

CAPITOLO 8

POLLINOSI “MAGGIORI” E “MINORI” IN ITALIA.

Renato Ariano

**Unità Operativa Complessa di Medicina Interna
A.S.L. n. 1 Imperiese – Ospedale “Saint Charles” di Bordighera**

PARTE TERZA

PIANTE ERBACEE

AMARANTACEAE: il genere *Amaranthus* (*A. albus*, *A. retroflexus*) cresce spontaneamente nei terreni secchi e ai bordi delle strade e fiorisce da luglio a settembre. Le Amarantaceae comprendono *Amaranthus*, *Alternanthera*, *Ptilotus*, *Gomphrena*, *Celosia*, fioriscono da giugno a settembre, sono anemofile e producono numerosi granuli pollinici. Come abbiamo già detto sopra questa famiglia presenta molte affinità con quella delle Chenopodiaceae, con le quali cross-reagisce, ma di per sé possiede grado d'allergenicità minimo (103).

AMARYLLIDACEAE: famiglia che comprende *Alstroemeria* e Narciso. L'*Alstroemeria* può provocare sia dermatiti da contatto che sintomi respiratori a causa di allergeni presenti anche nelle parti non polliniche. Suoi antigeni sono il tuliposide e la tulipanina. Le specie di questa famiglia presentano cross reattività con quelle delle Compositeae (104).

ARACEAE: a questa famiglia appartiene lo *Sparthiphyllum spp.*, genere composto da 36 specie tropicali, è una pianta decorativa che può causare allergia inalatoria (105, 106).

ARALIACEAE: l'*Hedera helix*, pianta rampicante, che possiede un allergene che è il falcarinolo, può anche dare dermatiti da contatto (107, 108).

BORRACCINACEAE: *Echium plantagineum*, pianta entomofila d'origine australiana, può provocare occasionalmente allergie non solo respiratorie ma anche dermatologiche (109).

BRASSICACEAE o CRUCIFERE: piante annuali, biennali e perenni, entomofile, spontanee o coltivate. La specie più importante è la *Brassica oleifera* (colza) la quale può provocare sensibilizzazioni nei soggetti atopici abitanti in prossimità di campi di colza (110, 112).

CANNABACEAE: *Humulus lupulus*, *Cannabis sativa*, *Cannabis indica*. Piante originarie dall'Asia, a fioritura in luglio-agosto ed impollinazione entomofila. Più tristemente note per motivi tossicologici possono tuttavia produrre un'allergenicità minima con dermatiti da contatto e pollinosi da “vicinato” nei lavoratori delle piantagioni e presentano cross-reattività tra tutte le specie della stessa famiglia (111, 113, 114).

CAPRIFOLIACEAE: piante spontanee, ma anche coltivate come ornamentali, entomofile. Presentano fioritura nel periodo aprile-giugno. Sono rappresentate, in Italia, dal *Sambucus nigra* e da *Viburnum tinus*. Possono causare pollinosi occasionalmente (115).

CAROFILLACEAE : Il garofano (*Dianthus caryophyllus*) può provocare allergia respiratoria IgE mediata, quale malattia occupazionale nei floricoltori (116).

COMPOSITE: oltre alle specie a maggiore prevalenza (*Artemisia e Ambrosia*) sono state segnalate descritte delle pollinosi “minori” anche in questa famiglia , *Matricaria chamomilla*, *Solidago spp*, con cross reattività con l’*Artemisia* e con *Parietaria*(117, 118, 119). In particolare è stata recentemente descritta l’insorgenza di rinite dopo esposizione a carciofo, in floricoltori (120).

CRUCIFERE: La Ruchetta violacea (*Diplotaxis eruroides*) è una pianta di Crucifera comune che cresce in Europa e in America tra i vigneti e gli olivi. Ruchetta violacea che è un’erbacea annua alta 20-80 cm e che fiorisce in gennaio-giugno. Il suo habitat è rappresentato da terreni incolti. E’ assai presente nell’area Mediterranea. Sono stati descritti i casi di due coltivatori con rinoconiuntiviti ed asma in viticoltori durante impollinazione di *Diplotaxis eruroides*, in marzo-aprile (121).

CYPERACEAE- JUNCACEAE-THYPHACEAE : le piante di queste tre famiglie (rispettivamente rappresentate da *Cyperus aesculentus*, *Juncus maritimus*, *Thipha latifolia*) sono spesso confuse dai non botanici con le Poaceae, sia morfologicamente sia per il periodo di fioritura. Crescono in zone umide e paludose e lontano dalle aree urbane. Producono scarso numero di pollinosi e solo da “vicinato”. Non esistono cross reattività tra Cyperaceae, Thyfaceae e Poaceae (19, 122).

EUPHORBIACEAE: questa famiglia ha attirato, negli ultimi anni l’interesse degli allergologi poiché tra i membri di questa famiglia vi sono le fonti di potenti allergeni. Un discorso a parte si deve fare per il lattice, derivato dall’*Hevea brasiliensis*, il caa-o-chu, detto anche albero che piange. Originario del Brasile si è diffuso fino al Medio Oriente in particolare in Malesia e Nuova Guinea. In questo caso non si tratta però di una pollinosi ma dal tronco inciso di questo albero d’alto fusto fuoriesce un’abbondante linfa resinosa. Questa linfa, detta caucciù, una volta estratta dalla pianta, si solidifica rapidamente e diviene gommosa ed elastica. E’ molto impiegato per confezionare materiale sanitario e molti oggetti d’uso comune. Può provocare manifestazioni allergiche per contatto con la pelle, con le mucose (mucosa orale, vaginale, rettale), per inalazione. In generale la sensibilizzazione è di poco inferiore al 3% nella popolazione generale ma molto più elevata nella popolazione a rischio, come il personale sanitario (sino al 30%). Difatti l’allergia al lattice rappresenta un problema sanitario emergente, in particolare tra gli operatori sanitari per i quali è diventata una malattia professionale a causa dell’alto rischio d’esposizione negli ambienti di lavoro (123, 124). In questa famiglia anche il *Ricinus communis* (125, 126) è responsabile di forme d’asma epidemica causate dai suoi semi ed una nuova pollinosi, descritta abbastanza recentemente è determinata dalla *Mercurialis annua* (127, 128, 129) pianta infestante diffusa in tutto il Mediterraneo, ed anche ben rappresentata in Gran Bretagna (130), con un periodo di fioritura che copre tutto l’arco dell’anno. Si manifesta sia con riniti sia con asma grave. In Italia non supera il 3% di prevalenza. Molto più elevata sembrerebbe la prevalenza in Spagna, con il 46% di prevalenza (131). Esiste un’ampia cross-reattività tra le proteine del latex derivato da *Hevea brasiliensis*, i semi ed i pollini del *Ricinus communis*, e i pollini della *Mercurialis annua* (132).

