

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

---

Angelo Secchi









保









S U L  
**CLIMA DI ROMA**

**LETTURA SECONDA.**

FATTA ALL'ACCADEMIA DEGLI ARCADE IN ROMA  
LI 24 MARZO 1886

DAL P. A. SECCHI *v. C. e. G.*

EDITORE DELL'UNIONE DEL CEN. BORGNI



---

ROMA  
TIPOGRAFIA DELLE BELLE ARTI  
1886



---

### Miei Colleghi

**P**oichè la gentilezza di chi presiede a questa illustre Accademia, ha voluto che anche quest'anno io mi intrattenessi con qualche ragionamento, non ha 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. Esposi un voto e una speranza. Il voto era che si mettesse tra noi mano ad una statistica medica, onde rilevare la concorrenza delle malattie e delle lor cause, ed ho avuto il sommo piacere di vedere soddisfatto questo desiderio con una detta e vasta pubblicazione, cioè la statistica de' nostri ospedali, la quale fin 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 resta disseminata la malattia de' nostri avvenzati che di improvvisi tocchavano i reggitori di questi istituti, e inoltre mette in evidenza i periodi delle invasioni morbose nelle diverse stagioni (2).

---

(1) V. *Giornale Accadem.* 1863 Vol. XLII.

(2) V. *Il Rivista statistica degli ospedali Roma 1865.*

La speranza era che con l'uso delle macchine si sarebbero potuti scovare nel nostro territorio gli stagni insalubri, e quindi migliorarne il clima. A tal risolta però, non disistette, si affacciava una grave difficoltà per trovare la forza motrice a ciò necessaria. La gravità non serve, mancandoci le pendente; ci manca la costanza de' venti come in altre regioni, e il combustibile per macchine a vapore è tra noi rarissimo. Come dunque eseguir questi progetti? La provvidenza che sembra aver sempre accoppiato al male il suo rimedio per aguzzare la umana industria, ha anche qui supplied, e la forza motrice giace nascosta nel fondo di quelle stesse paludi e di quegli stagni che si vorrebbero prosciugare.

Immensa torbiera nei paesi siamo alle nostre porte, e queste alluvate e scarrate, ci dovrebbe un combustibile, se non ricco per trasportarlo altrove come oggetto di commercio, certamente prezioso per usarlo nel sito.

I vuoti lasciati dalla materia estratta si trasformerebbero in canali o in recipienti perfetti, e così si potrebbero convertire i bassi fondi malsani in laghi d'acque permanenti, pescosi e utili. Le ignorate allora questo prezioso deposito, che ora è disprezzato e negletto, ma che farà un giorno il più ricco patrimonio del nostro territorio. Mancate le poche selve che ci restano, per la barbara distruzione che se ne fa, la sola risorsa saremo quei depositi che per molte miglia quadrate stanno sotto le acque delle paludi Pontine, o de' laghi di Paola, d'Osida e di Fogliano.

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

a parlare di questo nostro clima sotto il suo aspetto più precisamente meteorologico.

Colta parola 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 menzionate, e che comprendono il giro de' venti e delle correnti oceaniche.

Il terzo s'è delle cause locali, come l'altitudine sul livello del mare, posizione relativamente alle montagne e alle grandi masse d'acqua, qualità del terreno circostante, arido e vestito di vegetazione, colto o incolto ecc.

Gli antichi tenevano conto quasi esclusivamente delle cause astronomiche, e di là ne venne il nome di clima che significa inclinazione (*clima da clima*), appunto perchè secondo l'inclinazione dell'asse del mondo sull'orizzonte, ossia secondo la latitudine geografica, essi distinguevano le zone terrestri a norma della durata del giorno successivamente crescenti 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 principal lumiere è la prima e più potente causa delle modificazioni generali dell'atmosfera, è non men certo altresì che questa causa prima viene modificata grandemente in

ogni luogo dalla reazione dovuta alla natura della superficie su cui cade 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 nord e oceaniche.

