

Aldo Rotolo

Architetto, dottore di ricerca e autore di numerose pubblicazioni sulla storia del disegno industriale delle arti applicate, insegna Fotografia per la Storia dell'Arte presso l'Università di Palermo

I combustibili nella cultura siciliana del XIX secolo tra consuetudine e sperimentazione

La cultura siciliana del secolo XIX, per molti aspetti contraddittoria ai fini di una lettura uniforme ed omogenea, accanto alle realizzazioni sul piano intellettuale ed artistico, riserva molte sorprese per quanto riguarda il settore, meno noto, delle applicazioni scientifiche e della cultura materiale. Se esaminiamo ad esempio l'attività mineraria siciliana, noteremo che essa, dopo il primo quarto del XIX secolo aveva avuto un notevole incremento, e che intraprendenti imprenditori si proponevano sul mercato con richieste di brevetti industriali indirizzate agli uffici competenti.

L'industria degli zolfi fu oggetto di numerose attenzioni da parte di inventori ed imprenditori siciliani con uno straordinario proliferare di privative industriali indirizzate verso macchine e macchinari ideati per la raffinazione ed il trattamento degli zolfi, a testimonianza del valore economico-sociale che esso aveva assunto in Sicilia. Nel 1833 il conte Giuseppe Frikes chiedeva una privativa della durata di dieci anni per una macchina da lui inventata, che serviva a bruciare lo zolfo senza deterioramento della salute pubblica¹, mentre due anni più tardi, nel 1835, l'ingegnere francese Paolo Durand chiedeva la privativa per l'introduzione di una macchina per raffinare lo zolfo. La macchina, in muratura, era formata essenzialmente da una grande camera di condensazione, da due forni rotondi ai lati della camera di condensazione che dovevano bruciare in modo alternato senza la minima interruzione e da un conduttore tra forni e camera. Il Durand, che risiedeva a Comitini, asseriva: *Tale macchina di raffineria sebbene conosciuta in Francia è stabilmente diversa da quella di cui ivi se ne fa uso; mentre in Francia si raffina unicamente lo zolfo manipolato, ed in questa lo zolfo grezzo, ed il cosiddetto sterro di zolfo*².

Superata la prima metà del secolo, i brevetti non diminuivano: nel 1866 veniva rilasciata una privativa a Caltanissetta al

Giovanni Calamita per un nuovo sistema d'applicazione del calorico del calcarone per fondere zolfi e per muovere macchine a vapore; tale invenzione sembrava interessarsi prevalentemente della gestione dello sviluppo calorico dello zolfo, evidentemente diverso da quello del carbon fossile, pur utilizzando la solita macchina a vapore³.

Il combustibile maggiormente diffuso in Sicilia era il carbone; pur essendo scarsamente presente nel territorio siciliano, esso poteva essere acquistato sul mercato, oppure ottenuto direttamente tramite la carbonizzazione del legno nelle campagne. Per la sua distribuzione nella seconda metà del XVIII secolo a Palermo, come in altre città, era attiva la maestranza dei Carbonari, alla quale si appoggiavano i fabbricatori ed i venditori di carbone. Questa maestranza aveva un ruolo fondamentale nello sviluppo del proprio gruppo artigiano e nel controllo dell'esercizio del mestiere, come testimoniano le regole fissate nei capitoli della maestranza, fra cui il divieto di aprire bottega ad una distanza inferiore ai 40 passi da un altro esercente⁴.

Nel 1833, mentre si operava un "taglio di terra" in una collina del territorio di Salemi, fu rinvenuto un materiale assai simile al carbon fossile. Come scriveva Girolamo Dotto De' Bauli, allo scopo di chiarirne la natura, il Governo incaricò il Real Istituto di Incoraggiamento di eseguire le indagini necessarie, da una delle quali emerse che il minerale rinvenuto poteva essere della lignite lucida o fibrosa. Lo stesso autore ci illustra che in Francia, questo materiale, oltre che come combustibile, sovente veniva utilizzato per le gioie e gli ornamenti di lutto⁵.

