

P3 = Composizione chimica dell'olio essenziale di *Ptilostemon greuteri* (Compositae)

L. Camarda¹, V. Di Stefano¹, R. Pitonzo¹, V. Spadaro², A. Attanzio¹

¹Dip.to di Chimica e Tecn.gie Farm.che dell'Università, Via Archirafi 32, 90123 Palermo; ²Dip.to di Scienze Botaniche dell'Università, Via Archirafi 28, 90123 Palermo

Ptilostemon Cass. (Compositae) è un genere caratteristico della flora mediterranea. Esso comprende 16 specie (1, 2) di cui tre [*P. stellatus* (L.) Greuter, *P. niveus* (C. Presl) Greuter e *P. greuteri* Raimondo & Domina] ricorrono in Sicilia (3).

Ptilostemon greuteri, descritto solo recentemente (2), è un'endemica puntiforme della Sicilia e di essa, in letteratura, non è noto alcuno studio di tipo fitochimico. Indagini, invece, sono state effettuate su altre specie del genere: in particolare su *P. niveus* (4, 5), *P. strictus* (Ten.) Greuter (6) e *P. gnaphaloides* (Cirillo) Soják (7, 8).

Sugli estratti di *P. niveus* sono stati, altresì, effettuati test *in vitro* per saggiarne le proprietà farmacologiche (9).

In questo contributo vengono riportati i risultati relativi alla composizione chimica dell'olio essenziale delle parti aeree di *P. greuteri*.

Vari campioni della pianta, sono stati raccolti nella zona nord-occidentale della Sicilia, nei pressi di Castellammare del Golfo (Trapani) - unica località in cui la specie è tuttora rinvenibile - nel periodo compreso tra aprile-giugno 2009, per valutarne i costituenti chimici nelle diverse fasi vegetative.

La pianta fresca è stata separata nelle varie parti e sottoposta a distillazione in corrente di vapore per preparare l'olio essenziale.

Le analisi sulla composizione chimica di ciascun campione di olio ottenuto sono state condotte con la tecnica GC-MS utilizzando uno strumento Hewlett-Packard, modello 6890, interfacciato con uno spettrometro di massa Micromass AutoSpec Ultima-OTof, double-focusing magnetic sector.

Dai risultati preliminari ottenuti, tra i principali costituenti sono stati identificati oltre all'eugenolo, composti sesquiterpenici quali il farnesolo e il farnesil acetato. Da queste prime indagini fitochimiche emerge che *P. greuteri*, almeno per ciò che riguarda la componente volatile, non presenta sostanziali differenze con le sopracitate specie finora studiate, dal momento che come riporta la letteratura, anche queste contengono sesquiterpeni. Tuttavia, sono in corso ulteriori indagini fitochimiche non solo su materiale fresco ma anche secco di *P. greuteri*.

Al fine di avere un quadro di dati più completo e nel contempo comparativo sulla composizione chimica dei tre taxa dello stesso genere presenti in Sicilia, lo studio è esteso anche a *P. niveus* e *P. stellatus*.

1) W. Greuter (1973) Boissiera, 22.

2) F.M. Raimondo, G. Domina (2006) Willdenowia, 36: 169-175.

3) G. Giardina, F.M. Raimondo, V. Spadaro (2007) Bocconea, 20: 5-582.

4) F. Menichini, R. Di Benedetto, G. Delle Monache, F. Delle Monache (1986) Fitoterapia, 6: 458-459.

5) F. Menichini, D. Puntillo, G. Delle Monache, F. Delle Monache (1985) III Conv. Naz. Soc. Ital. Farmacol., Alghero.

6) P. Janackovic, V. Tesevic, P.D. Marin, S.M. Milosavljevic, B. Petkovic, M. Sokovic (2002) Biochem. System. Ecol., 30: 1, 69-71.

7) F. Menichini, R. Di Benedetto, F. Delle Monache (1991) X Conv. Naz. Div. Chim. Farm. S.C.I., Siena.

8) F. Menichini, R. Di Benedetto, F. Delle Monache (1996) Phytochemistry, 41: 1377-1379.

9) L. A. Morrone, P. Valeri, G. Mazzanti, F. Menichini (1993) Atti V Convegno sui recenti sviluppi e applicazioni nell'analisi Farmaceutica, Alghero.