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

La temperatura media di Roma, considerata secondo gli elementi statistici 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 13.<sup>52</sup> cent., mentre la media della nostra latitudine è appena 13.<sup>50</sup> cent. (1). Una occhiata al sistema delle linee isoterme tracciate dal Dove, ci fa vedere che Roma trovasi in uno de' punti in cui la linea isoterma di 13.<sup>5</sup> a cui appartiene, si accosta più al polo deviando dal parallelo medio, o che per tutto altrove bisogna scendere verso l'equatore di 3 in 4 gradi di latitudine per trovare la stessa media. Colla Spagna soltanto la differenza è piccola, giacchè l'innalzamento della isoterma verso il polo comincia appunto sulla penisola Iberica.

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

(1) V. Dove: Die Verteilung der Wärme auf der Oberfläche der Erde. Berlin 1852.

sta dell'Atlantico, nè è lo stesso per tutte le stagioni, talchè è cosa assai curiosa vedere come in alcuni mesi dell'anno l'isoterma di Roma passi presso Dublino in Irlanda, mentre in altri ne dista enormemente.

Questa deviazione delle isoterme dal parallelo è un effetto della gran corrente del Golfo o Gulf-stream, la quale trasporta l'acqua calda dell'equatore obliquamente dal golfo del Messico verso l'Europa, alle coste della penisola Iberica e alle Isole Britanniche, ed è cosa ben manifesta che il corso della linea isoterma 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 sì crudo e incospite la Siberia. Tale mancanza pure fa che il Giappone, la Cina e l'America settentrionale a pari latitudine abbiano temperature assai più bassa della nostra, onde la media della capitale degli Stati Uniti appena arriva alla media di Roma, benchè sia circa alla latitudine di Palermo. Se noi immaginiamo che si rompa la gran barriera americana dell'istmo di Panama, talchè la corrente prodotta degli Alisei e insospinta nel golfo del Messico, possa continuare la sua strada, sull'equatore senza ripiegarsi come fa verso Nord-Est, allora cesserebbe questo immenso beneficio per l'Europa di N. O.; il nostro continente ritornerebbe nelle regioni boreali a coprirsi di enormi ghiacci, e precisamente tali quali già i geologi hanno trovato che in altra epoca coprivano quelle contrade. Anzi probabilmente la dispersione di que' ghiacci è connessa colla formazione per tal-

levamento di quella barriera, in epoche, geologicamente parlando, non molto antiche (1).

Checchè 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 cune d'acqua ha sui venti.

Infatti questa corrente è la vera origine di tutte le brezze e brezzeche atmosferiche che dominano l'Europa settentrionale, e dalla quali dipende poi lo stato della nostra stessa atmosfera. L'aria calda e umida che sovrasta a quel gran velo di acqua

(1) Tra le questioni che occupano assai i geologi moderni vi è quella del periodo glaciale, quando l'Europa era coperta da ghiacciai le cui braccia sono avanzate non solo nei monti della Scozia, dell'Inghilterra e della Germania e nelle Alpi, ma anche nelle altre regioni sacri di Europa e fino (secondo Lombardi) anche nell'Africa centrale. Molte ipotesi si sono fatte per spiegare questo fenomeno, ma l'indicata da noi è molto semplice, anche senza ricorrere all'esistere stato allora il Sahara come fondo di mare. Alcuni geologi poi hanno creduto che il globo avesse in altra epoca una temperatura uniforme, dai poli all'equatore. Non crediamo questo impossibile, posto che l'asse terrestre avesse quella inclinazione che ha adesso all'occhiate, perchè anche ammessa una temperatura propria del globo più equata, l'influenza del calor solare radiante dovrà sempre alzare la temperatura relativamente più all'equatore che al polo come adesso, e così il grado medio dovrà esser maggiore. Ho discusso ciò con esperienze dirette, facendo vedere che un termometro esposto al sole si scaldi di un dato numero di gradi più che l'ambiente qualunque del resto sia la temperatura dell'ambiente stesso, onde se l'ambiente è a 10° e il sole lo alza di 14 esso raggiunge 24, se l'ambiente è a 60°, il sole lo alzerà di altri 14 e raggiunge 74.° F. il Bull. Meteor. del 1843.

