

SUL CLIMA DI
ROMA LETTURA
SECONDA FATTA
ALL'ACCADEMIA
DEGLI ARCAIDI IN...

Angelo Secchi









S U L

CLIMA DI ROMA

LETTURA SECONDA.

FATTA ALL'ACADEMIA DEGLI INGEGNI DI ROMA
IL 16 AGOSTO 1866

DAL P. A. SECCHI E. C. e. G.

EDIZIONE ORIGINALE DEL 1866.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLE DUELE ARTI
1866

III. Collegi

Poché la gentilezza di chi possiede i questa illustre Accademia, ha voluto che anche quest'anno io vi intrattassesi con qualche ragionamento, non ho creduto dovere dipartirmi dal tema già incominciato a trattare nello scorso anno, cioè il clima di Roma (1). Considerai in quel discorso le condizioni igieniche del nostro clima, e le cause che concorrono a renderlo insalubre per alcuni mesi dell'anno. Eposi un voto a noi speranza. Il voto era che si mettesse noi messe ad una statistica medica, onde rilevasse la concorrenza delle malattie e delle lor cause, ed ho avuto il sommo piacere di vedere soddisfatto questo desiderio con una detta e testa pubblicazione, cioè la statistica de' nostri ospedali, la quale fino dai suoi primordii ha già conseguito uno scopo non indifferente, cioè di dimostrare che la mortalità in questi nostri ricoveri è ben minore che altrove, onde senza dubbio la malitia de' nostri avversari che di improvvidi raccolgono i ragionieri di questi istituti, e inoltre mette in evidenza i periodi delle invasioni mortali nelle diverse stagioni (2).

(1) *V. Giornale Accademico 1865 Vol. XII.*

(2) *V. Il Documento intitolato degli ospedali Roma 1865.*

La speranza era che con l'uso delle macchine si sarebbero potuti scavarre nel nostro territorio gli stagni insalati, e quindi migliorarne il clima. A tal riaccia però, non dissimile, si affacciava una grave difficoltà per trovare la forza motrice a ciò necessaria. La gravità non serve, mancando le pendenze; ci manca la sostanza de' resti come in altre regioni, e il combustibile per macchine a vapore è tra noi scarso. Come dunque eseguire questi progetti? La provvidenza che sembra aver sempre accoppiato al male il suo rimedio per agitare la nostra industria, ha anche qui supplito, e la forza motrice giace nascosta nel fondo di quelle stesse paludi e di quelli stagni che si vorrebbero prosciugare.

Innumere torbiera nei pressidjane alle nostre porte, e queste affilate e scavate, ci darebbero un combustibile, se non ricca per trasportarla altrove come oggetto di commercio, certamente preziosa per uscir nel sito.

I vuoti lasciati dalla materia estratta si riempirebbero in canali o in recipienti profondi, e così si potrebbero convertire i bassi fondi malsani in laghi d'acqua perenni, peschi e utili. Io ignorava allora questo prezioso deposito, che ora è disprezzato e negligenzo, ma che fuor un giorno il più ricca patrimonio del nostro territorio. Mancate le poche acque che ci restano, per la barbare distruzione che se ne fa, la sola riserva sussurra quel deposito che per molte miglia quadrate sianno sotto le seque delle paludi Pontine, e de' laghi di Paola, d'Osia e di Faglione.

E questo sì detto come a compimento del discorso che vi teneva l'anno passato. Ora vogliamo

a parlare di questo nostro clima sotto il suo aspetto più preciso: lento meteorologico.

Ciò che parla clima noi intendiamo tutto quel complesso di condizioni permanenti o variabili di pressione, temperatura, umidità, venti e piogge che costituiscono lo stato dell'atmosfera in cui viviamo, e che influiscono sulla vita vegetale ed animale nel globo terrestre. Questo complesso di cose dipende da tre ordini di cause principali.

Il primo è delle cause astronomiche, quali sono il corso del sole, e la latitudine geografica.

