

Indagini su popolazioni selvatiche di *Vitis vinifera* L. rinvenute nel Parco Nazionale del Gargano (Foggia), in Puglia

N. BISCOTTI, G. DEL VISCIO, D. BON SANTO, S. CASAVECCHIA, E. BIONDI

ABSTRACT - *The wild European grapevine in the Gargano Promontory (Puglia - Southern Italy)* - Researches carried out by the authors on the forest vegetation of the Gargano Peninsula, led to the discovery of 10 sites where the wild European grapevine (*Vitis vinifera*) occurs, for a total amount of 33 specimens that are to be added to the 811 specimens currently known in Italy. The assessment of the presence of the wild European grapevine was performed through ampelographic analyses that are reported in this article. From the ecological point of view, the sampling sites are located in pine forests and beech woods, witnessing the widespread use of that plant in this area. Two of these sites are of particular interest as they occur in an old growth beech woods, about 600 m above sea level, in the nature reserve of the Forest Umbra. The discovered sites allow reporting for the first time the presence of wild *Vitis vinifera* both in the Gargano and in the Puglia Region.

Key word: ampelografia, ecologia, Gargano, Puglia, *Vitis vinifera* subsp. *silvestris*

Ricevuto il 30 Giugno 2015
Accettato il 17 Agosto 2015

INTRODUZIONE

Dalla forma selvatica di *Vitis vinifera* L. (= *Vitis vinifera* subsp. *silvestris* Hegi) hanno avuto origine le uve coltivate che esistono oggi in tutto il mondo. Studi recenti confermano come sia difficile la distinzione tra forme selvatiche e coltivate nell'area mediterranea, solitamente determinate mediante un approccio ampelografico, che tuttavia hanno bisogno di essere chiariti in senso tassonomico (ZOHARY, HOPF, 2000; ARDENGHI *et al.*, 2014). Molti dei caratteri ritenuti in passato utili per la loro distinzione a rango di sottospecie, come il numero e la forma dei semi o il sesso (ermafroditismo o meno), si sono rivelati inconsistenti, mentre altri, anch'essi ampelografici e pertanto in parte già noti, sono stati oggi meglio definiti, consentendo di individuare le forme selvatiche da quelle coltivate di vite (ARDENGHI *et al.*, 2014):

- subsp. *vinifera* (forma cultigena) - fiori generalmente ermafroditi; bacche 6-35 mm di diametro, di sapore da dolce ad acido; semi 0-4, completamente sviluppati o assenti;
- subsp. *silvestris* (forma selvatica) - fiori generalmente unisessuali; bacche fino a 6 mm di diametro, di solito di sapore acido; semi di solito 3-4, sempre completamente sviluppati.

In questo articolo pertanto per "vite selvatica" intenderemo la forma selvatica di *V. vinifera* (corrispondente alla subsp. *silvestris* Hegi), in opposizione alle forme derivanti dalla domesticazione (subsp. *vinifera*). L'areale odierno di *V. vinifera* si presenta estremamente frammentato, con forti rischi di estinzione, in seguito alla distruzione degli habitat a cui la specie è legata. Del resto, anche l'analisi popolazionale condotta mediante la dispersione pollinica evidenzia che i motivi del basso valore di eterozigosi delle popolazioni selvatiche dipendono dallo scarso flusso di polline all'interno delle popolazioni e dall'assenza di flusso tra le popolazioni selvatiche. Considerando inoltre l'alto livello di polline mediato dalle forme coltivate di *Vitis* verso quelle selvatiche si determina un elevato rischio di estinzione di queste ultime popolazioni (DI VECCHIO-STRAZ *et al.*, 2009).

Già dal 1980 *V. vinifera* è stata inserita nella lista della specie in via di estinzione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN, Categoria EN) e dal 2000 è specie rigorosamente protetta in Francia, Austria, Ungheria, Repubblica Ceca, Spagna, Svizzera e Italia.

In senso lato, *V. vinifera* è presente in tutta l'Italia (CONTI *et al.*, 2005) mentre l'areale nazionale della

forma selvatica è ancora in corso di definizione. Complessivamente le stazioni italiane a tutt'oggi note ammontano a 161 per un totale 814 individui, concentrate soprattutto nella parte centro-meridionale della penisola (FAILLA *et al.*, 1992; BIAGINI *et al.*, 2014). A livello regionale si riscontrano stazioni isolate in Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Marche e Umbria; il numero maggiore di siti si rinvencono in Toscana, Lazio, Basilicata e Calabria. La presenza in Italia è spesso confinata in piccole e isolate popolazioni, facilmente esposte ad erosione genetica; la vite selvatica sta inoltre progressivamente scomparendo dalle principali pianure alluvionali e dalle zone costiere, dove in passato era probabilmente più diffusa rispetto ad oggi (FAILLA *et al.*, 1992). Questa tendenza ha portato ad una notevole frammentazione delle popolazioni o alla loro estinzione. Scopo del presente articolo è segnalare il rinvenimento di popolazioni di vite selvatica nel promontorio del Gargano, le prime individuate nel territorio della Puglia, quale contributo per una migliore definizione del quadro eco-biogeografico in Italia (BIAGINI *et al.*, 2014).

