

Indice

Prefazione	XVII
Ringraziamenti	XXI
Introduzione	XXIII

PARTE PRIMA – PARTE GENERALE

Capitolo 1 – Cenni storici sull’aromaterapia	3
1.1. La preistoria delle piante aromatiche	5
1.2. Storia antica	5
1.3. Breve storia della distillazione	10
1.4. L’età della chimica	11
1.5. La contemporaneità: aromaterapia e medicine alternative	12
Capitolo 2 – Evoluzione e tassonomia	17
2.1. Colonizzazione	17
2.2. L’esplosione dei metaboliti secondari. Difesa e riproduzione	19
2.3. Botanica sistematica. Definizione	21
2.4. Storia della tassonomia	22
2.5. Regole di nomenclatura	24
2.5.1. Nomenclatura scientifica in aromaterapia	25
2.6. Note su alcune famiglie particolarmente importanti	26
Capitolo 3 – Fisiologia e anatomia delle strutture secretorie	39
3.1. Sintesi dei terpenoidi	39
3.1.1. Trasporto e stoccaggio dei terpenoidi	39
3.1.2. Distribuzione delle strutture secretorie	40

3.2. Strutture secretorie interne	41
3.2.1. Cellule secretorie od oleose	41
3.2.2. Cavità o sacchi secretori	41
3.2.3. Canali o dotti secretori	42
3.2.4. Tessuto latticifero	42
3.2.5. Cellule epidermiche	43
3.3. Strutture secretorie esterne	43
3.3.1. Tricomi	43
Capitolo 4 – Fattori che influenzano la resa quantitativa e qualitativa in OE delle piante aromatiche	47
4.1. Fenologia e ontogenesi	47
4.2. Fattori estrinseci	48
4.2.1. Nutrienti ed effetto sulla biomassa	49
4.2.2. Nutrienti ed effetto sul rapporto tra organi	49
4.3. Effetto dei fattori estrinseci sulla produzione di OE	49
4.3.1. Suolo e nutrienti	49
4.3.2. Luce	49
4.3.3. Temperatura	50
4.3.4. Acqua	51
4.3.5. Metodi di estrazione	51
4.4. Chemiotassonomia	52
Capitolo 5 – Commercio etico e solidale delle sostanze aromatiche	57
5.1. La politica internazionale della salvaguardia della biodiversità	58
5.1.1. I progetti e le risorse	59
5.2. La conservazione e il commercio etico delle piante aromatiche	60
5.2.1. Impatto sulla sopravvivenza della specie in generale	60
5.2.2. Impatto biologico della raccolta	62
5.2.3. Impatto ecologico della raccolta	64
5.2.4. Impatto sociale della raccolta	65
5.3. Piante in pericolo	65
5.4. Conclusioni	68
Capitolo 6 – Funzione ecologica degli OE	83
6.1. Prodotti di scarto?	83
6.2. Il rapporto con l'ambiente	84
6.3. Il ruolo degli OE	85
6.3.1. Attrazione degli impollinatori	86
6.3.2. Competizione pianta-pianta	87
6.3.3. Difesa da erbivori	88
6.3.4. Attività antibiotica contro patogeni	90
6.3.5. Mediazione di cicli nutritivi	91
6.3.6. Azione come solvente / vettori per composti	92

