

IL MANOSCRITTO DEL MAESTRO PLATEARIO TRA CULTURA E TECNOLOGIA

Elena Console, Rosella Tassone, Paolo Palaia, Angela Palaia, Barbara Catino
T.E.A. sas di E. Console & C., Catanzaro
info@teacz.191.it

Premessa

Nella primavera del 2003 l'Amministrazione Provinciale di Salerno ha acquistato ad un'asta di Christie's un antico manoscritto, attribuito al maestro Giovanni Plateario, esponente della prestigiosa famiglia salernitana che tanto ha contribuito allo splendore della Scuola Medica in questa città.

Si tratta di un documento di 60 pagine, di dimensioni piuttosto ridotte (mm. 177x118), il cui contenuto è un *excursus* sulle cause delle malattie più diffuse, la sintomatologia che le accompagna ed i possibili rimedi per la loro cura.

Particolarità del documento è quella di essere suddiviso in fascicoli (9 per l'esattezza) di diversa consistenza; di grande valore storico è, inoltre, la presenza in alcuni fogli (dal 17 al 23, corrispondenti al terzo fascicolo) di un palinsesto, recante testi liturgici.

Il documento, la cui acquisizione è stata fortemente voluta dall'on. Alfonso Andria, allora presidente della Provincia, costituisce oggetto di grandissimo interesse, non solo da un punto di vista meramente tecnico-scientifico, ma anche e soprattutto in relazione all'aspetto storico e filologico-linguistico. Sin dal suo arrivo nell'originaria Salerno (dopo secoli di peripezie in giro per l'Europa) il manoscritto è stato ed è ancora oggetto di studi particolareggiati di varia natura che hanno interessato esperti e studiosi provenienti da ogni parte d'Europa (filologi, storici della medicina, linguisti, storici dell'arte), miranti ad approfondire elementi storici e linguistici e, in senso più ampio, finalizzati a "...definire – o ridefini-



Figura 1: una pagina del manoscritto

re – aspetti e fasi fondamentali della storia dei testi medici salernitani...”¹.

Non si hanno notizie storiche precise sul maestro Plateario: senza dubbio si tratta di un esponente della grande dinastia di medici e secondo molti sarebbe stato figlio o, addirittura, marito di Trotula De Ruggiero, la prima donna medico che la storia ricordi. La cosa certa è che fu un illustre esponente della Scuola ed esercitò la sua attività proprio nel periodo di massimo splendore dell'istituto.

La Scuola Medica Salernitana, le cui origini sono tuttora oggetto di dibattito e costituiscono motivo di disaccordo tra gli studiosi, si è sempre caratterizzata sin dagli albori per una particolare attenzione alla medicina pratica, soprattutto con riferimento agli aspetti terapeutici. Generalmente il percorso storico-scientifico della Scuola viene suddiviso in tre periodi.

¹ M. Galante, Il manoscritto del maestro salernitano Plateario: una nuova acquisizione della Provincia di Salerno, in *Apollo*, n. XIX anno 2003, pp.107-110

- il primo, dalle origini (V-VI sec. D. C.) fino all'anno 1000;
- il secondo, tra l'XI e il XIII secolo;
- il terzo, dal XIII sec. fino al 1811 anno della sua soppressione da parte di Gioacchino Murat.

Il secondo periodo rappresentò sicuramente l'epoca di massimo splendore della scuola: infatti la fama di Salerno come centro di "*Pratica medica*" si diffuse per tutta Europa e si posero anche le prime basi della letteratura medica che troverà espressione definitiva nel XII° secolo.

E' questo il periodo in cui personaggi illustri e prestigiosi gravitarono nell'orbita della Scuola: citiamo, per esempio Costantino l'Africano e Trotula De Ruggiero, che conferirono lustro ed una precisa connotazione scientifica alla figura del medico, e Ruggero Frugardo, autore del primo trattato europeo di chirurgia. Nacquero, inoltre, delle vere e proprie dinastie di medici quali i Cofone, i Guarna, i Ferrari, i Plateari e i De Ruggiero.

A partire dalla fine del XIII secolo ebbe inizio la fase di decadenza della Scuola, coincisa con il parallelo affermarsi della Scuola medica napoletana e aggravata dalle precarie condizioni finanziarie e politiche della città. Il declino proseguì inarrestabile fino al 1811, anno in cui Gioacchino Murat, con il decreto sul nuovo ordinamento della pubblica istruzione, sanciva la fine dell'antico istituto.

