

4

26629

85724

agr

COMPLETA RACCOLTA

DI OPUSCOLI, OSSERVAZIONI,

E NOTIZIE DIVERSE

CONTENUTE NEI GIORNALI

364

ASTRO-METEOROLOGICI

Dall' Anno 1773. sino all' Anno 1798.

DEL FU SIGNOR ABATE

GIUSEPPE TOALDO

**PUBBLICO PROFESSORE DI ASTRONOMIA
E METEOROLOGIA NELL'UNIVERSITA'
DI PADOVA**

SOCIO DELLE PIU' ILLUSTRI ACCADEMIE
D' EUROPA

COLL' AGGIUNTA

DI ALCUNE ALTRE SUE PRODUZIONI

METEOROLOGICHE

E PUBBLICATE ED INEDITE.

TOMO SECONDO.



43780

O.B.

VENEZIA

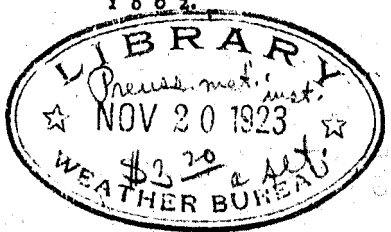
T627

PRESSO FRANCESCO ANDREOLA

v. 2

Con Regia Permissione, e Privilegio.

1802.



National Oceanic and Atmospheric Administration

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This has been co-operative project between the NOAA Central Library and the Climate Database Modernization Program, National Climate Data Center (NCDC). To view the original document contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x 124 or Library.Reference@noaa.gov.

HOV Services
Imaging Contractor
12200 Kiln Court
Beltsville, MD 20704-1387
January 22, 2008





GIORNALE

PER L'ANNO 1780.



RAGIONAMENTO

DEL SIG. ABB. TOALDO P. P. ED ACCADEMICO
DI PADOVA

Sopra la lunga siccità dell' Inverno
1779.

1. **L**a straordinaria siccità che universalmente in Europa ha regnato sul finire del precedente anno 1778, e nei mesi primi del cadente, siccome fu oggetto di stupore agli uomini in allora, così adesso porge anche argomento di ragionare ad un Meteorista, e pascolo insieme alla dotta curiosità degli amatori, e studiosi di questa materia.

2. Io farò dunque, nel mio ragionamento, prima una descrizione semplice di quella stagione, indicando le principali circostanze che

l'hanno accompagnata; in secondo luogo raccoglierò una specie di Cronaca degli anni asciutti, de' quali mi sia riuscito di ritrovar memoria; finalmente procurerò di rintracciare, e dedurre le cagioni, almeno prossime, che sembrano aver prodotto un asciutto così lungo, e generale. Il vostro favore alla dottrina mi lusinga di una benigna attenzione.

3. Era stato l'Autunno dal 1778, se volete ricordarvi, umido, e piovoso, singolarmente nel mese di Novembre, e principio di Dicembre: quando verso la metà di questo mese, avvicinandosi il tempo critico del Novilunio Solstiziale, la stagione lentamente, e senza burrasche si voltò al buono. Fu l'ultima pioggia del nostro paese nella notte seguente al giorno di S. Lucia 13 Dicembre; dopo il qual termine puossi dire che regnasse una serenità perpetua, e non interrotta se non da qualche ruggiadella che non si dee contare, sino alli 10 di Aprile di quest'anno, che fece una buona pioggia su l'ultimo Quarto della Luna; dalla qual pioggia, come di cosa quasi abortita, e scappata per dispetto, pentitosi in certa maniera il Cielo, si rimise sotto al sereno, e conti-

nuò per altri 10 giorni sino al Quartale avanti del Plenilunio, ed allora invero, in quel passaggio alla seconda parte della Primavera, che succedè al finir d'Aprile, e principio di Maggio, il tempo realmente si cambiò, nella Lombardia almeno, dall'asciutto all'umido, recando le bramate acque non solo alla terra, ma ancora a' fonti, ed ai fiumi per lo innanzi quasi inariditi.

4. E per dir il resto dell'anno, continuò la Stagione temperata, e piuttosto umida nella seconda parte della Primavera, in tutta la State, e nella prima parte dell'Autunno. Sicchè può chiamarsi quest'anno felice, e beato, corrispondente ai voti degli Agricoltori, e de' Possessori, verificato essendosi il sommo voto di Virgilio. *Sereno d'Inverno, ed umido d'Estate: Humida solstitia: atque Hyemes optate serenas.* Così fuvvi dovizia di frutti, e d'ogni altro prodotto della Terra (fuorchè de' Foraggi); e quello poi ch'è prodigioso, e che rende l'Annata veramente felice, sia per le correnti guerre, o per la scarsezza in altri paesi, è l'alto prezzo de' grani nell'abbondanza, che la rende abbondanza vera e reale, a differenza d'altri anni, ne' quali per mancanza, o bassezza

za di prezzi, l'abbondanza diventa non valore, o sia mancanza. Come l'umido annega i germi, estingue il fuoco vivificatore, e dilava i sali nutritori de' vegetabili; così l'asciutto porge l'anima alla vegetazione, ed allora i terreni tutti diventano, come le terre vicine ai vulcani, o la terra d'Egitto, ove senza piogge, colla sola influenza del Cielo, regna la più ubertosa fecondità (a).

5. Ritornando al nostro argomento, l'asciutto fu, come dissi, quasi universale in tutta Europa, dalla Spagna all'Ungheria, dalle coste dell'Oceano sino a quelle del mar Nero. Nella Spagna furono sei mesi, in Dalmazia otto, nel Lazio dieci senza pioggia notabile: i maggiori fiumi, non che i piccioli ruscel-

(a) Ho letto in qualche Gazzetta, che in qualche luogo della Spagna fu trovato sulle piante, sull'erbe, sulla terra della *Manna*. Così riferisce Evagrio, che nella carestia succeduta al luogo secco in Tracia, ed in Asia nell'anno 452, sotto l'Imperatore Marciano, il Cielo per soccorso della fame, e de' moribondi abitanti, mandò della *Manna* in copia: senza miracoli, per la disposizione ordinaria della Provvidenza, si vede che in tempi asciutti, ed in paesi asciutti, come la Calabria, o il sudor delle piante, o la ruggiada che condensa sostanze confacenti, svaporandosi l'acqueo, dee congelarsi in quella specie di melle aereo, che si chiama *Manna*.

li, ed i fonti, erano così magri d'acqua, che il Pò nel Piemonte, l'Elba in Sassonia, si poteano guadar a cavallo. Io non mi dilungherò in produrre testimonianze, essendone state piene le Gazzette dei passati mesi. L'asciutto penetrò tanto dentro la terra; che per lo restringimento fece far moto alle fabbriche più robuste, quali sono le mura glie di questa Cittadella, e di questo osser vatorio; lo stesso in modo opposto fanno i grandi umidi (nascendo spesso i medesimi effetti da estremi contrarj) ammollendo il terreno, e rendendolo cedente ai grandi pesi (a).

Ora è da notarsi qualche altro fenomeno. Il più rimarcabile a mio parere fu una specie di asciutto nello stesso mare, quasi che l'Atmosfera per la sua secchezza ne bevesse, ed assorbisse l'acqua; scoperte furono le nostre lagune per tre mesi, secchi quasi tutti i canali di Venezia; e per osservazione del dotto nostro Accademico Sig. Dottor Giuseppe Vianelli, il quale esercita con tanto

(a) Per cagion dell'asciutto riuscì male in quest'Inverno la salagione delle carni, che però in quantità si guarstarono, perchè non si sciolse il sale.

applauso la medicina nella sua Patria di Chioggia, e che colle altre osservazioni meteorologiche-mediche, tiene un registro esatto della marea, per attestato de' più pratici, e vecchi pescatori, per lo spazio di detti mesi fu il livello dell'acqua costantemente più basso del *comune*, di un piede, e due pollici in circa, misura Veneta; e nel Porto di Genova, e sulle coste della Toscana fu osservato parimente un notabile abbassamento del mare, almeno di due, o tre oncie. Riferisco il fatto senza per ora ricercarne la cagione.

7. In secondo luogo, compagno dell'asciuttore fa per molti luoghi un notabilissimo freddo, ed anche presso di noi, benchè non troppo sentito, a cagione del Sole, e per mancanza dell'umido che rende più sensibile nella cute il rigore del gelo. Il freddo fu in pari grado a quello del 1755, Inverno di simil indole asciutta, e nell'istesso giorno li 9 Gennajo fu a 7 gradi sotto del gelo. Nel 1755 gelò due volte la Laguna sino a portare gli uomini, ed altri gran pesi, ed anche in quest'anno i Canali avevano cominciato a prendere; ma il freddo non era d'indole così costipante, e gli spiriti salini era-

no stati trasportati di là del mare in Morea ; in Francia , in Asia , dove insolite furono le Nevi , ed i geli , anche in Climi strani , ed inusitati , come in Babilonia , ed in Cipro . Sicchè puossi con ragione qualificar quest'Inverno come non meno freddo , che asciutto ; non opponendosi a questo la stagione dolce che si provò sulle coste d' Olanda , ed in altri paesi settentrionali ; il che anzi servirà , come spero , a render ragione dell' impressioni che provarono i paesi meridionali (a) .

8. Con questo freddo , ed asciutto , il Ba-

(a) In questa Marca Trivigiana perirono moltissime vigne , fesse e crepate in tutto il tronco ; ma non fu veramente nel fitto dell' Inverno , nè per quanto mi pare per il solo freddo . Nelle grandi Aurore Boreali a mezzo Febbrajo , il caldo si alzò notabilmente , e crebbe sino alla fine del Mese ; le viti dunque cominciarono a porsi in umore , ai primi di Marzo succedettero anco delle caligini , e tempo umido ; quando ai 5 del Mese , nel quartale dopo del Plenilunio , si alzò un furiosissimo vento di Levante , che , oltrechè portò seco del salso dal mare , cagionò un freddo acutissimo , e da 10 in 12 gradi sopra , si andò tre gradi sotto del gelo . Durò il vento secco , e brugiante qualche giorno . Si disseccò , e si strinse dunque la corteccia delle viti ; ed essendo i loro vasi pieni di umore , questo gelandosi si dilatò , e fece crepare le piante . Altrove ho avvertito , che non è il freddo tanto , quanto il freddo dopo l'umido , o il disgelo , che fa perire le viti , gli Olivi , ed altri Alberi .

rometro dovunque si osserva si mantenne costantemente elevato molto al di sopra della media altezza, conseguenza ben naturale di tale stagione. Altri fenomeni, che precedettero, accompagnarono, o seguirono la medesima, meteore ignite, terremoti, ec. li riservo a luogo più opportuno.

9. Passerò ora alla seconda parte, procurando di raccogliere gli anni, e specialmente gl' Inverni famosi per l' Asciutto, che succedessero nei secoli passati, e nel presente. Poichè è ben vero, che fu questo un lungo asciutto; ma siamo soliti ad esagerare le cose presenti, per poco che si scostino dall' ordinario, anzi senza di questo ad ogni momento si ode gli uomini a dolersi; gran caldo, gran freddo, ec. Abbiate dunque, Signori, che stravaganze molto maggiori, come in ogni genere, così in questo dell' asciutto, occorsero nelle generazioni passate. Io non farò quì l' enumerazione di tutti gli anni asciutti, che ho raccolti, che sarebbe noiosa cosa: la Cronaca a parte si troverà al fine di questo discorso: mi contenterò quì di riferirne alcuni degni di maggior considerazione. Avverto prima, che nè tutti gli asciutti possono essere stati scritti nella Sto-

ria, nè pervenuti a noi, o a mia notizia; e si dee tenere, che dalle lunghe piogge non vanno lontani i lunghi asciutti, benchè talora non riferiti; sicchè la Cronaca degli anni piovosi che ho dato altrove, può servire di qualche regola anch'essa. Ma parlando propriamente degli Asciutti, ve ne furono che durarono non solo per Mesi e Mesi, ma anche per anni; poichè talora una qualità di stagione, secca o umida, calda o fredda, domina per un tratto d'anni alternativamente.

10. Tali per esempio furono gli anni 908, 908, 907 avanti G. C. nella Palestina al tempo d'Elia, anni di continuo secco, e di fame, e tali furono gli anni poco da noi rimoti 1472, 73, 74 in Olanda, in Francia, in Elvezia: i calori furono, come può credersi, insopportabili: nel 1473 tanto aridi erano i boschi, che pigliarono fuoco spontaneamente, e questo secco è famoso in tutte le Storie: vi furono tre Comete, vi furono Terremoti, ed altre Meteore ardenti; e quattro anni dopo nel 1477 furono pure i fiumi asciutti per li lunghi calori, con fame, malattie, ec.

11. Nell'anno 1159 e 60 cosa strana rife-

risce il Sigonio (*de Regno Italiae* lib. 12, verso il fine) che dal primo di Maggio sino alla fine di Aprile dell'anno seguente, vale a dire per un anno intiero, in tutta Italia non piove mai: *ceterum annus hic urgenti siccitate fuit insignis, cum a Kalendis Maji usque ad exitum sequentis Aprilis, caelestes aquae nullae fuissent.*

12. E ventidue anni prima, nel 1137, fu una tale siccità in Francia, che tutti i Pozzi, e le Fontane si seccarono; per due anni comparivano fuochi sotterranei, che non potevano estinguersi per verun mezzo; fece il Vesuvio in quel tempo replicate eruzioni: e noto queste particolarità, le quali per lo più accompagnano gli anni asciutti, perchè simili occorsero anche nel nostro 1779.

13. Lascio nella Cronaca molti asciutti lontani per parlare de' più vicini. Merita d'esser letta particolarmente la descrizione dell'anno 1691 che ne lasciò il dotto Ramazzini nelle *Costituzioni epidemiche Modenesi*. Il Gennajo coi due precedenti Mesi era stato asciutto, e dolce, anzi caldo; ma alzandosi un vento di Tramontana, insorse alla fine di Gennajo un freddo così intenso, che gelati i fiumi tutto era indurito, e non

essendo caduta stilla di Neve, in tutta la Lombardia erano le strade polverose, come in Agosto. Dopo brevi piogge verso l'Equinozio, successe una Primavera calda come la State, ed una State ardente, come in Soria, sicchè non potevano gli uomini, e gli animali più vivere, e molti specialmente i Cani andavano in rabbia; ed una Coorte di altre malattie infestò il popolo, specialmente nei Quartieri larghi della Città, ove ampiamente si raccoglie il Sole, ed il calore; e questo secco, e questo caldo durò sino all'Equinozio di Autunno (differente in ciò dall'anno nostro, in cui l'Estate, come sapete, fu assai temperata).

14. Eppure ancora più fiero fu il quarto anno dopo, 1694. Per tutto Gennajo, scrive il Ramazzini, soffiarono venti boreali con perpetua serenità del Cielo, sicchè polveroso era il suolo come di Estate, e passò tutto il Verno senza goccia d'acqua caduta dal Cielo. Dopo alcune buone piogge intorno all'Equinozio, successe un Aprile caldo, come suol essere il Giugno; ed il resto della Primavera, e tutta la State si passò con secco pertinacissimo, e con intollerabile caldo, l'Autunno seguendo l'istesso tenore, almeno

quanto all' asciutto : niun anno ebbe tanti Fulmini, ed uno percosse un Contadino brugiandogli tutti gli abiti, fuorchè ciò ch'era di cuojo, e senza ucciderlo; eppure contanto secco, e con tanto calore l'anno, come rimarca l'Autore, non fu ingrato ai coltivatori, avendo fornito un lodevole provento di grani, e specialmente di vini.

15. Vengo ad un asciutto singolare più vicino a noi, del quale i Vecchi potrebbero ricordarsi, se non avessero anche ragioni di ricordarselo, poichè non è che di 61 anni avanti; questo fu il 1718, che io descriverò colle parole dell' Istorico nostro Girolamo Ferrari (*Notizie Storiche della Lega ec.* Pag. 288.) “ I Posterì dureranno fatica a credere che sieno scorsi nove mesi senza cadere stilla di pioggia, si può dire in tutta l'Europa, eziandio nelle regioni più sottoposte agli effetti di questo elemento. Seccati i fonti, i ruscelli, ed i minori canali, cercano gli abitanti l'acqua per molte miglia ne' fiumi più grossi; ed è accaduto che molti animali bevendo con ingordigia creparono sul luogo; e sarà forse creduta favola, che accesosi il fuoco nel mese di Luglio dall' eccessivo ardore dell' aere in que-

„ ste nostre Valli del Padovano, abbrucia-
 „ te le Canne, ed ogni altro cespuglio, sia-
 „ si veduto con istrana maniera serpeggiare
 „ sotterra, ricevendo nutrimento dalle radi-
 „ ci, e dalla qualità del terreno grasso, ed
 „ inaridito con lasciare i funesti effetti di un
 „ palmo di cenere per lungo tratto. “

16. Questi fatti sono confermati nell' Istoria dell' Europa, del Sig. Ottieri, e d' altri Storici contemporanei. Aggiungono, che questi bollori estivi avevano generato una specie di Mosche, o *Zecche*, micidiali, per cui morirono molti bestiami cavallini, pecorini, caprini, porcini; e perù più di mezza la Cavalleria del Principe Eugenio in Transilvania (a).

17. Quello che più pare da rimarcare è l' incendio spontaneo delle Canne, e dell' Erbe nelle paludi inaridite. E' cosa fuor di dubbio, che de' boschi verdi, non che secchi, si accendono per il gran fregamento de' rami intrecciati cagionato dall' agitazione del ven-

(a) Che questi nove Mesi asciutti fossero li primi del 1718, lo prova una inusitata inondazione succeduta nel Territorio Padovano il dì 21 Novembre.

to: perchè dunque nella grande incandescenza della terra per l'ardore del Sole, non possono l'erbe inaridite prender fuoco come la paglia sulle ceneri calde? il fuoco per svilupparsi non avendo bisogno se non che si diradino le molecole, che lo tengono imprigionato.

18. Se poi cade una favilla esterna, quella che si sarebbe smorzata in tempo umido, si appicca all'arido, e si dilata l'incendio sino alla terra, se questa per l'infracidamento delle radici, come accade nelle nostre Valli, sia divenuta Torba, o altronde sia di natura bituminosa. Così abbiamo veduto nello scorso Inverno ardere lunghi tratti di bosco ne' Colli Euganei: così arse per mesi un bosco nella Carnia, e copiando una Gazzetta, in data di Presburgo 6. Settembre 1779 (nuovo *Postiglione di Venezia* n. 40) " nelle vicinanze di Lublys nel Palatinato di Zips, nell'Alta Ungheria stendesi una vasta pianura, che da alcun tempo in qua di continuo si vede ardere esalando un denso fumo che ha l'odore di Carbon Fossile. Ora si scrive in data dei 26. Agosto, che nella Signoria di Kuttina nel Regno di Schiavonia, da quattro mesi in qua nell'interno
 „ d'un

„ d'un bosco arde la terra senza che siasi
 „ potuto estinguere il fuoco, che ivi si man-
 „ tiene, e benchè non si vegga sopra il suo-
 „ lo, ne traspira però un puzzolentissimo fu-
 „ mo. “

19. Son questi fuochi, ed incendj, simili a quelli de' mentovati anni asciuttissimi 1472, 1537, ed altri nella Cronaca. A questi fuochi terreni poi, come in quegli anni, così in questo, andarono congiunti Terremoti, eruzioni vulcaniche, e tante meteore ignite.

20. Qualunque sia la cognazione, e la reciproca generazione di questi effetti col secco (forse ne è questo cagione, o occasione, forse ne è effetto) si vede nell' Istoria, che negli anni asciutti regnarono sempre, o contemporaneamente, o poco prima, o poco dopo, o tutto insieme, meteore ignite, fuochi terreni, terremoti, esplosioni vulcaniche, e fenomeni analoghi.

21. Oltre il Terremoto di Smirne dell' anno scorso, e che tratto tratto si fa ancora sentire, terribili, e pertinaci furono i Terremoti di Bologna, ove dopo mesi e mesi non si tiene per anche la terra per ben calmata, e si noti che quella Città fu afflitta da Terremoti simili nel 1505. in simili an-

ni di stravagante asciuttore. Terremoti si sentirono in Svezia, ed altrove.

22. L'Eruzione del Vesuvio fu una delle maggiori che mai sieno state ne' secoli passati, imitando l'anno 1137 di estremo secco.

23. Ad Imoscki, luogo della Morlachia Veneta, li 7 Dicembre 1778 all'ore 18 essendo il Cielo perfettamente sereno in tutto l'orizzonte, all'improvviso seguì nell'aria dalla parte di Greco-Levante un gagliardissimo scoppio, il quale continuando a rumoreggiare con lentezza di andamento, e girando in Scirocco, indi in Ostro, e finalmente in Garbia per lo spazio di quasi 10 minuti, tenne in una timorosa sorpresa tutti quegli abitanti, accorsi nelle strade con ispavento, e con aspettazione di Terremoto, o di altra grande disgrazia: sparsesi anche dopo la voce, benchè non certificata, d'un Vulcano aperto nello stato Turco confinante (a). Comunque

(a) Ecco un fenomeno similissimo. Li 27 Maggio 1775, a ore 11, quarti tre della mattina, a Saal in Svezia, s'udì un rumore simile al Tuono che durò lungo tempo, alternativamente con più, o meno di violenza. Parve un Terremoto, il cui fuoco fosse a poca profondità, perchè non si è sentito nelle Città un poco lontane, e tuttavia, dice

fosse, lo scoppio significa accensione con esplosione ignea di sotto, o di sopra terra. Questa notizia la tengo dal dotto Sig. Co: Giulio Bajamonte di Spalatro, il quale in-

il relatore, era assai profondo, poichè le Minere di Saal non ne soffersero verun danno. (Memor. di Svezia 1775 Trim. II.)

Di questi suoni cupi mi pare che gli Antichi facessero osservazione, come di voci sacre, e divine. Potrebbero essere rimbombi sotterranei per impeto d'aria, come fa il vento ne' Camini; oppure cagionati anche da leggero urto, come di pietra cadente; il cui suono si propaghi, e si raddoppj nelle Caverne. Di questi rumori, o echi moltiplicati con veemenza, si può far l'esperienza tanto sopra terra; che sotto, sopra nelle catene delle Montagne, e delle Valli; sotto nelle Grotte: lo scoppio ordinario d'un Archibugio, o d'una pistola, diventa da lontano come uno, o molti colpi di Cannone, e si replica, si smorza, risorge, si estende come strisciando a molte miglia nei meandri delle Valli, e delle Grotte. Ho fatto più volte questa osservazione tra i Monti, e l'ho fatta nelle Grotte di Costozza, ed in una vecchia miniera di Pianezza (ambe nel Territorio Vicentino) mio paese natale, ove andava da Giovane per divertirmi, e sentire sparando questi grandi romori, che in fatti parevano Tuoni raddoppiati: *intonuere caua, tonitruumque dedere cavernae*. Che sianvi Grotte immense sotterranee, specialmente ne' luoghi mortuosi, come l'Istria, e la Dalmazia, dove i fiumi per lo più scorrono sotterra, e perciò il paese manca d'acque, è cosa certa. Altrove ho detto qual romore faccia un sassolino gettato in una voragine. Volentieri dunque io spie-

sieme mi ragguaglia di alcune scosse di Terremoto sentite in Dalmazia in quest'anno stesso 1779, li 25 Gennaro, 3 Febbraro, e 12 Aprile.

24. Nel Ragionamento dell'anno passato riferii il fuoco uscito di terra sotto ad una Casa, che restò scossa, nell' alto Trivigiano; descrissi il Globo igneo dei 6 Agosto, passato di sopra lo Stato Veneto sino in Dalmazia, e le Aurore Boreali, ed altre Meteore ignite. In quest'anno 1779 le Aurore Boreali furono tanto frequenti in questo Cielo, quanto quasi nei Climi Settentrionali; e sebbene se ne veggia in ogni costituzione di tempo, sembrano però regnare ne' tempi asciutti, e freddi, il che è ragionevole: mentre, o provengano dall'aria infiammabile, come pensa il Sig. Co: Volta, o da materia elettrica, qual'è la sentenza del Sig. Franklin,

gherei in tal guisa cotesti rumori, de' quali così s'intende la durata, e le varie alternative di veemenza; senza però negare che possano provenire da qualche esplosione, per esempio d'una di quelle che scagliano qualche gran pietra lontanissimo, sicchè pare caduta dal Cielo, del che s'hanno molti esempj avverati. Vedete il Trattato del P. Troili sulle pietre cadute dal Cielo.

(l'una, e l'altra per di sopra l' Atmosfera rigettata verso i Poli per l'abbassamento dell' aria densa, a quella parte, e corrente dal basso verso l'Equatore); se l'una, o l'altra non venga prima portata in terra dalle piogge, negli anni asciutti ne resterà maggior copia accumulata nell' alto dell' Atmosfera verso i Soli, e quindi in tali anni nasceranno più frequenti le Aurore Boreali.

25. In quest' anno dunque ne abbiamo notato ben più di venti, alcune delle quali fuocossime. La Settimana dalli 9 ai 16 Febbrajo si osservò poco, o molto di lume boreale ogni notte; ma osservabilissima fu quella dei 15 sera, che cominciò ad un' ora di notte, e fu ardentissima, e variatissima, concorrendovi, il che è da notare, moltissime stelle volanti, che andavano contro il vento di Maestro, o sia verso la nube infuocata dell' Aurora Boreale, come a centro; e quello che ancor più mi pare meritare riflesso, è il calore straordinario della giornata precedente, poichè all' ora di Vespero fu di tre gradi maggiore che il giorno avanti, e poi invece di calare, come è solito dopo quell' ora, mantenendosi il Cielo sereno, senza cambiarsi il vento, seguitò a crescere;

ed alle ore 22 era alli 9 gradi sopra il Ge-
 10, quando nel giorno avanti a quell' ora stes-
 sa stava tra li 4 e li 5. Era però prossimo
 il Novilunio, e questo, siccome commove il
 Mare, così in tutti i corpi terreni, special-
 mente ne' fluidi, desta una specie di fer-
 mentazione, e con essa un grado di calore,
 che con Giovanni Goad chiamerò *Calore Ce-
 leste*, ed insieme una straordinaria evapora-
 zione. In tale stato di cose sgorgò dunque
 dalla terra in quel giorno un copioso alito
 di fuoco elettrico, produsse quella quantità
 di Stelle Volanti coll' Aurora Boreale; e ben
 può darsi, anzi è credibile, che di queste
 ne succedano anche in giorno, ma che re-
 stino invisibili per quello stesso chiaro del
 Sole, che estingue le Stelle.

26. Comunque sia, le Aurore Boreali se-
 guirono a comparire ne' mesi seguenti. Il
 Marzo ne diede tre (anzi quattro se si vuol
 contare un gran lume in Libeccio veduto il
 dì 7 a ore 5 della notte) li 14, 20, e 25,
 questa veduta anche in Francia, quella dei
 20 preceduta pure da molte Stelle cadenti.
 Due l'Aprile, li 21 e 22, quella dei 21 ve-
 duta parimente in Francia, e queste, come
 quella dei 20 Marzo, colla Luna Boreale in

Perigeo, tempo turbato e stillante; poichè si dee ripeterlo, anche le Aurore Boreali succedono per lo più in tempo variante, e torbido, coi punti Lunari. Due pure n'ebbe il Maggio, la prima ai 15 col Novilunio; la seconda li 22 col primo Quarto. Una leggiera in Giugno ai 7, ma fu Mese tutto procelloso, e coperto, onde può esserne sfuggita alcuna senza osservazione. Una in Luglio ai 10 sotto la Luna Boreale in Perigeo, e li 4 di sera si vide una grossa Stella Volante, o piuttosto Globo di fuoco, scorrere da Maestro a Scilocco: anche questo Mese fu poco chiaro. Così l'Agosto, il quale passò senza che l'Aurora Boreale si scorgesse.

27. Ma il Settembre presentò quella brillantissima dei 18 veduta in tutta l'Italia, e nei mari di Spagna, non che alle parti del Nord, seguita da altra più leggiera, o meno scoperta per le Nuvole, della seguente notte. Li 18 già prima del tramontar del Sole era un cerchio di Nuvole lucide esteso da Ponente verso Scirocco, e dopo il tramontare, scorgevasi un chiaro inusitato all'Orizzonte Occidentale; avanti un'ora di notte comparve la Nuvola fuocosa verso Maestro, che poi girò a Tramontana, e si este-

se in Greco; a ore una ed un quarto, si alzavano cinque belle colonne, o piramidi di raggi sino all'altezza delle *Guardie* dell'Orsa; la nube rossa occupava tutto il Carro, che però rimaneva visibile: dopo qualche intervallo, a due ore ripigliarono i getti di luce gialla, lasciando poi dopo di se la semplice Aurora. Il Barometro quella sera avea calato una linea; il vento del giorno era stato prima Tramontana, poi Levante, ed a ore 11 Scirocco verso Ostro, tale mantenendosi durante l'Aurora, diretto, cioè, contro la *Meteora*. Seguì 32 ore dopo, cioè, la mattina dei 20, quel grande Uragano, che cagionò naufragj sul vicino Lido di Chioggia; era il Lunistizio Australe, ed il primo Quarto, sotto l'Apogeo.

28. Anche l'Ottobre formò la sua parte di Aurore; se ne vide le notti dopo li 16, e 17; ed in quella settimana fu osservato anche un grosso Globo, o *Bolide*, nel Trevigiano, pari a quello dell'Agosto dell'anno passato, ed ai 7 di Giugno un grande, che durò quasi dieci minuti, ne vide in Madrid, dove allora si trovava, il nostro Signor Carboni Aggionto della nostra Accademia. Ne cessò il corrente Novembre dalle Aurore, ed oltre un

chiaro lume con Stelle cadenti la notte dei 6; amplissima, e lunghissima fu l'Aurora delli 9.

29. Or tanti fuochi interni, terreni, superni, poichè anche gl'incendj delle Città, e delle terre, furono frequenti di troppo, ed i fulmini insigne micidiali nel corso di quasi due anni, provano certamente un'insolita abbondanza di questo elemento a queste parti dell'aria, e della terra; e questo fuoco può aver tenuto in dissoluzione i vapori, onde poi derivata esser può questa così continuata, ed universale siccità d'Europa.

30. Un'osservazione singolare, degna da ponderarsi in quest'anno, fu l'infinità di macchie che si osservarono nel Sole, sempre, ma segnatamente nell'Inverno: continuano tuttavia, o piuttosto ripigliano; e risorgono; anche oggi 3 Novembre col Sig. Dottor Comparetti, Dotto Fisico, non meno che valente Medico, ne abbiamo contate almeno 17 in varj ammassi, ed alcuna di esse aveva il Diametro più grande di quello della terra, poichè certamente più d'un minuto era la loro apparente grandezza. Non sappiamo, quale alterazione questi ammassi di fumo,

di aliti ardenti, metallici, bituminosi sulla superficie del Sole, possano portare nell' Atmosfera, e nel Globo nostro. Forse la diminuzione di luce, e di calore rende in generale meno copiosa l' evaporazione, o più densa l' aria per sostenere li vapori (dove anche l' altezza maggior del Barometro); forse i raggi solari vengono tinti, e caricati d'una sostanza più ignita, e disseccante; e certo negli anni 1718, e 19 furono osservate copiosissime macchie solari, e regnò quel gran secco e caldo specialmente nell' anno 1718 che si è descritto. Io faccio questi riflessi senza molto poggiarvi, poichè in fatti non ci veggo certo fondamento.

31. Vi fu anche, per dirlo, una Cometa, come in altri anni di asciutto, la quale si scorse, benchè solo col Cannocchiale, per molti mesi dell' Inverno. Essendo passata questa Cometa assai più vicina alla Terra, che al Sole (anzi essendo una di quelle la cui orbita taglia quella della Terra molto da presso) la sua Atmosfera immensa può aver fatto impressione nella nostra, o deponendo vi qualche sostanza, o forse assorbendone. Ma anche questa sarebbe una congettura assai azzardata, come ho notato nella descri-

zione dell' Inverno 1770 (Saggio Meteorol. part. 2. art. 9) dove ho discusso questa, ed altre remote cagioni, che possono venir in mente in tal materia.

32. Passiamo dunque alla Terza Parte, e veggiamo se si possa indicare qualche cagione più vicina, e sicura, tanto dell' asciutto, che del freddo passato. Questa cagione sembrami, senza altro fantasticare, trovarsi nei venti Maestrali, che hanno regnato, da qualunque fonte poi provenissero. Per tutto il mese di Gennajo, Febbrajo, Marzo, il vento generalmente fu da Maestro Tramontana; ai 13 Dicembre nel principio del sereno, sotto del Novilunio fu il vento gagliardo da quella plaga; replicò violento nel Plenilunio Perigeo all' entrar di Gennajo, e produsse quella gran procella nella Manica che fece perire tanti bastimenti: Fu questo il vento della Luna Solstiziale, il quale come quello dell' Equinoziale ho provato altrove dietro il Sig. le Monnier coll' esperienza, che facendo una specie di rivulsione nell' Atmosfera, decide della stagione seguente per tre mesi, talora per sei, se il vento del Novilunio si conferma col Plenilunio come in quest' anno

(vedi Discorso nel *Giornale Astrometeorologico* 1778.).

33. Questo vento Maestrale così costante fu quello che infilando direttamente il Golfo nostro, vi tenne tanto basse le acque, come abbiamo osservato, allontanandole insieme dalle Coste del Tirreno. Questo pure mantenne sereno il nostro Cielo, ma insieme con vivo, ed ostinato freddo.

34. Note son ne' venti Settentrionali (quanto all'Europa Meridionale) queste due qualità di sereno, e di freddo; e queste qualità le hanno, perchè partono dalle regioni Glaciali, ed asciutte (a). L'aria che ne proviene è pregna di aculei pungenti, e costipanti, quindi il freddo; l'aria viene asciutta, quindi assorbe i vapori che trova nei Climi nostri, quindi il secco, e quindi anche l'elevazione del Mercurio nel Barometro, quale straordinaria, e costante si è osservata in quest'anno.

(a) Se la precedente Estate sia stata meno calda, i ghiacci della Zona frigida si saranno meno sciolti, quindi più asciutto, e più freddo, ma non so poi quale fosse quella State avanti.

35. Da notarsi è poi un fatto che riferiscono i Fisici Viaggiatori. Succede spesso nella Groelanda, che la stagione vi prende una temperatura tutta opposta a quella dell'Europa nostra; nell'Inverno freddo 1739 era così dolce il Cielo alla Baja di Disko, che le Ocche passarono dalla Zona Temperata alla Glaciale in Gennajo; e nel grande Inverno seguente 1740, non si vide ghiaccio sino al Marzo; così nel 1763 (*Buffon, Epoques de la Nature* vol. 1, pag. 187). Così secondo la Cronaca nostra nel 1492 fu il Verno caldo in Polonia, ed in Toscana freddo eccessivo.

36. Un tal fatto, pensandovi bene, si trova assai naturale; quando i venti hanno portato verso il Mezzodi gli elementi del freddo, e del gelo, i Paesi del Nord ne restano spogliati (poichè finalmente la massa di queste materie è finita), e quindi devono rimanere più temperati, o sia meno freddi del consueto.

37. Così accadde in quest'anno 1779. Mi scrive il celebre e dotto Fisico di Franeker Sig. Wan Swinden, che nelle Provincie dell'Olanda l'Inverno fu affatto dolce, il Termometro non essendo arrivato al grado del Gelo che due, o tre volte nei primi di Gen-

najo, ma l'asciutto vi fu insolito, nè forse ve n'ebbe un pari nello spazio di 40 anni. In Islanda, sotto il Cerchio Polare, la temperatura fu sì straordinaria, che il Gelo appena vi è comparso qualche giorno; e l'asciutto fu sì grande, e lungo, che per mancanza di forraggi furono costretti gli abitanti ad uccidere i loro animali; mancarono anche gli altri frutti della terra, sicchè molti perirono di miseria. In Giugno insorse un umido, e caldo soffocante con mortali malattie pe' fanciulli, e pe' Vecchi. (*Gazz. d'Agricoltura*, n. 85 in data di *Copenhaguen* 15 Sett. 1779.) Fu sereno insolito anche in Inghilterra. In Francia pure regnò un tempo mite, ed in pieno asciutto, sebbene qua e là vi cadessero piogge, ed anche nevi, secondo le osservazioni del diligentissimo P. Coste. Forse le catene di Montagne, che chiudono al Mezzodì, ed al Levante la Francia, vi hanno arrestato qualche massa di vapori, e di freddo; lo stesso può dirsi delle Montagne della Boemia, dove furono nevi, ed inondazioni.

38. L'asciutto, ed il freddo grande in fatti regnò nell'Europa Meridionale, ma in Tracia, ed in Asia (anche in Grecia e nelle

due Sicilie) furono, come dissi, insolite nevi con ghiacci, e rigori estremi: anche questo fluisce naturalmente nella nostra etiologia. I venti Maestrali, diretti a quelle regioni, dopo di avere scoppata per così dire l'Europa, o incontrando Montagne, o indeboliti dal lungo corso, e stanchi di portar tanta materia di vapori, e di sali, l'aria saturata all'estremo dovendo in fine, come in ogni mestruo, rigettare la materia disciolta, dovendo finalmente scaricarsi in qualche luogo; toccò alla Tracia, ed Asia ricevere questa massa frigido-acquea; e come depono un fiume alle foci i monti di arena, così i venti nostri scaricarono quei monti di neve, che seppellirono quelle Provincie. I miei lumi, che conosco quanto sono scarsi, non mi suggeriscono cosa di meglio per ispiegare il sistema generale di questa stagione. Il dotto Monaco Silvestrino di Roma D. Callisto Beringieri, darà un discorso sull'istesso argomento, che forse conterrà riflessi più buoni (a).

(a) Combinando il vento Maestrale, che ha regnato nell'Inverno, colle Aurore Boreali, e tanti altri fuochi, col tepore nei Paesi del Nord verso Maestro (alla qual parte

39. Quanto al periodo di questi Inverni strani, come di tutte le annate stravaganti, io mi rapporto a quanto ne ho detto altrove, particolarmente nel Discorso sopra il freddo
del

pensò l'Allejo fosse l'antico Polo della Terra, porta e passaggio delle più sottili materie terrene); non si potrebbe immaginare, che fosse il tutto provenuto da un'abbondante uscita a quella parte del fuoco centrale, e terreno (qualunque sia, che certo vi è), che ivi producesse il tepor dell'Inverno (e poi il caldo soffocante in Islanda) il fuoco delle Aurore Boreali, e di tanti altri fenomeni igniti, ma insieme, e principalmente, il Vento da quella plaga (non potendosi negare ad Aristotele, che molti venti provengono da esplosione o effusione di spiriti, e di vapori, come allo sciogliersi della neve, d'una nuvola, d'una caligine), il qual vento cacciasse gli spiriti del freddo, ed i vapori nell'Atmosfera Meridionale? Non sarei il primo ad indurre di coteste eruzioni locali; l'Allejo lo pensò degli Effluvj Magnetici; il fu, dotto e modesto P. Alclepi, Lettor di Matematica nel Collegio Romano, lo voleva di certe arie particolari per ispiegare certe variazioni del Barometro. Un'Estate assai calda nel 1778 avrebbe potuto squagliare i ghiacci del Nord (come nel 1540 si sciolsero le ghiacciaje della Svizzera) aprire i meati della Terra, e quindi preparare l'accennata uscita d'un nuovo calor terreno a quella parte.

I seguaci del Sig. di Mairan sull'origine dell'Aurore Boreali, come provenienti dal mescolamento dell'Atmosfera Solare colla Terrestre, avrebbero invero da fortificarsi in quest'anno coll'ampiezza del lume Zodiacale scortosi molto avanti del solito in Gennajo, e con tante macchie

del 1776 (nel Giornale 1777). Il periodo ottonovennale colle sue suddivisioni, e moltipliche, si troverà verificato anche nella Cronaca presente degli asciutti. Per esempio delli 3 anni di siccità al tempo di Elia, 907 avanti G. C. sino al presente anno 1779 sono anni 2686, il qual numero diviso per 53 (somma di 6 rivoluzioni quasi esatte degli Absidi Lunari) si trovano 50 di questi periodi, coll' avanzo di 36 anni, che sono altre quattro rivoluzioni Anomalistiche. Dal 1540 a questo, sono anni 239, i quali divisi per

Solari, come abbiám detto, le quali potrebbero indicare incendj e bollimenti straordinarj nel Sole, per esservi forse caduta qualche Cometa, o per essersi aperti nuovi vulcani, d'onde provenissero quelle schiume, e nuvole di fumi costituenti le macchie, ed insieme una maggior condensazione e dilatazione dell' Atmosfera. Ma questa congettura è come quella sulla coda, ed Atmosfera della Cometa, e per ripeterlo, sembra cagione troppo rimota. Volendo congetturare, mi terrei piuttosto all' accennata eruzione del fuoco terrestre, comunque poi possa essere questa stata eccitata dall' impressione del Sole, o dall' azione della Luna, la quale in quest' anno passando Perigea verso la Zona Polare, potè far impressione maggiore sui fluidi anche profondi della Terra, commuovere la tessitura de' solidi, con ciò aprire i pori, ed i meati, e facilitare l' uscita di quegli spiriti igniti, che formarono il Vento Maestro Tramontana, e l' Aurora Boreali, e gli altri fenomeni fuocosi, e l' asciutto, ec.

il medesimo numero 53 lasciano 27, tre rivoluzioni complete di 9. Dal 1694 restano anni 85, e levato il 53, restano 32, cioè tre rivoluzioni e mezza (la mezza in questo caso, come ho provato, equivalendo all'intera; e se vogliamo prendere l'Epoca del 1691 restano quattro rivoluzioni intiere. Dal 1718 sono anni 61; da cui levando il 53, restano 8, o sia una rivoluzione semplice; dal 1734 sono anni 45, o sia 5 volte 9. E si noti, che in tutti questi anni si trovarono degli Absidi nei punti cardinali del Zodiaco, sito, conforme alla teoria nostra, tendente sempre alla stravaganza. Anche si troverà molta somiglianza d'anni procedendo col Ciclo Decennovennale, o sia Numero d'Oro, di 19 anni. Così fu asciutto l'Inverno 1760, e 61, quello, se vogliamo, corrispondente ai 19 anni, questo ai 18, o sia due volte 9. Non altro di questo.