calda, e che forma talora come una immensa caldaja, scostandosi alle alte latitudini in correnti orientali direzione di S. O. trovandosi assai cariche di gas acqueo: 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 condensazione. All'accorrer dell'aria verso queste grandi depressioni nordiche si devono i nostri forti sciocchibivi invernali, i quali mitigano il rigore della fredda stagione, e dalla condensazione del vapore nascono le dense nebbie regnanti nel verso sulle isole Britanniche, e le piogge più frequenti da noi. Questa teoria è il preciso risultato de' fatti che si sono osservati e conosciuti in modo più distinto durante il periodo della recente istituzione della corrispondenza telegrafica Europea.

Risulta infatti da essa che quasi tutte le nostre barrauche più forti, e specialmente le invernali si vengono dall'Irlanda. Lei si presentano come grandi depressioni barometriche, che viaggiano progressivamente da N. O. verso S. E. e impiegano 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 Gascogna, essa passa al Sud di Roma e qui produce annuvolamenti e tramontane.

In generale da noi i venti Nord diventano N. E. a ragione del passare l'aria da paralleli di minore

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

Come è naturale ai moti ondosi queste depressioni si vanno colmando 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 divide in onde minori talchè le burrasche vanno crescendo in numero e diminuendo in intensità progredendo dal polo all'equatore.

Tale è in poche parole l'influenza della grande corrente del golfo nella circolazione aerea e sul nostro clima, in quale riesce 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 lo colloca al limite variabile estivo de' venti alici, che da noi si manifestano come venti periodici o di stagione, ben noti anche agli antichi sotto il nome di *Eolie*. Essi notarono che questi venti si destano nel mediterraneo al medesimo tempo che i mussoni sulle coste dell'Africa e delle Indie.

È noto che questi mussoni sono dovuti ad una deviazione degli alici regolari fatta dal risollemani 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'immensa colonna di aria calda che si alza su quell'arido continente, come su di un immensa camino. I venti che in estate regnano da noi non sono che una diminuzione di questo giro. Sul mare essi soffiano costantemente dal Nord Est, ma in terra sono complicati colle 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 ha Sud Ovest. Quest'ultimo non è che il vento marino della costa che arriva a noi verso le 10 antim., e dura fin presso la calata del Sole.

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

caldi meridionale, dando molte burrasche per la solita reazione del miscuglio di aria a diversa temperatura.

In questa stagione ancora ha luogo un'altra fase meteorologica, che è quella de' temporali, che così da noi, sono più frequenti quanto più ci avviciniamo alle alte montagne. L'aria calda delle basse pianure, comincia in questa stagione a salire sulle montagne, e guadagnando pian piano terreno, si mescola con essa. Ora è nota che da tal miscuglio di aria di temperatura diversa e nature prossimamente di vapore, 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 alta essendo assai fredda, produce una diminuzione di temperatura assai forte nella massa totale, che non riesce abbastanza compensata dallo sviluppo del calorico latente emesso nella condensazione del vapore.