LA VITE NEL GARGANO

Nel Promontorio del Gargano si può documentare un'antica presenza della vite coltivata che raggiunse, nel corso del tempo, una grande diversità in termini di vitigni e di qualità enologiche (BACCI, 1596; BIAGIOTTI, 1953; TROTTA, 2013). Indagini specifiche hanno portato all'individuazione di ben 66 vitigni diversi (BISCOTTI, BIONDI, 2008; BISCOTTI *et al.*, 2010); di recente le indagini volte alla caratterizzazione su base morfologica e genotipica di questo materiale dei 25 vitigni indagati, 10 si sono già rivelati genotipi (BISCOTTI *et al.*, 2014). Il territorio ha indubbe vocazioni sul piano bioclimatico e pedologico per la vite; aveva un ruolo di coltura pioniera nei processi di colonizzazione fondiaria che puntavano principalmente sull'olivo, per cui alcuni centri (Vieste, Vico del Gargano, Peschici, San Giovanni R., Monte Sant'Angelo) avevano assunto fino alla prima metà del '900 caratterizzazioni produttive ed enologiche significative (MANICONE, 1806; DELLA MARTORA, 1846; FRACCACRETA 1912). Tutti i secolari uliveti che ammantano le fasce costiere del Promontorio un tempo erano adibiti a vigneto (NARDINI, 1914; BISCOTTI, *et al.*, 1993). L'esodo agricolo e rurale tra il 1960 e il 1980 ha portato ad un drastico abbandono della coltura al punto che oggi può considerarsi relittuale. Sopravvivono pochissime testimonianze di vecchi vigneti che conservano ancora vitigni storici, scampati alla fillossera, alla quale è rimasto fondamentalmente estraneo il Gargano (DANDOLO, 1997). La secolare presenza della vite in quest'area può essere spiegata anche tenendo conto dei numerosi casi di spontaneizzazione (a margine di boschi, margini coltivati, canali, forre), unitamente a casi di vero e proprio inselvaticamento accertato nel corso delle nostre indagini. Su queste evidenze è maturato il bisogno di indagare questo materiale con il fine di verificare la reale pre-

senza o meno sul Gargano di popolazioni selvatiche di *V. vinifera*. Il fine è anche quello di verificare una possibile relazione tra la presenza di tanti vitigni storici e la vite selvatica. Per la Puglia è stato recentemente segnalata anche un'entità alloctona: *Vitis ×koberi* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci, ibrido tra *Vitis berlandieri* Planch. e *V. riparia* Michx., per San Severo (GALASSO, 2011) e per le Isole Tremiti (IAMONICO, 2014).

Nonostante l'elevato numero di ricerche floristiche che ha interessato il Gargano negli ultimi secoli (BASELICE, 1812, 1813; FENAROLI, 1966, 1970, 1973, 1974; BISCOTTI, 2001, 2007; LICHT, 2008), non è stata invece mai segnalata in precedenza la presenza della vite selvatica né nei territori del Promontorio, né in quelli dell'intera Puglia.

CARATTERIZZAZIONE BIOCLIMATICA E GEOLOGIA DEL GARGANO

I siti di *V. vinifera* L. localizzati nel Gargano si rinvencono tutti nel settore settentrionale del promontorio, che d'inverno viene in parte raggiunto dai freddi venti di bora, seppure con una intensità notevolmente ridotta rispetto alle parti più settentrionali dell'Adriatico italiano. Nel contempo, grazie a questa posizione, i venti che raggiungono il promontorio sono più carichi di umidità, che viene scaricata sotto forma di precipitazioni nelle parti più elevate. Nel Gargano, piove abbastanza, pur se la sua matrice geologica calcarea non favorisce lo sviluppo di una rete idrografica superficiale ma di un intenso regime torrentizio. Il Gargano rientra nel macroclima mediterraneo con bioclima pluvistagionale oceanico limitatamente alla fascia costiera e subcostiera, mentre il nucleo centrale del promontorio ricade nel macroclima temperato (RIVAS-MARTINEZ *et al.*, 2001). Il promontorio è stato suddiviso in sette aree climatiche omogenee sulla base della distribuzione delle precipitazioni e delle temperature medie annue (CASTRIGNANÒ, STELLUTI, 2003) e sulla base di questa classificazione è stato possibile realizzare la carta dei bioclimi, dei termotipi e degli ombrotipi (BIONDI *et al.*, 2008).

Sul piano geologico il massiccio è costituito essenzialmente da rocce calcaree e dolomitiche (Mesozoico) con frequenti inclusioni di selce (noduli, lastre), ammantate da sottili strati di calcareniti (Terziario) e, in alcuni tratti (zona circumlacuale e costiera), da depositi fluvio-lacustri e marini (Quaternario). La matrice geologica, esclusivamente calcarea del promontorio, condiziona fortemente la sua morfologia per effetto dei fenomeni carsici che lo erodono e modellano (BOSELLINI, MORSILLI, 2001).