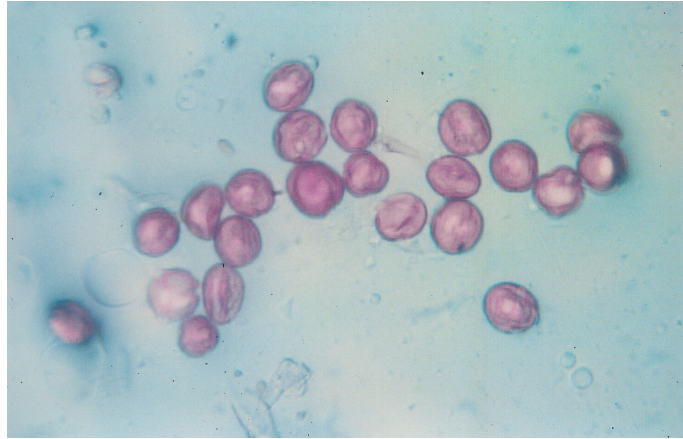


Fig. 25 - Mercurialis annua: pianta e polline.

FABACEAE O LEGUMINOSEAE: si ricordano come responsabili di rari casi di pollinosi la *Medicago sativa*, lo *Spartium iunceum* (ginestra) (37) ed il *Trifolium pratense* sulla cui allergenicità esistono però dati contrastanti (133).

LILIACEE: Le piante ad impollinazione entomofila raramente producono fenomeni allergici respiratori, ma piuttosto dermatiti da contatto. Sono stati descritti casi d'asma e rinite allergica da gigli (*Lilium longiflorum*) e tulipani (*Tulipa spp.*) in personale di fiorai (134, 135). La RAST inibizione ha dimostrato una cross-reattività tra queste due piante delle Liliacee. Il Tulipano possiede allergeni presenti soprattutto nel bulbo, la tulipanina e il tulipside-A. Anche il giacinto (*Hyacinthus orientalis*) è sospettato di allergenicità.

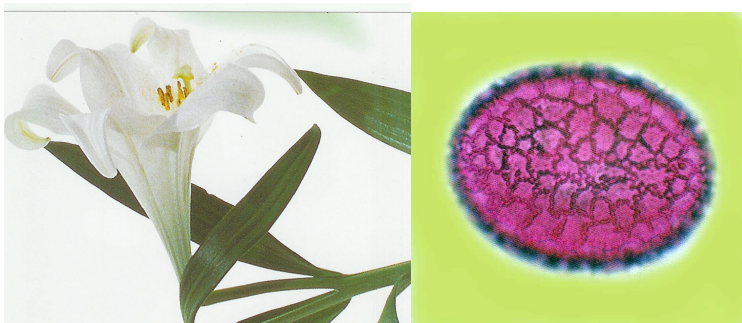


Fig. 26 -Liliaceae: fiori e granulo pollinico.

MAGNIOLACEAE : genere delle [Magnoliaceae](#), comprende oltre 80 specie arboree e arbustive a lento accrescimento, ma che in alcune specie come la *M. campbellii* e la *M. officinalis* possono superare i 20 m di altezza. La *Magnolia grandiflora* (Magnolia) fiorisce in aprile giugno e può provocare dermatiti allergiche (136).

PAPAVERACEAE Il Papavero (*Papaver rhoas*), specie spontanea, la più comune in Italia ed in Europa denominata rosolaccio. E' un infestante delle colture erbacee, con fioritura in marzo-luglio.

Il *Papaver somniferum*, è invece una papaveracea originaria della Regione Mediterranea, coltivata ormai in quasi tutto il mondo per i frutti, il seme, l'oppio. Il papavero può provocare allergie da contatto ed asma occupazionale nei lavoratori dell'industria farmaceutica (137).

POLYGONACEAE

Famiglia composta prevalentemente da erbe, ma anche da alberi ed arbusti. Ne fanno parte i generi *Rumex* (*R. acetosa*, *R. alpinus*, *R. pulcher*, nome comune : *Romice*), anemofili e il genere *Polygonum*, entomofilo. Sono erbe perenni molto diffuse in Italia, a fioritura estiva. Il *Rumex* fiorisce da aprile ad agosto. I granuli sono oblati di dimensioni tra 24 e 36 millimicron. L'allergenicità è considerata modesta (19). Sono sicuramente allergeniche la *Rumex acetosa*, la *Rumex acetosella*, la *Rumex obtusifolia*, la *Rumex crispus* (8, 80). E' possibile che il loro ruolo allergenico sia sottostimato a causa della contemporanea fioritura delle Poaceae, con le quali non presenterebbero cross-reattività (138, 139).

PRIMULACEAE: l'allergia al ciclamino (*Cyclamen europeum*) è una malattia professionale dei floricoltori intensamente esposti, sono stati descritti casi in Olanda ed in Italia (140, 141). Inoltre anche per la Primula (*Primula veris* e *P. obconica*) sono descritte allergie da contatto (142, 143).



Fig. 27 - *Cyclamen europeum*: fiori e polline.

PTERIDOFITE famiglia che presenta il *Nephrodium filix* (felce maschio) e il *Polipodium vulgare*, a fioritura in aprile giugno. Quest'ultimo è stato descritto come causa di allergia professionale, con rinocongiuntiviti e dermatite da contatto (144).

RANUNCOLACEAE: erbe annue o perenni a prevalente impollinazione entomofila e con fioritura nel periodo maggio-giugno. In Italia è presente il *Ranunculus ficaria* che contiene sostanze resinose come l'anemonina e che può provocare raramente pollinosi. Sospetta, ma non ancora accertata, la potenzialità allergogena del *Thalictrum dasycarpum* (71).

ROSACEAE: in passato la Rosa, sottofamiglia Rosoideae (piante arbustive, spinose, talora rampicanti, entomofile), era citata solo come aneddotica e si riteneva che, come la maggior parte delle piante entomofile, non potesse procurare allergopatie. Più recentemente è stato dimostrato che può, solo occasionalmente, procurare crisi asmatiche causate dai suoi pollini o dai suoi semi (145). E' considerata in ogni modo una rara malattia occupazionale (146, 147).

Un'altra rosacea è il Biancospino dei boschi (*Crataegus oxiacantha*), usato in erboristeria. Può provocare dermatiti da contatto (148).

TROPAEOLACEAE famiglia rappresentata dalla sola specie Nasturzio (*Tropaeolum maius*) originaria del Sud America, ornamentale. Può essere causa di dermatiti da contatto (149).

URTICACEAE: in questa famiglia, oltre alla *Parietaria spp.*, che è una delle più importanti pollinosi maggiori, in Italia, esistono altri generi e specie di minore frequenza allergenica. Una di queste è *l'Urtica dioica* che, a differenza della *Parietaria*, con la quale presenta notevoli affinità morfologiche, ma non cross reattività (22) induce assai raramente sensibilizzazioni (10, 19). Invece *l'Holoptelea integrifolia*, che pure produce rare pollinosi, presenta antigeni comuni con la *Parietaria* (150).

