

Rebo e altri incroci Rigotti



■ **Umberto Malossini**

Italo Roncador

Stella Grando

Fulvio Mattivi

Giorgio Nicolini

Istituto Agrario di S. Michele all'Adige

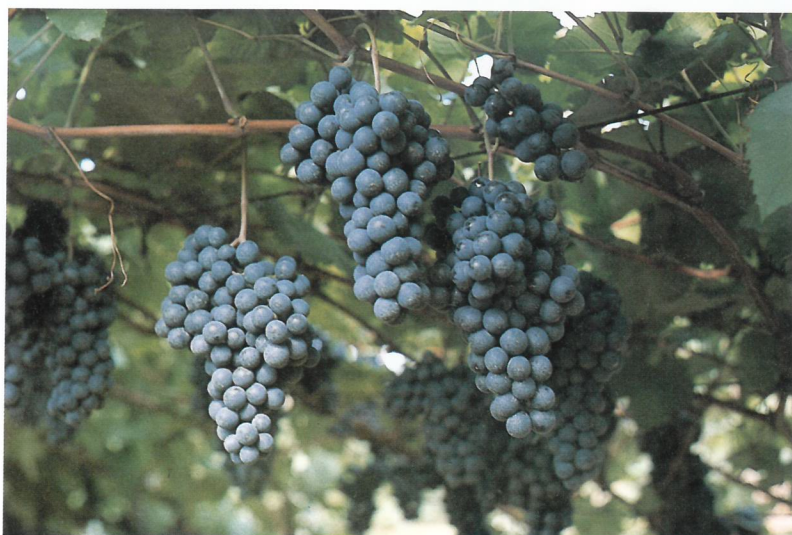
■ **Fabrizio Dagostin**

Ufficio Tutela Produzioni Agricole - PAT

In questa nota si presentano alcune informazioni sulla varietà di vite a frutto nero Rebo (Incrocio Rigotti n. 107-3), ottenuta nel 1948 dallo Sperimentatore trentino Rebo Rigotti, per incrocio. Attualmente, sulla scia della "riscoperta" dei rossi anche questa cultivar, iscritta al n. 301 del Catalogo Nazionale delle varietà di vite nel 1978, sta suscitando notevole interesse sia localmente, ma ancor più fuori provincia. Nell'articolo si presentano anche delle note su altri incroci ottenuti da Rigotti e considerati attualmente¹⁾ meritevoli di attenzione.

¹⁾ Non sempre i nuovi ottenimenti (vedi Incrocio Manzoni 6.0.13), rispondono alle caratteristiche contingenti di mercato.

Nella foto della pagina precedente: grappolo dell'I.R. 107-2.



Grappoli di Rebo.

Inquadramento storico del lavoro di Rebo Rigotti sul miglioramento genetico della vite per incrocio

All'inizio degli anni Venti la viticoltura europea, sia a causa delle crittogame giunte dall'America da qualche decennio, che del più recente, devastante flagello, la fillossera, era praticamente da reinventare.

Il Trentino aveva subito inoltre anche i danni diretti del primo conflitto mondiale. In quella disastrosa situazione la vecchia piattaforma ampelografica autoctona venne sconvolta e solo alcune tra le più resistenti, valide e diffuse varietà sopravvissero.

Le sperimentazioni realizzate presso l'Istituto Agrario di S. Michele all'Adige, fondato solo da alcuni decenni proprio per dare delle soluzioni di ricaduta sul territorio, erano già in grado di fornire delle prime risposte, mediante le prove di introduzione di nuove cultivar, in particolare dalla Francia, da altri Stati dell'ex Impero Austro-Ungarico e dalla Germania, e con studi sull'impiego dei portinnesti e loro influenza sulla marza (Bollettino del Cons. Provinciale Agr., dei Consorzi agr. distr., dell'Ist. Agr. Prov. di S. Michele, ecc. per l'anno 1922,

anno XXXV, 15-30 aprile 1922, Numero 7-8: 135-187).