40. Una parola sola per giustificare li nostri Punti Lunari da un'accusa che sarà loro facilmente stata fatta; cosa hanno fatto i vostri Punti Lunari in così lungo, ed ostinato asciutto?

41. Benchè abbia nel mio Libro prevenuta questa obbiezione, perchè sempre ritorna

in campo, rispondo prima, che l'asciutto ha cominciato e finito nell'apice de' Punti Lunari; in secondo luogo, che nel frattempo essi hanno fatto sempre del moto, ed alterato il Cielo sino spesso a dare stille di pioggia, o almeno con minaccie, ed apparato di nubi, o con caligini, o più spesso con vento, o almeno nel Barometro (altrove anche con effetto: vedete l'esame di mese in mese che ne fa il P. Coste ne' Giornali). Ed aggiugnerò qui, che questi moti, e queste alterazioni, benchè senza grande effetto consecutivo, provano egualmente, e forse più manifestamente la forza dei Punti Lunari.

42. Siccome se un febricitante abituato, e recidivo, prende la China, e per qualche giorno resta libero dalla febbre, con ragione si dice che la China ha sospesa la febbre, e ciò quante volte nella recidiva replica la China, e la febbre; e siccome se un uomo robusto ogni volta che va in un paese si ammala, s'incolpa quell'aria come cagion del male: oppure se ogni volta che mangia qualche cibo, per esempio, rape, cavoli, si sente male, con ragione s'incolpa quel cibo, come cagione di quell'incomodo; così io dico del tempo abituato all'umido, o al sec-

co: nell'ostinate piogge si dà pur qualche giornata, o pausa di sereno: negli ostinati asciutti talor pioggia cade, o minaccia, o almeno s'altera il Cielo; ma l'uno, e l'altro succede coi Punti Lunari, come prova l'osservazione. I Punti Lunari dunque sono visibilmente la cagione di quelle alterazioni, e provano la loro forza egualmente che se il tempo cambiasse di carattere, al quale cambiamento ordinariamente si richiede il concorso del Sole, o sia una delle gran conversioni della stagione.

43. Non è poi tanto da cercare, e questa è una considerazione che inculco sopra tutto, se ogni Punto Lunare cambi il tempo; (che come ho provato, o cambia, o altera) quanto se il cambiamento nato tenga vicino un Punto Lunare; e questo esame se si farà seriamente, vi accerto, che i Punti Lunari usciranno trionfanti; e si troverà più favorevole all'influenza della Luna, che quell'altro che solo ho praticato quando proposi la mia teoria; ma di ciò altrove, e per ora basti di tutto.

C R O N A C A

De' lunghi asciutti, e di Fenomeni analoghi.



ANNI AVANTI GESÙ CRISTO.

- 909 } **T**re anni senza pioggia al tempo di
 908 } Elia nella Palestina.
 907 }
 426 Di Roma 328. Molto si è patito per
 l'asciutto; Terremoti. *Friskio*.

ANNI DOPO GESÙ CRISTO.

- 79 Siccità, e Cometa. *Dione*.
 356 Secco di tre anni. *S. Girolamo*.
 362 Sotto Giuliano secco in Asia, ed in
 Africa, con Terremoti. *Evagrio*.
 452 Sotto Marciano Imperatore, Siccità,
 Carestia, con Terremoti. *Evagrio*.
 593 Siccità somma, e Locuste desolatrici
 d'Italia. *Friskio*.
 674 Estremo asciutto, dipoi inondazioni,
 e procelle, Terremoti. *Collezione Ac-*
cademica.

- 676 } Per tre anni non piove mai. Come-
 678 } ta. Riccioli. *Cron. Com.*
- 765 Grandi fuochi in Cielo, secco insolito.
Friskio.
- 800 Inverno dolce. Terremoti, Peste. *Friskio.*
- 828 Meteore ignee, con venti ardenti.
 Segue un anno fertilissimo. *Coll. Accad.*
- 864 Verno lungo e freddissimo, neve rossa,
 gelasi la Laguna di Venezia. *Tutti gli Storici.*
- 999 Asciutto con Terremoti. *Coll. Accad.*
- 1067 } Asciutto, Carestia, Pestilenza. *Coll.*
 1068 } *Accad.*
- 1135 Caldo eccessivo. Monte rosso. *Cron. MSS.*
- 1137 Siccità in Francia; per tre anni fuochi sotterranei inestinguibili. Eruzione del Vesuvio. *Coll. Accad.*
- 1159 Dal primo Maggio sino all'ultimo Aprile seguente manca la pioggia in Italia. *Sigonio.*
- 1165 Venti caldissimi, che seccarono le piante. *Targioni.*
- 1204 Estate calda e secca all'estremo. *Friskio.*

- 1285 Siccità con Terremoti in Italia, seguita da diluvj l'anno dopo. *Targioni.*
- 1301 Verno Caldo. *Rubeckio.*
- 1341 Crudele Inverno. *Friskio.*
- 1344 } Siccità straordinaria in Toscana, segue un Verno piovosissimo; poi di nuovo secco tutta la State, con Terremoti; di nuovo pioggia di tre mesi. *Villani.*
- 1345 }
- 1352 Diluvj, venti, caldo eccessivo in Toscana. *Idem.*
- 1358 Verno serenissimo, e freddissimo. *Targioni.*
- 1371 Grandissimo seccore di Estate. *Idem.*
- 1400 Crudo Verno in Francia, seccaronsi i Fiumi, Cometa. *Coll. Accad.*
- 1427 Inverno senza freddo, e fiorirono gli Alberi. *Friskio.*
- 1428 Da Giugno a Dicembre non piovette mai. *Idem.*
- 1445 Nella prima parte dell'anno per cinque mesi non piovette mai. *Targioni.*
- 1458 Gran siccità in Bologna: dalla Festa di S. Pietro sino ai 20 di Settembre non piovette. *Presso Muratori.*

- 1460 Dal principio di Maggio al principio di Agosto nel Territorio Bolognese non cadde pioggia. *Idem.*
- 1468 Gran secco seguito da inondazioni. *Coll. Accad.*
- 1472 Famoso secco di tre anni in Olanda, nella Svizzera; nel 1473 i Boschi si accendevano per loro stessi. *Coll. Accad. ed altri.*
- 1477 Di nuovo calori estremi, fiumi asciutti, fame, ec. *Coll. Accad.*
- 1492 Caldo di Gennajo, e gli Alberi fiorirono in Polonia; ma in Toscana, scrive il Targioni, freddo eccessivo.
- 1497 Da Pasqua sino ai 13 di Agosto asciutto, e simile nell'anno seguente. *Targioni.*
- 1500 Dalli 23 Dicembre 1499 sino ai 18 Marzo 1500 non si vide pioggia nel Ferrarese. Erano pure bellissime le Campagne. *Presso Muratori.*
- 1504 } Inverno dolce come Primavera. *Tar-*
 1505 } *gioni*; ma insieme secco, fame, Terremoti con Cometa. *Coll. Accad.*
- 1506 Dopo diluvj d'acqua estremo secco in Venezia nel Verno; Terremoto, Buorra de' Terremoti.

- 1509 Ai 7 Maggio dopo cinque mesi di asciutto comincia a piovere. *Targioni.*
- 1523 Asciutto e fresco in Giugno; caldo eccedente in Agosto. *Targioni.*
- 1528 Vennero cinque anni quasi senzaverno, ne seguì estrema Carestia. *Coll. Accad.*
- 1534 Europa tutta inaridita, fuorchè la Polonia abbissata dalla pioggia.
- 1538 Estate ardente, fiumi asciutti, materie ignite, Terremoti. *Coll. Accad.*
- 1540 Anno del famoso secco di cinque mesi, per l'Inscrizione Milanese. Seguirono caldi micidiali nella State; arsero le Selve spontaneamente; le Ghiacciaje della Svizzera si squagliarono intieramente, Terremoti, ec. E si noti, che seguì un corso d'anni cinque con asciutti di mesi e mesi, interpolati da mesi di Pioggie; nel 1542 si fece la raccolta di Maggio. Vedete la Cronaca del Sig. *Targioni.*
- 1549 Nevaj, e Ghiacci; Autunno arido, seguito da cinque mesi di pioggia. *Idem.*

- 1551 } Inverno caldo, ed asciutto. Primavera
 1552 } ra piovosa, l'Estate calda, e secca. *Idem*.
- 1556 Colla Cometa (che si crede quella del 1264 e deve ritornare nel 1848) calori eccessivi, che seccarono i Fiumi. *Coll. Accad.*
- 1559 Secco da Maggio a Novembre. Cron. Ven. MSS.
- 1570 Verno asprissimo, abbruciò i fruttaj fino alle radici. *Coll. Accad.*
- 1604 Verno freddo, e tre mesi senza pioggia. *Targioni*.
- 1607 Dopo la Cometa secco estremo. *Coll. Accad.*
- 1615 Freddo eccessivo; Estate asciutta, e caldissima in tutta Europa. *Ibid.*
- 1632 Secco, e caldo straordinario. *Agoli*, che l'attribuisce alla mancanza di macchie nel Sole.
- 1643 In Dicembre freddi, poi Terremoto, poi caldo eccessivo di State. *Targioni*.
- 1646 Siccità estrema. *Monte rosso*.
- 1655 Anno asciutto, con Terremoti, e Locuste. *Coll. Accad.*
- 1659 }
 1665 } Secco estremo. *Monte rosso*.

- 1668 Simile. *Targioni.*
- 1681 Seccore di quattro mesi nel Verno.
Idem.
- 1682 }
1686 } Secchi estremi. *Idem.*
- 1691 Gran secco, e freddo nel Verno; secco e caldo la State. *Ramazzini.*
- 1694 Anno asciuttissimo. *Idem.*
- 1696 Secco d'Estate. *Targioni.*
- 1700 Maggio e Giugno asciutti. *Idem.*
- 1701 Neve generale; Primavera sempre asciutta, caldo intollerabile in Agosto. *Targioni*; ed in nota della Chiesa di Zeminiana dai 3 Maggio sino li 6 Agosto non piove mai; e così dopo sino all'Ottobre, che portò inondazioni immense nella Marca Trevigiana.
- 1704 Pioggia sino a Luglio; dopo, asciutto sino all'Ottobre con poco caldo; da Ottobre sino al Gennajo piogge. *Coll. Accad.*
- 1707 Verno dolce. *Targioni.*
- 1709 Il famoso freddo.
- 1710 Secco di tre mesi in Estate. *Targioni.*
- 1715 Più mesi in principio senza pioggia,

che poi furono eccessive anche nel
1715. *Idem.*

- 1716 Famoso secco di nove mesi, con cal-
do eccessivo. Simile nel 1719.
- 1724 Secco ed eccessivi Calori, poi dirette
pioggie. *Targioni.*
- 1725 Inverno secco.
- 1726 Freddi, e Nevi nel Verno, caldi ec-
cessivi, ed asciutti nella State.
- 1731 Inverno Nevoso.
- 1733 Inverno dolce, ed asciutto.
- 1734 Siccità d'Inverno; fiumi quasi asciutti.
- 1737 } Inverno secco, caldo straordinario la
1738 } State 1737.
- 1740 Verno famoso, e lunghissimo.
- 1745 Verno lungo, e rigidissimo. Estate
asciuttissima.
- 1749 Verno senza ghiacci, nè Nevi (ma
nevicò li 25 Aprile).
- 1751 Grande siccità nella State.
- 1754 Gennajo asciutto.
- 1755 Inverno freddissimo, ed asciuttissimo.
- 1756 Gennajo e Febbrajo asciutti, e sicci-
tà di tre mesi in Estate.
- 1759 Gennajo e Febbrajo asciutti.
- 1760 Primavera arida.
- 1761 Inverno asciuttissimo.

- 1762 Simile , anzi tutto l'anno asciutto .
1765 Inverno caldo , e piovosissimo .
1770 Nevi immense .
1772 Diluvj .
1774 Gran secco , e caldo di State .
1779 Asciutto di cinque mesi quì sopra
descritto .
-



Nel GIORNALE dell' Anno 1781.

P R E F A Z I O N E

DI ALCUNI FULMINI ACCADUTI

CON OSSERVAZIONI

*E conseguenze importanti per la difesa delle
fabbriche, e delle persone.*

Quantunque non vi sia nè fatto, nè soggetto alcuno individuale del tutto simile ad un altro, come non v'è foglia affatto simile a foglia, pure sarebbe come il voler fare l'enumerazione, e la descrizione appunto di tutte le foglie, l'intraprendere di descrivere ad una ad una tutte le Meteore, le Piogge, le Nuvole, i Venti, le Saette, ed altri accidenti dell'aria. Questo però vale nell'ordine comune delle cose: quello che si è detto dell'una, è detto di tutte. Ma se arriva un caso straordinario, nel quale siano pur marcate certe circostanze luminose per la

teoria, o per l'uso, allora questo fatto merita d'esser rilevato, e consegnato alla storia per monumento. Così ne' Volumi dell'Accademie trovansi registrati tutti i fenomeni venuti a loro notizia, che tengono della singolarità in qualunque genere, mentre la singolarità, nello stesso atto che devia dalla regola comune, dimostra ad un tempo il fatto particolare, e la legge generale, da cui si scosta, e così meglio manifesta l'operare della natura.

Con questa vista andrò qui esponendo alcuni casi notabili di Fulmini accaduti nel corso dello spirante anno 1780, i quali possono illuminare ancor meglio la comunque ormai quasi nota natura del Fulmine, e porgere insieme qualche regola salutare sul fatto de' Conduttori rispetto alle fabbriche, e per guardia in alcune circostanze anche delle stesse persone. Fertilissimo essendo stato quest'anno di Saette, troppo lungo sarebbe numerare solamente tutte quelle, che sono pervenute a mia notizia. Farò scelta di pochi casi più riflessibili.

Il primo che mi si presenta è quello di S. Francesco della Vigna in Venezia. Era stato quel Campanile fulminato nella notte

dei 18 a 19 Agosto 1777, e danneggiato a segno, che convenne demolire, e rifabbricare l'intera guglia. Il Serenissimo Governo, che ha già adottato la pratica de' Conduttori per li Vascelli, per le Polveriere, ed altre fabbriche pubbliche; ad istanza di quei buoni Padri (Minori Osservanti) aveva ordinato di applicare un Conduttore anche a questo Campanile, che serve di segnale ai Vascelli per accostarsi al Porto. Era già posta la catena per tre quarti della sua lunghezza, ma interrottamente; cioè, due parti in alto, ed un quarto a terra; restando vuoto il rimanente quarto prossimo. In questo stato pericoloso di cose, la mattina dei 24 Maggio scoppiò un Fulmine sull'istesso Campanile, e nel Conduttore, con danni di poca conseguenza; e prescindendo da questi era un tal caso desiderabile per verificare l'utilità dei Conduttori. Poichè per tutto il tratto superiore sin dove si estendeva la catena, non si vide segno di verun danno; il Conduttore adempì pontualmente il suo ufficio di trasmettere il Fulmine: solamente fece qualche squarcio nel sito dell'interruzione; ed ogni ragione vuole di presumere, che se il Conduttore fosse stato compiuto, come

come lo è di presente, il Fulmine sarebbe passato senza recar verun nocumento. Intanto il fatto parla: prova più evidente non può darsi della forza conduttrice delle catene metalliche rapporto a' Fulmini, del pericolo de' metalli interrotti, e dell' utilità della loro continuazione sino in terra.

Ecco un altro caso ben più strano, occorso li 12 Agosto nel Territorio Vicentino. In quel giorno temporalesco anche qui in Padova, tra molte Saette videsi verso le ore 17 ardere una Casa coperta di paglia fuor di Porta Santa Croce, percossa da una Saetta, che uccise insieme varj animali. Ma questo non merita attenzione in confronto del caso Vicentino, ch'io descriverò sulla relazione che ne diede il Sig. Alberto Pieropan, uno de' nostri Accademici Esterni, uomo per la sua intelligenza in tutte le cose Fische, per la felicità di ritrovare nuove macchine, ed ordigni, per il suo indefesso zelo a promuovere i buoni studj, e l'agricoltura, per il suo candido carattere, degnissimo d'ogni stima. Accorse egli stesso al caso annunciato in Città, e raccolse l'Istoria delle circostanze ch'io riferirò quasi con le sue parole, aggiungendo solamente qualche riflesso.

Storia di un Fulmine caduto a *Passo di Riva*, luogo distante da *Vicenza* circa 6 Miglia, sulla strada che taglia il *Torrente Astico* a un di presso da *Tramontana* a *Mezzodì*, e conduce dalla terra di *Sandrigo* alla *Città*; per il qual Fulmine perì un *Giovane* di anni 18, e cinque *Cavalle* attaccate a tre differenti *Carri*.

La mattina delli 12 Agosto 1780 all' ore $8\frac{1}{4}$ Italiane, sfortunatamente s'incontrarono su questa strada in mezzo all'alveo dell'*Astico* (che ivi si dilata per 200 buone pertiche) tre *Carri* carichi di grossa legna, che dirigevano il loro cammino verso *Vicenza*. Il primo che precedeva era tirato da quattro *Cavalle*, il *Carrettiere* era in piedi sulla *Brazzola*, o *Sierpa*, avendo però li piedi circa sei oncie innanzi del sito, a cui sta affisso di sotto il rampone, o uncino, al quale era attaccata la catena corrispondente alle *Cavalle* davanti, le quali perirono, come si dirà.

Il secondo *Carro* seguiva alla distanza di 34 piedi *Vicentini*; e questo era tirato da quattro animali, cioè, da due buoi a timone, e da due cavalle d'avanti, le quali furono uccise dal Fulmine, assieme col *Carret-*

tiere *Biagio Giacom*, posto anch'esso sulla *Brazzola* del suo Carro, ma si noti, immediatamente sopra il rampone di ferro, al quale medesimamente era attaccata la catena delle due Cavalle d'avanti perite.

Succedeva il terzo Carro, tirato da due buoi a timone, e da una vacca accoppiata con una Cavalla d'avanti, e perì la sola Cavalla. Il Carrettiere stava anch'esso sulla sua *Brazzola*, ma in modo, che il rampone restava discosto addietro verso l'asse delle ruote davanti, come nel primo Carro. Il Sig. Abb. *Pieropan* ha tracciato uno schizzo di figure, che fa intendere ogni cosa, ma le figure non sono per questo Libretto; e d'altronde l'attiraglio d'un Carro è tanto ovvio, che si può supplire abbastanza colle parole, e coll'immaginazione. Il caso successe così.

Comparve all'improvviso un oscuro nembo, che tutti avvolse in folte tenebre; un istante dopo scoppiò un Fulmine, che atterrò tutte le persone, e tutti gli animali sul fianco destro (pare che il nembo venisse da Levante a Scirocco: difatto un'ora avanti s'aveva sentito a tuonar forte quì in Padova): il sito era a mezzo l'alveo del Tor-

rente, in un aperto distante dagli alberi più vicini 522 piedi Vicentini. Degli uomini, ed animali parte, come si accennò, restarono morti, e parte tramortiti; di questi alcuni si riebbero da per se stessi prontamente, altri non rinvennero che dopo replicate scosse.

Negli animali vivi, e morti, nelle loro ferrature e catene, non si è scoperto segno alcuno, eccetto ad un bue, che aveva tre piccoli fori in una spalla, simili a tre punture d'ago.

Nella prima Carretta (così chiamasi un Carro a quattro ruote tirato da Cavalli, ed ha qualche diversità nell'attacco dell'attiraglio, e del timone), in questa Carretta si trovò la stanga esteriore della scala sinistra, alla cui estremità di dietro era affisso un anello di ferro mobile, stracciata esteriormente con ispesse lacerazioni secondo la direzione delle fibre del legno, sino ad uno scalino, o traverso di ferro, quale suol usarsi al sito che poggia sull'asse, e scagnello del treno di dietro, quale ferro va a poggiare presso ad altra candela di ferro, che lega lo scagnello all'asse, e trapassa la coda del Carro, ch'è un lungo travicello, che connette il treno di dietro a quello davanti. La

coda verso il treno davanti, per non logorarsi nello sterzare sulla traversa della brazzola, era munita d'una lama pur di ferro. Il Fulmine dunque entrato, come pare, per quell'anello di ferro a capo della scala, saltò nello scalino a traverso il ferro più vicino, squarciando il legno trasmesso, scese per detto traverso e per la candela di ferro sino alla coda, ed attirato dalla lama di ferro colà si dirizzò, scheggiando il travicello della coda da per tutto, fuorchè nel tratto occupato dalla lama: quindi s'avventò nell'uncino sotto la Sierpa, cui fesse in qualche parte, e corse su per la catena sino alle Cavalle d'avanti, nelle quali, non trovando più uscita, scaricò la sua violenza. Erano anche le Cavalle da timone attaccate con catene di ferro, ma queste catene erano in qualche distanza dall'uncino, raccomandate alla maggior traversa di legno davanti la Sierpa, e non comunicavano; sicchè queste Cavalle restarono illese.

Sulla scala di dietro di questa Carretta laddove entrò il Fulmine, era del fieno, su di cui sedeva una donna che discorreva col nomato Giacomo Gasparotto, il quale camminava dietro in distanza di circa tre piedi.

Restò il fieno intatto forse anche perchè secco, e la donna illesa, perchè il Fulmine passò più volentieri per il ferro. Ma Gasparotto fu prosteso con grand' impeto a terra, rilevando grandi ferite nel naso, nei sopraccigli, nella bocca (mena ivi il Torrente grossi ciottoli, che possono avere avuto parte in queste ferite), soffersè anche sbocchi di sangue dalla gola, e dubitavasi della sua vita, ma poi si riebbe. Niun altro segno si scoprì in questa Carretta.

Nel secondo Carro non si vide alcun sensibile danno, fuorchè una scheggia nella *Brazzola* al sito di sopra, a cui corrisponde di sotto l'uncino, che teneva la catena delle due Cavalle d'avanti, anch'esse estinte. Fu pure estinto il povero Carrettiere, il quale poggiava immediatamente sopra l'uncino, e quasi toccava la testa della vite con cui questo è fisso nella Sierpa.

Le ferite rilevate dall'estinto erano molto sensibili; il suo cappello trovossi dimezzato con una metà sparita, appianata l'altra metà, e col contorno fatto a corona, a punte, o triangoli; si trovò un gruppo di capelli sveltì; non fu permesso di visitar il capo, ma mandava sangue dall'orecchia sinistra,

era nero alla parte sinistra del collo, in modo che sembrava aver sofferto gran contusione, ed aveva altre piccole lividure sparse per il torace. Aveva poi un taglio nel tallone sinistro, dalla parte interna, dall'alto al basso; della lunghezza d'un dito traverso; e questo taglio, siccome corrisponde alla parte lacerata della scarpa che aveva anche il tomajo scucito, così anche corrisponde precisamente al sito del sottoposto uncino di ferro.

Con questi segni si potrebbe pensare, che il Fulmine sia entrato per la testa dell'infelice Carrettiere, passando poi per l'uncino nelle catene, e nelle Cavalle uccise. Qualche esempio lo suggerisce. Uno è quello del Medico di Legnago, che descriverò tosto, fulminato in sedia, il cui cappello si trovò egualmente amputato, e lacerato mezzo, e contornato nella parte lacera di triangoli, come quello del Carrettiere. L'altro è un caso che ho letto in questi giorni nell'ultimo recente Volume delle Transazioni, d'un Marinajo fulminato a bordo dell'Atlante, Vascello Inglese, il giorno 31 Dicembre 1778 (per la stagione insolita non aveva alzato la catena del Conduttore): il Fulmine era sce-

so giù per gli alberi del Vascello; uccise questo Marinajo, ed è descritto con ferite simili, al collo, alle spalle, alle gambe, come quelle del Carrettiere di Vicenza. Confesso facilmente, che queste pruove non sono decisive; e lascierò volontieri che ognuno pensi a suo modo. Ora parliamo del terzo Carro.

Del terzo Carro restò estinta la sola Cavalla, che aveva le tirelle di ferro con catena prolungata sino al rampone. La Vacca compagna era bensì attaccata allo stesso uncino, ma con corda di canape, come li buoi da timone sotto il giogo; qualche ferro era discosto, e non comunicava, come neppure il Carrettiere.

Il Sig. Abb. Pieropan sopra tutto questo fenomeno congettura ragionevolmente così. L'oscurità del Cielo, che precorse per pochi secondi lo scoppio del Fulmine, indica la sopravvenienza d'un nembo pregno di fuoco elettrico. La distanza del terzo Carro dal primo era di $93\frac{1}{2}$ piedi Vicentini, e diوتا che il nembo si estendesse di tanto per lo meno. Sembra ragionevole che invadesse le grosse legna del Carro ultimo, e di quello di mezzo, ma che la Carretta che precedeva sia stata invasa dal Fulmine nel capo del-

la scala di dietro, per quell'anello di ferro ove lasciò i maggiori segni; e che in tutti e tre li Carri, il fuoco elettrico siasi determinato per le catene attaccate agli animali d'avanti, i quali però dovettero perire, salvi gli altri che non comunicavano. Furono bensì questi, e gli altri uomini atterrati dalla concussione, ma non battuti da fuoco diretto, e condensato ne' Conduttori di metallo.

Di tali Fulmini contemporanei, e ramosi, che spandonsi a guisa di carcassa, o cannone a mitraglia, se ne ha indizj, ed esempj molti. Difatto una Nuvola fulminante può avere molta estensione, ed in tutta questa estensione aver raccolto molti e varj ammassi di fuoco elettrico, più, o meno comunicanti tra loro, e colla terra. Tal Nuvola tocca la Terra, o immediatamente, o per via di quelle Nuvole ascittizie, e che si veggono sotto i nemi da lungi, o per via della pioggia istessa. Un esempio è quello altrove da me recato del Fulmine, che nel 1769 ai 7 di Agosto scoppiò nella Cupola di questa Cattedrale, e si diramò a basso alle due Sacristie laterali. Mi disse l'Emin. Card. Priuli, di rispettabile memoria, che,

mentre si alzava allora dal riposo pomeridiano (erano le ore 19 e mezzo) vide manifeste scintille dalla tapezzeria alla testa del suo letto: eppure questa Camera del Vescovato è lontana dalla Cupola del Duomo almeno 300 piedi. Ultimamente, li 22 di Settembre, con un grosso Uragano, molte Saette scoccarono dentro e fuori di Padova: percosse una il Palazzo Grimani posto in fondo della gran Piazza del Prato della Valle (nel cui tetto accese anche il fuoco, fortunatamente scoperto, ed estinto:), dall'altra Parte del Prato sta il gran Monastero di S. Giustina: nel momento istesso dello scoppio, a 22 ore circa, trovandosi i Monaci a Compieta nel Coro privato, contiguo al Campanile, nel cui muro è una sfera dell'Orologio, videro balenare da detta sfera molte scintille di fuoco, onde alcuni per paura fuggirono. Questo sito è lontano dal Palazzo Grimani più di mille piedi; eppure tanto si estendeva la Nuvola fulminante. E però non è da stupirsi se i tre Carri sull'Astico fossero investiti ad un tempo dal nembro, e dai Fulmini in estensione tanto minore.

Qui però potrebbe aver luogo un altro pensiero. Si sa la famosa sentenza del M. Maf-

fei, che fa venire tutti i Fulmini da terra; questa sentenza, che almeno in parte è vera, viene ora prodotta quasi propria dal Sig. Abb. Bortolon' Accad. di Montpellier. Si potrebbe dunque pensare, che soprastando il nembo colla nuvola elettrizzata negativamente, sorgesse il Fulmine, o Torrente di fuoco elettrico dalla terra, che invadesse a preferenza di tutto i cavalli, a cagione de' loro ferri, e che da essi passasse nelle catene, ec. ma v'è la difficoltà, come restassero illese le due Cavalle a timone della prima Carretta. Sicchè sia meglio attenersi alla prima opinione del Sig. Abb. Pieropan, ch'è la comune, che il Fulmine venisse dalla Nuvola nei modi divisati.

V'è qualche riflesso più utile da farsi, nel vedere, quanto avidamente il Fulmine corre dietro ai metalli lasciando le altre materie anche combustibili, come il fieno, anche vicinissimo, e quanto fedelmente, entrato che sia in un sentiero, vi stia attaccato sorpassando tutti gli altri oggetti anche egualmente Conduttori. Un mezzo piede, e meno di distanza dalla catena, e dal rampone salvò li due Carrettieri, e li Cavalli del timone del primo carro, il terzo Carrettiere però o

direttamente percosso, o per la contiguità fisica col ferro, che non aveva altro sfogo.

Che il Fulmine per esser tramandato non esiga una certa intima connessione di metalli, neppure una perfetta contiguità, lo mostrò un caso occorso quì in Padova tre giorni dopo, nella Torretta di Casa Eccellentissima Venier a S. Pietro. Nella mattina dei 15 Agosto restò questa Torretta fulminata dalla cima al fondo con danni invero poco rilevanti. Trovossi anche quì, come sempre, seguita la traccia visibile de' metalli. Una cosa osservabile è il Telajo d'una finestra da vetri, ch'era senza vetri, coi ferri soliti porsi per fermezza. Questo Telajo, alto circa 5 piedi, tiene quattro traversi di grosso filo di ferro orizzontali, ed uno verticale al mezzo che traversa questi attaccato con tenui filetti pur di ferro. Entrò il Fulmine in questo Telajo per l'occhietto di sopra, e nel saltare al primo traverso si vede fuso il metallo coi colori dell'Iride. Da questo traverso primo passò nel filo verticale, e per questo scese giù senza badare agli altri traversi, e solo nel fondo, ove il filo verticale termina, fuse la cappa d'esso, e saltò ad altro traverso basso posto sopra un traverso di

tavole, nell'uscire dal quale fece delle scheggie nel legno.

Io concludo da questa osservazione, che nel formare la catena de' Conduttori delle fabbriche, non è poi assolutamente necessaria quella scrupolosissima intima incorporazione de' pezzi, che da alcuni si vuole, e da me stesso altre volte fu inculcata; ma che basta la contiguità, forse la sola vicinanza, purchè non vi sia corpo differentissimo più vicino. Però invece di unir li capi de' pezzi con vite e piombo, basterà unirli con anelli, come ho fatto nel Conduttore del Campanile di S. Marco.

Ecco un altro rimarcabilissimo fatto, che dimostra vieppiù la forza dei metalli, e del loro uso salutare. Nella mattina dei 19 Agosto verso le ore 13, andava il Sig. Dottor Simeoni Medico Fisico di Legnago in Campagna a visitar qualche ammalato. Era sulla sinistra riva dell'Adige colla sua Sedia tirata da un Cavallo, in un grande aperto. Era il Cielo interrottamente nuvoloso, e piovinoso, ma così leggermente che neppure v'era stato bisogno di aprire l'ombrella.

Di repente trovossi balzato di Sedia per terra da un Fulmine (come raccolse dopo,

poichè non vide lampo, nè udì fragore), ma restò tramortito. Rottasi la Nuvola, come se aperte si fossero le Cataratte del Cielo, venne un diluvio d'acqua, come spesso accade in tali casi, che può aver durato un' ora, ed inondò il povero Medico prosteso a terra, e che nulla sentiva. Era caduto anche il Cavallo, come si arguì dagli arnesi rotti, e nell'alzarsi avea girato la Sedia sopra del Padrone. In questo intervallo, forse scosso dalle percosse, e dal freddo dell'acqua, cominciò il Sig. Dottore a riscuotersi un poco, e come tra il sonno, e la vigilia movendo le mani capì ch'era tra le Ruote della Sedia. La natura fece uno sforzo, e brancolando, e rampicandosi sempre come in sogno, si gettò boccone sullo staffone, ed ivi stette, sinchè sopravvenne un buon paesano, che riconoscendolo, lo rizzò in Sedia, e lo condusse alla Città, nella sua Casa, sempre come morto, e nulla senziante. Posto a letto, se gli fecero molte frizioni, si applicarono spiriti, e fomenti, ma indarno; si tentò cavargli sangue, ma il sangue non iscorreva; si temeva morto. Ma finalmente replicando gli ajuti, a poco a poco andò ricuperando i sensi, il moto, e la vita. Nulla si

ricordò, ed in conseguenza nulla sentì del caso passato; il che sia di conforto per chi temesse d'esser fulminato.

Venendo alle circostanze, ritrovossi il suo cappello per terra, lacerata l'ala di dietro che aveva abbassata. Io lo vidi questo cappello, quando fui un mese dopo a Legnago, e parlai col degno, e dotto Soggetto. Il contorno dalla parte lacerata era a triangoli, o corona, come quello dell'infelice Carrettiere Vicentino; alla spalla destra trovossi traforato il Rodingò di Panno, di giustacore di camellotto, la camicciuola di tela, il camiciolino di dimito, e la camiscia, i fori facendosi più ristretti verso il di dentro. La spalla era combusta, i capelli di dietro increspati, la pelle sotto brugiata, e livida; il sacchetto di seta, che conteneva la coda de' capelli, gittato lontano. La fibbia del colletto era d'acciajo, e restò scoriata, e fusa alla superficie. La doratura del pomo della sedia dalla parte destra, annerita colle borchie d'ottone. Per otto giorni sentì il Sig. Dott. Simeoni intorno la sua persona una puzza di solfo, che nel principio gli era insopportabile. Che anche la Cavalla fosse stata fulminata indicio ne fu una brugiatura di

pello nella spalla destra: ed infatti per alcuni giorni andò zoppicando da quella parte, ma si riebbe.

In questo caso molto è da notare la fusione, e scoriatura della fibbia del colletto, e la fumaticatura dell'oro, e delle borchie della sedia. Si potrebbe pensare che questi metalli avessero provocato il Fulmine: ma si può credere più ragionevolmente, che sopravvenuta quella Nuvola temporalesca, essendo i corpi degli Animali conduttori, comunque imperfetti, il Fulmine sarebbe caduto e sopra il Medico, e sopra il Cavallo, anche senza i metalli; e però si può dire, che la fibbia colle borchie della sedia, abbia salvato il Medico, attirando il Fulmine al di fuori del suo corpo.

Per questo fatto, e per questo riflesso, sempre più mi confermo nell'idea dell'utilità d'un *Parafulmine* di metallo. Una buona cappa di tela cerata specialmente di seta, può aver luogo, ed ha dei casi favorabili. Ma una catenella di ferro, d'ottone, d'argento, di qualunque metallo, che arrivi in terra, e questa calata dal cappello, al quale si può portar avvolta, sarà d'una guardia sicura. Una simile catenella si può applica-

re

re alle Sedie, ai Calessi, alle Carrozze, ai Cavalli, ai Buoi sotto i Carri, e sotto gli Aratri (che tanti ne restano uccisi ogni anno), alle Barche, ec.

Altra pratica salutare. Cade qui in acconcio di rendere pubblica, e consegnare all' Istoria una pratica curiosa, che mi è riferita dal sopralodato dotto nostro Collega Sign. Abb. Pieropan. A Montebello (terra cognita del Vicentino, Patria di questo degno Accademico) i Paesani rifugiandosi, come accade ne' temporali, al coperto sotto degli alberi (asilo che si sa quanto sia pericoloso per li funesti casi che occorrono ogni anno), questi Paesani hanno l' uso di piantare il loro coltello alla parte opposta dell'albero. Questa pratica sussiste ab immemorabili avanti d' ogni nostra teoria elettrica: il che per dirlo in passando dietro le pruove che ho portato nella Prefazione delle *Memorie sopra i Conduttori*, è un altro indizio d' antica opinione, e tradizione, reliquie di qualche sublime fisica, che regnasse con altre scienze appresso qualche estinta ed ignota nazione, che il fulmine si potesse attrarre, e deviare coi metalli. Ma parliamo del fatto.

Questa pratica è senza dubbio ingegnosis-

sima, ed accortissima: se cade il Fulmine sull'albero, preferirà discendere dalla parte dov'è il coltello, come più attraente che il corpo umano; e potrà diventare pratica salutarissima, se al coltello piantato dietro l'albero si aggiunga la catenella detta di sopra, che arrivi in terra; riparo permesso alla stessa povera gente, poichè non può costare pezzo tale di fil di ferro (ridotto in anelli corti, o lunghi) più di tre, o quattro soldi.

Si vede dunque che il metallo non è poi tanto cattivo vicino, quanto volea farsi credere: quando sia continuato, non v'è pericolo a passarvi, starvi, nè dormirvi vicino; li due Carrettieri di Vicenza rimasero salvi, benchè a mezzo piede del Fulmine, che passò loro sotto i piedi: v'è chi dorme tranquillamente col Conduttore sul letto. Non devia il Fulmine dal suo sentiero una volta infilato, se non trova interruzione: comunicazione dai lati non fa più che uno stagno per deviare un fiume che gli dà l'acqua. Che un tubo di grondaja passi fuori, o dentro de' muri, purchè sia sano, nulla importa: e così d'un Conduttore, sia posto fuori, o dentro d'una fabbrica. Serva questo a calmare i timori di quelli che temono, che legando

la catena del Conduttore principale con li ferri della fabbrica, non s'introduca un pericolo nella fabbrica stessa. Non v'è alcun pericolo; questa comunicazione si fa per licasi, se a caso il Fulmine si scagliasse prima nei ferri della fabbrica, acciò che trovi una sortita nell'emissorio comune.

Parlando in generale de' Conduttori, la pratica se ne va estendendo non meno nelle fabbriche pubbliche, che nelle private di Città, e di Campagna; ma non ancora quanto sarebbe desiderabile. Vi si oppone l'inerzia, la falsa economia, il pregiudizio ancora non levato.

Non saprei quale stimolo applicare all'inerzia, se l'abitazione, e la vita non la scuote. Per la spesa, certo che nè il ferro si dona, nè gli Artefici lavorano senza mercede. Chi ha gran fabbriche, siccome deve aver premura di conservarle, così naturalmente ha modi proporzionati. Ma si può mitigare di molto: sei bastoni grossi di ferro costano molto, si faccia almeno uso di più sottili, che costeranno meno, e saranno utili le novanta nove volte.

Quanto al pregiudizio dell'opinione contro la massima, vi sono tante pruove dell'effet-

to dei Conduttori, che il pregiudizio non può più aver difesa: eccone una recente. Già due anni era stato fulminato, e mezzo smantellato il Campanile di Padernello, Chiesa nel Trevigiano del nostro degno V. Presidente Sig. Arciprete Nicolai; nel ristabilirlo ebbe cura di applicarvi un Conduttore. Agli 8 di Agosto di quest'anno, all'ore 3 Italiane della notte, ritornò il Fulmine per far visita al suo Campanile; ma restò deluso. Lo scoppio, il fragore, l'odor di zolfo, minacciavano nuova tragedia; il Sig. Arciprete medesimo la temeva; il popolo accorso aspettava di trovar l'eccidio: ma quale non fu il conforto comune, trovando tutto illeso, ed intatto? solamente, quasi per provare, che il Fulmine era venuto, un uomo presso al Campanile restò atterrato, e sbalordito, senza altro danno.

Ecco l'effetto de' Conduttori. Se d'ora innanzi continueranno i particolari, ed i Comuni a lasciare esposte le fabbriche, e le persone, non sarà colpa de' Fisici. Non si può senza stupore considerare il prodigio di quest'invenzione; sventare i Fulmini del Cielo! Ma non si può d'altra parte ammirare abbastanza l'inerzia, la cecità, la stupidità

degli uomini, di non prevalersene; se non che l'ignoranza umana, unita alla regnante frivolezza, eccede tutte le misure immaginabili.

ALTRE OSSERVAZIONI

SOPRA L'ANNO 1780.

Specialmente rapporto all' Agricoltura.

Il Dicembre, dal qual Mese comincia l'anno nostro Meteorologico, negli ultimi giorni, non tanto per le piogge al piano, che non furono grandi, quanto per il Scirocco (per Scirocco s'intende un' impressione umida e calda, che a noi viene per lo più coi Venti di Scirocco) per il Scirocco, dico, penetrato alle Montagne, che fuse la neve nuova, e la vecchia, venne un'escrescenza di Fiume (chiamata da noi *Brentana*), che fece qualche rotta negli argini verso il basso, ma di poca conseguenza.

In *Gennajo*, nevicò 8 volte nei 20 ultimi giorni, con venti procellosi, e qualche scos-

sa di Terremoto, il freddo non passò li 5 gradi sotto del Gelo.

Il *Febbrajo* fu perverso dopo la metà: fece tre procelle con neve copiosa, e nel giorno 25 il freddo arrivò a gradi $7\frac{1}{2}$, cosa insolità. Nell'ultimo giorno fu quella bella Aurora Boreale, veduta da tutta l'Europa, la quale parve portare il buon tempo, ed un tal qual tepore nell'aria.

