



PETER F. TSCHUDIN

La carta

Storia, materiali e tecniche

a cura di FEDERICA PECCOL

Prefazione di EZIO ORNATO

Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 2012, pp. XLVIII-376, € 48,00 ISBN 978-88-6372-311-3

INDICE DEL VOLUME

Presentazione		XIII
Prefazione all'edizione italiana		XV
La carta Storia, materiali, tecniche		
1	Introduzione	3
2	La storia della carta come disciplina storica	5
2.1	Sul concetto di 'Storia della carta'	5
2.2	Stato della ricerca e obiettivi	10
2.3	Opere fondamentali in lingua tedesca	13
2.4	Pubblicazioni sulla storia della carta	13
3	La carta come materiale	17
3.1	Definizioni generali	17
3.1.1	Materiali di base	18
3.1.2	Carta	21
3.1.3	Cartoncino (cartone)	22
3.1.4	Cartone	22
3.1.5	Carte speciali	23
3.1.6	Veli e tessuti-non-tessuti (non-Wovens)	23
3.2	Applicazioni	24
3.2.1	Scrittura e stampa	24
3.2.2	Imballaggio	25
3.2.3	Legatoria	25
3.2.4	Materiale sostitutivo per utilizzo artigianale	27
3.2.5	Utilizzo tecnico	27
3.2.6	La carta nell'arte figurativa	27



3.2.6.1	Disegno, pittura, piegatura della carta e figure ritagliate	27
3.2.6.2	Grafica	28
3.2.6.3	Paper Art	28
3.2.7	Carta e 'magia'	30
4	Metodologia di storia della carta	33
4.1	Metodi storici	34
4.1.1	Tradizione storica	34
4.1.2	Il confronto foglio/ telaio come base per la classificazione e la datazione	35
4.1.3	Acquisizione e classificazione dei dati relativi ai fogli e alle filigrane in carta a mano e a macchina	37
4.1.4	Metodologia della datazione della carta	40
4.1.4.1	Metodi archeometrici	40
4.1.4.2	La filigrana come marchio del produttore	43
4.1.5	I fogli di copertura delle risme	44
4.1.6	Carte colorate o decorate	44
4.1.7	Mulini	46
4.1.8	Cartai	47
4.1.9	Il commercio della carta	47
4.1.10	Documentazioni e datazioni dell'utilizzo	48
4.2	Metodi scientifici	49
4.2.1	Analisi meccaniche	49
4.2.1.1	Spessore del foglio	49
4.2.1.2	Grammatura e peso specifico	49
4.2.1.3	Raffinazione e grado di raffinazione	50
4.2.1.4	Determinazione del liscio secondo Bekk	50
4.2.1.5	Direzione di macchina	50
4.2.2	Analisi ottiche	50
4.2.2.1	Esame visivo della superficie	51
4.2.2.2	Esame a luce trasmessa: struttura e opacità	51
4.2.2.3	Esame della superficie a luce radente	52
4.2.2.4	Misurazione del grado di bianco	52
4.2.2.5	Ingiallimento	52
4.2.2.6	Esame colorimetrico	52
4.2.2.7	Microscopia (tradizionale)	53
4.2.2.8	Microscopia elettronica	53
4.2.2.9	Radiografia (raggi x)	53
4.2.2.10	Spettrofotometria	54
4.2.2.11	Microscopia a scansione laser	54
4.2.3	Analisi chimiche	54
4.2.3.1	Colorazione delle fibre	54
4.2.3.2	Collatura e grado di collatura	54



4.2.3.3	Analisi delle ceneri	55
4.2.3.4	Cromatografia	55
4.2.3.5	Ulteriori analisi spettroscopiche e altri metodi di analisi chimico-fisiche	55
5	Compendio storico	57
5.1	Precursori della carta	58
5.1.1	Materiali non vegetali	60
5.1.1.1	Pietra	60
5.1.1.2	Osso	60
5.1.1.3	Cuoio e pelle	61
5.1.1.4	Argilla	61
5.1.1.5	Metallo	62
5.1.1.6	Feltri (non-tessuti) e tessuti realizzati con materiali organici	63
5.1.2	Materiali vegetali	63
5.1.2.1	Legno	63
5.1.2.2	Corteccia	66
5.1.2.3	Tapa (rafie)	66
5.1.2.4	Papiro	71
5.1.2.5	Foglie di palma	71
5.1.2.6	Carta di riso	72
5.1.2.7	Tessuti ottenuti da fibre vegetali	72
5.2	L'invenzione della carta	72
5.3	Primi miglioramenti tecnici: Ts'ai Lun	77
5.4	Lo sviluppo della produzione della carta in Asia	80
5.4.1	Cina	80
5.4.2	Corea	82
5.4.3	Giappone	84
5.4.4	Asia centrale e sudorientale, Himalaya e India	86
5.5	Produzione della carta araba	88
5.5.1	Tecnica	88
5.5.2	Persia	91
5.5.3	Mesopotamia, Siria e Penisola Arabica	92
5.5.4	Egitto	92
5.5.5	Asia Minore	93
5.5.6	Nord Africa	94
5.5.7	Spagna, Sicilia e Italia	94
5.6	La produzione della carta in Europa	95
5.6.1	Osservazioni di carattere generale sulla produzione della carta a mano	95
5.6.2	Italia	100



