTICOLO VIII.

Si prevengono, e si spianano alcuni obbietti contro i precedenti Aforismi; e si rintracciano le cagioni, che devono produrre qualche eccezione.

FAcile è prevedere una folla di difficoltà, che si alzeranno contro gli stabiliti Aforismi sulle mutazioni di tempo, non meno dai cavillatori, che per parte di persone anche sincere, e amanti del vero. Si dirà, che queste regole hanno molto dell' arbitrario; che sono formate a caso, senza sicuro fon-

(*) La medesima osservazione fu fatta dall' Abate di Revillas a Roma. Ecco le sue parole nel luogo qui sopra citato (Transf. Phil. n. 466.) *Li venti, che hanno più costantemente soffiato verso il tempo dei due solstizj, sono quelli che per lo più hanno dominato. In seguito ho rimarcato la stessa cosa, di quelli che regnavano verso il tempo degli Equinozj. Monsig. Bianchini assicura d' aver fatto la stessa osservazione per una lunga serie d' anni a Roma; per me ho trovato questa osservazione assai costante.*

fondamento ; che molto si può aver assunto a capriccio nel caratterizzare i Punti affermativi, o negativi ; che riferendo ad un Punto qualunque mutazione di tempo, la quale preceda, o succeda al medesimo di qualche giorno, con egual fondamento si potrebbe valutare qualunque giorno della Luna, o della settimana, essendo difficile che dentro quattro o cinque giorni non nasca qualche sensibile moto d' aria, che così si potrebbe dire, che il giorno di Domenica ha una tal forza, il Lunedì un' altra ec.: che questi pretesi Assiomi sono visibilmente smentiti dall' esperienza, poichè regnano talora per mesi e mesi, cioè per molte Lunazioni, Stagioni piovose, o asciutte, ed intanto passano oziosi i Novilunj, i Plenilunj, i Perigei ec.: che la Luna nasce e tramonta per tutta la terra; che se avesse questa efficacia di alterar l' Atmosfera, porterebbe gli stessi cambiamenti in tutti i Paesi; ma non v' esser influenza universale, poichè spesso là dove un paese resta annegato dalle pioggie, un altro, forse non molto rimoto, vien bruciato dal secco; che il Sole, e la Luna, e gli Astri essendo i medesimi sempre, gli anni tutti sarebbero presso poco eguali; or provarsi tanta intemperie e disuguaglianza di stagioni; esser tolte le stagioni medie; passarsi di repente da un estremo all' altro; esser cambiata l' indole degli anni, regnare un influenza inaudita di Uragani, di Gragnuole, di Terremoti ec.; e qual regola potervi essere in cose, che non hanno per se regola alcuna? e cose simili.

Confesso, che queste obbiezioni a primo aspetto possono aver un' apparenza da abbagliare. Ma credo altresì, che volendosi internar col riflesso in esse, non si troveranno poi tanto forti; anzi per le cose dette sin' ora, le credo in gran parte prevenute, per le persone almeno che hanno lume e discernimento.

Prima di tutto, non si alterino le proposizioni: non si ci faccia dire quello, che non si dice, nè si vuol dire. Non s' intraprende qui di richiamare al mondo la sepolta superstiziosa Astrologia. Le regole date non sono infallibili: noi le diamo solamente per indizj probabili, quali risultano dalle osservazioni: le approssimazioni nelle cose oscure hanno varj gradi: è questo un primo passo che si fa con metodo legitimo in questa tenebrosa materia: noi proponiamo questo Saggio, non come oracolo, ma più tosto come eccitamento, ed invito nuovo, a continuare e moltiplicare le osservazioni.

Certamente non si arriverà mai a predire le mutazioni di tempo, come si fa dell' Ecclissi. Dipendono queste dal moto semplice di due corpi, la velocità rispettiva de' quali essendo determinata, se vanno in giro intorno ad un punto fisso, è facile dire, quando abbiano ad incontrarsi in una linea retta collo stesso punto, come nella sfera di un orologio si dichiara, in quai siti il Raggio de' minuti cade sopra quello dell' ore. Sono le pioggie e i venti egualmente determinati da cause certe, quanto l' Ecclissi. Ma troppo è grande la moltitudine di queste cause per poter conoscerle tutte; e conosciute che fossero, per calcolar a rigore le loro forze variamente combinate. Certe, e numerate sono le cause, che perturbano i moti de' Pianeti; e pure non v' è Matematico, nè forse vi sarà, che arrivi

rivi a computare tutti gli effetti di sbilanciamento, che le forze di questi pochi corpi possono indurre nel solo moto di un altro Pianeta, secondo i varj loro scontri, non essendo per anche ben esausto il semplice *Problema di tre Corpi*. Quanto meno dunque si può lusingare con tante cause dentro e fuori della terra, atte a turbar l' aria, di predire per un tal giorno una pioggia? Noi siamo molto lontani da questa follia.

Io veggo bene cosa vorrebbe la buona gente del popolo: vorrebbe un Almanaco, come i volgari, ma che predicesse sicuramente non solo di Quarto in Quarto di Luna, ma di giorno in giorno, di ora in ora, il Sole, il Nuvolo, la caligine, il vento, la pioggia, la neve, il tuono, la grandine, la inondazione, la cometa, l' aurora boreale ec., che era appunto l' impostura della Astrologia giudiziaria.

Noi qui ci siamo ristretti a pronunziare sobriamente, con quella riserva che conviene a' Fisici, che hanno qualche poco meditato sull' indole delle cose naturali, e delle cose umane, a pronunziar dico, in generale, dietro alla teoria, all' osservazione, e all' esperienza; quali tempi sieno più soggetti alle mutazioni d' aria. In fatti si è reso determinato, e fondato quello, che prima era vago ed incerto, che per altro da confusa osservazione correva nell' opinione del popolo, sopra i Quarti di Luna, aggiungendovi la considerazione di altri Punti non meno efficaci de' primi. E si spera, che l' apertura che si è fatta in questo metodo di predizioni, non sia per esser discara nè ai Fisici, nè alla gente discreta del popolo.

Quanto al metodo da me tenuto nel qualificare li Punti lunari, cambianti, o non cambianti; si è dichiarato con candore, e col fatto. Se alcuno volesse cavillare sopra qualche Punto, io non vorrò fare una quistione. Io non ne ho posto alcuno tra gli Affermativi, che non avesse vicino un cambiamento sensibile; ma se qualche Punto fosse stato erroneamente posto, questo errore svanisce nel gran numero; poichè in 800 e più Novilunj, un Affermativo più, uno meno, non altera la proporzione. Così gli Astronomi nel determinare i moti medj de' Pianeti, prendono le Osservazioni più antiche, se bene forse meno esatte, perchè nel lungo intervallo d' esse colle recenti, l' errore che vi fosse, diviso per tanti anni, si riduce a nulla.

Il maggior obbietto, che anche mi fu proposto da qualche Amico a cui ho comunicato il mio metodo, può nascer dall' aver io riferito ad un dato Punto di Luna anche quelle mutazioni, che erano accadute qualche giorno avanti, e qualche giorno dopo. Nol dissimulo: così ho fatto, e non ebbi scrupolo di farlo per questi motivi. Prima di tutto ogni persona ingenua, che volesse prender la pena d' incontrare nei registri di queste, o altre osservazioni di lunga serie, i varj cambiamenti di tempo successivamente occorsi, non potrà a meno di riconoscere, che questi sono stabilmente legati a certi Punti di Luna, se bene colla distanza di qualche giorno; il che essendo costante, non può essere casuale. In secondo luogo v' è l' esempio evidente delle maree, le alterazioni delle quali certamente tengono connessione coi Punti di Luna: e pure ora precedono, ora succedono dopo, anche in distanza di quattro, o cinque giorni,

ni, come già si è fatto rimarcare. Per questo motivo Plinio, Tolomeo, e tutti gli Antichi, che conoscevano la Luna per cagione prima delle mutazioni aeree, pongono per regola principale di osservar il terzo giorno avanti; e il terzo giorno dopo, tanto il Novilunio, che il Plenilunio, anzi delle stesse Quadrature; sicchè per tutta la Lunazione danno per osservabili questi otto giorni, che Plinio chiama gli *otto articoli della Luna* (lib. 18. c. 35.) il 3°, 7°, l' 11°, il 15°, 19°, il 23°, il 27°, e l' Interlunio, che sono li terzi giorni ora accennati; il che si spiegherà meglio, parlando dei *Presagi della Luna* nella Terza Parte.

Ma un dice: in questa maniera se si volesse riferire le mutazioni di tempo a una Domenica, o altro giorno della settimana, o della Luna, in fine si avrebbero risultati a poco presso eguali.

Rispondo prima, che v' è gran disparità tra l' uno e l' altro caso. Poichè niuna influenza, se non dalla superstizione può venire attribuita ai giorni della settimana, istituiti, e denominati così dall' arbitrio degli uomini. La sola follia del volgo può attribuire virtù particolare a questi giorni, per esempio, a quelli che contengono la lettera R; ne' quali convenga astenersi dal seminare, dal prender medicina ec. Nei nostri Punti di Luna esiste una virtù fisica e reale, dimostrata prima, come tante volte si è detto, dalla Teoria, e poi insinuata dall' analogia delle maree. Con questo fondamento fisico si sono presi a contemplare questi Punti, ed a cercare coll' esperienza, se gli effetti corrispondessero alle cause indicate. E si avverta, che niuna virtù viene da noi attribuita agli aspetti stessi, o punti individui, come tali; ma solamente in quanto in essi i Luminari portano al massimo, o al minimo quella forza, che vanno a poco a poco accumulando, nell' accostarsi, o scostarsi tra loro, o a certi siti della Terra.

Prescindendo poi dalla cognizione delle cause influenti, io dimando qual altro mezzo avrebbe un uomo ignorante della Fisica celeste, per indagare qualche regola sulle mutazioni di tempo, se non di raccogliere e confrontare un gran numero di osservazioni? Voglia prendere per punto d' osservazione il giorno della Domenica. Fingiamo il periodo di 470 mille anni vantato dai Caldei, e che notasse lo stato del Cielo le Domeniche tutte di questo intervallo, che sarebbero più di 20 millioni; e che per una proporzione media si trovasse, che le serene alle piovose fossero come 16 : 4; o pure si trovasse, che piovendo la Domenica, il restante della settimana corre tempo rotto, in proporzione di 17 : 3, al caso diverso; o pure, che se il primo giorno di Gennajo cade in Domenica, l' Inverno segue tepido, la Primavera umida, l' Estate, e l' Autuno ventoso. Il formare questi ed altri Proverbj, come molti ne ha il volgo, non sarebbe affatto vano, nè superstizioso. Dunque gli Aforismi nostri, avendo per base una sufficiente serie di osservazioni, e queste non confuse e vaghe, come quelle del volgo, ma registrate da Uomini dotti, diventano massime di esperienza, e in conseguenza probabili e ragionevoli.

Si dirà forse col Sig. Holman (Accad. Gotting. T. I.) che le Osservazioni Meteorologiche allora sarebbero utili, quando le mutazioni dell' aria avessero un periodo.

Chi può assicurare che non abbiano qualche periodo breve, o lungo? L' ecclissi del Sole e della Luna, che ora sappiamo predire fino a un minuto, erano una volta un prodigio spaventoso, e lo sono ancora per molti Selvaggi: divennero poi oggetto di conghiettura, mentre gli Uomini più attenti osservando, nel corso degli anni, trovarono, che di sei in sei mesi per lo più accadeva qualche Ecclisse, e di Sole, e di Luna. Lungo tempo dopo s' accorsero che dopo 223 Lunazioni ritornavano l' ecclissi collo stesso ordine; questo è il *Saros* de' Caldei, periodo richiamato alla luce dall' Hallejo; e gli Astronomi conoscono altri Cicli più lunghi, che restituiscono ancora più esattamente l' ecclissi. Era dunque allora la materia dell' ecclissi cosa conghietturale, cioè dipendente dall' osservazione; e per questa via si crede, che Talete predicesse la prima Ecclisse tra' Greci. Ora esplorati i corsi del Sole e della Luna, l' Ecclissi si predicono per scienza; se bene ancora per fissare i Novilunj e Plenilunj Ecclittici, si fa uso delle Epatte. Ma quanti secoli vi vollero per arrivare a questa scienza? Egregiamente ragiona il Sig. March. Poleni nell' Epistola, in cui indirizza al Sig. Giurino le sue osservazioni Meteoroligiche.

„ Chi crederà mai, dice, che li primi osservatori di Saturno trovassero „ niente di regolare nello spazio di una rivoluzione di questo Pianeta, „ cioè nello spazio di 30 anni; vedendolo muoversi ora da Occidente in „ Oriente, ora tornando a dietro da Levante a Ponente, ora farsi sta- „ zionario, ora tardo, ora veloce? Osservando in seguito più tollerabil- „ mente molte rivoluzioni, scoprirono le regole certe dei moti del mede- „ simo. Dio guardi, che io attribuisca alle Meteore tanta regolarità e „ costanza, quanta ne hanno le rivoluzioni degli Astri: ma che con- „ tengono qualche legge mirabile, secondo i climi e le stagioni, lo insi- „ nua, e lo persuade, la somma armonia di tutte le cose create.

„ Comunque poi sia, dobbiamo soddisfare anche a quelli i quali credono, „ che da una lunga e non interrotta serie di osservazioni possano i po- „ steri nostri ritrarre utili cognizioni: e sarà egualmente utile, se nelle „ meteore, come in ogn' altra parte della naturale scienza, si potranno „ scoprire, o le leggi certe della natura, o le perpetue sue variazioni. „

Non occorre dunque nè affrettarsi troppo a decidere, se vi sia, o no, un circolo periodico nelle stagioni varie, nè perchè tosto non si scopra, abbandonare le osservazioni. Non bastano pochi anni, e pochi sono forse anche le centinaja rapporto ai grandi circoli della natura.

Se le meteore dipendessero dalla sola Luna, converrebbe aspettare almeno una intiera rivoluzione de' suoi nodi, cioè quasi 19 anni. Ma se vi concorresse anche il sito degli altri Pianeti, come è probabile, i periodi sarebbero infinitamente più lunghi. Poichè Mercurio ritorna all' istessa situazione rapporto alla terra solamente in 13 anni, Venere in 8, Marte in 15, Giove in 83, Saturno in 59, e tutto questo all' incirca, e prendendo ogni Pianeta a parte. Che sarebbe, se si cercasse una restituzione rigorosa, non dirò di tutti, ma di un solo? E più, se si fissasse una parte del Cielo, dove questa riunione dovesse succedere? Quella che si chiama *Congiunzione Massima*, cioè di Giove e di Saturno nel principio di Ariete,

non

non si rinnova, se non dopo 800 anni: quanto dunque si dovrà aspettare la congiunzione di tutti? Ma a che cercare esempi rimoti? La Teoria semplice de' Pianeti, cioè la notizia dei loro moti periodici, non fu stabilita tollerabilmente, se non da Ipparco, o più tosto da Tolomeo; cioè dopo migliaja d' anni di studio.

Dunque se la rivoluzione delle stagioni varie, o delle meteore, dipendesse anche dalla situazione de' Pianeti, è chiaro, che per iscoprirla bisognerebbe aspettare che passasse questo periodo d' anni; e poichè eccede tante età della vita umana, avere i registri delle osservazioni Meteorologichè di tutti questi anni; e per verificare il ritorno, aspettar almeno il secondo periodo.