Fu il *Marzo* un Mese asciutto, e placido; il Barometro sempre alto.

L'*Aprile*, a proporzione dei giorni piovosi che furono 15, non diede però molta acqua. Il caldo in quest'anno anticipò, essendo salito verso il fine del Mese, con venti di Ostro, sino a 17 gradi, ciò che non avea fatto da molti anni; e pure al principio avea nevicato. Fu in questo Mese il Barometro più basso che nel resto dell'anno.

Maggio: questo Mese contro il solito potè chiamarsi asciutto, e temperato assai. Solo ai 24 una desolatrice Gragnuola traversò il Pedemonte Vicentino, sopra Marostica; e li 25 si sentì una buona scossa di Terremoto.

Giugno: fu Mese assai ineguale, e spiacevole; da principio caldo, poi freddo con piogge, e temporali. Allì 8 di mattina ve ne

furono nel Vicentino, tra le Terre di Tienne, e Schio, con Saette incendiarie, e grossa Gragnuola; e nello stesso dopo pranzo, alle ore 17 con Cielo quasi sereno, una *Tromba* presso la terra di Schio percorse quasi tre miglia di Cammino abbattendo alberi, e fabbriche, dovunque passava, e scavando sino la terra. Si cominciò la messe ai 19, ma fu infestata dalle piogge, nè si potè governare se non che male il formento. (Parlerò dopo della Nebbia, e degl' Insetti).

Luglio contribuì a questi disastri, il quale diede sereni, ma quasi continue piogge, che disturbarono la battitura, ed il seccamento del Grano. La Domenica di sera, 9 del Mese, fu un temporale assai esteso, o moltiplicato in questi Territorj, che diede una pioggia di Saette sulla Brenta, ed altrove, ma assai peggiori furono le Gragnuole nel Trivigiano, e nel Friuli, di lunga durata, di lungo corso, con grani grossi come l'ova, con effetto di distruzione. Alli 19 ve ne fu un'altra grossa sopra Padova, che danneggiò molti Villaggi. Non posso tacere che ai 17 seguì la Congiunzione di Marte col Sole: l'opinione antica porta, che questo Pianeta induca Temporali, Tuoni, Nuvolo-

ni spezzati, e focosi, e calori, quali difatto regnarono quasi tutto questo Mese; il Caldo, benchè a salti, fu notabile, superando d'assai quello de' quattr'anni precedenti dopo il 1775. A Lisbona, secondo la Gazzetta d'Agricoltura, il Caldo è stato così eccessivo nei Mesi di Giugno, e di Luglio, che si temeva non s'infiammasse l'aria, e si trovarono delle persone affogate per le strade; furono seccati gli Alberi fruttiferi, e perì un quarto delle Vigne. Ai 2 di Luglio si videro de' Grappoli maturi, e la vendemmia si fece un Mese più presto.

Agosto. Questo Mese fu fertile di Fulmini, come ho detto, e di piogge esorbitanti. La mattina di S. Bartolommeo, in meno di 3 ore, diede 19 linee di acqua (che viene a stare più di 250 mila botti dentro il recinto di Padova, essendo la sua Area un milione almeno di Pertiche Quadrate). Ma le piogge furono molto più strabocchevoli in tutta l'Italia Interiore, dall'Alpi sino all'estrema Calabria; ed i Torrenti di qua e di là dall'Appennino fecero stragi immense, nel Piemonte, nel Genovesato, nella Toscana, nel Regno di Napoli, non meno del Pò. In Polonia, nella Podolia, ec. secondo le Gazz-

zette, vi furono inondazioni eccedenti ogni memoria d'uomo. Il Nieper, il Prut, superarono tutti gli argini asportando animali, ed uomini, devastando Villaggi, e Paesi, ec.

Settembre. Questo Mese ebbe più giorni buoni; ma n'ebbe anche di pessimi; la pioggia della notte 18 e 19 fu di un pollice e mezzo; il giorno 22 tutto burrascosissimo, e la sera in questa Città, e nel Territorio, furono ove molte Saette, ove Gragnuole, ove Turbini; anche il Cielo si rinfrescò di molto.

Ottobre. Fece peggio quanto alle piogge, guastò la vendemmia, e ritardò le Semine, nonostante ebbe degl'intervalli sereni.

Novembre, anch'esso piovoso, portò Temporal da State, specialmente il dì 7 con Tuoni, Saette, Gragnuola, e Neve mescolata, ed il freddo andò 3 gradi di sotto del Gelo.

FENOMENI PARTICOLARI.

Nebbia. Tagliando il Frumento si trovò molte spiche annebbiare in tutto, o in parte, col grano, cioè, ristretto, o vuoto. Proviene la *Nebbia*, o la *Ruggine* che vogliamo chiamarla, da un fumo della Terra, che si

alza pochissimo, a differenza del noto *Caligo*; è questa un'emanazione calda, e bruciante, che consuma il Grano, e può essere una di quelle arie Mefitiche, scoperte di recente, infiammabile, nitrosa, o simile, che si alzi dalla terra umida, e riscaldata; e difatto si alza pochissimo come le Mofete; si vede diffondersi adagio adagio per li seminati, cui ha la forza di restringere col far matutare il grano avanti che sia compito, cioè, col far disseccare, o morire le piante acerbe. Se sporca la Paglia con polvere gialla, o nera, chiamasi appresso di noi *Melléo*. Questa spiegazione, nata dall'osservazione, e dal senso incorrotto de' nostri Contadini, parmi più vera di quelle studiate per via d'Insetti, piante parasite, e che so io. Regnò in quest'anno, tanto nelle basse terre, che nell'alte, tanto nel Polesine, che nel Vicentino, e nel Trivigiano; ma a tratti, secondo i fondi, la esposizione, la mancanza di ventilazione, ec. Si giudicava in Polesine che avesse levato un quarto del raccolto.

Insetti. In tutta l'Europa vi furono doglianze in quest'anno dell'abbondanza degli Insetti. Sin dalla Primavera i Vermi mangiarono le tenere nascenti piante del Grano

Turco; convenne riseminare campagne intere, e non bastò, che ritornò il guasto, ed in fine questo raccolto restò pregiudicato non poco, specialmente nelle terre più umide, e basse. I Bruchi divorarono le foglie degli alberi.

La Stagione piovosa al tempo della messe produsse quantità di vermi, o gorgoglioni, che consumarono gran parte del grano nei granaj. Nasce questo disastro quando non si possono serrare i covoni asciutti; ammontati fermentano, e si riscalda il grano (altro male); le farfalle vi depongono le ova; queste ova sviluppate al favor dell'umor tepido danno nascita a questi insetti divoratori. Non si può raccomandare abbastanza ai coltivatori di non legare il frumento tagliato, se non sia ben asciutta la paglia, di aprire almeno le Crocette, e soleggiare i Covoni prima di ammontarli ne' cavaglioni: questa cura importa quanto, e forse più, il seccare il grano battuto. In certi Paesi poi vi fu un flagello delle Locuste, in Asia, in Francia, in Ungheria, in Polonia, e penetrarono in qualche luogo del nostro Friuli. Dio tenga lontano questo flagello, che oltre il divorare tutte le piante verdi ne' campi, e ne' pra-

ti, porta il pericolo d'infettar l'aria là dove muojono, e produrre una contagione. Nel resto l'abbondanza generale di quest'Insetti s'attribuisce in gran parte al secco dell'anno passato (in molti Paesi s'estese anche a quest'anno). Col secco si conservano l'ova vive, e perciò nascono nell'anno seguente. Non si potrebbe incolpare alcuni insetti invisibili dell'influenza del Vajuolo, in qualche paese così micidiale, e di altre malattie cutanee, ed anche putride?

Fragilità de' Frutti. Questa è un'altra particolarità di quest'anno. Le frutta, specialmente Autunnali, e d'Inverno, riuscirono prima senza sapore, come anche gli erbaggi; poi si guastarono, e si guastano in copia. Si potrà in parte incolparne gl'insetti; ma piuttosto ne accagionerei il freddo, e l'umido. Già sul fine d'Agosto, tempo in cui le frutta acquistano il principale nutrimento, vennero quell'immense piogge, e queste replicarono nel Mese di Settembre, e molto più in quello d'Ottobre. Se fosse stato caldo, potevano digerire questo soverchiosucco acquoso: ma sopravvennero le mattine, e le giornate fredde; le piante, l'erbe, le frutta in certo modo si constiparono, restarono

ingorgate di un succo abbondante, ed indigesto. Si vedeva nel Trivigiano verso i Monti, li Cinquantini, e gli altri minuti, così verdi ai primi d' Ottobre, come dovevano essere gli ultimi di Agosto; erano dunque questi vegetabili, per così dire, idropici, e così le frutta: perciò non è da stupire che cadessero queste dall' albero, o raccolte tanto facilmente s' infracidissero. L' uva piuttosto marciva, che maturarsi: e l' abbondante sperata vendemmia si ridusse a poco, per la quantità, ed ancora più per la cattiva qualità de' vini; questa doglianza è universale. Vengo però assicurato, che là dove si lasciarono le frutta sull' albero lungo tempo, queste si conservano assai meglio. I nostri buoni vecchi non coglievano le frutta d' Inverno se non dopo S. Luca, quando, oltre la perfetta maturità, le brine, ed i geli avessero mortificato il soverchio umore. Noi abbiamo troppa fretta, e così non abbiamo frutta, o le abbiamo cattive. L' erbe poi, i cavoli, riuscirono di poco sapore, ed anche poco sane, per le stesse cagioni, dei sughi indigesti, dell' eccesso dell' umido, del freddo immaturo. L' ho detto, e conviene ripeterlo: il calore è il padre della generazione;

e della vegetazione: questo calore va mancando alla Terra: non vi sono più gli Estati caldi d'una volta; in quest'ultima, quantunque abbia il Termometro segnato dei gradi più dell'anno passato, il caldo fu a butate, e tutti confermano che l'aria non fu mai bene riscaldata. Se il caldo cala, l'umido cresce, ed abbiamo quindici in 20 giorni di più all'anno di pioggia, che da un mezzo secolo. Non è dunque da meravigliarsi della scarsezza, o cattiva qualità delle frutta, nè dell'influenza di certe malattie umorali, dipendenti da ristagni, ed indigestioni.

Terremoti. Non posso tacere de' Terremoti, poichè si pretende non senza ragione, che debba in gran parte ad essi attribuirsi in quest'anno il guasto quasi generale de' vini. Se non vogliamo che vi operi la mescolanza di qualche vapore elevato dal Terremoto, almeno la concussione del liquore, ne scompone tutte le mollecule, solleva le fecci, e lo intorbida. Lo stesso fa il Fulmine, il corso delle Carrette, lo sparo dell'artiglieria, ed altri tremori. Or abbiamo sentiti in quest'anno varie scosse di terra: due in Gennajo, li 15 a h. 6, li 22 a h. 5; due in febbrajo, li 5 h. 11, e li 8, in Maggio quello dei 25,

giorno del *Corpus Domini*, a h. 21 $\frac{1}{2}$ fu sentito in tutti questi Paesi, ed un gagliardo ne fu verso i Monti a Feltre, Marostica, Vicenza, li 26 Giugno a h. 6 della notte seguente. Molti ne furono annunziati da Paesi vicini, o lontani, dal Bolognese, dal Pistojese, dalla Marca, dall'Ungheria, dalla Francia, da' Paesi Bassi, dalla Norvegia, dalla Sicilia, dall'Asia. I più notabili furono in Persia, che nel Mese di Marzo rovesciarono la Città di Tauride colla morte di quasi tutti gli abitanti; quello di Messina che si propagò per la Sicilia, e per la Calabria; quello di Candia, alla fine di Luglio, sobissò il Castello di Gerapetro con il presidio di 360 Turchi, e varie terre dell'Isola; quello di Cattaro contemporaneo, o poco dopo. Etna fece un'eruzione con nuova bocca; nè tacquero i Vulcani di Lipari, e dell'altre Isole Eolie, nè il Vesuvio; de' Vulcani pure si aprirono in Ungheria nel Territorio di Gomora. Il Terremoto si è reso in oggi così frequente, che ne arrivano in un anno quanti non se ne contano nel precedente mezzo secolo.

Aurore Boreali. Lo stesso può dirsi dell'Aurore Boreali, delle quali ne abbiamo contato in quest'anno per lo meno 18, li 6, e

28 Dicembre; li 6, 8 Gennajo; li 5, 29 Febbrajo; li 29 Marzo; li 19, 27, e 28 Maggio; li 14 Giugno; li 9, 29 Luglio; 20 Settembre; 30, 31 Ottobre; 22, 25, 29 Novembre; insigni furono quelle dei 29 Febbrajo, e 28 Luglio; fu questa forse più speziosa di quella, rappresentando un Padiglione d'Oro, e d'Argento, che dal Zenit si spandeva verso Maestro, spettacolo veramente vago. E' rimarcabile questa frequenza di Aurore Boreali con quella de' Terremoti. Forse quel fuoco, che condensato scuote la terra, passa nell'alto dell' Atmosfera a fare, nel dilatarsi, e spandersi, quei vaghi getti di luce, che adombrano all'occhio i fremiti de' Terremoti.

ALTRO FENOMENO .

Nella notte seguente dei 19 Sett. 1780, alle ore 3, il Sig. Tenente Avesani, colto Ufficiale de' Dragoni, mentre in Compagnia ritornava al Quartiere, vide una grossa Stella Volante, girarsi verso il Conduttore di questa Specola, situata in faccia ad esso Quartiere. Giunta a poca distanza dalla Punta, scoppiò senza romore, dilatandosi in un globo

globo grande, e lucente, come il Sole, ed era chiaro di Luna. Questo, come era segno di copioso fuoco elettrico raccolto nell'aria, così fu pruova della sua simpatia col Conduttore. A 23 ore era stato un Temporale con gravi scoppj di tuono, pioggia, e gragnuola sulla Brenta, ed altrove. Restò di poi il Cielo fuocoso con frequenti, e vivi lampi tutt'attorno l'orizzonte, specialmente a Levante sopra del Golfo; ma allora il Cielo, al levar della Luna, s'era fatto stellato. Il Barometro che in quel dì s'era abbassato di tre linee, cominciava a rialzarsi, e crebbe d'altrettanto il dì seguente de' 20, portando una pausa di due giorni disuguali; ma il terzo giorno (22) fu de' più torbidi, e procellosi di quest'anno 1780 (a).

(a) Altre Osservazioni, ed Osservazioni Comparate si daranno in fine di quest'Opera nella Serie de' *Ristretti*, ec.



Nel **GIORNALE** dell' Anno 1782.

IL SAROS METEOROLOGICO

O S A G G I O

D'UN NUOVO CICLO DELLE STAGIONI

DI D. GIUSEPPE TOALDO

P. Prof. di Astron. in Padova.

In incognita tortuosa via, di notte oscura; una picciola Lucerna con lume comunque fiacco, presta però un consolante soccorso al viandante smarrito; e gli stessi baleni, benchè interrotti, gli servono a scoprire per tratti il cammino che deve tenere. Nel profondo bujo che regnò sin ora nella successione delle Stagioni, se uno venga ad accendere un qualunque debile, ed interrotto lume che tratto tratto ne mostri il filo, sarà egli da biasimare perchè non ha portato un lume più grande? Or tale è il lume, ed il filo che porge la nuova Regola delle Stagioni che qui si annunzia; eccola.

1. E' il *Saros* un antico Ciclo Astronomico de' Caldei, che abbraccia un corso di 223 Lune, e che riconduce le Ecclissi di Luna molto adeguatamente. Queste 223 Lune formano lo spazio di 6585 giorni, ed un terzo circa, o sia 18 anni Giuliani (14 comuni 4 bissestili) 11 giorni, 7 ore, e 43 in 44 minuti (a). In questo intervallo compie la Lu-

(a) Data un' Ecclisse di Luna, sempre troverete a capo di questo spazio, tanto indietro che avanti, un' altra Ecclisse: per esempio, nel 1764 ai 17 Marzo fu il Plenilunio con Ecclisse di Luna la mezza notte seguente: ed in quest' anno 1782 (18 anni dopo) ai 28 Marzo Astronomico, o sia la mattina dei 29, 8 ore circa dopo mezza notte, sarà Plenilunio parimenti con Ecclisse, benchè un poco minore, e non visibile da noi per esser la Luna tramontata; e nel 1800, 11 giorni, ed 8 ore dopo (oltre li 18 anni) che vuol dire agli 8, 9 d' Aprile sarà pure Plenilunio con Ecclisse. Appunto per questo fu stabilito tal Ciclo dai Caldei, per predire le Ecclissi senza calcolo.

S' avverta, quanto agli 11 giorni che avanzano sopra li 18 anni, che se uno de' due primi, o ultimi anni del Ciclo (che si può prendere da qualunque epoca) fosse bissestile, allora il Ciclo contenendo 5 bissestili invece di 4, si conterebbero solamente 10 giorni d' avanzo (come nel Ciclo corrente di 1763, mentre il 1764 fu bissesto); all' opposto se ne conteranno 12 dopo li Cicli che includono li anni secolari 1700, 1800, 1900, nei quali viene ome-
so il bissesto.

na il Circolo di tutte le sue rivoluzioni, ed irregolarità, come s'è spiegato nella Nota; perciò il celebre Hallejo richiamò alla luce questo meraviglioso Ciclo per uso e perfezione dell' Astronomia Lunare, con questo principio: Ritornando la Luna per una medesima serie di combinazioni, se per tutto

Del resto in questo spazio di 6585 giorni, ed un terzo, compie la Luna appresso poco 241 *rivoluzioni periodiche*, che vuol dire rispetto ad un dato punto del Zodiaco; 239 *anomalistiche* (rispetto all' Apogeo); e 242 *draconitiche*, rispetto ai *Nodi* solamente, trovandosi combinati la Luna, ed il Sole; possono succedere le *Ecclissi*: ora nello spazio di 18 anni il *moto retrogrado* dei *Nodi* è di XI segni, 18 gradi, 43 minuti, 36 secondi; il che rende il sito del *Nodo* più avanzato di 11 gradi, 16 min. 24 secondi di quello fosse nel principio: ma negli undici giorni, ed 8 ore che sopravanzano, il Sole pure si avvanza di 10 gradi, 47 min. 16 secondi, sicchè infine a capo delle 223 Lune, si ritrova il Sole non più discosto dal *Nodo* della Luna di quello fosse a principio, che di 29 min. ed 8 secondi, che vuol dire in sito da dare un' *Ecclisse* quasi uguale alla precedente.

L' Apogeo pure in quest' intervallo si trova avanzato di 13 gradi circa più che al principio. Ma perchè avanzano alla Luna stessa (dopo 241 rivoluzioni *periodiche*) più di 10 gradi; perciò riempie quasi intieramente anche le sue 239 rivoluzioni *anomalistiche*, colla sola differenza di 2 gradi, e 52 minuti.

il corso di questi 18 anni si osserverà il suo luogo accuratamente, paragonando il luogo osservato col luogo calcolato dalle Tavole, si rileverà l' error delle Tavole, che sarà l'istesso sempre che la Luna ritorni in quel sito del Ciclo; e così si avranno le Tavole corrette per sempre, quando sieno state buone le osservazioni. E' questo l'oggetto che formò dopo, e forma tuttavia la maggiore, e la più utile occupazione degli Astronomi; ed è per questo mezzo quasi unico, che, perfezionate le Tavole della Luna, possono ora i Naviganti scorrere con tanta sicurezza gli Oceani, e fare il giro del Mondo, trovando sempre la longitudine del luogo.

2. Tali essendo i caratteri Astronomici del *Saros*, m'è venuto in mente, di farne l'applicazione alla Meteorologia: ed ho ragionato così. Se la Luna ha qualche influenza sull' Atmosfera, sulle Meteore, sui Tempi, sulle Stagioni, come pare ormai indubitato, ritornando la stessa per la medesima serie di combinazioni, o sia di *Punti Lunari*, combinandosi inoltre appresso poco colla medesima stagione solare, dovrebbe ricondurre un circolo d'impressioni simili nell' aria, che vuol dire un ritorno di tempi, e di stagio-

ni, a capo degli anni 18 (a), o alla Luna ducentesima vigesima terza.

3. Sin dal 1770 nel mio Libro dell' *Influenza* aveva rilevato, che una pari quantità di pioggia si raccoglie appresso poco di 9 in 9 anni; e riferiva questa parità alla rivoluzione dell' Apogeo Lunare, che si compie appunto in 9 anni meno due piccioli Mesi. Sono 111 Lune, e mezza; Plinio per il ritorno delle maree, e delle stagioni, dà la *centesima Luna*, prendendo il numero rotondo, o il poco presso. Ma que' due Mesi fanno una differenza sensibile nella stagione solare; ed i Quarti di Luna cadono molto diversamente in capo a 9 anni: perciò non puovvi essere legittima comparazione, o rinnovazione d'impressioni da un periodo all' altro, nè del tutto, nè nelle parti.

4. Il Numero d'Oro, o sia Ciclo di 19 anni (235 Lune) riconduce invero i Quarti di

(a) Allo stesso scopo tenderebbero tutti que' Cicli che riconducono le Ecclissi anche più esatte; ma la loro lunghezza di centinaja, e migliaja d'anni, li mette fuori della portata del nostro esame, mancando le osservazioni. Qualche barlume possono dare le Croniche che ho posto nel Libro dell' *Influenza*; ma contentiamoci per ora di questo Saggio.

Luna agli stessi giorni dell'anno Solare; e difatto tra questi diciannovesimi anni s'incontra spesso delle somiglianze di Stagione, come lo prova il P. Cotte co' suoi confronti sparsi per li Giornali. Ma più spesso s'incontrano ancora delle differenze, e queste dipendono sopra tutto dal sito diverso dell'Apogeo Lunare, che in queste cose ha la maggior potenza, e che a capo di 19 anni si trova discosto dalla precedente situazione quasi per due interi segni del Zodiaco, ciò che disturba di molto la parità.

5. Lasciando dunque a questi, ed altri periodi sviluppati nel citato libro (P. II. Art. Ven.) il loro valore, m'è parso meritare più d'attenzione il *Saros*, che fa circolare la Luna in tutte le sue combinazioni, con un ritorno assai prossimo anche rapporto all'anno solare: poichè 11 giorni di differenza non è poi gran cosa in fatto di Meteore. Col ritorno dunque dei medesimi punti Lunari nella medesima serie delle 223 Lune, è probabile anche che ritorni una serie simile, o rivoluzione; di tempi, di piogge, di venti, caligini, temporali ec. in quanto dipendono dalla Luna; intendendo un ritorno, non di egualità numerica, nè di dettaglio, che non è

d'aspettare, ma d'una inclinazione analoga; e potrà essere questa una nuova prova dell'influenza Lunare.

6. Fu questo il principio del mio discorso; ma conveniva vedere se corrispondessero i fatti. Possedendo una serie d'osservazioni, per questo paese, che abbracciano lo spazio di 57 anni, comprese quelle del Sig. March. Poleni, del Sig. Morgagni, e le mie proprie di seguito a quelle, cioè, dal 1725 sino al presente anno 1781, aveva tre Cicli completi di 18 anni, ed il principio d'un quarto: poteva dunque fare dei confronti a piacere. L'entrare poi in tutti i dettagli, non dirò del Barometro, e del Termometro che poco hanno a che fare colla Luna, ma de' Venti, ed altre Meteore, sarebbe stato un lavoro immenso. Mi sono dunque limitato a contare il numero de' giorni piovosi, e la quantità della pioggia per ogni Luna, da un Plenilunio all'altro (poichè in rigore procede il *Saros* da Plenilunio in Plenilunio): così ho avuto la serie di tre Cicli, il primo dal 1725 sino al 1742 inclusive: il secondo dal 1742 al 1760; il terzo dal 1761 al 1778, e corre ora il quarto, sommando in tutto più di 700 Lune. Queste ho disposto in quattro

Colonne di 223 Lune coi proprj numeri de' giorni, e delle misure di pioggia ciascuna: i risultati furono questi.

7. Paragonando le Lune del primo Ciclo con quelle del secondo, se ne trova più di 100 eguali nella misura della Pioggia, più di 100 nel numero de' giorni, che vuol dire più di 200 per il ritorno (prendendo la cosa coll'avvertenze quì dopo) 64 sono comuni ad ambedue i numeri, il che fortifica la superiorità della proporzione. Una proporzione anche maggiore si trova paragonando le Lune del secondo Ciclo con quelle del terzo.

8. Le discordanze spesso si ragguagliano prendendo le Lune 2 a 2, 3 a 3, talora 6 a 6, o anche 12 a 12; come si vedrà nelle Lune del cadente anno 1781. Una Luna si cambia non di rado colla vicina; con che se ne pareggiano due; nè questo scambio offende punto la Regola, bastando che nel tornio di quelle Lune, in quella stagione, o in quell'annata, si scorga un ritorno d'una data impressione, d'una data inclinazione, o influenza di Meteore; anzi è questo propriamente il vero spirito del Ciclo; così Plinio, per il ritorno delle Maree, e delle Sta-

gioni stravaganti, dava cogli Antichi la *Centesima Luna*, invece della *Centesima undecima*.

9. Non è giusto di paragonare un *Saros* se non col suo prossimo, avanti, o dopo; perchè dal primo al terzo risulta una differenza di 22 giorni nella stagione solare, e di 34 nel quarto; il che altera le condizioni: allora sarà più conveniente di accoppiare la seconda Luna del primo Ciclo colla prima del quarto, o anche del terzo, o l'ultima del precedente colla prima del susseguente (a): ciò non ostante paragonando il primo Ciclo col terzo, si troverà che una Luna discorde tra il primo, ed il secondo, si pareggia spesso nel primo, e nel terzo; e prendendo tut-

(a) Forse con questo principio si può spiegare l'uso comune di nominare una Luna dal Mese precedente, per esempio *Luna di Gennajo*, *Luna di Marzo*, *Luna d'Agosto*, ec. quella che nei nominati Mesi non vi ha alcun giorno, e cade tutta nei seguenti. Rispetto al Calendario può procedere questo dal Ciclo dell' *Epatta*, o dalla *Luna di Pasqua*, contandola sempre per Luna di Marzo; ma quanto alla qualità fisica della Luna, calda, fredda, ventosa, ec. potrà ripetersi dal *Saros*; converrà saltar qualche Luna, o darne due ad un Mese solo; ma io di presente non ho voglia nè tampoco di esaminare questa quistione, che forse non è tanto vana, come la ho detta altrove.

fi e tre i Cicli insieme, se ne trova intorno 75, o sia un buon terzo di simili, il che è molto; e prendendo anche le poche Lune del quarto, si trovano più di mezzo somiglianti in tutti quattro i Cicli: tutti quattro cominciano da Lune asciutte, nei primi Mesi del 1725, 1743, 1761, 1779, e così seguonsi a vicenda le Lune umide, le temperate, le asciutte, ec.

10. Risparmio la lunga Tavola di questi Cicli, eccedendo la forma, e la misura di questo libretto, ma la stamperò ben presto in altra forma. Chiunque però vuol aver pruove di questi accordi potrà esaminare le due *Tavole*, della *Pioggia*, e de' *Giorni Piovosì*, nel mio libro dell' *Influenza*. Quantunque queste due *Tavole* sieno disposte per Mesi Solari, e non per Lune (il che induce della differenza nei riscontri), nonostante troverà tanto frequenti i ritorni, dopo li 18 anni, e nella misura della pioggia, e nel numero de' giorni piovosi, che non potrà dubitare del ritorno successivo d'influenze simili nell' *Atmosfera* a capo di questi successivi intervalli di 18 anni.

11. Ho fatto anche qualche esame dei venti, delle procelle, nevi, caligini, inondazio-

ni, ec. ed in queste Meteore parimenti si trova un ritorno ben rimarcabile, come si vedrà nell'esempio in quest'anno 1781. Ho talora osservato, che un colpo di vento improvviso, un temporale arriva precisamente dopo 18 anni, 11 giorni, 8 ore, cioè compito il *Saros*. Posso produrne degli esempj; ma di tali ritorni non occorre aspettarne molti: sarebbe un abusare della Regola.

12. Per quanto dunque permette la condizione di effetti così complicati, e dipendenti da tante cause subalterne che si mescolano alle due cause principali, che sono il Sole, e la Luna, anche il fatto si accorda colla teoria a provare la bontà della Regola, in quei limiti che si sono indicati. Bisogna tuttavia aggiungervi alcuni altri riflessi.

13. Primo. Non si aspetterà dagli uomini ragionevoli, conviene ripeterlo, che ritorni un numero eguale di gocce di pioggia, voglio dire un numero preciso di giorni, o di misure. Il *Saros* non restituisce neppure le Ecclissi del tutto eguali: che diremo delle Meteore, effetti, come si accennava, tanto composti, o dipendenti da tante picciole cause straniere? Basti dunque di vedere una frequenza di discreti ritorni, un'approssimazio-

ne , che marchi l'azione della causa principale , che nel caso nostro è la Luna , per una vista superiore alle minuzie dei dettagli.

14. Secondo. La costituzione d'una Luna umida , temperata , o asciutta , non si dee stimare dalla parità simultanea d'ambi i numeri , e de' giorni , e delle misure di pioggia , benchè spesso s'accordino , ma o dall'uno , o dall'altro separatamente ; piuttosto però dal numero de' giorni , che dalla quantità dell'acqua , ch'è soggetta molto più a variare .

15. Terzo. Non si dee cavillare per la differenza di qualche unità in questi numeri , particolarmente in quello de' giorni ; ma si dee riguardare l'insieme , come s'avvertì ancora , l'indole sommaria delle Lune , inclinatori all'asciutto , o all'umido , in quel tornio di Mesi . Una stagione piovosa , per esempio , talor anticiperà , talor posporrà di 1 , o 2 Lune ; durerà una , due , tre , o più Lune ; talor anche una sola ; queste Lune saranno per lo più continuate , ma talor anche interpolate ; ciò che basta per mostrare una certa influenza in quel tornio ; è questo un riflesso tanto essenziale , quanto giusto .

16. Quarto . La differenza di 11 giorni ,

coi quali avanzano i Punti Lunari da un Ciclo all'altro, non è invero gran cosa: pure conviene far un riflesso. Nel *Calendario Meteorologico Centrale* (da me posto in fine della *Meteorologia applicata all'Agricoltura*, e nel *Giornale 1776*, che quantunque dedotto da soli 50 anni si vede combinare quasi affatto cogli antichi Calendarj di Columella, di Tolomeo, di Plinio), si trovano certi giorni, o gruppi di giorni, con marcata inclinazione alla pioggia, al vento, al temporale, al sereno ec. ciò dipende sicuramente dal grande agente, ch'è il Sole, voglio dire dall'andamento generale delle stagioni, dal graduato calore, e dalla conseguente evaporazione; mentre per tal causa in tali e tali giorni dell'anno viene l'Atmosfera a trovarsi più o meno carica, più o meno saturata di vapori, e perciò più o meno disposta a tali e tali meteore. Ora li 11 giorni di avanzamento da un Ciclo all'altro possono far cadere li punti Lunari in giorni Solari di differente carattere nel secondo Ciclo, e portare quindi una differente costituzione di tempo. E questa differenza potrà rendersi più rimarcabile nelle stagioni medie della Primavera, e dell'Autunno, nelle quali il cal-

do, ed il freddo, le notti variano assai rapidamente. Anche da tale cagione può dipendere il notato scambio di qualche Luna; e nasce senza dubbio che una data impressione spesso anticipa 11 giorni sul Saros, e cade nei giorni stessi del Saros precedente; come fu in quest'anno l'inondazione de' primi di Maggio. Osserverò nullaoostante in quest'anticipazione, che può avervi parte anche la Luna, in quanto 14 giorni prima del Plenilunio accade il Novilunio; sicchè il giorno dato del Mese ch'ebbe un Plenilunio nel Ciclo precedente, nel seguente cade nel quartale del Novilunio, punto egualmente cambiante che il Plenilunio. In qualunque modo si dovrà aver presente questa traslazione di 11 giorni.

17. Quinto. Se i Pianeti hanno dell'influenza sulle stagioni (certamente molta ne ha la Terra per l'azione degl'interni suoi elementi, testimonio i Terremoti colle loro impressioni nell'aria), l'azione d'ogni Pianeta può indurre anche essa dell'alterazione da un Ciclo all'altro. E tale può essere stata la generale siccità dei 9 anni, dal 1734 al 1743, che portò infatti una discrepanza particolare nelle corrispondenti Lune, come

anche nelle somme della Pioggia per quel Novennio, che solo si scosta dall'egualità, come si vede nella citata *Tavola della Pioggia*. Quest'argomento dell'*Influenza de' Pianeti* merita d'essere esaminato.

18. Sesto. Non si dee trascurare quell'osservabile risultato, da me rilevato in più luoghi della II Parte del citato libro dell'*Influenza*. Questo è un aumento di freddo, o piuttosto uno scemamento di caldo, ed un aumento d'umido, negli anni prossimi; tantochè vi sono intorno 20 giorni piovosi all'anno di più, che da 40, 50 anni addietro. Qualunque sia la cagione di questo gran fenomeno, indubitabile in questo paese, la condizione delle Lune in questi anni dee risentirsene, e per questo conservano bensì l'indole loro, ma generalmente eccedono nella pioggia.

19. Con tutte queste eccezioni, e limitazioni, rimane tuttavia il suo valore al Ciclo, ch'è quello d'una fondata aspettativa d'un ritorno colle 223 Lune all'incirca. S'incontrano nel Ciclo eccezioni simili a quelle che si trovano nei *Punti Lunari*: passano alcuni punti senza cambiamento di tempo; e così succedono nel Ciclo delle Lune dissomiglianti

glianti dalle loro parallele nell'altro. Ma siccome è provata in pieno la forza cambiante de' Punti Lunari , così sussiste la esposta rassomiglianza delle Lune; e queste stesse indicano appresso poco quali saranno quei pochi Punti Lunari senza cambiamento ch'è pure un passo avanzato nel sistema. Un giuocatore fortunato, e solito ad essere vincitore, non guadagna però tutte le partite.

C O N C L U S I O N E .

20. Ecco dunque aperta una strada, non dirò a pronosticare, ma a congetturare con ragionevolezza la condizione generale d'una Stagione, o d'un'annata, a qualunque distanza di tempo. Per li tempi particolari, e vicini, sarà d'aver riguardo ai Punti Lunari, che ritengono il loro diritto quale si è circoscritto, collume, e colla guida del nuovo Ciclo. Per li tempi particolarissimi, e prossimi delle giornate, delle mattine, delle sere, delle notti, si avverta di non far gran caso dell'apparenza bella, o brutta del Cielo, che sovente inganna, presa così all'ingrosso; ma si faccia piuttosto attenzione a que' tanti segni prossimi delle mutazioni di

tempo, nel Sole, nella Luna, nelle Stelle, nell'Aria, nella Terra, nell'Acqua, ed in tutti i corpi che ci sono d'intorno, che ho raccolti, e spiegati nel mio Libro, non badando però ad un segno solo neppure al Barometro, ma al consenso di molti, e dei più.

21. Per altro non è questa una Scienza infallibile del futuro, che porterebbe ad un fatalismo pratico d'inerzia, e senza di questo ancora, ci renderebbe sicuramente infelici. E' una regola probabile, fondata sull'esperienza, diretta a renderci attivi, e cauti, a munirci, e prepararci ad una discreta difesa (senza entrare in dispendj rovinosi, per la minaccia del Ciclo, nè tralasciare mai un'opera urgente per il pubblico, o privato interesse), ad esser providi, e pronti a schivar que' danni, o coglier que' vantaggj, che una probabile aspettativa può dimostrarci; per esempio in quest'anno 1781, coll'idea della cattiva raccolta del grano, minacciata da un cattivo Inverno, e da una trista Primavera, nel circolo delle nostre Lune, potevano gli attenti speculatori regolarsi nel commercio appunto de' grani.

22. Ancora una parola: l'uso del Ciclo rende manifesta non dirò l'utilità, ma la

necessità dell'osservazioni. A tal fine occorrono 18 anni; e queste per il proprio paese, ove si trovino registrate, si potrà farne tosto uso; ove non si trovino, si cominci una volta a farne, con quel piano, che ho indicato nel Giornale.

23. Per illustrazione in fine, e prova insieme del Ciclo, soggiungo il confronto effettivo delle corrispondenti Lune di questo anno 1781 sino a Novembre, che ho osservate con più d'attenzione, con quelle del 1763, che loro corrispondono nel Ciclo precedente. Ognuna ha due numeri: il primo è il numero de' giorni piovosi, il secondo la quantità della pioggia, che tenendo il metodo seguito dal Sig. March. Poleni, viene espressa in pollici, e decimali di pollice (decime, centesime, millesime) del piè di Londra.

Confronto delle Lune del 1785,
con quelle del 1763.

Lune di	1763		1781	
	Giorni	Quantità di Pioggia	Giorni	Quantità di Pioggia
Genn. - - -	7	1,121	7	1,202
Febb. - - -	15	3,667	12	1,332
Marzo - - -	4	0,878	6	3,042
Aprile - - -	5	0,728	16	4,143
Maggio - - -	20	8,302	7	3,192
Giugno - - -	16	8,026	15	8,078
Luglio - - -	6	0,952	6	1,560
Agosto - - -	5	1,436	7	3,072
Settembre - - -	8	2,592	10	3,769
Ottobre - - -	6	1,126	10	3,304
Somme -	92	28, 828	96	32,304

24. Apparisce da questa Tavola lo spirito, ed il valore del nostro Ciclo, dentro le avvertite limitazioni. Ognuno vede che queste Lune ne' due Cicli conservano in pieno la loro indole asciutta, piovosa, o temperata.

25. Le tre Lune d'Inverno, Gennajo, febbrajo, Marzo, sono uniformi, tanto nel numero de' giorni, che nella quantità dell'

acqua, almeno nella somma, il che basta per la rassomiglianza del Ciclo, secondo la rimarca n. 15.

26. Nelle tre *Lune di Primavera*, le due prime d' *Aprile*, e di *Maggio*, sembrano discordi; ma è manifesto lo scambio da una all' altra, e la parità delle somme. Puossi poi trovare maggior rassomiglianza che nella *Luna di Giugno*? Nel 1763 i giorni di Pioggia furono 16; e 15 nel 1781; la quantità dell' acqua poi è la stessa, a una tenuissima frazione presso.

27. La *Luna di Luglio* si scorge asciutta in ambi i Cicli.

28. Le altre tre di *Agosto*, *Settembre*, ed *Ottobre*, procedono equabilmente tra l' asciutto, e più presso al temperato, tanto nell' uno, che nell' altro anno; solamente l' ultima in fine riuscì piovosa, e diede molt' acqua simile a quella del 1727.

29. Per fine se v'è qualche discordanza nelle *Lune particolari*, questa si scorge ragguagliata nelle somme finali: solamente si vede nel Ciclo più vicino a noi quell' aumento di umido che si è avvertito al n. 20.

30. Paragonando poi le Stagioni intiere per altri riguardi; l' Inverno fu freddo, nevoso,

oscuro, caliginoso, aspro, lungo, in ambedue gli anni; quattro giorni di neve furono nel 1763 (li 1, 2, 12 Genn. ed 11 Marzo), e quattro giorni di neve nel 1781, li 13 e 14 Genn. (cogli 11 giorni d'avanzamento che porta il Saros) e 22, 26 Feb.

31. Nel Marzo 1763 furono due gran procelle con molti naufragj, una li 12, l'altra li 25. Nel 1781, nelli stessi giorni intorno S. Gregorio fu violentissima burrasca (una anche li 28); l'altra li 6 d'Aprile, benchè meno veemente, col ritardo degli 11 giorni del Ciclo.

32. La *Primavera* fu stemprata; vi furono due *Lune* piovose, e due *Brentane* nell'uno, e nell'altro anno; ci ricordiamo le rotte della Brenta al Dolo, al Bassanello, ed altrove ai primi di Maggio prossimo.

33. La *State* poi fu asciutta, e calda in ambedue gli anni. L'*Autunno* sereno ancora più in quell'anno, di quello sia nel presente, in cui la Luna d'Ottobre diede sul fine tanta pioggia.

*Applicazione del Nuovo Ciclo
all' anno 1782.*

Per cominciare a far uso dell' esposta Regola, se ne faccia l' applicazione, e la prova, nell' entrante anno 1782. A tal fine pongo qui in una *Tavola* li *Numeri de' giorni piovosi*, e della *quantità della Pioggia*, che diedero le *Lune* dei tre anni corrispondenti; nei tre *Cicli* avanti 1764, 1746, 1728. Cominciando dalla *Luna di Dicembre*, la qual *Luna* secondo il notato (n. 9) nel 1727 venne a cadere quasi tutta nel *Novembre* precedente.



TAVOLA

delle Lune correnti.

