

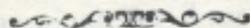
SULLE  
 OSSERVAZIONI FENOLOGICHE

REGNO ANIMALE E REGNO VEGETALE



UN INVITO

ALL' ITALIA SCIENTIFICA



*Alla illustre Reale  
 Accademia dei Georgofili in  
 Firenze  
 Omaggio di C. S.*

ROMA  
 TIPOGRAFIA DELLE BELLE ARTI  
 1867

1598



Se nella estensione di sessantuno milioni di miglia quadrate, quali appunto è prossimamente la parte terrestre lasciataci asciutta - Abbellita di poi di tanti esseri organizzati che sorgono, si sviluppano, crescono, e si perfezionano - noi sappiamo, che una serie di processi si compie in silenzio nel grande laboratorio di natura, e che perseverantemente vi troviamo un meraviglioso rapporto fra l'*Uomo che vive e la pianta che vegeta* - e ciascuna pianta, sappiamo, nutrice un insetto speciale per la sua esistenza - ed in questo pieno concorso di azioni, così efficaci, ed in questo apparato di cose si venne comprendendo un concetto a quella espressione *germinet Terra* - ma con i lumi della ragione e della scienza si trovò mano mano e si trova rigorosamente quei legami, che meritano la più grande attenzione fra il *regno animale* ed il *regno vegetale*. - Dopo tanti secoli di quest'azione, di effetto, e di uso, ove per ispecial modo il disegno l'arte l'intelligenza vi risplende, era riservato alla seconda metà del secolo XVIII a cogliere i primissimi frutti di quelle morali riflessioni - fu per ciò l'immortale *Linneo* (1750) che meglio fece comprendere tutto ciò che sulla terra vivendo esiste, sulla terra morendo ritorna. Ma tanta mole immensurabile di fatti e di providenze, di scoperte e

d' induzioni si raggiunsero sul finire della prima metà del secolo XIX e fu coronata dall' operosità dell' illustre *Quetelet* (1839), svelando la lotta di que' princìpi non più ai curiosi, ma ai filosofi della natura con un *Programma* per assoggettare a misura geometrica il libero corso di quei due regni e dei fini della natura. — Per cotal guisa i nostri corrispondenti italiani troveranno il più gradito invito, dalle belle parole che pubblichiamo, direttoci con tanto amore e sollecitudine dal cav. *Adolfo Senoner* di Vienna (2 dicembre 1866), onde l' Italia sorpassi le più eccellenti produzioni intellettuali del nostro secolo. — Ecco la di lui lettera, che inviava alla nostra privata *Stazione meteorologica* :

» I risultati ottenuti dal sig. Carlo Fritsch, vice - direttore dell' I. R. Istituto Meteorologico di Vienna, dalle sue *osservazioni fenologiche* sono sì interessanti ed anco importanti per la scienza, che io non posso tralasciare di darle notizia nella certezza che i suoi corrispondenti e lettori troveranno non poco interesse, e forse ben anco saranno spinti ad intraprendere simili osservazioni.

» È cosa nota, che lo sviluppo delle piante dipende dai diversi processi dell'atmosfera, e che vi prende parte oltre ciò anche il clima, il suolo, la posizione geografica — nominatamente però il clima, coi suoi elementi, temperatura, umidità, insolazione ec.: — già Linneo conobbe quanto la vegetazione stia in rapporto col clima, e perciò raccomandò di osservare il tempo della filiazione, della fioritura, della fruttificazione e della sfogliazione delle piante. Ai tempi

nostri abbiamo ad accennare Schubler, Goppert, Tenore (1), Cohn, e vari altri: ma chi più di ogni altro si dedicò a queste osservazioni sono *Quetelet* e *Fritsch*, i quali con tutta energia intrapresero delle osservazioni fenologiche, conoscendo essi abbastanza la di loro importanza non solo per la meteorologia, per la botanica e zoologia, ma anche per l'agricoltura, silvicoltura ecc. — Alle spinte del *Fritsch*, trovasi in tutta la monarchia austriaca diramata una rete di 130 *Stazioni*, disperse in vari paesi, in diverse posizioni geografiche, in diversi climi; nelle quali i veri amici della scienza, i veri ammiratori della natura si danno con tutta attività ad osservare i fenomeni periodici delle piante o degli animali de' loro dintorni. — Acciocchè tali osservazioni siano concordi e basate sulla scienza il *Quetelet*, lo *Spring*, il *Goppert*, il *Cohn*, il *Sendtner*, il *Fritsch*, ed altri scrissero ordinate istruzioni al congresso statistico tenutosi nel 1857 a Vienna; ed eletto quivi un Comitato, che discusse su questo argomento, fu deciso di ritenere intanto l'istruzione elaborata dal *Fritsch* come la più adattata per essere seguita da chi volesse dedicarsi a simili osservazioni. — Io, credo, che anche in Italia si dovrebbe introdurre una tale scienza in un modo esteso e dettagliato, principalmente adesso che le *Stazioni Meteorologiche* sono tutte regolate in un piano nuovo, legate insieme e basate tutte sur un si-