UMBELLIFERAE (o Apiaceae): Il seme di anice (*Pimpinella anisum*) è una spezie usata spesso nella cucina mediterranea e, come altre specie delle Umbelliferae, è responsabile di casi di allergia clinica. E' stata dimostrata la responsabilità degli allergeni dell'anice in casi di rinocongiuntivite professionale (151) .

CLASSIFICAZIONE POLLINOSI MINORI – PIANTE ARBOREE

FAMIGLIA	SPECIE oppure GENERE	NOME COMUNE	ALLER- GENICITA'	PERIODO DI FIORITURA
ACERACEAE	<i>Acer negundo</i> <i>Acer platanoides</i>	Acero americano Acero riccio	Minima Minima	Aprile- Giugno Aprile - Maggio
ARECACEAE o PALMACEAE	<i>Chamaerops humilis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Washingtonia philifera</i>	Palma di S. Pietro Palma da datteri Palma Washingtonia	Minima Minima Minima	Maggio-Giugno Luglio-Ottobre Aprile-Maggio
BIGNONACEAE	<i>Bignonia spp</i> <i>Catalpa spp</i>	Bignonia Albero dei sigari	Minima Minima	Maggio-Settembre Giugno-Luglio
CASUARINACEAE	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	Minima	Aprile-Giugno
GARRYACEAE	<i>Garrya eliptica</i>	Garrya	Minima	Febbraio-Aprile
HAMAMELIDACEAE	<i>Liquidambar orientalis</i>	Liquidambar	Minima	Maggio-Giugno
JUNGLANDACEAE	<i>Carya alba</i> <i>Juglans regia</i>	Carya Noce comune	Minima Minima	Marzo-Maggio Aprile-Maggio
LEGUMINOSAE o FABACEAE	<i>Albizia spp</i> <i>Prosopis spp</i> <i>Acacia spp</i> <i>Cercis spp</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	Albizia Prosopis Mimosa Albero di Giuda Robinia	Minima Minima Minima Minima Minima	Giugno-Settembre Maggio-Luglio Febbraio-Marzo Marzo-Aprile Maggio
MORACEAE	<i>Morus alba</i> <i>Maclura pomifera</i> <i>Ficus benjamina</i>	Gelso bianco Maclura Ficus	Moderata Moderata Moderata	Aprile-Maggio Maggio-Giugno Maggio-Giugno
MIRYACACEAE	<i>Myrica cerifera</i>	Palma della cera	Minima	Febbraio-Aprile
MYRTACEAE	<i>Myrtus spp</i> <i>Melaleuca spp</i> <i>Comptonia spp</i> <i>Eucalyptus spp</i>	Mirto Melaleuca Comptonia Eucalipto	Moderata Moderata Moderata Moderata	Marzo-Giugno Giugno-Luglio Marzo-Aprile Maggio-Luglio
PINACEAE	<i>Pinus pinea</i>	Pino	Minima	Maggio-Giugno
PLATANACEAE	<i>Platanus spp</i>	Platano	Moderata	Aprile-Maggio
SALICACEAE	<i>Salix spp</i> <i>Populus spp</i>	Salice Pioppo	Moderata	Marzo-Aprile
SAPINDACEAE	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ippocastano	Moderata	Aprile-Maggio
SIMABURACEAE	<i>Alianthus spp</i>	Alianto	Minima	Maggio-Giugno
TAMARICACEAE	<i>Tamarix spp</i>	Tamerice	Minima	Maggio-Luglio
TILIACEAE	<i>Tilia spp</i>	Tiglio	Minima (da vicinato)	Giugno-Agosto
ULMACEAE	<i>Ulmus spp</i>	Olmo	Moderata	Marzo-Aprile

CLASSIFICAZIONE POLLINOSI MINORI – PIANTE ERBACEAE

FAMIGLIA	SPECIE oppure GENERE	NOME COMUNE	ALLER- GENICITA'	PERIODO DI FIORITURA
AMARANTACEAE	<i>Amaranthus spp</i>	Amaranto	Moderata	Giugno-Settembre
AMARYLLIDACEAE	<i>Alstroemeria spp</i> <i>Narcissus spp</i>	Alstroemeria Narciso	Minima Minima	Giugno-Settembre Marzo-Maggio
ARACEAE	<i>Spathiphyllum spp</i>	Pianta cucciaio	Minima	Maggio-Giugno
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i>	Edera	Minima	Agosto-Ottobre
BORRACINACEAE	<i>Echium spp</i>	Viperina azzurra	Minima	Maggio-Settembre
CANNABACEAE	<i>Cannabis sativa</i> <i>Humulus lupulus</i>	Canapa Luppolo	Minima Minima	Giugno-Settembre Giugno-Settembre
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus spp</i> <i>Viburnum spp</i>	Sambuco Lentaggine	Minima Minima	Maggio-Giugno Luglio-Settembre
CAROFILLACEAE	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Garofano	Minima	Maggio-Luglio
COMPOSITEAE	<i>Matricaria spp</i> <i>Solidago spp</i> <i>Cynara scolymus</i>	Camomilla Verga d'oro Carciofo	Minima Minima Minima	Maggio-Giugno Luglio-Settembre Maggio-Luglio
CRUCIFEREAE	<i>Diplotaxis erucoides</i>	Ruchetta violacea	Minima	Dicembre-Giugno
CYPERACEAE JUNCACEAE TYPHACEAE	<i>Cyperus spp</i> <i>Juncus spp</i> <i>Thypha spp</i>	Papiro Giunco Tifa	Minima Minima Minima	Luglio-Settembre Aprile-Luglio Agosto-Settembre
EUPHORBIACEAE	<i>Hevea brasiliensis</i> <i>Ricinus communis</i> <i>Mercurialis annua</i>	Albero gomma Ricino Mercorella	Moderata Moderata Moderata	Marzo-Giugno Maggio-Luglio Gennaio-Dicembre
FABACEAE o LEGUMINOSEAE	<i>Medicago sativa</i> <i>Spartium juncheum</i> <i>Trifolium pratense</i>	Erba medica Ginestra Trifoglio	Minima Minima Minima	Maggio-Luglio Maggio-Settembre Maggio-Settembre
LILACEAE	<i>Lilium spp</i> <i>Tulipa spp</i> <i>Hyacinthus spp</i>	Giglio Tulipano Giacinto	Minima Minima Minima	Maggio-Giugno Aprile-Maggio Luglio-Agosto
MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia	Minima	Giugno-Luglio
PAPAVERACEAE	<i>Papaver spp</i>	Papavero	Minima	Marzo-Giugno
POLYGONACEAE	<i>Rumex spp</i>	Romice	Moderata	Aprile-Settembre
PRIMULACEAE	<i>Cyclamen spp</i> <i>Primula spp</i>	Ciclamino Primula	Minima Minima	Febbraio-Marzo Gennaio-Giugno
PTERIDOFITE	<i>Nephrodium filix</i> <i>Polipodium vulgare</i>	Felce Polipodio	Minima Minima	Febbraio-Aprile Aprile-Giugno
RANUNCOLACEAE	<i>Ranunculus ficaria</i> <i>Thalictrum spp</i>	Ranuncolo Pigamo comune	Minima Sospetta	Maggio-Luglio Maggio-Luglio
ROSACEAE	<i>Rosa spp</i> <i>Crataegus spp</i>	Rosa Biancospino	Minima Minima	Giugno-Settembre Aprile-Maggio
TROPAEOLACEAE	<i>Tropaeolum spp</i>	Tropeolo	Minima	Giugno-Luglio
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i>	Ortica	Moderata	Marzo-Ottobre
UMBRELLIFEREAE	<i>Pimpinella anisum</i>	Anice verde	Minima	Luglio-Agosto