MATERIALI E METODI

Ricerche in campo

La presenza sul Gargano di *V. vinifera*, è stata accertata nel corso di indagini fitosociologiche finalizzate a caratterizzare il paesaggio vegetale ed in particolare di quello forestale del promontorio. Sulla base del primo accertamento della pianta, avvenuto all'interno di un solco vallivo (Fig. 1), si è proceduto ad una



Fig. 1

Esemplare di vite selvatica abbarbicato su vecchio Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.).
Specimen of wild grape clinging on an old Aleppo pine tree (*Pinus halepensis* Mill.).

indagine più sistematica dei siti con le stesse caratteristiche e, nel corso di tre stagioni vegetative, sono state individuate diverse stazioni tutte concentrate nei settori centro-orientali del Promontorio. Per ogni stazione viene indicata la località geografica ed una breve descrizione della stessa, con l'indicazione del numero degli esemplari di *V. vinifera*, la data del rinvenimento, le coordinate UTM, l'altitudine (s.l.m.), la fisionomia vegetazionale del popolamento, il corredo floristico che lo caratterizza, il numero di individui rinvenuti e informazioni sul loro stato vegetativo ed altre caratteristiche (Tab. 1). Per la determinazione delle specie è stata seguita la Flora d'Italia (PIGNATTI, 1982), mentre per la nomenclatura è stata seguita la "Checklist della Flora vascolare d'Italia" (CONTI *et al.*, 2005).

Analisi ampelografiche

Di ogni stazione sono state esaminate tutte le piante sotto il profilo ampelografico, attraverso l'esame di foglie e grappoli, esami che si sono ripetuti per tre anni consecutivi (Tab. 2). Dei campioni esaminati è stata realizzata una documentazione fotografica, mentre alcuni campioni sono stati depositati presso l'*Herbarium Anconitanum* del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona).

Per la determinazione dei campioni è stata seguita la chiave presentata in ARDENGHI *et al.* (2014), opera alla quale si è fatto riferimento anche per la trattazione tassonomica e nomenclaturale della vite silvestre.

RISULTATI

Ricerche in campo

Le ricerche in campo hanno portato all'individuazio-

TABELLA 1

Quadro riepilogativo caratteristiche dei siti di *Vitis vinifera* L. sul Gargano.
Summary tables of the Gargano collection sites of *Vitis vinifera* L.

Localizzazione	Coordinate (UGS84 Datum)	Alt. m s.l.m.	Specie dominanti	Substrato pedologico	Fisiografia del biotopo	Relazione con rete idrografica	Grado di antropizzazione	N. di individui	Presenza di istituti di tutela
1 Margine di strada/costa	N 4643544; E 582940	21	<i>Ostria carpinifolia</i> Scop., <i>Quercus ilex</i> L.	Terra rossa forestale su substrato calcareo	Gola	Scarpata solco torrentizio asciutto	Elevato	7	Area Parco
2 Margine di strada/interno	N 4640706; E 574772	253	<i>Quercus ilex</i> L., <i>Quercus virgiliana</i> (Ten.) Ten.	Terra rossa forestale su substrato calcareo	Pendio	Linea di impluvio	Modesto	2	Area Parco
3 Margine di strada/costa	N 4639414; E 588644	81	<i>Quercus cerris</i> L.	Terreno alluvionale	Golena principale	Fondo piatto di torrente asciutto	Modesto	8	Area Parco
4 Margine strada/interno	N 4635390; E 587485	543	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Terra rossa forestale con selce	pendio	Nessuna	Elevato	3	SIC - ZPS
5 Margine strada/interno	N 4638884; E 587564	154	<i>Quercus frainetto</i> Ten.	Terra rossa selcifera	pendio	Nessuna	Modesto	2	Area Parco
6 Margine di strada/costa	N 4642816; E 590426	52	<i>Quercus ilex</i> L., <i>Ulmus minor</i> Mill., <i>Ficus carica</i> L.	Terra rossa forestale	Bordo valle	Nessuna	Molto elevata	2	Area Parco
7 Margine di strada/costa	N 4643470; E 588872	24	<i>Quercus ilex</i> L., <i>Pinus halepensis</i> Mill., <i>Fraxinus ornus</i> L. <i>Ficus carica</i> L.	Terra rossa forestale	Bordo valle	Nessuna	Molto elevata	3	SIC
8 Margine strada/interno	N 4642454; E 586581	141	<i>Quercus ilex</i> L., <i>Pinus halepensis</i> Mill.	Terra rossa forestale	Pendio	Nessuna	Modesto	1	Area Parco
9 Margine strada/interna	N 4639208; E 575126	339	<i>Quercus ilex</i> L., <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	Terra rossa forestale	Pendio	Nessuna	Modesto	2	Nessuna
10 Ambiente naturale/interno	N 4633990; E 583380	597	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., <i>Fagus sylvatica</i> L.	Terra rossa forestale	pendio	Linea di impluvio	Nulla	2	Area parco

TABELLA 2

Caratteri morfologici dei campioni di Vitis vinifera L. sul Gargano.
Morphological features of Vitis vinifera L. samples of Gargano.

Habitus	Strisciante, prevalentemente rampicante
Cirri	Consecutivi ogni due nodi
Superficie fogliare	Sempre piatta
Consistenza foglia	Sottile
Forma	Cordata
Colore e superficie pagina inferiore	Verde biancastra, glabra, raramente tomentosa
Lunghezza foglia	18-20 cm
Divisione della foglia	Trilobata (40%); pentalobata (50%); intera (10%)
Denti del margine fogliare	Sempre acuti
Seno peziolare	A V (20%), a U (80%).
Colore picciolo	Verde/verde
Grappoli	Minimo con 20 bacche
Forma grappoli	Lassi, cilindrici, alati
Forma vinaccioli	Sviluppati e piriformi
Colore vinaccioli	Marrone chiaro

ne di 10 stazioni (Fig. 2), per un totale di 33 individui.