I metodi di carbonizzazione del legno venivano ottimizzati nel XIX secolo, sicché, per soddisfare ulteriori esigenze senza ricorrere alla importazione, Francesco Dotto Scribani di Palermo, nel 1836 si servì di un suo metodo e chiese una privativa di dieci anni. Tale procedimento, simile al tradizionale, consisteva nel formare un cumulo di materiale ridotto in pezzi dal diametro di circa 5 metri e di altezza 4, tenendo dei fori per l'aerazione interna. Il cono veniva coperto di paglia e terra in modo da evitarne la traspirazione eccessiva, successivamente, riponendo sui buchi alcuni ceppi accesi, si procedeva alla combustione. Il trattamento completo di carbonizzazione e raffreddamento poteva durare sette giorni che diventavano quindici o trenta in mucchi più voluminosi.

1. Archivio di Stato di Palermo, fondo Intendenza di Palermo, busta 845, anno 1824.

2. Archivio di Stato di Palermo, fondo Ministero Interno, busta 2097.

3. Cfr. *Bollettino industriale del Regno d'Italia*, Siena 1864.

4. Archivio Storico Comunale, Sala Diplomatica N° 1190, anno 1772-82.

5. Cfr. Girolamo Dotto De Bauli, *Sul minerale rinvenuto nelle campagne di Salemi*, Palermo 1834, pp. 3-12.

Per il parere contrario del prof. Gioacchino Romeo, dell'Università di Palermo, tale richiesta di privativa non fu accolta, perché questo metodo era applicabile al legno e non alle torbe, ligniti ed antraciti, che nella carbonizzazione avrebbero perso gran parte del loro peso, nonché prodotto gas nocivi per la salute⁶.

Per uso industriale il carbone fu prevalentemente importato in Sicilia, anche se nello specifico delle fonderie era più idoneo il coke (in Sicilia chiamato "cocco") che era un carbone depurato. Esistevano delle norme restrittive sull'uso del carbon fossile, nelle fabbriche in genere, ma ciò non avveniva usando il coke solitamente adoperato nelle fornaci di fonderia a ventilatoio, essendo il solo gioco dell'aria quello che liquefa il ferro⁷.

Nel 1841 era attiva a Palermo la fonderia dei fratelli Gallo. Sin dall'apertura dello stabilimento, Angelo Gallo aveva provveduto ad assicurarsi la manodopera con l'affidamento, attraverso le autorità competenti, di dieci alunni dell'Ospizio di Pubblica Beneficenza per imparare la difficile arte di *staffatore*, e più ancora le utilissime arti di fonditori, forgiatori, tornitori e falegnami modellatori. Di questi pare che fossero stati ammessi in un primo tempo nello stabilimento solo in sei, definiti come i più adatti ed inclinati nell'arte di fonditori, e che in seguito ad ulteriori richieste dei Gallo, il gruppo fosse stato integrato da altri quattro.

Infine il petrolio: inizialmente usato per scopi di diversa natura, come fonte d'illuminazione o per i manufatti bituminosi, soltanto dalla fine dell'Ottocento esso conobbe l'applicazione industriale, tale da incoraggiarne la ricerca e lo sfruttamento.

La presenza di petrolio alle Petralie, a Bivona, a Mistretta ed a Savoca è attestata in una pubblicazione scientifica del 1808⁸. Da analisi compiute nel 1883 nelle campagne vicino Agrigento e Lercara Friddi, risultò che il petrolio era addirittura allo stato di quasi purezza⁹. Riferibile al petrolio o ad altri liquidi bituminosi estratti da Piana dei Greci e Petralia era lo stabilimento chimico per l'estrazione di oli minerali di cui il proprietario, il cavaliere Cesare d'Amico aveva ottenuto la privativa in tutti e due i Regni stabilendo la propria fabbrica in contrada Sant'Erasmo a Palermo¹⁰.