Ed in quel periodo, il miglioramento genetico della vite mediante incrocio e/o ibridazione, divenne materia di grande interesse. Ciò in conseguenza dell'assoluta ed urgente necessità di trovare delle soluzioni ai problemi creati dall'arrivo delle nuove ampelopatie.

A questo punto, mentre i francesi dedicavano particolare attenzione alla costituzione di ibridi produttori diretti (I.P.D.), alcuni genetisti italiani (Paulsen, Ruggeri, Prosperi), rivolgevano la loro attenzione alla ricerca sui portinnesti, particolarmente per le zone meridionali, altri (Pirovano, ancora Prosperi, Bogni) alle uve da tavola.

In Italia il lavoro in questa direzione iniziò, sempre nei primi anni '20, principalmente con Dalmasso, Viticolo di splendide origini piemontesi, ma presente a S. Michele all'Adige in questo periodo, Luigi Manzoni, Terzi e Bruni.

Tra essi raramente viene citato (Fregoni, 1985) anche lo Sperimentatore trentino Rebo Rigotti (1891-1971), già collaboratore locale di illustri maestri quali lo stesso Dalmasso in viticoltura e di Avanzi in campo cerealicolo (Bonatti ed al., 1990).

Proprio in quegli anni Rigotti,

in veste di Ispettore delle Cantine incaricato delle stime dei danni di guerra in agricoltura, ebbe modo di verificare direttamente la consistenza e le caratteristiche agronomiche ed ampelografiche della viticoltura locale, gettando le basi con i suoi "Rilievi statistici e considerazioni sulla viticoltura trentina", pubblicati nel 1932, di quel grande e fondamentale lavoro sulla viticoltura locale, quale la "Carta Viticola" del 1950, nel contempo "Catasto viticolo" e "Zonazione" ante-litteram e che fu la piattaforma sulla quale venne basato il secondo rinnovo viticolo trentino.

A conclusione dei suoi rilievi egli poté sostenere, con dati concreti, il fatto che la vecchia viticoltura di stampo "austro-ungarico", che richiedeva più quantità che qualità, doveva essere cambiata sostituendo le varietà a produzione "ordinaria" con quelle di maggior pregio già conosciute e già sperimentate presso l'Istituto Agrario di S. Michele. Egli riteneva, giustamente peraltro, che il momento fosse molto propizio per effettuare tale conversione in quanto tutta la viticoltura trentina doveva essere reinventata per essere ricostituita su piede americano.

Programmi di miglioramento genetico sulla vite

Rigotti, che si era prefissato come obiettivo fondamentale il rinnovamento, e nell'occasione il miglioramento, della piattaforma ampelografica trentina, con occhio però sempre attento alla tradizione, volle intervenire direttamente in questo campo cercando di ottenere per incrocio delle nuove varietà.

Egli si rendeva conto che nella situazione di allora, caratteriz-

zata dalla presenza di numerosissime cultivar, molte delle quali di scarso interesse enologico, non era sufficiente che i nuovi incroci fossero migliori unicamente dal punto di vista qualitativo come i nobili vitigni di recente importazione. Era indispensabile che fossero almeno anche altrettanto "produttivi e rustici" di quelli usuali per riuscire ad entrare nelle scelte dei viticoltori, tradizionalisti all'estremo.

Partendo dal presupposto che ottenere dei vitigni che potessero fornire un prodotto "ottimo ed abbondante" fosse pressoché impossibile, essendo in generale i due termini considerati antitetici, Rigotti cercò di avvicinare tale ideale in periodi successivi ed attraverso strade diverse:

- negli anni '24/'27, tentò la via dell'incrocio fra varietà locali ordinarie (rustiche, come ad esempio *Groppello*, *Pavana*, *Negrara*, *Vernaccia*, *Rossara*) con le locali "fini" (*Lagrein*, *Nosiola*, *Teroldego*, *Marzemino gentile*, ecc.);

- tra il '28 ed il '30, mentre attendeva i risultati della prima serie di incroci, si dedicò alle ibridazioni sui portinnesti (tra cui il *Sileno*, andato perso) ed agli incroci per uve da tavola;

- tra il '31 ed il '36 realizzò incroci fra i vitigni "ordinari locali" e gli "stranieri fini";

- fra il '37 ed il '50 effettuò incroci fra le migliori cultivar "locali fini" e gli "stranieri fini" (*Cabernet franc*, *Merlot*, *Pinot nero*, ecc.).

