

GIAN PAOLO MONDINO *

LE STAZIONI DI « ATROPA BELLADONNA » L. IN VALLE GRANA (ALPI COZIE)

(Dicotyledoneae, Solanaceae)

SUMMARY - The A. describes a stand of *Atropa belladonna* L., an uncommon species for Piedmont, found in the Grana Valley (Southern Cottian Alps). He points out the ecological and dynamical significance of the associated vegetation that fits well with the one described by Oberdorfer (1978) in Central Europe.

Atropa belladonna è una solanacea presente, rara, secondo Pignatti (1982), in tutte le regioni italiane. In base ai dati della *Flora Europaea* (1964-1977) è diffusa nell'Europa centrale, meridionale e occidentale, a N sino alla Gran Bretagna e ad E sino all'Ucraina. Secondo Zangheri (1976) è ancora rappresentata nell'Asia centro-occidentale e nell'Africa settentrionale occidentale. L'A. citato per primo la considera una specie mediterraneo-montana mentre Oberdorfer (1983) la ascrive all'elemento subatlantico-submediterraneo. Quest'A. la indica per le tagliate e le radure boschive, di suoli argillosi o limosi, freschi, ricchi di sostanza organica e di basi, da moderatamente acidi a neutri (da calcare, porfido, gneiss), a humus di tipo mull, e la considera specie indicatrice di buona nitrificazione, abbastanza termofila, eliofila-emisciafila. Sempre secondo quest'A. in Europa centrale la Belladonna è caratteristica dell'*Atropetum belladonnae*, inquadrato nell'alleanza dell'*Atropion* (ordine *Atropetalia*).

Ancora sotto il profilo ecologico (Landolt, 1977) i valori indicatori di questa specie, su una scala che va da 1 a 5, sono i seguenti: quello per l'umidità (3) è medio, quello per il pH (4) è relativo a suoli tendenti all'alcalinità, quello per le sostanze nutritive (4) indica suoli ricchi, quello per l'humus (4) si riferisce a suoli ben provvisti di sostanza organica, quello per l'aerazione (4) attiene a suoli poveri di scheletro, più o meno aerati, quello per la luce (3) è relativo a condizioni di penombra, quello di continentalità (2) si riferisce a piante con diffusione principale in regioni a clima suboceanico. Come si vede le indicazioni ecologiche dei due AA. coincidono.

Da uno spoglio del materiale dell'*Herbarium pedemontanum* pertinente a questa specie si rileva l'esistenza di pochi esemplari, soprattutto se si fa riferimento all'attuale situazione storico-amministrativa della nostra regione. Infatti oggi non

* Istituto di Selvicoltura e Assestamento forestale dell'Università di Torino.

fanno più porte del Piemonte le stazioni valdostane di Pré S. Didier (« boschi alle case Crammont », 1890 e 1898, Santi, e « orrido sopra i bagni, poche piante », 1899, Ferrari) né quelle della zona di Briga e Tenda, passata dopo l'ultimo conflitto alla Francia (« boschi ai piedi delle rupi calcaree oltre la Roia in faccia a S. Dalmazzo di Tenda », 1891, Vallino; « Briga Marittima, Madonna della Fontana, Pievetta, 1873, Ungern-Sternberg).

Rimangono così compresi negli odierni limiti regionali le località seguenti:

« Ex Horto D. Caccia », 1785, Allioni (apparentemente coltivata),

« Battifollo prope Cabane secus rivos », 1864, Romano,

« Garrexii in Monte Gallero », senza data, Romano,

« Lungo il rio della Vota sopra Montenotte inferiore, boschi », 1902, Vallino, (idem 1902, Ferrari; idem, 1907, Ambrosi),

Val Pesio, Vallone del Salto, m 1100 (margini delle faggete, Sappa e Piovano, 1950), 1946, Sappa, Piovano e Fontana,

Tra Pradleves e Campomolino (Castelmagno), 1951, Mondino.

