

## Cosimo De Giorgi e l'energia del sole e del vento

Livio Ruggiero\*

**Abstract.** *In the modern debate about environmental problems speaking of Cosimo De Giorgi's belief that very much could be obtained using solar and wind energies is a further testimony of modernity of his scientific activity and attention to social life.*

**Riassunto.** *Oggi che tanto si parla di problemi ambientali sottolineare di Cosimo De Giorgi la sua convinzione che molto si potrebbe ottenere dall'impiego dell'energia messa a disposizione dal sole e dal vento, testimonia ulteriormente la modernità della sua attività di scienziato e di uomo attento ai problemi del vivere sociale.*

Sulle caratteristiche e le doti di Cosimo De Giorgi molto si è scritto, ma oggi che tanto si parla di problemi ambientali è senz'altro opportuno sottolineare un aspetto della sua opera che testimonia ulteriormente la modernità della sua attività di scienziato e di uomo attento ai problemi del vivere sociale, vale a dire la sua convinzione che molto si sarebbe potuto ottenere dall'impiego dell'energia messa a disposizione da due delle più diffuse e potenti sorgenti naturali, il sole e il vento, note e utilizzate, anche se con tecnologie necessariamente primitive, da tempo immemorabile<sup>1</sup>, ma ingiustamente trascurate con lo sviluppo rapido dell'impiego del carbone fossile cui si sarebbe aggiunto poco dopo quello altrettanto vertiginoso del petrolio.

Ecco cosa scrive De Giorgi nel suo fondamentale lavoro *Nuovi studi e ricerche sul clima della Penisola Salentina* pubblicato nel 1887:

Quando si pensi all'enorme quantità di calore solare che noi lasciamo disperdere e che potrebbe essere trasformata in forza meccanica, e quando si rifletta che le sole piante fruticose ed erbacee la convertono in forza viva capace di aumentare in esse il carbonio con una vegetazione rigogliosa, c'è da restare sconfortati che non si sia trovato un modo semplice e pratico per rinnovare il famoso miracolo di Archimede<sup>2</sup> in un altro prodigio di maggiore importanza a prò dell'umanità<sup>3</sup>.

e in quanto al vento:

E intanto nessuno ha cercato di utilizzare questa forza immensa che Natura prodiga così a buon mercato. Un tempo sulle colline del Tarentino e del Brindisino vi erano

---

\* Università del Salento e Società di Storia Patria per la Puglia - Sez. di Lecce, [livio.ruggiero@alice.it](mailto:livio.ruggiero@alice.it).

<sup>1</sup> Basti pensare ai mulini a vento impiegati da tempo in area mediterranea e alla tradizione che narra degli "specchi ustori" ideati da Archimede per incendiare le navi romane nell'assedio di Siracusa, concentrando su di esse, con grandi specchi, la radiazione solare.

<sup>2</sup> Si riferisce agli *specchi ustori* del grande scienziato siracusano.

<sup>3</sup> C. DE GIORGI, *Nuovi studi e ricerche sul clima della Penisola Salentina*, Tipo-Litografia Luigi Lazzaretti e Figli, Lecce, 1887, p. 21.

dei mulini a vento di tipo olandese; ma poi scomparvero e restò soltanto il nome di *Mulino a vento* dato ad alcune colline e contrade della provincia.

Nel 1885, si tenne a Lecce un Concorso internazionale di macchine elevatrici dell'acqua sotterranea e di motori a vento. Io cercai allora porgere agli espositori alcuni dati ricavati dai nostri Osservatori e cercai di far comprendere ai miei concittadini questa forza ancor latente nella nostra atmosfera che potrebbe esser rivolta a prò dell'agricoltura e delle industrie ad essa attinenti. Ma l'Esposizione passò: un motore a vento di tipo americano ci fu donato dal Ministero ed oggi agisce nella nostra R. Scuola pratica di agricoltura. Ma i più dei nostri proprietari ne ignorano anche l'esistenza!<sup>4</sup>

Di questo argomento, così come del corretto comportamento dell'Uomo nei confronti della Natura egli dà alcuni cenni in vari scritti dedicati allo studio dell'ambiente naturale, non solo salentino, frutto delle sue ricerche in campo meteorologico e geologico, ma in un intervento particolarmente significativo, per la qualità dell'uditorio, egli ne fa uno degli aspetti determinanti dell'attività di ricerca di quanti volessero interessarsi di meteorologia e climatologia, studi allora ancora in fase di organizzazione e di sviluppo.

