

Lucania as the heart of III vine domestication center: The rediscovery of autochthonous vines / Lucania fulcro del III Centro di domesticazione della vite: La riscoperta dei vitigni autoctoni

Stefano Del Lungo¹, e Angelo Raffaele Caputo², Marica Gasparro², Vittorio Alba², Carlo Bergamini², Sabino Roccotelli², Francesco Mazzone², and Francesco Pisani³

¹ CNR-IBAM Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per i beni archeologici e monumentali, C.da S. Loja, 85050 Tito Scalo (PZ), Italy

² CREA-UTV Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di ricerca per l'uva da tavola e la vitivinicoltura in ambiente mediterraneo, via Casamassima, 148, 70010 Turi (BA), Italy

³ ALSIA Agenzia Lucana di Sviluppo e Innovazione in Agricoltura della Regione Basilicata, Azienda Agricola Sperimentale Dimostrativa "Bosco Galdo", via Grumentina, 118, 85050 Villa d'Agri (PZ), Italy

Abstract. In Basilicata, where it sees a vineyard dominated by mountains and not far from the ruins of the Roman city and Early Medieval Grumentum (Val d'Agri PZ), it's obvious to think of its existence at all times. The landscape scenery stimulates the visitor to sense an ancient feeling underlined by producers wisdom with the winemaking art documented for centuries. Genetic and historical-archaeological research confirm it by carving a real substratum of autochthonous varieties in a context, the Enotria, which is now better understood also in the material culture. When talking about Enotria and conventionally we think an indefinite wine land, which later became Italia, it is easy to slip into the rhetoric. The situation has changed. The Enotria, land recognizable to the Greeks through the vineyards planted with the support of poles (oinòtra), is becoming a reality perceptible and tangible thanks to a research done not only in the laboratory but also in the historical archives and especially in field. The grapevine germplasm research in Basilicata, financed by Region and local authorities, developed by CREA-UTV and CNR-IBAM, exploring the areas of Val d'Agri, Pollino, Matera, Vulture and High Basento and enhanced by an anthropological study, is bringing to public attention varieties so far only imagined in the abundance of grape names which tradition has bequeathed. About the 154 varieties spread in the Lucan towns surveyed in "Statistics of the Naples Kingdom" disposed by G. Murat in 1811, about the 63 wine varieties and 29 to dual purpose (wine and table), cataloged in Ampelographic Bulletins of the Ministry of Agriculture of 1881, or about the 30 vines from which it has been produced wines presented at the first wine exhibition of 1887 which was held in Potenza, mostly have unfortunately gone missing along with the memory of those who died or emigrated elsewhere abandoning the vines. In archives, remain some ephemeral relationships of those who, like Frojo and Lacava, were worried about record at least the presence, leaving to posterity further details. From the field, exploring old vines or identifying ancient solitary stocks and making use of the historical memory of winegrowers, authentic custodians of biodiversity and of oral tradition for names and ampelographic characters, we have collected 561 accessions. The DNA study has then unraveled varietal confusion detecting synonymous and homonymies, restoring confidence in the effective recognition of the varieties spread in the region. About the accessions analyzed, 421, corresponding to 68 distinct varieties, are included in the National Register; while 140 (17 of which related to foreign varieties) have vernacular names that, in the failure to meet the registered varieties, represent the precious first signal of great vivacity of these territories, where the evolution in cultivation and selection of best grapes has never stopped, together with a deep understanding of grape physiology. Aglianico bianco, Giosana, Iusana, Santa Sofia, as white grapes, and Aglianico delle fosse, Brindisino, Cassano, Colatamurro, as black grapes, are just some of the new autochthonous varieties we recovered, which – when multiplied and authorized for cultivation – could give more recognizability to the terroir, qualitatively expanding the production base towards typicality and naturalness. The explored territories, entered in a wide geographical and cultural area, are the heart within the Enotria core before, and the historical Lucania then, in the III Domestication Centre (Central and Southern Italy and Sicily), which the vine traversed during the third stage from East (Caucasus) to the West, started from the end of the last Ice Age. The vine and the wine tell the story of a territory, becoming themselves cultural heritage, that is authentic cultural markers.

Sintesi. La Genetica identifica nell'Italia centro-meridionale il III Centro di Domesticazione Varietale della vite. Le molte storie scritte "sul vino", anche attraverso l'Archeologia molecolare, non ne parlano. Qui, nel

riconoscimento delle varietà e nell'accertamento delle parentele si ricostruiscono la Storia e la Botanica delle varietà, documentate nelle fonti antiche e medievali, e si cercano archeologicamente i luoghi vocati alla coltura e vettori di prodotto, i materiali per la lavorazione e il trasporto. Da concetto astratto il III Centro diventa un ambito storico-geografico riconoscibile (l'Enotria) e un macro-terroir, per un significativo rilancio culturale ed economico della viticoltura. La Lucania (o Basilicata) ne è il fulcro, entro il quale la ricerca del germoplasma viticolo, esplorando i comprensori della Val d'Agri, del Pollino, del Materano, del Vulture e dell'Alto Basento, ha portato all'attenzione pubblica varietà finora solo immaginate, nell'abbondanza di denominazioni di uve che la tradizione ha lasciato in eredità. Sul campo, esplorando vecchie vigne o individuando antichi ceppi solitari e avvalendosi della memoria storica di viticoltori, sono state raccolte 561 accessioni. Lo studio del DNA ha poi dipanato la confusione varietale, rilevando sinonime e omonimie, e infine la ricerca archeologica inizia a restituire a ciascuna le ascendenze e le provenienze antiche.

1. Introduzione: Genetica e Archeologia

In generale, identificare le varietà di vite di un territorio e ricostruirne la storia, prima ancora che del vino ricavato, significa rispondere meglio sia alla necessità delle aziende di supportare anche culturalmente la penetrazione e la concorrenza ai propri prodotti sui mercati, sia al desiderio dei consumatori di sapere e conoscere sul vino e sui luoghi da cui proviene, nella prospettiva anche di raggiungerli direttamente e scoprirli, unendo all'esperienza visiva anche quella gustativa.

La carta stampata e ancor più il web sono popolati da fantasie e suggestioni che generano "verità" parallele alla realtà, affidate alla casualità di una conoscenza parziale o indistinta di momenti, condizioni e situazioni mal conosciute e non documentate.