In tutti i siti sono state registrate condizioni fisiografiche simili (linee di impluvio, vallecole e forre). Sul piano vegetazionale la vite selvatica è risultata presente in leccete mesofile o in aree con la sua potenzialità (associazione *Festuco exaltatae-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003), mentre due stazioni invece sono state rinvenute all'interno di pinete a *Pinus halepensis* Mill. (associazione *Pistacio lentisci-Pinetum halepensis* De Marco, Veri & Caneva



Fig. 2
 Localizzazione delle stazioni di *Vitis vinifera L.* sul Promontorio del Gargano.
 Location of the wild grapevine records on the Gargano Promontory.

1984). Un'ultima infine è stata individuata nell'autunno del 2014, nel territorio di Vico del Gargano, in situazioni del tutto inaspettate, in una faggeta con tiglio (*Tilia platyphyllos* Scop.) all'interno della Foresta Umbra, ad un'altitudine di circa 600 m s.l.m. (associazione *Aremonio agrimonioidis-Fagetum sylvaticae* Hofman ex Biondi, Casavecchia & Biscotti 2013). In questa stazione sono stati rinvenuti due esemplari secolari di vite con tronchi lunghi diverse decine di metri (a sviluppo sia orizzontale sia verticale). La faggeta, nel tratto in cui è presente la vite, si sviluppa nella parte inferiore di un versante vallivo, sulla sinistra idrografica dello stesso, in prossimità della linea di impluvio. Il primo individuo raggiunge la chioma di un secolare faggio (alto circa 30 m) che invade quasi completamente con i suoi tralci ed il fogliame; il secondo esemplare, a circa 40 m di distanza dal primo, trova invece parziale sostegno su un giovane faggio, sviluppando la propria imponente chioma in una piccola schiarita. I tronchi, in entrambi i casi, hanno diametri superiori ai 20 cm, aspetti di autentici esemplari monumentali che più degli altri meritano un'assoluta tutela (Fig. 3).



Fig. 3
 Esemplare monumentale di *Vitis vinifera L.* all'interno di una secolare faggeta garganica.
 Ancient sample of *Vitis vinifera L.* found in an oldgrowth Gargano's beech forest.

Gli individui delle 10 stazioni esaminate, tranne due casi, presentano tutti esemplari fertili (giugno 2014). Alla data del 24 settembre del 2014 gli individui di tutte le stazioni presentavano pochissimi grappoli, o del tutto assenti, perché compromessi dalla cattiva stagione che ha favorito un forte sviluppo di micosi. Alla data del 5 giugno 2015, tutti i siti presentavano individui con numerose infiorescenze.

In Tab. 1 sono raccolti tutti i dati stazionali: localizzazione, coordinate UTM, le relazioni con la rete idrografica, il numero di individui; infine, informazioni non meno importanti sono relative al grado di antropizzazione dei siti e l'indicazione se questi rientrano in aree protette come Aree del Parco del Parco del Gargano e siti Natura 2000 (SIC e ZPS).

Le interviste condotte con alcuni coltivatori hanno dato importanti indizi sulla reale diffusione nel Gargano della forma selvatica: è risultata infatti ben nota a Vico del Gargano, localmente chiamata come "viticusa", che la identificano per l'appunto come "vite selvaggia". Gli anziani di queste comunità hanno ricordato che si era soliti raccogliere la sua "acqua" per uso terapeutico. Si tratta della linfa grezza che in primavera fuoriesce abbondantemente dopo un semplice taglio praticato con le forbici (pianta della vite). Lo stesso uso della linfa è praticato dalle comunità rurali dell'Andalusia in Spagna (OCETE RUBIO *et al.*, 1999).

Nel Gargano l'innesto è stato praticato, per gran parte, a partire dopo la seconda guerra mondiale in quanto fino a questo periodo i vigneti sono sempre stati moltiplicati per talea. È molto probabile che la stessa specie sia stata utilizzata come portainnesto, in base a quanto ci hanno riferito i più anziani tra le popolazioni agricole.

CONSIDERAZIONI

Il numero di individui di vite selvatica rinvenuto sul Gargano è sicuramente considerevole tenendo presente che in Italia sono stati individuati sino ad oggi 814 individui (BIAGINI *et al.*, 2014). Tutti i siti, ad eccezione di quello situato in Foresta Umbra, sono localizzati sempre ai margini di strade provinciali o statali, tutte carrabili, frequentatissime. Pertanto è molto alto il rischio che durante i periodici di ripulitura dei margini stradali, i ceppi di vite vengano tagliati inconsapevolmente da parte degli operatori come è stato già osservato nella primavera del 2015. A questo danno se ne aggiungono altri in quanto la maggior parte dei siti si rinvengono in aree fortemente antropizzate. Il fatto che molti siti ricadano all'interno del perimetro del Parco Nazionale del Gargano può costituire la premessa perché si possano attuare iniziative mirate di protezione della vite, evitando che anche nel Gargano si ripetano le stesse condizioni che caratterizzano gran parte dei siti italiani (SCIENZA *et al.*, 1986; FAILLA *et al.*, 1992; ANZANI *et al.*, 1993; BIAGINI *et al.*, 2014).