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ariano R, Panzani RC, Chiapella M, Augeri G. Pollinosis in a Mediterranean area (Riviera Ligure, Italy): ten years of pollen counts, correlation with clinical sensitization and meteorological data. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 1994 Mar-Apr;4(2):81-6.
- 2) Ariano R., Passalacqua G., Panzani R., Scordamaglia A., Venturi S., Zoccali P., Canonica G.W. Airborne pollens and prevalence of pollinosis in western Liguria: a 10-year study. *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 1999; 9(4): 229-34.
- 3) Troise C, Voltolini S, Delbono G, Negrini AC. Allergy to pollens from Betulaceae and Corylaceae in a Mediterranean area (Genoa, Italy)--a ten-year retrospective study. *Investig Allergol Clin Immunol.* 1992 Nov-Dec;2(6):313-7.
- 4) Corsico R, Falagiani P, Ariano R, Berra D, Biale C, Bonifazi F, Campi P, Feliziani V, Frenguelli G, Galimberti M, Gallesio MT, Liccardi G, Loreti A, Marcer G, Marcucci F, Meriggi A, Minelli M, Nardelli R, Nardi G, Negrini CA, Papa G, Piu G, Pozzan M, D'Ambrosio FP, Riva G. An epidemiological survey on the allergological importance of some emerging pollens in Italy. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2000;10(3):155-61.
- 5) Ariano R, A. Antico, G. Di Lorenzo, M.C. Artesani, G. Bagnato, P. Bonadonna, A. Bossi, E. Bucher, R. Calabrese, P. Campi, R. Corsico, A. Dama, S. Del Giacco, M.P. Domeneghetti, S. Gangemi, S. Isola, G. Piu, S. Pugliese, F. Purello D'Ambrosio, C. Pronzato, M. Manfredi, G. Moscato, M. Onorari, Romano A., G. Senna, C. Troise, F. Vannucci, F. Vinciguerra, A. Venuti, S. Voltolini. An epidemiological survey of the cupressaceae pollinosis in Italy. *Journ. Invest. Allergol. Clin. Immunol.*, 2002, vol. 12, n. 3
- 6) Zanon P, Chiodini E, Berra D. Allergy to ragweed in northern Italy and prevention strategies. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2002 Apr;57(2):144-6.
- 7) Panzani R., Zerboni R., Ariano R. Allergenic Significance of cupressaceae pollen in some parts of the mediterranean area. In *D'Amato G., Spieksma F.M., Bonini S. Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe.* Blackwell Scie. Pubbl. 1991
- 8) D'Amato G. Allergia respiratoria da pollini e da miceti. Lombardo Editore Roma, 1981.
- 9) D'Amato G., Spieksma F.M., Bonini S. Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe. Blackwell Scie. Pubbl. 1991
- 10) Spieksma T.M. Allergenic plants in different countries. In Falagiani P. *Pollinosis.* CRC Press, Boca Raton, Florida 1990
- 11) D'Amato G, Lobefalo G. Allergenic pollens in the southern Mediterranean area. *J Allergy Clin Immunol.* 1989 Jan;83(1):116-22.
- 12) Negrini A.C. Pollinosis in Italy. Proceedings of Symposium "Pollinosis in the Mediterranean area" Naples, March 16-18; 1989, pag. 39-42
- 13) Ariano R., Allergia al Polline di Cipresso in Liguria. Abstracts XVII Congr.Naz.Soc.It. Allergol. Immunol. Clin., pag.138, Milano 1985.
- 14) Ariano R. Allergia Respiratoria al polline di Cupressaceae. *Folia Allergol. Immunol Clin.* 1988;35:275-284.
- 15) Iacovacci P, Afferni C, Barletta B, Tinghino R, Di Felice G, Pini C, Mari A. Juniperus oxycedrus: a new allergenic pollen from the Cupressaceae family. *J Allergy Clin Immunol.* 1998 Jun;101(6 Pt 1):755-61.
- 16) Ariano R, Panzani RC, Saraga J. New clinical data and therapeutic prospects in Cupressaceae pollen allergy. *Allerg Immunol (Paris).* 2000 Mar;32(3):135-8.
- 17) Iacovacci P, Afferni C, Butteroni C, Pironi L, Puggioni EM, Orlandi A, Barletta B, Tinghino R, Ariano R, Panzani RC, Di Felice G, Pini C. Comparison between the native glycosylated and the recombinant Cup a1 allergen: role of carbohydrates in the histamine release from basophils. *Clin Exp Allergy.* 2002 Nov;32(11):1620-7.