In effetti i migliori risultati li ottenne proprio da quest'ultimo gruppo; il "*Rebo*", conservato e propagato come Incrocio Rigotti n. 107 (*Merlot* x *Marzemino gentile*), linea 3", è una delle poche realtà che ci rimangono della enorme mole di lavoro svolto da Rebo Rigotti.

L'incrocio venne effettuato nel

1948, ultimo della serie dei 18 effettuati in quell'anno, dai quali ottenne 80 individui, su una semina di 4000 vinaccioli.

Trascorrono ben 10 anni (1958) prima di ritrovare traccia dell'incrocio n. 107-3, inserito in una tabella riportante i "dati glucometrici e acidimetrici delle uve prodotte dai vitigni da incrocio coltivati nel vigneto madre al Campo Mach - 30 settembre 1958"; dati relativi al 107-3: 18,60 Babo e 6,97 di acidità totale (Rigotti, 1960).

Nel 1954 Rigotti ebbe un'altra delle sue idee così in anticipo sui tempi da venir considerate con un certo scetticismo se non con diffidenza dai contemporanei, come quella di realizza-

re degli ibridi "con l'intento di rendere meno sensibili alle crittogame certi quotati vitigni stranieri di recente introduzione e diffusione, quali il *Merlot*." Egli ritenne opportuno ibridare questa varietà, particolarmente sensibile alla peronospora, con un ibrido produttore resistente, il *Seibel 1000*.

Utilizzato sempre come "impollinante", il *Seibel*, oltre che con il *Merlot*, venne ibridato anche con *Schiava grossa*, *Pinot bianco* (e/o *Chardonnay*), *Pinot nero*, *Moscato giallo*, *Cabernet franc*, *Riesling renano* e *Moscato rosa*.

Questo concetto di ibridazione e reincrocio, ancora attualmente seguito in importanti Istituti di ►



Merlot clone Entav 348.

Ricerca tedeschi (Geilweilerhof, Geisenheim) ed ungheresi (Eger, Kecskemet), ha prodotto anche dei risultati interessanti, sia nel campo delle uve da vino che in quello, cosa forse ancor più importante, delle uve da mensa o da industria.

Purtroppo "le viticelle" degli ibridi realizzati a S. Michele, come riferisce personalmente Rigotti in una delle sue relazioni sull'attività svolta, andarono perse lo stesso anno della semina "per un banale accidente". In ogni caso, fino al 1959, allorché Rebo Rigotti venne collocato a riposo, erano ancora in coltivazione presso l'Istituto, ben 148 discendenze di 42 incroci.

Nel 1965, in seguito ad una dra-

stica selezione, riferita in particolare alla resistenza delle uve nei confronti della *Botrytis*, il numero di discendenze in osservazione si ridusse a 9 varietà, coltivate in apposito vigneto realizzato anche sovrintendendo il preesistente impianto. Su di esse, a partire dal 1968, con il potenziamento della Sezione Viticoltura della ex Stazione Sperimentale, iniziò una raccolta sistematica dei dati vegetativi e produttivi, nonché osservazioni di carattere ampelografico.

Fra queste discendenze, due in particolare e dello stesso incrocio n. 107, la n. 2 e la n. 3, si dimostrarono fin dall'inizio di notevole interesse. In effetti, nei

primi anni, la discendenza 2 venne considerata la migliore, quantomeno dal punto di vista enologico. L'aver proseguito la raccolta dei dati e l'aver continuato ad effettuare regolarmente delle microvinificazioni, anche se allora in condizioni quasi "artigianali", (ora si realizzano con grande cura presso la Cantina di Microvinificazione dell'Istituto), ha però permesso di evidenziare la superiorità, oltre che dal punto di vista viticolo anche da quello enologico, della discendenza della vite 3.