Lune	Giorni di Pioggia	Quantità di Pioggia	Giorni di Pioggia	Quantità di Pioggia	Giorni di Pioggia	Quantità di Pioggia	Principio delle Lune
Decemb. - -	15	4,935	18	8,847	10	3,867	15 Dec. 1781
Gennajo - -	18	7,169	10	3,670	6	1,581	13 Gen. 1782
Febbrajo - -	11	4,278	5	1,808	8	3,377	12 Febbraro
Marzo - - -	6	1,150	13	3,568	8	3,215	13 Marzo
Aprile - - -	8	3,992	13	3,788	8	- - - - -	12 Aprile
Maggio - - -	8	1,903	10	2,662	12	- - - - -	12 Maggio
Giugno - - -	7	2,434	12	2,566	8	- - - - -	10 Giugno
Luglio - - -	9	2,084	8	2,502	7	- - - - -	10 Luglio
Agosto - - -	8	4,360	7	1,090	10	- - - - -	9 Agosto
Settembre - -	7	3,731	9	6,200	8	- - - - -	7 Settembre
Ottobre - - -	13	6,207	11	6,521	6	- - - - -	6 Ottobre
Novembre - -	16	5,774	12	3,317	12	- - - - -	5 Novembre
Decemb e - -	7	3,082	14	1,460	13	- - - - -	4 Dicembre
Anni	1728		1746		1764		1782

Da questa Tavola si scorge prima l'uniformità delle corrispondenti Lune, e si ver-

drebbe meglio se non mancasse la misura della pioggia discontinuata nell'Aprile 1764 dal Sig. March. Abb. Poleni, che cambiò d'abitazione; supplisce in parte il numero dei giorni piovosi, che ho raccolti dall'esatto registro del Sig. Morgagni.

Risulta poi, quanto alla condizione dell'anno, che questo inclina all'umido, e si vede scorrendo le Lune.

La Luna di Dicembre fu piovosa in tutti i Cicli.

La Luna di Gennajo piovosa, fuorchè nel terzo Ciclo.

La Luna di febbrajo parimenti, fuorchè nel secondo.

La Luna di Marzo pure, eccetto il primo.

La Luna d'Aprile inclina anch'essa all'umido.

La Luna di Maggio parimenti.

Le Lune di Giugno, di Luglio, e d'Agosto, furono moderate in tutti tre i Cicli.

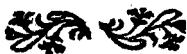
Colla Luna di Settembre ricomincia l'influenza piovosa, ma non eccessiva.

Cresce questa colla *Luna di Ottobre*; il Ciclo vicino però 1764 lascia qualche lusinga di buon Mese.

La Luna di Novembre fu costantemente piovosa .

E *la Luna di Dicembre* affetta d' imitarla. Vedremo come procederanno queste Lune nel 1782.

5 Novembre 1781 Padova.



Nota. Vedi alla Fine di quest' Opera, *Dubbietà sul Saros Meteorologico*, e Risposta del Sig. Professore Chiminello nel suo Giornale dell' Anno corrente 1802.



Nel **GIORNALE** dell' Anno 1783.

C O N F R O N T O

D E L L' A N N O 1782

*Cogli anni addietro, 1764, 1746, 1728, ad
esso corrispondenti per il Ciclo
delle 223 Lune.*

1. **S**ono dette a ragione le somiglianze zop-
picare con cento piedi; perchè di fatto non
possono darsi in natura due cose, neppure
due foglie, perfettamente simili. Nullaostan-
te esaminando la condizione degli Anni 1764,
1646, 1728, da una parte, e quella dal ca-
dente Anno 1782 dall'altra, distanti tra lo-
ro coll' intervallo d'Anni 18, o sia 223 Lu-
ne, ch'è il Periodo del *Saros*, da noi spie-
gato con un *Discorso nel Giornale* dell' Anno
passato 1782, vi troveremo tanta somiglian-
za, che basti per riconoscere un giro, o ri-
torno di Stagioni col detto intervallo.

2. Le *Osservazioni Meteorologiche* di questo

stesso Anno si trovano stampate distesamente, Mese per Mese, con varie riflessioni, e rimarche particolari, nel *Nuovo Giornale Enciclopedico di Vicenza*, dal quale furono riprodotte in altri Giornali. Qui però mi sarà lecito d'esser più breve, attenendomi alla semplice generalità delle stagioni.

3. Cominciando dall' *Autunno* precedente 1781, ove terminò il confronto dello stesso Anno, la prima metà fu molto buona (sino al fine d'Ottobre), la seconda piovosa, ed umida, con grave guasto delle strade, e delle Campagne. Perfettamente simili furono gli Autunni del 1763, e 1745, buoni una parte, l'altra perversa.

4. L' *Inverno* 1782 fu umido, aspro nebbioso, come ne' Paesi del Nord; nevicò 4 volte, come appunto negl' Inverni degli Anni corrispondenti addietro. Ma la cosa più notevole fu lo strano freddo, dopo la metà di febbrajo, sentito in tutta l'Europa; eppure una stessa impressione regnò nel febbrajo 1764, e 1746; con qualche anticipazione per la natura del *Saro*, ma che durò sino allo stesso termine del Mese. Questa ricorrenza è veramente cosa rimarcabile.

5. Nè meno simile seguì la *Primavera*.

Fu essa piovosa, in Aprile specialmente, ed in Maggio, con una *Brentana* ai 17 e 18 Aprile, e due colmate di Fiume li 6, e 26 Maggio. Nel registro Poleniano non sono marcate le *Brentane*, sicchè non mi è noto se sieno state escrescenze grandi nel 1728, ma fu Anno piovosissimo, particolarmente nell'Aprile, donde può arguirsi più d'escrescenza. Degli Anni poi dopo v'è il registro del Sig. Morgagni, il quale era solito marcare questa particolarità; e si trova notato *Brentana* li 8 e 25 Aprile, e 29 Maggio 1746: ha parimenti nel 1764 una li 12 Aprile, ed una maggiore li 18 Maggio.

6. Successe l'*Estate* con quel *Caldo*, e quel *Secco*, che ben ci ricordiamo. Similissima fu la costituzione dei precedenti Anni in corrispondenza. Poichè se il 1728 non fece tanto secco, fu certamente caldo, anzi forse il maggior caldo che facesse in tutti questi, 60 Anni. Il Termometro del Sig. March. Poleni segnò agli 11 d'Agosto gradi 52, 54, che corrispondono a Gradi 27 di *Reaumur*; e notando esse il caldo all'Oradel Mezzodì, ed in Camera, è certo, che fuori, e tre ore dopo, sarà stato ai gradi 28. Or in quest'Anno 1782 non oltrepassò li gradi $27\frac{1}{2}$, tanto nel Luglio, che

nell' Agosto. Poco minore fu il caldo del 1746, nel quale s'aggiunse in oltre una siccità pari, o più lunga, di quella di quest' Anno 1762. Il Sig. Morgagni avendo interrotto il suo registro ai 19 di Luglio, per portarsi alle vacanze, lasciò notate nel vuoto queste parole: *seguitò il Caldo, e la siccità oltre tutto l' Agosto*, precisamente come in quest' Anno, in cui il Caldo in vero finì coll' Agosto, ma il secco s' estese oltre la metà di Settembre. Nel 1764 non arrivò il Caldo a quest' eccesso; ragguagliando però il Termometro, fu oltre li 25. Gradi; ma dai primi di Luglio sin verso la metà di Ottobre le piogge furono, e rare, e più leggere, sebbene talora con molto romore, come in quest' Anno.

7. Essendo la stampa di questo libretto ritardata, possiamo dir anche una parola dell' *Autunno* corrente, ed ormai arrivato almezzo con troppa imitazione in vero dei passati, in corrispondenza del *Ciclo*, specialmente con quello del 1746, e cogli altri ancora, che furono insignemente piovosi. L' Ottobre finito portò un' ostinazione, e quantità di pioggia (7 Pollici, ed 1 Linea) tale, che pochi altri Ottobre in questo Paese ne die-

dero tanta; e la minaccia (ben fondata, come si vedrà dopo, e già s'è prevenuto nel Giornale dell' Anno passato) è di continuare. La sola differenza, che non si dee dissimulare, è questa, che la stagione può avere anticipato, o posposto rispettivamente, d' un Mese da un Ciclo all' altro, cosa già prevenuta nella nostra Dissertazione, ed indicata dalla serie de' Cicli.

8. Ma stando anche questa piccola incertezza, quale non risulta l' utilità di questo Ciclo Meteorologico per potere congetturare dal passato la qualità delle stagioni a venire? Ciò, che avanti questa mia scoperta, era posto nel puro caso, nel capriccio degli Almanachi, ora si trova fondato almeno sopra principj reali di teoria, ed esperienza. Andrebbe fallito, come tante volte si è protestato, chi pretendesse per questo mezzo una sicura predizione non dirò della qualità particolare dei Quarti delle Lune, o delle Lune intiere, ma anche, delle Stagioni in generale, e dico predizione infallibile. I nostri Cicli Meteorologici prestano una regola da usarsi con sobrietà, e tuttavia mirabile per la vita; poichè è la sola che vi possa essere in questo stato di cose.

9. Quivi però devo proporre un'altra riflessione, che non mi venne in mente all'ora della pubblicazione prima del *Saro*, che si deve aggiugnere alle altre condizioni, o limitazioni ivi esposte, del *Ciclo medesimo*.

10. E' ben vero, che dopo li 18. Anni, 11 Giorni, ed otto Ore, circa, i *Punti Lunari* ritornano tutti in *Circolo* colla stessa serie. Ma è vero altresì, che il sito dell' *Apogeo*, e del *Perigeo* della *Luna*, in questo intervallo, si trova avanzato nel *Zodiaco* di 12 Gradi ed un terzo, più di quello fosse al principio. Per conseguenza dopo due *Cicli*, o sia Anni 36 sarà avanzato 25 Gradi; e dopo tre *Cicli* o 54. Anni più di Gradi 37, o un intero *Segno* ed un *Quarto*. Questa rimarca è già stata fatta rispetto all'uso *Astronomico* per il ritorno dell' *Ecclissi*, compreso il differente sito del *Nodo*; ma ella è da farsi parimenti quell'uso *Meteorologico*.

11. Ho io dimostrato coll' *Osservazioni*, che secondo il sito dell' *Apogeo*, e del *Perigeo* nel *Zodiaco* sono alterate le impressioni della *Luna*. La *Marea Media*, tanto dell' *Oceano*, che del *Barometro*, segue l'ordine de' *Segni*, voglio dire, che si adatta, e corris-

risponde al diverso aspetto di questi Segni; si trova che nell'Alta Marea del Perigeo si avvanza di anno in anno conforme l'avanzamento del Perigeo stesso di Segno in Segno. Tal diversità d'impressione non può esser oziosa nella generazione delle Meteore. Perciò una data costituzione, in quanto dipende da questa causa, dovrà diventare un poco retrograda nel progresso de' Cicli, perchè l'Apogeo, nel secondo Ciclo, si trova allo stesso sito del primo, quattro Mesi avanti; otto, nel terzo Ciclo; e dodici, o sia un anno circa al cominciar del Ciclo quarto, o sia dopo 54. Anni, che perciò rimangono, quanto a questa rivoluzione, soli 53. Questo può fare, che una data impressione, o influenza, piovosa, ventosa, ec., in quanto dipende dal sito dell'Apogeo, e del Perigeo Lunare, dopo tre Cicli si manifesti un Anno avanti, o sia dopo l'Anno 53, piuttosto che dopo il 54. P. E. dal 1728 al 1782 sono tre intieri Cicli, o Anni 54, poteva attendersi un'Annata pari a questa del 1728, fu simile come si è mostrato, ma non tanto quanto a quella degli altri due corrispondenti anni 1746, e 1764, e questa differenza potrà almeno in parte, esser attribuita al

differente sito dell' Apogeo, in grazia del quale l' Anno del 1782 corrispondeva al 1729 in cui l' Apogeo era precisamente nello stesso Segno del Zodiaco. Per questo motivo, quando ci allontaniamo nella successione de' Cicli, non può esser più tanto giusto il paragone degli Anni corrispondenti da un Ciclo all' altro. E' questa una rimarca da tenersi a mente per giustificazione del *Saro*.

12. Qui non tacerò due fenomeni rimarcabilissimi di quest' Anno: uno fu l'*influenza del Catarro*, l' altro la *penuria de' Grani*. Non vi può esser dubbio, che la costituzione dell' aria, e delle stagioni influisca sui prodotti della terra, e sulla salute degli uomini. Ritornando dunque costituzioni simili di Annate, si rende probabile assai, che ritornino in pieno condizioni simili di raccolte, e di malattie.

13. Quanto all' *influenza del Catarro*, era stato ricordato da altri, che una simile venne fu nell' inverno 1728, e 29, descritta ampiamente nei Libri de' Medici, e dell' Accademie; poichè fu universale, e ne restavano presi gli equipaggi de' Vascelli in mezzo l' Oceano. Ma fu il Sig. D. Antonio Turra, dotto Medico Vicentino, già noto per varie

opere, che mi fece con sua lettera rimarcare, che un tal Anno si trova nella Serie del Ciclo delle 223 Lune, che se il Catarro avesse regnato anche nel 1729, la rimarca or ora fatta delli 53 Anni invece delli 54 ve lo riduce.

14. Ma per confessar ingenuamente la verità, io non resto molto persuaso che l'epidemia di cui parliamo, sia stata portata dalla qualità della stagione. Entrò essa in Europa dalla parte della Moscovia nel Verno; e passando per le Stagioni, e Provincie intermedie, si spiegò in Lombardia nei bollori cominciati della State. Ora il Caldo regnava (e grande) in tutta l'Italia, eppure non passò alle parti Meridionali se non verso l'Autunno; ed in questi Paesi stessi qualche distretto non fu attaccato che nell'Ottobre. Io piuttosto sottoscriverei al pensiero di quell'altro Medico Vicentino, il Sig. Dottor Gallicio, il quale sostiene (e pubblicherà una stampa) essere stata questa una specie di vera peste, mite quanto volete, ma con tutti i caratteri della vera peste. Infatti attaccando le persone, senza vèruna visibile cagione, come fece in me, deve attribuirsi ad una causa invisibile, qual

sarebbe un miasma contagioso. Che poi questa peste possa essere stata originata da una data intemperie di stagione in qualche paese dal quale si sia propagata, quest' è un' altra questione. Certo l' Epidemia Catarrosa del 1580, descritta dall' Hënischio ne' suoi Commentarj sopra Areteo, con caratteri simili a quelli della nostra, non s' accorda con veruno de' nostri Cicli Meteorologici.

15. Bensì vi si accorda la *carestia de' Grani*. Sono appunto Anni 18, che queste Provincie hanno sofferto una gran penuria (nel 1764) con disordini non indifferenti in popoli. E sebbene tal estremo non siasi veduto negli altri Anni addietro 1746, 1728, non ostante dai registri pubblici, de' quali tengo copia, veggo che il prezzo de' Grani in tali Anni è sbalzato; poichè, se nel 1727 il Frumento valse 47 lire al Moggio, nel 1728 salì a lire 64 e soldi 5, nel 1729 a 73 e soldi 10. Se nel 1745 fu il prezzo meno di L. 58:7, nel 1746 andò a L. 68:8, e nel seguente 1747, a L. 77:11, — prove di scarsità, prodotta senza dubbio dalla stagione corsa negli anni del Ciclo. La gran fame, per cui morirono tante persone nel 1629, dista dal 1782, per l' intervallo di 153. Anni, *Che*

fanno 17 volte 9 (rivoluzione dell' Apogeo); o sia 8 Cicli, e mezzo del Saro.

Nota però il celebre Sig. Beccari (le cui Osservazioni Meteorologiche di 60 Anni io posseggo, monumento prezioso) che la Viudemia del 1728 riuscì la più abbondante che fosse mai a memoria d' uomo: e tale ricorse in quest' Anno 1782.

16. Ecco un grande uso che può aver questo *Ciclo* per la vita umana! Prevedere in certo senso; e con ciò potere sino ad un segno prevenire, in quanto le cause morali non s'interpongono, le carestie. Siami perdonato, se di questa scoperta provo, e non dissimulo qualche compiacenza.

Passeremo ora, coll'istesso oggetto, ad esporre la costituzione delle Lune, e degli Anni addietro, che per il *Ciclo* corrispondono all'entrante Anno 1783 coll'idea di prestar motivo a qualche congettura sulla futura qualità del medesimo.

Tabelle per confronto delle Lune.

Nella I. *Tabella delle Lune*, si scorge l'accordo generale nell' indole loro *piovosa*, o *asciutta*. Particolarmente la *piovosa* in quel-

le d'Inverno, l'asciutta in quelle d'Estate; per tutti quattro li Cicli: e si noti che nei due primi, le Lune vengono a stare nel Mese precedente.

Nella II. *Tabella* si vedrà il confronto del freddo straordinario (a) successo nel *Febbrajo*, colla qualità de' Giorni.

Nella III. e IV. il confronto del *Caldo* per li due Mesi di Luglio, ed Agosto, col *Secco*; dal qual confronto risulta che fu più *Caldo* e più *Secco* nel 1746, che in quest' Anno 1782.



(a) Pongo per il *Freddo* i Gradi del Termometro notati la mattina dal Sig. Morgagni, bensì all'aria, ma in sito meno espuesto, e suscettibile. Per il *Caldo*, sono i Gradi notati dal Sig. March. Poleni, ridotti alla debita scala; ed ora,

T A B E L L A

Delle Lune.

	1728		1746		1764		1782	
	Gior.	qu. Piog.	Gior.	qu. Piog.	Gior.	qu. Piog.	Gior.	qu. Piog.
Novemb. préc.	10	4,304	13	3,633	5	1,347	13	4,379
Decembre - - -	10	6,790	16	7,714	10	2,057	11	0,623
Gennajo - - - -	20	5,291	19	8,315	6	1,428	8	1,206
Febbrajo - - -	13	7,765	2	0,355	5	1,007	7	1,845
Marzo - - - - -	4	1,628	11	3,353	10	4,098	9	1,405
Aprile - - - - -	8	1,073	9	2,938	10	3,930	22	5,215
Maggio - - - - -	10	5,141	19	6,341	7	2,096	12	2,677
Giugno - - - - -	6	1,263	6	0,412	11	- - - - -	10	1,304
Luglio - - - - -	10	3,766	15	1,700	9	- - - - -	7	2,264
Agosto - - - - -	8	2,721	4	0,434	8	- - - - -	8	0,392
Settembre - - -	5	2,905	7	2,581	7	- - - - -	6	0,594
Ottobre - - - -	10	5,725	8	4,536	5	- - - - -	16	5,156
Novembre - - -	19	8,346	14	7,582	10	- - - - -	13	6,885

H
4

E. N O T I Z I E ec. 119

T A B E L L A I I .

Febbrajo .

	1746		1782	
	Term.	Cielo	Term.	Cielo
1	- - 1,5	Soletto ghiac.	- - 1,2	Neb. Var.
2	- - 1,0	Detto	+ 2,2	Var.
3	- - 0,3	Nu. Ghiac	- - 1,0	Var.
4	0,0	Ghiac. brina	- - 2,0	Neb. Var.
5	0,0	Var. ghiac.	- - 2,0	Br. Neve
6	+ 0,2	Nuv. brina	+ 1,5	P. V.
7	+ 0,3	Var.	+ 2,5	Nuv.
8	+ 1,6	Nuv. Piog.	+ 3,0	Torbido
9	+ 1,6	Neb. v. lamp.	+ 1,4	Pioggia
10	+ 1,8	Nuv. Ghiac.	+ 1,0	Var.
11	+ 0,2	S. Ghiac.	- - 1,0	S. Var. Vent.
12	- - 0,2	Detto	- - 2,4	Ghiac.
13	- - 0,7	Nu. Ghiac. V.	- - 4,4	Sol rotto Ghiac.
14	- - 1,8	Nu. Ghiac.	- - 6,7	Simile
15	- - 1,4	S. Ghiac.	- - 6,5	Simile, V.
16	- - 1,1	Nuv.	- - 6,5	Nuv. V.
17	- - 0,2	Neve, Piog.	+ 0,8	Nuv. Var. V.
18	0,0	Nuv. Piog.	+ 0,0	Sol, Ghiaccio grande.
19	+ 2,2	Piog.	- - 7,8	Simile. Stelle Cadenti
20	+ 3,6	Piog.	- - 4,6	S. Neb.
21	+ 4,5	Neb. Var.	- - 1,0	Var. Neb.
22	+ 5,0	Pioggia	- - 2,8	Var. Ghiac.
23	+ 5,7	Pioggia	+ 0,2	Piog. Nev. Ven.
24	+ 4,2	Pioggia	+ 1,0	P. Scirocco
25	+ 2,0	Neve	+ 3,4	Nuv.
26	+ 1,1	S. Ghiac.	+ 0,7	Neb. S. var.
27	- - 0,8	Simile	0,0	Neb. densa, Sol
28	- - 1,1	Simile	+ 0,8	Detto

Qual accordo più grande si può ragionevolmente esigere?

TABELLA II.

Luglio.

	1746		1782	
	Term.	Cielo	Term.	Cielo
1	22,4	Sole	23,5	Var.
2	23,4	S.	23,3	Piog.
3	23,5	S.	23,5	Piog.
4	23,8	S.	20,4	S. Var.
5	24,0	S.	16,8	Piog.
6	25,1	S.	21,0	S.
7	25,0	S.	20,0	Piog.
8	25,3	S.	20,5	Piog.
9	25,4	S.	21,0	Var.
10	25,5	S.	22,0	S.
11	25,4	Var.	23,0	S.
12	25,5	S.	22,0	S.
13	25,7	S.	23,2	Var.
14	25,5	S.	26,0	S. ne.
15	28,8	S.	26,5	S.
16	25,9	S.	26,4	S.
17	26,8	S.	27,4	Fosco
18	47,8	Var.	25,5	Gran.
19	26,1	S.	19,0	S. Var.
20	26,0	S.	20,6	S.
21	26,0	S.	21,7	S.
22	26,5	Piog.	22,5	S.
23	27,9	S.	23,7	S. Fos.
24	27,5	S.	20,9	Detto
25	27,8	Piog.	25,4	Detto
26	25,0	Piog.	25,2	Var.
27	25,3	Var.	25,0	Var.
28	25,6	Var.	25,4	S.
29	25,8	S.	Nu. V.	
30	25,7	S.	23,6	S. Va.
31	25,6	Nuv.	22,0	Piog.

TABELLA II.

Agosto.

	1746		1782	
	Term.	Cielo	Term.	Cielo
1	25,0	Piog.	21,5	S.
2	25,1	S.	22,0	Piog.
3	25,1	S.	22,0	Nuv.
4	25,0	Var.	23,0	S. Var.
5	25,1	Piog.	23,4	Var.
6	24,9	Var.	21,8	Var.
7	24,8	Var.	22,4	Piog.
8	24,9	S.	22,0	S. Neb.
9	25,0	S.	21,0	S. Neb.
10	25,6	S.	19,1	Piog.
11	25,2	S.	18,4	Piog.
12	25,1	Piog.	19,0	Piog.
13	25,0	Piog.	22,0	Fosco
14	24,7	S.	20,4	Piog.
15	24,0	S.	22,2	S.
16	24,1	S.	23,0	Cal. S.
17	24,1	Piog.	23,2	S.
18	24,0	Piog.	24,2	S.
19	23,8	S.	23,2	Piog.
20	23,8	S.	22,0	S. Var.
21	23,9	S.	23,7	S.
22	24,0	S.	24,7	S.
23	24,0	Var.	27,0	S. Fosco
24	24,6	S.	25,5	Sol. Neb.
25	24,8	S.	24,5	S.
26	25,0	Var.	25,4	S. Fosco
27	20,9	Var.	23,0	Nu.
28	24,5	Var.	13,0	S.
29	24,5	Piog.	23,2	S. Nuv.
30	24,2	Piog.	22,7	S. Cal.
31	24,0	S.	22,9	C. S.

D E L L E L U N E

Corrispondenti all' Anno 1783.

Gli Anni corrispondenti al 1783, de' quali io tengo Osservazioni per questo Paese, sono 1729, 1747, 1765 distanti tra loro per 18 Anni.

Nel Giornale dell' Anno passato si è detto che le due ultime Lune del medesimo, correvano piovose, quella del Novembre più che quella di Dicembre, la quale ultima potrebbe recar qualche pausa alle piogge. Or ecco la condizione delle Lune relative al 1783, esposte in una spezie di *Quadro di Quarto in Quarto*, notando i *Giorni di pioggia*, e gli accidenti di ciascheduno che abbia ritrovato scritti. In questa parte riesce scarso il 1729, tratto dal solo Giornale del Sig. March. Poleni, il quale non notava altro che al Mezzodì.

Debbo avvertire, che per il notato quì sopra (n. 11) per il 1729 ho preso sempre la Luna seguente: perchè la Luna di Genajo corrispondente alla nostra 1783 cadeva tutta nel Dicembre 1728, e così tutte l'altre, un Mese prima; anche quelle del 1747,

cadono 22 giorni avanti; e perciò forse non vanno tanto d' accordo colle corrispondenti; p. e. nella Luna d' Aprile si vede notato *Neve*, e *Gelo*, perchè fu tre Quarti nel Marzo: nulla ostante le ho poste nel loro ordine di corrispondenza.

Q U A D R O

DELLE LUNE RELATIVE AL 1783.

Luna di Gennajo.

	1729		1747		1765	
Nl. 3	di Piog.	3	Sereno Freddo	4	di Piog.	
P.q. 2	Piog. Neve		Piog. ghiac. C.		3	Piog.
Pl. 1	Pioggetta		Neb. Ghiac.		6	Piog.
U.q. 1	Pioggia		1 Neve C. Ghiac.			Senza Piog.

Luna di febbrajo.

Nl. 1	di Pioggetta	1	Ghiaccio	2	di Pioggia	
P.q.	Senza Piog.		1 Piog. Ghiac. C.		1	Pioggia
Pl. 4	Piog. o v.		2 Pioggia		1	Piog. 1 Neve
U.q. 2	Piog.		2 Pioggia e Neve		2	Piog. 2 Neve

Luna di Marzo.

Nl. 1	di Pioggia	1	Piog. Ven.	3	Pioggia	
P.q.	Senza Piog.		1 Piog. Neb.		3	Pioggia
Pl. 3	Piog. Ven.		4 Piog. tuon. ven. gran.		5	Pioggia
U.q. 2	Piog. Ven.		2 Piog. brina		4	Piog. Brenta

Luna di Aprile.

	1729		1747		1765
Nl.	2 Pioggette	3	Piog. e Neve	3	Varia; Neb.
P.q.	1 Pioggia	3	Piog. e Neve	2	Varia; Neb.
Pl.	2 Pioggia	5	Piog. tuon.brin.	2	Piog. tuon.
U.q.	4 Pioggia	2	Piog. tuon. br.	2	Pioggia

Luna di Maggio.

Nl.	4 di Piog.	3	Piog. brina	3	di Piog.
P.q.	4 Piog. e Ven.	1	Piog. e ven.	4	Piog. e tuon.
Pl.	2 Pioggia	2	Piog. e vent.	1	Piog. Neb.
U.q.	5 Pioggia	3	Piog. tuon.	4	Pioggia

Luna di Giugno.

Nl.	Sereno	3	Pioggia	3	Piog. V. tuon.
P.q.	3 Pioggia	3	Piog. terremoto	1	Pioggia ven.
Pl.	2 Pioggia	3	Piog. tuon.	1	Piog. tuon.
U.q.	1 Pioggia	3	Piog. temp.	5	Piog. Tempor.

Luna di Luglio.

Nl.	1 Pioggia	2	Pioggia temp.	3	Piog. temp.
P.q.	1 Piog. Ven.	1	Piog. Brentana	4	Piog. V.
Pl.	3 Piog.	3	Piog. temp.		Senza Pioggia
U.q.	2 Piog.	3	Piog. Ven.	5	Piog. temp.

Luna di Agosto.

Nl.	2 Pioggia	2	Pioggia temp.	5	Pioggia temp.
P.q.	3 Pioggia	4	Piog. temp	3	Piog. temp.
Pl.	2 Pioggia	3	Piog. temp. fr.	3	Piog. temp.
U.q.	1 Pioggia	4	Piog. temp.	1	Piog. temp.

Luna di Settembre.

	1729		1747		1765
Nl.	Sereno		2 Piog. V. temp.		1 Piog. 1 Brent.
P.q.	Sereno		3 Piog. V. temp.		2 Piog. temp.
Pl.	2 Pioggetta		4 Piog. V. temp.		1 Pioggia
U.q.	1 Piog. 2 V.		1 Pioggia grande		1 Piog. temp.

Luna di Ottobre.

Nl.	1 Pioggia		1 Pioggia		3 Pioggia tuon.
P.q.	4 Piog.		2 Piog. tuon.		Sereno
Pl.	2 Piog.		5 Piog. tuon.		3 Pioggetta
U.q.	Sereno		6 Piog. Brentana		1 Piog. tuon.

Luna di Novembre.

Nl.	5 Pioggia		4 Piog.		4 Piog.
P.q.	3 Piog.		Sereno		6 Pioggetta tuon. Brentana
Pl.	3 Piog.		Sereno		3 Pioggia
U.q.	6 Piog.		Sereno		6 Piog. Brent.

Luna di Dicembre.

Nl.	2 Pioggia		Sereno		4 Pioggia
P.q.	Sereno		Sereno, tuon.		Sereno, ghiac.
Pl.	2 Piog.		Var. Ghiac.		Senza Piog. Neb.
U.q.	Sereno		Senza Piog.		Sereno, Vento

Da questo Quadro si cavano li seguenti sommarj risultati.

La Luna di Gennajo, fu generalmente *umida*.

Febbrajo, interpolatamente *umida*, e *fredda*.

Marzo, umida, e scabrosa molto.

Aprile, ineguale.

Maggio, piovosa assai.

Giugno, inclina pure all'umido.

Luglio, piovosa, e stravagante.

Agosto, piovosa anch'essa, e temporalesca.

Settembre, simile.

Ottobre, incerta.

Novembre, incerta.

Dicembre, inclina al sereno.

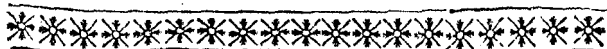
L'Anno dunque riuscì in pieno abbondante di pioggia, non senza Temporalì, ed escrescenze di Fiumi.

L'Inverno, in particolare, per lo più umido, senza molta Neve, con maggior Freddo sul fine, esteso nella Primavera.

La Primavera, piovosa molto, particolarmente dopo il mezzo.

L'Estate, anch'essa interpolatamente piovosa, nè molto calda, infestata da Tempi.

L'Autunno, a tutti buono.



Nel GIORNALE 1784.
 DEI PRINCIPALI ACCIDENTI
 DELL' ANNO 1783.



I.

*Della Nebbia, e dell' Influenza
 de' Fulmini.*

Di questi straordinarj accidenti molto fu scritto da altri, e da me nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza*, dietro alle *Operazioni Meteorologiche* che in esso pubblico di Mese in Mese, ed al quale però rimetto chi fosse curioso dei dettagli. M'incontrai con altri, nominatamente col celebre Sig. Torcia Regio Archivista e Letterato di Napoli, in attribuire e la *Nebbia*, e l'*Influenza dei Fulmini*, che l'accompagnò, ai Terremoti, i quali in quasi tutto il nostro emisfero so-

nosi fatti sentire in quest'anno. L'istoria prova, che tali fenomeni sono ordinarij compagni dei terremoti grandi, e lunghi. Abbiamo considerato questa Nebbia, ch'era secca ed alta, come un polverio eccitato dalle concussioni della terra, o come un fumo delle interne fermentazioni, dai Venti portato sopra luoghi distanti, come sopra di noi dalla Calabria. E quanto ai Fulmini, ben riflette il Sig. Torcia, che la materia, la quale genera i terremoti sotterra, nell'atmosfera produce i Fulmini. Parevano i tuoni venir da sopra una specie di volta, o solajo; che stentassero a penetrare; taloranche, parevano rotolarsi sopra, andando a denotare in gran lontananza del luogo ove principiavano. Nel suddetto Giornale ho dato una specie di Cronaca di queste Nebbie, ed offuscazioni del Cielo, del Sole, delle Stelle degli anni antichi, per lo più connesse coi terremoti; e questa Cronaca si potrebbe aumentare cogli anni de' terremoti succeduti in questo Secolo al Perù, in Portogallo, in Italia, in Sicilia. In questi casi temeva sempre il Popolo la fine del Mondo; e la fine del Mondo non è venuta, nè verrà, speriamo, così presto. Noi all'opposto abbiamo goduto una

conseguenza felice, e fu una fertilità generale, ed abbondanza di tutti i prodotti della Terra. E questi furono effetti straordinarj dell'anno. Solamente aggiungo un riflesso: dopo la nebbia, ed i fulmini, non regnarono in questa State appresso noi, venti procellosi, nè colle dirotte piogge, nè coi tanti temporali. Altrove ho rimarcato (*Meteor. appl. all' Agric.*) che i venti, ed i fulmini per lo più vanno disgiunti; prova di una diversa modificazione d'uno spirito, che produce ambe queste meteore.

I I.

Della Stagione corrispondente al Ciclo delle 223 Lune.

Per altro l'annata corrispose agli anni diciottesimi addietro 1765, 1747, 1729. Nel Giornale dell'anno passato 1783 a pag. 79. si erano qualificate le Lune che doveano correre secondo il Ciclo. M'astengo di darne il dettaglio che confronta con grande esattezza; ognuno ha potuto vedere, se ciascuna Luna in particolare, e tutte in generale le Lune

di quest'anno abbiano rappresentati quei caratteri che si erano marcati, coll'abbondanza delle piogge, coi temporali, coll'escrecenze dei torrenti, e dei fiumi; particolarmente se l'Inverno sia stato umido senza freddo; la Primavera piovosa specialmente dopo il mezzo; la State interpolatamente piovosa, nè molto calda, infestata da temporali; l'Autunno in fine a tratti buono, com'è il corrente. Si avrà potuto riflettere col fatto, che in queste cose non è il minuto dettaglio che si debba attendere, ma l'indole generale della stagione, e delle Lune.

Per l'anno entrante 1784, affine di prestare maggior lume e trattenimento agli amatori di tali cose, ho dato nel corpo del Giornale stesso i più particolari accidenti di Quarto in Quarto di ciascuna Luna, occorsi negli anni corrispondenti 1766, 1748; sopra de' quali ognuno potrà formare delle congetture sopra le Lune in particolare, e sopra l'anno 1784 in generale. Si vede, che in quegli anni le stagioni tutte, le estreme e le medie hanno esercitato a rigore i loro diritti, e spiegato le proprie qualità: l'Inverno col freddo, e colle nevi piegando al se-

teno; la Primavera colle stemperate piogge e fiumane; la State col caldo, e coi temporali; l'Autunno colla disuguaglianza.

Aggiungo un risultato delle seguenti Tavole appartenente a questi anni correlativi, ed è che li prezzi di quasi tutte le derrate, Frumento, Gran Turco, e Vino furono piuttosto alti; il che in vero dentro i discreti limiti è un vantaggio, e vero bene della Nazione.

I I L.

Della carestia del 1782, e 83.

Parlando de' prezzi de' grani, non si può tacere la fame di quest' anno memorando. Furono invero nel corso di questo Secolo degli anni di scarsezza, ma niuno come questo. L' altezza de' prezzi fu senza esempio; l' angustia, la vera mancanza della spezie, la durata per nove mesi e più della fame, ci dà un' idea d' una di quelle carestie, che vengono memorate nell' istorie. E' questa realmente provenuta dalla lunga siccità del 1782 nella State, che tolse quasi intieramente il raccolto del gran giallo, e dei minuti.

Nella comune disgrazia però questo deve-
 si predicare ad onor della nostra nazione;
 grandi furono le angustie; ma grandi altresì
 le carità esercitate in pubblico, ed in pri-
 vato: in pubblico dal Serenissimo Governo,
 dalle Città, dalle comunità; in privato da
 ogni ordine di persone; in generale li Signo-
 ri, e li benestanti hanno mantenuto i loro
 affittuali, e dipendenti, (obbrobrio per chi
 potendolo non l'ha fatto!) tanto che in fine
 passò l'angustia senza le funeste conseguen-
 ze dell'altre carestie. Patirono i poveri (per-
 chè gli anni angusti non possono essere anni
 deliziosi), ma non perirono. Benedette le
 anime sensibili, e misericordiose! Il primo
 premio loro è stato il fare il bene, e l'ines-
 plicabile compiacenza di farlo; l'altro sarà
 la benedizione del Cielo, e della Terra, la
 larga ricompensa che Dio ha promesso ai mi-
 sericordiosi.

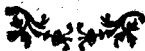
Per quest'occasione ho pensato di fare co-
 sa utile, procurando di raccogliere una No-
 ta delli prezzi corsi molti anni addietro sino
 al presente, che può servire di regola per
 molte viste nell'avvenire.

Per mezzo di Padroni, ed Amici ho otte-
 nuto un laborioso spoglio dei Libri Pubblici

del *Magistrato Eccellentissimo alle Biade*. Comincia questa Nota del 1672, e presenta di mese in mese li prezzi (quando vi furono) tanto comuni, che infimi delle comperre fatte da esso Magistrato per li pubblici granaj. E' credibile, che questi prezzi non furono nè li più alti, nè li più bassi, che corressero in quegli anni; e per questo danno idea d'un prezzo medio, che in fine risulta dal cumulo di tutti nelli dodici mesi dell'anno.

Ho esteso questa Tavola indietro, con una Nota, benchè meno completa favoritamì dal Sig. Canonico Scola dei prezzi corsi nella Piazza di Piove di Sacco sin dal 1657, benchè dia un solo prezzo tanto sommo, che infimo, ed il medio sia il semplice medio aritmetico tra quelli, che non è il giusto medio (che deve risultare da tutta la mostra de' prezzi compresa la quantità de' grani contrattati) serve però anche questa per vedere la serie successiva, ed alterazione de' prezzi. Faremo dopo qualche riflessione; or ecco la Tavola; avvertendo che questi prezzi (in Lire Venete di soldi venti l'una) sono per la misura, o piuttosto quantità di grano, che si chiama *Moggio*, il quale si compone

di dodici Staja , misura che pesa 44 libbre , sicchè il *Moggio* pesa lib. 528. Lo stesso *Moggio* s'intende composto anche di quattro Staja , o sacchi Veneziani , o di tre Sacchi Padovani. Le frazioni de' soldi son decimali. Avverto anche di aver preso l'anno da un raccolto all'altro , o sia da Luglio , perchè questo mi pare il vero *anno frumentario* ; intendendo per la Nota dell'Eccellentissimo Magistrato , che comincia dall'anno 1672.



T A V O L A

De' Prezzi del Frumento.

Anni	Prezzo Sommo	Prezzo Infimo	Prezzo Medio
1657	L. 65	L. 48	L. 56 - 10
1658	L. 53	L. 44	L. 48 - 10
1659	L. 56	L. 42	L. 49 - -
1660	L. 82	L. 47	L. 58 - 10
1661	L. 76	L. 58	L. 67 - -
1662	L. 68	L. 47	L. 57 - 10
1663	L. 81	L. 48	L. 64 - 10
1664	L. 64	L. 50	L. 57 - -
1665	L. 72	L. 58	L. 63 - -
1666	L. 50	L. 35	L. 42 - 10
1667	L. 50	L. 34	L. 42 8, 5
1668	L. 65	L. 36	L. 50 - 15
1669	L. 62	L. 48	L. 55 - -
1670	L. 58	L. 37	L. 47 - 10
1671	L. 91	L. 50	L. 70 - 10
1672	L. 64 - - Lug.	L. 42	L. 50 18, 4
1673	L. 50 - - Ag.	L. 44	L. 46 7, 6
1674	L. 48	L. 44	L. 47 - -
1675	L. 64	L. 64	L. 64 - -
1676	L. 72 - - Sett.	L. 60	L. 66 12, 8
1677	L. 96 - - Nov.	L. 70	L. 83 8 - -
1678	L. 82 - - Apr.	L. 68	L. 73 - 14
1679	L. 84	L. 56	L. 70 15, 6
1680	L. 70 - - Sett.	L. 52	L. 62 5, 2
1681	L. 54 - - Ag.	L. 36	L. 49 5, 2
1682	L. 51 - 4 Lug.	L. 40	L. 44 5, 6
1683	L. 52 - - Giug.	L. 44	L. 46 10 - -
1684	L. 74 - - 8	L. 52	L. 61 1, 2
1685	L. 68	L. 52	L. 62 10 - -
1686	L. 52 Apr. Mag.	L. 46	L. 48 - -
1687	L. 44	L. 44	L. 44 - -
1688	L. 40	L. 40	L. 40 - -
1689	L. 49 - - 12	L. 49	L. 49 - 12
1690	L. 64	L. 64	L. 64 - -

T A V O L A

De' Prezzi del Frumento.

Anni	Prezzo Sommo	Prezzo Infimo	Prezzo Medio
1691 -	L. 64	L. 52	L. 60 - 10
1692 -	L. 64	L. 56	L. 58 8, 8
1693 -	L. 95 - 8 Mag.	L. 64	L. 80 1, 6
1694 -	L. 88	L. 48	L. 70 6, -
1695 -	L. 84 - Gen.	L. 50	L. 70 11, 6
1696 -	L. 96	L. 73 - 12	L. 88 11, 2
1697 -	L. 82	L. 62 - Mag.	L. 72 1, 2
1698 -	L. 82 - Lug.	L. 52	L. 67 17, 2
1699 -	L. 68	L. 44 - Mar.	L. 60 2, 0
1700 -	L. 80	L. 58	L. 69 18, 0
1701 -	L. 76 - Lug.	L. 60	L. 66 16, 8
1702 -	L. 60 - Lug.	L. 49 - 12	L. 53 14, 4
1703 -	L. 49 - 12 Lug.	L. 42	L. 45 2, 0
1704 -	L. 60	L. 38	L. 53 19, 2
1705 -	L. 76	L. 48 - 16	L. 61 10, 8
1706 -	L. 72	L. 51	L. 66 9, 2
1707 -	L. 78	L. 56	L. 68 18, 4
1708 -	L. 85 - 8 Dec.	L. 56	L. 69 9, 6
1709 -	L. 96	L. 53	L. 80 0, 4
1710 -	L. 70 - Lug.	L. 46	L. 61 17, 2
1711 -	L. 64	L. 56	L. 60 16, 0
1712 -	L. 72	L. 40	L. 60 0, 8
1713 -	L. 76	L. 61	L. 71 13, 2
1714 -	L. 88 - Mar.	L. 66	L. 76 10, 0
1715 -	L. 96 - Giug.	L. 84	L. 89 5, 2
1716 -	L. 96 - Lug.	L. 68	L. 85 10, 8
1717 -	L. 84	L. 64	L. 80 - -
1718 -	L. 80	L. 72	L. 78 17, 2
1719 -	L. 72	L. 72	L. 72 - -
1720 -	L. 68	L. 52	L. 63, 12, 8
1721 -	L. 56	L. 38	L. 45 - 12
1722 -	L. 56	L. 43	L. 50 - 16
1723 -	L. 50	L. 38	L. 42 17, 2
1724 -	L. 38 - Sett.	L. 44	L. 51 - 16

T A V O L A

De' Prezzi del Frumento.