5.6.3	Penisola Iberica	103
5.6.4	Francia	104
5.6.5	Germania e Austria	106
5.6.6	Svizzera	107
5.6.7	Paesi Bassi, Gran Bretagna e Paesi Nordici	109
5.6.8	Europa dell'Est	112
5.6.9	America Centrale e Sudamerica	113
5.6.10	America del Nord	114
5.6.11	Africa e Asia	116
5.6.12	Produttività, energia e forza motrice	118
5.6.13	Regolamenti e 'usanze'	125
5.6.14	Aspetti sociali e rapporti di lavoro	133
5.7	La manifattura europea e l'inizio dell'industrializzazione	138
5.7.1	Lo sviluppo della manifattura	138
5.7.2	Sucedanei degli stracci nel XVIII secolo	141
5.7.3	Meccanizzazione della produzione manuale della carta e nuovi processi chimici	143
5.7.4	L'invenzione della macchina continua	146
5.7.4.1	Macchina continua a tavola piana	146
5.7.4.2	Macchina in tondo	149
5.7.4.3	Macchina per la produzione di carta in fogli	150
5.7.4.4	Sezione di essiccamento	150
5.7.4.5	Avvolgitore, taglierina, calandra	151
5.7.4.6	Energia e forza motrice: acqua, vapore, elettricità	151
5.7.5	Conseguenze economiche	158
5.8	Sviluppi tecnici dall'invenzione della macchina continua	164
5.8.1	Nuove materie prime	164
5.8.1.1	Paglia, sparto e materiali simili	164
5.8.1.2	Pasta di legno	164
5.8.1.3	Cellulosa	165
5.8.1.4	Carta da macero e deinchiostrazione (riciclaggio)	166
5.8.1.5	Sostanze di carica	167
5.8.1.6	Collatura	167
5.8.1.7	Chimica della carta	168
5.8.1.8	Colorazione della carta	169
5.8.2	Lavorazione della materia prima	170
5.8.2.1	Osservazioni generali	170
5.8.2.2	Raffinazione	170
5.8.3	Cassa d'afflusso e depuratore	171
5.8.4	Sezione del telaio	171
5.8.4.1	Macchina in piano	171
5.8.4.2	Macchina in tondo	171
5.8.4.3	Macchine per la produzione del cartone	172



5.8.4.4	Altri processi di formazione del foglio	172
5.8.5	Sezione di pressatura	172
5.8.6	Sezione di essiccamento	173
5.8.7	Pressa collante (<i>size press</i>)	173
5.8.8	Arrotolatrice	173
5.8.9	Macchine patinatrici	174
5.8.10	Lisciatrici e calandre	174
5.8.11	Allestimento della carta	174
5.8.12	Imballaggio e trasporto	175
5.8.13	Tipi di carta e di cartone	176
5.8.13.1	Tipi di carta comuni	176
5.8.13.2	Carte tecniche e speciali	177
5.8.13.3	Cartoncino e cartone	177
5.8.13.4	Formati	178
5.8.14	Trasformazione della carta	178
5.8.14.1	Taglio	179
5.8.14.2	Piegatura e perforazione	180
5.8.14.3	Collatura	180
5.8.14.4	Stampa	180
5.8.14.5	Goffratura	181
5.8.14.6	Accoppiatura e laminazione	181
5.8.14.7	Produzione di articoli in carta	181
5.8.14.8	Legatura	182
5.8.15	Controllo di qualità della carta	184
5.9	Lo sviluppo economico e sociale dell'industria della carta, del cartone e della cellulosa nel XIX e XX secolo	185
5.10	Filigrane, marchi di fabbrica e marchi di commercio	194
5.10.1	Filigrane autentiche al di fuori dell'Europa	194
5.10.2	Marca a 'zigzag'	195
5.10.3	Filigrana autentica europea	196
5.10.3.1	Filigrana in filo metallico su telaio	196
5.10.3.2	Filigrana in chiaroscuro su telaio	199
5.10.3.3	Filigrana su tamburo creatore	200
5.10.3.4	Filigrana su cilindro ballerino	200
5.10.4	False filigrane	201
5.10.4.1	Filigrana a secco	201
5.10.4.2	Filigrana goffrata e rigatura in pasta	202
5.10.4.3	Filigrana stampata	203
5.10.4.4	Filigrana apparente	203
5.10.5	L'origine dei marchi filigranati	203
5.10.6	Copertine delle risme	207
5.10.7	Rilevamento e riproduzione delle filigrane	208



5.10.7.1	Calco manuale	209
5.10.7.2	Fotografia a luce trasmessa	210
5.10.7.3	Riproduzione per sfregamento (<i>frottis</i>)	210
5.10.7.4	Fotografia UV	211
5.10.7.5	Tecnica della fosforescenza	211
5.10.7.6	Radiografia	211
5.10.7.7	Misurazione dello spessore	212
5.10.7.8	Rilevamento tramite scanner	212
6	Carta colorata (carta decorata)	215
6.1	Informazioni generali	215
6.2	Classificazione	215
6.3	Fabbricazione	216
6.3.1	Colorazione in pasta	217
6.3.2	Colorazione superficiale	219
6.3.3	Decorazione della superficie	219
7	Aspetti tecnico-storici degli usi speciali della carta	225
7.1	Carte da imballo	225
7.2	Carte da parati	226
7.3	Carte di sicurezza e cartevalori	226
7.4	Lettere e francobolli	227
7.5	Giochi e giocattoli	228
7.6	Carte artistiche e Paper Art	228
7.7	Carte tecniche speciali	229
7.8	Cartapesta	230
8	Invecchiamento della carta; restauro della carta	249
8.1	Invecchiamento	231
8.2	Prove di invecchiamento	234
8.3	Restauro della carta	235
9	Bibliografia scelta sulla storia della carta	237
10	Appendice I. Selezione di denominazioni storiche di varietà, misura e quantità	249



INDICE DEL VOLUME

XI

11	Appendice II. Proposta di norma IPH con catalogo illustrato delle filigrane	257
12	Appendice III. Raccomandazioni IPH per l'impiego di strumenti EDP	355
	Indice delle tabelle e delle figure	359
	Indice dei nomi	363
	Indice dei luoghi	371