Per altro a due cose mi ristringo: la prima è, che vi sia, o non vi sia un circolo periodico delle stagioni varie (e si dimostrerà che v'è qualche cosa d' analogo) non debbono stancarsi gli Uomini di continuare le osservazioni; perchè se v' è questo circolo, col decorso de' secoli osservando si scoprirà; se poi non vi fosse, serviranno le osservazioni, come nei giuochi di azzardo, nei vitalizj, e in altre cose conghietturali, a formar delle regole di probabilità. La seconda è, che essendo la Luna sola, per esser più vicina, e più veloce, come si scorge dalle maree, più potente a produrre le mutazioni dell' aria, che tutti gli altri Pianeti insieme; degne di particolare osservazione sono le Posizioni della Luna; e perciò a queste abbiamo applicato le presenti nostre ricerche sulle mutazioni de' tempi. (*)

(*) Pervenutomi alle mani il *Viaggio alla Martinica* del Sig. Chanvalon, Corrispondente dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, di cui l' Opera porta l' approvazione, vi ho trovato più d' una particolarità molto favorevole a questo sistema. Ne ho inserito qualche tratto qua e là per lo avanti. Il Sig. Chanvalon è l' unico osservatore, che abbia disposto il suo Giornale, conforme al mio pensamento, con tutti li dieci Punti della Luna. Ecco, come si esprime nella seconda Parte all' Articolo spettante alla sesta colonna del suo Giornale, circa la Luna.

„ Egli è interessante di assicurarsi, se le rivoluzioni del tempo abbiano qualche rap-
„ porto colle rivoluzioni periodiche della Luna. Con tal mira ho posto queste in una
„ colonna rincontro alle altre osservazioni, perchè si potessero comparare più facil-
„ mente. Vi ho annotato le Fasi, l' Apogeo, il Perigeo, i Luniflizj, val a dire la
„ massima Declinazione Australe e Boreale della Luna, e i giorni, nei quali è passa-
„ ta al Sud, o al Nord dell' Equatore.

„ Pare dalle osservazioni, che di presente pubblico, e per quelle degli anni se-
„ guenti, che *le diverse rivoluzioni della Luna sieno state quasi sempre accompagnate da*
„ *qualche mutazione di tempo*.

„ Quando io dico le diverse rivoluzioni della Luna, io non intendo di parlar solo
„ de' Novilunj e Plenilunj, ma ancora del primo e dell' ultimo Quarto, come an-
„ che dell' altre sue posizioni riguardo alla Terra, quali le ho enunciate. Queste di-
„ verse posizioni sono al numero di dieci, ciò che non fa se non il terzo del mese,
„ quando queste stesse situazioni non ritornino due volte.

„ Queste rivoluzioni periodiche della Luna sono accompagnate da mutazione di
„ tempo; e questa mutazione è marçata ancora più sicuramente, se si combina-
„ no molte circostanze, vale a dire, se molte di queste stesse rivoluzioni si trovano
„ vicine l' une all' altre nello spazio di un giorno, di due, o di tre, come per
„ esempio, se la Luna fosse in Perigeo, o in Apogeo, o passasse l' Equatore il gior-
„ no istesso del suo primo Quarto, o in altra delle situazioni indicate.

„ Il

Passiamo ad esaminare altre obbjezioni. Si potrà chiedere, se come abbiamo notate le mutazioni di tempo vicine ai Punti di Luna, così abbiamo tenuto conto delle mutazioni intermedie: poichè altrimenti si potrebbe dire, che abbiamo fatto come delle Tavolette votive poste nel Tempio di

„ Il popolo non conosce se non due sorte di tempo, il piovoso, e il sereno. „ Non bada se non a queste due cose, quando se gli annunzia un cambiamento di „ tempo. I Fisici, gli Osservatori, hanno dell'idee meno limitate, e danno a questa „ espressione maggior estensione.

„ In fatti conviene riguardare in questo senso come mutazione di tempo ogni alte„ razione ben decisa dell' Atmosfera. Queste sono caratterizzate da molte indicazio„ ni, che non possono ingannare un Uomo attento, che cerca il vero, senza pre„ venzione, e che non disputa sulle parole.

„ Queste indicazioni non sono già solamente, come il popolo intende, un rempo „ piovoso, che succede a quello che chiama un buon tempo, quando il Sole è chia„ ro e il Cielo scoperto; sono anche, per esempio, le *mutazioni nella direzione del* „ *vento*, il quale in questi giorni spirerà da un altro punto dell' orizonte dai giorni „ precedenti; o nella diversa forza, che sarà considerabilmente cresciuta, o indebo„ lita in queste epoche istesse. Convien porre ancora nelle indicazioni di tempo „ cambiato le *dense caligini*, la neve, la gragnuola, il tuono, in fine le variazio„ ni marcate, o in molte meteore, o in poche ancora. Talvolta anche potrebbe indi„ carsi per la sola *variazione del Barometro*; e questa indicazione non sarrebbe meno „ buona per giustificare, e verificare questo metodo, mentre il mercurio sospeso in „ questo instromento non sale, o non scende, che relativamente alle alterazioni so„ pravenienti all' Atmosfera presso di noi, o in vicinanza.

„ Queste osservazioni sopra l' influenza degli astri dovettero far una volta parte „ dello studio dell' Astronomia, e anche della Medicina. I sogni dell' Astrologia, „ quella figlia stravagante e mostruosa dell' Astronomia e della Fisica, non permetto„ no di dubitarne. Quanto alla Medicina, ce l' attestano le opere de' suoi primi „ maestri. Questi numeri, questi giorni critici nelle malattie, queste crisi, questi ritorni, „ e queste mortalità, che si accordano, e corrispondono con le diverse rivoluzioni pe„ riodiche della Luna, ci provano, che i Medici hanno osservato gli effetti di quella „ forza incognita, che agisce sopra di noi sulla terra, sul mare, sull' Atmosfera, „ che ci circonda: tutto ci annunzia, che questa azione tiene al sistema generale „ dell' Universo. Si tratta di scoprirne i principj, discernerli, e conoscere la corris„ pondenza loro colle rivoluzioni del tempo.

„ Secondo quest' idea, e facendo attenzione alle diverse mutazioni di tempo col „ metodo esposto, oso presumere, che *verisimilmente si troverà* (*almeno per lo più*) *le* „ *rivoluzioni del tempo in corrispondenza colle diverse rivoluzioni della Luna che abbiam* „ *detto. Io almeno me ne sono assicurato per più di dieci anni di osservazioni in differenti* „ *climi*. Sono queste Epoche proposte, e indicate agli osservatori.

„ Sarebbe importantissimo, che ciascuno volesse studiare, e verificare queste epoche, „ e questo metodo nel luogo ove abita. Si sente tutti i *vantaggi che ne verrebbero al* „ *commercio*, *all' agricoltura*, o in altre occasioni. Le prove risultanti da un gran nu„ mero di osservazioni moltiplicate in differenti luoghi ci fornirebbero se non delle „ cognizioni certe, almeno di quelle notizie, e approssimazioni che possiamo sperare „ in questo genere.

„ Risulterebbe poi una spezie di principj, in una materia così nuova, malgrado l'an„ tichità del mondo, e tanto confusa per noi, quanto ella è immensa. Almeno sa„ rebbero fissati certi punti di riscontro, per farne l' applicazione, e modificarli oc„ correndo, secondo la situazione dei luoghi, ed altre circostanze, o relativamente „ ad altre cause locali, o accidentali.

„ Non v' è dubbio, che delle osservazioni Meteorologiche, unite a quelle delle „ produzioni della natura in ogni genere, fatte accuratamente da tutte le nazioni, „ fin da' primi popoli, che abitarono la terra, non ci avessero prestato cognizioni utili,

di Minerva da quelli che si erano salvati dal naufragio; e Diogene con ragione dimandava dov' erano le Tavole di quelli che erano periti.

Rispondo, che un tal incontro si è fatto adoprando l' ordine inverso: e mi riservo a renderne conto all' Articolo delle Procelle. E quì solamente

„ utili, profonde, e forse sicure, sulle variazioni di tempo, e delle stagioni, sopra „ la vegetazione, e l' agricoltura. E' verisimile anche, che con questo apparecchio, „ nei tempi più illuminati, sarebbe sorto qualche genio, che abbracciando questa se„ rie di secoli, e di osservazioni, avrebbe malgrado la confusione e la irregolarità „ apparente delle Meteore, messo in chiaro dei principj fissi, e l' andamenro perio„ dico loro, che senza dubbio tiene anche in questa parte la natura.

„ Gli abitanti delle nostre Colonie sono tanto persuasi dell' influenza della Luna, „ che non hanno altra regola per le semine, per le piantazioni, per il taglio de' „ legnami, in fine per tutte l' opere di agricoltura, e di commercio, che dipendono „ dal tempo.

„ Pretendono, che *le mutazioni di tempo devono succedere nei Novilunj, e Plenilunj* „ *compresi li tre giorni che precedono, o seguono ambe queste Fasi*: il che fa 14. giorni, „ o quasi la metà del mese: perciò questa combinazione senza dubbio troppo genera„ le, diventa equivoca, ed incerta, per l' estensione che se le dà, ed è una spezie „ di scommessa quasi eguale da ambe le parti.

„ Per meglio accertare questa opinione, assicurano, che dentro questi termini ap„ punto arrivano sempre gli Uragani, e le tempeste notabili. Non se ne veggono le pro„ ve; non so se siano scritte, o deposte in alcun luogo; non si cita nè pure la da„ ta precisa di alcuno di questi fatti. Allegazioni poi così oscure, un testimonio co„ sì leggiero, benchè unanime, non forma sin ora alcun grado di certezza, parendo „ non esser fondato che sopra la tradizione, la quale per lo più non nasce che dal„ la troppa facilità di credere senza esaminare le cose.

„ Non ostante questo sistema della Luna, che non sembra sostenibile nel sen„ so, in cui si prende alla Martinica, dipende forse da un principio vero, in „ origine dettato dall' Astronomia, ma poi alterato, come tutte le cose che passano „ per le mani del popolo. Quello che può aver dato luogo a questo errore de' nostri „ Marinari e nelle nostre Colonie, è questo. Molte di queste Posizioni, o Rivoluzio„ ni della Luna, di cui s' è parlato, si trovano di tratto in tratto riunite, o avvici„ nate le une all' altre, dentro tre, o quattro giorni, più sovente nello spazio di „ sette.

Le rivoluzioni del tempo trovandosi spesso corrispondere in queste stesse circostanze, „ il popolo che non sa consultar la Luna, se non per le sue Fasi, senza riguardare „ le altre posizioni di essa, avrà stabilito, che l' influenza di quest' astro non ha luo„ go se non nei Novilunj, e Plenilunj: per conciliare poi questa opinione coll' espe„ rienza avrà esteso questa influenza fino ai tre giorni avanti, e dopo, queste due Fasi.

„ Per altro le Isole, e tutti i luoghi circondati dal mare, o vicini, sono i più di „ tutti opportuni, per fornire osservazioni proprie a conoscere questa influenza, o cor„ rispondenza. Nei Paesi situati nel continente il tempo può essere stravolto per così „ dire, da circostanze locali, o accidentali, che alterano, e la direzione del vento, „ e lo stato dell' Atmosfera; quando i venti soffiando liberamente sulla superfizie dell' „ Oceano, pervengono senza cambiar direzione all' Isole, o altri luoghi vicini del „ mare, e ciò tanto meglio se l' Isole saranno più lontane dal continente.

„ Quanto all' uso delle nostre colonie di osservare l' età della Luna per le semi„ ne, per le piantazioni, per il taglio degli alberi, non ho inteso alcun Fisico, che „ l' approvasse: molti anzi hanno fatto dell' esperienze in contrario. Io ne ho fatto „ in Francia, e in America, che m' hanno intieramente dissuaso di questa pretesa „ influenza della Luna: ma confesso ingenuamente, che nel farle non ebbi riguardo, „ se non a' Novilunj, e a' Plenilunj: forse gli altri Fisici hanno fatto lo stesso.

„ E pure, se fosse ben provato dalle osservazioni fatte altrove, come può esserlo „ dalle mie alla Martinica, che le diverse Posizioni della Luna sopra es-

pres-

te dirò, che rariſſime ſono quelle che ſieno cadute fuori della potenza de' Punti Lunari; e paſſo a riſpondere a quella ſpezioſa obbiezione, che ſi fa portando in mezzo i lunghi ſecchi, e i lunghi umidi, e la gran differenza di ſtagione, che in un iſteſſo tempo corre da un paeſe all' altro.

Io non nego queſti fatti, ma nego che ſi oppongano allo ſpirito degli Aforiſmi ſtabiliti. Regnano, è vero, lunghe ſiccità, e lunghe pioggie; dei meſi tutti ventoſi, delle ſtagioni tutte ſiroccali ec. Ma io dimando altresì: non hanno queſti tempi qualche intervallo? Tra le pioggie non paſſano dei giorni ſereni, o in cui la pioggia incalza, raddoppia, diventa procelloſa, e poi ſi arreſta? Nei ſecchi, non cade qualche pioggetta, e talora anche procelloſa? Non ſi annuvola il Cielo, non ſopravvengono venti gagliardi? Or ſono queſti appunto effetti della varia impreſſione ed influenza dei Punti Lunari. Si confrontino i Giornali, e ſi vedrà, che queſti moti di tempo cadono appunto nel trovarſi la Luna in quelle Poſizioni.

Ma paſſa un Novilunio, forſe anche Perigeo, ſenza moto viſibile d'aria. Ciò ſarà ben raro; ma ſia pure: e non è manifeſta ingiuſtizia, e mero cavillo l' addurre qualche raro caſo contro un' eſperienza univerſale? Per queſto ſono coſe di probabilità, e di certezza ſolamente morale, perchè hanno delle eccezioni, dei caſi in contrario. Regolare e progreſſiva è la variazione della Calamita; e pure qualche anno ſi arreſta, come nel 1721. (Iſtor. Accad. Reg.) Regolari ſono le maree, diurne, e meſtrue: pure ſi danno i caſi, ove l' acqua del mare non ſi move un dito, e mancano li Punti di acqua. Racconta il Sandero, riferito dal Binningero nel ſuo libro del Fluſſo e Riſluſſo del mare, che nel 1550 in Fiandra mancò affatto il gran Fluſſo, ed all' oppoſto tre volte ſucceſſe nel Tamigi dentro 9 ore; ma notabiliſſimo è queſto caſo. Nel 1672, il dì 13 Luglio, ſtavano le Flotte combinate di Francia e d' Inghilterra pronte ad entrare nel Texel per portarvi il fuoco aſpettando l' alta marea, o quello che noi diciamo, Punto d' acqua. Queſto mancò per 12 ore, e burlò gli Alleati; coſa che fu aſcritta a miracolo; e ſi noti, che quel giorno cadeva il Novilunio Perigeo. Che occorre cercare eſempj ſtranie-

„ preſſe ſono per lo più accompagnate da qualche mutazione di tempo, perchè non ſi „ dovrebbe aver riguardo al corſo di queſt' aſtro in certe circoſtanze? Sarebbe talora „ importantiſſimo per una intrapreſa di commercio, o di agricoltura, di aſſicurarſi „ del tempo. Queſto ſarebbe il caſo di differire ſin dopo il vicino punto di Luna, „ per ſaper regolarſi; e cercare almeno a queſto riguardo quelle ſicurezze, e pro- „ videnze, che ſono a noſtra portata.