Anni	Prezzo Sommo	Prezzo Infimo	Prezzo Medio
1725	L. 58	L. 46	L. 54 0, 8
1726	L. 58	L. 50	L. 52 3, 2
1727	L. 52 - - - Lug.	L. 40 - - - Apr.	L. 47 15, 6
1728	L. 88	L. 52	L. 67 18, 4
1729	L. 86 - - - Dec.	L. 62 - - - Giug.	L. 75 13, 2
1730	L. 61 - - - Gen.	L. 50 - - - Ag.	L. 55 2, 4
1731	L. 60	L. 48 - - - Giug.	L. 56 8, 8
1732	L. 76 - - - Giug.	L. 52 - - - Lug.	L. 61 8, 4
1733	L. 88 - - - Feb.	L. 64	L. 79 1, 2
1734	L. 74 - 8 Mar.	L. 65 - - - Lug.	L. 71 2, 8
1735	L. 110	L. 76	L. 92 8, 4
1736	L. 92	L. 73 - - - Ag.	L. 81 1, 2
1737	L. 74	L. 52	L. 63 2, 0
1738	L. 64	L. 56 - - - Dec.	L. 62 4, 8
1739	L. 100	L. 58 - - - Lug.	L. 73 10, 8
1740	L. 96	L. 56 - - - Giug.	L. 73 13, 2
1741	L. 74	L. 55 - - - Mag.	L. 66 14, 4
1742	L. 70 - - - Giug.	L. 56 - - - Lug.	L. 66 4, 4
1743	L. 83	L. 70 - - - Giug.	L. 79 - - -
1744	L. 74 - - - Lug.	L. 62 - - - Sett.	L. 65 10, 4
1745	L. 64 - - - Ag.	L. 61 - - - Ott.	L. 61 18, 8
1746	L. 92 - - - Mag.	L. 70 - - - Sett.	L. 79 18, 0
1747	L. 100	L. 81 - - - Ag.	L. 92 - - - 4
1748	L. 92	L. 76 - - - Apr.	L. 84 15, 2
1749	L. 104 - - - Giug.	L. 84 - - - Sett.	L. 90 17, 2
1750	L. 92 - - - Dec.	L. 74 - - - Lug.	L. 85 4, 8
1751	L. 95	L. 81 - - - Lug.	L. 89 9, 6
1752	L. 70	L. 64 - - - Mar.	L. 67 17, 6
1753	L. 61 - - - Lug.	L. 54 - - - Sett.	L. 58 1, 6
1754	L. 71	L. 58	L. 61 - - - 12
1755	L. 92 - - - Gen.	L. 72 - - - Lug.	L. 61 10, 8
1756	L. 78	L. 64 - - - Lug.	L. 74 8, 0
1757	L. 80	L. 72	L. 72 15, 2
1758	L. 83 - - - Mag.	L. 74	L. 76 13, 2

TAVOLA

De' Prezzi del Frumento.

Anni	Prezzo Sommo	Prezzo Infimo	Prezzo Medio
1759 -	L. 100 - - - Gen.	L. 80 - - - Giug.	L. 93 4, 8
1760 -	L. 80 - - - Lug.	L. 72 - - - - -	L. 73 10, 0
1761 -	L. 66 - - - Gen.	L. 56 - - - Sett.	L. 62 10, 0
1762 -	L. 60 - - - - -	L. 59 - - - Nov.	L. 59 16, 8
1763 -	L. 120 - - Mag.	L. 64 - - - Ag.	L. 89 2, 4
1764 -	L. 84 - - - Gen.	L. 68 - - - - -	L. 75 18, 4
1765 -	L. 102 - - - Dec.	L. 84 - - - Ag.	L. 94 - - -
1766 -	L. 140 - - Mag.	L. 95 - - - Lug.	L. 116 10, 4
1767 -	L. 113 - - - Feb.	L. 90 - - - - -	L. 103 6, 4
1768 -	L. 90 - - - - -	L. 73 - - - - -	L. 80 6, 0
1769 -	L. 76 - - - - -	L. 67 - - - Mag.	L. 71 3, 2
1770 -	L. 80 - - - - -	L. 74 - - - - -	L. 77 10, 4
1771 -	L. 111 - - Mag.	L. 74 - - - Lug.	L. 90 0, 8
1772 -	L. 129 - - - - -	L. 115 - - - Lug.	L. 124 - - -
1773 -	L. 150 - - - - -	L. 116 - - - Sett.	L. 130 16, 8
1774 -	L. 150 - - - Ag.	L. 104 - - - Giug.	L. 123 8, 4
1775 -	L. 88 - - - Ag.	L. 77 - - - Ag.	L. 82 - - 8
1776 -	L. 72 - - Ott.	L. 65 - - - Giug.	L. 67 2, 0
1777 -	L. 95 - - - - -	L. 77 - - - Lug.	L. 87 - - -
1778 -	L. 106 - - Giug.	L. 84 - - - Ag.	L. 98 10, 8
1779 -	L. 103 - - Gen.	L. 84 - - - Lug.	L. 95 4, 4
1780 -	L. 83 - - - Sett.	L. 72 - - - Mar.	L. 77 14, 0
1781 -	L. 92 - - - Giug.	L. 80 - - - Feb.	L. 85 16, 4
1782 -	L. 160 - - - Apr.	L. 96 - - - - -	L. 123 6, 0

Riflessi sopra la precedente Tavola.

I. Si può osservare, che i prezzi più alti ebbero luogo nei Mesi di Gennajo, Maggio, Giugno, e Luglio; ma in questi due mesi

stessi, di Giugno, e di Luglio coll' Agosto e Settembre, ebbero molto più luogo li prezzi più bassi, com'è naturale che sia sul raccolto, o subito dopo, quando molti hanno bisogno di vendere; e non è se non per qualche disgrazia, come nella *Nebbia* del 1735, che li pezzi si alzino a Luglio. Si vede perciò, che l'Eccellentissimo Magistrato era solito in questi mesi comperare assai. Ecco pertanto in un'occhiata il rapporto dei mesi per tal vista: ebbero tante volte

<i>Li Prezzi Sommi</i>	<i>Gl' Infimi</i>
In Gennajo — 7	0
Febbrajo — 4	1
Marzo — 2	2
Aprile — 3	5
Maggio — 7	6
Giugno — 8	14
Luglio — 11	24
Agosto — 5	8
Settembre — 4	9
Ottobre — 1	2
Novembre — 1	3
Decembre — 4	2
58	76

Questi numeri non sono uguali da una parte e dall'altra nelle Somme, o perchè cadono gli stessi in molti mesi, o perchè in un anno non v'è registrato che un solo prezzo, e questo si vede nella Tavola in tutte le Classi de'Prezzi: tal anno anche il Magistrato o non comprò che pochissimo, o non v'è registro, come negli anni 1686, 1691 che pure erano gli anni della Guerra prima della Morea; in questi anni pure li prezzi furono tutti bassi.

Per dare però una più giusta idea dei prezzi rapporto ai mesi dell'anno, pongo la seguente Tavola, che rappresenta li numeri medj di tutti li anni 110 del Registro Magistrale, mese per mese.

Prezzi Medj de' Mesi.

Gennajo	—————	75	14, 4
Febbrajo	—————	75	————
Marzo	—————	75	11, 2
Aprile	—————	72	16, 8
Maggio	—————	74	5, 6
Giugno	—————	70	13, 2
Luglio	—————	66	13, 2
Agosto	—————	70	17, 2

Settembre	—————	71	16, 0
Ottobre	—————	71	2, 8
Novembre	—————	73	8, 0
Dicembre	—————	74	10, 4

Risulta, che li prezzi più alti hanno luogo nei tre primi mesi dell' anno; e quello che in tutti questi anni avesse venduto il suo Frumento in Gennajo, avrebbe ricavato intorno 7 10 al Moggio, più che vendendo in Luglio; questo è il Mese del più basso prezzo per la ragione detta qui sopra; ed è come assioma tra li Mercanti, che la Settimana del Carmine (16 Luglio) corre il più basso prezzo di tutto l'anno.

II. In generale si può rimarcare nella serie della Tavola, che sebbene li prezzi soffrono degli alti e de' bassi, e de' moti retrogradi, non ostante in pieno vanno nei successivi anni crescendo. Affine che ciò meglio si scorga pongo questa Tavoletta, la quale esibisce li prezzi medj dentro certi successivi intervalli: il primo intervallo, cavato dalla Nota di Piove di Sacco è di 15 anni: gli altri sono di 11.

*Tavola de' Prezzi negli intervalli
degli anni .*

1657	1672	———	L: 55	9, 5
1672	1683	———	59	17, 6
1683	1694	———	55	3, 2
1694	1705	———	64	14, 0
1705	1716	———	70	0, 4
1716	1727	———	61	11, 6
1727	1738	———	68	5, 6
1738	1749	———	73	4, 8
1749	1760	———	77	8, 8
1760	1771	———	82	3, 2
1771	1782	———	96	11, 2
<hr/>				
dal 1657	al 1716	———	60	7, 2
dal 1716	al 1782	———	76	10, 4
<hr/>				
<i>Medio di tutti</i>		———	68	8, 8

Sebbene nei due intervalli 1683, 1694, e 1716, e 1727 vi sia un ribasso, si vede però, come dicevo, che li prezzi vanno crescendo colla serie degli anni; tanto che in un Secolo, dal 1683 al 1782, il prezzo medio si trova cresciuto quasi del doppio. Ho cavato il prezzo medio dei primi

60 anni, e dei secondi; e poi il medio di tutti; che può porgere qualche regola di uso.

Potrebbe venir in mente ad alcuno, che tal aumento di prezzo fosse provenuto dal valore alzato delle Monete. Ma questo non è vero, prima, perchè i prezzi delle derrate difficilmente e lentissimamente si proporzionano al valore alterato della Moneta; di poi perchè si vede, che i prezzi dei Grani ribassarono anche dopo alzato il valore delle Monete, come non fosse stato alzato; in terzo luogo, perchè l' aumento de' prezzi del Grano cresce in assai maggior proporzione di quello sia cresciuto il valor delle Monete.

III. A tal oggetto pongo qui una Tavola rappresentante il valore del Zecchino, e del Ducato nei successivi anni dell' assunto intervallo.

<i>Corso del Zecchino</i>		<i>Corso del Ducato</i>	
1643	— L. 16:—	1665	1699 - L. 6: 4
1687	— 17:—	1700	— 6: 6
1697	— 17:10	1701	— 6: 8
1698	— 17:15	1702	— 6:10
1699	— 18:—	1703	— 6:12
1701	— 18:10	detto	— 6:16
detto	— 18:15	detto, Agosto -	6:18
1702	— 19:—	detto, Sett. —	7:—
detto	— 19: 5	1704	— 7: 2
detto	— 19:10	1705	— 7: 3
detto	— 20:—	detto	— 7: 4
1704	— 20: 5	1706	— 7: 6
1707	— 20: 8	1714	— 7: 8
1708	— 20:10	1727	— 7:10
detto	— 20:15	1728	— 7:12
1709	— 21:—	1731	— 7:13
1711	— 21: 5	detto	— 7:15
1713	— 21:10	1732	— 7:16
1715	— 21:15	detto	— 7:18
1716	— 21:18	1733	— 8:—
detto	— 22:—		

Si vede incidentemente ch'è più cresciuto il valore del Zecchino, che quello del Ducato,

cato, il quale sarebbe in proporzione di L. 8 soldi 10 e mezzo. Ma al nostro proposito, si vede che negli anni, nei quali si alzò il valore tanto del Zecchino, che del Ducato, i prezzi del Grano piuttosto si abbassarono. Dunque è da credere, che sia cresciuto il prezzo del grano, com'è cresciuto quello di tutte le specie (eccetto le giornate de' Contadini e meschini lavoratori); l'aumento poi generale de' prezzi dev' essere provenuto o dalla maggiore quantità del dinaro numerario, o dalla sua circolazione.

IV. Fece crescere notabilmente li prezzi del grano una cagione particolare negli ultimi 30 anni, e fu la savia Legge dell' *Estrazioni*, o *Tratte*, per lo straniero. L' *Estrazioni*, adottate dai Governi più savj, moderate dentro certi limiti come viene praticato dal nostro Serenissimo Governo (a), vengono giustamente inculcate dagli Autori più accreditati dell' Economia politica, e sono l' anima dell' Agricoltura, e delle Arti, cre-

(a) Quando il prezzo sta sotto li 4 Zecchini al Moggio, la Legge permette le *Tratte*; quando eccede li 4 Zecchini, le interdice.

scono il Capitale Nazionale, pongono in valore i prodotti, i quali altrimenti si riducono a un vero non valore con un languore universale della Nazione. Eh che cosa valeva un Campo, quando il Moggio del Frumento si vendeva L. 36 (L. 9 lo Stajo o Sacco Veneto, L. 3 il piccolo Stajo) come nel 1681 si vede nei registri del Magistrato? anzi L. 32 per le Note della Piazza di Piove di Sacco nel 1702, e 1721 che dico? sino L. 24 al Moggio nel 1688 nel quale il maggior prezzo è notato di L. 32: veramente a tal condizione varrebbe meglio abbandonare la coltura delle terre, e lasciare i Campi vegri per uso di pascolo. Ora, col beneficio delle Tratte, i Campi fruttano, e vagliono il doppio di quello fruttavano già un Secolo, lasciando anche fuori gli eccessivi prezzi di quest'anno.

Un tal beneficio fu promosso alla Nazione nel 1754; essendo in Magistrato il vivente Serenissimo Doge Paulo Renier, alla cui grand'anima colgo questo incontro di rendere il mio grato omaggio, per avermi Egli creato Professore, essendo Riformatore dello Studio di Padova coi due Serenissimi Dogi suoi Antecessori, Foscarini, e Mocenigo.

V. Resterrebbe da fare qualche confronto di questi prezzi colla condizione Meteorologica delle relative annate; per vedere quale costituzione si combinò coi prezzi bassi indicanti abbondanza, e quale coi prezzi alti indicanti scarsezza. Ma questo è difficile, e perchè manca l'istoria delle Stagioni degli anni rimoti, e specialmente perchè, se la bassezza de' prezzi mostra abbondanza, non così l'altezza de' prezzi prova sempre una vera scarsezza, potendo questa provenire da altre cagioni, come da guerre vicine, da ricerche fatte dallo Straniero, da manipolazioni de' Mercanti, ed altre circostanze. Perciò non si può neppure stabilire, se vi sia qualche periodo di abbondanze, e di scarsezze. Non ostante faremo adesso qualche riflesso.

1. Prima di tutto si trova di rado un anno solitario di prezzo altissimo, o bassissimo: neppure in questo la natura procede per salti: si vede una spezie di graduato progresso. Piuttosto s'incontrano de' gruppi d'anni uniformi nell'alto, e nel basso: dal 1672 al 1676 sono prezzi bassi: seguono tre anni di prezzi alti; dopo due anni mediocri; ritorna una serie di prezzi bassi per dieci anni;

seguono tre anni mediocri; indi sei anni alti, e così di seguito; solamente negli ultimi 20 anni si mantennero li prezzi alti altissimi.

2. Per determinare il prezzo d' un anno non si deve riguardare nè il prezzo sommo, nè l' infimo, quantunque eccessivi: parrebbe, che quest' anno 1782, e 83, fosse stato il più alto di tutti, essendo stato pagato il grano a L. 160 al Moggio dal Magistrato, da particolari ancora più; e nullaostante il pezzo medio, ch' è il vero prezzo dell' anno, si trova maggiore nel 1773.

3. Entrando nel particolare dell' annate, l' Istoria Metereologica colle *Cronache degli umidi, dei secchi, dei freddi* da me date nel *Libro dell' Influenza*, somministra qualche ragione fisica dei prezzi.

4. Gli anni umidi 1666, 1667, 1680, 1683, e 84, 1688, 1702, 1728 portarono piuttosto abbondanza, se non furono eccedenti come il 1772, con innondazioni; o non siano stati preceduti, o susseguiti da lunghe siccità, come il 1693, il 1714, e 15, ed altri.

5. Le siccità che accadono nei primi Mesi dell' anno non sono tanto dannose, perchè il grano sopporta assai il secco; anzi inclina

no alla fertilità, come è scritto del famoso anno 1540, e noi stessi provammo nel 1779. Ma se li secchi accadono nella State, togliendo li grani minuti, portano la carestia inevitabile per il popolo, come accade in quest' anno 1782, e addietro nel 1762, 1759, 1757, 1746, e 47, 1733, e 34, 1718, 1714 e 15, 1700, 1660, e 1663.

6. Alcuni anni furono scarsi per altra specie d'intemperie, come il 1709, 1740 pel freddo; il 1735 per la *ruggine* universale; il 1764 e 65, per la tiepidezza ed umidità dell' Inverno, come accade in quest' anno 1783, in cui il raccolto doveva essere ben più abbondante; e se non fosse stata la fecondità sparsa dai terremoti, la stagione corsa era per se contrarissima alla buona raccolta.

7. L' altezza de' prezzi proviene talora da cause esterne, per esempio dalle guerre come dal 1714 sino al 18, nel 1735 e 36, nel 1746 sino al 1748 e 49, ma questa non è vera scarsezza.

8. Riandando finalmente la Tavola, con tutta la miscella delle cause esterne, troveremo però certi intervalli d' anni, coi quali

sembrano circolare le scarsezze, e le abbondanze. Io gli ho già tracciati nel mio Libro Meteorologico, e nei Giornali degli anni addietro, di 4 in 5 anni, e di 8 a 9, e componendo di 12 a 13, e particolarmente dei 18 e 19, coi loro multipli, componenti li cicli del *Saro*, e del *Numero d'Oro*.

9. Quanto ai 4 anni, Plinio avea rimarcato, che ad ogni quarto anno le Stagioni sembrano esaltarsi, ne ho indicato una ragione fisica nel sito degli Absidi Lunari nei punti Equinoziali e Solstiziali; quindi il ma-laugurio popolare dell' *Anno Bissesto*, vuol dire, del quarto anno angustioso; ed ho riferito il detto d' uno sperimentato e vecchio Agricoltore, che chi può serbare il suo Grano per quattro anni, è sicuro di venderlo a buon prezzo; ed è cosa di fatto: cosa utile al privato, e checchè se ne dica, utile al pubblico, ed al popolo (salvo gli estremi di crudeltà), poichè cosa sarebbe negli anni scarsi, se non fossero stati riserbati i granaj pieni?

10. Il periodo di 9 anni presso si può riportare nella Tavola, salendo dal 1782 al

1773 al 1764 e 65, al 1755 al 1746, al 1728, 29, al 1718, al 1709, al 1700, ec.

11. Ma in genere le grandi impressioni sembrano ritornare a capo delli 18 in 19 anni, coi loro multipli 36, ec. come l'ho anche prevenuto nel Giornale dell'anno passato. Questa carestia universale dell'Italia del 1781 e 82, fu affatto simile a quella del 1764, e 65, e il periodo delli 9 anni rinvienne allo stesso. Non applicherò questi periodi nè ai Terremoti; benchè quelli di Sicilia e di Calabria sieno ritornati dopo 90 anni (5 volte 18) dal 1693 al 1783, nè all'Epidemia 1711, 1747, 1783, coll'intervallo di 36 anni, o sia 2 volte 18, perchè possono essere combinazioni accidentali, e sarebbe spignere di troppo il sistema.

12. Finalmente, tra le cagioni concorrenti al numero costantemente crescente dei prezzi de'grani in questi ultimi 30 anni, non potrebbe aver parte una reale diminuzione di prodotto? E questa diminuzione di prodotto da qual altra causa potrebbe procedere, se non dalla provata in questo paese annuale diminuzione di calore, unita ad un vero accrescimento di umido? Poichè come tante volte ho fatto rimarcare, mancan-

do il calore manca il vigore, il fonte della vita, e della fecondità; molti indizj, nell'infelicità delle produzioni naturali, ci fanno pur troppo sentire una tale decadenza. Col volgere però degli anni è da sperare che risorgerà un novello, o il primiero ordine di generazioni sane, e vigorose.

Restando spazio pongo i tre decennj ultimi dei prezzi medj del *Gran Turco*, e del *Mosto*, cavati dai registri ministeriali della Città di Padova.



Anni	Prezzo Medio del Gran Turco.	Prezzo Medio del Mosto.
1753	Lire 22 - Soldi 14	Lire 5 - Soldi 17
1754	Lire 24 - Soldi 9	Lire 5 - Soldi 17
1755	Lire 35 - Soldi 10	Lire 5 - Soldi 15
1756	Lire 44 - Soldi 4	Lire 6 - Soldi 3
1757	Lire 38 - Soldi 6	Lire 7 - Soldi 15
1758	Lire 47 - Soldi 16	Lire 11 - Soldi 15
1759	Lire 52 - Soldi 2	Lire 10 - Soldi 15
1760	Lire 50 - Soldi 12	Lire 4 - Soldi 17
1761	Lire 25 - Soldi 11	Lire 5 - Soldi 15
1762	Lire 29 - Soldi 11	Lire 7 - Soldi 15
1763	Lire 44 - Soldi 4	Lire 10 - Soldi 10
1764	Lire 73 - Soldi 8	Lire 8 - Soldi 0
1765	Lire 41 - Soldi 8	Lire 10 - Soldi 0
1766	Lire 42 - Soldi 16	Lire 15 - Soldi 5
1767	Lire 64 - Soldi 7	Lire 12 - Soldi 5
1768	Lire 72 - Soldi 7	Lire 9 - Soldi 15
1769	Lire 54 - Soldi 19	Lire 8 - Soldi 0
1770	Lire 40 - Soldi 4	Lire 7 - Soldi 7
1771	Lire 39 - Soldi 19	Lire 8 - Soldi 18
1772	Lire 61 - Soldi 18	Lire 13 - Soldi 6
1773	Lire 98 - Soldi 19	Lire 6 - Soldi 12
1774	Lire 58 - Soldi 9	Lire 13 - Soldi 10
1775	Lire 72 - Soldi 11	Lire 9 - Soldi 5
1776	Lire 41 - Soldi 17	Lire 9 - Soldi 5
1777	Lire 44 - Soldi 17	Lire 22 - Soldi 17
1778	Lire 62 - Soldi 16	Lire 16 - Soldi 18
1779	Lire 64 - Soldi 18	Lire 14 - Soldi 8
1880	Lire 41 - Soldi 13	Lire 8 - Soldi 15
1881	Lire 39 - Soldi 16	Lire 15 - Soldi 5
1882	Lire 66 - Soldi 4	Lire 11 - Soldi 8

O S S E R V A Z I O N I.

Barometro. La maggior altezza fu di poll. 28 l. 4 nel giorno 24, e 25, la maggior depressione, li 16, di poll. 27 l. 9, 4. Ne' mesi d' Estate non fa il Barometro grandi variazioni; spesso è stazionario, e pare, che siasi elevato notabilmente dopo questa Nebbia nell'aria, di cui dopo parlerò.

Termometro. Fu generalmente mese fresco, mentre il grado di calor medio che gli compete, essendo di 19 a 20 gradi, non fu che 16 e mezzo. Difatto solamente negli ultimi giorni arrivò a gradi 22, 6, a principio era la mattina al temperato, o sia 10 gradi. Può notarsi il degrado di 4 gradi dal giorno 16 al 17 a cagione del temporale frammezzo.

L' *Igrometro*, ad onta delle Pioggie, mostrò molto asciutto; ma questo istesso prova l'esaltazione de' vapori, e che questa apparente Nebbia è composta di aliti secchi.

Pioggia. Se riguardiamo il numero de' giorni, che diedero pioggia, poca, o molta, si dovrebbe dire mese piovosissimo, perchè furono 22, ma le piogge furono generalmen-

te assai tenui, e l'acqua raccolta non fu che due pollici, meno della misura media del mese. Così al piano; ma verso i monti, e dentro le Alpi furono smisurate, e si dice che parevano diluvj: quindi i torrenti, ed i fiumi furono sì gonfi.

Ma due fenomeni particolari si presentano da esser memorati, la *Nebbia*, ed i *Fulmini*. Nel giorno 18, dopo un temporale della mattina in seguito d'altri, apparve dopo mezzodì il Sole bianco e smorto, per una sottile caligine sparsa nell'alto dell'Atmosfera, la quale nei successivi giorni andò sempre più condensandosi, nè si dileguò punto da qualche temporale trammezzo, come quello de' 26 mattina, che diede tante Saette in tutta la linea de' monti da un mare all'altro. Dura ancora in questi primi giorni di Luglio, anzi sembra farsi più folta, almeno in certe ore. Non toglie la vista del Sole, nè delle Stelle maggiori, se non presso l'Orizzonte. Scorgesi il Sole ad occhio nudo, come se si mirasse coi vetri colorati, e affumicati, tinto di varj colori, secondo la varia densità della Caligine, che lascia passare questa, o quella specie di raggi, generalmente i più forti, i gialli, ed i rossi, pa-

rendo quindi un globo infuocato, o color di sangue, e dando occasione alle fantasie riscaldate, e rozze di vedervi figure varie, teste umane, o d'animali come nelle nuvole. Per lo più appariva in alto pallido, e bianco per la scarsezza de' raggi d'ogni colore trasmessi, o soppressi parzialmente; al basso rosso, non passando che questa specie di raggi più forti per il lungo tratto orizzontale che la luce dovea valicare.

Perchè non si creda questo fenomeno nuovo al mondo, darò qui dopo una breve Cronaca di simili fenomeni osservati. Ora conviene dire una parola sulla cagione di questa caligine, fuori della stagione, almeno per sì lunga durata, (per non ricorrere alla Coda di qualche Cometa, che la Nebbia stessa potrebbe nascondere). Io inclinerei dunque a pensare, e non è venuto in mente a me solo, che questa Nebbia sia venuta dalla Sicilia, e dalla Calabria, dove furono i Terremoti. Si ha relazione, che appunto nell' Atmosfera di quei paesi, dopo quelle grandissime scosse, si scorgeva l'aria Nebulosa, com'è ben naturale di credere, dovendosi una quantità immensa di esalazioni essere sprigionata, ed elevata nell'aria come

un gran polverio. Nei nostri paesi dominano in questo Mese li Venti Austrosiroccali, a Vènezia chiamati *Foriani*, (venienti da fuor del Golfo) che passano sopra di quelle terre. Questi venti dunque, traversando quei tratti d' Atmosfera, è molto probabile, che abbiano scopato in qua una gran massa di esalazioni, o per meglio dire di quella polvere, che ha coperto tutta l' Italia, e parte della Germania, e che particolarmente arrestata dalla catena delle Alpi siasi sospesa in questo nostro Cielo Lombardo, occupando le Alpi stesse, le quali con istupore si miravano dagli abitanti rosseggiare, o comparire in altra guisa colorate, secondo l' aspetto dell' occhio, e del Sole. Non pajono sicuramente aliti del nostro Terreno, non essendosi veduto fumare, come nelle ordinarie caliginis: è questa una Nebbia alta venuta dall' alto, come se fosse caduta nell' Atmosfera, e non si vede toccar terra, se non quanto la linea visuale, per l' inclinazione dello stato Nebbioso prolungandosi, lo rapporta all' Orizzonte sensibile; è nebbia secca, o piuttosto come dissi, una polvere: perciò l' *Igrometro*, mostra secco, invece di umido, ed il *Barometro* s' è elevato, notabilmente. Quindi non

fece danno, neppure ai prodotti della terra; e solo nelle colline elevate dicesi aver abbrustolito gli olivi, e le vigne, poichè se alcune di queste soffrirono al piano può incolparsi la stagione piovosa, che ha corso nel fiorire delle medesime.

Or questa Nebbia, se tira l'origine dalle esalazioni sopraddette de' terremoti, deve per la maggior parte esser composta di spiriti, ed aliti secchi, terrestri, minerali, ignei; deve contenere abbondanza d'aria infiammabile, di fuoco elettrico; di qua si può ripetere la prodigiosa quantità di Fulmini, dai quali fu infestato questo Mese singolarmente dopo la metà: *non alias cælo ceciderunt plura sereno fulmina*; e dico anche a Ciel sereno, così essendosi riferito dei nostri monti: in generale fecero stragi, e rovine, incendiarono capanne, e case, uccisero uomini, ed animali (a). In Ungheria, pure dove parimen-

(a) Quasi a migliaja si contano i Fulmini per ogni Temporale, ed in essi de' così stranissimi, verificandosi le Storie credute quasi favolose degli Antichi Scrittori sugli scherzi delle Saette, come di fondere i coltelli nel fodero, rimanendo questo intatto, di lasciare intatti gli Animali uccisi, che scossi caddero in polvere, di tosare, o pelare Animali, ed uomini, rimasti illesi nel resto. Qualchedu-

ti inferirono i Teremoti si scrive incendiata da nove fulmini la Città di Kremnitz.

La

no di questi Fulmini fu felicemente tramandato dai *Conduttori*, come la mattina dei 21 da quello del Senatore Sig. Angelo Querini in Altichiero, essendosi osservato fuoco nell' Asta, e scricchiolare i Fili de' Campanelli, e delle cortine: e la stessa opinione corre del Conduttore di S. Marco di Venezia, e della Torre di Vicenza.

Il Pubblico è già informato dai Giornali del felice effetto del Conduttore posto alla Torre della Specola di Padova, avendo manifestamente trasmesso un Fulmine cadutovi il dopo pranzo del giorno 11 Maggio 1777, senza veruna offesa della Fabbrica; similissimo al caso occorso li 18 Aprile precedente nel Campanile di Piazza della Città di Siena, di fresco armato.

Ai 23 del prossimo mese di Luglio, a ore 15, con poco apparato di Nuvole, e niente di Pioggia, una Saetta percosse la Torre dell' Università di Padova. Questa Torre si trova elevata di 170 Piedi, quadrata sino alla Campana, quindi Ottangola, poi rotondata in Cupola di Legno coperta di Piombo, e coronata da una Sfera armillare di Metallo. La Saetta, che pare entrata per la Sfera Armillare di Metallo, e per li Piombi, cominciò subito sotto di questi a rompere un Capitello d' uno de' Pilastri dell' Ottangolo, e scheggiò il Zocco della Campana, ed una Trave Orizzontale, verso il detto Pilastro, in cui s' appoggia il Martello dell' Orologio. Dopo, il tirante di questo Martello, ch' è un filo di Ferro, grosso come il dito mignolo, servì di Conduttore alla Saetta per più di 60 Piedi scendendo, non avendosi per tutto questo tratto scoperto segno veruno, sin sotto il solajo dell' Orologio. Ma ivi, terminando il metallo, subito fece delle fratture ne' legna-

La mattina dei 26 a Vicenza, già credevano che s'incendiasse la Città per la continua batteria de' fulmini capace di atterrire gli animi più audaci: era una successione continua di scoppj, anche molti a gruppo in un colpo; tutto insomma il Cielo era in fuoco: così successe nelle terre del Territorio, particolarmente tra monti; da Trieste, e da altri luoghi montani si hanno gli stessi au-

mi, e si avventò nelle ruote, e grosse Catene, che cerchiano questa Torre al di sotto, ai capi d'esse facendo per tutto squarciature gagliarde, e scrostature di malte, sin quasi al fondo; rendendosi visibile anche quì il buono, o cattivo de' Metalli nelle Fabbriche: buono, se sono continuati: cattivo, se sono interrotti.

Perciò fu comandato di armar questa Torre di Conduttore per preservarla da simili infortunj: quanto può l'arte umana, facile fu il piano di costruzione. Non si eresse Punte esterne, solo si formò una comunicazione di tutti i metalli, continuata però sin sotto terra. Si appiccò dunque un grosso filo di ferro (pari a quello del Martello che si sperimentò capace di fare il bramato effetto) ai Piombi della Cupola, facendolo arrivare sino al Martello presso la Campana: il filo del Martello serve per li 60 Piedi di sua lunghezza sin sotto l'Orologio; all'Orologio si attaccò altro filo simile, in cui facendo comunicare tutte le Catene accennate, si condusse fuori della Torre, sempre incassato, per varj raggiri, attesa la natura dell'edificio, sino a sepellirsi nel pozzo, che giace nel Portico del gran Cortile dell'Università direttamente in faccia del vestibulo.

nunzi. Si vedrà nella Cronica qui presso, che tutti questi fenomeni vanno spesso congiunti ai Terremoti, ed in Calabria tutte le scosse maggiori erano accompagnate da terribili Temporalì. Ma in particolare, un Cielo infuocato oscuro, nebbioso suole accompagnare o succedere ai terremoti, talor anche precedere se appunto non sieno succeduti, e sempre nei paesi che tengono un fondo disposto (per le materie, o per le caverne) a patire queste convulsioni, quale certamente non è il nostro per l' esperienza di tanti secoli, e parlando di effetti rovinosi. Tutto il peggio che si potesse temere sarebbe una siccità, invece della sperata, o temuta umidità della State; speriamo piuttosto (poichè già piove) che questi aliti stessi, attivi, e vivifici, o cadendo insensibilmente, o condotti abbasso dalle piogge; verranno a fertilizzare i nostri terreni, come per lo più si osserva intorno l'eruzione de' Vulcani, ed *Hamilton*, dicesi, aver pensato della Calabria: e con verità potremo dire: *Nebulam sicut cinerem spargit*. I Fulmini stessi fanno circolare dall' Atmosfera alla Terra gli spiriti ignei vitali fecondatori; *igneus est olis vigor*.

Ecco infine una specie di Cronichetta di queste Nebbie, e oscurazioni del Sole, che ho potuto raccogliere dai miei registri, non dubitando, che molti altri casi simili si troverebbero negli Scrittori, o che non saranno stati registrati; servirà almeno a levar la meraviglia, e a far vedere, che niente accade, che non sia accaduto in passato, ed anche con circostanze più forti.



C R O N I C A

*Delle oscurazioni straordinarie del Sole, e
Fenomeni analoghi.*

Anni

Di Roma

291. **S**ole oscurato, Cometa; ardori in cielo (Aurore Boreali). Giulio Obsequente *de prodigiis*.

542. Parve il Sole più rubicondo del solito, e con color di sangue.

537. 550. Il disco del Sole parve assai diminuito, cioè di lume.

554. In Regno di Napoli, il Sole, a Ciel sereno in apparenza, parve color di sangue, in prossimo videsi arder il Cielo, cioè un' Aurora Boreale.

710. Tra i prodigj osservati l'anno della morte di Cesare v'è quello del Sole oscurato, e rubicondo, *cum caput obscura nitidum ferrugine texit, Impiaque æternam timuerunt sæcula noctem*. Giulio Obsequente rapporta più dettagliatamente i prodigj accaduti, nominatamente faci pel Cielo, e corone intorno del Sole, il quale per molti mesi fu visto con lume languidissimo: so d'aver letto

altrove, e forse registrato, che qualche anno intiero si vide il Sole con lume languido, e smorto, da potersi fissare.

*Anni
Di Cristo*

264. Terremoti grandissimi, e tenebre per molti giorni (*Fristchio*).

396. A Costantinopoli fu tal eccesso di Temporalis, che mentre il Cielo ardeva di sopra, la terra tremava di sotto, e si aspettava l'ultimo estermínio.

790. Secondo altri 798. Per diciassette giorni il Sole non diede lume; precedettero terremoti in Candia, e in Sicilia. (*Coll. Accad. Lancil. Fristchio*).

937. Essendo il Cielo sereno, il Sole s'oscurava, e i suoi raggi che entravano per le fenestre, erano sanguigni.

1020. Apparve la Luna tutta sanguigna: cadde fiamma dal Cielo, come una torre, con orribile fracasso: vuol dire un gran fulmine, o globo di fuoco, composto, a guisa di carcassa, o bombarda piena di granate, come se ne scrisse uno anche quest'anno osservato nella Cattedrale di Liegi, se ben mi ricordo, ed altro ne riferisce *Scheukzero di Berna*; che vi fossero altri scompigli lo prova l'aggiunta dell'istoria, che il mare uscì

to dai lidi sommerse molti luoghi, come nell'uragano degli 11 Marzo di quest'anno.

1104. Il Sole e la Luna, fuori dell'ordine, più volte s'ecclissarono, che vuol dire, s'oscurarono: molte stelle caddero dal Cielo: fuochi ardenti, faci volanti, dardi scagliati per l'aria: fulmini, gragnuole, venti, tifoni, uragani, distrussero tempj, case, capanne, uomini, pecore, piante, precisamente, come in quest'anno 1783.

1154. Il dì primo di Ottobre, con ciel sereno parve tutto oscurato.

1206. Credettero veder nel Sole una testa umana, e l'anno seguente in Germania il Sole come rotto in tre parti: tutto questo, ed altro può travedere la fantasia riscaldata degli uomini in casi simili, come si senti quest'anno.

1227. Terremoti, Cometa, Sole color di sangue.

1263. Il Sole s'oscura in modo, senza nuvole, che non dà verun splendore.

1383. Terremoto negli Svizzeri; dopo per alcuni giorni, gran cerchio intorno del Sole.

1524. Il Sole per alcuni giorni comparve come un globo rosso di fuoco.

1542. In Aprile, il Sole per tre giorni,

dopo mezzodì, pareva come un globo infuocato. Si notano innanzi veduti eserciti combattere in Cielo, anche due Leoni azzuffati, che sono gli scherzi delle Aurore Boreali, alterati dalle fantasie.

P O S C R I T T O.

In conferma delle congetture avanzate qui innanzi sull' origine di questa *Nebbia*, dipendente dai terremoti della Calabria, e sulla virtù sua fecondatrice, serva l' articolo seguente di lettera, in data di Napoli 2 Luglio 1783, giunta a Padova nell' ordinario de' 10. detto.

Dopo d'aver citato lettera di Rogliano in data 21 Giugno, che numera “ le scos-
 „ se sentitevi sin allora sopra le mille,
 „ che porta l' aria pregna all' ultimo segno
 „ di densissime esaltazioni che offuscano la
 „ vista anche di mezzo giorno a Ciel sereno,
 „ con vento, con nuvole bianche, e rosse,
 „ con accensioni diurne, e notturne, pare-
 „ l' j, paraselene, ec. del Cielo di Napoli
 „ parla così.

„ L' orizzonte di Napoli non differisce
 „ omai da quello di Londra per la sua fis-

„ sa tenebrosità da più di 15 giorni (che
 „ vuol dire avanti li 18. Giugno); il Sole
 „ vi comparisce adombrato di giorno, le
 „ Stelle e i pianeti velati di notte; ed un
 „ tal adombramento dell' Atmosfera, si ac-
 „ cenna generale per tutto il Regno.

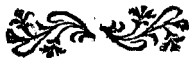
„ Questi fenomeni fisici degli elementi
 „ hanno avuto la loro influenza sopra tut-
 „ ti i loro prodotti, e sopra i sensi stessi
 „ degli animali. Un fuoco insoffribile si è
 „ sparso per le vene degli uomini che gli
 „ porta ad impeti irresistibili di amore fra
 „ i due sessi, che par che la Natura, aven-
 „ do distrutto gran parte della specie, ne
 „ voglia prontamente riparare la perdita...

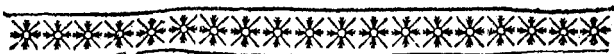
„ L' istessa affluenza di proliferazione si è
 „ manifestata nelle altre Creature. I pesci,
 „ quasi scossi dalle ime sedi del mare, ven-
 „ gono a stuoli a presentarsi esca dell' uomo
 „ sui lidi della Calabria, o a morirvi non
 „ irretiti: il pesce Spada infatti non si è
 „ trovato a venderlo nella sua stagione a sei
 „ grana il rotolo di 48 oncie.

„ La feracità nei frutti, e il vigore nella
 „ vegetazione delle piante van del pari col-
 „ la lussurianza degli animati. L' albume
 „ de' cedrati ha un sapore più squisito de-

„ gli altri anni, e il succo slavido, o sla-
 „ vor della scorza marcisce presto, se non
 „ è subito espresso, per l'abbondanza.

„ Malgrado la mancanza delle braccia l'
 „ industria della seta si mostra più abbon-
 „ dante di tutti gli anni di cui si abbia
 „ memoria: così la carica degli ulivi, delle
 „ viti, delle ficaje, e così anche la raccolta
 „ dei grani, e del grano d'India; e gene-
 „ ralmente tutto indica l'annata la più fer-
 „ tile che siasi sperimentata da parecchie
 „ generazioni. Un tremuoto straordinario
 „ dovea infatti esser accompagnato da con-
 „ seguenze straordinarie.





NeI GIORNALE dell' Anno 1785.