In una concatenazione, invece, comprovata dalla ricerca multidisciplinare, l'analisi delle fonti scritte, l'acquisizione del dato archeologico proveniente dai materiali per la lavorazione e il trasporto, l'indagine topografica dei luoghi vocati alla coltura e vettori di prodotto, la ricomposizione dei profili ampelografici tramandati nei secoli, dall'Antichità al Medioevo, i confronti con le analisi genetiche, l'accertamento delle identità varietali, il recupero degli autoctoni, l'individuazione delle parentele e la ricostruzione dei rapporti tra varietà e territorio sono alla base di un percorso virtuoso e opposto all'approssimazione.

Al termine si ottiene di raggiungere la configurazione di un Centro di Domesticazione varietale per la vite, trasformando un concetto genetico parzialmente astratto in una realtà concreta, tangibile e di vantaggio per l'intera filiera viticola, dalla ricerca e produzione, al recupero e conservazione di un paesaggio, alla commercializzazione infine e al consumo. Tutte le varietà vi fanno capo e la storia di ognuna costituisce il tassello di un mosaico complesso, variegato ed intrecciato, che disegna l'evolversi della viticoltura nei territori mediterranei e l'espandersi nell'entroterra europeo.

Il III Centro di Domesticazione Varietale è la terza tappa che le varietà di vite (*Vitis vinifera*, L.) e la relativa cultura (capacità di addomesticare, di selezionare, di coltivare e di diffondere) hanno compiuto insieme ('diffusione demica') o separatamente ('diffusione culturale') nel viaggio dal Caucaso verso Occidente.

La Genetica lo indica nell'Italia centro-meridionale, l'Archeologia aiuta a capirne la natura, lo descrive nella complessità delle culture e delle popolazioni che lo mettono a frutto abitandolo e lo data, attraverso anche il recupero di materiale vegetale. L'età del Bronzo recente,

intorno al 1250 a. C., è il momento in cui tutto sembra cominciare.

Quando i Greci iniziano a frequentare assiduamente le coste, dalla metà del IX secolo a. C., trovano con sorpresa una viticoltura evoluta. La terra è riconoscibile per la diffusione nei vigneti del sostegno con palo e due capi a frutto, pratica indispensabile per sostenere i forti venti e condizioni climatiche poco favorevoli (umidità e piogge) che caratterizzano l'*Iron Age climate pessimum* (X-IV secolo a. C.). Il vocabolo che lo identifica, ellenizzato in *oinòtron*, ne diventa il toponimo (Enotria). L'estensione di questi vigneti è considerevole, coprendo le campagne dalla Campania alle Calabrie e la Lucania (o Basilicata) ne è il cuore. La ricerca del germoplasma viticolo parte da lì, dove il paesaggio stesso vorrebbe si pensasse che i vigneti siano da sempre una componente essenziale.

Lo scenario ad esempio di vigneti in Val d'Agri, dominati da montagne e poco distanti dalle rovine della città romana e altomedievale di *Grumentum* (Grumento Nova, PZ) o della colonia monastica greco-latina di S. Maria *de la Preta* (Viggiano) stimola il visitatore a percepire una sensazione di antico, rimarcata dalla sapienza dei produttori con l'arte della vinificazione documentata da secoli. L'indagine congiunta genetica e storico-archeologica la confermano, scoprendo un autentico sostrato di varietà autoctone in un contesto, l'Enotria, che ora viene meglio compreso anche nella cultura materiale.

La ricerca del germoplasma viticolo in Basilicata è stata svolta nell'ambito di due progetti, "Basivin.SUD: Recupero e valorizzazione delle principali varietà locali e dei vitigni autoctoni minori in Basilicata" [1,2], finanziato dal Comune di Viggiano (PZ) e dall'Agenzia Lucana di Sviluppo e di Innovazione in Agricoltura della Regione Basilicata (A.L.S.I.A.), e "Val.BasVit: Valorizzazione e tutela del paesaggio vitivinicolo e recupero della biodiversità nell'ambito del territorio del G.A.L. Alto Basento-Camastra" [3], a cura del Gruppo di Azione Locale Basento-Camastra – Società consortile a r.l., nell'ambito delle Misure di investimento del PSR – Regione Basilicata 2007/2013 (Piano di Sviluppo Locale "Il Sole anche di notte!").

L'esplorazione, svolta dal CREA-UTV nei comprensori della Val d'Agri, del Pollino, del Materano, del Vulture e dell'Alto Basento e valorizzata da uno studio multidisciplinare svolto dal CNR-IBAM secondo le linee indicate nelle righe precedenti, sta portando all'attenzione pubblica varietà finora solo immaginate nell'abbondanza di denominazioni di uve che la tradizione ha lasciato in eredità.

Dei 154 vitigni diffusi nei comuni lucani censiti nella “Statistica del Regno di Napoli” disposta da G. Murat nel 1811, delle 63 varietà da vino e delle 29 a duplice attitudine (vino e tavola), catalogate nei Bollettini Ampelografici del Ministero dell’Agricoltura del 1881, o dei 30 vitigni da cui vennero prodotti i vini presentati alla I^a mostra enologica del 1887 che si tenne a Potenza, in gran parte purtroppo, si sono perse le tracce assieme alla memoria di chi è scomparso o è emigrato altrove abbandonando le viti all’incuria.

A questo punto si colloca l’azione approfondita di riconoscimento e recupero delle varietà, nella consapevolezza che la vite e il vino da essa ottenuto raccontino la storia di un territorio, divenendo parte integrante dell’identità e del Patrimonio Culturale locali, ovvero autentici *cultural markers*.

2. La ricerca del germoplasma viticolo

Il lavoro di recupero, di salvaguardia e di valorizzazione della “biodiversità” della vite, oltre a garantire la possibilità di diversificazione delle produzioni, rafforza il legame con il territorio e, al contempo, promuove le specificità e i valori dell’agro-biodiversità, che sono aspetti essenziali della identità ambientale, culturale ed economica di un territorio. La promozione della diversità biologica in viticoltura, come in agricoltura nel suo complesso, è fattore insostituibile per lo sviluppo sostenibile della produzione agricola e delle zone rurali.