L'intervento in questione è al primo congresso della Società Meteorologica Italiana, svoltosi a Napoli il 28 settembre 1882, in cui il Nostro, che era stato tra i fondatori della Società, svolse, su invito del barnabita P. Francesco Denza, Presidente della Società e uno dei "padri fondatori" dell'allora nascente meteorologia italiana, la relazione *Sui mezzi più acconci per rendere utile e diffusa la meteorologia al popolo*<sup>5</sup>.

Dopo una lunga e dettagliata illustrazione su cosa siano la meteorologia e la climatologia, sui mezzi necessari per il loro corretto sviluppo e la loro necessaria diffusione egli afferma:

Ho dimandato parecchie volte a me stesso. I dati meteorici che si raccolgono negli Osservatori, e dai quali si ricavano le medie possono fornire direttamente qualche utilità all'agricoltore ed all'industrioso? Può giovarsene l'igienista e il meccanico? Dobbiamo confessare, o Signori, che la potenza veramente straordinaria di quest'oceano gassoso sempre in movimento, dall'equatore ai poli e viceversa, vien riconosciuta da tutti nei suoi terribili effetti, ma pochissimi han cercato di domarla e obbligarla a servire in vantaggio dell'uomo. Eppure quanta forza va perduta! Osservatelo in questo esempio. Nelle contrade d'Italia dove il vento soffia ordinariamente con una velocità superiore ai 20 chilometri all'ora per tre quarti dell'anno quanti meccanici hanno cercato di trarne profitto? Invano noi porgiamo ad essi le medie delle velocità nelle diverse stagioni dell'anno, essi voglion teorizzare e perdono del tempo. Ci rispondono che

---

<sup>4</sup> *Ivi*, pp. 37-38.

<sup>5</sup> L. RUGGIERO, *Cosimo De Giorgi, dalla medicina alle scienze della Terra*, in *La Compagnia della Storia. Omaggio a Mario Spedicato*, a cura di G. CARAMUSCIO, F. DANDOLO, G. SABATINI, tomo II, Società Editrice Leccese, Lecce, 2019, pp. 835-873.

v'è da combattere con la incostanza nella forza e con la variabilità nella direzione di queste correnti atmosferiche. Ma questa ha forse impedito che possano servire come agente impulsivo, o come utile coadiutore nei bastimenti a vela e nei battelli a vapore? E l'esempio dei mulini a vento, di forme ancora preistoriche, che vediamo nella media Italia e nella Sicilia, non parlano eloquentemente contro le loro asserzioni posto anche che le fossero esatte scientificamente?

[...]

E che dire della temperatura solare? Quanti se ne giovano in Italia in vantaggio dell'agricoltura e delle industrie? I popoli del mezzogiorno temono e giustamente gli strali infocati che il ministro maggior della Natura vibra sul loro capo nei mesi estivi, riscaldando l'aria con una temperatura che oscilla dai 45 ai 50 gradi del centigrado dalle 9 a. alle 3 pom. In quei raggi vi è una potenza chimica, vi è il principio eccitatore della vita, vi è l'occulto motore di tutte le nostre macchine, vi è la forza misteriosa che mantiene la circolazione dell'aria e dell'acqua sulla superficie e nelle viscere del globo. Ma quanti hanno pensato a trarne profitto? Il Mouchot fece alcune esperienze a Parigi e riuscirono egregiamente; ma poi restarono lettera morta. Siamo ancora troppo ricchi di carbone e di altri combustibili e perciò disprezziamo queste altre sorgenti di forza e di ricchezza; ma verrà tempo che saremo costretti a giovarci anche di queste che largamente e generosamente ne porge la provvida natura!

Oggi il vento e il calore solare servono soltanto a ventilare il grano sull'aja, a disseccare i fichi e il tabacco con metodi primitivi, alla nitrificazione artificiale ed alla fabbricazione del sale di cucina. Anche dell'elettricità jeri non si teneva nessun conto come forza motrice, ed oggi comincia a battere la via luminosa del progresso<sup>6</sup>.