Molto volentieri ho portato queſto lungo ſquarcio del Sig. Chanvalon, perchè parla affatto, come ſi vede, il mio linguaggio, eſprime i miei ſenſi, ed inoltre ſi corrobora con nuovi fatti. Qualche piccola diſcrepanza apparente, come ſopra i tre giorni precedenti e conſeguenti li punti di Luna, o ſopra il taglio degli alberi, o non è reale, o ſolo in parte, o viene ſpiegata dall' Autore iſteſſo, o fu da me avanti prevenuta. Si ſcorge che il fondo del Siſtema è il medeſimo, ed è provato cogli ſteſſi argomenti: compiacendomi di avere eſeguito in parte quello, che bramava queſto dotto Viaggiatore, di confrontare cioè molte oſſervazioni diſperſe, e di averne raccolto quei riſultati che ſi aſpettavano, cioè delle Regole fondate, per prevedere le mutazioni di tempo: coſe, come anche eſſo rimarca, tanto intereſſanti l' Agricultura, il commerzio, e la medicina.

ſtranieri? nel porto di Venezia mancano più d' una volta i Punti d' acqua, ed ho inteſo, che molti vaſcelli che li aſpettavano furono coſtretti di ritornare in Iſtria. Per queſti pochi caſi potraſſi dunque dire, che il Fluſſo del mare non dipende dalla Luna? Siano pure più frequenti i caſi di eccezione nelle meteore (ne renderemo ben toſto ragione): finchè non ſi moſtri, che queſti caſi contrarj ſieno in maggiore, o pari numero dei cambianti, ſarà ſempre un cavillo l' opporre l' eccezione alla regola. Si danno degl' Inverni dolci e tepidi, delle Eſtati freſche: e per queſto non ſarà il freddo proprio dell' Inverno, il caldo dell' Eſtate, e queſte ſtagioni non dipenderanno dalla cauſa generale del Sole?

Quanto alla varietà delle ſtagioni in diverſi paeſi, molte coſe vi ſono da dire. E prima riſpondo, che ciò non è univerſalmente vero, vi ſono ſtagioni ed influenze molto eſteſe e quaſi univerſali, per eſempio degl' Inverni, come il famoſo del 1709, delle Eſtati ecc.

L' anno 1725 fu piovoſo tutto per tutta l' Europa, e direi quaſi per l' Univerſo: l' America Settentrionale non vide il Sole dieci o dodici volte; le Antille furono abiſſate dalle inondazioni; la Bretagna ebbe perpetua pioggia; i ghiacci durarono tutto l' anno nei mari del Nord, onde fu impedita la peſca della Balena; il Barometro del Sig. Deslandes ſi tenne oſtinatamente per 7 meſi baſſo a pollici 26: 4, che è l' eſtremo grado di baſſezza. Confrontando i Giornali ſi vedrà, che ſpeſſiſſimo in rimoti paeſi i Barometri ſi alzano, e ſi abbaſſano d' accordo; e ſpeſſo ſi trovano gl' iſteſſi tempi procelloſi, per eſempio in Scozia, in Moſcovia, a Padova, come ho rilevato confrontando i Giornali del Sig. March. Poleni con quelli de' Medici di Edimburgo, e del Sig. Krafft nei commentarj di Pietroburgo; e queſto è oſſervabile, che un' impreſſione temporaleſca paſſa ſucceſſivamente da un paeſe all' altro: per eſempio il 25 Maggio 1736 è notata una gran procella di maeſtro in Inghilterra; il giorno ſeguente ſi trova notata a Padova col medeſimo vento, e colla medeſima direzione, coll' intervallo delle ore occorrenti per queſta traverſata. Li 14. Ottobre 1768 infierì un orridiſſimo Uragano di verſo Garbino, pel Territorio Veroneſe, Vicentino, Trevigiano ecc. e nelle Gazzette ſi leſſe poi che il giorno ſeguente 15 n'era ſtato uno ſimile, che devaſtò l' Avana in America. Io non dico, che foſſe il temporale medeſimo che traverſaſſe mezzo il Globo; bensì dirò, che l' uno e l' altro forſe proveniva dall' impreſſione comune del Novilunio Apogeo, accaduto tre giorni prima. La gran procella nivale degli 8 Febbrajo proſſimo, che fu sì orrida appreſſo di noi, infierì nel Mediterraneo, e nell' Oceano, e fece naufragare tanti Vaſcelli. Innumerabili ſono gli eſempi di comuni perturbazioni d' aria in certi punti di Luna.

Ma io non inſiſterò ſopra queſto: confeſſerò, che ſpeſſo ſia il tempo diverſo in diverſi paeſi, anche non molto rimoti; e non per queſto meno comune ſarà la forza de' Punti lunari. Chi non vede, che per neceſſità le ſtagioni, e le Meteore devono variare da un paeſe ad un altro? Poichè prima finita e limitata è la maſſa de' vapori dell' Atmosfera; onde non potrebbe ſupplire ad una pioggia univerſale per tutto il Globo.

In

In secondo luogo, se i venti portano i vapori, le nuvole, e le pioggie in un paese, li portano via da un altro, ove perciò sarà buon tempo per necessità. Entrano qui le cause locali a modificare i moti delle cause generali. Nella Penisola di qua dal Gange una sola catena di montagne divide due stagioni contemporaneamente del tutto opposte al Malabar, e al Coromandel: per esempio in Giugno, Luglio, Agosto, e Settembre la costa Occidentale, o il Malabar ha pioggie perpetue; il Coromandel una costante serenità, perchè il vento di Ponente accumula i vapori sul Malabar, che sono dalla montagna impediti da passare al Coromandel. Cambiandosi col Sole il vento si cambia la vicenda a quelle due coste. I venti e li monti sopra tutto fanno queste diversità. Nei Boschi di Laxa nella Cordigliera piove almeno 11 mesi dell' anno, dice il Sig. de la Condamine; sulla Costa del Perù non piove mai, perchè quivi oltrepassano i vapori, arrestati poi nelle Montagne. Il *Mar delle Pioggie*, così detto nell' Oceano Atlantico verso l' Affrica, è condannato a perpetua Calma, ma non senza perpetua pioggia, per lo scontro di due Venti opposti, che ivi arrestano se stessi insieme, e la massa delle nubi. Veggasi l' istoria delle Pioggie nel Musschembroeck, la recente Istoria dell' Aria, e altri libri: ma ricordiamoci, che tali influenze non hanno nè termini fissi, nè un grado certo d' impressione; ma degl' intervalli, e de' rinforzi, che sempre si troveranno concordi coi Punti di Luna. Regnano per esempio in Etiopia i tre mesi di estate continue pioggie, d' onde l' inondazione del Nilo. Ma che ogni anno non piova lo stesso numero di giorni, nè colla medesima abbondanza d' acqua, nè dentro gli stessi termini, il Nilo stesso lo prova, che non inonda egualmente tutti gli anni, o si consideri l' altezza dell' acqua, o la durata, o il cominciamento, che non è sempre lo stesso giorno dell' anno: della qual varietà principal cagione senza dubbio è la differente situazione da un anno all' altro della Luna col Sole, e forse di altri Pianeti.

Della varietà degli anni non meno, che de' luoghi diversi della terra, molte cagioni va rintracciando il Montanari nel Libro tante volte citato dell' Astrologia convinta. 1°. Il moto diurno del Sole, che seco strascina quella massa d' aria calda e rarefatta, di cui s' è parlato altrove. 2°. Il moto annuo del Sole, che produce le stagioni opposte negli opposti Emisferi, e quindi un Quarto di Luna, il quale nell' Emisfero Australe porterà la gragnuola per esempio, nel nostro clima darà della neve. 3°. e 4°. considera spezialmente l' influenza della Luna che muove non meno l' aria, che il mare; ed in oltre il suo moto in Latitudine, da cui dipende probabilmente in gran parte la varietà degli anni. 5°. L' ineguaglianza del fondo, o della superfizie terrestre, a cui sovrasta questo Oceano aereo, in cui si formano le Meteore; che qui in pianure e valli, là in mari spaziosi, qui in colline, là in asprissimi gioghi di monti si stende, senza veruna regolarità; onde urtando i venti in queste così differenti schiene di monti, o stagnando l' aria nelle valli, non può non nascere un' infinita varietà di stagioni, e di mutazioni, in varj paesi nello stesso mese, nello stesso giorno, nello stesso Punto di Luna. 6°. L' esalazioni che variamen-

te

te da varj luoghi della terra ſcaturiſcono, e di tanto varia natura, qui ſalſe, là bituminoſe, qui ſulfuree, colà arſenicali, in tanto differente copia, giuſta le differenti vene della terra, ed a quello deveſi riferire la diverſa eruzione del fuoco elettrico, da cui dipende il magiſtero delle Meteore.

„ 7°. La volontà libera degli uomini concorre in qualche parte a mo-
„ dificare le commozioni dell' aria. Imperciocchè altrimenti eſala, dice il
„ Montanari, una palude mentre ſia d' acque copioſa e piena, da quel-
„ lo che ella fa diſſeccata e ridotta a coltura: diverſamente ſcaturiſcono
„ gli aliti dalla terra ſoda ed ombroſa di boſchi, di quello facciano dalla
„ medeſima, quando disfatto il boſco, all' aratro e alle marre vien ſotto-
„ poſta: e ſono ben diſſimili le eſalazioni che da un paeſe abitato e ri-
„ pieno di fuochi s' alzano all' aria, da quelle che il medeſimo paeſe ren-
„ derà quando per guerre, o per altri accidenti ſarà reſo diſabitato e de-
„ ſerto. E in queſta ſuperficie terreſtre tutto il dì fanno gli Uomini di
„ queſte mutazioni: a ſegno che io non ſo qual altra ragione io poſſa
„ rendere a quelli che mi dimandano, onde avvenga che da 25, o 30
„ anni in circa, ſiano così frequenti a Venezia, e in queſti contorni, i
„ turbini, che violentemente atterrano ſino le torri, e le caſe, che per
„ l' avanti erano quaſi inauditi e come miracoli raccontati; ſe non che
„ conſidero la mutazione che in queſto tempo ha fatta la faccia della ter-
„ ra in queſti contorni, e per la diverſione di grandiſſimi fiumi, e per la
„ disfatta di tanti boſchi, e coltivazione di tanto terreno ne' monti, che
„ prima non ſi coltivava; e per le frequenti inondazioni, che in più luo-
„ ghi ſuccedono più del conſueto a cauſa del prolungamento della via
„ con che i fiumi al mare ſi portano. Conciofſiacoſachè una tanta muta-
„ zione di terreno per lungo tratto di tanto paeſe, che circonda Venezia
„ ſino a' monti, ed oltre ancora, può bene aver aperto il paſſo a tal ſor-
„ te di eſalazioni, che ſieno atte a produrre quelle furioſe agitazioni dell' a-
„ ria, che Turbini chiamiamo, ogni volta che l' altre concauſe a ciò
„ neceſſarie vi concorrano. E chi non ſa, quanto popolate foſſero ne' ſe-
„ coli antichi le maremme Saneſi, ove di tutta la Toſcana era Chiuſi
„ la metropoli, e per conſeguenza quanto miglior aria allora vi foſſe del-
„ la preſente, che non è quaſi più ſoffribile, ed è ſtimata tra le più in-
„ ſalubri d' Italia; mercè che diverſe ſono al dì d' oggi l' eſalazioni di quel
„ terreno da quelle de' tempi antichi. Anzi non è forſe, chi non ſappia,
„ che dovunque per fabbriche di fortezze, o ſimili, ſi ſconvolſe gran quan-
„ tità di terreno vi ſi fa per molti anni l' aria inſalubre, a cauſa di quel-
„ le nuove eſalazioni, le quali ben ponno concorrere a produrre diverſamen-
„ mente dal tempo paſſato i venti, le pioggie, i turbini, le tempeſte.

Ho recato queſto paſſo per varj motivi, oltre le cauſe generali della varia coſtituzione de' paeſi, e de' tempi. Si oſſervi prima, quanto antica è la querela, che ſi ode come nuova al giorno d' oggi, rapporto alla frequenza inſolita de' turbini e delle gragnuole: poichè il Montanari il quale ſcriveva quel Libro già 90 anni, dice, che ſi facevano gli ſteſſi lamenti al ſuo tempo, e che erano già 25, o 30 anni che pareva uſcita al mondo

questa generazione nuova di tempeste. Che se vorremmo cercare più addentro nelle Istorie, troveremo che molto più di funeste desolazioni per meteore prodigiose sono accadute in Europa, e in Italia in altri tempi; leggasi per esempio l' Istoria delle Comete, alle quali la superstiziosa ignoranza attribuiva quasi tutti i funesti effetti che accadevano sopra la terra: veggasi nominatamente il *Catalogus Prodigiorum* di Marco Fryschio stampato in Norimberga 1555.

Accordo in secondo luogo, che l' opera istessa degli Uomini, e le mutazioni che inducono coi loro lavori nella superfizie terrestre, possono cambiare l' indole e la quantità delle esalazioni; onde si formino meteore nuove, e si cambi in certo modo la costituzione di un clima. Dopo che gli Europei coltivarono l' America, sembra cambiata la temperie di quel Cielo. Da una parte gli Uracani, che erano molto rari, contandosene appena uno in sette anni (Boyle suspic. Cosm.)! adesso sono frequentissimi: all' opposto il Canadà che era freddissimo e piovosissimo, or gode d' una dolce temperie, perchè si sono disfatte tante selve, asciugate le paludi, regolati i fiumi, piantate Città, ed altre abitazioni. E qui può aver luogo un altra cagione: poichè oltre che per questi mezzi si varia l' indole e la qualità delle esalazioni, la libertà de' venti, e de' vapori; il fuoco Elettrico, il grande instromento delle meteore, avanti la riduzione di cotesti terreni, tendendo sempre a scaricarsi ne' corpi umidi veniva forse assorbito dall' acque e da tante piante nelle valli e ne' boschi: distrutti questi, e costretto a slanciarsi coi vapori nell' atmosfera, forse è quello che produce questa nuova influenza di meteore, e nell' America, e nei nostri paesi, e ovunque si mette a cultura un gran tratto di terreno.

Ma posto, e concesso tutto questo, non perciò resta vana l' efficacia della Luna e del Sole, secondo le varie situazioni. Prova il Montanari cogli addotti argomenti, che non può l' Astrologo predire assolutamente, che il tal Quarto di Luna porterà una tal mutazione di tempo in tutti i paesi. Noi non diciamo questo: solamente diciamo, che in un tal Quarto di Luna probabilmente nascerà un cambiamento: ma questo sarà proporzionato, e modificato dalle cause locali; anzi potranno nascere effetti del tutto contrarj in due diverse regioni; per esempio lo stesso Novilunio, che quivi in Lombardia induce il sereno, potrà alla Toscana recare dirotta pioggia, in altro luogo un vento, in altro una caligine, o la calma; del che si dirà qualche cosa anche nell' Articolo de' Venti.

„ Quando a un effetto, dice ingegnosamente il Montanari, concorrono „ molte cause, altre regolari, altre nò; e le regolari sono più gagliarde „ delle altre, onde possano se non reprimerle affatto, almeno per lo più „ vincendole, resistere alla irregolarità delle altre, l' effetto succede re- „ golato, o con poche ineguaglianze. Per esempio, concorrono al nasci- „ mento delle biade, la qualità del terreno, dell' aria, dell' acque, la „ stagione in che si seminano, la diligenza dell' Agricoltore in coltivar- „ le, il Sole, e la varia lunghezza dei giorni, le pioggie, i venti, ed „ altro. Di tante cause le più regolari sono il terreno, che parlando d' „ uno stesso luogo è sempre il medesimo, la stagione di seminarle, la di-

„ li-

„ ligenza dell' Agricoltore in coltivarle, i moti del Sole, e la lunghezza „ dei giorni; le più irregolari sono le pioggie, i venti, e le occulte esa- „ lazioni della Terra: se la irregolarità di queste non sia grande, onde „ non accadano nè grande siccità, nè grandi pioggie un anno più che l' „ altro; le raccolte regolarmente saranno quasi le medesime, perchè il „ maggior numero delle cause è potente e regolare. Ma se una causa „ irregolare sarà gagliarda, può cavar di regola il tutto „.