Il recupero e la valorizzazione delle varietà tradizionali utilizzate nel passato, oltre a elevare la diversità biologica, fondamentale – come già detto – allo sviluppo sostenibile dell’ambiente, rappresentano una base importante per i programmi di valorizzazione della tipicità della produzione vitivinicola locale e quindi dei territori di provenienza. I vini di un territorio richiamano il concetto più ampio di “terroir”, in cui le pratiche messe in atto dall’uomo basandosi sulle conoscenze e su un sapere intellettuale costruito nel corso della propria storia siano rispettose dell’ambiente fisico e biologico in vigna e tecnologico in cantina. In sostanza, la sostenibilità è funzionale alla capacità di un vino di aderire al terroir; qualora sia realizzato dando preferenza alle risorse native. In quest’ottica, limitare il rischio di erosione genetica è un’emergenza a cui bisogna assolutamente porre rimedio.

2.1. Materiali e metodi

2.1.1. Luoghi di ritrovamento

L’attività di esplorazione del territorio lucano è iniziata nel 2008 e si è protratta, seppur a periodi alterni, fino al mese di settembre del 2015. Il primo areale esplorato è stata la “Val d’Agri” (Comuni di Viggiano, Marsicovetere, Marsico Nuovo, Grumento, Moliterno, Sarconi, Sant’Arcangelo) a seguire il comprensorio del “Pollino” (Comuni di Terranova di Pollino, Viggianello, Castelluccio Inferiore, San Severino Lucano), del “Vulture” (Comuni di Melfi, Rionero in Vulture e Maschito), del “Materano” (Comuni di Irsina, Pomarico, Tricarico, Gaudio, Matera) e dell’Alto Basento (Comuni di Albano di Lucania, Brindisi di Montagna, Campomaggiore, Filiano, Pietragalla, Ruoti, Trivigno, oltre al già citato Comune di Tricarico). Dalle suddette località, e da altre località non direttamente monitorate, come i Comuni

di Chiaromonte, Tito e Tolve, sono state individuate e caratterizzate ben 561 accessioni.

Durante il lavoro di monitoraggio dei territori, l’individuazione delle accessioni è stata possibile grazie all’apporto fondamentale dei coltivatori locali che con passione continuano a coltivare le loro vecchie vigne o a mantenere in vita singoli ceppi “storici”, accreditandosi di diritto ad autentici custodi della biodiversità e della tradizione orale, per i nomi e i caratteri ampelografici. Sulla base della memoria storica di questi viticoltori, alle accessioni recuperate sono state attribuite le denominazioni varietali in uso nelle zone di ritrovamento.

Ogni sito d’indagine è stato individuato mediante la compilazione di una scheda aziendale riportanti i riferimenti relativi all’ubicazione (comune, località, coordinate geografiche, ecc.), oltre ai principali dati colturali; a ogni accessione individuata in campo è stato assegnato un numero o codice identificativo (COLNUMB), riportando il nome dialettale o in vernacolo (ACCENAMESinonimo), riscontrato a livello locale. I codici utilizzati sono riportati nell’Elenco dei descrittori di Passaporto (Multicrop Passport Descriptors – FAO/IPGRI), approvato dal Comitato permanente per le Risorse genetiche coordinato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Tale codifica permetterà, in futuro, di sottoporre il materiale genetico recuperato e identificato, attualmente conservato nella collezione ampelografica del CREA-UTV, nell’Inventario Nazionale.

2.1.2. Identificazione molecolare e caratterizzazione ampelografica

La metodica utilizzata nel laboratorio di biologia molecolare del CREA-UTV di Turi (BA) per l’identificazione dei profili molecolari è sostanzialmente distinta in quattro fasi.

La prima fase consiste nel prelevare dalle viti individuate 100 mg di tessuto fogliare giovane dal quale con il QIAGEN DNAeasy®Plant Mini Kit, seguendo il protocollo dell’azienda produttrice, viene estratto il DNA; nella seconda fase, utilizzando 13 marcatori microsatelliti (SSR, Simple Sequence Repeat), il materiale genetico estratto viene analizzato mediante amplificazione del DNA di vite con i primers specifici per ogni locus SSR attraverso una reazione di PCR (Polymerase Chain Reaction) eseguita con un termociclatore; nella terza fase, gli amplificati vengono controllati e fatti correre al sequenziatore CEQ 8000 (Beckman Coluter S.p.A., Milano, Italia) per l’identificazione del profilo molecolare dei loci utilizzati, con determinazione della lunghezza degli alleli dei singoli loci SSR analizzati. La quarta e ultima fase prevede l’implementazione dei risultati analitici mediante elaborazione dei dati ottenuti dall’esame con i marcatori; ogni accessione è – quindi – caratterizzata da un profilo molecolare specifico che messo a confronto con gli omologhi che costituiscono il database molecolare del CREA-UTV ne determina l’identità varietale (ACCENAME).

L’esame è stato effettuato con i seguenti 13 SSR: VVS2, VVMD5, VVMD7, VVMD27, VrZAG62, VrZAG79 [4], ISV2, ISV3, ISV4, VMCNG4b9 [5], VVMD28, VVMD25 e VVMD32 [6]. Questi marcatori SSR sono stati selezionati per la possibilità di essere confrontati con i principali database nazionali (Registro Nazionale delle Varietà di Vite del Ministero delle Politiche Agricole

Alimentari e Forestali: <http://catalogoviti.politicheagricole.it>; Italian Vitis Database: www.vitisdb.it) e internazionali (The Vitis International Variety Catalogue: www.vivc.de) di riferimento e per potersi integrare con il database del CREA-UTV, costituito quest'ultimo da alcune migliaia di diversi profili unici di varietà di uve da vino e da tavola di provenienza internazionale, nazionale e, in particolare, di vitigni autoctoni del meridione d'Italia.

Le piante madri o fonti primarie dei vitigni identificati molecularmente sono state – inoltre – caratterizzate fenotipicamente mediante descrittori ampelografici primari e secondari riferiti al germoglio giovane, alla foglia giovane e adulta, al grappolo e all'acino, utilizzando la metodica della II^a Edizione del Codice dei caratteri descrittivi dell'O.I.V. (Scheda ampelografica, 2001); a carico del grappolo e degli acini sono stati rilevati parametri quanti-qualitativi (peso medio, zuccheri, pH e acidità totale) e produttivi (fertilità potenziale e reale); inoltre, con misurazioni ampelometriche delle nervature principali e degli angoli da esse delimitate, effettuate con il software "SuperAmpelo", è stata ricostruita l'immagine della foglia standard.