Dallo spoglio della bibliografia recente non si hanno notizie di nuovi reperti salvo la segnalazione di Abbà (1983) per Saliceto (Langhe), quasi al confine con la Liguria. La citazione di Gola (1933-34) « Prope S. Damiano » per la Val Maira si riferisce a notizie desunte da Allioni. Da quanto esposto appare chiaramente la rarità della specie in Piemonte; essa risulta limitata alla sua porzione meridionale, dalle Langhe al settore sud delle Alpi Cozie, con poche stazioni tra loro più o meno ampiamente disgiunte. Così, a partire da est andando verso ovest, si hanno due località delle Langhe (Saliceto e Cairo Montenotte — quest'ultima, anche se amministrativamente ligure, si considera compresa nella stessa subregione piemontese per motivi geografici e di substrato —), tre stazioni delle Alpi Liguri e Marittime in Val Tanaro (Battifollo e M. Galero — tra Garessio e Ormea —) e in Val Pesio, e due stazioni delle Alpi Cozie meridionali, in Val Grana e a S. Damiano in Val Maira. La premessa relativa alla distribuzione piemontese dell'*Atrropa* è stata svolta per inquadrare geograficamente rispetto alle altre la località in esame.

La stazione della Valle Grana, ricordata da Mondino (1958), era rappresentata da poche piante a Mezzacomba, gola incassata posta fra Pradleves e Campomolino, frazione del comune di Castelmagno. La stazione, tuttora esistente, è situata al bordo di boschi lungo la strada di fondovalle, per alcune centinaia di metri di sviluppo, in un tratto dove il torrente Grana e la strada stessa sono chiusi da pareti rocciose (calcarei selciferi del Retico) e ripide pendici ricoperte da cedui.

Il fondovalle è assai ombroso a causa di questa morfologia, a pendici interessate da affioramenti rupestri, popolati da una vegetazione del *Potentillion caulescentis*. La vegetazione forestale dei versanti è costituita in forte prevalenza da faggete dell'*Eu-Fagenion* sul versante esposto a N, alteranti a qualche tratto di bosco misto di Latifoglie del *Tilio-Acerion*; sull'opposto versante le faggete appartengono invece al *Cephalanthero-Fagenion* (qui è presente *Quercus pubescens* con *Acer opulifolium* nelle aree a suolo più superficiale). In entrambe i casi è frequente *Buxus sempervirens* (comune in valle), presente sia nelle radure sassose sia nei boschi a copertura piena. Sulle rupi è pure presente, rarissimo, *Ilex aquifolium*. L'unica stazione in Val Grana di *Lunaria rediviva* (caratteristica dell'*Aceri-Fraxinetum* — all. *Tilio-Acerion* —) è stata rilevata in zona.

Se ci si riferisce al comportamento ecologico di *Atropa belladonna* a Mezzacomba, si osserva che questo coincide con quanto scrivono Oberdorfer e Landolt, salvo per quanto riguarda i suoli che, nel nostro caso, sono molto aerati perché più o meno ricchi di scheletro e a tessitura prevalentemente sabbiosa; in ogni caso sono ricchi di calcare libero.

Circa i dati relativi alle precipitazioni della zona possono valere quelli della vicinissima stazione pluviometrica di Colletto (Castelmagno, m 1262, 1921-1970). La distribuzione stagionale è la seguente:

	INVERNO (D-G-F)	PRIMAVERA (M-A-M)	ESTATE (G-L-A)	AUTUNNO (S-O-N)	Anno
mm	196,9	367,7	221,0	344,1	1130,2
gg. piovosi	15	27	21	22	85

La stazione di Belladonna è stata seguita con una certa continuità in questi anni al fine di tenere sotto osservazione l'eventuale fluttuazione dei popolamenti. Sino al 1938 in questo tratto di fondovalle esisteva solo una mulattiera collegante Pradlevés con il comune di Castelmagno, sostituita poi da una strada militare carrozzabile a fondo naturale che venne infine asfaltata nel 1979. La pianta in questione sopravvisse fortunatamente a questi interventi, anzi non è escluso che, attraverso un limitato disturbo della vegetazione, ne abbia tratto qualche vantaggio.

Nel 1982 ne vennero osservate sette piante, non molto sviluppate, presenti in uno spazio di pochi metri ai bordi della faggeta a Bosso, poco prima dell'inizio del sentiero per Cauri; è questo il punto più interno ove esiste la Belladonna, mentre il limite inferiore di distribuzione (un esemplare) fu riscontrato 100 m sotto l'inizio del sentiero per Cauri (ove ora esiste un paravalanghe), ai bordi di un corileto a Bosso con rocce affioranti. Fra questi due estremi, in quell'anno, vennero riscontrate altre nove piante, ossia, in totale, sedici esemplari, ognuna con un numero di fusti variabile da tre a dodici. Sette piante, inoltre, furono ritrovate nella stretta fascia di detriti calcarei consolidati, (derivati dalla costruzione della strada) in posizione pianeggiante, fra la strada stessa e il torrente. Qui *Atropa* risultava consociata ad una vegetazione prevalentemente arbustiva di *Salix caprea*, *S. purpurea*, *S. eleagnos*, *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa*, *Clematis vitalba*, *Rubus idaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Origanum vulgare* con *Achnatherum calamagrostis* ai bordi (specie questa che tende a consolidare per prima i detriti calcarei dei versanti adiacenti).