- 18) Ariano R, Panzani RC, Mistrello G. Efficacy of sublingual coseasonal immunotherapy with a monomeric allergoid in Cupressaceae pollen allergy--preliminary data. *Allerg Immunol (Paris)*. 2005 Mar;37(3):103-8.
- 19) Lewis W.H. Pollen allergy. In *Korenblat P.E. and Wedner H.J. (eds) Allergy: theory and practice*. Grune & Stratton Inc., Orlando 1984, 0353.
- 20) Serafini U. Studies on hay fever with special regard to pollinosis due to *parietaria officinalis*. *Acta Allergol* 1957; 11: 3-27
- 21) Panzani R. L'asthma pollinique a la Parietarie de France. *La Presse Médicale*. 1956;64: 908-12
- 22) Bousquet J, Hewitt B, Guerin B, Dhivert H, Michel FB. Allergy in the Mediterranean area. II: Cross-allergenicity among Urticaceae pollens (*Parietaria* and *Urtica*). *Clin Allergy*. 1986 Jan;16(1):57-64.
- 23) Sharma S, Panzani RC, Gaur SN, Ariano R, Singh AB. Evaluation of Cross-Reactivity between *Holoptelea integrifolia* and *Parietaria judaica*. *Int Arch Allergy Immunol*. 2005 Jan 12;136(2):103-112
- 24) Asero R. Birch and ragweed pollinosis north of Milan: a model to investigate the effects of exposure to "new" airborne allergens. *Allergy*. 2002 Nov;57(11):1063-6.
- 25) Errigo E. *Malattie allergiche*. 1990 Lombardo Editore, Roma.
- 26) Homan R.B. Lamb's quarters pollen. *Ann Allergy* 1963;21:647
- 27) Crimi N, Palermo B, Palermo F, Pistorio MP, Rizza S, Mistretta A, De Leonardis W, Longhitano N. On the pollen morphology and frequency of allergic sensitization in Sicily of the genus *Salsola L.* (*Chenopodiaceae*). *Allergol Immunopathol (Madr)*. 1988 Jul-Aug;16(4):259-62.
- 28) Shafiee A. Studies of atmospheric pollen in Teheran, Iran 1974-75. *Ann. Allergy* 1974;37:133
- 29) Newmark F.M. The hay fever plants of Colorado. *Ann. Allergy* 1978;40:18
- 30) Lombardero M, Duffort O., Sellès J.G., Hernandez J., Carriera J. Cross-reactivity among *Chenopodiaceae* and *Amaranthaceae*. *Ann. Allergy* 1985;54:430
- 31) Granel C, Tapias G, Valencia M, Randazzo L, Olive A. Plantain allergy (*Plantago lanceolata*): assessment of diagnostic tests. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 1993 Jul-Aug;21(4):158-60.
- 32) Aleman AM, Quirce S, Bombin C, Sastre J. Asthma related to inhalation of *Plantago ovata* *Med Clin (Barc)*. 2001 Jan 13;116(1):20-2.
- 33) Calabozo B, Duffort O, Carpizo JA, Barber D, Polo F. Monoclonal antibodies against the major allergen of *Plantago lanceolata* pollen, Pla l 1: affinity chromatography purification of the allergen and development of an ELISA method for Pla l 1 measurement. *Allergy*. 2001 May;56(5):429-35.
- 34) Rosenberg S, Landay R, Klotz SD, Fireman P. Serum IgE antibodies to psyllium in individuals allergic to psyllium and English plantain. *Ann Allergy*. 1982 May;48(5):294-8.
- 35) Ariano R., Chiapella M.A., Augeri G. Le pollinosi "minori". *Giorn. It. Allergol. Immunol. Clin.* 1991;1: 499-507
- 36) Freeman GL. Pine pollen allergy in northern Arizona. *Ann Allergy* 1993;
- 37) Bousquet J, Cour P, Guerin B, Michel FB: Allergy in the Mediterranean area, I. Pollen counts and pollinosis of Montpellier. *Clin Allergy* 1984, 14, 249-258
- 38) Marcos C, Rodriguez FJ, Luna I, Jato V, Gonzalez R. Pinus pollen aerobiology and clinical sensitization in northwest Spain. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2001 Jul;87(1):39-42.
- 39) Dvorin DJ, Lee JJ, Belecanech GA, Goldstein MF, Dunskey EH. A comparative, volumetric survey of airborne pollen in Philadelphia, Pennsylvania (1991-1997) and Cherry Hill, New Jersey (1995-1997). *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87(5):394-404

- 40) Basset I.J, Crompton C.W., Parmelee J. A. An atlas of airborne pollen grains and common fungus spores of Canada. Research Branch Canada Deparrt. Of Agriculture. Monograph n° 18; 1978.
- 41) Lin RY, Clauss AE, Bennett ES. Hypersensitivity to common tree pollens in New York City patients. *Allergy Asthma Proc.* 2002 Jul-Aug;23(4):253-8.
- 42) Chadli A., Bydzowska O., Hugues J.N. La Pollinose. Etude aéropalynologique de la ville de Tunis. Manifestaztions cliniques. Expolartion et traitmnet. *Archives Inst. Pasteur de Tunis* 1973;50:291
- 43) Roth A., Shire J. Allergy in Haway. Evaluation of 500 atopie children from the Island of Oahu. *Ann. Allergy* 1966;24:73
- 44) Karmakar PR, Chatterjee BP. Cocos nucifera pollen inducing allergy: sensitivity test and immunological study. *Indian J Exp Biol.* 1995 Jul;33(7):489-96.
- 45) Ariano R., Indagine aerobiologica sui pollini aerodiffusi nella città di Sanremo", Workshop su "Aerobiologia in Allergologia" al XVI Congr. Naz.Soc.It. Allergol. Immunol. Clin., Abstracts, pag.41, Sorrento, 1983.
- 46) Ariano R., Sensibilizzazioni cliniche al polline di palmacee (Phoenix Canariensis) in provincia d'Imperia. Dati preliminari." Atracts XVI Congr.Naz.Soc.It. Allergol.Immunol. Clin., pag.100, Sorrento ,1983.
- 47) Ariano R. Studio aerobiologico dei pollini aerodiffusi nella città di Sanremo.Dati preliminari. in *Folia Allergol.Immunol.Clin.*,31,45-52,1984.
- 48) Ariano R., Correlazioni tra allergopatie respiratorie e monitoraggio pollinico in Sanremo", in Bonomo L., Tonietti G., Tursi A. - Atti del Simposio Internazionale "Recent Advances in Respiratory Allergy" , pag.274-279, L'Aquila, 5-6 luglio 1985.
- 49) Bucholtz GA, Hensel AE 3rd, Lockey RF, Serbousek D, Wunderlin RP. Australian pine (Casuarina equisetifolia) pollen as an aeroallergen. *Ann Allergy.* 1987 Jul;59(1):52-6.
- 50) Garcia JJ, Trigo MM, Cabezudo B, Recio M, Vega JM, Barber D, Carmona MJ, Cervera JA, Toro FJ, Miranda A. Pollinosis due to Australian pine (Casuarina): an aerobiologic and clinical study in southern Spain. *Allergy.* 1997 Jan;52(1):11-7.
- 51) Shivpuri D.N. , Prakash D. A study in allergy to Prosopis juliflora. *AnnAllergy* 1967;25:643
- 52) Thakur I.S. Fractionation and analysis of allergenicity of allergens from prosopis juliflora pollen. *Int. Arch. Allergy Appl Immunol.* 1989;90:124
- 53) Vaughan A., Blanck J. Practice of allergy. Thrd Edition C.V. Mosby Co., St. Louis 1954, p. 536
- 54) Bieberdorf F.W. Mesquite and related plants in allergy *Ann. Allergy* 1952;10:720
- 55) Laurent J., Lagrue G. faut il négliger les pollines d voisinage? *Revue Fr. Allergologie* 1983 ;23 :185
- 56) Kijvanit P., Walls R.S. Wattle as an allergen (Abs) Scientific Meeting Aust. College of Allergy- Asian and Pacific *J. Allergy and Immunol.* 1986;4:70
- 57) Ariano R., Indagine sulla pollinosi da Mimosa in provincia d'Imperia. Abstracts XVI Congr.Naz. Soc. It. Allergol.Immunol. Clin., pag.100, Sorrento, 1983.
- 58) Ariano R., La pollinosi da Mimosa, Atti del II Congresso Nazionale della Ass.It.Aerobiologia, Capri, 25-26 aprile 1986.
- 59) Ariano R, Panzani RC, Amedeo J. Pollen allergy to mimosa (Acacia floribunda) in a Mediterranean area: an occupational disease. *Ann Allergy.* 1991 Mar;66(3):253-6.
- 60) Dowaisan A, Al-Ali S, Khan M, Hijazi Z, Thomson MS, Ezeamuzie CI. Sensitization to aeroallergens among patients with allergic rhinitis in a desert environment. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2000 Apr;84(4):433-8.
- 61) Killian S, McMichael J. The human allergens of mesquite (Prosopis juliflora). *Clin Mol Allergy.* 2004 Jul 5;2(1):8.