Per quanto concerne le ricerche individuali in Sicilia, non mancarono esperimenti ed indagini sulle energie

alternative, soprattutto dalla seconda metà del secolo XIX fino al primo ventennio del successivo. Un caso di particolare interesse è rappresentato, nel 1890, dal signor Francesco Fazio Amoroso di Alcamo, capo sezione delle ferrovie Rete Adriatica, che brevettò un olio vegetale estratto dalla specie della *ravizzona*; questo era in grado di sostituire il carbon fossile, e aveva, a suo dire, un potenziale calorico di un terzo superiore a quello del carbon fossile, ottenendo 2.500 calorie in più per chilogrammo¹¹.

L'acuta intuizione di scienziati ed intellettuali siciliani, che sapientemente seppero valorizzare le risorse locali in modo da stabilire, seppur per modeste esperienze, nuovi traguardi alla nostra ricca tradizione locale, si dovette però arrestare davanti ai commerci di prodotti provenienti da altri paesi, che venivano pubblicizzati in tutti i giornali del tempo, compreso il "Giornale di Sicilia", i quali offrivano una cassa di risonanza di grande rilievo alla produzione estera. Emblematico, al riguardo, è il caso relativo al settore dei casalinghi, in cui si magnificavano le merci importate, ovviamente a scapito della produzione locale.

Ad esempio, già dal 1866, dalla Sicilia si potevano ordinare casseforti e macchine per fabbricare ghiaccio della fabbrica F. Wertheim & C. di Vienna. Nel 1871 una fabbrica tedesca di Wutemberg di Nicolao Martin Turbigen proponeva i suoi ammirevoli "ferri da stirare, in ferro e rame, macchine per lavare e tutt'altri utensili domestici", e nel 1880 circa la Langer & C. era presente con punti vendita in via Cintorinari e in Corso Vittorio Emanuele a Palermo.

Questo afflusso di prodotti stranieri andò aumentando sempre più, cosicché, dal 1883 in poi, lo stesso "Giornale di Sicilia" si faceva carico di fare da intermediario nelle transazioni commerciali, ormai divenute un importante affare¹². Nel 1897, infine, l'agenzia di intermediazione Steiner pubblicava¹³ l'elenco delle ditte europee con le quali intratteneva affari in ambiti svariatissimi tra i quali: utensili da cucina, cucine economiche, macchine da cucina, macchine-apparecchi per l'elettricità, accumulatori elettrici, articoli per fonderie, caloriferi e cucine a gas, stufe e caloriferi a gas, macchine per la fabbricazione del ghiaccio, macchine per la tostatura del caffè, macchine per la lavorazione della latta, fabbriche di articoli di metallo, macchine da scrivere, stufe in maiolica. [•]

6. Archivio di Stato di Palermo, fondo Ministero Interno, busta 2097.

7. Archivio di Stato di Palermo, fondo Ministero Interno, busta 2390.

8. Cfr. *Prospetto dei minerali di Sicilia*, Palermo, 1808, p. 26.

9. Cfr. "La Settimana Commerciale", 19/8/1883, Palermo, 1883.

10. Archivio di Stato di Palermo, fondo Ministero Interno, busta 2390.

11. Cfr. "Giornale di Sicilia", 18 gennaio 1890 e 7 giugno 1890, 27 settembre 1882, 30 settembre 1882, 11 ottobre 1882, 27 gennaio 1864, 25 novembre 1865, 18 gennaio 1866, 11 maggio 1866, 2 luglio 1877, 24 ottobre 1884, 27 gennaio 1865, 13 dicembre 1881, 18 luglio 1881.

12. Si vendevano portasigarette a forma di revolver, affilacoltelli elettrici, portapenne automatici, legatori di carte, *necessaires* a forma di revolver, cucinini portatili a spirito, a petrolio, a gas, caffettiere russe, viennesi con filtro e vaso in porcellana, ferri da stiro intercambiabili, macchine fotografiche, bilance e pianole. Cfr. "Giornale di Sicilia", 18 gennaio 1890 e 7 giugno 1890, 27 settembre 1882, 30 settembre 1882, 11 ottobre 1882, 27 gennaio 1864, 25 novembre 1865, 18 gennaio 1866, 11 maggio 1866, 2 luglio 1877, 24 ottobre 1884, 27 gennaio 1865, 13 dicembre 1881, 18 luglio 1881.

13. Cfr. "Giornale di Sicilia", 17 giugno 1897.