(1) E noi qui aggiungeremo *Costa*, *Zantedeschi*, *Passerini*, *Colla*, *Stren*, *Rondani*, *Campanella*, e il *P. Serpieri*.

stema unisono ; — e ad esse dovrebbero associarsi e botanici e zoologi ; e unitamente ai risultati meteorologici pubblicare anche i rispettivi fenomeni periodici delle piante e degli animali : — non fa bisogno dire di quanta importanza sarebbero queste osservazioni, e quanta luce più chiara darebbero sul clima, sulla vegetazione di uno o di altro paese dell' Italia : quanti importanti risultati darebbero paragonando i fenomeni periodici dell' Italia con quelli dell' Austria, Prussia , ec. ec. — in somma io crederei che dalla *sua Stazione Meteorologica* si dovrebbe animare la dotta Italia a dedicarsi alla scienza della Fenologia , e così arricchire il *Magistero Meteorologico-italiano* di un nuovo ramo che deve portare i più lucrativi frutti. — La sua *corrispondenza scientifica* (che ovunque gode alta reputazione) deve promuovere tali investigazioni, onde anche la Fenologia trovi una patria nell' Italia, perchè non vi sono ostacoli quando si tratta del progresso della scienza, del ben essere dei popoli. — La fenologia delle piante è di alta importanza per l'agricoltura, e la silvicoltura , soltanto in correlazione colla meteorologia ; e ottenuti i risultati da osservazioni, dietro una serie di anni consecutivi, possono portare dei sommi vantaggi, e dar fine all'empirismo, che pur troppo regna sì nell'agricoltura che nella silvicoltura.

» Le osservazioni fenologiche nel regno vegetale si riferiscono alla prima fioritura, e alla prima maturità del frutto : — questi due fenomeni nelle piante annuali dipendono dalla semina e dallo spuntare delle pianticine e perciò fa bisogno annotare

anche il tempo sì dell'uno che dell'altro: cosa importante, chè per lo più riguardano piante di alto bisogno alla vita sociale come i cereali, la patata, le leguminose, il lino ecc.; ed è cosa conveniente annotare anche il tempo della formazione della spiga, e pure la lunghezza del fusto al tempo della fioritura ec. ec. — Negli alberi e negli arbusti deve osservarsi il periodo del primo sviluppo delle foglie ed il loro cadere. — Alcune piante fioriscono due volte all'anno, cosa che accade di rado e perciò merita di essere accennato. — Unitamente a queste osservazioni sarebbe necessità accennare anche la costituzione geologica del suolo, l'altezza al di sopra il livello del mare, la temperatura, l'insolazione, il pendio ec. — Vi sono anche altri avvenimenti meritevoli di osservazione: il tempo dello sciogliersi della neve, certe varietà di piante, di cui la fioritura è più ritardata, e più accelerata, come p. e. la *Syringa vulgaris* (fiore bianco) che fiorisce alcuni giorni prima di quella a fiore bleu (i fiori pieni fioriscono più tardi dei semplici). — Nell'istruzione del sig. Fritsch troviamo annotate 118 specie di piante come base di osservazione — e presso ciascuna stazione si scelgono quelle che le sono più vicine.

» Per le osservazioni fenologiche degli animali si adattano più d'ogni altro gli uccelli — e fra questi principalmente quelli che emigrano da un paese all'altro; e fra questi quelli che sono soltanto di passaggio, e quelli che si fermano in estate e nidano, e quelli che si fermano d'inverno e poi partono; e finalmente quelli che a tempi indeterminati

ed a caso si fanno vedere di passaggio. — In alcuni quadrupedi sarebbe ad osservarsi il tempo in cui cadono in sopore e si svegliano, il momento del parto, del poppare ec. ec. — Nei pesci l'emigrazione dal mare ai fiumi, e da questi al mare ec. — Negli insetti le metamorfosi, l'apparire, il perdersi ec. ec.

« Il sig. Fritsch in forza delle osservazioni fatte nell'Austria (in diverse stazioni) venne alla conclusione che in riguardo all' altezza al di sopra del mare, e sotto una latitudine geografica quasi eguale, la fioritura si ritarda di 6 giorni negli alberi ed arbusti; e di 46 giorni nelle piante erbacee, se si va elevando per 100 tese: — che la fioritura si ritarda di 2.9 giorni per le piante legnose, e di 38 giorni per le piante erbacee per ogni grado di latitudine; e per ogni grado di longitudine geografica quella si ritarda di 0.4 giorni. — Il sig. Fritsch venne a comprovare che le somme medie caloriche concordano colla natura: esso osservò che per l'*Acer campestre* si trovarono a Brunn = 308°; a Schemnitz = 307°; a Vienna = 311°; per l'*Acer tataricum* a Schemnitz = 480°; a Vienna = 478°; per l'*Amygdalus comunis* a Brunn = 241; a Vienna = 247° e così per via. — Il sig. Fritsch in un'altra sua memoria fece conoscere, a tutto dettaglio, le leggi sulle quali la temperatura influisce allo sviluppo delle piante, considerando la insolazione e la umidità.