Il riferimento agli esperimenti svolti dal francese Mouchot<sup>7</sup> per rendere utilizzabile in modo tecnologicamente efficace il calore ottenuto dalla concentrazione, mediante specchi, della luce solare, testimonia come egli si tenesse bene aggiornato sulle attività di ricerca svolte fuori d'Italia e senz'altro deve essere stato al corrente che in alcuni paesi erano stati ideati e messi in funzione dispositivi per impiegare il vento per la produzione di energia elettrica come le turbine eoliche di J. Blyth in Scozia quelle di C. F. Bush in Ohio e quelle di P. la Cour in Danimarca<sup>8</sup>.

Nel 1885 De Giorgi partecipa, come membro della Commissione Giudicatrice, all'organizzazione del «Concorso Internazionale di Meccanismi elevatori dell'acqua e di Motori a Vento *“tenutosi in Lecce nell'ottobre-novembre 1885”* presso l'Orto

---

<sup>6</sup> L. RUGGIERO, *Cosimo De Giorgi, dalla medicina alle scienze della Terra*, cit., pp. 870-871.

<sup>7</sup> August Mouchot (1825-1912) inventore francese che tra il 1864 e il 1878 ideò e costruì vari dispositivi che producevano calore concentrando mediante specchi la radiazione solare su un bollitore per la produzione di vapore. All'Esposizione Universale di Parigi del 1878 presentò un grande dispositivo conico, orientabile per seguire il moto del sole, chiamato successivamente *axicon*, del diametro di 540 cm e con un'area di raccolta della radiazione di 18,6 m<sup>2</sup> (A.B. MEINEL, M.P. MEINEL, *Applied solar Energy. An introduction*, Addison-Wesley Publ. Co., 1976, p. 4.).

<sup>8</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Energia\\_eolica#I\\_primi\\_sfruttamenti\\_per\\_generare\\_potenza\\_elettrica](https://it.wikipedia.org/wiki/Energia_eolica#I_primi_sfruttamenti_per_generare_potenza_elettrica)

Botanico», il secondo bandito in Italia dal Ministero di Agricoltura. Il primo, dedicato ai soli “meccanismi elevatori dell’acqua”, si era svolto a Cagliari nel 1883, quindi questo di Lecce sarebbe stato il primo ad essere dedicato anche ai motori a vento, con evidente grande soddisfazione dello scienziato salentino, che per l’occasione, in preparazione dell’evento, pubblica un volumetto dal titolo «Le acque e il vento in Terra d’Otranto: appunti per il concorso internazionale di meccanismi elevatori di acqua e di motori a vento, che si terrà in Lecce nel settembre-ottobre 1885»<sup>9</sup>, con l’evidente intento di preparare il pubblico a comprendere l’importanza dell’evento per la vita sociale.

Del Concorso fu pubblicata una dettagliata relazione, a firma di un non meglio identificato Appulus<sup>10</sup>, apparsa sulla *Rassegna Pugliese di Scienze, Lettere ed Arti*<sup>11</sup>, e da questa si evince il comprensibile dispiacere del Nostro per l’insuccesso registrato nel settore della Mostra a lui particolarmente caro, quello dei “motori a vento”.

Infatti così si legge nell’introduzione:

Sventuratamente, in questa che sarebbe stata la prima Mostra di motori a vento in Italia, son mancati affatto questi motori, eccettochè un piccolo fatto da un giovane meccanico di Gallipoli ed alcuni disegni e fotografie mandati da altri espositori. Ciò è dipeso in gran parte dalle quarantene che questi apparecchi avrebbero dovuto subire venendo dall’estero o dalla Sicilia, e in parte ancora dalle esorbitanti esigenze delle società di navigazione e di quelle delle strade ferrate del Regno, le quali non vollero nemmeno accordare agli espositori le solite riduzioni di tariffa sulle spese di viaggio. Son questi i primi frutti delle *Convenzioni ferroviarie*?

E nella relazione finale:

3.<sup>a</sup> Classe. *Motori a vento applicati ai meccanismi idrofori*. Relatore. Prof. Ing. A. Bottiglia.