*Del Pronostico de' Tempi, e delle Stagioni
che si può prendere dal passaggio
degli Uccelli.*

Nel Saggio *Metereologico* ho esposto li segni varj, che porgono gli animali, particolarmente gli uccelli, delle mutazioni, di tempo:

Non perchè io creda da divina mente
Spirarsi in lor tant' alto ingegno, o scienza
Che mai trascenda lo comun destino.
Ma poichè la tempesta, e 'l vago umore
Del non stabile Ciel cangiaron via;
E ripiena di umor l' aria dagli austri
Quel, che poc' anzi rado era, fe' denso,
E quel ch' era pria denso, rado rese,
Spezie cangiano gli animi; ed altri ora
Signoreggiano in loro affetti, ed altri
Quando premea l' umide nubi 'l vento.
Quindi i vaghi uccelletti per le valli
Dolcemente garrir s' odono, e quindi

Lieti gli armenti son, liete le gregge;
E i Corvi allegri gorgheggiando vanno.

Gerog. I. Danielli.

Cagione di tutti questi moti non tanto l'umido crederei, quanto l'alterata elettricità dell' Atmosfera; ciocchè arriva in tempi quasi sicuri, e in certi Punti, nei quali l'azione della Luna, combinata con quella del Sole, riempie, o vuota, o sia dirada, e tumefà gli umori, o li condensa, contemporaneamente promovendo una nuova traspirazione dalla terra, da cui tutt' i corpi, ma in particolare quelli degli animali, e singolarmente i delicatissimi, e sensibilissimi dei volatili restano vivamente affettati.

Degni di considerazione sono i passaggi annui degli uccelli, che fanno le loro migrazioni dai paesi freddi ai caldi in Autunno, dai caldi ai freddi in Primavera, ciascuna specie ordinariamente in una propria settimana, i più delicati più presto nella discesa, più tardi nell' ascesa, ec. E certo è meraviglioso il considerare, come ritornino per il medesimo cammino fatto gli anni avanti, e ritornino spesso alle stesse abitazioni, allo stesso nido, come fanno le Rondini. Non si

può pensare che siano condotti per altro mezzo, che per quello dell' odorato, che hanno sortito finissimo, con cui, siccome crede il dotto *Bovvles* ne' suoi viaggi di Spagna, raccolgono le più tenui reliquie de' vecchi effluvj, o riconoscono gli effluvj de' luoghi passati ne' precedenti viaggi; il che si dee tenere parimenti de' cani, dei cavalli, degli altri animali. Questa acutezza d' odorato è quella che spiega l'istinto degli avvoltoj, dell' Aquile, de' Corvi, e degli altri uccelli carnivori, che seguitano le Armate, e secondo gravi autori prevegono le giornate campali, e i luoghi delle battaglie per non dire il sito della parte soccombente, seguono la guida degli effluvj, che densi debbono elevarsi da tanta massa d' uomini, e d' animali (le Civette sentono gli effluvj malsani che escono dalle abitazioni, donde il loro mal augurio senza superstizione); e così li Ricchini seguono nell' Oceano i Bastimenti, aspettando che o qualche sgraziato o qualche cadavere venga gettato in acqua per divorsarlo.

Ora per versare in argomento confacente al nostro Giornale, gioverà trattenersi un poco sopra i presagi dei tempi, e delle sta-

gioni, che si possono prendere da questi viaggi annui degli uccelli. Prima è certo in generale, che indicano avvicinarsi la data stagione calda, o fredda; ma inoltre coll'alterare le giornate, e coll'affluenza, o scarsezza del passaggio loro, porgono sodo pronostico sulla qualità della stagione medesima; per esempio, se l'Inverno sia per riuscire bonorivo, o tardivo, se dolce, o freddo, se piovoso, ventoso, con ghiacci, o senza, ec.

Veramente sono questi segni riconoscibili quasi dai soli uccellatori, dagli abitanti della Campagna, agli occhi de' quali questi passaggi si presentano. Ma non sono inutili agli abitatori delle Città, i quali facilmente se ne possono informare dagli uccellatori, che portano a vendere gli uccellami, e dalla copia, o scarsezza de' medesimi, o dalle date specie. Comunque sia, è questo oggetto non solo d'onesta curiosità, ma degno eziandio di considerazione filosofica; e perciò ho pensato dirne una parola . . .

E perchè io non sono molto al fatto della cosa, mi valerò dell'informazione avuta da gentil persona dai confini del Friuli, che non mi permette di nominarla, la quale ai ta-

lenti sodi, ed alle più amabili qualità accoppia nell' Autunno il diletto d'uccellare, e come ingegnosa in tutto, non potè mancare di osservare continuamente, e con occhio filosofico i mirabili istinti, che i volatili mostrano anche nei loro annui passaggi. Pregata, almeno di fornirmi adunque alcuni de' risultati, così modestamente, e familiarmente risponde; niente di più sensato potrei produrre . . .

Quello che in succinto posso dirle nel proposito, e che diventa il risultato delle mie note tenute per uso d'uccellare, e relative soltanto a questa nostra situazione (di Sacile), si è, che con costanza si hanno i segni più convenienti per congetturare, quasi per assicurarsi, della natura delle stagioni, mettendosi a tenere dietro al loro passaggio, ai loro moti. Tuttochè professore nell' arte d' esterminarli, essi mi hanno sempre nonostante interessato moltissimo, anco per ammirarne la costanza delle loro regole, il loro presentimento, i segni per le cambiature de' tempi, per l' indole delle stagioni, per li rapporti colle Fasi Lunari. Le mie note in somma dal più al meno in risultato spiegano quel che segue.

„ Pochi uccelli nell' Autunno, o incostante loro passaggio: Autunno ventoso, e li
 „ venti la più parte da Maestro, e da Greco,
 „ Inverno poco freddo.

„ Assai uccelli, e costante il loro passaggio: Autunno piuttosto umido; venti australi, siroccali, Autunno, ed Inverno nevoso ne' Monti, molto freddo.

„ Passaggio copioso d' uccelli montani difficili per solito a staccarsi da' Monti, come sono li *Finchi* (*Finguelli*) *Montani*; li *Merli Ecineproni*, *Subliotti*, una certa specie di *Perusole*, fra noi dette *Tedesche*, non ordinarie, ec. Autunno freddo per tempo; Inverno nevoso, freddo straordinario.

„ Copia grande di Quaglie, di Beccafichi nei primi d' Agosto; Agosto, Settembre, Ottobre caldi asciutti.

„ Passaggio d' uccelli ristretto alle costiere de' Monti; Autunno moderato, venti da Greco alti, dominanti per lungo tratto di tempo.

„ Gran passaggio di Passere; gran nevi nell' Inverno.

„ Uccelli, che attendono ai *richiami*, con prede copiose; burrasche forti vicine.

„ Uccelli , che non attendono ai *richiami* ,
 „ e che seguitano in fretta il loro viaggio ;
 „ venti frequenti , più parte asciutti .

„ Nelle principali Fasi Lunari , rare le
 „ prede d'uccelli , rarissime , s' intenda ne'
 „ giorni precisi delle Fasi , ne' quali di ra-
 „ do accadono i moti di tempo , determi-
 „ nati piuttosto ai *Quartali* .

„ Ascende il Mercurio del Barometro ?
 „ raro il moto degli uccelli ; sicuro all'in-
 „ contro quando discende , massime nei pri-
 „ mi movimenti , ciocchè tiene alla muta-
 „ zione di tempo indicata .

„ Ascende il Mercurio con passaggio d'
 „ uccelli ? imminente ancora rotta di tem-
 „ po .

„ Altre consimili osservazioni più minute
 „ potrei ritrarre dalle mie note , ma non ho
 „ tempo E certo , che la Natura in
 „ modo ammirevole ha fissati agli uccelli i
 „ modi per mantenersi , per garantirsi , per
 „ difendersi dall' incostanza ed inclemenza
 „ de' tempi , e delle stagioni ; a una specie in
 „ un modo , alle altre in altro ; a tutte pe-
 „ rò costanti , inalterabili .

„ Una stagione ventosa è da loro presen-
 „ tita ? Ed essi regolano i loro movimenti

„ con rapidità, con furia. Stagione umida;
 „ siroccale? i lor moti sono costanti, con cal-
 „ ma, con ordine. La burrasca è prevenu-
 „ ta sempre con periodo, a tempo, qualche
 „ giorno prima. Se la burrasca è nei mon-
 „ ti, presto, ed a stormi si rifuggiano al
 „ piano; se la burrasca è al piano, quasi
 „ come non fosse. D'ordinario una corren-
 „ te, che si formano i vapori nel prin-
 „ cipio della stagione, forse derivata da ven-
 „ ti dominanti, suol durare sino al termi-
 „ ne. Gli uccelli, o si scaricano nei Monti,
 „ ed è sicuro il passaggio in tutta la sta-
 „ gione in copia; o al piano, e poco può
 „ promettersi; il meraviglioso, e che forma
 „ regola, si è, che costantemente, inaltera-
 „ bilmente, sempre succede lo stesso. Non si
 „ ha esempio, che un Inverno dolce abbia
 „ dapprima avuto un Autunno con copia d'
 „ uccelli di nessuna specie; come all' incon-
 „ tro, che un Inverno freddo, nevoso, bur-
 „ rascoso, non sia stato previsto con un mo-
 „ to straordinario d'uccelli nell' Autunno.

„ Non così però in Primavera: altro mo-
 „ tivo, altra tendenza mette allora questi
 „ animali in bisogno di portarsi ne' Mon-
 „ ti. Cessano anche in tale stagione le os-

„ servazioni, cessar dovendo le uccellaggioni.
 „ Pure anche in Primavera qualche cosa re-
 „ sta a riflettere. Succede tutto il contrario
 „ dell'Autunno. I venti, che impediscono
 „ in Autunno, servono a lor movimento in
 „ Primavera; i venti di Greco, e di Levant-
 „ te quanto più veementi, tanto più servono
 „ no al passaggio. La burrasca non è pre-
 „ venuta, ma subito dopo in più copia, an-
 „ zi nel giorno stesso della burrasca, e se
 „ immediatamente succede il bel tempo,
 „ quello è il giorno dell'abbondanza. In Au-
 „ tunno, pochi giorni almeno dopo la bur-
 „ rasca, non vi è passaggio.

„ Potrei confermar questi canoni con mol-
 „ ti esempj, possedendo varj Diarj d'ucce-
 „ laggioni fatte nel Territorio Bergamasco,
 „ procuratimi dal S. L. Abb. Mascheroni
 „ Lettor di Filosofia in quel Pubblico Colle-
 „ gio. Un Diario di molti anni distintamen-
 „ te è registrato dal Sig. Antonio Tadini,
 „ che uccella nei prati di Romano 15 Mi-
 „ glia al Sud di Bergamo. Spesso il Sig.
 „ Tadini nota i tali giorni di passaggi a
 „ frotta di *Allodole, Fiste, Ofanelli, ec.* i
 „ giorni seguenti o caligine, o nuvolo,
 „ o pioggia, di cui dice quegli uccelli fu-

„ non presaghi. Alli 18 Ottobre di quest' anno 1784 fa questa nota. 18 *Alla sera s' attruppano molte Allodole, e molte si vedono girar ne' Prati, e giocar da pazze; ciò che mi fa presagir acqua per domani, o nebbia; li 19 di fatto acqua tutto dì.*

„ Fra il 1783 e 1784 scrisse questa nota: „ Per l'Inverno di quest' anno dal principio sino alla Primavera venne in questi paesi una quantità non mai veduta di *Vischiere* (I Francesi chiamano quest' uccello *Viscard*, ed è d' un color quasi simile al Tordo, ma più grosso, e d' un gusto più squisito). Ai Monti presero moltissimi Montani, che durarono sino a Pasqua di quest' anno. L' Autunno 1783 fu assai buono, anche per le *Beccaccie*, e per li *Frisoni* (il *Frisone* è il *Gros-bec* dei Francesi). Ora ci ricordiamo qual crudo Inverno abbia regnato appresso noi, ed in tutta l' Europa, ed era pronosticato da questa insolita frequenza d' uccelli Montani. Si vedrà ben tosto un' altra conferma di tal pronostico.

„ Si avrà senza dubbio voglia di domandare quale sia stato il pronostico dato dal

„ passaggio degli uccelli, per l'imminente
 „ Inverno. Premetterò, che la diversità de'
 „ Paesi, la varia situazione de' luoghi, o la
 „ condizione della State precedente, può in-
 „ durre una varietà ne' passaggi da luogo a
 „ luogo; per esempio non passano per quei
 „ luoghi, ne' quali la grandine, o il secco
 „ ha distrutto il pascolo; poichè il fine è
 „ questo che regola i loro viaggi, ed i cam-
 „ mini che prendono. “

Avverto questo, perchè avendo io stesso
 interrogato i pratici, ne ho ritratto pronos-
 tici differenti. Il gentile osservatore di Sa-
 cile mi risponde, così: „ Mediocre fu il pas-
 „ saggio delle Quaglie, e de' Beccafichi; l'
 „ Agosto, il Settembre, e l' Ottobre furono
 „ senza gran burrasche, non asciutti, non
 „ caldi (queste due condizioni furono op-
 „ poste nei nostri paesi).

„ Passarono i Tordi in furia, ed in gran
 „ copia presso che in un solo giorno, li 6
 „ Ottobre; erano imminenti i freddi, che
 „ abbiamo provati avanti la metà d' Ottobre
 „ con brine, e ghiacci.

„ Con costanza mancò il passaggio nelle
 „ principali Fasi Lunari.

„ Il passaggio degli uccelli fu in maggior

„ copia sulle coste de' Monti. Continuò nell'
 „ Autunno la direzione de' venti alti da
 „ Greco a Garbino, contrassegnata da lunghe
 „ striscie di nubi, Autunno moderato senza
 „ forti burasche al piano.
 „ Non si sono staccati da Monti, almeno
 „ che siensi veduti in queste parti, li *Mer-*
 „ *li Gineproni*, li *Subiotti* ec. Si può con-
 „ getturare che l'Inverno non abbia ad es-
 „ sere dei più freddi. L'Inverno passato fu
 „ preveduto dalle indicate serie d' uccelli,
 „ essendosene staccata dei Monti una quan-
 „ tità prodigiosa in quell' Autunno. “

All' opposto, de' vecchj uccellatori Vicentini fanno quest' altro pronostico. Il passaggio anticipato, dicono, sempre indica un Inverno crudo; e tale anticipazione ebbe luogo in quest' Autunno nella maggior parte delle specie. Certamente passò dappertutto un' infinita quantità di Allodole, di Fiste, di Fringuelli. Anche il Ciclo delle 223 Lune coll' accaduto negli anni corrispondenti 1731, 1746, 1767, minaccia nevi, e ghiacci. Io desidero ben di cuore, che si verifichi il pronostico Friulano dell' Inverno mite.

Quello che resta ora, è d' indicare una

specie di metodo di fare delle utili osservazioni sul passaggio degli uccelli. Li Bergamaschi sono maestri anche in questo. I loro Giornali d'uccellaggione sono disposti in due pagine l'una contro l'altra.

Nella *prima Pagina* sono tante colonne (oltre la prima de' giorni) quante le specie degli uccelli, che si pigliano; *Tordi, uccelletti, Finchi, Fiste, Allodole*, ec. e in queste colonne, giorno per giorno è registrato il numero degli uccelli presi (a rete, vischio, ec.) un'ultima colonna se si capisce, può mostrare le somme diurne di tutti.

La *seconda Pagina* mostra due cose: prima la qualità del giorno, sereno, nuvoloso, caliginoso, piovoso, ventoso (o tranquillo) procelloso, ec. distinguendo le Ore, almeno la mattina, il dopo Mezzodì, la sera, la notte, la plaga, forza, durata de' venti, ec. Secondo, notano gli accidenti degli uccelli, la frequenza, o la scarsezza, l'ordine, la velocità, i moti, e i giochi tutti di ciascuna specie.

Vorrei in fine dei riflessi generali tanto sui risultati di detti passaggi, quanto sulla condizione dell'anno, e delle stagioni pre-

corse, specialmente della State, dell'Autunno, se caldi, secchi, ec. se gli Augelli delle tali specie hanno anticipato, o ritardato; ec.

Ecco uno squarcio preso dal Giornale del sopralodato Sig. Tadini, che potrà servire di esemplare.



Registro d'Ucellaggione a Vischio,
& Copertori.

Romano, 15 Miglia al
Sud di Bergamo.

1780	Ott.	Sguiz- zetti- ne	Sguiz- zetto- ni	Pion- zi	Lodo- le	Fanel- li	Somme diur- ne	1780	Ott.
	9	---	---	---	---	---	---	9	Acqua.
	10	---	---	---	---	---	---	10	Pioggia.
	11	11	3	---	---	---	14	11	Spruzzi di Acqua la mattina, mezzodi, se- ra, in questi sei, o sette giorni passati an- davano sempre in vol- ta nuvolotti bassi, ma rotti.
	12	11	13	---	2	---	26	12	Vario, Sereno.
	13	24	10	1	1	---	36	13	Sereno: passano Sguiz- zettine sul Mezzodi.
	14	41	9	2	1	---	53	14	Sereno: Sguizzettine do- po Mezzodi: alla se- ra eccoti affatto an- nuvolato il Monte al Nord: di tal cangia- mento le Sguizzette furono le pazientia: o le presaghe.
	15	29	3	1	5	---	38	15	Sereno
	16	18	3	2	10	---	33	16	Sereno
	17	16	2	3	11	---	32	17	Sereno
	18	17	4	2	14	---	37	18	Sereno, con <i>Vento</i> d' Est.
	19	23	3	---	12	1	39	19	Annuvolato.
	20	7	3	1	3	---	14	20	Nuvoli rotti.
	21	9	2	---	10	---	21	21	Nuvoli bassi, e rotti con ispruzzi d' acqua.
	22	12	---	2	2	---	16	22	Sereno con brina e fred- do.
	23	15	3	1	4	1	24	23	Annebbiato.
	24	6	1	1	1	---	9	24	Semiserenno appannato.
	25	---	1	1	5	---	7	25	} Pioggia di notte, ni- vole di giorno.
	26	---	---	---	---	---	---	26	
	27	---	---	---	---	---	---	27	} Nebbia folta a buon mattino, poi sereno.
	28	11	2	---	6	---	19	28	
	29	---	---	---	---	---	---	29	Nuvoloso con vento da Est. Molte froste di
	30	2	---	3	12	1	18	30	Lodole ritornano in dietro da Ponente.
	31	2	---	2	19	---	23	31	Segue Pioggia la notte.

D I S C O R S O

*Sopra l' Inverno 1784. Cavato dal Giornale
Enciclopedico del Mese di Marzo.*

DISCORSO SOPRA L' INVERNO.

Straordinario, e stravagantè fu certamente quest' Inverno 1784, o si riguardi la sua lunga durata, o l' intensità del freddo, o altre circostanze singolari.

Quanto alla durata, fissando per termine del freddo il *punto del gelo*, cominciò il Termometro a trovarvisi, anche sotto, la mattina delli 13 Dicembre 1783; ed a riservarsi poche mattine vi stette tutto Gennajo, tutto febbrajo, qualche giorno del Marzo, e sino li 4 d' Aprile; sicchè occupò quasi un terzo dell' anno; continuando tuttavia un' aria freddissima, che intorpidisce le mani, e penetra il cranio.

L' intensità fu grande. Sebbene in Francia; ed in Germania, e il freddo, e la copia delle nevi sieno stati più che il doppio, anche in Italia superò li dieci gradi, e gelò la Laguna di Venezia, e vi fu chi si azzardò di

passare sopra del Ghiaccio da S. Giorgio in Alega a Fusina, che vuol dire un tratto di due buone miglia; restarono chiusi i canali, ed arrestati i Corrieri. Ma fu principalmente la lunga continuazione del freddo che segnalò quest' Inverno. Ciò si raccoglie dal grado medio dei due mesi di Gennajo, e Febbrajo che resta sotto del gelo. In questi anni prossimi fu terribile l' Inverno 1770, che ho descritto nel Saggio Meteorologico: fu quel Gennajo freddissimo, tanto che il grado medio della mattina risultò li 3 sotto al gelo; ma, oltre che anche in quest'anno si trova ad un grado vicino, fu il Febbrajo assai peggiore; tanto che compensando un mese coll'altro risulta l' Inverno di quest'anno più freddo ancora di quello del 1770.

Fu in vero in quell'anno la neve più abbondante, e durò in terra anche più tempo; ma non nevicò che dieci volte; in quest'anno nevicò diciotto volte (ommettendo più giorni che non diedero se non alcune faville di neve): l'altezza di questa neve, se avesse durato in terra, sarebbe stata intorno 3 piedi: la più grande fu nel giorno 21 Gennaro, che ne cadde un piede, e disciolta diede un 14.^a di acqua; in generale ne

diède una 12.^a durò in terra dalli 18 Genajo sino alli 7 Marzo, parlando de' luoghi aperti; poichè ne' luoghi a Tramontana, e ne' colli vi si vede ancora, ed è la metà di Aprile. Battuta dalle vetture nelle strade della Città aveva formato uno strato, o lastrone di ghiaccio grosso un piede, tanto impietrito, che fu difficile spezzarlo co' picchi.

Non posso qui omettere di confrontare questo Inverno colli suoi corrispondenti addietro per il Ciclo del 223 Lune, o sia dell' 18 anni. Si noti che in questo paese per un numero medio, è solito navicare 4 volte all'anno. Ora se in quest'anno 1783 nevicò 18 in 19 volte, nel 1748 nevicò 13 volte, nel 1766 8 volte. Non occorre esigere un numero preciso di giorni: dirò qui dopo quello che penso aver contribuito all'eccesso di quest'anno. Intanto si abbia, che anche nel 1766 (poichè non può cader dubbio sul 1748) sebbene si avesse poca neve quì in Padova, negli Apennini, e terre adjacenti di qua, e di là, vi furono nevi pari, o maggiori di quelle di quest'anno, e ne ho memoria certissima essendo stati de' miei amici

arrestati molti giorni, chi a Firenze, chi a Bologna, chi tra monti, per non poter transitare: egualmente furono presi dal ghiaccio i canali intorno a Venezia, e mancarono ne' soliti ordinarj le Lettere di Roma. Anche in quell'anno, come in questo venne la neve dalle parti di Ostro, e fu più abbondante nell'Apennino, che nelle Alpi, anche in questi giorni di Aprile. Non si cavilli dunque sulla corrispondenza materiale dei quarti delle Lune; prima si deve riguardare la impressione generale delle medesime; e poi se non fece neve dentro Padova in qualche quarto, ne fece nei vicini luoghi in abbondanza, sui Colli nostri, ne fece a Gemona, a Mantova, come li 2 e 3 di questo mese stesso di Aprile per sicuri riscontri. Ma già anche le persone del popolo sembrano convinte della fedeltà di questo Ciclo nel ricondurre stagioni simili.

L'eccesso di quest'anno, sia nel freddo, sia nelle nevi, io l'attribuisco in una parola, alla Nebbia dell'anno passato, che all'arrivo dell'Inverno non era ancora bene dileguata; e lo penso con tanto più di coraggio, quanto che vengo portato in questo pensiero

con private lettere da un uomo grande qual è il Sig. Presidente Co: Gianrinaldo Carli.

Era la passata Nebbia, come tante volte l'ho detto in questo Giornale, un composto di altri Minerali di ogni specie, uniti a sottile fluido elettrico, o igneo, esaltati per le effervescenze terrene, che produssero insieme tanti terremoti per tutta la terra (a).

(a) Tra le molte opinioni pubblicate sull'origine di questa nebbia, molto plausibile a primo aspetto sembra quella del Sig. Cav. di Lamanoa esposta nel Giornale del Rozier al prossimo Gennajo 1784 art. 2. Non ripete egli la Nebbia dai terremoti: vuole che tanto i terremoti, che la nebbia avessero una cagione comune, e fu questa. Riflette che per 8, 9 anni addietro regnò una generale siccità in Asia, ed in Europa, dalla Spagna sino alla China: disseccossi dunque la crosta della terra, si rese porosa, crepolosa, cavernosa: sopravvennero Piogge esorbitanti (Isola Formosa fu distrutta da un diluvio li 22 Luglio 1782) l'acqua di questa pioggia coll' Inverno dolce 1783 penetrò per li pori aperti ben dentro nella terra, sino agli strati piritici, e minerali: quindi una generale fermentazione; quindi i terremoti, e quindi quell'effumazione che portò la nebbia sopra tutto il nostro Emisfero.

Il discorso è speizioso: ma egli è ben fondato? E' vero che regnarono de' grandi secchi in questi anni ed in Italia, ed in Spagna, ed alla China; ma ci furono tram-

Avendo nuotato lungo tempo negli prati più alti dell' atmosfera , dovettero finalmente le

mezzo stagioni piovosissime , che affogarono le provincie intere , come or dissi dell' Isola Formosa ; perchè aspettano tanto le fermentazioni a scoppiare ? Per formare quella Conclusione , il secco generale dovrebbe aver sussistito senza interruzione sino vicino all' Epoca dei Terremoti . Ma non fu mai al mondo un secco così lungo ; l' alternativa dei secchi , e degli umidi è una legge eterna . Io non contrasto la bontà dell' Ipotesi , che credo alle volte verissima , dubito dell' applicazione , e del fatto .

In prova poi di quest' alternativa non ispiacera , mi lusingo , di trovar què alcune lettere originali dei nostri Missionarj alla China , scritte alla Congregazione DE PROPAGANDA , ottenute per mezzo dell' esimio nostro Ambasciatore a Roma Eccellentiss. Sig. Cav. ZULIAN .

16 Luglio 1779. D. Pietro Maria Zai ,
Da SCIS CA-HON nella Provincia di HUQUAM , così scrive :

Hoc Anno hlc viget magna penuria frumenti ; quod solitum erat vendi , puta numismatibus centum cupreis , nunc valet plus mille ; adeo ut plurimi gentium , & nonnulli de Christianis perierint fame , quod est miserabile visu ; at eo miserabilius contigit dictu , hlc fruges ad 6 Junii ejusdem currentis anni fuisse percussas impetu grandinum , quarum vi nonnulli monticularium e vivis fuerunt ablatis ; & hanc post ærumnam secuta fuit aquarum inundatio , & lues detestabilis , quibus , non solum fame , perirent gentes plures magno numero .

più crasse separarsi un poco dalle più sottili, e fermarsi in vaste masse le une e le altre. Discendendo per la loro gravità naturale più al basso, mescolandosi coi vapori umidi: nell'atto di questi moti sopravvenne la stagione fredda, umida, nevosa anche in questi elementi, ed i crassi, ed i sottili do-

29 Luglio 1779, il Missionario D. EMANUELE MA,
Dalla Provincia di XENSI, da DI-CAN-FU scrive così.

Per duos annos maxima est caritas rerum comestibilium in hac Provincia Xensi; & hoc anno omnia, quasi matura, diuturna aqua pluviali corrupta sunt, & tria potissimum carissimo pretio comparantur, scilicet triticum, oriza, & milium, & pauperes de die in diem pauperiores fiunt, & multi alibi migraverunt ad quærendum victum.

30 Augusti 1780 Pekini ex Villa Regia HUI-TIENY.
Litteræ Sacerdotis Pii Majoris Lieu.

Isto anno in Sinis adest magna caristia & fames; a mense Februarii usque ad finem mensis Junii nunquam fuit pluvia, fuit magna siccitas, qua multi non poterant seminare; qui jam seminaverant, moriebantur siccitate. In mense Julii incepit pluere, pluvia fuit nimis magna, & continuata per duos menses: in civitatibus multæ domus ceciderunt, multæ villæ ab aqua fuerunt asportatæ & destructæ, & ubique fuit magna aqua, & exundationes aquarum demergunt agros & fruges terræ. In Locis altis ortæ fuerunt innumerabiles locustæ quæ manducaverunt omnes fruges.

vettero mescolarsi nelle simultanee mettee; le parti crasse saline minerali nei geli, e nelle nevi; il fuoco elettrico raccolto, che nella State produsse tanti fulmini, ora in masse maggiori dovè produrre venti impetuosi, agitare, e trasportare da un luogo all' altro le masse dense, accumulare quindi in un luogo il freddo, nell' altro il caldo, e tutto ciò irregolarissimamente: quindi la diversità e stravaganza di fenomeni tra paesi e paesi, tra giorni e giorni, tra ore ed ore.

In luoghi vicinissimi furono differenti i giorni del sommo freddo: di là dall' Alpi, in Francia, in Olanda, in Germania l' acuto freddo di 15 a 20 gradi fu agl' ultimi di Dicembre; quì in Italia in Gennajo; e più ancora in Febbrajo. E si osservi la vicinanza de' luoghi: a Udine, per le osservazioni del Sig. Co. Asquino, fu il freddo di 10 gradi ai 5 di Gennajo; in Padova quel giorno non fu che 5: all' opposto fu in Padova più di gradi 9 il dì 15, e in Udine fu solamente di 5. A Milano, per Lettere del Sig. Presidente Co. Carli fu di 10 a 11 gradi li giorni appunto 10, e 11 di detto mese; in Padova era stato 8 gradi il dì 9, ma il dì 10 poco più

li

li 5, e l'11 poco più di 1. A Manquè, nel Trivigiano, per le osservazioni del Sig. Arciprete Bruni, fu il freddo 10 gradi il 1 Feb., e 9 li 2, all'opposto a Padova il di 1 fu 3 e mezzo, e 10 e mezzo li 2.

Simile stravaganza nelle ore. Per esempio il di 1 Feb. alle ore 1 al levar del Sole (ora ordinaria del maggior freddo) era il Termometro a 3, 5 sotto del gelo; alle 16 (che doveva alzarsi) era disceso a gradi 6, nel giorno 16 era 1 sopra, al levar del Sole; due ore dopo era — 1 sotto; così a Milano il giorno 11 Gennaro alle ore 14 e mezza era il Termometro gradi 4 sotto; alle 16 andò a gradi 11. Simili irregolarità si vedranno nel quadro che darò qui sotto alle Osservazioni di Olanda.

Tali stravaganze sono inesplicabili per altro mezzo che quello dei passaggi, o salti, tanto dalla materia salina o frigorifera, che di quella ignea o del fuoco elettrico che componevano la passata Nebbia. Nel detto giorno 1 Febrajo essendo il Termometro al levar del Sole a gradi $3\frac{1}{2}$, il vento era di Maestro; alle 16 si alzò vento di Levante, e questo portò dal Friuli, o dal Trivigiano

quella materia frigorifica, che fece tosto bascare il Termometro a gradi 6, alle ore 16, e a gradi $10\frac{1}{2}$ il giorno seguente. In Olanda si alzò il freddo li 10 11 12 di detto mese, quasi che vi volessero tanti giorni alla detta materia per fare un sì lungo tragitto.

Coll' istesso principio s' intendono quei digeli improvvisi che cagionavano quelle prodigiose desolatrici inondazioni in Francia e in Germania. In fatti anche quì furono delle buttate di scirocco alla metà di Gennaio, ove l' Igrometro stette tutto immerso per l' umido, in febbrajo ed ai primi di Marzo, con qualche calma dei Fiumi. Ma lo stesso fu nelle montagne di là dall' Alpi, ove la Nebbia sembra essere stata più densa, forse per la maggior vicinanza dei nuovi Vulcani dell' Islanda.

Anche s' intendono quei continui sbalzi del Barometro, non che del Termometro, e dell' Igrometro, perchè vasti tratti dell' Atmosfera ora si vuotano, ora si riempiono di materia straniera.

Pongo quì la *Tavola del freddo di varie Città dell' Olanda*, raccolta dal mio chiaro

amico Sig. Vasvinden Prof. di Franeker, e comunicata dall'altro celebre comune amico Sig. Ab. Spallanzani; nella quale si vedranno le accennate stravaganze ne' luoghi, e nelle ore; mentre si vede all'istessa ora il freddo crescere in un luogo e calar nell'altro.



1783 Dec.	Gron- nin- ga.	Presso Gron.	Fra- na- ker.	Am- sterd.	Leida.	Delf.	R- nord.	Scho- onhor.	Bre- da.
28 h. 10. 8.	7,7	--	11,3	8,	6,5	--	--	--	7,1
29 h. 7.m.	9,3	--	9,3	12,	9,8	--	--	--	12,3
30 h. 7.m.	9,8	--	7,8	15,	13,4	12,	11,1	12,	16,9
h. 9. 5.	13,2	--	--	15, 5	--	12, 5	--	--	15, 8
h. 10.	14	16,	12,2	16,	13,4	12,	18,8	18,	12,3
h. 12.	--	--	--	15, 5	--	12, 8	--	--	14, 6
31 h. 7.m.	15,5	10, 1	16,	14, 6	15,1	16,	14,2	15,	13, 8
h. 10.	13,5	--	14,6	--	--	15,1	12,9	--	12, 2
h. 2. 8.	10,7	--	11,5	10, 6	8,5	10,6	9,9	9,8	7,5
h. 6. 8.	12,3	--	13,8	--	--	9,5	9,5	--	8,0
h. 10.	12,	--	12,7	8, 5	8,5	7,5	7,5	6,8	6,
1784 Gen.									
6 h. 7.m.	8,5	--	8,	2, 5	1,3	0,9	1,1	--	0,5
h. 7.m.	11,2	14, 2	14,2	10, 7	1,8	9,7	9,1	--	9, 8
h. 10. 8.	12,8	14, 2	14,2	9,	1,8	8,5	6,8	--	6,6
h. 12. 8.	13,3	--	--	10,	--	--	--	--	--
7 h. 7.m.	13,8	17, 8	14,6	10,	7,5	8,5	7,2	--	9,1
h. 9.	12,7	--	14,6	--	--	--	--	--	--
h. 2. 8.	7,7	--	9,8	6, 2	4,8	4,7	4,6	--	4,0
h. 11.	11,8	--	12,7	8, 9	4,5	8,0	6,5	--	8,0
8 h. 8.m.	11,5	14, 2	13,5	10, 2	4,	8,1	6,7	--	6,8
h. 8. 8.	10,2	--	11,5	--	--	7,0	--	--	--
h. 10.	11,1	--	9,8	5, 6	5,7	--	4,2	--	3,5
29 h. 8. 8.	--	--	11,5	9, 4	--	9,2	--	--	--
h. 10.	--	--	10,7	9, 8	8,8	9,2	8,8	--	8,5
30 h. 7.m.	--	--	9,6	7, 7	7,1	7,5	7,1	--	8,0
h. 6. 8.	--	--	12,5	10 6	--	8,8	7,5	--	9, 2
h. 10.	--	--	4,2	7, 1	6,2	6,0	5,8	--	10,4
Feb.									
10 h. 7.m.	--	--	9,6	--	--	--	--	--	--
h. 10. 8.	--	--	11,3	--	--	--	--	--	--
11 h. 7.m.	--	--	13,8	--	--	--	--	--	--
h. 2. 8.	--	--	7,3	--	--	--	--	--	--
h. 10.	--	--	12,3	--	--	--	--	--	--
12 h. 7.m.	--	--	9,8	--	--	--	--	--	--

Fenomeni particolari.

Ai 29 Marzo, verso le ore 21 in Udine, tre di quei famosi pezzi esalanti cominciarono a romoreggiare, e mandar un vento così forte, che respingeva dei pesi di tre libbre gettativi dentro: continuò questo romore, e questo vento sin verso la mezza notte. Il Barometro fece una calata di 7 linee dalla sera dei 28 a quella dei 29 (da poll. 27 l. 94 a l. 24) ch'è moltorara in tutti questi paesi; ed il Termometro si alzò notabilmente, come si vede nella Tavola. Seguì la notte una procella di neve, e pioggia con vento d'Ostro Libeccio dei più violenti. La mattina seguente mi fu annunciata una scossa di Terremoto a Castelfranco, novamente, da un uomo del volgo, che fu solo a sentirla, verso le ore 4, come asseriva. La lettera di Udine faceva menzione anch'essa di pretesa scossa, ma verso le ore 7 il gran calo del Barometro, coll' alzar del Termometro col soffiare di quei pozzi, rendono credibile il fatto, solendo questi segni esserne forieri: si vedeva una violente esalazione della terra,

ch'è la madre, come delle procelle, così dei terremoti.

Li 31 dello stesso mese, verso le ore 12; vidi io stesso due Parelj, sufficientemente formati, tanto che lo specchio loro talora offendeva l'occhio: era uno in Ostro, l'altro in Tramontana del Sole, distanti da esso circa 15 gradi e mezzo, e alla medesima orrizzontale; durarono, variando qualche poco, un poco più di mezz' ora. Seguì dopo due giorni un'altra burrasca; sempre li Parelj, gli Aloni, le Corone sono forieri di pioggia, o di vento, perchè mostrano già condensati li vapori in globetti da separare i colori della luce.



OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

FATTE IN PADOVA NEL 1784.

Primo Trimestre . Gennajo .

	Barom med.	Termomet.		Igram.	Vento Dom.	Stato del Cielo .	Piog o Neve
		Mat.	Sera				
1	28. 1,7	f. 0,6	f. 0,2	22,	P. M	Not. pr. Neve; n.	5
2	0,5	f. 0,4	c. 1,4	10,5	Detto	C. nu.	
3	27. 11,9	c. 1,6	2,2	7,5	T.	Cal. nu. h. 1. p. e N.	
4	28. 5,2	f. 2,4	f. 1,4	37,	G. I.	Va. vento crudo	12
5	6,8	f. 5,4	3,4	37,	G. T.	Ser. aria	
6	6,1	f. 5,4	1,4	38,	T.	Sim.	
7	5,5	f. 6,7	2,3	32,	T.	Sim.	
8	3,0	f. 6,4	2,4	45,	T.	Sim.	
9	4,2	f. 8,0	3,4	33,	M. T.	Soletto, Sciroccale .	
10	5,3	f. 5,4	1,6	30,	Detto	Va .	
11	4,4	f. 1,4	0,6	20,	Detto	Neb. h. 2. Aur. B. 4. h.	
12	2,1	c. 2,0	c. 5,0	23,	Detto	Caldo improv.	
13	2,5	c. 2,5	5,5	3,	T.	C. h. 15. p. Sin. 24.	30
14	2,4	c. 2,5	5,5	10,	T. O.	N. h. 17. S. long. granum	
15	0,8	f. 1,4	2,4	f. 8,	M.	C. nu. Term sumano .	
16	27. 9,3	f. 1,8	1,0	f. 8,	P.	Cal. drumoso .	1
17	5,0	c. 2,4	2,4	f. 10,	M.	Cal. tutto di .	
18	2,3	f. 0,2	f. 0,2	f. 10,	Gr.	H. 9. p. h. 19 Tu. 23 P. N.	40
19	3,6	f. 0,0	c. 1,0	f. 5,	Gr.	Neve, replica .	60
20	4,4	c. 0,2	1,2	0,0	G. T.	Nu. Term.	80
21	5,3	f. 0,8	f. 0,4	c. 1,5	T.	Burrasca di neve	54
22	6,0	f. 0,5	c. 1,7	11,	M.	Nev. continua n. stelle .	131
23	8,2	f. 3,2	0,0	17,	M. P.	Nu. 118 S. va., not. stel.	
24	10,7	f. 4,4	0,0	28,5	Gr.	Cal. 16. nevetta .	0,1
25	28. 1,2	f. 9,4	f. 4,0	31,	M.	Nu. V. fred., n. stelle .	
26	3,5	f. 8,0	f. 1,4	27,5	- - -	Sol. neb. n. stelle .	
27	2,6	f. 3,6	0,6	25,	- - -	Sol. neb. Brina; n. stel.	
28	11,4	f. 1,5	0,5	21,	- - -	nu.	16
29	10,0	f. 1,1	c. 0,3	19,5	- - -	Nev. ten. rep. for. a h. 18.	8,5
30	9,2	f. 0,1	c. 1,3	16,	M. T.	Cal. nu. h. 16. p. n. Cal.	
31	28. 1,9	f. 3,0	f. 0,8	15,	M. T.	Va. h. 2. proc. nu. frazza.	27
Medio 28. 0,37.		100.		17	Somma 464,6		
							Pol. 3. 2. 8,6

200 O S S E R V A Z I O N I,

F E B B R A J O.