P3 = L'uso delle piante spontanee nell'area delle "100 Masserie" nell'agro di Crispiano (Taranto)

C. Mele, M. Lucaselli, A. Albano, S. Marchiori

Dip.to di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento

L'alimentazione ha sempre rappresentato la principale necessità della vita dell'uomo, la cui storia individuale si plasma con le possibilità nutrizionali che hanno caratterizzato l'evoluzione dei popoli. Da sempre l'uomo, spinto dalla primaria necessità di sopravvivenza, ha cercato di fare tesoro di ciò che la provvida natura gli offriva. Il vasto territorio di Crispiano si adagia ai piedi della premurgia martinese, a nord di Taranto dalla quale dista soltanto 16 km e si estende su una superficie di 11.175 ha. La sua posizione collinare va dai 200 ai 400 metri s.l.m. Altra caratteristica che contraddistingue il territorio di Crispiano, è la presenza delle "cento masserie" e sono proprio queste che costituiscono uno degli aspetti più tipici e suggestivi dell'agro di Taranto. Esse si configuravano come floridi centri di vita agricola e sociale strutturati in modo da essere autosufficienti, si basavano essenzialmente sulla coltivazione dei campi e sull'allevamento del bestiame. E' proprio dalle memorie dei residenti del posto che vengono le notizie botaniche raccolte in questo lavoro. Dall'alba al tramonto si andava avanti con lo stesso ritmo lavorativo sotto la vigile guida del massaro, nella calura estiva allietata dal frinire delle cicale, dal canto degli uccelli e dal canto dialogato dei contadini (uomini e donne), intessuto di *botte e risposte*. Solo l'acqua ristoratrice "du cecenète" (orciolo per acqua) mitigava l'arsura dei lavoratori e ne era custode "u liante" (un giovane) che accorreva alla chiamata dei contadini, avendo poi cura di riporre il prezioso contenitore al fresco di un fragno (*Quercus trojana* Webb) o di qualche covone (1). Erano previste, nella lunga giornata assolata, tre soste. Alle nove, all'arrivo della "massara" che in un paniere intrecciato con i "giunchi" (*Juncus* sp. pl.) raccolti nella marina più vicina, portava sul campo di lavoro pane, cacio ricotta fresco, "recotte asquante" (ricotta forte), ventresca arrotolata, vino e altra acqua. La seconda sosta era prevista dopo mezzogiorno ed era più lunga e più compensatrice. Ci si riparava sotto un albero. Compariva di nuovo l'attesa figura della massara, che, questa volta, recava alimenti più sostanziosi: un piatto grande (comune) di pasta casalinga con polpette di uova e di pane, oppure pasta e ceci, frittura di zucchine o di fiori di zucca, "ciucedde o acce" (cicoria o sedano) da mangiare insieme alla pasta, vino o altro. Consumato velocemente il pranzo, ci si stendeva sotto il fragno o qualche macchia con "nu mannucchie" (un guanciaie) per assopirsi un pò. Questa lunga sosta non durava più di un'ora e mezzo. La terza e ultima sosta avveniva dopo le cinque del pomeriggio, della durata di circa mezz'ora, per consumare "a marènne" (spuntino pomeridiano): una "fritte" (frittata di uova e verdure di campo, formaggio fresco, ecc.) in tal modo si riprendeva con buona lena il lavoro fino al tramonto (1). Questa indagine etnobotanica ha consentito di censire nell'area delle 100 masserie, 75 entità vegetali appartenenti a 29 famiglie e 33 generi. I dati ottenuti dimostrano un elevato numero di specie spontanee, se si considera il numero totale di specie presenti in Puglia (2, 3), che vengono impiegate nella tradizione popolare della gente del posto. Tutte queste specie hanno trovato diversi utilizzi sia in campo officinale, alimentare che foraggero. La maggior parte delle entità viene usata a scopi alimentari (54,7%), lesse e condite con olio di oliva, consumate crude, soffritte o a minestra; una minore percentuale (17,3%) viene usata come aromatizzante nella preparazione di liquori, bevande e sciroppi, il 14,7% mostra azioni terapeutiche e il 5,3% vengono utilizzate come foraggio nell'alimentazione degli animali da pascolo.

1) G. Liuzzi (1990) Umanesimo della pietra (Riflessioni), riedizioni degli annuari 1978-82: 22-26. Arti Grafiche Pugliesi

2) S. Marchiori, P. Medagli, C. Mele, S. Scandura, A. Albano (2000) Cahiers Options Méditerranéennes, 53: 67-75. CIHEAM, Bari.