L'aria libera infatti come lo provano le osservazioni di Bizio e Ferral all'altezza di 5 in 6 mila metri può essere già sotto lo zero di parecchi gradi, e anche fino a  $-40^{\circ}$  a 8000". Che sia abitualmente sotto lo zero lo mostrano le nevi di ghiacciai in essa esistenti che formano gli alari. Quindi accedendo essa al basso pel prefato richiamo, può non solo liquefare i vapori elastici, ma anche congelare senza grande difficoltà forti masse d'acqua contenute nell'aria sottoposte: quindi le frequenti grandine in questa stagione. Tali miscugli e correnti sono tanto più considerabili, quanto più alti sono i monti e quanto sono più scarse le pianure sottoposte. Quindi i furiosi temporali

che derivano le piogge lombarde al piede delle Alpi. Nei stessi in piccola scala possiamo vedere fenomeni di questa specie, ma in ristretta nelle vicinanze de' nostri monti di Palombona e Tivoli, e ne' colli Tuscolani, su i quali spesso in questa stagione vediamo ror-dare temporali che non arrivano al basso, nè a Roma. Stando io in mare, ho più volte vedute dis-segnate in aria il limite de' nostri monti e della co-sta più elevata, tracciato da una linea di nubi, e da una fila di piccole burrasche che i marini chia-mano barriane di terra.

In questi ultimi fatti, come si veda, 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 stendeasi da Forte Calce e dai colli della Magliana fino al mare, e che è vicinissima a Roma, fa che essa goda in qualche modo, nella stagione estiva specialmente, del sereno e della calma della costa del mare Tir-reno, e che a lei non arrivino le procelle e gli an-nuvolamenti de' monti vicini.

Per questa stessa sua posizione, e per l'in-fluenza de' venti marini, se essa non ha rigorosa-mente un clima del genere de' marittimi, ha però molta minor varietà ed eccessi che i climi più con-tinentali; e specialmente nel verno essa gode di una temperatura assai mite. A ciò contribuisce anco il basso livello in cui si trova e che a pari circostanze aumenta la temperatura, condensandosi nell'aria più prossima maggior copia di raggi solari.

Gli estremi di temperatura sono collegati col venti,

e questa regola non vien meno da noi. I freddi principali si hanno col N., ma qui non scendono 6 o 7° sotto lo zero e ciò solo per pochi giorni e rare volte, nè tutti gli anni. Il massimo si ha coi venti africani, ed è talvolta solito fino alla cifra di 43° C., ma per poche ore soltanto. La media degli estremi della temperatura sono 32° nell'estate e — 1.° nell'inverno. Così, riepilogando, troviamo che nell'estate essa gode della corrente settentrionale che ne rinfresca gli ardori del sole, e nell'inverno gode de' venti africani variabili e alternanti per l'accorrere che fa l'aria dell'Africa dal mare a colmare le grandi depressioni settentrionali. Per avere una idea sulla relazione dei venti e delle temperature e dei venti dominanti nelle varie stagioni basta un'occhiata 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 soffiano venti dal Sud per tutto il quadrante fino all'Ovest, e finalmente dall'Ovest tornano al Nord sull'autunno.

Da questa alternativa e posizione ne nasce un clima mite, vario, e fluttuante che è essenzialmente proprio alla industria agricola, ed è salubre e propizio alla salute nel tempo stesso, giacchè nulla vi è di più disgustoso che il monotono calore delle regioni tropicali. L'umidità sovrabbia de' venti africani che talora ci è penosa, viene entro pochi giorni compensata e disciolta dal secco de' venti settentrionali. I quali cambiamenti benchè novante siano un poco troppo rapidi e anche fastidiosi talora, pare alla fine de' conti ho 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 Cicero lodava nella posizione di Roma come tale da procurarne la difesa politica dalle invasioni de' nemici, senza privarla del commercio marittimo per la troppa distanza, trovosi ora anche alla bontà del clima e al ben essere degli abitanti.

Ho esposto con qualche estensione ciò che riguarda il giro de' venti, perchè da questi dipende quasi tutto ciò che spetta le varie modificazioni climateriche. Sarà più breve pel 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 burrasche, e le avvisa solitamente un giorno prima almeno col suo abbassamento, come coll'innalzamento ne indica il fine. Ma ciò non vuol dire che il barometro segni direttamente il tempo bello e il brutto, come si tiene comunemente.