L'indagine riflettografica

Nel luglio del 2004 è stata condotta sul manoscritto del maestro Plateario un particolare tipo di indagine, detta "riflettografica", che ha previsto l'utilizzo di una camera multispettrale, strumento dalle potenzialità elevate, che, differentemente dalla normale camera digitale, consente di acquisire immagini in diverse bande dello spettro elettromagnetico.

Lo scopo dell'analisi, condotta dalla società T.E.A. s.a.s. di Catanzaro, è stato quello di restituire il prestigioso documento alla città in una forma del tutto nuova, offrendo la possibilità, a chiunque desideri sfogliarlo, di farlo "virtualmente", evidenziando, inoltre, caratteristiche e particolari nel testo difficilmente visibili ad occhio nudo.

La tecnologia che sta alla base dell'indagine riflettografica condotta sul testo del Maestro Plateario viene definita *imaging* multispettrale e consente di identificare nei dipinti e nei testi elementi che, oltre a costituire fattore di curiosità, si rivelano di grandissima utilità per i restauratori e per gli storici.

Questa metodologia è già da alcuni anni utilizzata in pittura a scopi diagnostici e di studio. Ad esempio, per mettere in risalto il colore e l'apparenza delle opere pittoriche, l'immagine viene acquisita nel *range* del visibile, cioè viene misurata la luce riflessa dall'oggetto nella lunghezza d'onda compresa tra i 380 e i 780 nm; diversamente, per scoprire particolari "nascosti", quali pentimenti, sottopitture, disegni preparatori dell'artista o interventi di restauro effettuati in epoche successive, si rivela particolarmente efficace lo studio di immagine generata da radiazione infrarossa riflessa, in cui si acquisisce la luce riflessa dall'oggetto nell'infrarosso, ossia in un intervallo spettrale compreso tra 780 e 1.100 nm.

Nel caso dei testi, sia manoscritti che stampati, l'*imaging* multispettrale consente di evidenziare particolari caratteristiche del materiale cartaceo e dell'inchiostro utilizzato, fornendo informazioni preziose agli studiosi. L'ulteriore elaborazione delle immagini ottenute, che si effettua tramite l'applicazione di algoritmi di *image enhancement*, consente di migliorare la leggibilità del testo nei casi in cui i caratteri siano difficilmente leggibili a causa del deterioramento della superficie del testo stesso o nel caso in cui interi

frammenti di parola siano parzialmente o totalmente nascosti.

Inoltre i manoscritti e il materiale d'archivio presentano diversi problemi specifici (es. lo scolorimento dell'inchiostro *iron gallic*, utilizzato sin dal medioevo fino ad epoche più recenti, danni derivanti da agenti esterni, deterioramento della carta di bassa qualità utilizzata a partire dal XX secolo) e vanno incontro ad un progressivo degrado fisico che, in molti casi, conduce alla perdita del documento stesso. Questa è una problematica che, oltre ad interessare direttamente biblioteche ed archivi si estende a tutte quelle strutture (uffici pubblici, scuole, studi privati) che fanno un largo uso di materiale cartaceo. Proprio al fine di preservare le opere dal concreto rischio di perdita ed allo scopo di migliorarne la fruibilità, l'acquisizione digitale delle immagini di testi particolarmente "delicati" viene largamente utilizzata da questi soggetti.

Realizzazione

L'analisi riflettografica sul manoscritto del maestro Plateario è stata realizzata utilizzando una fotocamera CCD multispettrale.

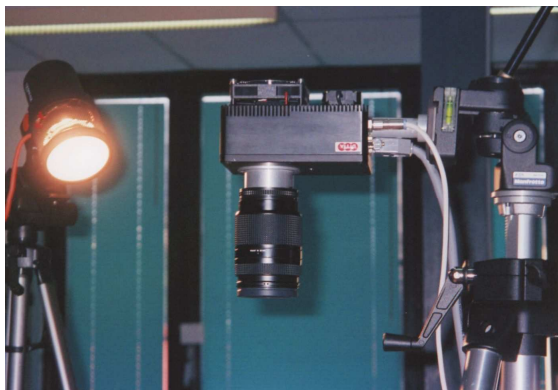


Figura 2: La camera utilizzata

Questo strumento è simile ad una normale camera digitale dal punto di vista del funzionamento, ma è dotata di una ruota di

filtri posta tra l'obiettivo ed il sensore che permette di acquisire immagini digitali nelle tre bande del visibile (RGB) e nell'infrarosso, per un *range* spettrale complessivo che va dai 300 ai 1.100 nm.