Il secondo, è delle cause fisiche generali dipendenti dalle due prime indicate, e che comprendono il giro dei venti e delle correnti oceaniche.

Il terzo è delle cause locali, come situazione sul livello del mare, posizioni relativamente alle montagne, e alle grandi masse d'acqua, qualità del terreno circostante, secca e vegetazione, colto o incalzio ecc.

Gli antichi tenevano conto quasi esclusivamente delle cause astronomiche, e di lì ne venne il nome di clima che significa inclinazione (*clima da clima*), appunto perché secondo l'inclinazione dell'asse del mondo sull'orizzonte, ossia secondo la latitudine geografica, così distinguersero le zone terrestri a nord della durata del giorno successivamente crescente di mezz'ora in mezz'ora, e di ora in ora.

Ma gli studi più recenti hanno fatto vedere che se è vero che l'azione del principale luminare è la prima e più potente causa delle modificazioni generali dell'atmosfera, è non men certo altrettanto che questa causa prima viene modificata grandemente in

ogni luogo dalla reazione dovuta alla natura della superficie su cui esiste la radiazione solare, e dai moti dell'aria e dell'acqua che da essa derivano, e che è più o meno contrastata dalla posizione e forma dei continenti che determinano il corso delle correnti toro ed oceaniche.

Di tutti questi elementi che costituiscono il clima, il principale è la temperatura, e perciò da esso deremo principio.

La temperatura media di Roma, considerata secondo gli elementi sui quali soltanto, sarebbe molto diversa da quella che è e infatti la media temperatura del nostro parallelo è notabilmente inferiore a quella che noi ci troviamo realmente avere. La media temperatura nostra è di 15,7° cent., mentre la media della nostra latitudine è oppure 13,7° cent. (1). Una occhiata al sistema delle linee isoterme tracciate dal Dörr, ci fa vedere che Roma trovasi in uno de' punti in cui la linea isoterma di 13,7° a cui appartiene, si accosta più al polo derivando dal parallelo medio, e che per tutto altrove bisogna scendere verso l'equatore di 2 in 4 gradi di latitudine per trovare la stessa media. Colla Spagna soltanto la differenza è piccola, giacchè l'insolamento della Iberia verso il polo comincia appunto sulla penisola Iberica.

Questo insolamento però non è relativamente tanto grande da noi quanto in altre regioni di Europa poste più al settentrione e collocate sullo co-

(1) V. Dörr: *Die Vertheilung der Wärme auf der Oberfläche der Erde*. Berlino 1873.

ste dell'Atlantico, né è lo stesso per tutte le stagioni, talché è cosa assai curiosa vedere come in alcuni mesi dell'anno l'isoterma di Roma possa passare Dublino in Irlanda, mentre in altri ne divia estremamente.

Questa deviazione delle isoterme dal parallelo è un effetto della gran corrente del Golfo o Gulf-stream, la quale trasporta l'acqua calda dall'equatore obliquamente dal golfo del Messico verso l'Europa, alle coste della penisola Iberica e alle Isole Britanniche, ed è così ben manifesta che il corso delle linee isoterme segue precisamente quello della suddetta corrente. È la sua influenza che rende così miti gli inverni nella regione nord-orient di Europa, ed è la sua mancanza che rende si crudi e incisivi la Siberia. Tale mancanza pure fa che il Giappone, la Cina e l'America settentrionale a pari latitudine abbiano temperature assai più basse della nostra, onde la media della capitale degli Stati Uniti appena arriva alla media di Roma, benché sia circa alla latitudine di Palermo. Se noi immaginiamo che si rompa la gran barriera americana dell'isola di Panama, talché la corrente progetta degli Alissi si innesci nel golfo del Messico, possa continuare la sua strada, sull'equatore senza ripiegarsi come fa verso Nord-Est, allora cesserrebbe questo immenso beneficiario per l'Europa di N. O.; il nostro continente ritornerebbe nelle regioni boreali a coprirsi di enormi ghiacci, e precisamente tali quali gli i ghiacci hanno trascinato che in altra epoca coprivano quelle contrade. Anzi probabilmente la disgregazione di que' ghiacci è connessa colla formazione per sal-

levamento di quella barriera, in epoca, geologicamente parlando, non molto antica (1).