L'ascesa di pressione non basta a stabilir il bel tempo, cioè a far venire il sereno, nè la depressione a far piovere. La pioggia dipende inoltre dalla soprassaturazione dell'aria. Se questa non è soprassaturata non piove. Ora al deprimersi del barometro se viene il vento caldo ed umido che si mescoli all'aria fredda, il vapore si precipiterà, o si avrà pioggia; ma se il vento caldo sia secco (ciò che spesso accade nell'estate) la condensazione non accadrà. Così al sopravvenire della tramontana e della pressione alta, il cielo non può schiarirsi lin-

chè non è precipitato o trasportato altrove il vapore sospeso nell'aria che la tramontana fredda condensa maggiormente. Quindi spesso al salire il barometro seguo la pioggia. Però essa non dura gran tempo, perchè esaurita la copia del vapore finisce necessariamente la precipitazione e schiarisce il cielo. Noi spesso ci troviamo nel nodo di questi movimenti e perciò abbiamo spesso de' fatti che a prima vista sembrano smentire le regole riserbate, 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 or l'una, or l'altra: ma lo stato sereno o turbolento del cielo dipende dalla copia relativa del vapore di acqua, e questa è un elemento che non può accattare il barometro, ma l'igrometro. Le nebbie da noi sono assai 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 macedonia e truffe perossite che lavano i nostri vegetali. Oltre ciò le scote calde e umide dell'aria che portano, promove il loro sviluppo, e quindi la devastazione delle tenere piante e de' frutti delicati su cui si posano.

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

Nell'estate però essa è piuttosto scarseggiante, il che non permette la coltura di certe piante che esigono acqua frequente. La media della pioggia è circa 0<sup>m</sup>, 710 e i giorni piovosi sono nell'anno 33, questa media non sembra esser molto alterata sino dai tempi antichi, ma certamente essa è variata in alcuni siti circostanti pel disboscamento delle selve, e quindi molte sorgenti prima ricche ora sono diventate scarseggianti.

Le belle ricerche recenti del sig. Bœquerel provano che la vegetazione di alberi di alto fusto ha grande influenza sulla quantità della pioggia e che questa diminuisce nei siti disboscati, e una lunga osservazione ha fatto vedere che, marcando le piante, l'acqua scorre alla superficie senza insinuarsi negli strati inferiori, e senza penetrarvi ad alimentare le sorgenti. Nelle mie escursioni per le ricerche delle acque potabili, ho veduto scavati de' monti tutti traversati a canali dai nostri antichi per raccogliervi le filtrazioni, ma che queste ora erano cessate, essendo state levate le piante che coprivano il suolo.

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

Questo si manifesta sotto due forme distinte, quella cioè di tensione nello stato ordinario dell'atmosfera serena e nelle scariche temporalesche, e quello di tacita corrente che circola nel globo e influisce sui magnetometri.

Il primo stato fu molto scalfato, ma con frosti

poco proporzionati alla fatica. Le scariche fragorose sulla città, da qualche tempo sono diventate attese la moltitudine de' parasolanti che si sono collocati, e che anche tacitamente disserrano le cubi della tremenda folgore.

Nel tempo sereno 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 de' vapori: al mattino e alla sera essa è più esplosiva che nelle altre ore del giorno, salvo a rinforzarsi al momento della formazione de' cumuli nei mesi estivi alle ore calde.

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

Tutte queste correnti prendono una intensità straordinaria quando si accostano le burrasche, e i magneti si turbano grandemente. Quello stato di malessere 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'influsso fisico anche di questo agente inopprimibile (1).

(1) Anche senza parlare de' malatici, lo stesso tempo cattivo si annuncia spesso anche nelle grotte vulgare con un cattivo senso di malessere che è indefinibile: osservasi però negli animali brevi che nelle vicinanze delle burrasche si mostrano inquieti.