Quattro stazioni su 10 rientrano in una fascia altimetrica inferiore ai 100 m, un dato (40%) che non si discosta di molto da quello emerso per l'Italia

(BIAGINI *et al.*, 2014); considerando la fascia al di sotto dei 300 le stazioni diventano 7. Emerge infatti anche per il Gargano la stessa tendenza generalmente osservata in quanto i siti diminuiscono con l'aumentare dell'altitudine. Tali siti si concentrano per lo più al di sotto dei 300 m (ANZANI *et al.*, 1993; ARNOLD, 2002). Nel rapporto dei siti con le condizioni fisiografiche (o categorie paesaggistiche) nel Gargano la maggiore frequenza si ha in situazioni di pendio piuttosto che sui fondovalle come emerge nel dato nazionale.

La natura degli ambienti concorda con quanto emerso in precedenti studi (BIAGINI *et al.*, 2014) poiché anche nel Gargano le strutture vegetazionali sono sempre di natura forestale, pur se spesso situate in boschi lineari (ARNOLD, 2002), al margine di strade o di coltivi o, ancora, ai margini di aree antropizzate. È evidente che il legame con gli ambienti marginali crea le necessarie condizioni di luminosità, indispensabili per lo sviluppo della vite. In queste condizioni di umidità edafica e di luce, oltre ai boschi succede spesso di rinvenire altre strutture vegetazionali come gli arbusteti che nel Gargano sono prevalentemente a *Rubus ulmifolius* Schott o *Paliurus spina-christi* Mill. e ai quali *V. vinifera* può aggrapparsi. In aree a forte antropizzazione le piante di vite possono scegliere come supporto reti metalliche, scarpate rocciose o qualsiasi altra struttura artificiale.

Nel Gargano le specie di supporto in condizioni di maggiore naturalità sono sostanzialmente due: *Quercus ilex* L. e *Pinus halepensis* Mill., che sono le dominanti nei boschi potenziali nell'area della maggiore diffusione della vite silvestre.

Le stazioni si inseriscono per gran parte nel bioclima "mesomediterraneo" (Mediterraneo pluvistagionale oceanico, mesomediterraneo superiore - subumido superiore), al limite con il macrobioclima temperato; un dato che sembra legare la vite selvatica più a condizioni di mesofilia, contrariamente al dato generale che la considera come pianta termofila (ARNOLD, 2002). La distribuzione della vite selvatica sul Gargano è inoltre fortemente influenzata dall'altitudine. Si tratterebbe di capire fino in fondo i limiti di questa influenza, considerando che nel Gargano sono stati rinvenuti siti significativi in condizioni estreme: una stazione si colloca, pur se nella stessa unità geomorfologica di tutte le altre, all'interno di una faggeta (597 m s.l.m.), un'altra in una cerreta (pur se termofila) e altre all'interno di strutture forestali a base di Pino d'Aleppo, Leccio e Olivastro. Quindi il dato del Gargano ci presenta anche una gamma stazionale abbastanza ampia e che va dalle pinete, alle leccete, alle cerrete fino ad interessare le stesse faggete, in un intervallo bioclimatico altrettanto ampio che va dal macrobioclima termo mediterraneo a quello temperato.

In accordo con BIAGINI *et al.* (2014), sono state individuate tre possibili tipologie di relazione tra rete idrografica e distribuzione della vite selvatica: **a.** la mancanza di qualsiasi traccia di relazione con la circolazione dell'acqua; **b.** prossimità ai corpi idrici

(torrenti, fiumi o laghi); c. bordo del fosso di stagione, palude, o pozzanghera. La frequenza dei siti garganici trova riscontro nella seconda categoria pur se trattasi di corsi d'acqua intermittenti, di tipo torrentizio, completamente asciutti in estate e per buona parte dell'anno. Nel Gargano, pur con livelli di piovosità notevoli (max 1000 mm/annui in Foresta Umbra) mancano del tutto, per il diffuso carsismo, corsi d'acqua superficiali a flusso continuo.

Sul piano pedologico, i terreni dei siti sono tutti inquadrabili in terre rosse forestali, generalmente di pendio, di spessore ridotto, a granulometria fine ma con molto scheletro, di matrice esclusivamente calcarea; una sola stazione si sviluppa in terreni alluvionali (golena principale), nello specifico in un torrente a fondo piatto e largo; un'altra invece è legata ad un piccolo terrazzo di terra rossa (gola), incisa dal solco torrentizio. In definitiva, i dati del Gargano evidenziano un legame forte con la matrice calcarea (ARNOLD *et al.*, 2005; OCETE RUBIO *et al.*, 2007, 2008), mentre non sembrano evidenti particolari relazioni con suoli (alluvionali o colluviali) o con la loro età (nella maggior parte dei suoli forestali), quanto invece con la profondità e la loro freschezza (livelli di umidità), garantita soprattutto da pendii di basso versante e vallecicole o al massimo linee d'impluvio, condizioni che determinano buoni livelli di umidità nel suolo (TOMER, ANDERSON 1995). Anche nel Gargano, quindi, non si ritrovano le tipiche caratteristiche ecologiche della vite selvatica in Europa, come le foreste ripariali o dintorni degli ex alvei fluviali (ARNOLD *et al.*, 1998, 2005; ARRIGO, ARNOLD, 2007; OCETE RUBIO *et al.*, 2007).