Checché ne sia di ciò, l'influenza di questa corrente si estende fino alle nostre latitudini, e Roma stessa ne partecipa, ma piuttosto indirettamente per l'influenza che quel gran corso d'acqua ha sui venti.

Infatti questa corrente è la vera origine di tutte le bofere e banchette atmosferiche che dominano l'Europa settentrionale, e dalle quali dipende poi lo lo stato della nostra stessa atmosfera. L'aria calda e umida che arriva a quel gran valle di nequa

[1] Tra le questioni che occupa così i geologi moderni vi è quella del periodo glaciale, quando l'Europa era coperta da ghiaccio le cui tracce sono ancora non solo nei monti della Scocia, dell'Inghilterra e della Germania e nelle Alpi, ma anche nelle altre regioni fredde di Europa e fuori (secondo Lemberger) anche nell'Africa centrale. Molti ipotesi si sono fatte per spiegare questo fenomeno, ma l'indicata da noi è quella originale, anche se non riconosciuta all'epoca, che il ghiaccio venne in altra epoca con temperatura uniforme, da poli all'equatore. Non crediamo questo impossibile, posto che l'acqua termica attira quella in calore eccessivo che la adossa all'acqua fredda, perché anche aumenta una temperatura progressiva del ghiaccio più eignata. L'influenza del calore solare riduce dunque sempre ulteriormente la temperatura relativamente più s'infredda che si pola come adesso, e così si giunge anche dove cioè maggiore. Ho disegnato ciò con esperienza diretta, facendo vedere che un termometro esposto al sole si scalda di un dato numero di gradi più che l'altissimo qualunque del resto se la temperatura dell'ambiente stessa, esce se l'ambiente è a 32° e si adde lo stesso di 14 gradi eseguiti 32° , se l'ambiente è a 68° , dunque lo stesso di circa 14 e segnat 36. $^{\circ}$ V. il Bull. Meteor. del 1848.

colto, e che forma talora come un immenso caldo, trasportandosi alle alte latitudini in correnti avanti direzionali di S. O. trassi assai estesi di gas aquosi: questo si condensa facilmente arrivato in quelle fredde regioni, specialmente nell'inverno, e da questa condensazione nascono grandi diminuzioni di pressione, a riempire la quale corre l'aria tutta intorno, come pure la superiore che essendo più fredda aumenta la ne-condensazione. All'ascese dell'aria verso questo grandi depressioni nordiche si devono i nostri forti schiacciamenti invernali, i quali mitigano il rigore della fredda stagione, e dalla condensazione del vapore nascono le densi nebbia regnanti nel verno sulle isole Britanniche, e le piogge più frequenti da noi. Questa teoria è il prezzo risultato de' fatti che si sono osservati e connessi in modo più distinti durante il periodo della recente istituzione della corrispondenza telegrafica Europea.

Risulta infatti da essa che quasi tutte le nostre burrasche più forti, e specialmente le invernali si vengono dall'Irlanda. Ivi si presentano come grandi depressioni barometriche, che viaggiano progressivamente da N. O. verso S. E. e impingono circa due giorni ad attraversare l'Europa fino a noi. Se la depressione ha il centro più alto che l'Irlanda, cioè nel Baltico, essa passa al Nord di Italia, e da noi si riduce ad aspirare un vento di Sud. Se passa al Sud d'Irlanda cioè si ferma al golfo di Gatticogna, essa passa al Sud di Roma e qui produce annuvolamenti e tempesta.

In generalità da noi i venti Nord diventano S. E. a segno del passare l'aria da paralleli di latitudine

colorità a quelli di maggiore velocità di traslazione. I venti di Levante che nell'inverno sono così sicuri foieri della pioggia, non sono che il richiamo d'aria da levante verso ponente fatto dalle depressioni sudette che sono al Nord Ovest, e che sono il primo segnale della burrasca che si accosta.