Nell'agosto del 1985 venne fatta una nuova ricognizione. In tale data non furono più osservati i sette individui rilevati tre anni prima nella zona cespugliosa sui detriti calcarei, probabilmente perché l'ombreggiamento si era fatto nel frattempo eccessivo per la nostra specie. Alla rupe di quota 920, presso il casotto, due piante di *Atropa* erano state recise durante lavori di manutenzione dei bordi stradali ma, ramificandosi, stavano entrando allora in antesi.

A quota 930 venne riscontrata una colonia su una superficie di circa 3 m², a quella data all'inizio della fioritura. Il ritardo nello sviluppo era dovuto al fatto che solo tardivamente la stretta striscia di terreno posto su un terrapieno con muro a secco, tra il bordo della strada e quello della faggeta, era stata liberata da una

catasta di legna da ardere. La nostra pianta vi si era sviluppata vigorosamente (certo da piante preesistenti che avevano vegetato solo dopo l'allontanamento del legname), accompagnata da piante più o meno nitrofile, tipiche delle tagliate e delle faggete (*Clematis vitalba*, *Rubus hirtus*, *R. idaeus*, *Buxus sempervirens*, *Lonicera xylosteum*, *Geranium robertianum*, *Fragaria vesca*, *Trifolium medium*, *Eupatorium cannabinum*, *Stachys officinalis*, *Salvia glutinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Geranium nodosum*, *Epilobium montanum*, *Petasites* sp., *Calamintha grandiflora*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Scrophularia nodosa*, *Aspidium aculeatum*, *Campanula trachelium*).

Nel 1985 le piante osservate furono solo più tredici, di cui due in stadio giovanile e non ancora fiorite. In quell'occasione vennero effettuati due rilevamenti fitosociologici intorno a piante di *Atropa*, riferentisi, il primo ad un detrito di falda sotto bancate di calcari e il secondo al terrapieno già occupato dalla legnaia. L'esposizione dei due rilevamenti — relativi ad una fase erboso-arbustiva, ascrivibile agli *Atropetalia* — è ininfluenza in quanto il fondo della gola è sottoposto a brevi periodi di soleggiamento il che assicura una certa umidità atmosferica, tanto più che i venti sono poco frequenti in zona che è, oltretutto, interessata spesso da nebulosità estiva.

Stadio erboso-arbustivo degli *Atropetalia*

	quota m	920	930
	esp.	SW	E
	pend. ‰	quasi ass.	50
	sup. mq	5	15
Specie caratt. dell' <i>Atropion</i>			
	<i>Atropa belladonna</i>	2	2
	<i>Digitalis lutea</i>	+	+
Specie caratt. del <i>Sambuco-Salicion</i> e del <i>Rubetum idaei</i>			
	<i>Salix caprea</i>	3	2
	<i>Sambucus racemosa</i>	1	+
	<i>Rubus idaeus</i>	.	3
Specie caratt. degli <i>Epilobietea angustifolii</i>			
	<i>Fragaria vesca</i>	1	2
	<i>Epilobium angustifolium</i>	+	+
Specie caratteristiche dell' <i>Adenostylon</i>			
	<i>Salix appendiculata</i>	1	1
Specie caratt. dell' <i>Alliarion</i> e dell' <i>Epilobio-Geranium robertiani</i>			
	<i>Epilobium montanum</i>	+	.
	<i>Mycelis muralis</i>	+	+
	<i>Geranium robertianum</i>	+	2
	<i>Cardamine impatiens</i>	.	+

Specie caratt. del *Tilio-Acerion*
e dell'*Aceri-Fraxinetum*

<i>Tilia platyphyllos</i>	.	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+
<i>Ulmus glabra</i>	.	+