In questa classe doveano figurare otto espositori, ma nel fatto se ne presentarono quattro soltanto. L’Odier, francese residente a Gallipoli, presentò tre motori di tipo olandese già applicati al prosciugamento della *Palude li foggi* al S.-E. di Gallipoli. Il Pastore, meccanico di questa città, un piccolo modello di motore a vento, destinato a trasmettere il movimento ad una pompa. Gli altri due presentarono disegni e fotografie e quindi furon giudicati fuori concorso.

L’Esposizione fu invero assai meschina; molto più che il solo apparecchio del Pastore, per guasti prodotti dal vento e dalle piogge, non poté neppur vedersi in funzione.

---

<sup>9</sup> C. DE GIORGI, *Le acque e il vento in Terra d’Otranto: appunti per il concorso internazionale di meccanismi elevatori di acqua e di motori a vento, che si terrà in Lecce nel settembre-ottobre 1885*, Lecce, Tipografia G. Pantanella, 1885.

<sup>10</sup> Dallo stile del testo e dalla precisione con cui vengono illustrate le macchine e i dispositivi presentati al concorso Appulus è quasi certamente uno pseudonimo dello stesso De Giorgi.

<sup>11</sup> APPULUS, *Sul Concorso Internazionale di Meccanismi elevatori dell’acqua e di Motori a vento*, in «Rassegna Pugliese di Lettere Scienze ed Arti», vol. II, n. 23, 1885, pp. 357-360.

Mancarono i bellissimi tipi di motori americani Halladay che dovevano essere rappresentati dalla Ditta Colondre di Messina, altri molto economici e perfezionati del Vivarelli di Grosseto, ed altri del Carlevaro di Cecina in Toscana e del Formis-Benoit di Montpellier.

Anche se il settore dei motori a vento del Concorso del 1885 era stato deludente De Giorgi non aveva cessato di ritenere di grande importanza l'impiego, soprattutto nella sua regione, dell'energia messa a disposizione dal vento e nel 1888 scrive per l'*Annuario Meteorologico Italiano* l'articolo "*La forza del vento e le sue applicazioni*", in cui fa il punto della situazione circa le applicazioni dell'energia eolica con motori a vento<sup>12</sup>, in cui non risparmia alla società globale forti critiche, venate di quel raffinato ma impietoso sarcasmo che impiegava nel trattare argomenti e personaggi per lui decisamente fuori dalle regole del vivere civile:

Pari al vecchio Diogene, che armato di lanterna andava cercando l'uomo in pieno sole meridiano, il nostro secolo, cui fu affibbiato da un noto romanziere il titolo di *mercante*, va cercando con la fiaccola della scienza la forza a buon mercato per dar vita alle sue industrie, per produrre la ricchezza delle nazioni.

Molti alla stregua del tornaconto misurano l'importanza di una scienza; ed al meteorologista spesso dimandano il *cui bono* delle sue pazienti e lunghe osservazioni. Ebbene, diamo uno sguardo retrospettivo a questa ricerca delle forze a buon mercato.

Nel suo nascere, il nostro secolo le chiese al vento; che soffia ora lento ed ora impetuoso, ed all'acqua che scorre dalle montagne al mare; ma il vento osò appena lottare contro le ali pesanti dei mulini, a spostar le quali faceva bisogno spese volte di un uragano; e l'acqua, rincantucciata tra le gole dei monti, timidamente discese verso le valli, la sede più ordinaria dell'uomo e della civiltà. Erano entrambe due forze a buon mercato; ma l'una spesso inefficace e l'altra di poche regioni privilegiate e per giunta poco economica.

Il povero mercante non si die' per vinto e si rivolse allora al calore, nel quale trovò difatti un mezzo potente, sempre pronto al suo servizio, che detronizzò le altre forze naturali. E mentre Stephenson faceva correre sulle rotaie la prima locomotiva, la civiltà salutava in questa macchina l'abolizione di una nuova tratta di negri, vo' dire l'impiego faticoso (*sic*) e spesso barbaro della forza muscolare dell'uomo e degli animali. Il cervello detronizzò il muscolo, sostituendogli una forza viva, energica e non soggetta a stanchezza.

Ma questa forza era troppo cara; ed il secolo mercante, vedendo lentamente esaurirsi le miniere di carbon fossile, e scomparire le querce annose con la distruzione dei boschi, si rivolse al calore del sole ed all'elettricità.