- 62) Howlett BJ, Hill DJ, Knox RB. Cross-reactivity between Acacia (wattle) and rye grass pollen allergens. Detection of allergens in Acacia (wattle) pollen. *Clin Allergy*. 1982 May;12(3):259-68.
- 63) Novey HS, Roth M, Wells ID. Mesquite pollen--an aeroallergen in asthma and allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1977 May;59(5):359-63.
- 64) Valdivieso R, Quirce S, Sainz T. Bronchial asthma caused by Lathyrus sativus flour. *Allergy*. 1988 Oct;43(7):536-9.
- 65) [Porcel S, Leon F, Martin Calderin P, Valero A, Botello A, Alvarez Cuesta E.](#) Occupational asthma caused by grass pea used in the industrial processing of parquet. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2001 Sep-Oct;29(5):207-11.
- 66) Porcel S, Leon F, Valero AM, Calderin PM, Cuevas M, Cuesta EA. Occupational rhinitis and asthma by Lathyrus sativus flour: characterization of allergens. *J Allergy Clin Immunol*. 2001 Apr;107(4):743-4.
- 67) Zanforlin M, Incorvaia C. A case of pollinosis to Broussonetia papyrifera. *Allergy*. 2004 Oct;59(10):1136-7.
- 68) Conde-Salazar L, Gonzalez MA, Guimaraens D, Romero L. Occupational allergic contact dermatitis from styrene. *Contact Dermatitis*. 1989 Aug;21(2):112.
- 69) Weber RW. Liquidambar styraciflua. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003 Jun;90(6):A6.
- 70) Moscato G, Biscaldi G, Cottica D, Pugliese F, Candura S and Candura F. Occupational asthma due to styrene: two case reports. *J Occup Med* 1987; 29(12):957-960.
- 71) Wodehouse R.P. Hay fever plants. 2° ed. Hafner Publishing Co., New York, 1971.
- 72) Delbourg MF, Moneret-Vautrin DA, Guilloux L, Ville G. Hypersensitivity to latex and Ficus benjamina allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1995 Dec;75(6 Pt 1):496-500.
- 73) Jors E. The prevalence of skin and mucosal symptoms in gardeners handling Ficus benjamina (weeping fig) and Hedera helix (ivy). A cross-sectional study. *Ugeskr Laeger*. 2003 Sep 8;165(37):3526-9.
- 74) Bircher AJ, Langauer S, Levy F, Wahl R. The allergen of Ficus benjamina in house dust. *Clin Exp Allergy*. 1995 Mar;25(3):228-33.
- 75) Chen Z, Duser M, Flagge A, Maryska S, Sander I, Raulf-Heimsoth M, Baur X. Identification and characterization of cross-reactive natural rubber latex and Ficus benjamina allergens. *Int Arch Allergy Immunol*. 2000 Dec;123(4):291-8.
- 76) Brehler R, Abrams E, Sedlmayr S. Cross-reactivity between Ficus benjamina (weeping fig) and natural rubber latex. *Allergy*. 1998 Apr;53(4):402-6.
- 77) Hemmer W, Focke M, Gotz M, Jarisch R. Sensitization to Ficus benjamina: relationship to natural rubber latex allergy and identification of foods implicated in the Ficus-fruit syndrome. *Clin Exp Allergy*. 2004 Aug;34(8):1251-8.
- 78) Prince H.E., Meyer G.H. Hay fever from southern wax-myrtle (Myrica cerifera): a case report. *Ann. Allergy* 1977; 38:252
- 79) Galdi E, Perfetti L, Calcagno G, Marcotulli MC, Moscato G. Exacerbation of asthma related to Eucalyptus pollens and to herb infusion containing Eucalyptus. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2003 Jul-Sep;59(3):220-1.
- 80) Ariano R. Incremento delle cosidette pollinosi "minori" in Italia. *Notiziario Allergologico* 1989;8:31
- 81) Anfosso F, Soler M, Mallea M, Charpin J. Isolation and characterization in vitro of an allergen from plane-tree (Platanus acerifolia) pollen. *Int Arch Allergy Appl Immunol*. 1977;54(6):481-6.
- 82) Varela S, Subiza J, Subiza JL, Rodriguez R, Garcia B, Jerez M, Jimenez JA, Panzani R. Platanus pollen as an important cause of pollinosis. Platanus pollen as an important cause of pollinosis.
- 83) Enrique E, Cistero-Bahima A, Bartolome B, Alonso R, San Miguel-Moncin MM, Barra J, Martinez A. Platanus acerifolia pollinosis and food allergy. *Allergy*. 2002 Apr;57(4):351-6.