Infine, per il rilevamento delle principali date fenologiche è stata adottata la scala BBCH (abbreviazione dalle iniziali di "Biologische Bundesanstalt", "Bundessortenamt" e "Chemical industry").

2.1.3. Indagine sullo stato sanitario

In Italia, la produzione per la commercializzazione dei materiali di moltiplicazione della vite è disciplinata da norme tecniche (Decreti ministeriali 8 febbraio 2005 e 7 luglio 2006), che riguardano diverse componenti: genetiche (identità, purezza varietale e clonale); sanitarie (malattie o patogeni di qualità che riducono direttamente o indirettamente il valore di utilizzazione del materiale); tecnologiche o agronomiche (dimensioni, calibri, apparato radicale e aereo); di presentazione del materiale da commercializzare (confezionamento ed etichettatura).

Sotto l'aspetto sanitario, importante per la qualità dei materiali di propagazione, oltre alle comuni malattie della vite, quali peronospora, oidio, botrite, altre malattie del legno (mal dell'esca, escoriosi, eutipiosi), malattie da fitoplasmi (legno nero e flavescenza dorata), vengono – in particolar modo – presi in considerazione alcuni virus della vite, agenti del complesso della degenerazione infettiva, del complesso dell'accartocciamento fogliare e del complesso del legno riccio.

Allo scopo di verificare la qualità sanitaria, quindi, le accessioni recuperate sono state analizzate per la ricerca degli 8 virus della vite coperti dalle summenzionate norme fitosanitarie: ampelovirus dell'accartocciamento fogliare GLRaV1, GLRaV2 e GLRaV3 (Grapevine Leafroll-associated Virus 1, 2 e 3); nepovirus dell'ariccamento GFLV (Grapevine Fanleaf Virus) e del mosaico dell'arabis ArMV (Arabis Mosaic Virus); i vitivirus del legno riccio GVA e GVB (Grapevine Virus A e B) e il maculavirus della maculatura infettiva GFkV (Grapevine Fleck Virus), quest'ultimo d'interesse solamente per i vitigni portinnesti.

Nei periodi di maturazione dei tralci (agostamento) o di riposo vegetativo (stagione autunno-invernale), sulle piante cartellate in campo è stato prelevato materiale legnoso (porzione di tralcio di circa 60 cm dalla parte basale) per ricavarne matrice, 100 mg di

tessuto floematico, per l'esecuzione del saggio molecolare mediante il protocollo "Multiplex RT-PCR" (mRT-PCR) messo a punto da Gambino e Gribaudo nel 2006 e validato nell'ambito del Progetto finalizzato ARNADIA, a cura del Centro di ricerca per la patologia vegetale del CREA (Decreto ministeriale 13 dicembre 2011).

2.2. Risultati e discussione

Dopo lungo tempo e numerosi lavori in seno all'O.I.V., finalmente, con la II^a edizione della Scheda ampelografica del 2001 è stata elaborata una lista di caratteri descrittivi in grado di effettuare una descrizione standardizzata alquanto precisa e obiettiva delle varietà di vite; oltre a distinguere le varietà di vite, la lista offre la possibilità di individuare alcune attitudini agronomiche dei vitigni in osservazione. Tuttavia, siffatta caratterizzazione fenotipica, pur rivestendo un'importanza notevole non sempre offre risoluzioni definitive, in quanto i caratteri morfologici sono influenzati dalle condizioni ambientali, nutrizionali, idriche e sanitarie; inoltre, la vite è una pianta molto antica ed estremamente eterozigote, la cui propagazione effettuata nel passato anche per seme ha portato alla creazione di un numero elevatissimo di genotipi che si sono diffusi negli ambienti pedoclimatici più svariati.

In lavori di recupero e di valutazione di vitigni autoctoni minori, come il presente, il grado di incertezza nel definire le differenze varietali a volte aumenta per la 'soggettività' della descrizione ampelografica; in molti casi si è trattato di descrivere un solo ceppo; quindi pochi organi (foglie, grappoli, ecc.) a disposizione.

A tal proposito, viene in aiuto l'indagine genomica condotta sui 13 loci microsatelliti indicati precedentemente. L'analisi con tali microsatelliti o SSR marcatori di tipo codominante, selezionati perché analizzabili con grande precisione mediante tecniche semi-automatizzate e altamente polimorfici a livello varietale, è uno strumento potente e affidabile nello stabilire l'identità delle cultivar di vite, quindi di confermare o negare sinonimie od omonimie "ipotizzate" con l'esame dei caratteri e delle informazioni ampelografiche.

Complessivamente tutte le accessioni recuperate (561) sono riconducibili a 128 differenti profili molecolari, in gran parte ascrivibili a varietà di uva da vino, ben 123, di cui 3 a duplice attitudine, sia da vino che da tavola; le varietà ad uva da tavola sono risultate soltanto 5.

Nella Tabella 1 si riportano il numero di accessioni riconducibili a varietà iscritte al Registro nazionale delle Varietà di Vite.

In Tabella 2 si riportano, invece, il numero di accessioni identificate con denominazioni in vernacolo; nelle ultime tre posizioni della tabella sono riportate 17 accessioni riconducibili a vitigni stranieri, 2 francesi e 1 vitigno croato, preceduti dalla sigla internazionale (codice ISO 3166-1 alpha-3) del paese.

Delle accessioni analizzate, 421, corrispondenti a 68 varietà distinte, risultano – quindi – essere inserite nel Registro Nazionale; mentre, 123 (escluse quelle riconducibili ai vitigni stranieri), recano denominazioni in vernacolo che, nella mancata rispondenza alle varietà registrate, rappresentano il primo prezioso segnale della grande vivacità dei territori lucani esplorati, dove l'evoluzione nella coltivazione e selezione delle uve

Tabella 1. Varietà iscritte nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite (RNVV) – Sezione I (Vitigni ad uva da vino) – Sezione II (Vitigni ad uva da tavola).