Ma il primo, se poté giovare ad Archimede per incendiare le navi romane di Marcello, rispose invece molto freddamente nelle Mostre internazionali di Parigi, di Filadelfia e

---

<sup>12</sup> C. DE GIORGI, *La forza del vento e le sue applicazioni*, «Annuario Meteorologico Italiano», anno III, 1888, pp. 270-275.

di Vienna, e fu lasciato in disparte. La seconda, oggi tanto di moda, ha bisogno alla sua volta di un'altra forza per rendersi manifesta; ed a conti fatti oggi è meno economica del vapore.

Da pochi anni in qua il problema dell'utile impiego delle forze naturali, le sole veramente a buon mercato, è stato ripreso con nuova energia ed i risultati sono stati veramente splendidi e inaspettati.

La meteorologia ha potuto prestare i suoi elementi di osservazione pazientemente raccolti alla meccanica; e questa ha saputo trasformarli in forza viva ed economica.

Continua quindi con un'analisi della situazione dei tipi di macchine utilizzate per sfruttare l'energia del vento e descrive criticamente quello che oggi chiameremmo il *gap tecnologico* tra i paesi delle due sponde dell'Atlantico:

Diciamolo francamente. Il nuovo mondo ha saputo far meglio del vecchio. In questo, sino a pochi anni addietro non si conoscevano che i famosi mulini a vento, uccellacci dalle grandi ali, che alla fantasia dell'Eroe del Cervantes fecero quel brutto tiro che tutti sanno; e il nuovo mondo, sotto le spoglie di Sancio Panza, si sbellicò dalle risa. La vecchia Europa fabbrica ancora e manda per tutto i suoi motori di sistema olandese; e molti se ne vedono ancora in Italia nella Maremma toscana, nelle Marche e lungo le coste marine. Ma per muovere le ali di questi uccellacci fa d'uopo di venti freschi e di venti forti, cioè che abbiano una velocità da 25 a 35 chilometri all'ora; e molta di questa forza viene assorbita dagli attriti di complicati meccanismi.

[...]

Il nuovo mondo invece, baldo della sua giovinezza e pieno di volontà e di nobili iniziative, ha mutato indirizzo, e vedendo che non era in suo potere l'accrescere o scemare la velocità del vento, si è proposto invece di utilizzare tutti i venti, anche i più deboli, con congegni automatici semplicissimi. Ha regolato le diverse parti dei suoi motori in modo che qualunque fosse la forza o velocità del vento, e comunque potesse variare di direzione e di intensità da un'ora all'altre, l'effetto dovesse esser sempre uguale e costante.

E il vento fu di fatto assoggettato al dominio dell'uomo, tanto il turbine che spazza furibondo le foreste secolari e atterra le città, quanto la dolce brezza che spirava ordinariamente di sera sulle coste ...

Descrive in dettaglio il funzionamento di questi nuovi motori a vento, i famosi Halladay premiati con medaglia d'oro all'Esposizione Universale di Filadelfia del 1876, proprio quegli Halladay che lui sperava di mostrare nel concorso di Lecce del 1885 e la cui assenza gli aveva procurato tanta amarezza, elencando anche i numerosi impieghi che hanno trovato in vari settori.

Passa quindi ad analizzare la situazione italiana:

Veniamo alla nostra Italia dove questi motori sono ancora poco conosciuti e dove si studia a risolvere industrialmente il problema dell'utile impiego del vento, mentre è stato già risolto da un pezzo.

Rammentiamoci che questa forza supera nel tornaconto industriale tutte le altre; che

si esplica a nostra volontà e senza costosi preparativi; che non richiede una vigilanza ed una manutenzione continua, come i motori idraulici e a vapore; che funziona automaticamente mediante un regolatore a forza centrifuga, il quale aumenta o diminuisce l'angolo d'inclinazione delle alette secondo la velocità minore o maggiore del vento; che si orienta sempre con questo; e che riduce tutta la spesa all'estinzione del solo capitale impiegato per l'acquisto e collocazione in sito, richiedendo poche e rare riparazioni.

[...]