3) C. Mele, P. Medagli, R. Accogli, L. Beccarisi, A. Albano, S. Marchiori, (2006) Flora Mediterranea, 16: 194-245.

P3 = Le piante medicinali della provincia di Kourittenga, Burkina Faso

P. Nadembega¹, J. I. Boussim², J.B. Nikiema³, F. Antognoni¹, F. Poli¹

¹Department of Evolutionistic Experimental Biology, University of Bologna, Italy; ²Biology and Vegetal Ecology Laboratory, UFR/SVT and ³UFR/SDS University of Ouagadougou, Burkina Faso

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), la maggior parte della popolazione africana (90%) utilizza la medicina tradizionale per la cura e la prevenzione delle malattie. I medicinali tradizionali sono preparati principalmente con piante medicinali, parti di animali e altri componenti naturali facilmente reperibili (1). In Burkina Faso, i segreti legati all'uso delle piante medicinali a scopi curativi, sono gelosamente conservati da persone rispettate e riconosciute nella società chiamate "Tiim soba", che vuol dire "proprietario delle conoscenze di rimedi vegetali". La grande biodiversità della flora Africana dovuta ai diversi climi presenti nella zona desertica, nel sahel e nella savana, è potenzialmente un'enorme risorsa per la scoperta di nuove droghe e nuovi principi attivi di interesse farmaceutico.

Obiettivo della nostra ricerca è quello di raccogliere informazioni sull'uso delle piante medicinali nella medicina tradizionale delle popolazioni rurali della regione di Koutittenga (Burkina Faso), con il fine di identificare alcune piante di interesse farmaceutico e di promuovere, localmente, la conservazione delle conoscenze e delle tradizioni legate alle piante stesse. La metodologia di lavoro per tale studio si è basata su incontri tra medici tradizionali e pazienti, e su interviste con alcuni medici tradizionali mediante schede guidate come indicato da moderni criteri di indagine etnobotanica (2). Sono state raccolte complessivamente 725 preparazioni comprendenti 190 piante diverse. Il 90% di tali piante sono piante spontanee, altre piante coltivate. Molte piante (64%) *Vitellaria paradoxa* e *Cassia sieberiana* ad esempio, sono utilizzate in formulazione per la cura della malaria, che rappresenta un grosso problema sanitario della regione. La maggior parte delle preparazioni è utilizzata per la cura di problemi legati all'apparato digerente (24%), all'apparato cardiovascolare (15%) e all'apparato riproduttivo (10%). Le foglie e la corteccia sono le parti della pianta più usate nelle varie preparazioni. Per la preparazione del medicinale, il decotto è la modalità più utilizzata e di più facile impiego (48%) seguita dalla macerazione (18%). Il solvente più utilizzato è l'acqua (96%), e in misura minore vengono preparate soluzioni idroalcoliche (birra o vino locale), o sospensioni con grassi vegetali (burro di karité o olio di cotone), latte, bile, sangue animale e urina. Le vie di somministrazione più utilizzate sono quella orale e la topica, associata quest'ultima ad una immersione completa del corpo.

Dallo studio sono state identificate numerose piante soprattutto contro la malaria che saranno oggetto di uno studio fitochimico e farmacologico dettagliato.

1) K. Vasistht, V. Kumar (2004) ICS-UNIDO, Italy.

2) A. Bruni, M. Ballero, F. Poli (1997) J. of Ethnopharmacol., 57: 97-124.

P3 = Le piante medicinali nell'*Acis Hortus Regius* del farmacista Giuseppe Riggio (1758-1830)

V. Spadaro, F.M. Raimondo

Università di Palermo, Dip.to di Scienze Botaniche, Via Archirafi 28, 90123 Palermo

Recentemente, è stata data alle stampe l'originale raccolta di tavole botaniche del farmacista acese Giuseppe Riggio, realizzate da Emanuele Grasso nel 1811 (1). Si tratta di un'opera rilevante sia sotto l'aspetto storico, relativamente alla botanica siciliana, sia scientifico, rappresentando uno dei corpi iconografici più cospicuo per numero di tavole e ricchezza di specie illustrate. L'insolita raccolta, di cui s'ignorava l'esistenza, è rimasta inedita fino a quando l'illuminato editore Ricci di Parma ne è venuto in possesso e ne ha avviato la pubblicazione. L'opera dal titolo "Fiori di Sicilia" con il sottotitolo "*Acis Hortus Regius*: l'Erbario di Giuseppe Riggio illustrato da Emanuele Grasso (Acireale, 1811)" è stata distribuita alla fine del 2007. Le tavole originali, riunite in quattro tomi, solo in parte riportano l'indicazione del binomio linneano; in esse, talora viene indicato unicamente il nome del genere. In mancanza di attribuzione tassonomica, molte tavole sono state identificate *ex novo* mentre altre sono state rideterminate o ne è stata aggiornata la nomenclatura (2).