Specie caratt. dei *Fagetalia* e del *Fagion*

<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+
<i>Campanula trachelium</i>	+	+
<i>Salvia glutinosa</i>	1	.
<i>Scrophularia canina</i>	.	+
<i>Veronica urticifolia</i>	.	+
<i>Melica uniflora</i>	.	+
<i>Geranium nodosum</i>	.	+
<i>Calamintha grandiflora</i>	.	+
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	1
<i>Sanicula europaea</i>	.	+
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	+
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	.	+

Specie caratt. dei *Quercu-Fagetea*

<i>Lonicera xylosteum</i>	+	1
<i>Corylus avellana</i>	.	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3	+
<i>Poa nemoralis</i>	+	+
<i>Carex digitata</i>	.	+

Specie arboree pioniere

<i>Laburnum alpinum</i>	2	.
<i>Populus tremula</i>	1	.
<i>Betula pendula</i>	.	+

Compagne nitrofile

<i>Rubus hirtus</i>	2	2
<i>Urtica dioica</i>	2	.
<i>Galium mollugo</i>	1	.
<i>Geum urbanum</i>	+	.
<i>Galeopsis sp.</i>	.	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.

Altre specie

<i>Coronilla emerus</i>	2	2
<i>Buxus sempervirens</i>	+	+
<i>Cytisus sessilifolius</i>	1	.
<i>Euonymus latifolius</i>	.	+
<i>Clematis vitalba</i>	.	2

<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	2
<i>Petasites hybridus</i>	2	+
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	+	1
<i>Hypericum montanum</i>	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	.
<i>Pimpinella major</i>	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+
<i>Festuca gigantea</i>	.	+
<i>Galium sylvaticum</i>	.	+
<i>Erigeron acer</i>	.	+
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+

Al fine di meglio caratterizzare il ciclo evolutivo della vegetazione vennero inoltre effettuati due rilevamenti in piccole aree interessate da boschi misti di Latifoglie, presenti isolatamente nelle soprastanti faggete del versante sinistro.

Bosco misto di Latifoglie del *Tilio-Acerion*

	1	2
quota m	1070	1100
esp.	N	N
pend. %	60	80
sup. mq	80	40

Specie caratt. del *Tilio Acerion* e dell'*Aceri-Fraxinetum*

<i>Tilia platyphyllos</i>	3	1
<i>T. platyphyllos</i> (semenz.)	+	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	2
<i>Ulmus glabra</i>	3	.
<i>U. glabra</i> (semenz.)	1	+
<i>Aspidium aculeatum</i>	+	+
<i>Actaea spicata</i>	.	+
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (diff. <i>Aceri-Fraxinetum</i>)	+	1

Specie caratter. dei *Fagetalia* e del *Fagion*

<i>Fraxinus excelsior</i>	3	5
<i>F. excelsior</i> (semenz.)	1	.
<i>Fagus sylvatica</i>	2	1
<i>Geranium nodosum</i>	2	1
<i>Mercurialis perennis</i>	1	3
<i>Lamiaeum galeobdolon</i>	+	1
<i>Melica uniflora</i>	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	.
<i>Primula vulgaris</i>	+	.
<i>Lilium martagon</i>	.	+
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	.	+
<i>Calamintha grandiflora</i>	.	+

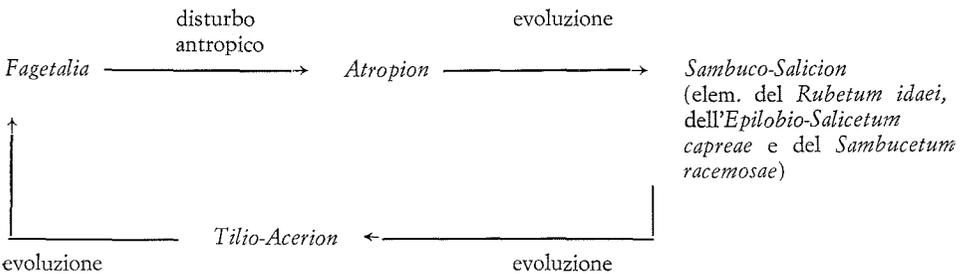
Specie caratt. dei *Quercus-Fagetea*

<i>Corylus avellana</i>	.	2
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	+
<i>Poa nemoralis</i>	+	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	+