È soprattutto nell'Italia meridionale dove noi consigliamo caldamente l'impiego di siffatti motori. Là poche sono le acque scorrenti in superficie, specialmente in tutto il versante dell'Adriatico e nella Sicilia; e nelle tre Puglie quasi punte. Là un feroce e vandalico disboscamento, operato in pochi anni col favore di improvide leggi forestali, ha distrutto i boschi ed aumentato il prezzo del carbone e quindi della forza.

Da esperto e appassionato studioso dei moti dell'atmosfera fornisce quindi la base scientifica di questo consiglio:

Se invece riscontriamo i bullettini (*sic*) meteorologici mensili, pubblicati dalla nostra Associazione, si vedrà che per oltre 250 giorni all'anno non si ha mai una velocità inferiore ai 10 chilometri all'ora; e nella provincia di Lecce questa cifra ascende a 300; e per 150 giorni la forza del vento è superiore ai 20 chilometri. La penisola Salentina è forse tra tutte le province italiane la reggia di Eolo!

Lungo poi le coste italiane il vento non manca quasi mai in nessuna stagione dell'anno, e potrebbe essere utilizzato al prosciugamento delle paludi sottoposte al livello del mare, ridonando all'agricoltura delle plaghe malsane, eppure fertilissime.

La conclusione dell'articolo è quella di uno studioso conscio delle proprie competenze e capacità ma scevro da ogni desiderio di mettersi in mostra e di pretendere riconoscimenti per la sua azione:

Ma non è compito del meteorologista l'additare l'utile impiego della forza a buon mercato; gli basta di aver richiamato l'attenzione dei meccanici su questa forza naturale tanto economica, e di poter fornire agli stessi i dati precisi sulla velocità del vento in ciascuna regione italiana, dove esiste un osservatorio meteorologico.

Dopo dieci anni, il 18 novembre 1897, torna sull'argomento con un articolo dal titolo «Il vento come forza motrice nella provincia di Lecce - Lettera al Direttore del Corriere Meridionale»<sup>13</sup>:

Caro Foscarini. Un turbine che mi è passato sul capo da un mese in qua, non mi ha permesso di farmi vivo con te<sup>14</sup>, né di prender parte alle discussioni intorno al pro-

---

<sup>13</sup> C. DE GIORGI, *Il vento come forza motrice nella provincia di Lecce - Lettera al Direttore del Corriere Meridionale*, in «Il Corriere Meridionale», 18 novembre 1897.

<sup>14</sup> Il riferimento è al "turbine di Oria", che il 21 settembre del 1897 causò gravi danni e numerose vittime soprattutto nel territorio e nella città di Oria.



blema delle acque potabili che si va agitando sulle colonne dei nostri giornali. Ora che quel turbine si va dileguando, riprendo volentieri la penna per accennarti alcune mie idee sulla convenienza di utilizzare la velocità del vento che spira sulla penisola salentina come forza motrice.

Permettimi che cominci *ab ovo* e che ti narri un fatto assai curioso. Quando nel 1873 io proposi al Municipio l'istituzione di un Osservatorio meteorologico in questa città parecchi consiglieri si chiesero a vicenda che cosa fosse questo nuovo Carneade che avevo messo innanzi a loro. Un giornale cittadino di quel tempo, diretto dal Sidoti, rilevò questa tornata del Consiglio con molta arguzia in un articolo umoristico. E mentre io gironzavo (*sic*) per la città fui chiamato, seduta stante, dal Sindaco per riferire al Consiglio municipale sull'entità e sulla utilità di questa nuova istituzione.

Per la prima accennai brevemente lo scopo di questi Osservatori; per la seconda ripetei quella risposta che Montgolfier, nel secolo scorso aveva dato a coloro che lo dimandavano a che cosa potesse servire un aerostato: – A che serve un bambino appena nato? – La proposta passò all'unanimità e l'Osservatorio di Lecce ebbe vita dal 1° dicembre 1874<sup>15</sup>.

Da quel tempo, in tutte le mie pubblicazioni annue delle osservazioni raccolte, ho cercato sempre di cavar qualche conclusione pratica in vantaggio dell'igiene pubblica, dell'agricoltura, dell'ingegneria e delle industrie. Ti dirò oggi soltanto di questa applicazione.