Un aspetto che merita approfondimenti è relativo alla localizzazione delle stazioni: tutte abbastanza vicine, nella stessa unità geomorfologica, e 8 su 10 lungo la costa. Altre stazioni invece sembrano non evidenziare particolari legami con gli ambienti costieri; evidentemente nel Gargano per la sua natura di Promontorio giocano altri fattori tutti ancora da indagare e da porre in relazione alla complessità con cui si caratterizza il suo paesaggio vegetale. È molto probabile però che gli ambienti costieri siano determinanti nella distribuzione della vite selvatica e la maggiore presenza in essi anche nel Gargano possa testimoniare tempi in cui era maggiormente legata. Gli ambienti costieri, anche nel Gargano, sono quelli che hanno subito i maggiori impatti antropici già nel trasformare i paesaggi vegetali naturali in coltivi; ciò nonostante, è ancora forte e funzionale la rete di frammenti di boschi, siepi, margini di campo, ove trova rifugio la vegetazione e la flora spontanea, tra le quali anche la vite selvatica.

Infine merita approfondimento la presenza di *V. vinifera* all'interno di faggete.

CONCLUSIONI

Le analisi dei dati emersi sui siti di *V. vinifera* sul Gargano, se da una parte confermano le caratterizzazioni generali con cui la specie è nota in Italia, dall'altra evidenziano alcune particolarità, che possono

contribuire ad ampliare le conoscenze bio-ecologiche della specie. Nel primo caso trovano conferma alcune importanti relazioni ad esempio con l'altimetria, con la matrice calcarea dei suoli, con la struttura della vegetazione.

Inoltre trova conferma l'importanza di variabili fondamentali come altitudine, pendenza, umidità del terreno e l'origine del suolo, oltre alla mancanza di relazioni specifiche con la rete idrografica.

I siti *V. vinifera* del Gargano presentano un legame in generale con comunità vegetali più mesofile o meso-igrofile che termofile, che si esprimono in una gamma di bioclimi decisamente ampia; i siti garganici infatti, interessano macrobioclimi diversi che vanno dal termo-mediterraneo al temperato. Le particolarità fin qui delineate possono essere legate alla complessa struttura del paesaggio vegetale di questo promontorio. Gli esemplari hanno mostrato portamento, condizioni vegetative e fitosanitarie ottime, aspetti evidenti che in ogni stazione la specie trova il suo ottimo ecologico.

I 33 esemplari rinvenuti nelle stazioni garganiche costituiscono un numero significativo, ma si ritrovano solo in parte nelle stesse condizioni ecologiche nelle quali sono presenti in Italia.

Gli habitat in cui la vite selvatica è presente, per quando con gradi elevati di naturalità, sono esposti (margini di strade) ad ovvi impatti antropici (tagli e puliture stradali, incendi, interventi di privati). Azioni mirate di tutela sono pertanto necessarie e a tal proposito diviene fondamentale il ruolo dell'Ente Parco del Gargano che deve essere altrettanto fondamentale nel promuovere e sostenere ulteriori indagini e studi, anche sul fronte biomolecolare.

Il rinvenimento di siti garganici della vite selvatica è certamente un fatto d'interesse poiché colma una lacuna geografica per la penisola italiana, che concentrava i siti maggiormente ricchi in Italia centrale e in particolare nei versanti tirrenici e che permette di collegare questo rinvenimento oltre che all'intera Puglia anche ad una vasta area a scala regionale (Abruzzo, Molise, Puglia, Campania) nella quale la vite selvatica può rinvenirsi pur non essendo mai stata segnalata.

La presenza inoltre di una ricca popolazione di *V. vinifera* nel Gargano può essere posta in relazione alla presenza di numerosi vitigni storici (con differenti genotipi) non escludendo la possibilità che possano essere avvenuti processi di domesticazione, vista la storica presenza di forme cultigene.

Per concludere, le indagini presentate in questo lavoro aprono prospettive di ricerca sul materiale rinvenuto, a partire dall'approfondimento delle esplorazioni che sicuramente permetteranno di scoprire nuovi siti, viste le potenzialità ecologiche del Gargano per *V. vinifera* che l'attuale ricerca ha già dimostrato per le potenzialità dell'area.

Ringraziamenti - Si ringraziano per i preziosi contributi: Osvaldo Failla e Attilio Scienza, Università di Milano, Nicola M. G. Ardenghi, Università di Pavia.