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

La posizione di Roma sotto questo rapporto è sommamente favorevole, giacchè lo sviluppo elettrico che ha luogo nell' approdare che fa le burrasche al continente europeo, ci arriva del suo arrivo mediante la perturbazione dei magneti. Quasi è che da noi queste agitazioni procedono per lo 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 credessimo a certe persone, ogni anno sarebbe sempre il più caldo o il più freddo o il più stemperato che si sia mai avuto! Ma il termometro smentisce presto queste indicazioni delle sensazioni, e ci mostra che le variazioni stanno entro limiti molto discreti, e certamente per la durata del tempo docebè sabbiamo buoni strumenti e comparabili, nulla può assicurarsi di preciso.

Ritornando alle epoche storiche antichissime pare che vi sarebbe stata variazione, essendovi tradizione nei tempi remotissimi di geli inusitati, che a tempi nostri sono direi quasi sicuramente impossibili: le inondazioni pare in altri tempi prendevano una proporzione tale che da molti anni non vediamo. Onde non ostentare a credere a qualche cam-

biamente, dovute alle differenti culture, al disboscamento de' monti e all' introduzione delle sorgenti artificiali di calore, che non sono certamente inscambiabili. Quando consideriamo l' enorme quantità di vapore che ora artificialmente si lancia nell' atmosfera, e del combustibile che estratta dalle viscere della terra tocca alla luce per restituire la forza viva immagazzinata dal sole per secoli e secoli in que' depositi, non sarà difficile a prevedersi che nei 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 meteorologiche e le locali colla loro reazione. È certo che i ghiacciai delle Alpi erano ad epoche non remote molto più estesi che non sono attualmente, e qualunque sia la causa di questo fatto, esso non può a meno di non influire sul clima della nostra zona italiana, poiché i venti settentrionali si arrivano dopo esser passati per quelle gelide cime, e concepiscono temperatura proporzionale alla estensione gelata che devono attraversare. La geologia forse potrà istruirci su questo punto in cui la storia parla assai oscuramente, ma essa finora è troppo incerta nei suoi dettati, giacchè mentre da un lato ci mostra nelle nostre regioni assai di canali tropicali, dall' altro ce ne mostra di quelli delle regioni gelate, e il distinguere le relative epoche in cui essi hanno vissuto sulle nostre rive, è cosa assai difficile.

Ma se è certo che la zona abitava nelle vicinanze de' depositi delle terramare trovati nell'Emilia all'età della pietra e del bronzo, come sembrano mostrare gli arazzi caldi 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 mite temperatura.

Che chè ne 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 tardi 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 accumulati sullo stesso punto di suolo, ove non servono spesso che a mutuo imbarazzo, venissero estesi ai paesi limitrofi ove è un reale bisogno di dati. Egli è indescrivibile che nel centro di tanta civiltà non abbiasi per un raggio vastissimo che un punto in cui facciano regolari osservazioni, cioè Roma.

Sento con piacere che si cerca dallo Camera di controllo di estendere a Civitavecchia e a Terracina queste osservazioni, ma per ora non sono ancora incominciate. Da alcun tempo con molto zelo se ne occupa in Sabazia un dotto ingegnere il sig. Alvares e il suo esempio meriterebbe di essere imitato. Come pure quello di un venerando p. Pasquicista che se ne occupa su monte Cavallo a insinuazione di un

dette giornate romano il dott. sig. Serrà Carpi. Certamente sarebbe lodevol cosa che i professori di liceo de' seminarî 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 assunto non è così lieve come pare al primo aspetto, ma tuttavia non sarebbe lieve il frutto che se ne potrebbe cogliere.

Voglio sperare che come ho veduto attuato quel voto che emisi l'anno scorso, così io possa vedere ridotta 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 alcuni mezzi può tutto eseguirsi e richiede più buona volontà e sagrezza personale che non vistosi fondi pecuniarî. Questi osservatorî secondarî 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.

---

Esatta dal Giornale Arcadico, tomo XLVI  
della nuova serie.

---