Così è naturale ai moti ondosi queste depressioni si vicino calmande a mano a mano che viaggiano, e le depressioni barometriche diminuiscono notabilmente da noi, e sono assai più miti che nel nord. La presenza delle alpi ritarda assai il corso di queste ondate, e le suddivide in onde minori talché lo burrascoso varrà crescendo in numero e diminuendo in intensità procedendo dal polo all'equatore.

Tale è in poche parole l'influenza della grande corrente del golfo nella circolazione aerea e sul nostro clima, la quale risente più fortemente sensibile in inverno.

Ma l'Italia meridionale, e Roma in modo speciale che occupa un posto avanzato nel Mediterraneo, risente un'altra influenza della grande circolazione aerea del globo. La sua latitudine la colloca al limite variabile entro de' venti alizzi, che da noi si manifestano come venti periodici o di stagione, ben noti anche agli antichi sotto il nome di *Etesie*. Essi notarono che questi venti si destano nel mediterraneo al medesimo tempo che i monsoni sulle coste dell'Africa e delle Indie.

È noto che questi monsoni sono dovuti ad una deviazione degli alizzi regolari fatto dal risveglio della zona africana su cui sta il sole a perpendicolo dalla metà di maggio alla fine di luglio.

Questi venti sono formati dal richiamo dell'immenza colonna di aria calda che si sta su quell'arido continente, come su di un immenso camino. I venti che in estate regnano da noi sono che una diminuzione di questo glio. Sul mare essi soffiano costantemente dal Nord-Est, ma in terra sono complicati dalle brezze diurne di mare e di terra. Così noi nel mattino e durante la notte abbiamo nell'estate sempre il N. E. ma il giorno si fa Sud-Ovest. Quest'ultimo non è che il vento marino della costa che arriva a noi verso le 10-11 ore, e dura fin presso la calata del Sole.

Da noi il giro de' venti estivo è dunque diviso in gran parte dall'inverno, non solo per effetti locali, ma anche per la circolazione generale che domina in Europa: l'epoca del cambiamento definitivo di questo sistema di venti è la maggio, e settembre. Il primo termine è più preciso, e si ha generalmente verso la metà del mese. Quest'epoca che coincide nella apparizione de' miasmi sull'Atlantico, secondo che ben si vede nello studio di Mouys, è segnalata per un fermo abbassamento di temperatura che accade verso i 12 e 13 di maggio in Germania e che da noi si estende più largamente dal 15 al 16 dello stesso mese. Questo abbassamento nasce da ciò che formidabil in quell'epoca la grande corrente ascendente sull'Africa, cui allora il sole percorre a perpendicolo nella sua massima dimensione, viene richiamata l'aria al Sud dal Nord, e questa essendo ancor fredda e gelata per la lunga latitanza invernale del sole, produce un abbassamento brusco di temperatura nell'aria.

calda meridionale, donde molte burrasche per la solita reazione del miscuglio di aria a diverse temperature.

In questa stagione ancora ha luogo un'altra fase meteorologica, che è quella de' temporali, che molti da noi, sono più fusi quanto più ci accostiamo alle alte montagne. L'aria calda delle basse pianure, correndo in questa stagione a salire nelle montagne, e guadagnando pian piano terreno, si mescola con essa. Ora è nota che da tal miscuglio di aria di temperature diverse e natura pressamente di vapori, nasce una precipitazione, che ha per risultato una diminuzione di pressione. Questa richiama alla sua volta l'aria non solo d'intorno, ma specialmente dall'alto verso il basso. Quest'aria sia essendo assai fredda, produce una diminuzione di temperatura assai forte nella massa totale, che non riesce abbastanza compensata dallo sviluppo del calore latente emesso nella condensazione del vapore.