- 84) Pujevic S. Allergic manifestations due to sensitization by pollen of the poplar (*Populus alba*). *Acta Allergol.* 1959;14:180-4.
- 85) Sawhney MP. Patch test with ether extracts in salicaceae allergy. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2002;68:77-77
- 86) Sawhney MPS. Airborne salicaceae allergy in Ladakh. *Indian J Dermatol Venereal Leprol* 1999;65:264-266.
- 87) Shafiee A. Atmospheric pollen counts in Tehran, Iran, 1974. *Pahlavi Med J* 1976;7(3):344-51
- 88) Guneser S, Atici A, Cengizler I, Alparslan N. Inhalant allergens: as a cause of respiratory allergy in east Mediterranean area, Turkey. *Allergol Immunopathol* 1996;24(3):116-9
- 89) Celik G, Mungan D, Pinar M, Misirligil Z. Poplar pollen-related allergy in Ankara, Turkey: how important for patients living in a city with high pollen load? *Allergy Asthma Proc.* 2005 Mar-Apr;26(2):113-9.
- 90) Gawel J, Halota A, Kurzawa R, Smieszek J. Phenologic observations of the Rabka health resort in 1990. [Polish] *Pneumonol Alergol Pol* 1992;60(7-8):39-41
- 91) Kadocsa E, Bittera I, Juhasz M. Aeropollinologic and allergologic studies for the clarification of "poplar tree hay fever" [Hungarian] *Orv Hetil* 1993;134(38):2081-3
- 92) Wuthrich B, Annen H. Pollinosis: I. Findings on the clinical aspects and the pollen spectrum in 1565 pollen-sensitive patients. [German] *Schweiz Med Wochenschr* 1979;109(33):1212-8
- 93) Lewis WH, Imber WE. Allergy epidemiology in the St. Louis, Missouri, area. III. Trees. *Ann Allergy* 1975;35(2):113-9
- 94) Park HS, Chung DH, Joo YJ. Survey of airborne pollens in Seoul, Korea. *J Korean Med Sci* 1994;9(1):42-6
- 95) Gioulekas D, Papakosta D, Damialis A, Spieksma F, Giouleka P, Patakas D. Allergenic pollen records (15 years) and sensitization in patients with respiratory allergy in Thessaloniki, Greece. *Allergy.* 2004 Feb;59(2):174-84.
- 96) Popp W, Horak F, Jager S, Reiser K, Wagner C, Zwick H. Horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*) pollen: a frequent cause of allergic sensitization in urban children *Allergy.* 1992 Aug;47(4 Pt 2):380-3.
- 97) [Ballero M](#), [Ariu A](#), [Falagiani P](#). Allergy to *Ailanthus altissima* (tree of heaven) pollen. *Allergy.* 2003 Jun;58(6):532-3.
- 98) Loureiro G, Rabaca M, Blanco B, Andrade S, Chieira C, Pereira C. Aeroallergens sensitization in an allergic paediatric population of Cova da Beira, Portugal. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2005 Jul-Aug;33(4):192-8.
- 99) Torri P, Accorsi CA, Bandini Mazzanti M, Zagni AM. A study of airborne Ulmaceae pollen in Modena (northern Italy). *J Environ Pathol Toxicol Oncol.* 1997;16(2-3):227-30.
- 100) Ariano R., Chiapella M.A., Augeri G. Pollinosi da alberi in provincia d'Imperia. *Atti del 2° Congr. Reg. Allergol. Saint Vincent, 26-28 maggio 1988, p.88*
- 101) Negrini AC, Arobba D. Allergenic pollens and pollinosis in Italy: recent advances. *Allergy.* 1992 Aug;47(4 Pt 2):371-9.
- 102) Gioulekas D, Papakosta D, Damialis A, Spieksma F, Giouleka P, Patakas D. Allergenic pollen records (15 years) and sensitization in patients with respiratory allergy in Thessaloniki, Greece. *Allergy.* 2004 Feb;59(2):174-84.
- 103) Weber R.W, Mansfield L.E., Nelson H.S. Cross-reactivity among weeds of Amaranth and Chenopod families. *J. Allergy Clin. Immunol.* 1978;61:172 (Abs)
- 104) Bangha E, Elsner P. Occupational contact dermatitis toward sesquiterpene lactones in a florist. *Am J Contact Dermat.* 1996 Sep;7(3):188-90.
- 105) Kanerva L, Makinen-Kiljunen S, Kiistala R, Granlund H. Occupational allergy caused by spathe flower (*Spathiphyllum wallisii*). *Allergy.* 1995 Feb;50(2):174-8.

- 106) Cahen YD, Lundberg M, Wuthrich B. Indoor allergy to spathe flower (*Spathiphyllum floribundum*). *Allergy*. 1997 Jan;52(1):114-5.
- 107) Ozdemir C, Schneider LA, Hinrichs R, Staib G, Weber L, Weiss JM, Scharffetter-Kochanek K. Allergic contact dermatitis to common ivy (*Hedera helix* L.) *Hautarzt*. 2003 Oct;54(10):966-9.
- 108) Yesudian PD, Franks A. Contact dermatitis from *Hedera helix* in a husband and wife. *Contact Dermatitis*. 2002 Feb;46(2):125-6.
- 109) Katelaris C., Baldo B.A., Howden M.E.H., Matthews P.A., Walls R.S. Investigation of the involvement of *Echium plantagineum* (Paterson' curse) in seasonal allergy. *Allergy* 1982;37:21
- 110) Butcher RD, Goodman BA, Deighton N, Smith WH. Evaluation of the allergic/irritant potential of air pollutants: detection of proteins modified by volatile organic compounds from oilseed rape (*Brassica napus* ssp. *oleifera*) using electrospray ionization-mass spectrometry. *Clin Exp Allergy*. 1995 Oct;25(10):985-92.
- 111) Welch J, Jones MG, Cullinan P, Coates OA, Newman Taylor AJ. Sensitization to oilseed rape is not due to cross-reactivity with grass pollen. *Clin Exp Allergy*. 2000;30(3):370-5.
- 112) [Anibarro B](#), [Fontela JL](#). Allergy to marihuana. *Allergy*. 1996 Mar;51(3):200-1.
- 113) Stokes JR, Hartel R, Ford LB, Casale TB. Cannabis (hemp) positive skin tests and respiratory symptoms. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2000 Sep;85(3):238-40.
- 114) Estrada JL, Gozalo F, Cecchini C, Casquete E. Contact urticaria from hops (*Humulus lupulus*) in a patient with previous urticaria-angioedema from peanut, chestnut and banana. *Contact Dermatitis*. 2002 Feb;46(2):127.
- 115) Forster-Waldl E, Marchetti M, Scholl I, Focke M, Radauer C, Kinaciyan T, Nentwich I, Jager S, Schmid ER, Boltz-Nitulescu G, Scheiner O, Jensen-Jarolim E. Type I allergy to elderberry (*Sambucus nigra*) is elicited by a 33.2 kDa allergen with significant homology to ribosomal inactivating proteins. *Clin Exp Allergy*. 2003 Dec;33(12):1703-10.
- 116) Sanchez-Guerrero IM, Escudero AI, Bartolome B, Palacios R. Occupational allergy caused by carnation (*Dianthus caryophyllus*). *J Allergy Clin Immunol*. 1999 Jul;104(1):181-5.
- 117) Subiza J, Subiza JL, Alonso M, Hinojosa M, Garcia R, Jerez M, Subiza E. Allergic conjunctivitis to chamomile tea. *Ann Allergy*. 1990 Aug;65(2):127-32.
- 118) de la Torre Morin F, Sanchez Machin I, Garcia Robaina JC, Fernandez-Caldas E, SanchezTrivino M. Clinical cross-reactivity between *Artemisia vulgaris* and *Matricaria chamomilla* (chamomile). *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2001;11(2):118-22.
- 119) de Jong NW, Vermeulen AM, Gerth van Wijk R, de Groot H. Occupational allergy caused by flowers. *Allergy*. 1998 Feb;53(2):204-9.
- 120) Miralles JC, Garcia-Sells J, Bartolome B, Negro JM. Occupational rhinitis and bronchial asthma due to artichoke (*Cynara scolymus*). *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003 Jul;91(1):92-5.
- 121) Brito FF, Mur P, Bartolome B, Galindo PA, Gomez E, Borja J, Martinez A. Rhinoconjunctivitis and occupational asthma caused by *Diplotaxis eruroides* (wall rocket). *J Allergy Clin Immunol*. 2001 Jul;108(1):125-7.
- 122) Solomon W.R., Burge H.P., Muilenberg M.L. Pollen of grass allies as potential allergens. *J. Allergy Clin. Immunol*. 1981;67 (abst.):56
- 123) Slater JE .Latex allergy. *J. Allergy Clin. Immunol*. 1994;94:139-149
- 124) Garabrant D.H., Schweitzer S. Epidemiology of latex sensitization and allergies in health care workers. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2002; 110: Issue 2 (Supplement). Pages S82-S95.
- 125) Panzani R. Respiratory castor bean dust allergy in the South of France with special reference to Marseilles. *Int Arch Allergy Appl Immunol*. 1957;11(3-4):224-36.
- 126) Panzani R, Layton LL. Allergy to the dust of *Ricinus communis* (castor bean): clinical studies upon human beings and passively sensitized monkeys. *Int Arch Allergy Appl Immunol*. 1963;22:350-68.