Così, dopo 10 anni di accurati rilievi ed a 30 dalla sua costituzione, per l'Incrocio Rigotti n. 107/3, venne chiesta al competente Ministero Agricoltura e Foreste, l'iscrizione al Catalogo Nazionale delle Varietà di Vite. Al momento della domanda, fra le diverse, banali o fantasiose, ipotesi riguardo al nome con il quale iscrivere l'incrocio, prevalse la proposta avanzata da uno degli estensori della presente nota, vale a dire "Rebo", nome non comune e con assonanze linguistiche richiamanti la vite (a quei tempi la Stazione Sperimentale era Regionale: in tedesco Rebe = Vite).

Così, al numero 301 del "Catalogo nazionale delle Varietà di Vite", con D.M. del 18 settembre 1978, risulta ora iscritto l'Incrocio Rigotti 107/3, con il nome di "**Rebo**".

Situazione normativa e produttiva della varietà Rebo

Il ruolo che la varietà *Rebo* svolge nell'ambito della vitivinicoltura provinciale non è tanto rilevante in termini di superficie investita e di quantità prodotte, ma sicuramente importante in termini di presenza di una varietà "autoctona", nel senso che è stata ottenuta e valutata in ambiente trentino.

Grappolo
dell'I.R. 81-6.



Vi è innanzitutto da dire che il *Rebo* è una varietà autorizzata per la Provincia di Trento ai sensi del reg. 3800/81. Tale regolamento prevede tutte le varietà di vite per uva da vino autorizzate o raccomandate per singola unità amministrativa locale, regione o provincia che sia, nell'Unione Europea, che a seguito di sperimentazioni svolte, si sono dimostrate adatte ad essere coltivate in quel determinato ambiente. Non è possibile impiantare una varietà che non rientri tra quelle autorizzate o raccomandate per quella determinata unità amministrativa.

Proprio in quest'ottica ogni anno entro il 30 giugno vengono denunciati tutti gli impianti ed i reimpianti di viti che si andranno ad effettuare nella primavera successiva.

Relativamente al *Rebo*, l'andamento delle superfici (in ettari) impiantate, reimpianate ed estirpate negli ultimi quattro anni è riassunto nella tabella a fondo pagina.

Per quanto riguarda le previsioni per il 1999, relative a notifiche presentate entro il 30 giugno scorso, sono in nota ettari 1,2162 di reimpianti ed 1 ettaro di nuovi impianti con questa varietà.

Un altro importante riconoscimento per il *Rebo* è venuto dalle ultime modifiche apportate al disciplinare di produzione dei vini a denominazione di origine controllata "Trentino": tra le varietà che possono fregiarsi della d.o.c., con Decreto Mini-

varietà	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Lagrein	73.445	56.285	43.850	31.950	58.050
Pinot nero	68.550	49.030	47.800	52.520	87.000
Merlot	146.830	305.175	289.500	309.130	560.950
Cabernet fr.	26.950	20.280	14.300	40.550	63.950
Lambr. f.f.	5.600	4.250	7.000	2.250	7.500
Rebo	8.450	18.900	20.550	44.600	58.550
totale "nere"	783.330	935.145	986.960	1.084.085	1.583.240

steriale 8 agosto 1996, è stato previsto anche questo vitigno "autoctono".

Oggi è pertanto possibile avere in etichetta il vino "TRENTINO REBO" a denominazione di origine controllata: le produzioni massime per ettaro ammesse dal disciplinare di produzione sono di 140 quintali di uva, mentre per altre varietà come *Merlot* sono previsti 150 q.li e per i *Cabernets* 130.

Naturalmente presso la Camera di Commercio di Trento è stato attivato l'Albo dei Vigneti relativo al vitigno *Rebo*.

I dati relativi alla vendemmia 1997 riportano 9 posizioni iscritte, per un totale di 3 ettari e 6.196 mq per una produzione potenziale in uva di 506 q.li ed in vino di 354 hl.