L'aria libera infatti come le provano le osservazioni di Bizio e Barral all'altezza di 3 in 5 mila metri può essere già sotto lo zero di parecchi gradi, e anche fino a — 40° a 5000°. Che sia effettivamente sotto lo zero lo mostrano le nubi di ghiacciai in esse nascosti che formano gli aloni. Quindi accendendo così al basso pel prefatto ribianco, può non solo liquefarsi i vapori plastici, ma anche congelare senza grande difficoltà forti masse d'acqua contenuta nell'aria sottoposta: quindi le frequenti grandini in questa stagione. Tali miscugli e correnti sono tanto più considerevoli quanto più alti sono i monti quanto sono più ampi le pianure sottoposte. Quindi i furiosi temporali

che dominano le pianure lombarde al piede delle Alpi. Nei stessi in piccola scala possiamo vedere fenomeni di questa specie, ma in misura minore nelle vicinanze de' nostri monti di Palestro e Tivoli, e nei colli Tuscolani, su i quali spesso in questa stagione vediamo venire temporali che non arrivano al basso, né a Roma. Stando io in mare, ho più volte veduto disegnarsi in aria il fronte de' nostri monti e delle coste più elevate, tracciato da una linea di nubi, e da una fila di piccole bucciose che i marini chiamano *barriera di terra*.

In questi ultimi fatti, come si vede, i fenomeni atmosferici sono complicati effetti di cause generali, e di cause locali, poichè è ben difficile dire dove le une cominciano e le altre finiscono.

La bassa ed uguale pianura che s'estende da Ponte Galeria e dai colli della Magliana fino al mare, e che è vicinissima a Roma, fa che essa gode in qualche modo, nella stagione estiva specialmente, del sereno e della calma della costa del mare Tirreno, e che a lei non arrivino le pressole e gli avvolgimenti de' monti vicini.

Per questa stessa sua posizione, e per l'influenza de' venti marini, se essa non ha rigoreamente un clima del genere de' marittimi, ha però molto minor varietà ed estrema che i climi più continentali, e specialmente nel verso essa gode di una temperatura assai mita. A ciò contribuisce anche il basso livello in cui si trova e che a pari circostanze aumenta la temperatura, condensandosi nell'aria più preziosa maggior copia di raggi solari.

Gli estremi di temperatura sono collegati coi venti;

è questa regola non viva meno da noi. I freddi principali si hanno col N., ma qui non eccedono 6 a 7° sotto lo zero e ciò solo per pochi giorni e una volta, nè tutti gli anni. Il massimo si ha con venti africani, ed è talvolta salito fino alla cifra di 43° C., ma per poche ore soltanto. Le medie degli estremi della temperatura sono 31° nell'estate e — 1° nell'inverno. Così, ripiegando, troviamo che nell'estate qua gode della corrente settentrionale che ne rinfresca gli ardori del sole, e nell'inverno gode de' venti africani variabili e alteregani per l'accrescere che fa l'aria dell'Africa dal mare a coltivare le grandi depressioni settentrionali. Per avere una idea sulla relazione dei venti e delle temperature e dei venti dominanti nelle varie stagioni basta un occhio alle figure delle rose anemometriche e termometriche, si vede da esse che nell'inverno domina il Nord, nella primavera si equilibra il Nord col Sud, e nell'estate vallano venti dal Sud per tutto il quadrante fino all'Ovest, e finalmente dall'Ovest tornano al Nord sull'autunno.

Da questa alternativa e pulsione ne nasce un clima secco, secco, e faticante che è estremamente nato proprio alla industria agricola, ed è salubre e propizio alla salute nel tempo stesso, giacchè nulla vi è di più digestivo che il monotono calore delle regioni tropicali. L'umidità soverchia de' venti africani che talora ci è pensata, viene entro pochi giorni compensata e dissipata dal sozzo de' venti settentrionali. I quali cambiamenti lasciò avvistare siano un poco troppo rapidi e anche faticiosi talora, pur alla fin de' conti ha avuto luogo a persuadermi che da noi

sono forse meno rapidi e impetuosi che in altri luoghi, o più continentali e più vicini al mare.

Così quella moderata distanza dal mare che Cicerone lodava nella posizione di Roma come tale di procurarne la difesa politica dalle invasioni dei nemici, senza privarla del commercio marittimo per la trepida distanza, trovosi stile anche alle banchine del clima e al ben essere degli abitanti.