Dopo la sua pubblicazione, il lavoro d'identificazione dei casi insoliti è stato ulteriormente sviluppato. I risultati vengono sintetizzati e presentati in questi stessi atti (3). Nel complesso del corpo iconografico ricorrono piante indigene ed esotiche. Molte, come viene commentato nella introduzione al catalogo ragionato (2), sono officinali e non poteva essere diversamente considerati gli interessi culturali di Giuseppe Riggio. In realtà, vi sono illustrate anche piante della flora locale, diverse ornamentali e qualche orticola.

Dall'esame delle piante illustrate nell'*Acis Hortus Regius*, risulta che il contingente medicinale incide con circa 250 taxa su oltre 850.

Il I tomo comprende 72 taxa fra cui: *Adonis aestivalis*, *Calamintha nepeta*, *Catharanthus roseus*, *Digitalis lutea*, *Humulus lupulus*, *Lavandula stoechas*, *Papaver somniferum*, *Physalis alkekengi*, *Potentilla anserina*, *Tropaeolum majus*, *Valeriana officinalis*.

Il II tomo comprende 73 taxa fra cui: *Achillea millefolium*, *Ajuga reptans*, *Aloe vera*, *Anagallis arvensis*, *Fedia cornucopiae*, *Mandragora autumnalis*, *Nasturtium officinale*, *Saponaria officinalis*, *Tanacetum parthenium*, *Viburnum opulus*.

Il III tomo comprende 67 taxa fra cui: *Alchemilla vulgaris*, *Amaranthus tricolor*, *Angelica sylvestris*, *Berberis vulgaris*, *Centaurea benedicta*, *Cynara scolymus*, *Digitalis purpurea*, *Melissa officinalis*, *Tanacetum vulgare*, *Parthenocissus quinquefolia*.

Il IV tomo comprende 40 taxa fra cui: *Acorus calamus*, *Artemisia vulgaris*, *Bupleurum rotundifolium*, *Glaucium flavum*, *Hyssopus officinalis*, *Nepeta cataria*, *Opuntia ficus-indica*, *Ricinus communis*, *Solanum dulcamara*, *Verbena officinalis*.

Si tratta di piante in buona parte trattate da Bernardino da Ucria nello storico *Hortus Regius Panhormitanus* pubblicato alla fine del Settecento (4), opera che introduce in Sicilia il sistema e la nomenclatura di Linneo e che rappresentò per medici e farmacisti del tempo la più attendibile fonte di notizie sulle proprietà e usi delle piante. Lo è stato, verosimilmente, anche per l'aristocratico farmacista di Acireale che, nel titolo del suo pregevole *Acis Hortus Regius*, ha voluto ispirarsi all'opera dell'umile dimostratore delle piante del giovanissimo Regio Orto Botanico di Palermo.

1) C. Napoleone (a cura di) (2007) Ricci Editore, Parma.

2) F. M. Raimondo, P. Mazzola (2007) in Napoleone C. (a cura di) "Fiori di Sicilia. *Acis Hortus Regius*: l'Erbario di Giuseppe Riggio illustrato da Emanuele Grasso (Acireale, 1811)" Ricci Editore, Parma.

3) F. M. Raimondo, P. Mazzola, G. Domina (2008) Riassunti 103° Congresso S.B.I., Reggio Calabria.

4) B. Ucria (da) (1789) "Hortus Regius Panhormitanus", Palermo.