VARIETÀ AD UVA DA VINO			
002-Aglianico n.	51	132-Malvasia bianca lunga b.	48
003-Aglianicone n.	1	135-Malvasia di Lipari b.	1
009-Aleatico n.	15	139-Malvasia nera di Basilicata n.	6
019-Barbera n.	5	140/141-Malvasia nera di Brindisi/Lecce n.	1
032-Bombino bianco b.	7	494-Mantonico bianco b.	1
033-Bombino nero n.	5	453-Marchione b.	2
034-Bonamico n.	1	147-Minnella bianca b.	3
042-Cabernet Franc n.	2	149-Monica n.	1
314-Canaiole rosa rs.	2	150-Montepulciano n.	11
054-Carignano n.	1	151-Montonico bianco b.	10
055-Carricante b.	1	153-Moscato bianco b.	20
056-Castiglione n.	30	281/518-Moscato di Terracina b. ¹	2
059-Catarratto bianco lucido b.	1	154-Moscato giallo b.	6
298-Chardonnay b.	1	158-Muller Thurgau b.	1
270/570-Chasselas dorato b. ¹	2	163-Negro amaro n.	1
062-Ciliegiolo n.	6	165-Nerello mascalese n.	2
072-Damaschino b.	6	166-Neretta cuneese n.	2
073-Dolcetto n.	5	178/47F-Ottavianello n./Cinsaut n.	1
079-Falanghina b.	7	193-Pinot nero n.	2
081-Fiano b.	8	199-Primitivo n.	9
088-Freisa n.	1	202/526-Prunesta n. ¹	2
090-Gaglioppo n.	1	325-Quagliano n.	1
092/094-Garganega b./Greccanico dorato b.	10	218-Sangiovese n.	13
097-Greco b.	9	459-Somarello rosso r.	2
101-Grillo b.	9	229-Susumaniello n.	1
106-Guarnaccia b.	5	345-Tempranillo n.	7
467-Guarnaccino n.	7	242-Trebbiano romagnolo b.	1
113-Lambrusca di Alessandria n.	2	244/025-Trebbiano toscano b./Biancame b.	5
117-Lambrusco maestri n.	1	247-Uva di Troia n.	20
126-Maiolica n.	3	248-Uva rara n.	1
130/319-Malvasia bianca di Basilicata b./Marsanne b.	4	261-Vernaccia di Gimignano b.	2
131-Malvasia bianca di Candia b.	2		
VARIETÀ AD UVA DA TAVOLA			
506-Baresana b.	10	527-Regina b.	1
516-Moscato d'Adda n.	1	528-Regina dei vigneti b.	1
517-Moscato d'Amburgo n.	2		

(¹) Varietà a duplice attitudine: da vino e da tavola.

N.B.: I nomi delle varietà sono preceduti dal codice d'iscrizione al RNVV.

migliori non si è mai fermata, unitamente a una conoscenza profonda della fisiologia della vite.

È riconosciuto sin dall'Antichità Classica e confermato da tutti gli illustri studiosi del settore che l'Italia è forse il paese più ricco di ampelo-diversità; e per la sua posizione geografica, al centro del Mar Mediterraneo, prospiciente alle coste dei Balcani meridionali e della regione Egeo-Anatolica (a sua volta riconosciuta come Il Centro di

Tabella 2. Vitigni ad uva da vino identificati con denominazione in vernacolo.

VARIETÀ AD UVA DA VINO			
Aglianico antico (Maschito) n.	1	Olivella (Caggiano) n.	4
Aglianico antico (Tito) n.	3	Passolara b.	1
Aglianico bianco b.	2	Pergola nera (Viggiano) n.	1
Aglianico delle fosse n.	3	Perlina d'inverno r.	2
Agostinella b.	1	Piscialetto b.	6
Arciprete n.	1	Pizzutiddu n.	1
Asprinio bianco (Ruoti) b.	1	San Nicola n.	3
Barlettano tardivo n.	1	Santa Sofia b.	2
Brindisino n.	15	Stampacavallo n.	5
Cassano n.	1	Strinto porcino n.	5
Coda di volpe (Ruoti) b.	1	Trebbiano antico b.	2
Colatamurro n.	4	Trecisti n.	1
Corniola b./Krivalja Bijela b.	1	Uva bianca antica (Cotura matina) b.	1
Fiorella b.	2	Uva bianca antica (Finaide) b.	1
Francese n.	2	Uva bianca antica (Sanginetto) b.	3
Francese (Brindisi di Montagna) n.	1	Uva bianca e nera (Sanginetto) r.	1
Giosana b.	6	Uva finocchiaro/Duraca b.	1
Guarnaccia bianca b.	1	Uva nera antica (Baragiano) n.	1
Guarnaccino nero n.	1	Uva nera antica (Caggiano) n.	1
Iusana o Guisana b.	4	Uva nera antica (San Giovanni) n.	1
Malaga n.	1	Uva rossa antica (Campo di Lupo) r.	1
Malvasia (Campomaggiore) b.	1	Uva sacra/Barbarossa r.	8
Malvasia ad acino piccolo b.	4	Verdana b.	1
Malvasia bianca (Figliola) b.	1	Verdicchio (Brindisi di Montagna) b.	1
Malvasia bianca (Maccarrone) b.	1	Anonimo I (Albano di Lucania) b.	1
Malvasia bianca (Zarafa) b.	1	Anonimo II (Tricarico) n.	1
Malvasia bianca antica (Pietragalla) b.	1	Anonimo III (Filiano) n.	1
Mantonico nero (Pietragalla) n.	2	FRA-Monique n.	1
Montonico (Filiano) n.	1	FRA-Rosette n.	1
Montepulciano (Pollino) n.	1	HRV-Plavina n.	15

Domesticazione della vite a partire dal III millennio a. C.), la Basilicata ne è testimone rappresentativa, vista la multivarietà riscontrata di vitigni locali minori non ancora ufficialmente riconosciuti, e schiude nuovi orizzonti interpretativi sulla presenza nel suo territorio di varietà francesi o note anche in Francia con sinonimi, invertendo la linea di flusso del materiale viticolo solitamente descritta da nord a sud.