Capitolo 7 – Attività biologiche degli OE	93
7.1. Attività antimicrobica	93
7.1.1. Composti attivi e meccanismi d'azione	95
7.1.2. Altre ipotesi	97
7.1.3. Studi clinici	99
7.2. Azione sulla muscolatura liscia: spasmolitica e carminativa	100
7.2.1. Studi in vitro e su modelli animali	101
7.2.2. Studi su esseri umani	102
7.3. Azione espettorante	102
7.3.1. Studi su esseri umani	102
7.4. Azioni a livello del sistema nervoso centrale	103
7.4.1. Studi su modelli animali	103
7.4.2. Studi clinici	105
7.4.3. Ansia	105
7.4.4. Demenza	106
7.4.5. Azione analgesica	106
7.4.6. Altri dati	107
7.4.7. Fattori chirali (e adulterazioni) rilevanti per l'attività biologica	107
Capitolo 8 – Biogenesi e chimica degli OE	109
8.1. Note sulla stereochimica	109
8.1.1. Isomerismo	109
8.2. Biogenesi degli OE	111
8.2.1. Costituenti derivati dal mevalonato: terpenoidi (isoprenoidi)	112
8.2.2. Costituenti derivati dall'acido shichimico (fenilpropanoidi)	117
8.3. Dettagli delle categorie chimiche più importanti	120
Capitolo 9 – Metodi estrattivi delle sostanze aromatiche	151
9.1. Distillazione	152
9.1.1. Apparato	154
9.1.2. Qual è il miglior materiale per l'unità di distillazione?	156
9.1.3. Dettaglio delle tecniche di distillazione	156
9.1.4. Eventi chimici durante la distillazione	161
9.1.5. Distillazione molecolare	162
9.2. Estrazione	162
9.2.1. Spremitura a freddo	162
9.2.2. Estrazione con solventi	164
9.2.3. Enfleurage	165
9.2.4. Metodo pneumatico	165
9.2.5. Estrazione in corrente di CO ₂	166
9.2.6. Processo "fitonico"	168
9.3. Materiali aromatici diversi dagli OE	168

9.3.1. Assolute	168
9.3.2. Aromi distillati	169
9.3.3. Attar	169
9.3.4. Concrete	169
Capitolo 10 – Purezza e controllo qualità	171
10.1. Contaminazione	172
10.2. Adulterazione	172
10.3. Certificati AFNOR o ISO	173
10.3.1. Tipi di adulterazione	175
10.3.2. Etichettatura	181
10.4. Saggi e analisi	182
10.4.1. L'integrità e l'affidabilità del mercato	182
10.4.2. I prezzi	183
10.4.3. Valutazione olfattiva	183
10.4.4. Test di evaporazione (ideato in questa forma da Michael Van Moppes di EOTA)	183
10.4.5. Adulterazione con alcol	184
10.4.6. Metodi fisico-chimici: gravità specifica, indice di rifrazione erotazione ottica	184
10.4.7. Saggi	185
10.4.8. Separazione e analisi	185
10.4.9. Composti chirali	191
10.5. Conclusioni	194
Capitolo 11 – Conservazione degli OE e loro degrado	195
11.1. Conservazione e gestione del materiale aromatico	196
11.1.1. Invecchiamento	197
11.1.2. Ossigeno	197
11.1.3. Radiazioni luminose	198
11.2. Confezionamento	199
11.2.1. Contenitori	199
11.2.2. Gocciolatori	199
11.2.3. Tappi	199
11.2.4. Etichetta – foglio illustrativo	200
11.3. Materiale informativo	201
11.3.1. Listino OE	201
11.3.2. Precauzioni nel punto vendita	203
11.3.3. Precauzioni nei confronti dei clienti dei terapeuti che utilizzano gli OE	203
11.3.4. Precauzioni nei confronti dei professionisti che utilizzano gli OE	204
11.3.5. Informazioni da fornire ai clienti	204