« Dare quivi (il cav. Senoner ci conclude) tutti i dettagli sulle osservazioni fatte dal sig. Fritsch, ed i risultati ottenuti, dovrei oltrepassare i limiti

di questa lettera — in caso però, che i suoi corrispondenti desiderassero aver nozioni più dettagliate su questo argomento non avrebbero che a rivolgersi al sig. Fritsch stesso, od a me — che con sommo piacere gli sarebbero date tutte le notizie desiderate: ec. ec. »

*Bullettino bibliografico — fenologico.*

Quelle fiduciose parole generali del nostro onorevole corrispondente viennese, confidiamo, saranno accolte con simpatia da tutti quelli che s'interessano a' progressi della Fisica del Globo; e se lui brevemente ne segnalò lo scopo, noi prendiamo argomento di registrare bibliograficamente vari lavori (che sono a nostra conoscenza) già tipografati in Fenologia, essendo necessità, noi lo crediamo, allorchando la Scienza si avvanza e si matura:

1.° Calendario dei tempi medi della fioritura delle piante; di *T. Forster* (nell'Annuario dell'Accademia R. di Brusselle per il 1838.

2.° Sul Clima del Belgio. — Capo IV. — Fenomeni periodici delle piante; di *A. Quetelet*. — Brusselle, 1846.

3.° Sui fenomeni periodici dei vegetali; di *C. Fritsch*. — Praga, 1847.

4.° Schiarimenti sul modo di eseguire le osservazioni sui fenomeni del regno vegetale, collegati ad annuo periodo; di *C. Fritsch*. — Vienna, 1850.

5.° Relazione intorno allo sviluppo della vegetazione nella Slesia; del *Dr. F. Cohn*. — Breslavia, 1851.

6.° Annotazioni sul metodo di osservare i periodici fenomeni delle piante; del *Dr O. Sendtner*. Monaco, 1851.

7.° Calendario della Flora dell'orizzonte di Praga; redatto da *C. Fritsch*. - Vienna, 1852.

8.° Osservazioni riguardanti la temperie, e la vegetazione della valle dell'Elba di Dresda, durante gli anni 1847-1851. - Dresda, 1853.

9.° Istruzioni per le Osservazioni dei fenomeni periodici; di *A. Quetelet*. - Brusselle, 1853.

10.° Le piante e l'aria. Discorso di *F. Unger*. Vienna, 1853.

11.° Raggiugli sulla vegetazione della parte meridionale della Baviera; redatti secondo il principio della geografia vegetale di *O. Sendtner*, e pubblicati a Monaco nel 1854.

12.° Istruzione per le osservazioni fenologiche; di *C. Fritsch*. - Vienna, 1856.

13.° Osservazioni climatologiche fatte sulle piante e su gli animali da *Ad. Moberg*, ad Helsingfors in Finlandia, dal 1846-1855.

14.° Sui fenomeni periodici del Regno animale; di *de Selys-Longchamps*. (Memorie dell'Accademia R. del Belgio, 1846).

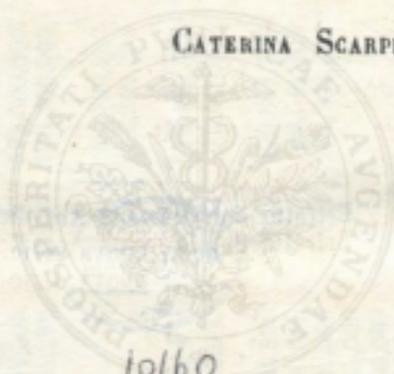
15.° Calendario inglese dei fenomeni periodici delle piante e degli animali; di *H. Jenyns*. - Londra, 1846.

16.° Sulla Fisica del Globo; di *A. Quetelet*. - Brusselle, 1861.

Molti lavori su questo argomento si sono pubblicati e si pubblicano in Prussia, in Russia, nei Paesi-Bassi, in Brusselle, ed in America; ma noi

però senza più dilungarci vogliamo chiudere queste nostre brevi parole con le lusinghiere espressioni del prof. Quetelet (che qui lo chiameremo modello di una volontà forte ed attiva, unica e credente, che anima la Scienza, le Affezioni, ed i Costumi) allora quando scriveva la sua Opera plauditissima sulla Fisica del Globo ..... « *L' Italie, lui scrisse, est un point remarquable pour ces sortes de travaux : il était utile d' étudier le phénomène de périodicité le plus près possible de sa source.....* »

CATERINA SCARPELLINI



però senza più d'impugnare, volentieri chiodare questa  
 nostra lieve parola con la fangosa espressione  
 del prof. Quetelet (che per il clausurato maffio  
 di una volontà forte ed alta, senza e credente, che  
 anima la scienza, la Astronomia, la Geografia, allora  
 quando scriveva la sua Opera, l'indivisa sulla Fi-  
 sica del Globo ..... « L'idea, del resto, era un  
 point remarquable pour ces sortes de travaux; il  
 faut mille épreuves le préparer de plusieurs de  
 plus près possible en sa science..... »



Estratto dal Giornale Arcadico; tomo L  
 della nuova serie.