LETTERATURA CITATA

- ANZANI R., FAILLA O., SCIENZA A., DE MICHELI L., 1993 – *Individuazione e conservazione del germoplasma di vite selvatica (Vitis vinifera sylvestris) in Italia*. Vignevini, 6: 51-60.
- ARDENGI N.M.G., GALASSO G., BANFI E., ZOCCOLA A., FOGGI B., LASTRUCCI L., 2014 – *A taxonomic survey of the genus Vitis L. (Vitaceae) in Italy, with special reference to Elba Island (Tuscan Archipelago)*. Phytotaxa, 166(3): 163-198.
- ARNOLD C., 2002 – *Ecologie de la vignesauvage, Vitis vinifera L. ssp. sylvestris (Gmelin) Hegi, dans le forêt alluvial este colluviales d'Europe*. PhD Thesis, University of Neuchâtel.
- ARNOLD C., GILLET F., GOBAT J.M., 1998 – *Situation de la vignesauvage Vitis vinifera ssp. silvestris in Europe*. Vitis, 37(4):159-170.
- ARNOLD C., SCHNITZLER A., DOUARD A., PETER R., GILLET F., 2005 – *Is there a future for wild grapevine (Vitis vinifera subsp. silvestris) in the Rhine Valley?* Biodiv. Conserv., 14: 1507-1523. doi:10.1007/s10531-004-9789-9.
- ARRIGO N., ARNOLD C., 2007 – *Naturalised Vitis rootstocks in Europe and consequences to native wild grapevine*. PLOS One 6: e521.
- BACCI A., 1596 – *De Naturali vinorum: Historia de Vinis Italiane et de Convivijs Antiquorum*, Roma.
- BASELICE G., 1812 – *Rapporto fatto dal Sign. Michele Tenore...* Giorn. Encicl., 5(1): 16-70.
- , 1813 – *Viaggio botanico eseguito nei circondari di San Severo*. Giorn. Encicl., 7(1):188-208; 265-299.
- BIAGINI B., DE LORENZIS G., IMAZIO S., FAILLA O., SCIENZA A., 2014 – *Italian wild grapevine (Vitis vinifera L. subsp. sylvestris) population: insights into ecological aspects and genetic structure*. Tree Gen. Genom., DOI 10.1007/s11295-014-0767-4.
- BIAGIOTTI M., 1953 – *Uno sguardo all'agricoltura garganica*, Quaderni de "Il Gargano", Foggia.
- BIONDI È., CASAVECCHIA S., BISCOTTI N., 2008 – *Forest biodiversity of the Gargano Peninsula and a critical revision of the syntaxonomy of the mesophilous woods of southern Italy*. Fitosociologia, 45(2): 93-127.
- BISCOTTI N., 2001 – *Botanica del Gargano*, 1-2. Gerni Editore, San Severo (Foggia).
- , 2007 – *Flora e vegetazione del Gargano con particolare approfondimento, di tipo fitosociologico e sinfitosociologico, dei settori mesotemperato e supratemperato inferiore*. Tesi dott., Univ. Politecnica Marche, Ancona.
- BISCOTTI N., ANGELICCHIO N., FIORENTINO F., 1993 – *Paesaggio nel Gargano*. Ed. Schena, Brindisi.
- BISCOTTI N., BIONDI E., 2008 – *I frutti antichi del Gargano, un tesoro irripetibile a rischio di rapida estinzione*. Biodiv. Ital., 2(2): 37-42.
- BISCOTTI N., GUIDI S., FORCONI V., PIOTTO B., 2010 – *I frutti dimenticati e biodiversità recuperata*. Ispra, Roma.
- BISCOTTI N., LIMOSANI P., SACCO L., TOMAIUOLO A., DE PALMA L., 2014 – *Caratteristiche morfologiche di vitigni di antica coltivazione nel promontorio garganico*. Acta Italus Hortus, 13: 31-32.
- BOSELLINI A., MORSILLI M., 2001 – *Il Promontorio del Gargano: cenni di geologia e itinerari geologici*. Quaderni del Parco Nazionale del Gargano, Foggia.
- BUONO R., VALLARIELLO G., 2003 – *Introduzione e diffusione della vite (Vitis vinifera L.) in Italia*. Delpino n.s., 44: 39-51.
- CASTRIGNANÒ A., STELLUTI M., 2003 – *Analisi spaziale delle caratteristiche fisico-chimiche dei suoli*. In: FLAGELLA Z., TARANTINO E. (Eds.), *Caratterizzazione agroecologica del Gargano*. Univ. Foggia. Claudio Grenzi Editore.
- CONTI, F., ABBATE, G., ALESSANDRINI, A., BLASI, C. (Eds.), 2005 – *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma. 420 pp.
- DANDOLO F.C., 1997 – *La fillossera e le campagne meridionali*. Gerni Editore, San Severo (Foggia).
- DELLA MARTORA F., 1846 – *La Capitanata e le sue industrie*, Napoli, S45ilimento della Minerva.
- DI VECCHI-STARAZ M., LAUCOU V., BRUNO G., LACOMBE T., GERBER S., BOURSE T., BOSELLI M., THIS P., 2009 – *Low level of pollen-mediated gene flow from cultivated to wild grapevine: consequences for the evolution of the endangered subspecies Vitis vinifera L. subsp. silvestris*. J. Heredity, 100(1): 66-75.
- FAILLA O., ANZANI R., SCIENZA A., 1992 – *La vite selvatica in Italia: diffusione, caratteristiche e conservazione del germoplasma*. Vignevini, 1-2: 37-46.
- FENAROLI L., 1966 – *Florae Garganicae Prodromus. Pars Prima*, Webbia, 21: 839-944.
- , 1970 – *Florae Garganicae Prodromus. Pars Altera*, Webbia, 24: 435-578.
- , 1973 – *Florae Garganicae Prodromus. Pars Tertia*, Webbia, 28: 323-410.
- , 1974 – *Florae Garganicae Prodromus. Pars Quartia*, Webbia, 29: 123-301.
- FRACCACRETA A., 1912 – *Le forme del progresso economico in Capitanata*. Pierrò Editore, Napoli.
- GALASSO G., 2011 – *Notulae alla flora esotica d'Italia*, 5: 111-112. Inform. Bot. Ital., 43(2): 376-377.
- IAMONICO D., 2014 – *Vitis x Koberi (Vitaceae) alle Isole Tremiti*. Thalassia Salentina, 36: 71-77.
- LICHT W., 2008 – *Bestimmungsschlüssel zur Flora des Gargano (Süd-Italien)*. Shaker Verlag, Aachen.
- MANICONE M., 1806 – *La Fisica Appula*, 1-5. Domenico Sangiacomo Napoli.
- NARDINI G., 1914 – *Agricoltura e agricoltori del Gargano*. Tip. Del Giudice. Facoltà di Agraria. Napoli.
- OCETE RUBIO R., CANTOS M., LOPEZ M.A., GALLARDO A., PEREZ M.A., TRONCOSO DE ARCE A., LARA M., FAILLA O., FERRAGUT F.J., LIÑAN J., 2007 – *Caracterización y conservación del recurso fitogenético vid silvestre en Andalucía*. Ed. Falcor. Sevilla.
- OCETE RUBIO R., LOPEZ M.A., GALLARDO A., ARNOLD C., 2008 – *Comparative analysis of wild and cultivated grapevine (Vitis vinifera) in the Basque Region of Spain and France*. Agr. Ecosyst. Environ., 123: 95-98.
- OCETE RUBIO R., LOPEZ MARTINEZ M.A., PÉREZ IZQUIERDO M.A., DEL TIO MORENO R., LARA BENITEZ M., 1999 – *Lar populations espanollas of grapevine silvestris*. Ministry of Agriculture, Fishing and Feeding, Madrid. 41 pp.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. 3 vol. Edagricole, Bologna.
- RIVAS-MARTINEZ S., PENAS A., DIAZ T.E., 2001 – *Biogeographic map of Europe*. Cartographic Service, Univ. Léon, Spain.
- SCIENZA A., PROTTI A., CONCA E., ROMANO F., 1986 – *Diffusione e caratteristiche della Vitis vinifera sylvestris Gmelin in Italia*. Vignevini, 12(suppl.): 86-94.
- ŠTAMBUK-GILJANOVIĆ N., 1999 – *Water quality evaluation by index in Dalmatia*. Water Res., 33: 3423-3440.
- TOMER M.D., ANDERSON J.L., 1995 – *Variation of soil water storage across a sand plain hillslope*. Soil Sci. Soc. Am. J., 59: 1091-1100.
- TROTTA M., 2013 – *"De Vico Garganico". Un poemetto di Carlo Pinto*. Estratto da: *Archivio Storico Pugliese*,