La condivisione, infatti, anche di parentele genetiche dirette tra varietà lucane e francesi che precedono la grande diversificazione che caratterizzerà soprattutto la Francia nei secoli XIII e XIV è un'importante prova, confortata poi archeologicamente e topograficamente, di un'origine italica e di una loro propagazione nelle terre

galliche, peraltro corrispondenti al IV o al V Centro di Domesticazione.

I ipotesi di un processo contrario, che sarebbe avvenuto in quello stesso periodo, concludendosi in Basilicata, sono state avanzate ma non sono state suffragate da alcuna testimonianza materiale, né documentaria e tantomeno da una dimostrazione argomentata, per cui al momento rimangono limitate al semplice enunciato.

Precisi vettori, invece, come le colonie foce di Elea e *Massilia*-Marsiglia, sono stati ben individuati tra la fine del VI e il V secolo a. C., per il trasporto e la diffusione di varietà italiane, in un momento di picco per l'Enotria nella domesticazione e selezione di varietà, che a breve raggiungono anche le zone più interne della regione come la Val d'Agri. In contemporanea, il riassetto sulle coste ioniche delle colonie, da Taranto alla Sicilia, a seguito della perdita dei centri di Siris e di Sibari innescano altri processi di selezione e diffusione varietale tuttora in corso di indagine.

Attualmente, la base ampelografica della Basilicata è scarsamente rappresentata da vitigni autoctoni; su un totale di 58 vitigni autorizzati alla coltivazione, soltanto la Malvasia bianca di Basilicata b. (codice RNVV 130) e la Malvasia nera di Basilicata n. (codice 139) sarebbero riconosciuti come tali. Alle due Malvasie possiamo aggiungere anche l'Aglianico n. (codice 002), largamente coltivato nell'areale del "Vulture".

L'odierna condivisione della notorietà con la limitrofa Campania risale alla prima età imperiale romana e si deve agli interessi di una famiglia, la *gens Allia*, che nell'acquisire il vitigno dalle campagne lucane al confine marittimo tra le due regioni, gli attribuisce il proprio nome (**Allianicus*, cioè 'prodotto nelle terre degli *Allii*' o 'dalla famiglia degli *Allii*') e lo trasporta nelle proprietà possedute nelle vallate irpine, nell'area del Vulture e in Val d'Agri, tramandandolo sino alle soglie dell'Alto Medioevo e lasciando ampia memoria di sé in un ricco apparato di epigrafi e nei toponimi (ad esempio il Torrente Allì proprio in Val d'Agri, di fronte alla città di *Grumentum* nella quale alcuni di loro abitavano) [7].

A tale assortimento varietale delle origini non corrisponde la situazione attuale espressa dai marchi di tutela. L'enografia di qualità della Basilicata (1 DOCG "Aglianico del Vulture superiore" e da 4 DOC: "Aglianico del Vulture", "Terre dell'Alta Val d'Agri", "Grottino di Rocanova" e "Matera") si basa su un numero esiguo di vitigni, 9 su 58 coltivabili. Oltre ai tre già citati, rientrano nella composizione dei vini lucani vitigni nazionali come il Sangiovese n. e il Montepulciano n., vitigni più propriamente meridionali come il Primitivo n. e il Greco b. e gli internazionali Cabernet Sauvignon n. e Merlot n.

In questo contesto, nel richiamare il concetto di *terroir*, di cui si è detto in premessa al paragrafo 2, affinché la produzione di un vino sostenibile sia riconoscibile e non standardizzata e omologata bisogna puntare su fattori endogeni, che comprendano oltre agli aspetti ambientali pedo-climatici anche la "cultura", la "storia" viticola locale e la "personalità" dei vitigni, che soltanto gli autoctoni di pregio sono in grado di garantire. Diversamente, la scelta di prodotti che rendono omologato un vino, ostacolando la territorialità (che significa tipicità e naturalità), allontanano il prodotto vino da un concetto di sostenibilità.

Dal momento che soltanto le varietà di viti per uva da vino inserite nella "classificazione ai fini della

coltivazione in una determinata zona di produzione o unità amministrativa" possono essere impiantate, reimpiantate o innestate per la produzione di vino da commercializzare, sarebbe opportuno avviare da subito lo studio dell'attitudine alla coltura delle varietà di vite già iscritte al RNVV, la cui presenza in territorio regionale è stata accertata grazie al presente lavoro (vedasi Tabella 1).

Dalle prime valutazioni sulle potenzialità enologiche rinvenienti dai rilievi fenotipici, fenologici e produttivi effettuati per la caratterizzazione ampelografica, è possibile segnalare come interessanti allo scopo i vitigni: Canaiolo rosa rs., Carricante b., Catarratto bianco lucido b., Damaschino b., **Dolcetto n.**, **Gaglioppo n.**, **Guarnaccia b.**, Lambrusca di Alessandria n., Maiolica n., Malvasia bianca di Candia b., Malvasia bianca lunga b., **Mantonico bianco b.**, Marchione b., Minnella bianca b., **Monica n.**, **Montonico bianco b.**, Moscato di Terracina b., Nerello mascalese n., Ottavianello n., Prunesta n., **Quagliano n.**, Tempranillo n.

Circa i nuovi ritrovati vegetali con denominazioni in vernacolo, ovvero di quei vitigni identificati con profili molecolari non riconducibili a varietà iscritte al RNVV (vedasi Tabella 2), per i quali occorre procedere al riconoscimento tecnico-giuridico seguendo il doppio percorso dell'iscrizione al RNVV e della classificazione regionale per fini colturali, sono senz'altro da citare: Aglianico antico n., **Aglianico bianco b.**, Aglianico delle fosse n., **Arciprete n.**, **Asprinio bianco (Ruoti) b.**, Brindisino n., Cassano n., **Colatamurro n.**, **Giosana b.**, **Guarnaccia bianca b.**, **Guarnaccino nero n.**, Iusana b. (o **Guisana b.**), **Malaga n.**, Malvasia ad acino piccolo b., **Passolara b.**, Pergola nera n., Perlina d'inverno n., **Pizzutiddu n.**, **Santa Sofia b.**, Trebbiano antico b., Uva sacra (o **Barbarossa) r.**

Da menzionare, inoltre, anche la *Plavina n.*, vitigno ora della Croazia settentrionale, figlio del Primitivo [8], recuperato con ben 15 accessioni dislocate in sette località diverse; piuttosto frequente nei ritrovamenti, con rimando alla circolazione adriatica prima della colonizzazione greca.