Così si può dire, che regolare è l' influenza del Sole e della Luna; e perciò per quello calde sono le Estati, freddi i Verni; per questa ne' Novilunj, ne' Plenilunj, ne' Quarti viene alterato il mare, e l' atmosfera. Siccome poi tutte l' Estati non sono egualmente calde, nè gl' Inverni freddi, e le maree sono modificate dalle circostanze dei mari, dei Golfi, dei Porti; così le mozioni dell' Atmosfera vengono variate dalle costituzioni de' paesi, in modo però, che sempre resta efficace la causa universale. E questa è quella che da me fu contemplata, e calcolata nei sovraesposti Aforismi.

Per altro tutte queste regole anno luogo nella presente costituzione del Globo nostro, e nel corrente sistema. Io non oso garantire, che la Terra sia per durar sempre in tale stato, nè pure in grande, e nella massa totale. Poichè spariscono gl' immensi globi de' Soli, o delle Fisse, che possono contenere millioni delle nostre terre: immense mutazioni si scoprono nella faccia di Marte, e di Giove: perchè dunque non potrà egli una volta il nostro Globo istesso cambiar di stato? io non dirò tanto per l' eruzione, o esplosione del fuoco centrale, o per l' urto delle Comete, quanto per altre cagioni anche interne. Aprono i terremoti nuove vene di esalazioni, le quali, spargendosi per l' aria, e nuove razze di malattie, e nuove spezie di meteore, o maggior frequenza possono indurvi. Veramente dopo il terremoto di Lisbona diffuso per tanti paesi, nè per anche ben sedato, osservabile riesce in Europa l' infestazione de' Turbini, e delle tempeste. Lo scombussolamento visibile delle montagne, e degli strati della terra, ci convince di prodigiose sovversioni accadute al nostro Globo, con mutazione di mari, e di continenti, sepolture di gran Città, e di vaste Provincie. La variazione continua della direzione della calamita dimostra una continua mutazione interna dentro la mole. I ghiacci diamantini presso la Baja di Hudson fanno sospettare all' Hallejo, che ivi una volta fosse il Polo gelato; e una tal mutazione dell' asse terrestre non potrebbe certo esser accaduta senza un immenso sconvolgimento delle parti più massiccie della terra.

Ma qualunque mutazione fosse per sortire la terra, fin che ella resta Pianeta di un Sole, e che abbia per satellite una Luna, ella andrà soggetta a delle alterazioni atmosferiche, secondo la varia situazione spezialmente del suo satellite: il che si è dimostrato, e, per quanto mi sembra, anche sufficientemente giustificato.

ARTICOLO IX.

Digressione sopra l' Inverno di quest' anno 1770.

POichè si è fatta menzione della stravaganza delle Stagioni, non sia discaro trovar qui la descrizione dell' Inverno che abbiamo passato, molto in vero stravagante per il concorso di varie circostanze, con qualche riflesso sulle cause del medesimo. E poichè singolare fu anche quello del 1755, in cui gelò la laguna di Venezia, vi aggiungerò una breve memoria, che ne fece il Sig. Temanza. Si ha piacere di trovar negli Autori simili descrizioni circostanziate, non meno per la curiosità, che per confrontare coi casi passati e rimoti, quelli, che con intervallo d' anni sopravvengono nello stesso paese, o in altri.

Molti anni memorandi per il crudo Inverno, e per li ghiacci estraordinarj, notati si trovano nell' Istoria. Quaranta e più se ne contano dal Secolo IV. dell' Era volgare fino al presente Secolo XVIII. (V. Acta Lipſ. 1740.) Per esempio nel Secolo VIII. l' anno 763. sotto Constantino Copronimo si gelò il Canale di Constantinopoli, ed il Mar nero; essendo il ghiaccio grosso 30 braccia, e l' altezza della neve accumulata in qualche luogo dal vento di 50 piedi. Questo gran freddo cominciò il mese di Ottobre, e durò fino alla fine di Febbrajo. Rotto il ghiaccio, il vento, e la corrente dell' acqua, ne spinse i pezzi con tanto impeto nelle muraglie di Constantinopoli, che ne prostese gran tratti da' fondamenti. Seguì dopo un secco che inaridì tutte le fonti.

Nell' Istoria Veneta è celebrato l' Inverno dell' anno 859, in cui fu gelato il mare Adriatico, dice la Cronaca, e certamente la laguna, sopra cui i carri andavano liberamente da Mestre a Venezia. Si nota, che in molti luoghi cadde la neve tinta di color rosso, e come di sangue, per aver mescolata polvere sollevata dal vento, o esalazioni di particolar natura, cosa che non è nuova.

Per non far una lunga enumerazione; nel secolo passato si nomina per Anno del freddo in tutta Europa il 1608, e ne descrive molte circostanze il Pignoria per quello riguarda Padova (*). Ma anche altri Storici di-

(*) *Lettere d' Uomini Illustri* presso il Baglioni in Venezia 1744. Così scrive il Pignoria a Paulo Gualdo in data di Padova.

4. Gennaro 1608. Qui abbiamo un nobilissimo freddo, e non abbiamo invidia a Danzica, a Riga, e quasi dirò alla nuova Zembla. I tetti sono coperti di neve, le strade lastricate di ghiaccio; e tuttavia nevica; sicchè io mi riservo a vedere la lettera di V. S. (di Roma) a domani: poichè la Laguna

Puppibus illa prius patulis, nunc hospita plaustris;

e jeri mattina, che spirava una nojosa Tramontana, io vidi le barbe de' Contadini, che venivano al mercato, ricamate di brina, e mi sovvenne di quel verso:

Stiriaque impexis induruit horrida barbis.

Ma

dicono, che i fiumi più rapidi furono presi da gelo si forte, che sostenevano le carrette cariche; morirono le vigne, e gli ulivi, e le noci si gelarono fino alle radici.

Per venire al secolo presente, in questi 70 anni, l' Europa ebbe 10, o 12 Inverni freddissimi, almeno in qualche Provincia particolare, come nel 1734, e 38 in Ollanda, nel 1749 nella Frisia, e nella Svezia; nel 1750 in Austria, Boemia, e Pietroburgo; nel 1768 in Francia, dove fu assai più fiero che nel 1709, e si gelarono i fiumi senza esempio. Ma i più memorabili ed estesi furono, quello del 1709 detto l' *Inverno Grande*, e quello del 1740 detto l' *Inverno Lungo*. Il grado del freddo 1709 fu di $15\frac{1}{2}$; quello del 1740 di 17 a Parigi, e di 20 in Ollanda. E pure non solo il littorale dell' Italia, e della Francia sul mar Mediterraneo, ma la Norvegia stessa di questo non se ne risentì. Or quest' Inverni sono descritti, e noti.

Senza tanta fama, notabile fu l' Inverno del 1755; perchè fu asciutto, senza nevi, e prodotto da' soli *venti di* Tramontana e Levante; gelò la Laguna con ghiaccio assai più forte che nel 1740. Ed ecco la memoria, che ne conservò il Sig. Tommaso Temanza.

„ La notte del dì 5 Gennaro 1755. s' agghiacciò la Laguna di Venezia „ spirando un gagliardissimo vento di Levante, il quale continuò anche li „ due seguenti giorni 6, e 7. Il giorno 8 spirò Greco, ma assai leggier„ mente: e tale si mantenne fino il giorno tutto 11. Li due seguenti gior„ ni 12, e 13 soffiò di bel nuovo il Levante, ma non con gran forza.

„ Sino al giorno 12 il Ghiaccio sempre crebbe, e fu tale, che misurato

„ per

Ma che dirà V. S. se io le dirò in verità, che in cantina nostra il vino s' è agghiacciato, come l' acqua nelle strade? non le pare che si possa dire:

cæduntque securibus humida vina?

11. Gennaro. Qui tuttavia nevica al solito, e il freddo continua rigido; sicchè lo studiare e lo scrivere si risolvono in stare al fuoco, ad arrostirsi i panni, e le carni. Abbiamo nelle strade bellissimi rompicolli ec.

18. Gennaro. Quì nevica oggi ancora: però V. S. non si meraviglierà, se la mia lettera *frigebit*, che certo è meraviglia, che noi altri non ci siamo impietriti tutti; tanto solenne entrata è quella, che ha fatto l' Inverno presente.

1. Febbraro. La neve nostra continua a favorirci in tanta copia, che nella bella casa a S. Benedetto del Sig. Dionisio Contarini ha sfondato il tetto, come pure ad un' altra vicina a Codalunga. Il cantone della casa de' Cumani, che guardava il sagrato di S. Agostino, se n' è andato a terra, e sono cadute pure altre case di minor grado: sicchè le persone si risolvono di gettare la neve da' tetti nelle strade, dove è montata tanto, che le carrozze e i carri non possono andare, e con difficoltà i cavalli. Gli Uomini medesimi sdrucciolano in maniera, che non si fermano se non sulla riva dell' altro mondo. Il freddo e il ghiaccio è tale, che il Sig. D. Ferrante de' Rossi ha speso a venir da Venezia a Lizza Fusina 29 ongari ..... se gl' Uomini si agghiacciano, non si agghiaccia la morte, e in Venezia si muore di pettecchie, che è un male contagioso pur troppo.

15. Febbraro. Il freddo ha intermesso, e le nevi se ne vanno.

21. Marzo. Il freddo è tornato a farsi sentire: la neve s' è sgombrata da per tutto, e gittata nel fiume per consiglio de' Medici, de' quali va in volta una forbita scrittura, dettata dal Sig. Minadoi (Rodigino, Professor di Medicina) e sottoscritta dagli altri, con regretto di Cremonino, e Galileo, che *aliter sentiebant*.

„ per ſpaſſo da un Falegname preſſo l' Iſola di S. Secondo, fu ritrovato
„ groſſo oncie, o pollici 15 della miſura Veneta. Il maggior freddo però
„ fu la mattina del giorno 9 Gennajo, eſſendo diſceſo il Mercurio nel Ter-
„ mometro di Amonton pollici 3 : 2. ſotto il ſegno indicante lo ſtato me-
„ dio tra il maſſimo caldo, e il maſſimo freddo. Tutta la Laguna era
„ coperta di ſaldiſſimo ghiaccio, toltone li canali maeſtri, che mettono
„ nei Porti. S' agghiacciarono pure li canali interni della Città ed in
„ gran parte anche il Canal Grande.

„ Il giorno 9 due Schiavoni ſi arriſchiarono di venire da Meſtre a Ve-
„ nezia, ſempre camminando ſopra il ghiaccio. Poi col loro eſempio vi
„ vennero molti altri, e tutti ſenza verun pericolo. Il giorno 12 io fui
„ in Canaregio con un Canonico di S. Marco mio amico, a ſolo fine
„ di vedere come reſiſteva il ghiaccio della Laguna di Meſtre; di fatto
„ vidi varie genti, quali venivano da meſtre a Venezia, e quali anda-
„ vano: chi portava ſul dorſo caneſtri di pane, e chi ſtraſcinava ſul
„ ghiaccio porci, e vitelli: lo ſpettacolo fu curioſiſſimo.

„ Il Canale maeſtro, che conduce da Venezia a Meſtre, era ſtato a-
„ perto dagli Arſenalotti per ordine del Governo, così anche quello ver-
„ ſo Lizza Fuſina: quantunque però eglino ciaſcun giorno con gravi per-
„ coſſe ſul ghiaccio riapriſſero eſſi canali, a grande ſtento ſul meriggio
„ poteva tranſitarvi qualche Peota. Anche nella Laguna di Murano era
„ sì ſaldo il ghiaccio, che gli Uomini vi camminavano ſopra, li ragazzi
„ ſi ſpaſſavano a correre e a givocare in varie guiſe, e di notte vi ſi
„ fecero delle feſte di ballo. Alla ſteſſa condizione erano le Lagune di
„ Malamoco, e di Chioggia.

„ Incominciò il ghiaccio dentro il ſecondo giorno dell' ultimo Quarto di
„ Luna, vale a dire, in tempo del minor fluſſo del mare, circoſtanza
„ aſſai favorevole alla congelazione. Tutti li giorni dai 5 ſino alli 13
„ furono ſereni, così pure le notti; il ſole nel giorno riſcaldava un poco
„ l' aria, e meno ſi ſentiva il rigore del freddo.

„ Finalmente il giorno 13 dello ſteſſo Gennajo s' intorbidò e s' intepi-
„ dì l' aria, e il ghiaccio cominciò a cedere. In pochi dì, ſpirando pri-
„ ma vento di Sirocco, poi di Libeccio, la Laguna ſi è quaſi intiera-
„ mente reſtituita allo ſtato ſuo naturale.

„ Così continuò ſino al giorno 20 dello ſteſſo meſe; quando la notte,
„ venendo il giorno 21, riſorſe gagliardiſſimo il vento di Levante, che
„ miſe in burraſca il mare, perirono molti navigli, ed un numero aſſai
„ grande d' Uomini, i corpi de' quali furono veduti rigettati dall' onde in
„ queſte noſtre ſpiaggie. Continuò lo ſteſſo vento furioſiſſimo li giorni
„ 21, 22, e 23. Nel dì 24 fu meno impetuoſo; e di nuovo incomin-
„ ciò ad agghiacciarſi la Laguna. Il giorno 25, e i ſeguenti ſino alli 13
„ di Febbrajo, ſpirò un leggier vento di Greco: il ghiaccio ſi diſteſe uni-
„ verſalmente per la ſeconda volta ſopra ogni parte della Laguna.

„ Non fu però così ſaldo come il primo, accaduto in Gennajo, atteſo
„ il maggior fluſſo del mare pel proſſimo Plenilunio: s' agghiacciarono pe-
„ rò di bel nuovo li canali interni della Città, e il Canal Grande. La

„ gior-

„ giornata dei 5 Febbrajo fu assai rigida, essendo disceso il Mercurio nel „ Termometro sotto il solito segno medio pollici 2: 9. Questa seconda „ fiata durò il ghiaccio fino al dì 6 Febbrajo, nel quale dopo il mezzodì „ s' intorbidò l' aria, risentendo il vicino mare alquanto da Sirocco.

„ S' agghiacciarono pure sì in Gennajo, che in Febbrajo per più mi- „ glia lontano dalle loro foci, li fiumi Livenza, Piave, Sile, Brenta, „ Bacchiglione, Adice, ed i loro confluenti canali di comunicazione. An- „ che il gran fiume Pò dal Mare fino alla Policella, e più oltre anco- „ ra, s' era agghiacciato. Quindi le Poste si sono sospese per più giorni, „ non potendo entrare i Corrieri, e qualche incomodo pativano le faccen- „ de dei Negozianti. Nei giorni del primo ghiaccio di Gennajo si patì „ grande siccità, e carestia d' acqua in Venezia. Poca pioggia era cadu- „ ta nei mesi precedenti, e pochissima neve in Gennajo. Li pozzi di „ Venezia erano quasi tutti senza acqua, e difficile era in quelle circo- „ stanze averne dalla solita sorgente della Brenta con tutta la vigilanza „ de' Magistrati.