In realtà le denunce di produzione sono state 7, per una superficie abilitata alla produzione di 2 ettari e 7.162 mq, con una produzione totale in uva di 284 q.li ed in vino di 198 ettolitri.

In effetti, dai dati desumibili dalla vendemmia 1997, risultano 344 q.li di uva *Rebo* vendemmiata, di cui 76 q.li conferiti a Cantine Sociali, 108 a strutture commerciali od industriali e 160

ad Aziende private. Per quanto riguarda la disponibilità di materiali d'impianto, si riportano i dati del Servizio vigilanza e promozione dell'attività agricola della P.A.T. sull'andamento relativo agli innesti-talea messi a vivaio nelle ultime 5 campagne vivaistiche: sono indicate solamente le produzioni di alcuni vitigni unitamente alla produzione totale di tutte le varietà di vite a frutto nero raccomandate od autorizzate per la provincia di Trento.

Da questa statistica risulta che la disponibilità di materiali d'impianto di *Rebo* è crescente, passando dall'1% sul totale delle varietà a bacca nera relativa al 1995 all'attuale 4%, risultando paragonabile a quella di vitigni quali *Lagrein* e *Cabernet franc*. In conclusione si può affermare che intatte sono le potenzialità di questa varietà che, anzi, dovrebbe essere tenuta in maggiore considerazione dai viticoltori trentini al momento di effettuare i loro impianti, come valida alternativa, anche in zone collinari o pedecollinari, al *Merlot*.

Principali caratteristiche agronomiche ed enologiche della varietà *Rebo*

Il vitigno *Rebo* è caratterizzato da una buona vegetazione, tralci mediamente vigorosi con pochi rami anticipati (femminelle); grappolo di grandezza media (18-20 cm), giustamente compatto, generalmente alato, con ▶

Denunce Reg. 822/87 varietà *Rebo*

Anno	Reimpianti	Impianti	Estirpazioni
1998	0,9582	1,5176	
1997	0,2000		0,1190
1996	0,6204		
1995	0,4366		
totale (1995-'98)	2,2152	1,5176	0,1190

rachide tendenzialmente colorato (rosso-vinoso) nella parte basale, acino medio (1,4-2 g). La produzione è buona e costante. È cultivar abbastanza resistente alle ampelopatie, soprattutto è meno sensibile del *Merlot* alla peronospora. La cultivar dà origine all'ormai noto prodotto; il *Rebo* è stato presentato per la prima volta alla Mostra dei Vini di Trento nel 1979. Pur non essendo ancora molto diffuso è tuttavia molto apprezzato e gradito ai consumatori; negli ultimi anni sono in crescendo le produzioni vivaistiche in seguito a richiesta di materiali.

Nelle due tabelle seguenti sono presentati alcuni dati relativi alle caratteristiche fenologiche (epoche di germogliamento, fioritura, invaiatura e raccolta) e produttive osservate per il *Rebo* ed altri incroci Rigotti (sigla I.R.) a confronto con alcune varietà di riferimento (*Pinot nero*, *Merlot*) nei vigneti controllati in diverse località del Trentino (S. Michele a/A, Mezzocorona e Volano).

Da queste informazioni possiamo osservare quanto segue: *Rebo* può essere considerata una varietà che presenta caratteristiche molto simili a quelle del *Merlot* per quanto riguarda

le principali fasi vegeto-produttive e l'epoca di vendemmia. La produzione del *Rebo* è paragonabile per quantità a quella del *Merlot* (il materiale utilizzato per il confronto era uno standard friulano); il peso del grappolo è nettamente maggiore nell'Incroci Rigotti 107-3 (che però presenta minor fertilità delle gemme rispetto al *Merlot*) con circa la stessa gradazione zuccherina raggiunta dal vitigno bordolese. Caratteristica differenziale tra mosti di *Rebo* e *Merlot* è il quadro acidico (l'acidità titolabile totale ed il pH) del mosto.