Molte di queste denominazioni varietali (evidenziate in grassetto) trovano riscontro tal quali in documenti storici come il "Bollettino ampelografico – Fascicolo XV" dell'Anno 1881 dell'ex Ministero D'Agricoltura, Industria e Commercio [9] e la "Mostra enologica tenuta in Potenza nel 1887" di M. Lacava [10].

Di seguito, si pubblicano i profili molecolari di alcuni vitigni che per loro "personalità" potrebbero dare slancio all'enologia lucana, portatori di una qualità non facilmente riproducibile e proponendosi come autentici '*cultural markers*' per il loro significato storico, culturale e linguistico (Tabella 3).

Il nome *Aglianico bianco* richiama il riconoscimento di qualità dato nelle campagne lucane e campane a un vitigno di pregio, che geneticamente non è un Aglianico; nella specificità della varietà rappresenta la capacità di selezione e conservazione della biodiversità della terra enotra.

Il *Cassano*, come la *Plavina*, rimanda a rapporti diretti con la vicina Puglia e al primo livello di riconoscimento di una varietà, dettato dall'esigenza dei contadini di avere un vitigno sicuro nella produzione, indipendentemente dalla sua effettiva identità.

Il *Colatamurro* rappresenta efficacemente i contatti esistenti con le campagne pugliesi, nel frequente scambio

Tabella 3. Profili molecolari di alcuni vitigni autoctoni minori selezionati: i valori espressi sono da intendere sommati a n (ad esempio il primo allele nella colonna VVS2 è pari a: n+20).

SSR	Aglianico bianco b.	Cassano n.	Colatamuro n.	Giosana b.	Guisana o Iusana b.	Malvasia ad acino piccolo b.	Santa Sofia b.	Plavina n.
VVS2	20	10	20	10	10	10	22	10
	20	10	22	28	10	28	28	20
MD5	4	4	6	4	4	4	4	10
	18	14	10	18	14	18	6	14
MD7	16	8	18	8	8	8	8	8
	18	32	18	32	32	32	18	18
MD25	6	6	6	6	6	6	6	4
	6	6	20	14	6	14	28	4
MD27	6	4	10	16	4	10	6	4
	14	10	19	16	19	16	10	14
MD28	20	18	20	32	20	32	20	32
	20	28	32	42	28	42	42	42
MD32	15	17	23	17	17	17	23	17
	21	21	37	37	37	37	27	29
ZAG62	28	20	16	20	20	20	14	14
	30	22	28	22	22	22	28	26
ZAG79	8	12	6	10	12	10	6	0
	22	26	14	14	22	14	14	6
ISV2	22	22	48	22	22	22	22	22
	44	44	48	22	40	22	22	44
ISV3	18	18	18	18	18	18	12	18
	24	18	24	18	18	18	18	18
ISV4	18	8	18	18	8	18	0	8
	28	28	18	28	28	28	18	8
VMCNg4b9	36	-4	12	12	20	12	28	12
	36	12	24	34	30	34	38	14

con il *Nero di Troia* (o *Uva di Troia*), e aiuta a mettere in luce il livello culturale dei territori di confine apulo-lucani al momento della penetrazione dell'Aglianico come varietà riconosciuta e distinta.

Giosana e *Guisana* (o *Iusana*) sono una quasi omonimia per due varietà distinte che recano nell'identità un vocabolo di origine greca, tipico della cultura medievale appenninica erede della transumanza antica. La corrispondenza formale sottolinea lo sforzo compiuto dai viticoltori, come per il Pecorino, nella selezione di piante adeguate a resistere ad ambienti particolari.

Nella grande variabilità intravarietale delle Malvasie, la *Malvasia bianca acino piccolo* ripropone nel nome uno dei criteri di base adottati dai viticoltori nelle prime fasi di selezione, distinguendo le varietà per caratteri ampelografici pertinenti alle dimensioni.

La denominazione *Santa Sofia* esprime il rapporto culturale e il collegamento diretto con l'area Beneventana nel Medioevo, seguendo la direzione marcata, ad esempio, già dall'Aglianico attraverso l'Irpinia e il settentrione della Basilicata.

Le foto dei grappoli dei nuovi ritrovati vegetali sono riportate in Figura 1, a confronto con il più noto Aglianico n.

Prima di passare alle considerazioni conclusive, è bene fare un richiamo alle condizioni sanitarie del materiale vegetativo recuperato, a cui è legata la qualità delle uve da produrre.

Nelle Figure 2 e 3 che seguono si riporta il livello di sanità delle accessioni selezionate e la distribuzione degli agenti virali saggiate.

Le analisi mettono in evidenza la presenza di tutti e tre i complessi virali (degenerazione infettiva, accartocciamento fogliare e disaffinità d'innesto e legno riccio) d'interesse dalle norme sulla produzione e commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite; l'agente virale più diffuso è il GLRaV3 con il

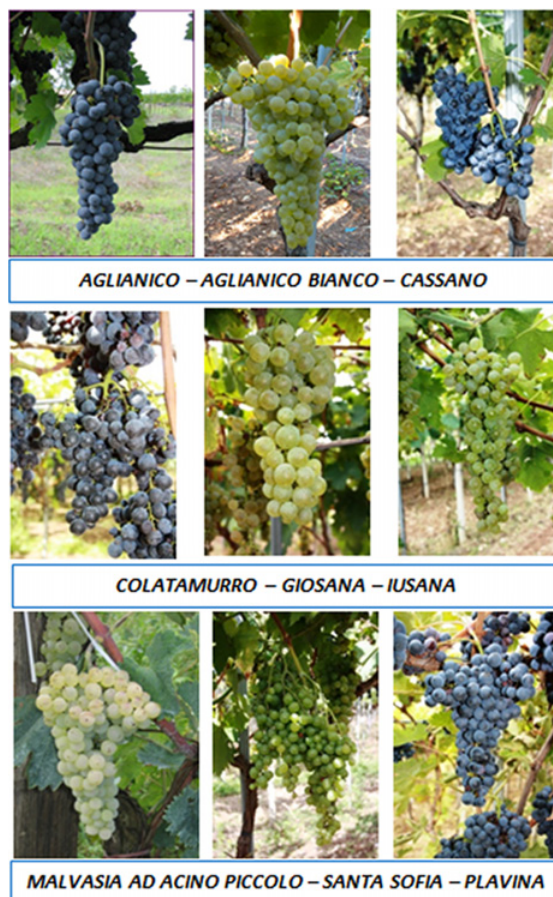


Figura 1. Grappoli dei nuovi ritrovati vegetali.