- 127) Ariano R., Chiapella M., Augeri G., Panzani R. Allergia respiratoria ai pollini di *Mercurialis* : una nuova pollinosi ? Ariano (Abstract) Congresso annuale della Soc. It. Allergol. Immunol. Clin., Catania, 1-2 giugno 1990.
- 128) Ariano R., Chiapella M., Augeri G., Panzani R. An unusual case of respiratory allergy to the pollens *Mercurialis annua*. (Abstract of EAACI 1990 meeting) Clin. Exper. Allergy, 20, Suppl. 1, pag. 124.
- 129) Ariano R., Panzani R.C. et al. Respiratory allergy to the pollen of *Mercurialis annua* (Euphorbiaceae). Annals of Allergy, Volume 70, March, 1993, pag. 249-254.
- 130) Hyde H.A. Studies in atmospheric pollen. IV. Pollen deposition in Great Britain. 1943 Part II. The composition of the pollen catch. New Phytol. 1950; 49: 407
- 131) Garcia-Ortega P, Martinez J, Martinez A, Palacios R, Belmonte J, Richart C. *Mercurialis annua* pollen: a new source of allergic sensitization and respiratory disease. J Allergy Clin Immunol. 1992 May; 89(5):987-93
- 132) Palosuo T, Panzani RC, Singh AB, Ariano R, Alenius H, Turjanmaa K. Allergen cross-reactivity between proteins of the latex from *Hevea brasiliensis*, seeds and pollen of *Ricinus communis*, and pollen of *Mercurialis annua*, members of the Euphorbiaceae family. Allergy Asthma Proc. 2002 Mar-Apr; 23(2):141-7.
- 133) Lelong M., Berquin J.I., Bras C. Peut-on parler de pollinose au trèfle ? revue Fr Allergol 1988 ; 28 : 331
- 134) Piirila P, Kanerva L, Alanko K, Estlander T, Keskinen H, Pajari-Backas M, Tuppurainen M. Occupational IgE-mediated asthma, rhinoconjunctivitis, and contact urticaria caused by Easter lily (*Lilium longiflorum*) and tulip. Allergy. 1999 Mar; 54(3):273-7.
- 135) Vidal C, Polo F. Occupational allergy caused by *Dianthus caryophyllus*, *Gypsophila paniculata*, and *Lilium longiflorum*. Allergy. 1998 Oct; 53(10):995-8.
- 136) Guin JD, Schosser RH, Rosenberg EW. *Magnolia grandiflora* dermatitis. Dermatol Clin. 1990 Jan; 8(1):81-4.
- 137) Moneo I, Alday E, Ramos C, Curiel G. Occupational asthma caused by *Papaver somniferum*. Allergol Immunopathol (Madr). 1993 Jul-Aug; 21(4):145-8.
- 138) Solomon WR. An appraisal of *Rumex* pollen as an aeroallergen. J Allergy. 1969 Jul; 44(1):25-36.
- 139) Lewis W.H., Vynay P., Zenger V.E. Airborne and allergenic pollen in North America. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, London 1983
- 140) Bolhaar ST, van Ginkel CJ. Occupational allergy to cyclamen. Allergy. 2000 Apr; 55(4):411-2.
- 141) Ariano R., Panzani R., Mistrello G. Allergy to cyclamen. (In press)
- 142) Aplin CG, Lovell CR. Contact dermatitis due to hardy *Primula* species and their cultivars. Contact Dermatitis. 2001 Jan; 44(1):23-9.
- 143) Connolly M, Mc Cune J, Dauncey E, Lovell CR. *Primula obconica*--is contact allergy on the decline? Contact Dermatitis. 2004 Oct; 51(4):167-71.
- 144) A. Rodríguez , M. De Barrio, C. De Frutos, V. de Benito, M. L. Baeza Occupational allergy to fern. Allergy 2001; 56 : 89
- 145) Kweselow A, Rowe M, Sears-Ewald D, Ownby D. Rose hips: a new occupational allergen. J Allergy Clin Immunol. 1990 Apr; 85(4):704-8.
- 146) Unlu M, Sahin U, Yariktas M, Demirci M, Akkaya A, Ozturk M, Orman A. Allergic rhinitis in *Rosa domescena* cultivators: a novel type of occupational allergy? Asian Pac J Allergy Immunol. 2001 Dec; 19(4):231-5.
- 147) Demir AU, Karakaya G, Kalyoncu AF. Allergy symptoms and IgE immune response to rose: an occupational and an environmental disease. Allergy. 2002 Oct; 57(10):936-9.
- 148) Steinman HK, Lovell CR, Cronin E. Immediate-type hypersensitivity to *Crataegus monogyna* (hawthorn). Contact Dermatitis. 1984 Nov; 11(5):321.

- 149) Maurice PD. *Tropaeolum majus* and contact dermatitis. *Br J Dermatol.* 1997 Oct;137(4):661.
- 150) Sharma S., Panzani RC, Gaur SN, Ariano R, Singh AB. Evaluation of Cross-Reactivity between *Holoptelea integrifolia* and *Parietaria judaica*. *Int Arch Allergy Immunol.* 2005 Jan 12;136(2):103-112
- 151) Garcia-Gonzalez JJ, Bartolome-Zavala B, Fernandez-Melendez S, Barcelo-Munoz JM, Miranda Paez A, Carmona-Bueno MJ, Vega-Chicote JM, Negro Carrasco MA, Ameal Godoy A, Pamies Espinosa R. Occupational rhinoconjunctivitis and food allergy because of aniseed sensitization. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2002 May;88(5):518-22.