„ Qui in Venezia è memorando il Ghiaccio dell' anno 1709; Comune- „ mente detto il Ghiaccio del Re di Danimarca (Federico IV. che si tro- „ vava allora in Venezia a goder il Carnovale). Si congelò anche in „ quell' anno tutta la Laguna, e durò il ghiaccio dalli 6 fino li 17 Gen- „ najo. Era così saldo, che da ogni parte del vicino continente veniva- „ no sul ghiaccio i Contadini a recarvi le giornaliere provvigioni. Allora „ però non si agghiacciarono li canali interni della Città; nè repplicò il „ ghiaccio della Laguna per la seconda fiata, come è avvenuto nel cor- „ rente anno 1755. „

Sin qui il Sig. Temanza; è notabile, come si accennò, che tanto ghiaccio, e tanto rigore di freddo, arrivò senza umido e senza neve; in terra ferma si viaggiava con la polvere, come l' estate. Fu egualmente crudo l' Inverno e della stessa qualità in Toscana, come lo descrive il Sig. Targioni nella sua Alimurgia; e nota, che nel Ravennate, intermedio a questi due luoghi e tanto vicino, il Termometro non segnò se non 3 gradi di freddo.

Mi ricordo l' Inverno del 1758, che cominciò li 21 di Gennajo con neve copiosissima portata da un Greco Levante, che durò tre giorni, e si replicò in Febbrajo, e durò in terra molto avanti nel Marzo. Il freddo li 27. 28. 29. 30. 31. Gennajo fu il più grande che facesse a Padova dentro questi 45 anni, cioè a 36 gradi della Scala di Farheneit in Camera. Anche in quest' anno avea preso il ghiaccio nella Laguna, e mi ricordo, che ebbi grande stento, e non poca paura, in passandola. Vedete qui dopo la *Tavola del Caldo, e del Freddo*. Art. XIV.

All' opposto umido, e dolce fu l' Inverno del 1764. Io vidi le spine, e fruttaj fioriti in Gennajo: fu anche portata in Città qualche spica di segala: tale fu notato l' Inverno del 1721 in Francia.

Li tre Inverni prossimi 1767, 68, 69, furono molesti per il freddo, per la copia delle nevi, per li ghiacci sopravvenuti a' disgeli, onde pericolosissimo era il camminare per le strade, ove molte persone cadute si accopparono:

il

il più crudo di questi fu quello del 1767 appresso di noi, poichè li 12 di Gennajo il freddo nella scala di Reaumur fu di gradi 10; in Germania a Gotha, arrivò ai gradi 19 li 20 Gennajo. Quello del 1768, come si disse, fu crudele in Francia. Nel 1769 il Gennajo fu infestato dai venti, e più dalla pioggia, che dalla neve; all' opposto il Febbrajo portò più neve, e gran freddo, poichè il dì 4 era di gradi 5. In questi tre anni è da rimarcare, che la neve, ed il freddo vennero dal mare, e si fecero sentire più verso le spiaggie, che verso i monti Subalpini, e vi fu un insolita quantità di neve in Toscana, ed a Roma.

Venendo all' Inverno dell' anno corrente 1770, si rese osservabile non tanto per il grado del freddo, il quale però arrivò alli gradi $8\frac{1}{2}$, li 15 e li 17 Gennajo, quanto per la sua continuazione, per la quantità della neve, e per il concorso di molti strani fenomeni.

Li primi sei mesi dell' anno 1769 erano stati molto umidi, a segno che nel Giugno si aveva già intorno 27 pollici di pioggia, quanta n' era caduta in tutto l' anno precedente. Li tre mesi di Luglio, Agosto, Settembre erano stati molto asciutti, con danno delle Campagne, particolarmente dopo la comparsa della Cometa in Agosto.

Alla metà di Settembre cominciarono i Venti di Greco e di Levante assai gagliardi, con qualche temporale, sebbene con poca pioggia. La sera delli 26 Settembre a ore $1\frac{1}{2}$ di notte si vide un Aurora boreale assai brillante, specialmente verso Maestro, ma di breve durata.

In Ottobre i venti medesimi, e il cattivo tempo presero forza; gli 8 e 9 si vide la neve nel pedemonte vicino, e gli 11 fu la brina in terra. Li 14, e 15 soffiò un furioso vento di Greco Levante freddissimo (era il Plenilunio Perigeo): il resto del mese continuò vario e piovoso.

Il principio di Novembre fino agli 11 fu caliginoso. Ai 12 col Plenilunio si alzò una procella di Levante, la quale con piccoli intervalli durò 10 giorni, versando grandissima pioggia. Dopo restò il tempo caliginoso, e qualche tratto piovoso. Li 26 si ebbe il gelo nella fossa di questo Castello. Il vento fu variante fino al fine del mese, ora gagliardo, ora lasciando calma, e girando incostantemente quasi tutta la bussola. Il Barometro istesso si risentì di questa incostanza; e li 27 in poche ore sbalzò 9 in 10 linee. La pioggia di questo mese fu quasi 5 pollici.

Il principio di Decembre fu bello con freddo notabile di gradi $2\frac{1}{2}$, e gran brina. Il Mercurio per 12 giorni si sostentò sopra li 28 pollici e 4 lin. A dispetto però della stagione stabilita, il Plenilunio Perigeo delli 13 indusse una terribile burrasca ai 14, seguita poi da caligini, prima con gelo e brina, poi voltata ai 18 in siroccale.

Sul finir della notte delli 19-20, tra le ore 10 e le 14 si sentì a Vicenza un caldo straordinario; e de' Contadini della qui vicina villa di Brusegana verso le ore 12 del nostro Orologio, videro spandersi nell' aria una vampa di fuoco, con caldo affannoso, che sciolse la brina, ed il ghiaccio in pochi minuti.

La

La notte seguente li 28 vi fu un temporale, che accoppiò in se le meteore quasi di tutte le stagioni; poichè fu con tuoni, lampi, saette, gragnuola, neve, pioggia, vento.

Li 30, un'ora avanti mezzodì, si videro due Parelj, uno a destra l' altro a sinistra del vero Sole, imperfetti però e abbozzati solamente: indizio di materia glaciale nell' aria.

Sempre poi dominava, e ripigliava forze il freddo vento Grecale. Con questo apparato entrò il Gennajo 1770. Il dì primo, il grado di freddo era $3\frac{3}{4}$, con brina grassa la mattina. Adì 3 sotto il Primo Quarto della Luna cominciò la neve, che seguitò li 4, 5, e 6; e poi ripigliò dalli 10 sino li 13 in tanta copia, che venne più alta di un piede.

Il freddo il dì 9 fu gradi $6\frac{1}{2}$; ma li 15 e li 17 fu vicino a 9 gradi, regnando un vento di Greco Tramontana. Con questo vento, e con tanta neve in terra, il freddo, verso la notte spezialmente, era così acre e penetrante, che sembrava tagliare e lacerare il viso. Ai 17 si aggiunse una densa continua caligine, che applicando l' umido alla cute doppiava ancora il rigore.

Ai 18 il vento di Tramontana si fece procelloso; e in questa sera a un' ora di notte in circa cominciò a farsi vedere quella vaga e brillante Aurora Boreale, che durò con intervalli quasi tutta la notte, e fu scorta non solo per tutta Italia, ma fino in Affrica, se vero scrivono le Gazzette, dove è descritta.

La notte delli 21, 22 cadde quantità di Neve, mitigatosi un poco il freddo; il quale ripigliò forza li 23.

La mattina delli 25 si sentì di repente cambiata l' aria, ed un caldo affannoso. Il Termometro balzò dalli gradi $5\frac{1}{2}$ di freddo, a 5 di caldo. Stando a Padova circa le 10 ore di notte, verso l' Orizonte da Tramontana a Levante, videsi una vampa o fiamma nell' aria. Nei Monti subalpini di Bassano, e di Feltre, si squagliò la neve in poche ore: verso Bassano e Marostica fu un turbine violentissimo, ma caldo e affogante in modo, che qualche persona fu costretta a farsi levar sangue. Quello che v' è di più singolare, è che questo caldo venne con vento di verso Tramontana, che per questi paesi suol esser il più freddo, e tale era stato i giorni precedenti.

Il Novilunio delli 26 portò un bel sereno che durò fino al Perigeo delli 7 Febbrajo; questo dì fu carico di nuvole; la sera videsi un Halone rotto, o corona stracciata, con colori varj ed agitati, intorno la Luna, segno sicuro di procella. In fatti dopo la mezza notte s' alzò un furioso Greco Levante, che scaricò una Neve continua di 24 ore, con vortici continui, e Bufere in modo, che non si poteva reggere per le strade: Fruttari, Olivi, ed altri Albori fragili parte dal Vento, parte dal peso della neve, ch' era sommamente attaccaticia, furono spogliati de' rami. La neve fu tanta, che niun vivente tra noi si ricordò l' eguale: la sua altezza fu d' un piede e mezzo in circa, e liquefatta con attenzione, somministrò in-

torno 4 pollici d'acqua. Sopragiunta alla neve vecchia era a 2 piedi di altezza: ma in qualche luogo dove il vento l' aveva cacciata, a 3 e 4. Generalmente i colmi delle case furono dal furioso vento liberati, e sgombri anche dalla neve vecchia, se bene indurita. Non ostante si sfondò qualche casa. I Padroni più diligenti fecero gittarla da' tetti. Nelle strade si fecero de' monti di neve, onde non potevano passare nè carri nè carrozze, e bisognò farla portar via, come nel 1608, non già come allora nel fiume, per non pregiudicar a' Mulini, ma nelle piazze, e ne' luoghi larghi; per altro la neve si mantenne in terra in molti luoghi fino alla metà di Marzo.

Tra li 20 di Febbrajo, in cui cadde l' Apogeo, e il Novilunio dei 25, fu sempre tempo burascoso, col solito vento dominante di Greco; e la sera delli 24 verso Marostica fu un temporale estivo, con lampi, fulmini, e gragnuola.

Così entrò il Marzo. Ma la vicinanza del Perigeo ai 7, condusse il disgelo, e una pioggia continua di 24 ore, la quale contribuì a squagliar la neve. Il freddo si mitigò nell' aria, poichè il Termometro agli 11 segnava 7 sopra il Zero: tuttavia il senso percepiva molto freddo, per la materia glaciale sparsa nell' aria, e per l' umido.

Continuò la stagione piovosa, procellosa, ventosa, fredda tutto Marzo, Aprile, e Maggio, poichè siamo alli 26 di questo mese.

E questa è la succinta istoria di questo Inverno; sopra la cui stravaganza si può congetturare più d' una causa particolare esservi concorsa.

Alcuni di quelli, che credono cambiata l' indole delle stagioni della corrente età, portano in campo la mutazione di sito nella Terra. Di questo sentimento si trova Monsignor Pontopidan Vescovo di Berghen in Norvegia, il quale in un Discorso sul Principio del Mondo riferito nella Letteratura Europea pretende, che gl' Inverni presenti si ano meno freddi di quello fossero da due mille anni, quando si gelavano regolarmente molti fiumi, dice, che ora non si gelano più. Non so quali siano questi fiumi; so bene, che nell' Inverno prossimo 1768 in Francia, si scrissero gelati fiumi senza esempio. Comunque sia di questa minorazione di freddo, due cagioni adduce, una delle quali è la distruzione delle Selve colla cultura fatta dagli Uomini di tanti terreni; l' altra l' avvicinamento continuo della Terra al Sole; mentre anche secondo l' Eulero va a poco a poco stringendo la sua orbita accostandosi al centro. Se ciò fosse vero, dopo migliaja e migliaja d' anni vi sarebbe un cambiamento sensibile; l' Estati diventerebbero più calde, gl' Inverni meno rigidi. Ma si prova più tosto il contrario, almeno per l' Estati, sopra le quali sembrano guadagnare gl' Inverni cominciando più presto e terminando più tardi; così almeno il popolo si lamenta. Se ciò fosse, converrebbe in questo proposito dire, che la Terra, in luogo di avvicinarsi al Sole, più tosto se ne allontana. Ma io non credo vero nè l' uno, nè l' altro; le annate nostre sono simili alle antiche; corrono adesso delle stagioni stravaganti, e tali correvano in altri tempi. Si dice, che una volta a Pasqua si deponevano gli abiti d' Inverno: forse ciò si faceva da noi in fresca età per il calor giovanile;

per

per altro il Proverbio, che avvisa in *Aprile non ti scoprire*, in *Maggio va adagio*, (a spogliarti) non è nato negli anni presenti. V. Art. Termomet.

Dicasi lo stesso della diminuzione dell' obbliquità dell' Ecclittica, a cui qualche altro imputa l'alterazione delle stagioni. Questa è una variazione lentissima, dipendente dal sito dei nodi degli altri Pianeti, e che cambiato quello, deve restituirsi, circoscritta per altro ad un Grado, o poco più di alterazione, la quale anche se si facesse tutta in un anno, come si fa dentro decine di migliaja d'anni, non farebbe effetto sensibile.

Molto meno è da proporsi il passaggio del Sole dall' Apogeo al Perigeo, che succede in tutti gli anni, e che sopra gl' Inverni dovrebbe far effetto contrario. Lasciamo dunque tutti quelli, che potessero far alcun conto di queste cause, che tali non sono, o non hanno che fare sulle stagioni stravaganti.

Un po più fondati sono quelli, che incolpano le macchie solari. Furono osservate macchie, il cui diametro occupava una quarantesima del diametro del Sole. Se concorressero molte di queste macchie, come talora accade, potrebbero smorzare sensibilmente l'ardore de' raggi del Sole. Se nelle piccole Ecclissi di Sole il Termometro non dà segno di freddo, come lo dà nelle grandi; cagione n'è la brevità della durata: ma le macchie durano talora per qualche mese. Alle macchie alcuni attribuirono il pallore, qualche volta osservato nel Sole per fino a un anno intiero. Alle macchie copiose riferisce il Sig. Weidlero il freddo dell' Inverno 1729; il P. Reita (lib. 4. del Binoculo) quello dell' anno 1642; e nel freddo sensibile delli 18 Giugno 1721. (Acad. Reg.) fu osservata una gran quantità di macchie nel Sole. Al difetto di macchie attribuiva l' Argolo il gran caldo, e la siccità dell' anno 1632. Ma che non sia molto da fondare su quest' ipotesi delle macchie, lo prova l'esperienza degli anni 1718, 1719, nei quali con grandissima frequenza di macchie nel Sole, regnò una grandissima siccità, e un gran caldo. Per altro in questo Inverno il Sig. Ab. D. Ludovico Zucconi, diligente osservatore Veneto, mi assicura di aver sovente veduto macchie nel Sole in buon numero, e talvolta di non mediocre grandezza.