Capitolo 12 – L’applicazione cutanea degli OE: assorbimento transdermico	207
12.1. Introduzione	207
12.2. Struttura della pelle	207
12.2.1. Epidermide	208
12.2.2. Derma	208
12.3. Frequenza di applicazione	209
12.4. Assorbimento transcutaneo	210
12.5. Ragioni per dubitare	211
12.6. Fattori determinanti per l’assorbimento	215
12.6.1. Condizione della pelle	216
Capitolo 13 – OE e azione olfattiva	217
13.1. Introduzione	217
13.2. “Povertà” e peculiarità dell’olfatto	218
13.3. Il sistema olfattivo e le sue connessioni	220
13.3.1. Teorie dell’olfatto	220
13.3.2. L’epitelio olfattivo	223
13.3.3. I recettori	224
13.3.4. Proteine di legame	225
13.3.5. Attivazione delle proteine G	225
13.3.6. La codifica a livello epiteliale	226
13.3.7. La codifica a livello bulbare	226
13.3.8. Il passaggio alle aree corticali	228
13.3.9. Connessioni del complesso amigdaloido	231
13.3.10. Connessioni dell’ippocampo	233
13.3.11. Il nervo trigemino	235
13.3.12. Organo vomeronasale e messaggi feromonalì	235
13.4. Ragioni di una differenza	237
13.4.1. Memoria	237
13.4.2. Memoria olfattiva	238
13.4.3. Storia dell’olfatto	241
13.5. La dimensione edonica (piacevolezza/spiacevolezza dell’odore) ...	243
13.6. Aromaterapia come terapia olfattiva	244
13.6.1. I problemi	245
13.7. Conclusioni	249
Capitolo 14 – Tossicologia	251
14.1. Introduzione	251
14.2. Metodi di misura	251
14.3. Tossicità acuta	253
14.3.1. Molecole tossiche	258
14.3.2. OE particolarmente tossici	259
14.4. Sistema riproduttivo	260
14.4.1. Embriotossicità e teratogenicità	261

14.5. Sistema urogenitale	263
14.6. Sistema cardiovascolare	263
14.7. Sistema nervoso	264
14.8. Cute	264
14.8.1. Materiale irritante	266
14.8.2. Ipersensibilità (reazione di tipo immunitario)	268
14.9. Considerazioni	270
14.10. Materiale aromatico classificato per livelli di pericolosità	284
Capitolo 15 – Dosaggi	287
15.1. Introduzione	287
15.2. Dosaggi	288
15.2.1. Adulti	288
15.2.2. Bambini	289
Capitolo 16 – Gli oli di base da massaggio	293
16.1. Oli vegetali da massaggio	293
16.1.1. Acidi grassi	294
16.1.2. Composti non saponificabili	295
16.2. Classificazione	295
16.3. Ossidazione degli oli grassi	297
16.4. Schede di alcuni oli grassi da massaggio	299
16.5. Gli idrolati	307
16.5.1. Produzione	307
16.5.2. Sicurezza	308
16.5.3. Tossicità	308
16.5.4. Usi	308
16.5.5. Conclusione	309

PARTE SECONDA – MONOGRAFIE

PINALES DUMORTIER (CONIFERALES)	312
Pinaceae Sprengler ex Rudolphi (Abietaceae)	314
OE del genere <i>Abies</i> Miller	314
<i>Olio essenziale di Abete bianco</i>	316
<i>Olio essenziale di Abies balsamea</i>	317
Altri OE del genere <i>Abies</i>	318
OE del genere <i>Pinus</i> L.	319
<i>Olio essenziale di Pino silvestre</i>	320
<i>Olio essenziale di Pino mugo o montano</i>	326
<i>Olio essenziale di Pinus palustris</i>	328
Trementina	329
<i>Olio essenziale di Pino marittimo</i>	331
OE del genere <i>Cedrus</i> Trew.	332
<i>Olio essenziale di Cedro dell'Himalaia</i>	333
<i>Olio essenziale di Cedro (legno)</i>	337