Il sensore CCD (*Charge-coupled device*, dispositivo ad accoppiamento di carica) è l'analogo del film di una macchina fotografica tradizionale ed è un dispositivo caratterizzato da una matrice di microscopiche regioni di forma quadra o rettangolare, disposte a scacchiera sulla superficie di un cristallo di silicio, trattato e integrato in un microchip. Tali regioni, molto sensibili alla luce, denominate *pixels* (*picture elements*), sono ricavate direttamente nel silicio e sono disposte come mattonelle di un pavimento.

Acquisire un'immagine digitale significa misurare l'intensità di luce proveniente da una scena in determinati intervalli spettrali.

La scena è percepita dal sensore CCD come un insieme di sorgenti luminose. A ciascun *pixel* del sensore corrisponde una "porzione" dell'oggetto osservato.

In fase di acquisizione le lenti proiettano la luce proveniente dall'oggetto in esame sui *pixel* del sensore il quale crea differenti voltaggi in base alla quantità di luce che colpisce ogni *pixel*. I voltaggi sono convertiti in misurazioni e registrati. L'immagine dell'oggetto viene suddivisa in elementi discreti, a loro volta definiti *pixel*; il risultato è un'immagine digitale, ossia una matrice di numeri interi positivi (generalmente compresi tra 0 e 255).

Quando l'acquisizione è effettuata in differenti regioni dello spettro elettromagnetico si ottiene un'immagine multispettrale.

In generale i vantaggi offerti dai sistemi di *Imaging Multispettrale* sono molteplici e qui sinteticamente riassunti:

- elevata qualità dell'immagine;
- visualizzazione immediata dell'immagine acquisita;
- non invasività dell'acquisizione;

- archiviazione dei dati su supporto digitale;
- semplicità di duplicazione e stampa di copie;
- possibilità di utilizzare tecniche di *image processing* ai problemi di conservazione artistica.

L'acquisizione del prestigioso documento, curata dalla T.E.A. s.a.s. in collaborazione con l'Istituto dei Processi Chimico-Fisici del CNR di Pisa, è stata effettuata presso la Biblioteca dell'Amministrazione Provinciale di Salerno in maniera completamente non invasiva dal momento che la camera non ha mai "toccato" il documento, mantenendosi da esso a debita distanza, senza, peraltro, che la risoluzione delle immagini abbia subito variazioni negative.

L'acquisizione è stata effettuata solamente in formato RGB: infatti, da una prima analisi condotta sul documento, è emerso che l'inchiostro utilizzato è *iron gallic* (ferro gallico) che, per la sua composizione chimico-fisica, viene assorbito completamente nello spettro dell'infrarosso e risulta quindi invisibile.

Risultati

Le immagini restituite sono state memorizzate in formato TIF e sono state successivamente elaborate in modo da migliorarne la leggibilità, laddove fosse necessario, e al fine di poterle eventualmente pubblicare in maniera ottimale sul web.

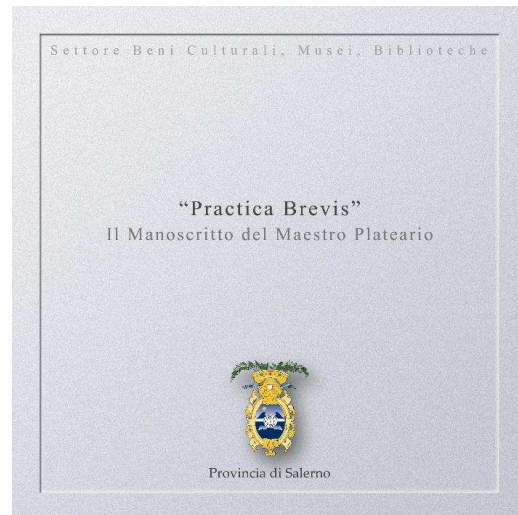


Figura 3: copertina del CD-Rom realizzato

In seguito è stato realizzato un CD-ROM divulgativo in formato html (in italiano e inglese) che consente di sfogliare virtualmente le pagine del maestro Plateario e di accostarsi ad un documento così pregiato senza "toccarlo" e senza correre il rischio di danneggiare ulteriormente le pagine rese già fragili dal tempo.