LXVI. Puglia Grafica Sud, Bari.

ZOHARY D., HOPF M., 2000 – *Domestication of Plants in the Old World*. 3rd ed. Oxford University Press, New York, 328 pp.

RIASSUNTO - Le Ricerche condotte dagli autori sulla vegetazione forestale del Promontorio del Gargano hanno portato al rinvenimento di 10 siti in cui è presente la forma selvatica di *Vitis vinifera* L. per un totale di 33 esemplari che si vanno a sommare agli 814 attualmente conosciuti in Italia. L'accertamento della presenza della vite europea è stata eseguita mediante analisi ampelografiche che vengono documentate nel presente articolo. Dal punto di vista

ecologico i siti rinvenuti si localizzano dalle pinete a *Pinus halepensis* alle faggete, testimoniando la grande diffusione della pianta in quest'area. Due siti, tra quelli rinvenuti, assumono una particolare importanza in quanto sono localizzati in monumentali boschi di faggio, a circa 600 m di altitudine, in una riserva naturale della Foresta Umbra. I siti scoperti permettono di confermare la presenza sul Gargano della vite selvatica, che viene per la prima volta segnalata anche per l'intero territorio della Puglia. Le stazioni garganiche colmano quindi una lacuna fitogeografica che interessava diverse regione viciniori (Abruzzo, Molise, Puglia, Campania) dell'Italia centro-meridionale.

AUTORI

Nello Biscotti (nellobiscotti@fastwebnet.it), Via Carmine 84, 71018 Vico del Gargano (Foggia)

Gennaro del Viscio (gennarodelviscio@ymail.com), Via G. Di Vittorio 9, 71018 Vico del Gargano (Foggia)

Daniele Bonsanto (r125bd@gmail.com), Via A. Gramsci 25, 71018 Vico del Gargano (Foggia)

Simona Casavecchia (s.casavecchia@univpm.it), Edoardo Biondi (e.biondi@univpm.it), Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Università Politecnica delle Marche, Via Breccie Bianche, 60131 Ancona