Ha esposto con qualche estensione ciò che riguarda il giro de' venti, perché da questi dipende quasi tutto ciò che spetta le varie modificazioni climatiche. Sarà più breve per resto.

La pressione atmosferica è da noi regolare e nulla ha di straordinario, e le sue variazioni sono un prezioso elemento per la previsione delle tempeste. Il barometro è segno infallibile delle grandi tempeste, e le avvisa fedelmente un giorno prima almeno col suo abbassamento, come nell' innalzamento se indica il fine. Ma ciò non vuol dire che il barometro segni direttamente il tempo bello e il brutto, come si dice comunemente.

L' aumento di pressione non basta a stabilire il bel tempo, cioè a far uscire il vento, più la depressione a far piovere. La pioggia dipende inoltre dalla soprassaturazione dell' aria. Se questa non è soprassatura non piove. Ora al depressione del barometro se viene il vento caldo ed umido che si mescoli all' aria fredda, il vapore si precipiterà, e si avrà pioggia; ma se il vento caldo sia secco (cioè che spesso accade nell' estate) la condensazione non accadrà. Così al sopravvenire della tramontana e della pressione alta, il cielo non può schiarire fin-

che non è precipitato o trasportato altrove il vapore sospeso nell'aria che la tramontana fredda condensa maggiormente. Quindi spesso al salire il barometro segna la pioggia. Però essa non dura gran tempo, perché quantità la copia del vapore fuisse necessariamente la precipitazione e schierasse il cielo. Nel spesso si troviamo nel nodo di questi movimenti e perciò abbiamo spesso da' fatti che a prima vista sembrano contrarie le regole riservate, ma che in fondo le confermano.

Le due correnti dominanti quella di Sud e quella di Nord hanno effetto contrario sul barometro, e la prima lo deprime, mentre l'altra l'innalza. Il moto del barometro indica il prevalere se l'una, se l'altra: ma lo stato secco o umido del cielo dipende dalla copia relativa del vapore di acqua, e questa è un elemento che non può accusare il barometro, ma l'igrometro. Le nebbie da noi sono rare, ma le estive sono funeste all'agricoltura. Pare un paradosso, ma è vero: una nebbia basta a compromettere un raccolto! Ma se questa cosa in altri tempi poteva parere strana, ora non è che naturalissima. Queste nebbie vengono coi forti venti di scirocco: esse sono provenienti da regioni meridionali, e sono cariche di germi micidiali di macchie e malle parassite che invadono i nostri vegetali. Oltre ciò le stesse calde e umide dell'aria che portano, promuove il loro sviluppo, e quindi la devastazione delle tenera piante e dei frutti delicati su cui si posano.

Le stagioni piovose per noi sono due, cioè di maggio e l'ottobre, ma la copia di acqua è molesta, e in genere sono le piogge ben distribuite.

Nell'acqua però essa è piuttosto scarsoggiante, il che non permette la coltura di certi piante che esigono acqua frequente. La media della pioggia è circa 900, 750 e i giorni piovosi sono nell'anno 95, questa media non sembra esser molto alterata sino dai tempi antichi, ma certamente essa è variata in alcuni anni circostanziali per disboscamento delle selve, e quindi molte sorgenti prima secche ora sono diventate scarsoggiante.

Le belle ricerche recenti del sig. Bocquenel provano che la vegetazione di alberi di alto fusto ha grande influenza sulla quantità della pioggia e che questo diminuisce nei siti disboscati, e una lunga osservazione ha fatto vedere che, marcando lo piano, l'acqua scorre alla superficie senza insorgersi negli strati inferiori, e senza penetrarvi ad alimentare le sorgenti. Nella mia curiosità per le ricerche delle acque potabili, ho vedute soventi dei morti tutti trasformati a cumigli dai nostri antichi per raccoglierli le filtrazioni, ma che queste ora erano cessate, essendo state levate le piante che coprivano il suolo.