P3 = Indagini fitochimiche sul galbano di Sicilia

V. Spadaro¹, S. Riela², S. Rosselli², M. Bruno², F. Senatore³, F.M. Raimondo¹

¹Università di Palermo, Dip.to di Scienze Botaniche, Via Archirafi 28, 90123 Palermo; ²Dip.to di Chimica organica "E. Paternò", Viale delle Scienze, 90134 Palermo; ³Università di Napoli "Federico II", Dip.to di Chimica delle Sostanze naturali, Via Domenico Montesano 49, 80131 Napoli

Il galbano è una resina aromatica, dal colore giallo-verdastro o bruno, ottenuta da diverse Umbellifere come *Ferula galbaniflua* Boiss. & Buhse [sin. *Ferula gummosa* Boiss.] (1). Detta resina ha proprietà medicinali. Il termine "galbano" designa sia la resina che la pianta. Plinio lo fa derivare dal greco "chalbanê", trascrizione di un nome semitico esistente sotto differenti forme (aramaico, ebreo, siriano) che hanno significato di succo lattiginoso. In Siria, *Ferula galbaniflua* è indicata con il nome arabo "qinnah" ed è conosciuta anche con il termine "bâzard" di origine persiana. Usato esternamente è un emmenagogo e abortivo; è efficace nell'epilessia, isterismo, vertigini, mal di denti causato da carie, foruncoli, emorroidi; inoltre, è un repellente per insetti. Per uso interno è indicato per la tosse cronica, dispnea, asma, convulsioni; con aceto e mirra viene utilizzato come alessifarmaco; con il miele come litotriptico delle vie urinarie; costituisce anche un rimedio per lenire dolori di stomaco, fegato e milza. L'olio dei frutti, come spezia aromatizzante, trova impiego nella preparazione di bevande, gelati, caramelle, cibi cotti e condimenti (2, 3). In più, in Iran, le piante vengono usate come foraggio per il bestiame di cui migliora la qualità e quantità del latte prodotto. In letteratura ricorrono tre specie di Umbellifere i cui epiteti si riferiscono al galbano e da cui si ricavano resine corrispondenti: 1. *Ferulago galbanifera* (Mill.) W. D. J. Koch [sin. *Ferula galbanifera* Mill., *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu], presente in Italia, Penisola balcanica, Turchia, Romania, Russia fino al Caucaso e Nord Africa (Marocco); 2. *Ferula galbaniflua* Boiss. & Buhse [sin. *Ferula gummosa* Boiss.], endemica dell'Iran; 3. *Notobubon galbanum* (L.) Magee [sin. *Bubon galbanum* L.], del Sud Africa. Verosimilmente, il galbano classico si estraeva dalla prima, che cresce anche in Sicilia, ma è possibile che sostanze analoghe, pure denominate galbano, si estraessero da tutte e tre e, forse, da altre specie della stessa famiglia. La confusione è causata dalla similarità del galbano con le resine prodotte, appunto, da altre Umbellifere; il sagapenum ad esempio viene estratto da *Ferula persica* Willd.; l'asafetida da *F. assa-foetida* L.; l'opopanax da *Opopanax chironium* Koch. Sulla base delle superiori considerazioni e con l'intento di contribuire alla valorizzazione delle risorse vegetali localmente poco esplorate, è stato avviato uno studio fitochimico su *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu [= *Ferula galbanifera* (Mill.) W. D. J. Koch] della Sicilia (4). Tutte le parti della pianta - un'emicriptofita provvista di un robusto e profondo fittone - sono risultate ricche di molecole biologicamente attive. Lo studio degli estratti dei vari organi (5) ha messo in luce proprietà citotossiche e antimicrobiche (6, 7) e, come il classico galbano, possono trovare impiego in settori dell'industria farmaceutica e alimentare.

1) A. Bruni, M. Nicoletti (2003) Dizionario ragionato di Erboristeria e di Fitoterapia, Piccin, Padova.

2) G. Kunkel (1984) Plants for Human Consumption, Koeltz Scientific Books, Koenigstein/Taunus. K

3) D. Bown (1995) Encyclopaedia of Herbs and their Uses, Dorling Kindersley, London.

4) G. Giardina, F.M. Raimondo, V. Spadaro (2007) *Bocconea*, 20: 5-582.

5) N. Faraone, S. Rosselli, A. Maggio, M. Bruno, V. Spadaro (2008) *Sicilia Foreste*, 38: 68.

6) A. Basile, S. Sorbo, A. Maggio, S. Rosselli, M. Bruno, F. M. Raimondo, V. Spadaro (2008) *Sicilia Foreste*, 38: 101.

7) S. Riela, S. Rosselli, M. Bruno, V. Spadaro, F. Napolitano, D. Rigano, F. Senatore (2008), *Sicilia Foreste*, 38: 233.