Vi sarebbe da ponderare l' Aspetto de' Pianeti; e l' Autore della Dissertazione Tedesca, riferita negli atti di Lipsia 1740 sopra l' Inverno di quell' anno, non osa negare ai Pianeti qualche forza per alterare l' Atmosfera. *Se qualche cosa vagliono le nostre osservazioni, dice, si deve tener conto dell' aspetto de' Pianeti, e loro scambievole posizione. Spesse volte coll' Effemeridi del Mezzavacca abbiamo predetto agl' increduli le stagioni procellose*: e il Sig. Krafft (Coment. Petrop. V. IX.) più francamente s' esprime così: „ in tutti questi anni (1726-36) trovasi che il principio del gelo si „ combinò con qualche insigne aspetto de' Pianeti (ed apporta questi Aspetti di anno in anno; poi prosegui sce): nè questo io dico per patro„ cinare la vana e superstiziosa Astrologia, non ignorando quante cose „ frivole e indegne delle scienze contenga. Ma convinto da moltiplice „ esperienza, non posso a meno di credere, che vi sia qualche consenso „ tra le stagioni variabili, a gli aspetti delle Stelle; e giudico, che passi„ no i confini del giusto quelli, i quali forse per farsi ammirare colla sin-

„ golarità, e confondendo il vero col falso tutto questo disprezzano; del „ quale mio parere trovo essere stato il grande Keplero, il quale nel „ Trattato Tedesco che ha per titolo *Tertius Interveniens*, lo espose a me- „ raviglia bene, e con molte sode ragioni lo confermò „. Or se si avesse a far conto degli Aspetti de' Pianeti, veramente in quest' Inverno ne accadde uno d' insigne: poichè li 24 Decembre furono in Congiunzione, o molto presso, nel 10mo grado di Sagittario due de' Pianeti superiori, Giove e Marte, e degl' inferiori Venere colla Luna, Mercurio essendo molto vicino dentro lo stesso segno, e il Sole non molto lontano. Ora Giovanni Goad avanzò questo Aforismo: *che quando i Pianeti superiori, spezialmente aggiungendovisi la Luna, si troveranno d' Inverno nei segni hiemali* (per la grande obliquità) *il freddo sarà più acuto del solito, sopra tutto se saranno molto stretti insieme*, come in fatti erano quest' anno tutti, fuori di Saturno. Ma sopra l' influenza de' Pianeti io non oso finora decider nulla, credendo per altro, che sia cosa da ponderare più maturamente. Un riflesso solo voglio aggiungere: Abbiamo accennato qui sopra, che in dodici secoli si trova fatta menzione nell' Istoria d' incirca 40 Inverni singolari per il freddo. Dividendo il numero di anni 1200 per il numero dei 40 Inverni, risulta il numero 30, che sono gli anni della rivoluzione di Saturno. Non sarebbe questa l' origine della tradizione venuta da' Caldei, o da altri antichi popoli osservatori, della denominazione del *frigido Saturno?* Abbiamo in vero talor più frequenti degl' Inverni rigidi; ma più singolari spesso s' incontrano a capo degli anni 30 in circa, come in questo secolo negli anni 1709, 1740, 1770.

Io non so, se tra i sospetti si debba porre quello della Cometa, come di causa bensì rimotissima, ma particolare dell' anno, e potente a generare tutti questi straordinarj fenomeni, che abbiamo veduto, e che tantosto esamineremo. Sino al Secolo passato si pretendeva, che le Comete, come accensioni della region sublunare, dovessero portar alla Terra straordinarie siccità, o inondazioni, venti, fiamme, terremoti, pestilenze, fame: ora è dimostrato, che le Comete non sono altro che una classe particolare di Pianeti; e con ciò i Fisici vogliono sbanditi tutti gli accennati pericoli. Alcuni non ostante credono ancora, che possano molto influire sulla Terra per via delle loro atmosfere e code. Il Wiston ripete il Diluvio universale dai vapori densi d' una Cometa passata in vicinanza della Terra discendendo verso il Sole, la qual Cometa in un altro passaggio ascendendo dal Sole infiammata, porterà secondo lui alla Terra l' incendio finale. Il Sig. di Monpertuis sospetta, che possano dalle Comete venire al Globo nostro gran mali, e gran beni. Poichè da una parte qualche Cometa, mentre va errando per li spazj del Cielo, potrebbe urtare nella Terra, e spaccarla in mille pezzi: potrebbe passando in vicinanza, se fosse forte di massa, tirarla seco, e far noi tutti suoi satellitti: potrebbe almeno sturbar la terra dalla sua linea, alterarne l' orbita, e i moti, e con ciò cambiare l' anno e tutto l' ordine delle stagioni: potrebbe se non altro, deponendo e mescolando nell' atmosfera nostra gli effluvj, e le materie dell' atmosfera sua, introdurvi semenze di nuove meteore, di pe-

sti-

ſtilenze, di furori ec. All' oppoſto potrebbe una Cometa più debole reſtar attratta dalla Terra, e con ciò donarci una nuova Luna: potrebbe toccando da una parte il Globo piegarlo un poco, e portarci una perpetua Primavera; potrebbe comunicarci degli aliti ſpiritoſi, fecondi, ſalubri: potrebbe ſe non altro col paſſar da vicino, porgerci il curioſo e nuovo ſpettacolo della forma de' ſuoi abitatori, delle piante, degli animali di quel paeſe ec.

Sono queſte, come ognun vede, belle imaginazioni. In qualunque modo la Cometa dell' Autunno paſſato fu una di quelle che più ſi avvicinò alla terra; poichè ſecondo i computi del Ch. Sig. Dot. Zanotti ai 12 Settembre era diſtante dalla Terra ſolamente 2639 parti delle 10 mille di tutta la diſtanza della terra dal Sole, cioè poco più di un quarto. E la ſua coda, la quale con eſempio non comune aveva quel giorno la lunghezza apparente di 75 gradi, s' eſtendeva 3803 delle ſteſſe parti: riducendo ſi trova, che la coda aveva un eſtenſione di 28 in 29 millioni di miglia. La ſua diſtanza dalla terra era in circa 20 millioni. Dunque ſe l' atmosfera ſua aveva, come può crederſi, l' eſtenſione della coda, la terra ſarebbe ſtata immerſa dentro l' atmosfera della Cometa più di 8 millioni di miglia (*).

La materia di queſt' atmosfera eſſendo atta a rifletter la luce così ſenſibilmente, come appar dalla coda, doveva aver una denſità e corpulenza ſenſibile. Potrebbe dunque aver comunicato all' aria noſtra ed inſinuato in tutti i corpi fluidi e ſolidi della terra un fluido di nuova ſpezie atto a produrre nuovi fenomeni, come la ſiccità che regnò in quei tre meſi, e le conſeguenti ſtravaganze dell' Inverno, le Aurore boreali ſopra tutto, ſe come vuole il Sig. di Mairan ſi formano dalla materia della luce Zodiacale, di cui ſecondo il medeſimo ſono compoſte le atmosfere e le code delle Comete. In queſta maniera ſi potrebbero intendere gli effetti ſtrani, che gli antichi, ſenza dubbio per un conſenſo di oſſervazioni, attribuivano alle Comete. Ma io non oſo aſſerire nulla di tutto queſto; poichè naſcono Inverni ſtravaganti ſenza apparizione di Comete (potrebbero però anche paſſare ſenza eſſere ſcoperte, come ne fu veduta alcuna per puro caſo in tempo di un eccliſſe ſolare riferita da Ariſtotele) e all' oppoſto le Comete ſi fanno vedere qualche anno ſenza effetti ſtraordinarj, come l' anno 1759, nel quale dagli Aſtronomi furono oſſervate tre o quattro Comete.

Vengono finalmente le Aurore boreali. Sono queſte in vero abituali nel Nord, e vi compariſcono in ogni ſtagione: E il Muſſchembroechio aven-

(*) La cometa preſente (di cui ſon in tempo di fare un cenno) ſcoperta a Parigi verſo la metà di Giugno, e qui li 26, paſsò (tra l' 1. e 2. Luglio) vicina alla Terra più di 10 volte della precedente, e più d' ogni altra Cometa fin ora oſſervata. Secondo il preſtantiſſimo P. Boſſovich fu $\frac{1}{37}$ della diſtanza dalla Terra dal Sole, che vuol dire appena 9 volte la diſtanza della Luna; cioè meno di due millioni di miglia. La Terra ſi trovava in circa a 10 Gradi di Capricorno: il Nodo, o luogo dove la Cometa traverſò l' orbita della Terra, a 15: ſe queſta era 5 gradi a dietro, ci faceva una grazioſa viſita. Avrà Ella alterato i moti della Terra?

avendone osservato più di 300, non trova che producessero alterazione nella stagione che correva allora, sia d' Inverno, sia di Estate. Non ostante potrebbe restare qualche sospetto, che cooperassero al freddo, in quanto sottraggono il caldo, attraendo in alto il fuoco, consumando gli aliti sulfurei, e le altre materie flogistiche. Con questo fondamento il sullodato Sig. Veidlero alle moltiplicate Aurore boreali dà la colpa del freddo particolare dell' Inverno 1749. E il Sig. Beighton (Transf. Filos. n. 448.) dà come regola generale, che dopo l' Aurore boreali seguono gagliardi venti; nelle nostre il vento di Tramontana gagliardo l' accompagnò quel giorno e la seguitò anche dopo, tanto la prima de 26 Settembre, che quella dei 18 Gennaro. Corrono tutte le materie omogenee, e il fuoco in particolare, dove si forma un centro di moto: e perciò il fuoco da ogni parte può concorrere verso il centro dell' Aurore boreali, indi poi oltre il freddo nelle parti basse, farsi delle rivulsioni di venti procellosi ec. Chi sa, che questa causa non concorra ad accrescere i freddi de' climi Settentrionali?

In quest' anno poi concorsero colle Aurore boreali i temporali estivi, non solo appresso di noi, ma anche in Francia, e in altri Paesi, con tuoni, fulmini, incendj, gragnuole ec. Il Sig. Krafft nel luogo citato dà per un osservazione generalmente verificata; che i tuoni, e i fulmini nell' Inverno, sono indizj di freddo straordinario: appunto, o perchè consumano, o dispergono la materia del caldo, e perchè non possono essere senza quantità di nitri, ed altri sali, instrumenti del freddo. In quest' anno, e in questo paese, si aggiunse il replicato fenomeno delle vampe di caldo elevate nell' aria; quella specie di turbine di fuoco venuto da Tramontana poco dopo l' Aurora boreale: non potrebbesi sospettare che questo turbine e questa vampa di Tramontana fosse la materia residua dell' Aurora boreale vibrata in vortice, e portata a basso col vento di Nord? E in oltre e la materia dell' Aurora boreale, e quella di cotesti temporali fulminei, non potrebbe essere stata deposta nell' atmosfera dalla Cometa, a cui perciò si dovesse dare la maggior colpa di tutte le stravaganze passate?

Ma dalle congetture più rimote passiamo ormai ad esaminare delle cause più vicine, e più sicure del freddo. Facciamoci un poco di strada.

Ogn' anno, ed ogni giorno d' Inverno, scordati del freddo passato, e badando solo al senso presente, ci lamentiamo del gran freddo che fa allora. Bisogna distinguere tre spezie di freddo: quello dell' aria ambiente indicato dal Termometro: quello che fa gelar i liquori: e in fine quello che si fa sentire sulla cute del nostro corpo. Questi tre freddi, benchè abbiano un comune principio, di raro concordano; e per ciò ne faccio tre spezie. Il vero grado del freddo è quello indicato dal Termometro: gli altri due sono varj, perchè dipendenti dal concorso di altre cagioni.

Poichè quanto al gelo, talora i liquori si appigliano quando il vero freddo scema, ed il Termometro mostra qualche grado di calore, e tal altra non gelano se bene il freddo oltrepassi la misura comune del gelo. Quanto al senso poi, prescindendo anche dallo stato attuale del nostro corpo,

da

da cui questo senso dipende, s' incontra una discordanza col Termometro ancora maggiore. Spessissimo dopo mezza mattina, quando il Sole alto riscalda, e il liquore del Termometro s' è alzato qualche grado, anzi nel mezzodì, sentesi pizzicare la cute con vivo senso. Lo stesso accade al partir dell' Inverno, nello squagliarsi che fa la neve ed il gelo. All' opposto spesso gela forte senza percepirsi tanto rigore: Si prova un acuto freddo anche in letto, il giorno avanti che voglia nevicare; e quando fiocca la neve si mitiga il senso senza alterazione del Termometro.

Questo costante fenomeno non mi lascierà mai uscir di capo l' opinione, che vi sia qualche cosa di positivo che formi l' acuto del freddo al senso, con una qualche materia frigorifica, sottile, spiritosa, volatile, quanto si vuole, o consista in lamelle gelate, come tanti elementi, o semenze del gelo, o in nitri, sali, ed altri corpi aculeati. Questi vellicando e pungendo la cute fanno quella molesta sensazione, che si prova col freddo. E poichè si sperimenta, che non pungono tanto, quando si forma il gelo, e la neve; e tornano a farsi sentire, quando la neve e il gelo si scioglie; non credo nè pure assurda l' opinione di que' Fisici, i quali tengono, che questi corpi glaciali concorrano positivamente a costipare i liquori, come tanti cunei: nè mi sembra che sia stato fin ora adequatamente risposto ai forti argomenti, che il Musschembroeck adduce per comprovare questa opinione. Alla vellicazione di certi freddi si aggiunge l' assideramento, che si prova nelle dita verso le ore del disgelo, come sono le meridiane, cosa che non accade la mattina nel maggior freddo; e che questo provenga da materia salina più tosto, che da altra specie, pare, che si raccolga dalla proprietà de' Sali di costipare, e d' indurire.

Si obbietta di recente, che fatta l' analisi della neve dal Sig. Krafft, vi si trovò meno di sale e di nitro, che nell' acqua piovana. Sia: ciò prova al più, che questa materia non entra nella neve in massa sensibile, e perciò nè pure accresce il peso dei liquori. Ma non può entrarvi in forma di spirito volatile? Negli atti di Lipsia (supplem. T. 14.) è riferita una bilancia per pesare il nitro sparso nell' aria, e si trovò, che il crudo Inverno 1740 nacque da un eccesso di questi nitri.

Il gelo artifiziale si forma, come è noto, col Sale, ma non semplicemente. Col mescolare sale in massa, con neve e ghiaccio in massa, si ottiene solo un debol grado di freddo. Il sommo grado di freddo si ottiene col mescolare nel ghiaccio pesto gli spiriti di Sale, o le acque forti: con questo mezzo il Sig. Braunio giunse a congelare il mercurio (Comment. Petropol. T. V.) Ma lo spirito stesso di sale non giunge a produrre freddo, se non scioglie la neve in modo che se ne formi come un terzo liquore: e perciò gli olj, se bene sciolgano la neve, non producono alcun grado di freddo, perchè non si mescolano. In fatti si richiede la soluzione della neve, o del ghiaccio per produr freddo, e generare dell' altro ghiaccio. Il che pare indizio manifesto, che generatore del gelo sia un elemento volatile e spiritoso, che passa dal ghiaccio, che si scioglie per la sua uscita, in quello che si forma per la sua entrata; o pure chiama

ma ed assorbe il fuoco dal liquore che si gela, in quello che si scioglie. Nè per altro mezzo so concepire che si formi la neve e la grandine nell' Atmosfera, se non perchè concorrono di cotali spiriti in tal quantità da investire un tratto di vapori coadunati in una nuvola, e o ne vuotano il fuoco, o ne costipano gradatamente le molecule; ed in ciò può aver parte il fuoco istesso de' lampi e de' fulmini, e il caldo estivo, che sviluppi questi elementi in altri tratti vicini alla nuvola, come si adopra il fuoco per sciogliere la neve, a formar più presto il gelo artifiziale. (*)

La qualità del suolo nei paesi ove regnano freddi fuori della proporzione del clima, conferma quest' ipotesi. L' Armenia non ha latitudine maggiore del Regno di Napoli; e pure intorno Erzerum trovò il Tournefortio un gran freddo nel mese di Giugno: perchè quel suolo abbonda di sale ammoniaco. Se in oltre il terreno sia umido, dalla soluzione e mistura de' Sali sorge una spezie di freddo artifiziale: e a questa doppia cagione si deve attribuire i rigidi freddi della China, della Tartaria, della Siberia. La Siberia tra i gradi 55 e 60 di Latitudine abbonda di Salpetra, e insieme di acqua, poichè contiene la sorgente di tanti gran fiumi, un suolo elevatissimo compatto da nitri, e indurito di tratto in tratto a grandissima profondità di ghiaccio perpetuo. Quindi il grado del freddo fu trovato ivi di 70 gradi, quando quello del 1709 appresso di noi non fu che di 15

Un altro paese orrido per il freddo è il contorno della Baja di Hudson: fa orrore la descrizione che ne fa Hellis nel suo viaggio. Il ghiaccio v' è così duro compatto ed eterno, che l' Hallejo, come si accennò, sospettava, che ivi una volta fosse il Polo gelato. Impossibile è l' esporsi impunemente all' aria nell' Inverno: un vento nivale procelloso vi soffia continuo; visibili sono gli aculei che vibra; e questi sono quelli che squarciano la cute, formano in un momento le cancrene, lacerano i polmoni, fanno cadere i membri assiderati e morti.