Ma su questo già parla l'anno scorso e qui non ripeterò il già detto. Piuttosto toccherò di un altro elemento meteorologico che finora è stato troppo negligenzo, e che merita di essere profondamente studiato, dice l'elettrica.

Questo si manifesta sotto due forme distinte, quello cioè di tensione nello stato ordinario dell'atmosfera terrestre e nelle scosse temporalesche, e quello di corrente elettrica che circola nel globo e influenza sui magnetometri.

Il primo stato fu molto stabile, ma con tratti

poche proporzionali alla fatica. Le scariche frugarebbero sulla città, da qualche tempo sono diventate abituali la moltitudine de' parafolmi che si sono collocati, e che anche facilmente disserrano le subi della tranquilla felice.

Nel tempo stesso il periodo elettrico diurno è da noi per lo più ben distinto, e nelle belle giornate (le sole che meritano fede), ha doppio massimo. Le sue fasi seguono quelle dei vapori: al mattino è alla sua cima è più copiosa che nelle altre ore del giorno, salvo a riformare al momento della formazione de' cumuli nei mesi estivi alle ore calde.

Più importante è l'altro giro che costituisce le correnti tecle del globo, e che manifestano la loro azione sia sui magneti, sia sui fili telegrafici. Queste devono distinguere le correnti equatoriali e dirette parallelamente all' equatore, e altre dirette secondo il meridiano, e tutte nel giorni tranquilli hanno un periodo ben definito che ha espanso oltre.

Tutte queste correnti prendono una intensità straordinaria quando si accendono le tempeste, e i magneti si stambano grandemente. Questo stato di malestere e di tensione di nervi che sentono le persone deboli all'accostarsi del cattivo tempo, è ordinariamente accompagnato da queste variazioni magnetiche, onde oltre l'umidità e la pressione, si ha da tener conto dell'infuso frizzio anche di questo agente impedibile (1).

(1) Anche senza parlare de' malanni, lo stesso tempo estivo si sente spesso anche nelle grosse volpiere con un curioso senso di malestere che è indescrivibile: chiamiamolo pure negli animali bravi che delle tempeste delle tempeste si sentono impediti.

Se noi non godiamo che rariissime volte delle manifestazioni elettriche luminose e silenziose come le aurore boreali, non ne sentiamo però meno le influenze in queste correnti, e la sferomagnetica dimostra che esse ci possono servire a prevedere le burrasche che ci minacciano.

La posizione di Roma nello questo rapporto è sommamente favorevole, giacché la strada elettrica che la luogo nell'approdare che fa le burrasche al continente europeo, ci avvia del suo verso mediante la perturbazione dei magneti. Qu'è dunque che da noi queste agitazioni precedono per le più di due giorni l'arrivo delle burrasche medesime.

Una grave questione ora ci si presenta: è il nostro clima cambiato da qualche tempo in qua? Un lamento di questo genere non è raro, e se avvedessimo a certe persone, oggi sentirebbero sempre il più caldo e il più freddo e il più tempestoso che siasi mai avuto! Ma il Stenometro emetteva presso queste indicazioni delle sensazioni, e ci mostra che le variazioni stanno entro limiti molto discreti, e certamente per le durata del tempo docehè abbiamo buoni strumenti e comparabili, nulla può acciurarsi di preciso.

Riportando alle epoche storiche antichissime pure che vi sarebbe stata variazione, essendo tradizione nei tempi remotissimi di goli inusitati, che a tempi nostri sono direi quasi facilmente impossibili: le inondazioni pure in altri tempi prendevano una proporziona tale che da molti anni non vediamo. Onde non esiterai a credere a qualche com-

biamento, dovuto alle differenti culture, al disboscamento de' monti e all'introduzione delle sorgenti artificiali di calore, che non sono certamente incalcolabili. Quando consideriamo l'escursa quantità di vapore che ora artificialmente si lancia nell'atmosfera, e del combustibile che estratto dalle viscere della terra torna alla luce per restituire la forza viva immagazzinata dal sole per secoli e secoli in que' depositi, non sarà difficile a percedersi che nel grandi centri di popolazione e d'industria la media temperatura e il grado di umidità non possono restare invariabili. E infatti il sig. Glaisher ha trovato che la media temperatura di Londra è cresciuta di circa 2° in questi ultimi 50 anni.