	Barom.	Termometro		Igrom.	Vento	Stato del Cielo.	Piog. o Neve.
		Mat.	Sera.				
1	28. 2, 9	f. 3,5	f.2,0	25,	T.h.15.L.	S.	
2	. 0, 2	f.10,5	f.3,3	27,	M.	S. nebbioso, poi nuvoloso.	30
3	27.11, 7	f. 3,5	f.1,3	22,	G. I.	Buffera di neve. S.gelo vento fred- do.	
4	28. 4, 8	f. 4,5	f.0,5	27,	T. L.	Sol bianco, h. 3	28
5	. 0, 8	f. 5,5	c.0,5	37,	T.	alone.	37
6	27. 7, 2	f. 4,7	f.0,3	34,	M. O.	Nuv. h. 3 Neve.	
7	. 4, 4	f. 2,0	f.0,4	27,	T.	Nu. 18 Neve.	
8	. 5, 5	f. 0,7	c.1,3	20,	O. P.	Va. Vento.	
9	. 9, 4	f. 6,5	0,0	23,	M.	S. h. 1. Lampi. Nu h 16. Buffera di neve n. vento.	41
10	. 6, 8	f. 5,2	f.2,8	28,	T. Gr.	Sol e Nubi	
11	. 7, 5	f. 4,2	f.0,2	23,	M.	Simile	16
12	. 9, 7	f. 5,7	c.0,3	23,	T.	Varia. h. 3. Piog. nev. vento.	13 108
13	. 9, 2	f. 5,2	c.0,2	31,	Gr.	V. Nu.	
14	. 7, 6	f. 0,4	1,0	14,	G. O.	Va.h.9 n. s.P.V.	
15	.10, 1	f. 0,4	2,4	13,	G. O.	P. V. N.	16
16	. 8, 3	c. 1,0	0,0	11,	Gr.	Nu. h. 10. p. 22.	
17	. 9, 8	c. 0,2	1,6	11,	Gar. Gr.	Neve. Caligo I spira So- le langu.	
18	.11, 4	f. 1,2	1,0	10,	M.	Var.	
19	.10, 5	c. 0,6	3,8	12,	T. I.	S.	
20	28. 0, 5	f. 2,4	1,4	14,	O. P.	Fosco. 2	
21	. 0, 9	f. 3,0	0,8	20,	T.	H. 14. p. Nevetta.	
22	. 2, 0	f. 0,4	3,0	18, 5	P.	Var.	
23	. 2,05	f. 1,0	1,6	14, 5	M.	Sol Nebioso.	
24	. 3, 6	f. 0,0	3,4	15,	M.	Nu.	
25	. 3,25	f. 0,4	1,3	16, 5	M.	Sol Fosco.	
26	. 1, 4	f. 0,3	3,7	17,	M. T.	Var. h. 1. Luna si bagna.	
27	. 0, 3	c. 1,0	4,8	16, 5	T.	Nu. e Cal. 17. So- le smorto.	4
28	. 0, 2	c. 2,0	4,2	15,	O. P.		
29	. 0, 6	c. 3,8	4,2	12, 5	Gr.	Nu. h. 15. p.	
Med. 27.11,09							195
							193
							195
Poll. 2.1.0,7							

M A R Z O 1784.

	Barom.	Termometro			Vento	Meteore	Piog. o Neve.
		Mat.	Sera.	Igrom.			
1	27,11, 6	c. 2,0	c. 5, 2	12,	P. O.	Var.	
2	28 1, 7	2,3	5, 1	12,5	Gr.	Sol nuvoloso.	
3	3, 5	2,3	5, 1	17,	Ga. S.	Simile.	
4	3, 5	2,3	5, 9	17,	P. O.	Nu. h. 16 Piogget-	
5	2, 5	3,5	5, 5	15,	Gr.	ta.	2
6	1, 6	4,0	5, 4	11,5	Gr.	Nu. h. 5. p.	9
7	27,10, 5	5,4	8, 1	9,	S. T.	Va. piog. h. 19. di-	106
8	10, 1	5,8	7, 2	3,5	P.	rotta.	
9	11, 1	5,3	6, 7	3,	L.	P. seg. sin. h. 17, 23	77
10	10, 3	5,8	5, 4	3,	P. O.	ch. ir.	
11	10, 2	4,8	7, 8	6,	O. S.	Cal. nu. p. h. r. Stel-	26
12	28. 2, 1	2,6	5, 0	13,	L.	lato.	
13	3, 8	0,0	5, 8	33,	P. O.	Vario.	1
14	2, 4	3,6	6, 4	33,	M. Gar.	Nu. var.	
15	2, 0	4,4	8, 6	30,	L.	Vario.	
16	0, 0	4,2	3, 6	27,	Gr.	Sol fosco e vario.	
17	2, 5	1,5	6, 3	26,	G. L.	P. V. sin h. 20.	80
18	0, 4	0,5	3, 5	36,	G. L.	Sol fosco.	
19	27, 9, 0	1,5	2, 5	33,	O.V.T.	Nu. h. 19. Neve poi	15
20	7, 6	2,5	5, 1	28,	T. L.	Piog.	
21	11, 5	0,4	4, 0	27,	L.	Nu. h. 15. Piog. a	12
22	28. 1, 4	f. 0,5	4, 5	36,	L.	tratti.	
23	27,10,55	c. 2,0	5, 0	35,5	P. M.	P. sin h. 11. var. h. 6.	4
24	11, 7	3,5	6, 0	26,	G. L.	Tu.	18
25	28 0,55	1,3	8, 5	26,	O. G.	H. 9 Piog. poi Neve.	
26	0, 5	2,4	8, 0	26,5	P.	S. Gelo var. 23 goc-	1
27	0, 1	6,0	10, 6	25,	O. T.	cia.	3
28	27,10, 5	6,0	10, 0	20,	Gr.	Pioggetta di e notte.	
29	4, 7	8,0	9, 5	13,	G. L.	Var.	
30	4,15	7,5	9, 0	11,	O. S.	Cal. stillante; var.	
31	7, 7	7,0	10, 4	21,	P. L.	Cal. var. 20 Stillo	0,1
						Var.	
						H 6. Piog. sin 16, ri-	
						piogl.	45
						Piog. dirot. v. 22.	
						lam. 7.	188
						Nu. 21. v. p. Fiu-	
						mana.	5
						So. pallid, Parelj h.	
						r. p.	37

Med. 27,11,67 c. 5,09 20,4

Summa 2211

Pol. 4.1,3,9

Note particolari.

Barometro. La maggior altezza in Gennajo fu di poll. 28 1 7 il dì 5 alle ore 8 della mattina; la maggior bassezza poll. 27 1 1 4 ai 18 alle 9 della sera; sicchè variò di 16, 6 linee; ne fu altro che un perpetuo oscillare, come in tutti e tre questi mesi. In febbrajo, maggior altezza il dì 4 alle 9 della sera di poll. 28 1 4, 8, minima di poll. 27 1 3, 8, il dì 8 alle 8 della mattina; tutta la variazione lin. 13. In Marzo maggior altezza poll. 28 1 4, 2 il dì 13 alle 7 della mattina; minima poll. 27 1 2, 4 li 29 alle 9 della sera, tutta la variazione lin. 13, 8.

Termometro; niente ho da notare se non i gran salti che fece, come la tavola dimostra, nella quale penso di porre d'oravanti due colonne perchè ognun possa vedere il maggior freddo, ed il maggior caldo di ciascuna giornata: al basso viene espresso il grado medio di tutto il mese.

Igrometro: anche questo istrumento fu in una continua variazione. In diversi giorni in Gennajo non solo sotto del zero, o del sommo umido, ma anche il Mercurio immerso

nella penna quando pochi giorni prima era stato a 45 gradi. In marzo nel dopo pranzo del giorno 13, saltò da 33 a 54 gradi; a due giorni dopo successe gran pioggia; un moto improvviso dell' Igrometro, come ho più volte avvertito non solo verso l' umido, ma anche verso il secco, è segno di pioggia perchè allora mostra un alzamento di vapori.





GIORNALE 1786.

Della Denominazione delle Lune.

Un popolare pregiudizio difficilmente si toglie. Vuole il Popolo che ogni Mese abbia la sua Luna, e che ogni Luna si debba chiamare col nome del suo Mese.

Di tal pregiudizio pertanto si può riconoscere un'origine che tiene qualche cosa di reale. La divisione del tempo in mesi proviene realmente dalle Lune; perchè molto prima fu conosciuto il corso della Luna, che quello del Sole, potendosi quelle dentro d'un anno, ed anche meno, col giro, e colla rinnovazione di due o tre Lune, stabilire almeno all'ingrosso, quando vi vogliono secoli per definire il corso annuo del Sole, e come ben disse il Vico, non vi volesse meno d'un mille anni, perchè s'abbia potuto contar l'anno, che poi fu diviso in 12 parti per le 12 Lune, che abbraccia.

Furono dunque i Mesi appresso i popoli tutti in origine Lunari, ed allora era neces-

bario chiamar le Lune, o col numero con cui si succedevano, o col nome del Mese, che vi si era applicato, ex. gr. *Luna prima*, o *la Luna di Marzo*, *la seconda Luna*, o *la Luna d' Aprile*, ec.

Ma quando si vuole combinare l'anno Lunare, e l'anno Solare, allora nacque l'imbroglio. Questa combinazione pertanto era conveniente per evitare la confusione nella vita civile: perchè altrimenti, certi doveri pubblici, o privati, funzioni, spettacoli, mercati, riscossioni, pagamenti, Feste, sarebbero andati vagando per tutte le stagioni dell'anno, con molto incomodo, come il *Ramadam*, o il digiuno de' Turchi (ed in parte anche la nostra Quaresima): per evitare il quale incomodo i popoli colti ebbero ricorso al Sole, ponendo per esempio una tal solennità in quella Luna, che seguiva immediatamente il Solstizio, l'Equinozio, ec.

In quest'anno Lunisolare, volendosi ritenere la denominazione delle Lune dai Mesi (resi Solari) sorge una vera implicanza; e questa proviene dalla disuguaglianza, ed incommensurabilità dell'anno Lunare, e dell'anno Solare, o sia tra le 12 Lune, e li 12 Mesi dell'anno Solare. Abbraccia

L' Anno Solare giorni 365 h. 5 min. 48 sec. 48

Le 12 Lune 354 8 48 38

eccesso dell' anno Solare Gior. 10 h. 21 m. o sec. 5 sono incirca 11 giorni (una Lunazione fa giorni 29. h. 12 min. 44 sec. 3).

Ora, se una Luna suppongasì fatta al principio del primo Mese Solare; la denominazione del Mese potrà correre, e si dirà bene *Luna di Gennajo*, così quelle degli altri Mesi.

Nel secondo anno la Luna (che sarà la Decima Terza) si sarà fatta li 21 di Dicembre; ma ancora riterrà nel Gennajo 18 Giorni, e potrà seguitare a chiamarsi *Luna di Gennajo*, ec.

Nel terzo anno, la Luna 25 si farà li 10 Dicembre, e non ostante entrando per alcuni giorni nel Gennajo seguente potrà ritenere lo stesso nome.

Ma compito il terzo anno, ed entrando il Quarto, la stessa Luna prima che viene a stare la 27, si fa li 30 Novembre, e non porta verun giorno in Gennajo: come potrà dunque chiamarsi la Luna di Gennajo? andando avanti, la Luna di Gennajo passerebbe per tutti li mesi, e per tutte le stagioni; ecco l'implicanza.

chiamate *Lune embolismiche*, che vuol dire *incerte, intercalate*; ma con qual ordine dovevasi fare questo salto di nome, o interposizione di Luna? Si vede, che ogni tre anni, avanzando 33 giorni, avanza più d'una Luna, ed essendo sette in 19 anni, non basta neppure intercalare ad ogni tre anni, come di fatto si pratica.

Ma come soddisfare il popolo, e qual metodo ragionevole puossi tenere per applicare tollerabilmente questa denominazione dei Mesi alle Lune?

I Cinesi, che hanno usato sempre l'anno Lunare, senza per altro trascurare il corso del Sole, chiamano le Lune col numero della loro successione *Luna prima, Luna seconda, terza, quarta, ec.* facendo sempre la prima Luna quella che comincia immediatamente avanti l'ingresso del Sole nel segno de' Pesci (e però essa Luna comincia sempre tra li 18 Gennajo, e li 27 febbrajo). Per la Luna embolismica, o intercalare, dopo il terzo anno tengono un semplicissimo metodo di collocarla; quando una Luna succede tra segno e segno, cioè, quando passa un'intera Luna, dentro la quale il Sole non cambia segno nel Zodiaco, questa, qualunque

sia il numero, chiamano *Luna Intercalare* p. e. *terza Luna intercalare, sesta Luna intercalare, decima, undecima Luna intercalare* (avendo già prima numerata la terza, sesta, decima, ec.) come in quest'anno 1786 la *prima Luna Chinese* comincierebbe il dì 29 Gennajo (astronomico che comincia dal Mezzodì), oppure il dì 30 civile (cominciato dalla mezza notte seguente); la *seconda* il dì 28 febbrajo; la *terza* 29, o 30 Marzo; *quarta* 28 Aprile; *quinta* 27 Maggio; *sesta* 26 Giugno; *settima* 25 Luglio; ma la seguente che si fa li 23 Agosto dopo l'Ingresso del Sole in Vergine, e termina li 23 Settembre avanti che il Sole esca dal detto segno di Vergine, non si chiamerebbe già Luna ottava, ma) *Luna settima intercalare*; la seguente sarà la *Luna ottava* ec.

Questo è metodo semplice, e buono, ma troppo astronomico per il popolo. Potremmo tuttavia adattarlo alla nostra forma de' Mesi Solari in questo modo: quando in un Mese si fanno due Lune, una al principio, l'altra al fine, potrebbesi ragionevolmente chiamar questa *seconda Luna* di quel mese; per esempio, in quest'anno 1785, in Dicembre si sono fatte due Lune; una al primo, l'al-

tra al 3^o; questa dunque si chiamerebbe *seconda Luna di Dicembre*, e sarebbe quella con cui entra l'anno 1786, occupando quasi tutto il Mese di Gennajo; quella che si fa li 29 Gennajo, sarebbe la *Luna di Gennajo*; e questo è anche l'ordine, che ho preso nel Giornale, con cui si trova la Luna Pasquale esser la Luna di Marzo, da cui altri prendono norma, come dirò. Intanto la esposta combinazione, per la forza generale dell'epatta, o sia degli 11 giorni d'anticipazione ciascun anno, avrebbe luogo in seguito dopo li tre anni nel 1788 in Agosto, nel 1791 in Luglio, ec.

Questa, come dico, pare la maniera più ragionevole d'intercalare le Lune, e salvar la denominazione delle medesime dai mesi; poichè sempre la Luna denominata avrebbe in quel mese almeno delle ore; quando volendo prender norma dalla Luna Pasquale (facendola prima Luna di Marzo) succederà non di rado che una Luna sarà chiamata col nome di quel Mese nel qual non tiene parte veruna, nè giorno, nè ora; il che è accaduto già nove volte in questo secolo, e succederà nel 1791, in cui sarà Pasqua li 12 Aprile, il Novilunio Pasquale ai 3, ep-

pure si dovrebbe chiamar *Luna di Marzo*.

Nullaostante io non vorrò oppormi affatto a quelli che amassero meglio prender regola dalla *Pasqua*, potendo questa gran solennità servir di segno appunto per il popolo. Allora la regola sarà di chiamar sempre la *Luna Pasquale*, *Luna di Marzo*, e coi successivi Mesi le Lune seguenti (non le precedenti): Se la precedente Luna sarà la 13 in seguito di quella Pasquale, o di Marzo precedente, si dirà essa *Luna Embolismica*; come appunto succederebbe nell'anno entrante 1786: poichè nel 1785 essendosi fatta la Luna Pasquale, o di Marzo, ai 16 di Marzo; la 13 (anticipando 11 giorni) si fa li 28 febbrajo 1786, e sarebbe Luna di Marzo. Ma perchè la Luna di Marzo è la Pasquale che si fa li 29 di Marzo, chiamerebbersi quella *Luna embolismica*, o *intercalare*.

Prendasi questo, o quel metodo, io non ho mai inteso il canone de' Calendaristi: *in quo completur, mensi Lunatio detur*; almeno riesce contrarissimo al senso del popolo, il quale vuol piuttosto che una Luna seguente prenda nome dal mese precedente: *quel*

completo (compimento della Luna), o s'intenda per il Tondo della Luna, o per il suo fine, porrebbe sempre la Luna col nome nel mese seguente, o sia anticipato, e il popolo, come dissi vuol tutto all'opposto. Certo sarebbe più ragionevole intendere doversi chiamar una Luna col nome di quel Mese in cui fa il Tondo, poichè in esso verrebbe a tenere una maggior parte de' giorni (almeno ordinariamente); ma si danno in un mese due Tondi di Luna, ed allora bisognerà intercalare; sempre fia meglio tenere uno de' metodi sopra dichiariti.

Resta a dire una parola della *qualità fisica delle Lune*, poichè il popolo pur insiste a volere che le Lune ne abbiano una, e v'è un senso, se il popolo lo conoscesse, in cui questa è un poco fondata. Ma il popolo vuole, che una Luna prenda una certa forza, o qualità occulta dal nome stesso del mese, e per questo combatte sul nome, e pretende che una Luna sia d'un dato mese, per lo più passato; fa freddo in Marzo? questa è la Luna di Febbrajo. Fa caldo in Settembre? questa è la Luna d'Agosto, come si voleva nel cadente anno, quando il caldo fortunatamente si fece sentire sin dopo la

metà d' Ottobre , è questa un' idea vana , e veramente astrologica dandosi un' influenza fisica ad un nome .

Ma un pregiudizio di Fisica sparso nel popolo si trova però avere per lo più qualche sorgente reale . Hanno le Lune una qualità Fisica , una specie di carattere , che le fa essere piovose , ventose , asciutte , calde , fredde , ec. come l'esperienza lo fa vedere , quantunque non si possa dare una regola certa della loro successione , dipendendo quest'effetti in parte dal Sole , forse in parte dell'influenza de' Pianeti in certe posizioni , le quali variano al ritorno delle Lune , in parte dalla Terra stessa , ch'è senza dubbio il Pianeta a noi più vicino , e perciò più efficace non essendo corpo solamente passivo , ma attivo ; prescindendo non ostante da queste cause incerte , l'influenza della Luna , che separata da quella della Terra , supera in certo senso quella del Sole , e certamente quella di tutti gli altri Pianeti per la sua vicinanza , il nostro Ciclo delle 223 Lune , che consumano tutte le combinazioni di questo Satellite nostro nel giro di 18 anni , somministra una certa tal quale regola sperimentale sulla qualità delle Lune . Si è provato in

quest'anno, quanto fedelmente, nei termini possibili riconduca le qualità delle stagioni, quando l'Inverno freddo asciutto prolungato, la Primavera fredda e lunga, la State tardiva, l'Autunno sereno e caldo, abbiano imitato le Stagioni da' Cicli precedenti.

Ora si dee riflettere, che da un Ciclo all'altro le Lune posticipano di 11 giorni nel primo, di 22 nel secondo, di 33 nel terzo. Il popolo può ritenere una memoria confusa della stagione corsa nel primo, secondo, terzo Ciclo precedente; e può essere stata questa un'osservazione antichissima tradizionalmente nel popolo. Quindi, ecco perchè doveva dire nel Settembre prossimo, questa è la Luna d'Agosto; e diceva il vero; perchè realmente, già 54 anni al più, questa Luna 223 è caduta nel Mese di Agosto; lo stesso dovendosi dire delle altre. Almeno è questa una spiegazione ripetuta da un fondamento reale di questo, qualunque sia, volgar pregiudizio, ch'io per altro non intendo di difendere. Ho detto qualche cosa sopra questa Quistione nel Saggio Meteorologico. P. I; Art. 9.



Nel GIORNALE dell' Anno 1787.

Breve Descrizione dell' Anno 1785.

Gli uomini sono obbliviosi ; per lo più non parlano , che delle Acque , del gran Freddo , del gran Caldo , che corre in quei giorni , e non si ricordano l' intemperie corsa un anno addietro . Facciamo un poco di forza a noi stessi , richiamando alla memoria , s' è possibile , le Stagioni corse nel 1785 : lo che possiamo fare , perchè le abbiamo notate ; il tutto però colla maggior brevità .

Era stato il precedente Dicembre 1784 feroce per il freddo ; ma il Gennajo riuscì assai discreto , e porgeva una lusinga d' una placida Stagione ; quante volte s' ingannano gli uomini nelle loro lusinghe ! Venne il Febbrajo piovoso , nevoso , ventoso , crudo , gelido , pessimo ; e peggiore ancora riuscì il Marzo . Otto volte nevicò in Marzo , e durò la Neve col ghiaccio in terra per 18 giorni ultimi del Mese . L' Aprile istesso vide non solo Brine , ma anche Neve . Altezze prod-

giose di 15 a 20 piedi di Neve si ebbero nelle Alpi; e nel Trentino nevicò sette giorni, e sette notti continue. Un Marzo tanto rigido non si trova nei nostri Registri.

Fu dunque una conseguenza la fredda impressione, che durò nei tre Mesi seguenti di Primavera: nel Mese istesso di Giugno cadde due dita di Neve nelle Colline basse del Trevigiano; e si disse, che nella Domenica 19 del Mese siasene veduto qualche fiocco sino in Venezia.

Vi concorse un'insigne siccità; dal Mese di febbrajo sino ai 22 di Maggio non vi fu una buona pioggia di fondo; alla metà d'Aprile appena si scorgeva verde nei Prati; d'onde una necessaria carestia di Foraggi. Fuori d'Italia questo asciutto ridusse le Provincie all'estreme condizioni, come portarono le Gazzette; vi concorse un ostinato vento di Levante, che regnò tutta la Primavera; che disseccava tutto.

Non è da stupire, se anche la State riuscì poco calda; poichè eccettuati i 5 o 6 giorni primi d'Agosto, gli altri Mesi furono due buoni gradi al di sotto del mezzano.

Quindi restò pregiudicata la Campagna in

due sensi opposti; prima per la mancanza di caldo, onde ne venne tardità, e crudeltà nei prodotti della Terra; e per un senso opposto il colpo di caldo ai primi d' Agosto, accompagnato da Caligine brugiante, produsse una specie di Ruggine in molti luoghi, specialmente nei Paludi di Polesine, ove il Formentone montato in bellissimi gambi restò strozzato, e spoglio di pannocchie.

Per altro vi fu una specie di compenso di tutti i mali nel seguente asciutto, sereno, temperato, anzi tiepido Autunno, che lasciò raccogliere tutti i frutti bene, o male maturi, che fossero secondo l' indole della Stagione, e permise la più felice semina- zione.

Seguì la rotta del Tempo ai 19 Novem- bre, con un orribile salto: dopo un contra- sto grande tra il Tramontano, e lo Scirocco, questo trionfò a segno di portar, per così di- re, il Mare sull' Alpi. Le Nuvole nei gior- ni 20, e 21 volando ai Monti, sembravano tan- ti Otri, o veloni ripieni d' acqua. Andarono a scaricarsi dentro le prime Valli dell' Alpi con tanto impeto, che parevano propriamen- te aperte le Cataratte del Cielo. La pioggia

non era in gocce , o in fili , ma come nappe o cascate di Fiumi. Durò quattro giorni tanto continua , e fissa , che le persone non potevano uscire di casa senza timore di rimanere affogate . La misura presa ne diede 16 Pollici di altezza in quattro soli giorni , quantità , ch' eccede quella d' un anno in molti paesi .

Conseguenza naturale di tante Pioggie fu un' escrescenza di Fiumi provenienti dall' Alpi Giulie , Taurisane , e Noriche , che non ha memoria , con quelle devastazioni , delle quali i Paesi si ricorderanno lungo tempo .

Non è qui il luogo di dare il dettaglio di tutti i fenomeni , e degli accidenti occorsi in quell' anno : le osservazioni si troveranno per disteso nei volumi dell' Accademia di Padova .

Dell' Anno 1786.

Profittiamo d' una Pagina per dire una parola della cadente invero stravagante Annata 1786.

Cominciò il Gennajo con una nevata enorme , la quale portò il freddo nella mattina dell' Epifania al notevole segno di gradi 12.

ed erano per rinnovarsi le tragedie dell'anno 1709 se la Provvidenza non mandava un forte scirocco, il quale strusse, sebbene a stento, e con molti giorni l'immensa neve caduta; e non ostante sopravvenuto quel primo gelo ad un grandissimo umido, che avea gonfiato la Terra, e le Piante, molte di queste ne perirono, e quasi tutte patirono assai. Le Viti particolarmente, combinandosi certi Venti urenti di Greco alla fine di febbrajo, nelle pianure aperte, o perirono, o restarono inferme, a tal segno, che la vendemmia in alcuni luoghi mancò affatto, riuscì scarsissima dappertutto, ed in pieno non si può valutare la decima parte dell'ordinario.

Il Frumento fu scarso, pieno di zizania, e generalmente infetto della volpe, o del carbone. Il Formentone, o Gran Turco, non fece la metà, e non si maturò; e tutto questo a cagione, che continuò sempre la Stagione umida, e fresca, essendo quasi che mancata la State; quindi anche infelicissimi i secondi Raccolti. Le Acque dell'Autunno si veggono ancora, e tutto questo conforme agli anni precedenti del Ciclo delle 223 Lune.



Nel *GIORNALE* dell' Anno 1788.

Questo superbo *Quadro delle Pioggie*, sia detto a lode degli Osservatori, rappresenta la costituzione dell' Anno 1786, dall' Istria di là dal Golfo, sino in Savoja di là dall' Alpi, in parte ancora di qua, e di là dell' Appennino.

Scorgesi ad un tempo l' uniformità, e la discrepanza tanto rapporto ai mesi, quanto ai luoghi: il che fa conoscere da una parte dei tratti d' influenza universale, dall' altra le differenze che induce la località dei paesi.



T A V O L A

Delle Pioggie.

1786	Alba	Brescia	Belluno	Casale	Ceneda	Castel- franco	Carci- vento	Cham- bery	Chioz- za	Cone- gliano
Genn. - - -	1. 9,2	3. 4,7	-----	2. 8,1	-----	3. 8,5	7. 7,4	3. 9,4	2. 9,8	7. 7,8
Febbraro -	1. 3,6	0. 3,6	-----	1. 0,5	0. 8,3	0. 4,2	0. 4,4	5. 11,8	0. 1,3	0. 5,1
Marzo - -	2. 1,8	7. 11,0	mez. 3. 5,4	3. 8,4	6. 4,6	5. 5,8	5. 2,4	7. 3,6	2. 8,7	8. 4,9
Aprile - -	1. 8,5	3. 1,	2. 10,3	2. 7,6	6. 4,5	3. 4,4	2. 0,1	2. 5,5	1. 11,9	4. 2,2
Maggio - -	1. 3,0	4. 3,	3. 5,6	2. 0,7	6. 0,0	4. 0,9	5. 0,0	2. 6,6	2. 10,4	7. 2,6
Giugno - -	4. 1,0	3. 10,	4. 3,5	2. 4,7	7. 0,7	5. 2,5	3. 9,8	2. 3,9	4. 11,9	6. 0,1
Luglio - -	0. 3,2	3. 5,	5. 7,9	0. 6,3	6. 8,3	3. 3,4	6. 4,2	6. 7,3	1. 4,5	7. 8,4
Agosto - -	2. 1,0	1. 9,	5. 8,5	0. 9,7	8. 8,1	3. 8,1	5. 3,3	4. 9,2	3. 5,6	4. 6,2
Settembre -	0. 9,0	3. 10,	5. 2,9	0. 6,0	4. 0,3	3. 10,9	8. 9,2	6. 0,6	2. 5,0	5. 11,9
Ottobre - -	1. 10,5	1. 2,	1. 3,5	3. 5,2	1. 0,0	1. 9,1	1. 7,6	3. 9,7	1. 3,1	2. 5,9
Novembre -	4. 9,0	10. 6,	12. 5,5	5. 11,6	15. 8,5	8. 9,0	20. 8,8	7. 5,5	7. 9,9	11. 10,0
Decembre -	0. 10,7	3. 5,	1. 11,8	1. 6,8	1. 8,1	3. 0,7	1. 0,3	5. 3,5	2. 2,3	2. 11,9
	27. 10,5	46. 10,3	48. 4,9	27. 3,7	64. 3,0	46. 5,8	67. 9,6	58. 4,7	34. 0,2	69. 5,0

T A V O L A

Delle Pioggie.

222

O S S E R V A Z I O N I ,

1786	Feltre	Fossano	Fossombrone	Genova	Gorizia	Mun- sue	Milano	Monte Belluna	Padova	Pirano
Genn. - - -	7 1,9	1. 7,6	4. 0	9. 7,3	8. 1,9	5. 0,8	3. 5,82	4. 2	4. 5,7	5. 3
Febbraro -	1. 1,2	1.11,0	2. 1	0. 2,9	0. 7,5	0. 3,8	0.11,68	0. 5	0. 2,1	0. 0
Marzo - - -	8. 3,0	1. 4,2	2. 6	9. 9,9	9. 0,3	6. 7,7	6. 2,62	7.10	4. 0,0	3.10
Aprile - - -	4. 5,4	1. 8,3	2. 2	7. 2,1	6. 1,0	3.10,9	4.11,04	5. 3	1. 3,5	4. 9
Maggio - - -	3. 3,2	0.10,1	4. 0	1. 4,2	9. 3,9	6.11,9	1.10,14	6. 5	3. 2,8	5. 3
Giugno - - -	4. 8,9	2. 6,1	3. 2	8.10,4	6.10,4	5. 5,9	3. 0,72	11. 0	4. 1,5	3. 7
Luglio - - -	5. 4,3	0. 4,9	2. 4	2. 4,5	6. 0,0	2.11,3	4. 5,10	6. 3	2.11,4	2. 9
Agosto - - -	6. 7,6	0. 3,5	3. 9	2 11,5	5. 1,8	5. 2,8	1. 6,24	6,10	1. 4,0	4.10
Settembre -	4. 5,9	0. 1,6	3. 2	3. 2,2	6. 4,4	4. 1,1	2.10,44	4 1	4. 1,5	3. 7
Ottobre - -	3. 6,6	1. 8,0	2. 6	2. 8,9	3. 6,2	1. 9,4	2.11,48	1. 4	1 8,3	5. 2
Novembre -	19. 2,8	4. 1,5	2. 1	13. 0,4	14. 8,6	11. 0,3	8. 3,01	8. 0	7.11,0	8.11
Dicembre -	3. 0,31	0. 7,2	1. 8	5. 9,9	4. 3,1	4. 6,5	1. 2,37	2. 6	3.11,6	4. 6
	10. 3,2	17. 2,3	25, 5	67. 2,0	80. 1,6	58. 0,4	39. 1,66	64. 1	3 ² . 5,4	52.5

T A V O L A

Delle Pioggie.

1786	Sacile	Schio	Tolmezzo	Torino	Trento	Valdobindine	Udine	Vicenza
Genn. - - -	8. 4,2	8. 5	11. 2,3	1. 6,8	6. 2,1	8. 2,3	10.11,3	6. 7,6
Febbraio -	0. 4,2	0. 7	1. 2,9	1.11,4	0.11,1	1. 0,4	1. 4,3	0. 5,8
Marzo - - -	8.11,3	11. 5	11. 1,4	2. 5,2	4. 8,5	8. 6,3	9.10,9	6.11,3
Aprile - - -	5. 4,6	5. 6	5. 6,0	2.11,4	0. 9,9	6.10,6	7. 9,0	1.10,8
Maggio - - -	5. 8,3	2. 3	7. 3,1	2.11,8	2.11,8	4.11,0	10. 2,1	1. 4,8
Giugno - - -	12. 7,4	4. 9	3.11,0	4.11,3	1. 6,4	6. 7,4	5.11,3	4. 4,3
Luglio - - -	7. 8,2	3. 9	13. 5,8	2. 3,6	2. 8,0	6.11,0	9.10,2	4.10,3
Agosto - - -	8. 2,8	5. 2	6.11,5	1. 5,9	2. 0,0	6.10,3	8. 2,1	2. 9,8
Settembre -	6. 3,6	3. 6	11. 2,7	0.10,6	4. 2,6	3. 1,4	8. 5,1	4. 6,7
Ottobre - -	1. 4,2	2. 3	3. 6,0	2. 1,5	4. 7,5	1.11,0	5. 0,4	1. 7,8
Novembre -	12. 7,5	11.11	20. 9,0	4. 4,5	6. 2,4	13.11,0	13. 3,8	10. 2,4
Dicembre -	4. 3,1	3. 0	4. 6,2	0.10,8	4. 9,4	2. 6,0	4. 8,4	4. 0,6
	92 6	62. 6	102. 7,5	28.20,9	41. 7,0	71. 4,7	95. 6,9	50. 0,7

	Barometro.			Termometro.			Qualità de' Giorni.						
	Mag. Alt.	Mag. Alt.	Medio	Mag. Fred.	Mag. Cal.	Medio	Sere- ni	Piog.	Nuv. Var.	Neve o Grand.	Ven- to	Tuo- no	Cali- go
Genn. - -	28.8,0	27. 6,0	28. 1,93	- 11,7	8,0	0,54	8	11	12	4	4	2	14
Febbraio -	.7,6	. 9,6	. 1,19	- 6,4	10,4	2,03	12	5	11	3	12	0	3
Marzo - -	.2,9	. 6,4	27.10,07	- 2,0	10,5	5,12	5	16	10	7	10	3	3
Aprile - -	.5,2	. 6,4	.10,68	5,0	16,6	10,68	6	11	13	2	14	6	1
Maggio - -	.6,0	. 7,5	28. 1,20	6,4	18,1	13,81	8	13	10	1	12	7	0
Giugno - -	.4.4	.11,3	. 1,60	10,0	23,6	16,60	1	24	5	4	11	19	3
Luglio - -	.3.8	.11,0	. 1,99	12,0	22,4	17,90	7	16	8	1	11	15	1
Agosto - -	.3.8	. 9,0	. 1,70	12,0	22,0	16,50	6	14	11	1	8	13	2
Settembre-	.6,3	. 9,7	. 1,80	6	20,4	13,60	10	11	9	0	7	4	3
Ottobre -	.5.7	.11,9	. 3,57	0,2	12,3	7,30	13	8	10	0	3	4	2
Novembre-	.4.4	. 4.8	. 0,36	1,0	10,4	5,90	5	13	12	1	7	0	7
Dicembre -	.6,9	. 5,1	. 0,75	- 6,0	7,0	1,66	7	9	15	5	5	0	9
	28.5,4	27.8,0	28. 1,70	- 2,1.	15,1	9,30	88	151	126	29	102	73	48

Piovosi universalmente furono li Mesi di Gennajo, di Marzo, Giugno, e Novembre. Il Febbrajo fu asciutto in tutti i Paesi di qua dall' Alpi, di là dall' Alpi fu piovoso, ed ecco la differenza che porta una gran catena di Montagne pe' luoghi che divide. Però in Savoja la Primavera diede meno Pioggie; avendone scarseggiato lo stesso Giugno, tanto piovoso di qua, avendone notabilmente abbondato il Luglio, e molto più il Dicembre Savojardo essendo stato solamente imitato dell' Istriano. Il Mese di Maggio fu umido in molti luoghi, in alcuni altri scarso, ed asciutto, potendosi in ciò notare quella linea, o valle che da Vicenza si estende a Trento, in tempo che gli altri Paesi Alpini, e Subalpini furono copiosamente bagnati.

Si osserverà l' eccesso di Pioggia nel Mese di Novembre per tutti i luoghi anche di là dall' Alpi. Ma prodigiose riescono le piogge del Friuli, e della Carnia, ed in questo Mese, e nell' intiero anno, sommando l' altezza dell' Acqua misurata a 78, 80, 90, e 100 Pollici, il che toglie lo stupore della Garfagnana, e dei Paesi del Quito in America; quindi così eccessive fiumane.

All'opposto si può osservare la scarsezza di pioggia nelle pianure, di mano in mano, che si scostano dal Mare, e da Monti. Pochissima è l'Acqua che cade in Piemonte, scarsissima quella di Fossano (appena un sesto di quella di Tolmezzo), la Pianura del Piemonte nel cui mezzo quel luogo è posto, resta tagliata da altissime Montagne dal Mediterraneo, ed è lontana dall'Adriatico, che vede assai obliquamente.

La Città di Chiozza sulla riva del Mare, in quest' Anno, fuori dell'ordinario, ha notabilmente abbondato di Pioggia, probabilmente a cagione de' Venti Occidentali, che hanno predominato, ed hanno arrestato le Nuvole, ed i Vapori.

Dirò una parola della *Costituzione Generale dell' Anno*. L'Anno 1786 fu universalmente umido, e freddo.

Cominciò il *Gennajo* con un'immensa Neve, ed il Freddo arrivò al notevole segno di 12 Gradi; minacciava l'eccidio ai vegetabili, ed anche agli animali, se non veniva lo scilocco in soccorso; appena bastarono due settimane a squagliare la Neve; le Pioggie, e le Nebbie occuparono il resto.

Il Mese di *Febbrajo* fu asciutto, come si

disse, ma freddo, ed aspro con Venti bruggianti, e velenosi. Il *Marzo* seguì col freddo voltandosi all' umido, e portò sette giorni di Neve, o Gragnuola; l' *Aprile* fu discreto; umido, e fresco il *Maggio*; ma pessimo il *Giugno*, non avendo avuto che un solo giorno chiaro; 24 giorni fecero Pioggia, con 19 di Tuono, o Temporale, non senza delle Gragnuole; quindi sommo pregiudizio al Grano, ed alla Messe. Non vi fu Estate; il Caldo di *Luglio*, ed *Agosto* fu più di due Gradi sotto la misura media. Fresco fu il *Settembre*, e freddo freddissimo l' *Ottobre*, con brine, che parevano nevi. Si è detto delle prodigiose Piogge del *Novembre*, che anticiparono le inondazioni dell' Anno precedente successe in fine: Il *Dicembre* fu aspro, fece 6 volte neve con 6 Gradi di Freddo.

L' umido, ed il freddo dell' Inverno, e della Primavera, pregiudicarono il Grano, che restò infetto di zizania, e di carbone, nè si è potuto serbare asciutto nella Messe. Il freddo della State non lasciò maturare i Minuti; scarse ed acerbe furono le frutta; meschina la vendemmia, non fu la decima parte dell' ordinario, in qualche distretto

mancò del tutto. Il gran freddo coll'umido dell'Inverno fece ammalare le Viti: maggior danno fecero i Venti freddi brugianti del febbrajo; le piogge di Giugno sulla fioritura fecero abortire i pochi grappoli ch'erano spuntati. I Colli si difesero da questi guai, diedero abbastanza d'uva per provvedere la Pianura. In questo susseguente Anno 1787 le Viti già ammalate patirono in oltre per quel Vento micidiale degli ultimi d'Aprile, sicchè scarsa anche in quest'anno è l'uva, sebbene un poco meno; se non che la mancanza de' vini vecchi, che suffragarono l'anno precedente, rende i prezzi ancora più forti.

Nelle Tavolette qui sopra si vedrà la qualità de' giorni più distintamente, coll'andamento del Barometro, e del Termometro; le osservazioni distese sono riservate per li Volumi dell'Accademia. Solamente aggiungo alcuni fenomeni accaduti nell'Anno. Si vide l'Aurora Boreale ai 22 Marzo, 18 Aprile, 24 Maggio, 13 e 14 Ottobre; quella della notte dei 12 Marzo, che cominciò a ore 4 fu brillantissima.

La Notte del S. Natale si sentì il Terremoto propagato da Rimini; e fu preceduto:

accompagnato, e susseguito da fiamme volanti, vedutesi in varj Paesi.

Strano fu il Temporale, specie di *Presterre*, succeduto li 25 Aprile giorno di S. Marco nel Territorio Trevigiano, distretto di CastelFranco. Una nuvola infuocata coprì un tratto di Paese di circa otto miglia in quadrato; era l'ora di Vespero, il popolo dentro, o intorno le Chiese: cominciò a scoppiare una batteria di Fulmini. Nel breve spazio d'un quarto d'ora sette, otto Campanili furono colpiti, replicatamente, triplicatamente. Varie persone rimasero estinte, più centinaja ferite; anzi tutto il popolo ch'era nelle Chiese fu tocco, ed offeso più, o meno. Non si può dipignere abbastanza la strage: quei Campanili, come se avessero avuto dentro molti barili di polvere, restarono squarciati sino a terra, e fanno orrore al passeggero.

Mosso il Provvido Governo da questo grande accidente, e disastro, divenne a pubblicare una seria ammonizione alle Comunità tutte colle opportune istruzioni, perchè vengano armati di Conduttore tutti i Campanili dello Stato. Già i privati con frequenza armano le loro Case in Città, ed in campa-

gna, dominicali, e villereccio. Come mai s' avrebbe a trascurare un così salutare preservativo!

6 Ottobre 1787.

PROBLEMA METEOROLOGICO

Come due Annate di seguito sovente s' assomigliano in molte parti delle Stagioni.

Anzi a prima vista, sembra da stupire, che le Annate Meteorologiche riescano mai dissimili, mentre il Sole, padre del calore, e delle maggiori influenze, solo rettore delle stagioni astronomiche ritorna ogni anno a fare lo stesso corso. Forza è dire, che gli accidenti delle stagioni, i freddi, i caldi irregolari, le piogge, le burrasche, i venti specialmente, abbiano dell'altre sorgenti, o cagioni fuori del Sole. Tra queste entrano forse li Pianeti colle loro combinazioni; v'entra per molto la Luna, e sopra tutto ci ha parte la Terra stessa coll'interne fermentazioni de' corpi fluidi, e solidi che la compongono, promovendo eruzioni di vapori,

aliti, e mille fluidi, potentissimi a mutare lo stato dell' Atmosfera.

Ma nel sistema degl' Influssi Lunari, de' quali si sono trovati, e da noi prodotti i periodi di 4 a 5, di 8 a 9, di 18 anni particolarmente, parrebbe che le Annate simili non dovessero succedersi se non a capo di questi Cicli. E pure si sperimenta, che due anni di seguito sovente si assomigliano, se non nel tutto, almeno in molte parti, come un Gennajo, o febbrajo nevoso, o asciutto: un Aprile, un Maggio, un Ottobre asciutto contro il consueto, con certi temporali quasi alli stessi giorni, ec. Puossi vedere ciò nelle Tabelle recentemente da me pubblicate nel confronto citato *delle Stagioni*. Limitandosi al detto sistema dell' Influssi Lunari, sembra questa un' obbiezione assai forte contro il medesimo. E pure essa non è che apparente: tal somiglianza di due Annate prossime è anzi una conseguenza quasi necessaria di sistema.