Compagne

<i>Buxus sempervirens</i>	2	2
<i>Laburnum anagyroides</i>	2	+
<i>Sorbus aria</i>	.	+
<i>Euonymus latifolius</i>	.	+
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	.
<i>R. hirtus</i>	+	.
<i>Paris quadrifolia</i>	1	+
<i>Aconitum vulparia</i>	+	1
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	+
<i>Urtica dioica</i>	1	.
<i>Polypodium vulgare</i>	+	.
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.
<i>Cardamine impatiens</i>	+	+
<i>Arabis turrata</i>	+	+
<i>Epilobium montanum</i>	+	.
<i>Fragaria vesca</i>	+	.
<i>Athyrium filix-foemina</i>	+	.
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	.	+

Dall'esame delle liste floristiche riportate e dei rilevamenti fitosociologici effettuati nell'area di vegetazione di *Atropa* e nei boschi misti posti nelle vicinanze risultano chiare quali siano le tendenze evolutive della vegetazione nel settore vallivo considerato. Queste sono state espresse nello schema che segue il quale riprende, modificato, quello proposto da Oberdorfer (1978).



Lo schema dinamico osservato in Val Grana s'inquadra bene con il tipo di evoluzione descritto da Oberdorfer in Germania per questi aspetti di vegetazione nitrofila. Nel nostro caso, in più, fra lo stadio arbustivo del *Sambuco-Salicion* (che

sembra rapidamente sovrapporsi a quello erbaceo dell'*Atropion*), e quello forestale definitivo dei *Fagetalia*, s'interpone una fase più o meno stabile pertinente al *Tilio-Acerion* su suoli calcarei ricchi di scheletro, comunque piuttosto freschi. È il caso di osservare nel rilevamento 2 degli *Atropetalia*, con vegetazione già più evoluta, la presenza, come semenzali, di Tiglio, Acero di monte e Olmo montano. Che nel nostro caso non si possano distinguere spazialmente le tre associazioni del *Sambuco-Salicion* dipende dal fatto che, localmente, esiste un troppo scarso spazio ecologico per la loro piena ed autonoma espressione; d'altra parte l'A. sopra citato ammette che lo schema evolutivo può non essere completo, mancando talvolta una o l'altra associazione.

Concludendo, per quanto riguarda la sopravvivenza di *Atropa belladonna* in Val Grana, sembra che gl'interventi di manutenzione dei bordi stradali siano, in una certa misura, favorevoli alla specie; ciò è vero soprattutto se essi vengono effettuati a carico degli arbusti del *Sambuco-Salicion* che, se indisturbati, tendono rapidamente a sostituire lo stadio erbaceo precedente, idoneo allo sviluppo di questa solanacea tendenzialmente eliofila.

BIBLIOGRAFIA

- ABBÁ G., 1983 - La flora delle Langhe. - *Alba Pompeia*, IV, II: 49-64.
- GOLA G., 1933-34 - Le piante vascolari della Val Maira. - Studi sulla vegetazione del Piemonte. - *Atti Ist. veneto Sci.*, 92: 1283-1335, 93: 527-566.
- LANDOLT E., 1977 - Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. - Veröffentlich. des geobotan. inst. der eidg. techn. hochsch., stiftung Rübel, 64, Zürich.
- MONDINO G. P., 1958 - La flora della Valle Grana (Alpi Cozie). - *Allionia*, 4: 61-196.
- OBERDORFER E., 1978 - Süddeutsche Pflanzen-gesellschaften, II. - G. Fischer, Stuttgart.
- OBERDORFER E., 1979 - Pflanzensoziologische exkursionsflora. - Ulmer, Stuttgart.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, voll. I-II. - Edagricole, Bologna.
- REGIONE PIEMONTE, 1980 - Progetto per la pianificazione delle risorse idriche del territorio piemontese, voll. I-III.
- SAPPA F. e PIOVANO G., 1950 - La Val Pesio e la sua vegetazione (Alpi Marittime). La flora. - *Webbia*, VII: 353-458.
- TUTIN *et al.*, 1964-1977 - Flora Europaea, voll. I-IV. - Cambridge.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora italica. - Cedam, Padova.

Addenda — In fase di stampa del lavoro ci è stata gentilmente segnalata dall'A. (ABBÁ 1986, *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat.*, Torino, 4) una nuova località di *Atropa belladonna* L. per l'Appennino calcareo ligure-piemontese, tra Carrega Ligure e Capanne di Carrega (Valle Borbera, AL); la quota non viene indicata, comunque risulta compresa fra 1000 e 1250 m circa.