Cupressaceae Bartling	340
OE del genere <i>Juniperus</i>	341
Olio essenziale di <i>Ginepro comune (galbulo)</i>	342
Olio essenziale di <i>Ginepro comune (foglia)</i>	348
Olio essenziale di <i>Ginepro alpino</i>	350
Olio essenziale di <i>Ginepro messicano o texano (legno)</i>	351
Olio essenziale di <i>Cade rettificato</i>	353
Olio essenziale di <i>Juniperus procera</i>	355
Olio essenziale di <i>Juniperus sabina</i>	356
Olio essenziale di <i>Ginepro virginiano ("legno di cedro")</i>	357
OE del genere <i>Cupressus</i>	361
Olio essenziale di <i>Cipresso comune</i>	362
Olio essenziale di <i>Cipresso dell'Arizona</i>	366
MAGNOLIALES BROMHEAD	367
Annonaceae Jussieu	369
Olio essenziale di <i>Ylang ylang</i>	370
LAURALES PERLEB	377
Lauraceae	378
Olio essenziale di <i>Cannella foglie</i>	379
Olio essenziale di <i>Canfora bianca</i>	384
Olio essenziale di <i>Alloro</i>	389
OE di <i>Ravensara</i>	392
Oli essenziali di <i>Ravensara: Cryptocarya</i>	393
Oli essenziali di <i>Ravensara: Cinnamomum</i>	395
PIPERALES DUMORTIER	396
Piperaceae Martynov	397
Olio essenziale di <i>Pepe nero</i>	398
Olio essenziale di <i>Cubebe</i>	401
POALES SMALL	405
Poaceae Barnhart (Graminae Jussieu)	406
OE del genere <i>Cymbopogon</i>	406
Olio essenziale di <i>Lemongrass India Occidentale</i>	407
Olio essenziale di <i>Palmarosa</i>	415
Olio essenziale di <i>Citronella</i>	419
Olio essenziale di <i>Vetiver</i>	423
ZINGIBERALES GRISEBACH	425
Zingiberaceae Martynov	426
Olio essenziale di <i>Zenzero</i>	427
SANTALALES DUMORTIER	430
Santalaceae	431
Olio essenziale di <i>Sandalo</i>	432
GERANIALES DUMORTIER	438
Geraniaceae Jussieu	439
Olio essenziale di <i>Geranio</i>	440

MYRTALES REICHENBACH	448
Myrtaceae	449
<i>Olio essenziale di Eucalipto</i>	450
<i>Olio essenziale di Tea Tree</i>	458
<i>Olio essenziale di Cajeput</i>	473
<i>Olio essenziale di Chiodi di garofano</i>	476
SAPINDALES DUMORTIER	482
Rutaceae Jussieu	483
<i>Olio essenziale di Limone</i>	484
<i>Olio essenziale di Bergamotto</i>	490
<i>Olio essenziale di Petitgrain bigarade</i>	497
<i>Olio essenziale di Neroli (fiori d'arancio amaro)</i>	501
<i>Olio essenziale di Arancio dolce</i>	507
ROSALES PERLEB	512
Rosaceae Jussieu	513
<i>Olio essenziale (e assoluta) di Rosa</i>	514
LAMIALES BROMHEAD	521
Lamiaceae Martynov (Labiatae Jussieu)	522
<i>Olio essenziale di Timo</i>	523
Altri <i>Thymus</i>	531
Lavandula spp.	532
<i>Olio essenziale di Lavanda</i>	534
<i>Olio essenziale di Lavandino</i>	543
Altre <i>Lavandula</i>	551
<i>Olio essenziale di Menta piperita</i>	553
<i>Olio essenziale di Menta romana (spica)</i>	566
Altre <i>Mentha</i>	578
<i>Olio essenziale di Salvia sclarea</i>	573
<i>Olio essenziale di Salvia</i>	579
<i>Olio essenziale di Rosmarino</i>	583
<i>Olio essenziale di Basilico</i>	595
Altri <i>Ocimum</i>	603
<i>Olio essenziale di Maggiorana</i>	604
Altri <i>Origanum</i>	609
<i>Olio essenziale di Melissa officinalis</i>	610
<i>Olio essenziale di Patchouli</i>	618
Oleaceae Hoffmannsegg, Link	624
<i>Assoluta di Gelsomino</i>	625
ASTERALES LINDLEY	630
Asteraceae Martynov (Compositae Giseke)	631
<i>Olio essenziale di Camomilla romana</i>	632
<i>Olio essenziale di Camomilla comune</i>	637
<i>Olio essenziale di Achillea</i>	645
<i>Olio essenziale di Elicriso</i>	649

APIALES NAKAI	653
Apiaceae Lindley (Umbelliferae Jussieu)	654
<i>Olio essenziale di Finocchio dolce</i>	655
<i>Olio essenziale di Anice verde</i>	661
<i>Olio essenziale di Coriandolo</i>	667
<i>Olio essenziale di Angelica</i>	670
<i>Olio essenziale di Carvi</i>	674
Appendice	677
Indice tassonomico	685
Bibliografia	721
Indice analitico	773