Ma il luogo più freddo di tutta la terra sembra essere la Spitzberga. Questa Isola è composta di monticelli acuti, formati di sabbia portata da venti, di Sali, di ardoesia, o piuttosto di ghiaccio: paese inospite, e inabi-

(*) Ho veduto dopo il T. IV. *Degli Atti Helvetici*, ove l' Autor del Termometro universale, sostenta appresso poco con questi argomenti qui sopra accennati: „ che il „ Caldo ed il Freddo non sono che due materie sottili, opposte l' una all' altra, nell' „ Atmosfera, d' un egual mole e caduta, e che fanno giornalmente sopra la Terra „ uno de' principali giochi della natura: ch' elle penetrano, l' una e l' altra, assai „ presto tutti i fluidi, ma con qualche lentezza tutti i corpi solidi e terrestri, fino „ a che nell' interno degli uni, e degli altri abbiano acquistato il loro punto d' equilibrio „ colla gravità della loro materia esteriore: che facendo astrazione dalla loro preponderazione particolare in ciascun giorno, e prendendo un numero di giorni, preponderazione a vicenda ciascuna, incirca sei mesi sopra la terra, a differenti gradi di „ temperatura: che per l' effetto di questa preponderazione s' insinuano dentro terra „ fino alla profondità di 80 piedi incirca, se non altro per mezzo delle vene d' acqua, ed ivi formano, incontrandosi, e bilanciandosi, il *temperato*: Che i Raggi „ del Sole non fanno altro, che spingere e cacciare questi due elementi, residenti „ nell' aria nostra: Che se la Temperatura del caldo dipendesse dai soli raggi solari, „ il temperato, o medio, sarebbe a Gradi 60 di Latitudine dove il Seno d' incidenza è la metà del Raggio o del Seno totale. ec.

abitabile : i naviganti, che vi approdano di raro, non vi possono durare più di un' ora.

Or quello che opera la natura del suolo salino abitualmente in certi territtorj, in altri lo fanno i venti, tutti quelli, che soffiano di sopra a Montagne o terreni nevosi, o abbondanti di Sali, fossero anche venti di Ostro, come appresso di noi quelli che vengono dagli Apennini, quando sono coperti di neve, come negli ultimi anni; e a Parigi, quelli che spirano dalle Montagne dell' Alvernia, come fu nel gran freddo del 1709.

Ma quasi per propria giurisdizione hanno questa proprietà i venti Grecali, e Boreali : poichè questi spirano dal vero regno del gelo, dal paese degli eterni ghiacci. Un vento che scorra 10 miglia all' ora (i procellosi ne scorrono fino 60, come fece il turbine di Padova 17 Agosto 1756) in 11 giorni può arrivare dal Polo in Italia, e con doppia velocità, come è facile, in 5 giorni. Dunque dalla Groenlandia, dalla Siberia, dalla China, potrà un vento in breve tempo portare a qualche paese dell' Europa meridionale, come il nostro, un acuto freddo, della brina, del ghiaccio, non solo in Inverno, ma anche nel bel mezzo della state; come talora è accaduto, per esempio li 18 Giugno 1721 (Accad. Reg.) e li 24 Giugno 1758, nella qual notte si gelò la fossa intorno Leyde, come asserisce il Musschembroeck.

Tale sarebbe l' effetto del vento Greco e di Tramontana appresso di noi per la forza sola della sua origine. Ma questi venti Grecali provenienti dai monti della China, e della Siberia, passano in oltre sopra catene di altre montagne nevose, del Caucaso, dei monti Carpazj, degl' Illirici, e perciò soli bastano a produrre appresso di noi la sevizie di un Inverno straordinario, participandosi l' intemperie, che una copia di nevi e di sali può generare in quel rimoto paese un anno più che un altro. Tale fu l' Inverno del 1755 descritto di sopra, che fu tutto asciutto, e pur così rigido, senza neve, senza nuvole, nè caligini.

Ecco la prossima principal cagione del lungo e grande freddo che abbiamo provato quest' anno. Sin dall' Equinozio di Settembre cominciarono a soffiare i venti tra Levante e Tramontana; i quali con brevi intervalli hanno regnato poi nei tre seguenti mesi di Ottobre, Novembre, Decembre, facendosi di tratto in tratto procellosi, e presero poi ancora maggior possesso in Gennajo, e Febbrajo. Erano freddissimi fin dal principio: e che l' aria fosse pregna di Sali, di aculei, e di altri elementi glaciali, tra gli altri fenomeni lo prova il doppio parelio vedutosi li 30 Decembre. Quindi il colore biancheggiante, e quasi lucente del Cielo caliginoso e nevoso. Quindi la forza mordente e tagliante dell' aria, la quale sempre, in questo Inverno; ma particolarmente dopo il tramontar del Sole, lacerava la testa.

Con questa copia di elementi attivi e glaciali, se si aggiunga l' umido, la copia de' vapori, e delle caligini; allora e il freddo cresce, e le pioggie si convertono in nevi, come accadde quest' anno. L' acqua di un vaso posta dentro una camera mostrerà sempre al Termometro qualche grado minore di caldo, o maggiore di freddo, che l' aria istessa del-

la camera. Quindi la ſenſazione del maggior freddo, che ſi prova a proporzione in giornate caliginoſe ed umide; perchè il calore del noſtro corpo ſi conſuma a riſcaldare l' acqua, o i vapori che ſi attaccano alla cute, e che contenendo maggior maſſa, aſſorbono più di calore. In oltre le nuvole, le caligini, i vapori iſteſſi coll' eſalazioni condenſando l' aria, ſmorzano il calore del Sole, e con ciò accreſcono il grado del freddo.

Ora ſe bene l' Eſtate paſſata foſſe molto aſciutta, copioſe furono le pioggie in Novembre e Decembre: negli altri giorni il Cielo era coperto di nuvole, o di denſa caligine. Io non trovo giorni di perfetto ſereno, ſe non 10 in Decembre, uno ſolo in Novembre, 5 in Gennajo, e 5 in Febbrajo; che vuol dire 20 ſoli giorni in 120 d' intervallo; e queſti nè pure tutti netti, poichè o la mattina, o la ſera, ſorgeva o la caligine, o il nuvolo.

Reſtò dunque imbevuta di lunga mano e l' aria e la terra di molto umore: queſto aſſorbì una gran quanità di caldo e di fuoco: ponganſi i nitri, e i ſali dell' aria portati da' venti: non ſarà da ſtupire, che con tanti principj di freddo e di gelo, ſi generaſſe quella prodigioſa quantità di neve, che abbiamo avuto, coll' oſtinato freddo.

In queſte cauſe poi ſi deve contare, come nuova cauſa molto efficace, la lunghezza, l' inſiſtenza, e pertinacia, e de' venti, e dell' umido, che operarono di continuo per più di 5 meſi.

La meſcolanza poi con queſte materie abbondanti del fuoco elettrico, e del flagiſtico, da qualunque ſorgente veniſſe, produſſe le aurore Boreali, i fulmini, e tanti temporali eſtivi fuori di ſtagione.

Una conſeguenza naturale doveva eſſere quella, che ſi verificò; che con tanto apparato di freddo, con tanto umido, con tanta materia glaciale ſparſa nell' aria, doveva l' Inverno invader la Primavera, e prolungarſi in Aprile, ed in Maggio, come proviamo noi, e come al riferire delle Gazzette ſi lamenta tutta l' Europa. In queſto la diſgrazia fu, che l' Equinozio non cambiò l' indole della ſtagione; ma continuò il tempo rotto, e piovoſo; il quale probabilmente non ſi fermerà ſe non dopo il Solſtizio. Coll' umido poi ſi ſoſtenta il precedente freddo.

Io non oſerò pronoſticare l' impreſſione, e gli effetti di queſto lungo e ſtrano Inverno, ſopra la coſtituzione dell' Eſtate, ſu i prodotti della terra, ſu i noſtri corpi. Vi ſono due quaſi Proverbj, che all' *Inverno rigido conſeguita una Eſtate calda, e un Eſtate ſana*. Queſti due Proverbj furono ſmentiti dopo l' Inverno l' ungo dell' anno 1740; il qual anno fu generalmenie freſco anche nell' Eſtate, e inſieme abbondante di malattie e di funerali. Che l' anno debba riuſcire più toſto freſco che caldo, e che l' Autunno debba preſto dar luogo ad un Inverno anticipato, ſembra molto naturale, atteſo il fondo copioſo di freddo e di materia frigorifica, che rimane nella terra e nell' aria.

Quanto alla ſalubrità, nella Primavera, ormai molto avanzata, regnano in vero delle febbri putride, anche micidiali; ma ciò non è inſolito in una ſtagione per ſua natura ineguale, ſe non che in queſt' anno veramente ſono un poco più forti le cauſe dell' intemperie. Nell' Inverno ſteſ-

ſo

so poi, infierirono i mali cutanei, i morbilli, i foruncoli, i tumori delle carotidi, che furono anche mortali, ed il vajolo si rese di qualità molto rea. Non si potrebbe ragionevolmente accusarne, oltre le costipazioni che nascono dal freddo, anche quei sali, e quelle particelle vulneranti, che i venti portarono in tanta copia, e che devono attaccare prima la cute e le parti più esposte de' corpi nostri? Ho un' altra osservazione, che ho fatta cogli occhi miei, e che ho raccolta dai riflessi familiari e spontanei di molti; cioè che varjssime persone in quest' anno sembrano esser invecchiate, quanto all' aspetto, e alle rughe della cute, più del dovere: tanto uomini che donne; che essendo vero, non potrebbe essere se non effetto del caustico dell' aria. Effetto pure d'un acido sparso nell' aria nei rigidi freddi sembra un fenomeno familiare, ma più sensibile in questo Inverno. Ognuno, che scriva, può accorgersi in inverno, che l' inchiostro diventa bianco: il che non può nascere che da una spezie di menstruo nell' aria, che sarà un acido salino, il quale penetrando il liquore ne fa precipitare la galla: onde per conservar nero l' inchiostro in stagione fredda, si vuole, come si pratica, tenerlo al Sole, o in luogo caldo.

Quanto all' agricoltura, certamente grandissimo pregiudizio recarono le continue pioggie di Primavera, che impedirono o ritardarono le operazioni della campagna, per le semine de' minuti, e porsero alimento alle mal' erbe e alle zizanie nate tra i frumenti. Pessima sarebbe la continuazione delle pioggie nel fiorire di questi col timore di *nebbia*, di *carbone* ec. Non ostante vi sono dei compensi; il fresco che dura, tiene indietro i frumenti medesimi dal crescer troppo frettolosamente; e la gran copia delle nevi, la quantità de' nitri e de' sali, che furono gli stromenti del freddo, passano a nutrire le piante, a renderne più copiosi e più saporiti i frutti; e deve confortare l' esperienza degl' Inverni rigidi 1709, 1740, ed altri, a cui conseguirono anni molto fertili. Ciò è scritto ne' giorni di Maggio.

ARTICOLO X.

Della misura della Pioggia, che annualmente cade in Padova, e suoi contorni.

SIno dall' erezione dell' Accademie d' Inghilterra e di Francia dopo la metà del secolo passato tra le tante Osservazioni naturali, a cui si applicavano quelle dotte compagnie, una fu la misura annua della Pioggia, che cade in un paese: cosa degna di considerazione per li prodotti della terra, per la salubrità delle stagioni, per la portata de' fiumi; anzi se non fallo la ricerca dell' origine delle fontane suggerì al Sig. Mariotte di tenere questa misura regolare della pioggia; il che fatto ritrovò che tutta l' acqua che viene dal Cielo dentro l' estensione de' paesi che somministrano acqua alla Senna, supera 9 volte la portata di questo fiume. E se un Padrone volesse costruire una cisterna, la quale dovesse contenere l' acqua occorrente per tutto l' anno agli usi della famiglia, degli a-

nimali ec.; ſenza ſapere la quantità dell' acqua che il Cielo annualmente ſomminiſtra in pioggia in neve, o in altra forma, non potrà mai determinare eſattamente nè la capacità della ciſterna, nè l' eſtenſione del circondario, che deve fornir l' acqua ricercata.

Per aver la miſura dell' acqua, che cade dal Cielo in pioggia, neve, grandine, rugiada, caligine, o altro modo, ſi eſpone un vaſo di miſura cognita, per eſempio di 1, 2, 3, 4 piedi in quadro: più ampio che eſſo è, meglio ſerve a miſurare le pioggie piccole. Affinchè l' acqua caduta non eſali, è buona cautela praticare un foro e tubo nel fondo del vaſo, per cui l' acqua entri in altro vaſo riſtretto e chiuſo. Allora dopo la pioggia comodamente ſi miſura l' acqua in uno di queſti tre modi: o 1°. peſandola, il che ſarebbe più eſatto, ſe non foſſe la diverſa gravità ſpecifica dell' acqua piovana in varie pioggie: o 2°. ſe tutto il recipiente è di figura regolare col fondo piano, con una bacchetta, o verga graduata, che immerſa nell' acqua vi dà le miſure note: metodo tenuto dal fu Sig. March. Poleni: o pure 3°. avendo miſure determinate di forma cubica, e di varia grandezza, con queſte vuotare tutta l' acqua del vaſo, e tener conto delle ſteſſe miſure. Di queſto metodo mi ſervo io; e tre vaſi mi baſtano: uno che ha tre pollici di dimenſione, e mi dà 27 pollici in cubo; uno di 2, che me ne dà 8; uno di 1; Queſto mi da $\frac{1}{12}$ di linea nell' altezza dell' acqua, eſſendo il mio recipiente di un piede quadrato; 12 di queſte miſure fanno una linea; e 144 un pollice.

In una colonna del Giornale Meteorologico ſi nota di giorno in giorno l' acqua miſurata. Si ſomma l' acqua di un meſe; e poi le miſure di 12 meſi, che dan la ſomma di un anno, per eſempio 32 pollici d' acqua. Queſto vuol dire, che ſe l' acqua caduta dal Cielo in queſto ſito, non foſſe ſcora via, o ſvaporata, dopo un anno ſarebbe arrivata all' altezza di 32 pollici, volgarmente oncie: e ſe la ſteſſa quantità di pioggia foſſe caduta in tutto queſto territorio, l' acqua in capo dell' anno avrebbe innondato a queſto ſegno il ſuolo.