In ogni trasformazione industriale della materia prima è necessaria una forza motrice: e l'industria è tanto più remuneratrice quanto più a buon mercato questa forza può ottenersi. Tra queste ve n'ha di molte; ma quelle naturali sono le più economiche come per es. le correnti fluviali, le cascate d'acqua, il movimento ondoso del mare, il calore solare e il vento. Voglio oggi fermarmi su quest'ultima, considerandola nella nostra provincia.

Passa quindi a descrivere l'attività da lui svolta all'Osservatorio di Lecce per conoscere le caratteristiche del vento in città, illustrando la strumentazione utilizzata, costituita da vari modelli di anemometri, e i risultati ottenuti, dichiarando però che i dati noti per la città non possono essere utilizzati al di fuori di essa, soprattutto per le aree che secondo lui sarebbero più idonee all'installazione di motori a vento, vale a dire quelle costiere e quelle collinari, concludendo:

Ma si possono applicare questi dati di Lecce ad altri punti della provincia? Io non saprei farlo senza una serie preliminare di osservazioni da eseguirsi in quelle contrade. Fra tutti gli elementi meteorici il più variabile è appunto la direzione e la velocità del vento; ed il peggiore fra tutti gli anemometri è quello costituito dai nostri nervi.

---

<sup>15</sup> La storia avventurosa dell'Osservatorio di Lecce è in F. A. MASTROLIA, *L'Osservatorio Meteorologico di Lecce e la rete Pluviometrica di Terra d'Otranto*, in L. RUGGIERO, M. SPEDICATO, a cura di, *UT SOL IN MEDIO UNIVERSO ... Scritti in onore di Ennio De Simone*, Lecce, Edizioni Grifo, 2018, pp. 63-81.



Senza volerlo, caro Foscarini, il vento mi ha portato per le lunghe; ma pure non credo siano state inutili queste poche riflessioni. E pure ardo dal desiderio di vedere in opera molti di questi motori sulle nostre coste e sulle nostre colline, alcune delle quali portano ancora l'appellativo di *Mulino a vento* in Oria, a Manduria, a Ostuni, a Martina ec. La nostra penisola salentina è dominata dal vento e questo rappresenta una forza a buon mercato; e se è stato capace nel settembre scorso di distruggere in un'ora 28 chilometri quadrati di campagne potrebbe anche essere aggogata dall'uomo sotto il carro industriale. Ho voluto soltanto far da martinicca con questa mia lettera, con l'unico scopo che questi motori riescano veramente utili alle nostre popolazioni e alle nostre campagne.

Credimi, con la consueta stima ed amicizia.

De Giorgi non ebbe modo di veder coronato il suo sogno di un Salento costellato di quei motori a vento ai quali con tanto entusiasmo aveva cercato di interessare i suoi concittadini e solo dopo la sua morte, avvenuta a Lecce nel 1922, sulle stazioni delle ferrovie locali apparvero dei tralicci che sostenevano un'elica che attivava, girando mossa dal vento, un piccolo generatore di elettricità che serviva ad illuminare i locali della stazione.

Un vero balzo in avanti nell'uso del vento e proprio per generare la forma più nobile di energia, quell'energia elettrica che, proprio quando De Giorgi cercava di convincere i suoi concittadini della possibilità di ottenere energia dal vento, a Lecce aveva trovato due delle prime applicazioni concrete, gli orologi pubblici sincronizzati elettricamente ideati e realizzati dal sacerdote Giuseppe Candido nel 1868, un vero primato italiano, e il tram per San Cataldo inaugurato nel 1898, la più lunga ferrovia elettrica del momento in Italia<sup>16</sup>.

Ma degli aerogeneratori delle stazioni, come del resto anche degli orologi elettrici e del tram, non è rimasta traccia nella memoria dei salentini se si esclude qualche sbiadita cartolina d'epoca.

Ma il tempo, come si dice, "è galantuomo" e dopo non pochi anni, a metà degli anni Settanta del secolo scorso, la profonda crisi energetica, causata da eventi internazionali che avevano sollevato vari problemi nel settore della produzione petrolifera, sollecitò i ricercatori a studiare seriamente la possibilità di utilizzo dell'energia solare e di quella eolica.