Analisi virologiche

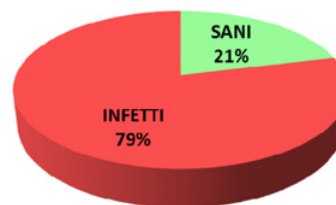


Figura 2. Esito delle analisi virologiche.

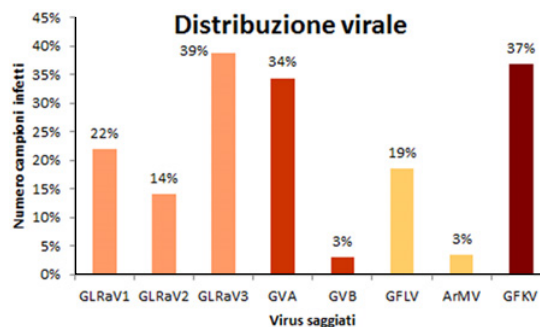


Figura 3. Distribuzione degli agenti virali.

39%, segue il GVA con il 34% e il GFLV con il 19%. Il GFkV d'interesse solo per i vitigni portinnesti è piuttosto diffuso avendo fatto registrare il 37%.

Inattesa e consistente è stata la percentuale di campioni sani pari al 21%; ciò permetterà in futuro di migliorare la qualità dei materiali di moltiplicazione a disposizione dei viticoltori, dando avvio a programmi di selezione clonale

secondo il protocollo tecnico di cui al Decreto ministeriale 24 giugno 2008.

3. Considerazioni conclusive

Il numero considerevole di profili molecolari identificati, sia di varietà ufficialmente note sia di nuovi ritrovati vegetali, conferma la straordinaria variabilità del germoplasma viticolo presente nei territori esplorati, a testimonianza della storia viticola della Lucania, ovvero parte dell'antica Enotria, Centro Terziario di Domesticazione della vite, dove per la prima volta nel Mediterraneo centro-occidentale iniziò ad affermarsi una viticoltura più evoluta.

Tale evoluzione, nel senso di una crescita, vista la ristrettezza della base ampelografica lucana attualmente riconosciuta, potrebbe riprendere slancio almeno sotto l'aspetto multivariatale della biodiversità e del peso culturale da essa avuto. Si tratterebbe quindi di una viticoltura sostenibile, se solo venisse valorizzato tutto il patrimonio viticolo recuperato, con particolare attenzione verso quei vitigni autoctoni originari degli areali, compresi quelli campani e calabresi, che fecero parte dell'Enotria e che sono definiti "minori" perché poco conosciuti, non certo per le loro attitudini culturali ed enologiche, peraltro ancora non provate.

Tutto ciò, come già anticipato nell'introduzione storica, procederebbe nella consapevolezza che i vitigni e il vino da essi ottenuto siano autentici *cultural markers*, parte integrante dell'identità e del Patrimonio Culturale locali, indispensabili per raccontare la storia di un territorio e il sapere della sua gente.

Riferimenti

[1] V. Alba, C. Bergamini, M. Gasparro, F. Mazzone, S. Roccotelli, D. Antonacci e A.R. Caputo (a cura), *Il Progetto Basivin.SUD: Recupero e valorizzazione delle principali varietà locali e dei vitigni autoctoni*

minori in Basilicata (Mario Adda Editore, Bari, 2015, ISBN 9788867171941)

- [2] V. Alba, C. Bergamini, M. Gasparro, F. Mazzone, S. Roccotelli, D. Antonacci e A.R. Caputo (a cura), *Basivi.SUD: La ricerca del germoplasma viticolo in Basilicata*, II^a edizione (Mario Adda Editore, Bari, 2016, ISBN 9788867172351)
- [3] M. Gasparro, V. Alba, C. Bergamini, S. Roccotelli, G. Dal Monte, P. Cirigliano e A.R. Caputo, *VAL.BASVIT: Valorizzazione e tutela del paesaggio vitivinicolo e recupero della biodiversità nell'ambito del territorio G.A.L. Alto Basento-Camastra* (Segni Grafici, Turi – BA, 2015)
- [4] P. This, A. Jung, P. Boccacci, J. Borrego, R. Botta, L. Costantini, M. Crespan, G.S. Dangl, C. Eisenheld, F. Ferreira-Monteiro, S. Grando, J. Ibáñez, T. Lacombe, V. Laucou, R. Magalhães, C.P. Meredith, N. Milani, E. Peterlunger, F. Regner, L. Zulini, E. Maul, *Theor. Appl. Genet.*, **109**:1448–1458 (2004)
- [5] M. Crespan, *Theor. Appl. Genet.*, **108**, 231–237 (2003)
- [6] J.E. Bowers, G.S. Dangl, C.P., *Am. J. Enol. Vitic.*, **50**, 243–246 (1999)
- [7] S. Del Lungo, *Centro Terziario di Domesticazione: la topografia antica e la genetica in Enotria, dalle Siriche alla multivarietà viticola della Lucania*, in *Basivin.SUD II^a edizione* (Mario Adda Editore, Bari, 37-86 (2016)
- [8] S. Meneghetti, E. Maul, D. Poljhua, A. Costacurta, A. Calò, *Tornata "Il vitigno Primitivo" dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino* (Gioia del Colle – BA, 2013)
- [9] Ministero D'Agricoltura, Industria e Commercio, Direzione dell'Agricoltura, *Bollettino Ampelografico*, Fascicolo **XV** (1881)
- [10] M. Lacava, in F. Pisani (a cura di) *Dinamiche di economie rurali nella Val d'Agri e in aree della Valle del Mercure e del Metapontino* (TecnoStampa s.n.c., Villa d'Agri – PZ, 2001)