Ma noi siamo ancora lungi da questi estremi, per noi piuttosto possono influire le cause astronomiche e le locali sulla loro reazione. È certo che i ghiacciai delle Alpi erano ad epoche non remote molto più estesi che non sono attualmente, e qualsunque sia la causa di questo fatto, essa non può a meno di non influire sul clima della nostra zona italiana, poiché i venti settentrionali ci arrivano dopo aver passati per quelle glide zone, e concepimmo la temperatura proporzionale alla estensione gelata che doveva attraversare. La geologia forse potrà istruirci su questo punto in cui la storia parla assai caucamente, ma essa finora è troppo incerta nei suoi dettagli, giacchè mentre da un lato ci mettono nelle nostre regioni assai di entrambi tropicali, dall'altro ce ne mettono di quelli delle regioni gelata, e il distinguere le relative epoche in cui essi hanno vissuto sulle nostre rive, è cosa assai difficile.

Ma se è certa che la rossa abita nella vicinanza de' depositi delle ferromagne trovati nell'Emilia all' età della pietra e del bronzo, come sembrano mostrare gli stracci colti trovati, il clima d' Italia anche dopo la comparsa dell'uomo ha certamente mutato. Ma tale mutazione sembra essersi fatta a quanto pare in meglio, cioè volgendo a una più alta e mitra temperatura.

Che ciò sia di ciò, se si seguirà a studiare i fenomeni atmosferici con quell' ardore che si fa da qualche anno a questa parte, certamente non si andrà molto che meglio si conosceranno quelle cause generali di ordine fisico che modificano il nostro clima, e le locali che ci circondano. Sfortunatamente si è tardì incominciato questo studio, e nelle nostre vicinanze da pochi si coltiva, e sarebbe desiderabile che si estendessero i centri di osservazione e che invece di essere raccolti sullo stesso punto di suolo, ove non servono spesse che a malo imbarazzo, venissero estesi ai paesi limitrofi ove è un reale bisogno di dati. Egli è indecoroso che nel centro di tanta civiltà non abbiasi per un regglo tessuto che un punto in cui fissioni regolari osservazioni, cioè Roma.

Sento con piacere che al corso dello Camere di commercio di estendere a Civitavecchia e a Terracina queste osservazioni, ma per ora non sono ancora incominciate. Da alcuni tempi con molto zelo se ne occupa in Sabina un dottor ingegnere il sig. Almeyda e il suo esempio meriterebbe di essere imitato. Come pure quello di un reverendo p. Passicosta che se ne occupa al monte Cavo a istruzione di un

detto giornale romano il dott. sig. Serra Carpi. Certo - reante sarebbe lodarci cosa che i professori di Bona - do' seminari e collegi circostanti e gli ecclesiastici e i monaci che sono forniti di sufficiente capacità se ne - occupassero. So bene che il peso di tale assunta non è cosa lieve come pare al primo aspetto, ma tuttavia non - sarebbe lieve il frutto che se ne potrebbe cogliere.

Voglio sperare che come ha veduto attuato quel - voto che emisi l'anno scorso, così lo potrà vedere - ridotto in opera anche quest'altro desiderio, alla - cui esecuzione io non mancherei di contribuire, in - quel miglior modo che per me si potesse, tanto - più che con leciti mezzi può tutto eseguirsi e si - chiede più buona volontà e saggezza personale che - non visioni fondi peculiari. Questi osservatori se- - condari osservando di concerto con uno primario, - renderebbero un immenso servizio per conoscere la - modificazione del clima dipendente dalle cause locali, - sulle quali siamo ancora assai deficienti in cognizioni.

Extracto dal Giornale Arcadiaco, tomo XLVI
della nostra sede.

A 950614