Da queſte miſure ſi è trovato la gran diſſerenza di pioggia da paeſe a paeſe, anche in luoghi non lontani. Ne' luoghi di montagna e di ſelva, le pioggie ſono aſſai più frequenti ed abbondanti, e perchè i vapori vi ſono ſpinti da' Venti e fermati dai monti e dai boſchi; e perchè il fuoco elettrico che in altri luoghi ſoſtenta i vapori, quivi abbandonandoli ſi ſcarica volentieri negli alberi, e nelle piante. Nelle gran ſelve della Cordeliera piove tutto l' anno: e per rendere la ſerenità ad una Provincia convien eſtirpare o brugiare i boſchi: così fanno in Svezia, così hanno fatto gli Europei nell' America. All' oppoſto la maſſa de' vapori ſi ſcaricherà allora ne' piani: e per tal cagione forſe dopo lo sboſco e ſvegro de' monti alpini, i noſtri territorj baſſi ſono più ſoggetti a' temporali, e ſenza dubio alle più frequenti, e più alte inondazioni. Anche i paeſi, preſſo o dentro il mare, devono avere maggior frequenza, e copia di pioggia. Ecco la quantità di pioggia notata dagli Autori, che cade in varj luoghi:

Leide

Leide - - - - - - - -	29 $\frac{1}{2}$	Poll. Ren.
Utrech e Arlem - - - -	24	
Aja e Delft - - - - - -	27	
Dordrecht - - - - - - -	40	
Midleburg - - - - - - -	33	
Berlino, Parigi, e Roma.	20	
Lion - - - - - - - -	37	
Pisa - - - - - - - -	34	
Zurigo - - - - - - - -	32	
Ulma - - - - - - - -	26	
Vittemberga - - - - -	16	
Lancastro - - - - - - -	41	
Upminster - - - - - - -	19 $\frac{1}{2}$	
Plimout e Madera - - -	31	
Edemburgo - - - - - -	22 $\frac{1}{2}$	
Upsal - - - - - - - -	15	
Algeri - - - - - - - -	27	
Charles-Tovvn - - - -	51	

Io darò qui la Tavola della Pioggia raccolta dalle osservazioni, e misure del Sig. M. Poleni. Queste misure sono del piè di Londra, con decimali. Questa Tavola dimostrerà la misura della Pioggia caduta in Padova di mese in mese dal 1725 fino al 1764 in Aprile, tempo in cui il Sig. March. Abate Poleni avendo cambiato di casa tralasciò queste misure. Ho supplito questi 8 mesi prendendo per ciascuno la misura media dagli anni precedenti. L' inspezione di questa Tavola fornisce varj risultati.

Vedi la Tavola n. II. in fine del Libro.

1°. Si vede, che il mese più piovoso a Padova è l' Ottobre; in seguito per ordine il Giugno, il Maggio, l' Aprile, il Settembre.

2°. Il mese meno piovoso di tutti è il Febbraio; dopo il Gennajo, il Marzo, il Decembre, che sono quasi eguali; medj sono Luglio, Agosto, Novembre.

3°. Cominciando dal Decembre, e prendendo secondo le quattro stagioni, a tre a tre, li mesi; si vede un' alternativa come qui sotto.

Decembre - - -	112, 857	Giugno - - - -	153, 728
Gennaro - - -	99, 726	Luglio - - - -	120, 010
Febbraro - - - -	77, 749	Agosto - - - -	121, 316
	290, 325		395, 044
Marzo - - - -	112, 021	Settembre - - -	138, 485
Aprile - - - -	147, 528	Ottobre - - - -	184, 677
Maggio - - - -	152, 993	Novembre - - -	129, 925
	412, 542		453, 037

Dunque la stagione più asciutta è l' Inverno; piovosa è la Primavera; mez-

mezzana è l' Estate ; piovosissimo l' Autunno. Nel primo sessennio il Sig. Marh. Poleni aveva trovato un progresso crescente dell' Inverno all' Autunno ; nel secondo trovava più piovosa la Primavera , e l' Estate : ma è chiaro , che l' approssimazione raccolta dal periodo di tanti anni è la più vera.

4°. L' anno il più piovoso fu il 1728 , in cui la pioggia fu di 53 pollici, misura , che eccede quasi del triplo la misura media della pioggia che cade a Parigi . L' anno più secco fu il 1740 , e il 1762 in cui la misura fu di pollici $22\frac{1}{2}$. Nè tre anni 1726 , 1737 , 1741 la misura fu di 24 pollici.

5°. Il mese più piovoso nel corso di 40 anni fu il Decembre 1728 , ed il Maggio del 1763 , che diede l' uno e l' altro quasi 12 pollici di acqua. Senza pioggia passò il Febbrajo 1725 e 1768 ,e il Novembre 1735 . e tuttavia il mese di Febbrajo il più asciutto in genere di tutti li 12 mesi dell' anno, diede talora fin 6 pollici d' acqua nel 1736.

6° La misura media e ragguagliata della pioggia a Padova , dal corso di 45. anni risulta di pollici 34 , 467 misura di Londra , la quale ridotta alla misura di Parigi , ormai resa universale tra' dotti , forma pollici 32 l. $4\frac{1}{3}$. Il Sig. March. Poleni nel primo sessennio l' aveva trovata pollici 35 l. $0\frac{7}{12}$; nel secondo sessennio pollici 31. l. $3\frac{7}{12}$. Quella che diamo senza dubbio è la più prossima alla vera , per il numero d' anni tanto maggiore da cui risulta.

Si vede che il nostro cielo è più disposto a dare qualche anno una quantità di pioggia assai maggiore della media; poichè nel 1728 fu di 53 pollici, misura che eccede la media per più di $\frac{2}{3}$ della medesima , quando la minima fu di 22 pollici calante appena $\frac{1}{3}$ dalla media . Dunque per compensare qualche anno molto piovoso , devono esser in maggior numero gli anni asciutti , cioè ne' quali la quantità della pioggia sia minore della media.

7°. Ma il risultato più curioso ed osservabile mi sembra questo : che sommando la pioggia caduta di 9 in 9 anni , le somme si trovano quasi eguali. Sempre mi è parso che la rivoluzione del Perigeo della Luna , la quale si compie in 9 anni meno 2 mesi in circa , dovesse far circolare dentro gli anni medesimi una certa quantità d' impressione nell' aria : In una parola una specie di circolo di stagioni . Plinio , come s' è detto nella Prima Parte , rapporta come avverato dall' esperienza il circolo di 8 anni, tanto per le stagioni come per le maree.

Per vedere se potessi ricavare qualche cosa dalla serie delle osservazioni Poleniane , ho cercato , se veramente vi fosse questo ritorno di stagioni in un qualche periodo regolare di 8 , di 9 , di 10 anni: e certo quanto alla pioggia di anno in anno ciò non s' incontra , se non forse casualmente. Ho sommato i periodi di 8 anni , e veramente v' è qualche vicinanza nelle somme , e molto più grande che non sia nei decennj : non

ostan-

ostante non v' è cosa che appaghi. Col principio dunque del circolo del Perigeo, ho fatto più attenzione ai Novennj.

A tal fine avendo io la misura attuale della pioggia di questi tre ultimi anni ho riempito la laguna di tre anni mancanti 1765, 1766, 1767, coi numeri della misura media relativa a ciascun mese, presa dai Novennj precedenti, come viene praticato dagli Astronomi nei loro numeri. In tal maniera ho avuto 5 Novennj successivi. Questi sono nella Tavola segnati; nei quali si scorge, che in cinque uno solo va fuori della regola, ch' è il secondo.

In oltre, omettendo sempre un anno, ho disposto altre serie successive di Novennj di quattro l' una, e sono in tutti al numero di 37. Dalla somma di tutti prendendo un Novennio medio, si trova di 310; col quale confrontando questi 37 Novennj, se ne trova 8, la differenza de' quali dal medio, non dà un pollice di differenza per anno; 16 che non differiscono a ragguaglio annuo per 2 pollici: 24 che non differiscono di 3. pollici: differenza in vero pochissimo considerabile, e da non curarsi, quanto spetta alla sua influenza sopra le stagioni, sopra i terreni, e i prodotti della terra. Nel misurare solamente l' acqua piovana in capo all' anno vi può esser un errore più forte.

Per illustrare questo punto, che mi sembra degno della considerazione di tutti, esibisco qui un altro riscontro nella misura della pioggia caduta in Parigi, come si trova registrata nelle Memorie dall' Accademia, dall' anno 1699 fino al 1752: nel qual periodo abbiamo 6 Novennj, tre maggiori, e tre minori, da ambe le parti quasi eguali: e prendendo il Novennio medio, che è di p. 152. 6. nè pur quì si trova maggior differenza annua, che arrivi ai tre pollici. La misura media annua di Parigi risulta di poll. 16. l. 11.

Comunque sia la cosa, io propongo la mia osservazione, di cui non pretesi di formare una regola. Si vedrà però, che dalla medesima non si scostano molto i venti, e i numeri de' giorni piovosi. In queste cose fisiche non si deve aspettar mai un esattezza matematica: basta una certa approssimazione; della quale, quando arrivi a certi limiti vicini, dobbiamo contentarci.

Risulta un corollario economico che è questo: *per ragguagliare più al giusto che sia possibile il prodotto di una campagna, si deve calcolar l' entrata di un Novennio*. Comunemente si usa il decennio. Ma se i prodotti della terra dipendono principalmente dal Sole, dalle pioggie, dai venti, si vede, che è da preferire il Novennio.

Misu-

Misura della Pioggia caduta in Parigi in Pollici e Linee del Piè del Re.

Anni	*Pioggia*	*Anni*	*Pioggia*
1699	18. 8	1726	11. $4\frac{2}{3}$
1700	20. 0	1727	13. 8
1701	21. 4	1728	16. 1
1702	16. 0	1729	17. 0
1703	17. 4	1730	16. 0
1704	19. 10	1731	10. 3
1705	13. 11	1732	13. 9
1706	15. 3	1733	9. 9
1707	17. 11	1734	17. 6
Novennio	160. 3	*Novennio*	125. $4\frac{2}{3}$
1708	18. 0	1735	13. 10
1709	18. 9	1736	15. 0
1710	15. 9	1737	15. 11
1711	25. 2	1738	14. 9
1712	21. 2	1739	19. 1
1713	20. 7	1740	21. 7
1714	14. 9	1741	12. 10
1715	17. 6	1742	12. 9
1716	14. 4	1743	13. 2
Novennio	166. 0	*Novennio*	139. 11
1717	17. 8	1744	16. 10
1718	13. 2	1745	12. 6
1719	9. 4	1746	14. 5
1720	17. 2	1747	15. 11
1721	12. 7	1748	18. 4
1722	14. 6	1749	19. 0
1723	17. 8	1750	20. 10
1724	12. 4	1751	23. 2
1725	17. 6	1752	19. 4
Novennio	131. 11	*Novennio*	160. 4

Pioggia caduta in Venezia.

La pioggia caduta in Venezia fu misurata dal Sig. Temanza negli anni seguenti:

1751

1751 — 31. 2
1752 — 33. 3
1753 — 34. 0
1754 — 30. 8
1755 — 29. 2
158. 5

Queste sono oncie, o pollici del Piede Veneto, il quale al piede regio di Parigi si ha come 107 a 100.

La misura media dunque, risultante da questo Quinquennario, della pioggia che cade in Venezia, è di pollici Veneti 31 l. 8 per anno: i quali, ridotti alla misura di Parigi, sono pollici 33 l. 11, eccedente quella di Padova di pollici 1. l. 7.

Quantunque di anno in anno la misura della pioggia a Padova, e a Venezia siasi trovata molto differente come si può scorgere dal confronto delle due Tavole; non ostante poco differente risulta la misura media, come conviene a' luoghi così vicini; quella di Venezia riuscendo un poco più forte, come altresì conviene ad un luogo sulle spiaggie del mare, anzi dentro le acque.

ARTICOLO XI.

Dei Giorni Piovosi, Nuvolosi, Sereni ec.

SI sono anche numerati e sommati li giorni Piovosi, Nuvolosi, Nevosi, Sereni: (ma risparmio a' Lettori la lunga Tavola, come meno importante): per giorni Piovosi intendendo quelli, che nel Giornale avevano notata qualche misura di pioggia. Quanto ai Nuvolosi, e Sereni, vi può essere qualche ambiguità, mentre il Sig. March. Poleni notava lo stato del Cielo solamente al mezzodì: or da un mezzodì all' altro vi può esser di mezzo gran cambiamenti. Di fatto a qualche giorno notato sereno si vede ascritta una misura di pioggia talor grande, caduta la notte, o in altra ora. Non ostante vi può essere un compenso.

Quaranta anni fanno 14610 giorni. Di questi, 4224 diedero pioggia; 1393 sono notati nuvolosi, o senza Sole al mezzodì: gli altri 8993 si computano per sereni; o almeno non v' è l' incomodo della pioggia, che impedisca i lavori della campagna.

Dividendo il suddetto numero de' giorni piovosi 4224, per 40 anni, si ha il numero medio e raguagliato de' giorni piovosi per ciascun anno, che sono 105. Questi sono giorni che si possono calcolare per perduti ogni anno intorno i lavori in campagna. Per altro se nel 1743 furono solamente 85, nel 1758 arrivarono a 145 giorni di pioggia.

Si rifletta adesso a tanti giorni Festivi dell' anno, che sono forse 80, o più, con tante Feste votive e di consuetudine; si vede, che non resta la metà dell' anno libera per lavorare la campagna. Poichè se anche in

qualche giorno di pioggia, quando questa è cessata, si può fare qualche ora di lavoro, talora le operazioni sono tali, e la pioggia così copiosa, che nè pure il giorno seguente, si possono fare, come le opere di aratro, di zappa ec.

La conseguenza è, che il diligente Coltivatore deve usare tutta la sollecitudine nel prevenire i lavori, spezialmente nelle semine: anche per questo motivo in generale perchè la semina anticipata porta più copioso raccolto: poichè i formenti anno tempo di estendere le loro radici, e di gettar fuori, o moltiplicare le gambe, che non sono altro che tanti rami della pianta: per li Minuti poi, legumi, sorghi turchi, oltre questo motivo, v' è quello di prevenire la siccità dell' Estate. E' un inganno quello di accusare il freddo di certe terre: Anzi per questo conviene anticipare: basta che la terra non sia troppo molle, o umida dalla pioggia. Io ero solito dire ai miei Parrochiani, che in *Agricoltura un ora decide di un giorno, un giorno d' una settimana, e questa di un mese, o di un anno*; per esempio nel Taglio dei formenti, e nella Raccolta de' Fieni.

Per altro si può rimarcare, che gli anni, i quali ebbero più giorni piovosi, non perciò diedero sempre la maggior quantità di pioggia; perchè può molti giorni piovere, ma in poca quantità. Per l' istessa ragione, nei Mesi non corrisponde sempre la quantità della pioggia al numero dei giorni piovosi: la maggior quantità di pioggia si è trovata in Ottobre; il maggior numero de' giorni piovosi in Maggio. Si vede, che anche il numero de' giorni piovosi nei sei mesi più freddi eccede quello dei sei mesi caldi; ma le pioggie di questi sono più abbondanti. Perciò a giudicare, se un anno, o un mese sia piovoso, o no, bisogna aver misurata la pioggia.

Quanto all' effetto sulle produzioni della Terra, conviene vedere, in quali mesi abbondi, o scarseggi la pioggia, avendo in oltre riguardo ai giorni di nuvolo, al grado di durata del freddo, o del caldo. Le pioggie di Primavera, spezialmente in Aprile, sono seconde e desiderabili; nel Marzo dannose, come anche nell' Inverno, che si desidera asciutto. I gran piovali di Estate, se il Cielo non resta qualche giorno nuvoloso e fresco, poco giovano contro le siccità; poichè l' acqua scorre via, o ben tosto per il gran calore si svapora; perciò molto più giova una pioggia di notte, che di giorno. Ma nè qui si fa un Trattato di Agricoltura, e si avrà occasione di dir qualche cosa in tal proposito ancora dopo.

Quanto alle Inondazioni, conviene considerare, in quai luoghi, e in quanta estensione cada la pioggia. Perchè l' inondazioni de' fiumi vengono da' monti.

Ho voluto provare, se anche nei giorni piovosi li Novennj andassero del pari, come nella quantità della pioggia; ma non v' è tanto di Regolarità. Sono i Nuvoli per se troppo irregolari, e troppo difficili da notarsi, per trovarvi riscontri certi. Più tosto si riscontrano le somme di 18 anni: Questo numero di 18 anni abbraccia, come si accennò, due periodi dell' Apogeo, e una rivoluzione de' Nodi della Luna; e molto si avvicina al Saros de' Caldei, o sia al periodo delle 223 Lunazioni. Osser-