In vigore del *Saro*, o Ciclo di 223 Lune, per cui nel corso di anni 18 e giorni 11 ripete la Luna il corso di tutte le sue disuguaglianze, e riconduce di nuovo il me-

desimo periodo di *Punti Lunari*, l' Anno; che comincia dopo li 18 anni completi, deve somigliare al primò anno del Ciclo precedente; per esempio il cadente anno 1787 al 1769; così in fatti si verifica con discreta somiglianza, alla quale non dovrebbe aver diritto l'anno seguente 1788.

Ma c'è l'altro Ciclo, da noi non trascurato delli 19 anni, che formano il numero d'oro, il qual numero, o Ciclo, riconduce le Nuove e Piene Lune, agli stessi giorni dell'anno Solare, e dei Mesi; per esempio nel 1788 i Novilunj e i Plenilunj ricorrono alli giorni medesimi del 1769. Or se la Luna ha un'influenza, come non può dubitarsi; e questa influenza si spiega assai nei Novilunj, e Plenilunj, tai giorni, o piuttosto i Mesi, e le stagioni nel seguente anno dovranno, per questo conto, somigliar molto a quelli corrispondenti dell'anno 19 avanti: dunque li due anni 1787, 1788 possono e devono assomigliare al 1769; riescono dunque per supposto, simili ad un terzo; dunque per l'assioma, saranno simili tra loro; la conseguenza è chiara.

Che poi non possano, e non debbano so-

migliarsi in tutto, cagione n'è la combinazione diversa de' Punti Lunari. Nel Ciclo delli 18 anni i Punti Lunari si succedono col medesimo ordine, ma cadono in giorni diversi dell'anno, 11 giorni dopo che nel Ciclo precedente, e questi 11 giorni, nelle stagioni di mezzo particolarmente, fanno una sensibile differenza nell'aspetto del Sole, e nella temperatura. Nel Ciclo delli 19 anni ritornano bensì i Novilunj e i Plenilunj alli medesimi giorni, ma diversamente combinati cogli Apogei, i Perigei, ed altri Punti validi: quindi una necessaria discrepanza nelli due anni.

Tal implicanza induce una necessaria dubbietà nell'evento, o nel pronostico delle Stagioni. Alcuni, come il P. Cotte, ed altri, riguardano specialmente il Ciclo delli 19 anni, o 235 Lune, che per le ragioni dette merita attenzione; nullaostante sembra meritare una maggiore il Ciclo delle 223 Lune, o il *Saro*; per quel ritorno esatto de' Punti Lunari.

Comunque sia, nelle citate Tavole, essendo individuate, mese per mese, le stagioni che sono corse dal 1750 in qua, ognuno po-

trà soddisfarsi, e fare dei confronti sopra di tutti questi Cicli, o di 4 a 5, o di 8 a 9, o di 18 a 19 anni.

P. S.

Essendo comparso di fresco un Libro di Meteorologia, molto pregiato in Inghilterra, del Sig. *Riccardo Kirvvan* della Società Reale, ne darò qui alcuni risultati interessanti. Il titolo del Libro è questo: *An Estimate of, the temperature of different Latitudes: la Misura della Temperatura, o sia del caldo, nei varj climi*. Contiene ricerche bellissime, e valendosi il dotto Autore di varie collezioni di osservazioni nei volumi dell'Accademie, specialmente della Società Reale di Londra, e della Società Meteorologica di Manheim, oltre i Libri de' Viaggiatori, e de' Navigatori, ha raccolto il grado di caldo per tutti quasi li gradi di Latitudine, siccome si vedrà dalla Tavola che darò qui dopo; notizia che può avere grandissimi usi, per la coltura de' vegetabili, educazione di Animali, fabbrica de' Sali, ec. Ecco alcune osservazioni, o illazioni generali.

1. In ogni paese (di Latitudine Boreale) si trova il più freddo di tutti i Mesi il Gennajo.

*Qualità dei mesi
nella Latitudine di
Padova del Nivio*

2. Il Luglio è il più caldo Mese in tutte le Latitudini sopra gradi 48, al di qua generalmente è più caldo l' Agosto (dice l' Autore ; ma per le nostre osservazioni in Padova alta Latitudine di gradi 45, 24, si trova più caldo il Luglio , quantunque l'estremo talor tocchi l' Agosto).

3. I Mesi di Dicembre, e di Gennajo, e così quelli di Luglio, e Giugno, differiscono poco (in Padova sono quelli di Luglio, ed Agosto). Nelle Latitudini sopra gradi 30, i Mesi d' Agosto, Settembre, Ottobre, e Novembre differiscono più l' uno dall' altro , che quelli di febbrajo, Marzo, Aprile, e Maggio. Nelle Latitudini sotto di 30, la differenza non è tanta: la temperatura, o il grado del Mese d' Aprile, in qualunque luogo s' avvicina più al mezzo dell' anno, che in qualunque altro Mese: d' onde si può inferire, che gli effetti delle cause naturali, che operano graduatamente, e per una grande estensione, non arrivano al loro *Massimo*, se non quando l' attività delle cause comin-

cia a diminuire; come si vede nell'azione della Luna sopra i mari, che produce le Maree; ma dopo che questi effetti sono giunti al grado *Massimo*, i decrementi sono più rapidi di quello fossero gl'incrementi nel progresso al detto grado.

4. Le differenze tra li mesi più caldi, e li più freddi, dentro 20 Gradi dell'Equatore, sono poco considerabili, eccetto qualche situazione particolare; ma crescono in proporzione che i luoghi si allontanano dall'Equatore.

5. Nelle più grandi Latitudini spesso s'incontra un caldo di 75, 80 gradi (di Fahrenheit) specialmente nelle Latitudini 59 e 60: il caldo di Luglio, è maggiore che nella Latitudine 51.

6. Ogni Clima abitabile gode un calore di 60 gradi almeno per due Mesi, il che par necessario per il crescere, e maturar delle biade. La celerità della regenerazione nelle maggiori Latitudini procede dalla dimora del Sole sopra dell'Orizzonte. Di pioggia v'è poco bisogno, essendo la terra sufficientemente bagnata dalla liquefazione delle nevi, che la coprono durante l'Inverno; in tutto ciò non

possiamo abbastanza ammirare la savia disposizione della Provvidenza.

7. Dalla medesima provvida mano dobbiamo riconoscere, che il globo della Terra sia intersecato da Mari, e da catene di montagne, in una maniera che a prima vista sembra irregolare, e fortuita, presentando all'occhio dell'ignorante un cumulo confuso di rovine. Ma osservando con attenzione queste apparenti irregolarità sulla faccia del Globo, si scorgono utili, anzi necessarie al ben essere degli abitanti, perchè, per nulla dire degli avvantaggj della navigazione, e del commercio, che non potrebbe sussistere senza il Mare, abbiamo veduto, che a cagione della vicinanza loro viene mitigato tanto il gran freddo de' Climi alti, come il caldo de' Climi bassi. Per mancanza di Mari, le parti interne dell'Asia, come la Siberia, la Gran Tartaria, come anche quelle dell'Affrica sono rese quasi inabitabili; cosa che porge un gran pregiudizio contro l'opinione di quelli che pensano essere state quelle contrade la culla del genere umano. Istessamente necessarie sono le Montagne, non solo come riserbatoj delle Riviere, ma anche come difese contro la violenza del caldo nei Climi

ardenti; senza le Alpi, gli Apennini, i Pirenei, le Montagne del Delfinato, dell'Alvernia, ec. l'Italia, la Spagna, la Francia, sarebbero senza quella dolce temperatura di cui godono, senza i monti Balgati, o sia Apennini dell'India, sarebbe questa un deserto. Quindi la Giamaica, S. Domingo, Sumatra, e molte altre Isole tra li Tropici; sono fornite di Montagne, i soffj delle quali le rinfrescano.

8. Possiamo osservare che l' uva non viene alla sua perfezione nei contorni di Londra, come fa in quei di Parigi, sebbene il caldo annuale sia quasi lo stesso, e gl'Inverni anzi siano più dolci a Londra. Ecco la ragione. Dalle Tavole della temperatura dei Mesi in ambi i luoghi, troviamo che al principio d'Aprile fino alla fine d'Ottobre, il caldo è maggiore a Parigi, d'onde si raccoglie la disposizione di ogni clima per ogni vegetabile: quindi vediamo, come i vini possono riuscire, come il fatto, in Astracan.

9. Finalmente, poichè la sorgente Astronomica del caldo è permanente, nè le cagioni locali soffrono veruna mutazione d'anno in anno, e nullaostante è difficile incontrare due anni di seguito la medesima temperatura, si

scorge ad evidenza, che questa variazione ancora procede da cagioni egualmente variabili; molte ne possono essere; ma sin ora, non se ne conosce alcuna, che abbia un' influenza chiara sopra la costituzione dell' Atmosfera, come i venti; e poichè i venti, ovunque incerti in apparenza, non ostante a tutti gli altri fenomeni della natura, sono governati da leggi fisse, e determinate, quelli e questi meritano la più seria investigazione (soggetto vasto, e non di questo luogo).

Ecco la Tavola accennata del grado medio annuale di varj paesi, disposti secondo i gradi di *Latitudine*, aggiuntavi la differenza di *Longitudine*, Orientale, oppur Occidentale, dal Meridiano di Londra.

I gradi sono della Scala di *Fahreneyt*, i cui gradi due e mezzo fanno uno della scala di *Reaumur*; il grado del gelo resta ai gradi 32 (sotto è il freddo) l'acqua bollente a 212. Ci ho aggiunto i gradi di *Reaumur* per esser questa la scala praticata in Italia.

Per altro non oserei dare le valutazioni di queste Tavole per infallibili. Confessa invero l'Autore, quanto a Padova d'aversi ser-

vito, dalle Memorie dell' Accademia di *Manheim* della temperatura media dell' anno 1782, che fu da me data di gradi 8, 96. Ma fu l'unico anno così poco caldo. Ommettendo il caldo che faceva già mezzo secolo in cui il medio annuale si trovava sopra li gradi 13, e 14, dopo invero andò scemando, come si vede nella Tavoletta che ho data nella Meteorologia applicata all' Agricoltura dell' ultima Edizione 1786 presso Storti, ma non fu se non quell' anno 1782 così basso; prendendo il mezzo degli altri 16 anni, la temperatura annua è di gradi 10, 34.



TEMPERATURA ANNUALE

Di varj Paesi.

	Latit	Longitu-	Tempe-	Reau-
	Serten	dine	ratura	mur.
	trion.		Fahren-	
			hey	
	Gr. M.	Gr. M.		
Valso in Lapponia-	70. 5	- - - - -	36.	1. -- 8
Abo - - - - -	60. 27	22. 18 or.	40.	3. -- 5
Petersbourg - - -	59. 56	30. 24 or.	38. -- 8	3. -- 0
Upsal - - - - -	59. 51	17. 47 or.	41. -- 88	4. -- 4
Stoccolm - - - -	59. 20	18. -- or.	41. -- 39	4. -- 0
Solyskamski - - -	59. --	54. --- or.	36. -- 2	2. -- 0
Edimburgh - - - -	55. 57	3. --- or.	47. -- 7	6. -- 8
Franeker - - - - -	53. --	5. 42 or.	52. -- 6	9. -- 2
Berlin - - - - -	52. 32	13. 31 or.	49. --	7. -- 5
Lyndon, in Rutland	52. 30	0. 3 or.	48. -- 03	7. -- 2
Leyden - - - - -	52. 10	4. 32 or.	52. -- 25	9. -- 0
Lindra - - - - -	51. 31	- - - or.	51. -- 9	8. -- 6
Dunkerk - - - - -	51. 02	2. 7 or.	54. -- 0	10. -- 3
Manheim - - - - -	49. 27	9. 2 or.	51. -- 5	8. -- 4
Rouen - - - - -	49. 26	1. -- or.	51. --	8. -- 3
Ratisbona - - - -	48. 56	12. 05 or.	49. -- 35	7. -- 5
Parigi - - - - -	48. 50	2. 25 or.	52. --	8. -- 9
Troyes in Sciampagna	48. 18	4. 10 or.	53. -- 17	9. -- 5
Vienna - - - - -	48. 12	16. 22 or.	51. -- 53	8. -- 5
Dijon - - - - -	47. 19	4. 17 or.	52. -- 8	9. -- 2
Nantes - - - - -	47. 13	1. 28 or.	55. -- 53	10. -- 6
Poitiers - - - - -	46. 39	0. 30 or.	53. -- 8	9. -- 4
Lausanne - - - - -	46. 31	6. 50 or.	48. -- 87	7. -- 1
Padova - - - - -	45. 2	12. --- or.	52. -- 2	8. -- 9
Rhodeux, in Guienna	45. 11	2. 39 or.	52. -- 9	8. -- 9
Bordeaux - - - - -	44. 50	0. 36 or.	57. -- 6	11. -- 3
Montpellier - - - -	43. 36	3. 37 or.	60. -- 87	13. -- 0
Marsiglia - - - - -	43. 19	5. 27 or.	61. -- 8	13. -- 5
Mont Louis, in Ros-	42. --	2. 40 or.	44. -- 5	6. -- 8
siglione - - - - -				

TEMPERATURA ANNUALE

Di varj Paesi.

	Latit. Setten- trion.	Longitu- dine		Tempe- ratura Fahren- heyt	Reau- mur .
	Gr. M.	Gr.	M.		
Cambridge nuova In- ghilterra - - -	42. 25	71. ---	or.	50. -- 3	8. -- 3
Filadelfia - - -	39. 56	75. 09	or.	52. -- 5	8. -- 9
Pekin - - - -	39. 54	116. 29	or.	55. -- 5	10. -- 5
Algeri - - - -	36. 49	2. 17	or.	72. -- -	17. -- 5
Gran Cairo - - -	30.	31. 33	or.	73. -- -	17. -- 5
Canton , in China -	23.	113. ---	or.	75. -- 13	19. -- 0
Tivoli in S. Domingo	19.	- - - -	- - -	74. -- -	18. -- 8
Spagnuola, in Giamaica	18. 45	76. 38	or.	81. -- -	21. -- 5
Manilla - - - -	14. 36	120. 58	or.	78. -- 4	20. -- 5
Forte S. Giorgio -	13.	87. ---	or.	81. -- 3	21. -- 6
Ponticherry - - -	12.	67. ---	or.	88. -- -	25. -- 3
Isole Falkland Emis.		66. ---	or.	47. -- 4	16. -- 4
Mer. - - - -	51.				
Quito - - - -	0. 13	77. 50	or.	62. -- -	13. -- 4



TAVOLETTA

DI COMPARAZIONE

*Della Temperatura di varj luoghi rapportata
a quella di Londra come base,
e supposta di gradi 1000.*

	Freddo di Gennajo	Caldo di Luglio	Annuo
Londra - - - - -	1000	1000	1000
Parigi - - - - -	1040	1037	1028
Edimburgo - - - - -	1040	914	923
Berlin - - - - -	- - -	- - -	942
Stockolm - - - - -	1583	964	811
Petersburgo - - - - -	3590	1008	746
Vienna - - - - -	1305	1037	985
Pekin - - - - -	1730	1282	1067
Bourdò - - - - -	925	1139	1090
Montpellier - - - - -	850	1196	1170
Madera - - - - -	559	1128	1319
Spagnuola in Giamaica - - - - -	- - -	- - -	1557
Madras. - - - - -	491	349	1565



Nel *GIORNALE* dell' Anno 1789.

Delle Ore Oltramontane.



Se l' Astronomia non prestasse altro servizio agli uomini, fuorchè questo di ordinare, e regolare i tempi, sarebbe questo solo un beneficio segnalato, onde dover riconoscere in uno Stato questa Scienza, come di prima necessità. Poichè senza di essa non si potrebbero ordinare le azioni civili, nè pubbliche, nè private. E qual sarebbe questa vita senza la distribuzione regolata delle ore, dei giorni, delle settimane, dei mesi, degli anni? Per convincersene basta dar un'occhiata all' antichità avanti che l' osservazione degli astri avesse formato il Calendario, e fissato i tempi dell' operazioni per l' Agricoltura, delle Funzioni Sacre per la Religione, delle Ferie, delle radunanze, dei mercati, e per gli affari delle Nazioni. La Cronologia, ch' è questa dottrina de' tempi, non solo è un occhio dell' Istoria, la quale sarebbe un *Caos* senza d' essa, ma anche l' ordinatri-

ce della vita umana. E' insieme una scienza grande , ch' esige la cognizione del corso degli Astri, vale a dire l' Astronomia , e che nel suo tutto contiene sottilissime teorie. Qui non parleremo d'altro se non che dell'enumerazione delle ore.

La prima divisione del tempo, fatta dallo stesso Creatore nella Creazione, fu quella del *Giorno* e della *Notte*; e par quasi che fosse questo l'oggetto finale primario della creazione del Sole, e della Luna, come chiaramente lo insinua la *Genesi*: *fiant luminaria in firmamento caeli, & dividant diem, ac noctem, & sint in signa, & tempora, & dies, & annos.* Pare ancora che precedesse la notte al giorno, poichè prima furono le tenebre, e poi fu fatta la luce. Quindi gli Ebrei cominciarono il giorno dal principio della notte, e molti Popoli dopo, i Germani, i Galli contavano non per giorni, ma per notti, dicendo ex. gr., *un tale fu ammalato trenta notti*; ed è credibile, che a principio non si computasse tutta la rivoluzione del Sole, che abbraccia giorno, e notte, ma che si contassero a parte le notti, ed i giorni. Io non so poi dire se anche prima di comporre in uno di questi due spazj, si divi-

desse tanto la notte, che il giorno in XII ore ciascuno; nè anche saprei dire, perchè siasi scelto il numero dodici piuttosto che il dieci, o altro, se non fosse perchè il XII è più suddivisibile: ma certo che antichissima si trova la divisione dello spazio tanto diurno, che notturno, in ore dodici.

Comunque queste ore dodici, per la disuguaglianza dei giorni, e delle notti dovessero essere disuguali anch'esse per tutto l'anno, eccetto che per li soli abitatori sotto l'Equatore, nonostante avevano un vantaggio per la vita civile; ed era di poter fissare certe azioni alla stessa ora per tutto l'anno; per esempio, i Romani cenavano tutto l'anno all'ora Nona. Ma era un grandissimo incomodo il contare queste ore sempre disuguali, o per via di Clepsidre, cioè, d'Orologi a sabbia, o acqua, o per via di macchine che non conoscevano, che per altro studiando si potrebbero eseguire (a), e si

(a) Gioan Battista Rodella, meccanico della specola di Padova siccome ha fabbricato un Orologio per il N. H. E. Lunardo Cavalli, amatore, e protettore delle arti, e degli artisti, il qual Orologio nella Villa di *Berseo* di questo Cavaliere, suona per tutto l'anno, oltre il Mezzo-

possono indicare per mezzo di Orologi Solari alla Giudaica, descritti ne' Libri di Gnomonica, ai quali appartiene l'ora di *Terza*, e di *Nona*.

Ma non è necessario di prendere queste brighe, quando che il gran vantaggio di fissar le azioni a certe ore del giorno, si può ottenere egualmente coll'uso delle ore Oltramontane, delle quali parleremo dopo.

Qui osserveremo in passando, che gli Antichi stessi dividevano tanto il giorno, che la notte, in quattro parti, che bastano per l'uso popolare, ciascuna delle quali abbracciava lo spazio di tre di quelle ore disuguali, e però anch'esse erano più brevi, o più lunghe, secondo le stagioni. Le prime tre ore del giorno si chiamavano *Prima*, le tre seguenti *Terza*, che arrivava sino a Mezzodì; *Sesta*, si chiamava il Terzo spazio da Mezzodì sino alla Nona ora; e *Nona* si chiamava l'ultime tre ore; e questa divisione fu adottata per li Divini Uffizj della Chiesa,

dì, e la mezza Notte, il Levare, e Tramontare del Sole; così ha pensato anche alla fabbrica d'un Orologio, che, con artificio analogo, battesse queste ore disuguali chiamate *Giudaiche*, *Antiche*, *Planetarie*, e *Temporarie*.

e ne sussiste ancora la denominazione. Le quattro parti poi della notte si chiamavano *Vigilie*, determinate forse dai canti del Gallo, come accenna Plinio, ed erano osservatissime nei Campi Militari per la mutazione delle Guardie, e si chiamavano per ordine *Prima*, *Seconda*, *Terza*, *Quarta Vigilia della Notte*; *Conticinium*, & *Gallicinium* chiamavansi la *Prima*, e l' *Ultima*.

Or questo importa poco al proposito. Gli Antichi stessi si accorsero dell' incomodo di questa numerazione; ed ammoniti dagli Astronomi adottarono la divisione del giorno in ventiquattro parti uguali, che sono le ore equinoziali, uguali per tutta la terra, anche per le ore Giudaiche. Queste si potevano comodamente misurare, e contare colle Clepsidre, colle vibrazioni dei Penduli, non che cogli Orologi lineari, o sia col moto dell' ombra del Sole. Tale divisione fu da gran tempo adottata da tutte le Nazioni.

La questione è da qual punto si deva cominciare la *Numerazione*. Quattro sono i punti principali, o cardini del giorno, il *Levare*, ed il *Tramontare del Sole*, il *Mezzodì*, e la *Mezza Notte*. I più visibili sono il *Levare*, ed il *Tramontare*.

Alcuni popoli, specialmente gli Orientali (anche al giorno d'oggi in Cipro), e nella Città di Norimberga, cominciano il giorno dal *Levar del Sole*, e contano le 24 ore sino al levar del giorno seguente. Chiamansi queste ore *Babiloniche*, perchè i Babilonesi, forse i primi principalmente, ne fecero uso. Questa numerazione di ore ha una convenienza, mentre il levar del Sole è il principio del giorno artificiale, o visibile.

Nonostante molti più altri popoli antichi, e moderni, cominciano il giorno dal Tramontare; e vi è una ragione; poichè un giorno certamente comincia quando l'altro termina, il che succede visibilmente al tramontare. Inoltre par che sia più osservabile il tramontare, che il levare; poichè al levar molti ancora dormono, quando che al tramontare tutti sono in piedi, e preparati ad osservarlo; così contavano il giorno gli Ebrei, (*a Vespera ad Vesperam*) gli Ateniesi, ed in particolare gl'Italiani, donde queste furono chiamate *Ore Italiane*, o *all' Italiana*. Parleremo dopo dei vantaggi, o svantaggi di questa Numerazione.

Intanto più Nazioni amarono cominciare il giorno dalla *Mezza Notte*. Plutarco ne dà

una buona ragione, perchè il Sole allora comincia, col suo corso diurno, dal più lontano punto ad accostarsi a noi, come si comincia l'anno dal Solstizio d'Inverno, quando il Sole essendosi allontanato più che poteva, comincia a ritornare in alto. Un tal principio di giorno fu adottato dagli Egiziani, dai Romani, dalla Chiesa stessa, da tutto l'Impero, e da tutte le Nazioni d'Europa sino al presente; poichè realmente il *Giorno Ecclesiastico* per li digiuni, e per le Feste, ed il *Giorno Civile* ancora, è lo spazio tra una mezza notte, e l'altra; e due si dicono nati lo stesso giorno, quando sono nati dentro questo spazio. Anche alcuni Astronomi, nelle loro Tavole, come Copernico Reinaldo, ed altri, computavano le ore dalla mezza Notte.

Ma la maggior parte, anzi di presente tutti gli Astronomi, dietro Tolomeo, computano il giorno dal *Mezzodì* per esser questo un punto, che per la massima altezza del Sole si può fissare coll'osservazione. Gli Astronomi dunque contano i giorni, e le ore da un Mezzodì all'altro, sicchè la mattina del giorno seguente civile appartiene ancora al giorno precedente Astronomico; per esem-

pio dimani mattina 3 Ottobre civile, sarà ancora 2 Ottobre Astronomico sino a Mezzodì.

Ma v'è un'altra divisione, che abbraccia tutte due le ultime, il *Mezzodì*, e la *Mezza Notte*, e partisce il giorno in due spazj, *Mattina*, e *Sera*. Cominciando realmente il giorno dalla mezza Notte, e nella mezza Notte terminando, numero XII ore della *Mattina* dalla mezza Notte sino a Mezzodì, e XII ore della *sera* dal Mezzodì sino alla mezza Notte. Questo metodo è adottato, da tutta l'Europa, eccetto piccola parte dell'Italia, e perciò chiamansi *Ore Europee*, e da noi *Ore Oltramontane*, o più volgarmente *Ore Francesi*. Sopra di queste per esser oggetto di questo discorso, conviene trattenersi un poco più a lungo.

Le *Ore Italiane*, contate dal Tramontar del Sole, o mezzora dopo come porta l'uso, hanno un solo vantaggio, che invero non è piccolo, di aver per termine, o principio, un segno visibile a tutto il popolo, in Città, in Campagna, in Casa, e fuori; mentre, se anche per nuvolo, o Monti frapposti, non si vedesse il Sole a tramontare, nonostante il mancar del chiaro, e l'imbru-

nirsi l'aria, avvisa tutti che il giorno è finito, onde comincia l'altro, e perciò tutti possono regolare i loro Orologi quanto basta per l'uso civile, per il quale anche un quarto d'ora di differenza non fa gran pregiudizio.

V'è però un abuso, che consiste nel non osservare fedelmente quella mezzora dopo il Tramontare; per lo più si fanno battere le 24 ore all'ora dell'imbrunire, quando termina il *crepuscolo chiaro*; questo crepuscolo chiaro è circa un terzo della durata di tutto il crepuscolo; sicchè quando il crepuscolo è lunghissimo, come nei Mesi d'Estate, le 24 ore si suonano non mezzora, ma tre quarti e più, dopo del Tramontar del Sole; e quindi tutte le ore seguenti specialmente in Città si trovano in ritardo per lo meno d'un quarto d'ora.

Per il vantaggio dell'Orologio Italiano converrebbe far suonare le 24, o al Tramontar del Sole, conforme all'originale istituto di esso, oppure la mezzora dopo senza arbitrarne di più. Allora si otterrebbe l'intento, ed il preteso vantaggio. All'opposto, come si pratica, aggiungendosi l'irregolarità degli orologi comuni, la poca cura e distrazione degli uomini in osservare le 24 ore, si ve-

de di continuo nelle conversazioni, e nelle radunanze, non senza pregiudizio degli affari, trovarsi gli orologi in differenza di mezzora, di tre quarti, ed anche d'un'ora.

Ma questo è più difetto, o delle macchine, o degli uomini stessi, che del metodo dell'ore Italiane. Il metodo stesso contiene degli essenziali difetti. Lasciamo quello di non potersi mai fissare il momento vero del Tramontar del Sole anche senza Monti, in rasa Campagna, in Mare, a cagione de' vapori, e della rifrazione, che non vi sia due, tre, quattro minuti d'incertezza; supponiamo che il vero Tramontar del Sole si possa rilevare con sottigliezza: supponiamo un orologio esattissimo, non si potrà tuttavia conoscere da un giorno all'altro l'ora giusta senza toccarlo ogni giorno. Supponiamo l'orologio d'accordo col Sole il dì 21 Dicembre, ch'è il giorno più breve dell'anno: da quel dì sino li 21 Giugno i giorni s'allungano alla nostra altezza di Polo di sett'ore circa; questo allungamento del giorno artificiale in sei Mesi si forma, mezzo coll'anticipare che fa il Sole levando ogni giorno più presto, e mezzo col ritardare di giorno in giorno il Tramontare. Dunque un Orologio giusto, ed

equabile, a cagione di questo ritardo del tramontare, in capo a sei mesi si troverebbe anticipare le 24 ore per tre ore, e mezza: ed il dì 21 Giugno segnerebbe XXIV, a ore 20 e mezza. Per ischivar questo, bisogna di giorno in giorno toccare l'orologio, e portar l'indice a dietro, sicchè le 23 e mezza s'accordino col tramontare ritardato del Sole. L'opposto succederebbe se volessimo accordare l'orologio al tramontar del Sole del dì 21 Giugno; coll'anticipare che fa il Sole il suo tramontare di giorno in giorno, segnerebbe le 24 ore, a tre ore e mezza di notte. Questo è un gran vizio intrinseco dell'Orologio Italiano.

All'opposto il *Mezzodì*, e la *Mezzanotte* sono punti fissi, ed invariabili per ogni stagione, e per ogni clima, sempre distanti tra loro lo spazio di dodici ore. Il Mezzodì si può osservare a rigore: ed una buona Meridiana una volta tirata ne dimostra il momento per tutto l'anno. Dunque un buon Orologio, messo a ore XII del Mezzodì, mostrerà sempre le XII della Mezzanotte, per conseguenza una ad una tutte le altre *Ore dodici della mattina*, e le *dodici della sera*.

E' vero, che il moto del Sole, accelera-

to, e ritardato in se, ed inoltre obbliquo all'Equatore, di continuo anticipa un poco, o ritarda sopra il moto medio, ed eguale ad un buon Orologio; ma questa differenza quando è massima ai primi di Novembre, non è se non che di 16 minuti, spazio di tempo che non è di gran momento negli affari civili. Quando si volesse sapere la differenza giornaliera ci è una *Tavoletta di Equazione*, che si potrebbe stampare ne' Lunari, che mostra di giorno in giorno la differenza del tempo vero del Sole dal tempo medio dell'Orologio, senza parlare degli orologi d'*Equazione*, che si possono avere, ma che non possono però esser comuni, perchè sono di molto lavoro, e di molto dispendio. Questi con una correzione dimostrano di giorno in giorno il Mezzodì vero (a).

Si traccia anche intorno la linea Meridiana del Mezzodì vero, una Meridiana curva

(a) Di presente ne fabbrica uno il Meccanico di Padova, *Gioan Battista Rodella*, per il celebre Astronomo *Sig. Antonio Cagnoli*, che lo vuole esporre a beneficio della sua Patria Verona, che ha anche ornata una Specola Astronomica di tutto gusto, fornita de' più bell'istrumenti.

a doppia Classe, che mostra il Mezzodì dell' Orologio, o sia del moto equabile; ma questa richiede molto artificio, ed uno spazio alquanto ampio per potersi segnare. L' accennata *Tavoletta* supplisce a tutto.

Si dirà, che uno non può portar in tasca una Meridiana, che quando è nuvolo non si vede, nè ombra, nè Sole, e che perciò in tal caso, che non sarà raro, non si può conoscere il Mezzodì. A ciò rispondesi, che specialmente in una Città l' Orologio principale che dà norma agli altri, si dee supporre un Orologio buono, che per poche giornate non isgari d'un' ora, nè d'una mezzora. Dunque questo servirà di regola per tutti gli altri Orologi, e per le Ore. Subito che comparisca il Sole, che non tarderà mai una settimana, quest' Orologio sarà regolato sul Mezzodì, e con esso tutti gli altri. Sarebbe poi un vantaggio da procacciarsi con un dispendio lieve per una Città, ed anche per una Comunità di Campagna, che l' Orologio suonasse il Mezzodì, e la Mezzanotte; ma in questo sarà in parte supplito col suono a mano del Mezzodì all' ora che l' indicato Orologio maestro segna le Ore XII. Così

saremo

saremo sicuri del tempo, e di tutte le Ore della giornata, partendo da un termine fisso, e per così dire invariabile.

Ma si dirà, che non si saprà a che ora tramonti il Sole, nè a che ora levi, perchè appunto varia tutto l'anno. Il rimedio è lo stesso che si pratica per l'Orologio Italiano. Anche per questo occorrono *Tavole del Levare del Sole*, del *Mezzodì*, della *Mezzanotte*, dell'*Alba*, a cui se si aggiungesse quella che si dovrebbe, cioè, l'ora del *finir del Crepuscolo*, sono cinque colonne necessarie. Per le Ore Oltramontane bastano quattro; cioè, una del *Levare*, una del *Tramontare*, una del *Principio*, l'altra del *fine del Crepuscolo*. Queste sono le Colonne aggiunte in quest'anno in questo Giornale, e sono perpetue. Le altre due servono per il levare, e tramontare della Luna, cose tutte per altro marcate con le Ore Italiane nelle prime facciate di ciascun Mese. L'istesse colonne del Sole poi possono abbreviarsi, riducendole di cinque in cinque giorni, o anche di otto in otto, o di dieci in dieci, per li Lunarj comuni.

Un metodo tale avvicina il più che moralmente si possa alla misura del tempo, ed

all'esattezza dell' ore ; porta in oltre il gran vantaggio di poter fissare alla stessa ora le azioni, e funzioni domestiche, e civili, per esempio, del pranzare, del cenare, dell' andar a letto, del levare, delle radunanze, del Foro, ec. oggetto importante per li popoli, e per le persone che amano le regolarità. Per chi poi non si cura di sapere, nè che giorno, nè che ora sia, come ho conosciuto qualche buon vivano, è superfluo ogni Orologio,

Quello che realmente mi convince, doversi dare la preferenza al metodo delle Ore Oltramontane, è l'accordarsi esso col nostro giorno Civile, ed Ecclesiastico. Se noi come gli Ebrei avessimo il giorno fissato da un Tramontare all'altro, si potrebbe scusare, anche approvare per l'uso del Popolo, di cominciare da questo termine a contare le Ore. Ma facendo noi termine del giorno la mezzanotte, niente di più assurdo che di prendere un altro termine per le Ore, e cominciare a contare le Ore d'un giorno, che non è ancora nato, e che tarda a cominciare talora più di sett'ore, come nell'Inverno.

Quindi grandissimi equivoci nelle Storie, e ne' registri, per esempio, d'un fatto,

d'una nascita, d'una morte, accaduta ex-
gr. la notte dei 21, non si sa se sia la Not-
te antecedente, o la Notte seguente. Un
tal equivoco non può nascere col metodo
dell' Ore Oltramontane. Se uno dice, il tal
Corriere è arrivato alle nov' ore del 21, cer-
to questo è accaduto nel giorno 21; e per-
chè non sia equivoco, si specifica, dicendo
alle nove della *mattina*, o della *sera*.

Si potrebbe di seguito contar le 24 ore da
una Mezzanotte all'altra; ma è più comodo
particolare di dodici in dodici, così restan-
do in mezzo il Mezzodì, punto fisso ed os-
servabile, sempre alle ore dodici. Anche gli
Orologi Solari diventano più semplici, par-
tendo tutte le linee delle ore da un centro
sulla Meridiana.

E' vero, che al principio della riforma
soffrirebbe il popolo qualche confusione nel
sentire, e numerare le Ore; ma presto an-
che si avvezzerrebbe, come si è accostumato
in Toscana, in Lombardia, ed in altri Sta-
ti d'Italia. Queste *Tavole* tendono a quest'
oggetto. Lo stesso Librajo *Storti* ha stam-
pato *Tavole di ragguaglio*.

Non si saprebbe, dirassi, quante ore di la-
voro sono, e restano nel giorno; ma questo

è lo stesso per le Ore Italiane; bisogna pure che sappiamo l'ora del levar del Sole. In oltre, o le persone tengono un Orologio, e queste hanno una regola, o non ne hanno, e queste per pratica, specialmente le persone di Campagna, conoscono le Ore meglio di quelle, che tengono gli Orologi, dall'altezza del Sole nel dì, e dalle Stelle nella notte.

Si conchiuda, che l'uso dell'Ore Oltramontane ha mille vantaggj reali sopra quello dell'Italiane (a).

(a) Gli Eccellentissimi Riformatori dello studio di Padova hanno ultimamente comandato, che l'Orologio di questa Università, e la Campana delle Pubbliche Scuole, si regoli d'oravanti al Meridiano, vale a dire coll'ora Oltramontana, e tal metodo comincerà all'aperta di esse Scuole ai primi di Novembre del cadente anno 1788. Quest'esempio darà coraggio come si spera, di bandir dappertutto la barbarie dell'Orologio Italiano.

Si vedrà tosto l'ordine, che induce questo metodo. Le ore della Campana variavano di Mese in Mese, talor di 15 in 15 giorni, d'un'ora, o d'una mezzora, anche d'un quarto d'ora (come la Campanella della Cattedrale, che dà regola a tutta la Città). Era una confusione per non badare gli Scolari quando si faceva questa mutazione. Fissata ora la Campana alle 8 della mattina, non si altera più; e per tutte le stagioni riesce opportuna, perchè suona sempre quattr'ore avanti del Mezzodì, e resta l'istesso spazio d'ore per le Scuole.

T A V O L A

Delle Misure di Varj Paesi.

Qui alla Pubblica Specola nell'apparato degl'Istrumenti si ritrova un modello della *Pertica* (*Toise*) di Parigi, che servì a misurare la Terra, ed anche il *Piede*. Le misure tanto varie de' particolari Paesi sono difficili da valutare, perchè non vi possono essere buoni modelli; sono segnate in pietra con un dito di taglio, o in verghe di metallo logore, e smussato. Un Nobile Preside all'Arsenale volle rilevare la vera misura del *Passo Veneziano*; con reiterate pruovene trasse un modello, che paragonato su questa *Pertica* di Parigi diede il valore del *Passo Veneziano*, *Piedi* 5 *Pollici* 4, *linee* $2\frac{45}{100}$ di *linea*, misura di Parigi; ed il *Piede Veneto* 15409 parti centesime di *linea*, delle quali il *Piè* di Parigi fa 14400, o sia 1541:1440: così è regolato nella Tavola.

Ora si può aggiungere una bella notizia fornita dal gran Trattato delle Misure del Sig. *Paucton*, intitolato: *Metrologie*, ec. Parigi 1780 4. A pag. 137 e seqq. Trattando

l'Autore della Misura, da' Greci chiamata *Pygon*, da' Romani *Palmipes*, ritrova dover-
 si valutare Pollici $12 \frac{842}{1000}$ del Piè di Parigi,
 misura, che si riduce precisamente al so-
 prafissato valore del Piede Veneziano di par-
 ti 1541, col solo degrado di meno d'una
 millesima parte di linea. Questo è il Piede,
 col quale *Druso* misurò molte Provincie dell'
 Impero, nelle quali si trova usato ancora,
 ma con qualche notabile divario; eccetto la
 Città di *Tongres* nel Brabante, onde si chia-
 ma *Piè di Druso, e di Tongres*. Solamente
 in Venezia si riscontra il medesimo quasi a
 rigore: prova, che i Veneti Romani, rifu-
 giati nelle Lagune, portarono seco loro an-
 che la Misura del Piede, non che tante Leg-
 gi, e Consuetudini Romane; prova insieme
 dell'origine antica della Nazione, e della
 validità della misura stabilita.

M I S U R A

*Della Pioggia caduta in varj luoghi d' Italia
nel 1787, coi cognomi semplici
degli Osservatori.*

		Poll.	l.
Pirano - - -	Schiauzzi - -	42.	7,
Trieste - - -	Vordoni - - -	41.	6,8
Gorizia - - -	Barzellini - -	66.	9,2
Udine - - -	Co: Asquini -	65.	8,2
Tolmezzo - - -	Abb. Spangaro	87.	5,5
Cervento - - -	Abb. Grassi -	63.	4,3
Sacile - - -	Borgo - - -	49.	3,6
Mansué - - -	Abb. Bruni -	39.	4,3
Conegliano - -	Graziani - -	42.	6,
Ceneda - - -	Battistuzzi -	45.	7,
Belluno - - -	Abb. Gualandris	46.	10,
Montebelluna -	Abb. Michelin	38.	2,
Feltre - - -	Zumbaldi - -	63.	10,9
Valdobbiadine -	Arrigoni - -	50.	7,3
Chiozza - - -	Vianelli - - -	26.	3,7
Padova - - -	- - - - -	31.	0,3
Vicenza - - -	P.G.B.da S.Mart.	45.	8,
Schio - - -	N. N. - - -	29.	2,3
Trento - - -	Abb. Eberle -	43.	3,1
Brescia - - -	N. N. - - -	56.	11
Milano - - -	Gli Astronomi	31.	1,8
Parma - - -	Bianchi - - -	32.	8,1
Fossombrone -	Pace - - -	25.	11

Fine del Tomo Secondo,

I N D I C E
DELLE COSE CONTENUTE
IN QUESTO SECONDO TOMO.

G iornale per l' Anno 1780. Ragionamento sopra la lunga siccità dell' Inverno 1779.	Pag. 3
Nel Giornale dell' Anno 1781. Prefazione di alcuni Fulmini accaduti, con osservazioni e conseguenze importanti per la difesa delle fabbriche, e delle persone.	46
Nel Giornale dell' Anno 1782. Il Saros Meteorologico, o Saggio d' un nuovo Ciclo delle Stagioni ec.	82
Nel Giornale dell' Anno 1783. Confronto Dell' Anno 1782. cogli anni addietro 1754, 1746, 1728, ad esso corrispondenti per il Ciclo delle 233 Lune.	107
Nel Giornale dell' Anno 1784. Dei Principali accidenti dell' Anno 1783.	127
Nel Giornale dell' Anno 1785. Del Pronostico de' Tempi, e delle Stagioni che si può prendere dal passaggio degli Uccelli.	170
Giornale dell' Anno 1786. Della Denominazione delle Lune.	204
Nel Giornale dell' Anno 1787. Breve Descrizione dell' Anno 1785.	215
Nel Giornale dell' Anno 1788.	220
Nel Giornale dell' Anno 1789. Delle Ore Ultramontane.	244

*Cronaca II.
Lunghi assini*

*Valore del Formica, e
della moneta per anni*

126 cioè dal 1657 al 1742

Oscillazioni termometriche

del sole. Cronaca III:

pag. 164.

*Come due annate si seguono
si osservano pag. 120.*

misura del caldo in varj

climi pag. 124.



Margine Giuseppe Tealbe li 11 luglio 1219. emori di acci
deve nervoso li 11 9bre 1277 emora di anni 24 mesi 11.