All'allora giovane Facoltà di Scienze dell'Università di Lecce costituimmo due gruppi di ricerca uno che avrebbe affrontato l'impiego dell'energia solare per produrre elettricità mediante le "celle fotovoltaiche", il cui uso era ormai di largo impiego

---

<sup>16</sup> L. RUGGIERO, *Lecce e l'elettricità. Una storia ignorata*, in L. RUGGIERO, M. SPEDICATO, a cura di, *Uomo Scienza Storia. Scritti in onore di Arcangelo Rossi*, Giorgiani Editore, Castiglione, 2019, pp. 403-430.



nell'alimentazione dei satelliti artificiali che cominciavano a circondare il pianeta, e uno per stimolare l'impiego dei pannelli solari termici per la produzione di acqua calda, che cominciavano a comparire sempre più numerosi sul mercato.

Fu così che nel 1978 organizzammo, a Castro Marina, la prima scuola estiva italiana sul tema *Conversione fotovoltaica dell'energia solare per impiego terrestre*, riuscimmo a far sì che la nuova Casa dello Studente, allora in corso di realizzazione, e quella già in funzione fossero dotate di un grande impianto di produzione di acqua calda con pannelli solari termici e nel 1982 realizzammo un impianto di riscaldamento domestico alimentato da pannelli solari per l'abitazione del custode nel Campus Universitario, il primo del genere in Puglia<sup>17</sup>.

Naturalmente per studiare l'impiego dell'energia solare occorreva conoscere l'andamento nel tempo della disponibilità di energia solare nei luoghi interessati, realizzammo quindi una stazione di misura della radiazione solare, una delle poche allora esistenti in Italia<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> L. RUGGIERO, F. ZUANNI, F. CALVANI, *Impianto di riscaldamento ad energia solare presso l'Università di Lecce*, «Energie Alternative. Habitat Territorio Energia», anno 5, n. 23, 1983, pp. 235-237.

<sup>18</sup> L. RUGGIERO, F. ZUANNI, F. CALVANI, T. RUCCO, *Eliofania e radiazione solare: un'applicazione per il territorio salentino*, «Energie Alternative. Habitat Territorio Energia», anno 6, n. 30, 1984, pp. 359-361.

Determinante, per l'attività di ricerca, fu la necessità di reperire dati meteorologici storici su Lecce e il territorio Salentino, cosa che ci portò a scoprire fortunatamente la copiosa quanto sorprendente attività in Meteorologia di Cosimo De Giorgi.

Ma dopo pochi anni l'interesse per l'energia solare sembrò rallentare e solo dopo quasi venti anni riprese quota, insieme a quello per l'energia eolica che cominciava a concretizzarsi anch'esso a causa dei problemi posti dai cambiamenti climatici e dai crescenti costi dell'energia da combustibili fossili.

All'Università del Salento il tema ricevette maggiore attenzione grazie anche all'istituzione della Facoltà di Ingegneria.

Nel 2008 si svolsero a Lecce il *Festival dell'Energia* e un *Congresso Internazionale* sull'energia solare, a riprova del grande interesse che stava riprendendo il problema energetico.

Fu così che diventò operativo nei pressi di Lecce un parco eolico costituito da 18 grandi aerogeneratori, suscitando non poche critiche per l'impatto ambientale, soprattutto visivo, nonostante il territorio, impreziosito dalla Chiesetta della Madonna d'Aurio dell'XI secolo, sia poco interessato da insediamenti abitativi e da grandi aree coltivate.

Poco dopo fu realizzato un imponente impianto per fornire energia elettrica al campus universitario Ecotekne ricoprendo di pannelli fotovoltaici la maggior parte degli spazi dedicati ai parcheggi e il tetto di alcuni edifici.

Oggi non solo il territorio del Salento ma quello dell'intera Puglia è costellato di ampi parchi eolici e fotovoltaici, che ne fanno una delle regioni italiane più impegnate nella trasformazione in elettricità delle energie del sole e del vento.

Se a quanto detto si aggiunge che l'*Istituto per lo Studio dell'Inquinamento Atmosferico e l'Agrometeorologia* del CNR è stato da tempo trasformato nell'*Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima* può ben dirsi che il sogno di Cosimo De Giorgi si sia pienamente realizzato.