L'equilibrio vegeto-produttivo dei due vitigni è simile, anche se *Rebo* produce più legno rispetto al *Merlot* (nelle condizioni considerate) e, quindi, sembra dotato di maggior vigoria rispetto al bordolese.

Rebo dà origine a vini sperimentali (prodotti secondo la trafilatura standard di lavorazione per le uve a bacca nera - 7 giorni di macerazione sulle bucce) di buon corpo e con un'alta concentrazione di antocianine.

Mostra un livello di polifenoli intermedio a quelli dei parentali *Merlot* e *Teroldego*, comunque con contenuti sempre più elevati rispetto a quelli di *Merlot* e *Marzemino* (varietà erroneamente considerata come parentale maschile). Il colore rosso rubino-violetto del vino *Rebo* è stato dimostrato essere stabile durante l'invecchiamento ed assolutamente paragonabile (e frequentemente migliore) di quello delle altre varietà locali o internazionali tenute come riferimento.

I vini sperimentali di *Rebo* - a parità di condizioni di vinificazione - hanno presentato una maggiore intensità colorante e più elevati valori della nuance, quindi tonalità più violacee, più "giovani, rispetto ai valori già buoni tipici del *Marzemino*.

Tabella 1. Principali fasi fenologiche rilevate in 8 anni di osservazioni (1990-1997) nel vigneto di conservazione e confronto a San Michele all'Adige (220 m s.l.m.)

cv / fase fenologica	germogliamento	fioritura	invaiatura	vendemmia zuccheri (°Babo)
Pinot nero	0 = (5 Aprile)	0 = (30 Maggio)	0 = (5-6 Agosto)	0 = (5-10 Sett.) 17 °Babo
Merlot	+ 10 giorni	+ 2-3 giorni	+10 giorni	+ 15 giorni 18,5 °Babo
Rebo (I.R.107-3)	+ 3 giorni	+ 3-4 giorni	+9 giorni	+ 15 giorni 18,5 °Babo
I.R. 107-2	- 1-0 giorni	+ 4-5 giorni	+ 3 giorni	+ 10-15 giorni 19 °Babo
I.R. 123-4	+ 12 giorni	+ 4-5 giorni	+ 12-13 giorni	+ 15 giorni 17,5 °Babo
I.R. 102-3	+ 8 giorni	+ 2-3 giorni	+ 6 giorni	+ 10-15 giorni 18 °Babo

[*Rebo* = I.R. 107-3 (riportato *Merlot* x *Marzemino*) - verificato *Merlot* x *Teroldego* *]

[I.R. 107-2 (riportato *Merlot* x *Marzemino*) - verificato *Merlot* x *Teroldego* *]

[I.R. 123-4 (riportato *Cabernet franc* x *Marzemino*) - verificato *Carmenère* x *Teroldego* *]

[I.R. 102-3 (riportato *Verdot* x *Pinot nero*) - verificato *Verdot* ? x *Pinot nero* *]

(* da Grando ed al., 1998)

Tabella 2. Caratteristiche agronomiche medie delle cv *Merlot* e *Rebo*, a confronto per 8 anni di rilievi (1978-1985) in tre differenti vigneti del Trentino (S. Michele a/A, Mezzocorona e Volano)

caratteristica	Merlot	Rebo
numero di grappoli/ ceppo	48.5	36.3
produzione di uva/ ceppo (Kg)	7.640	7.941
peso medio del grappolo (g)	158	218
zuccheri mosto (°Babo)	17.81	17.87
acidità totale mosto (g/L)	6.41	7.60
pH mosto	3.25	3.12
produzione di legno/ ceppo (Kg)	1.348	1.560
indice di Ravaz (uva / legno)	6.48	5.69

nota: in grassetto sono riportati i valori maggiori e significativamente diversi tra le due cultivar.

Un altro aspetto interessante emerso dalla ricerca relativa ai vini di *Rebo* e di altri Incroci Rigotti (Mattivi ed al., 1998) consiste nella grande differenza dei contenuti medi nelle varie classi di polifenoli dei prodotti commerciali rispetto a quelli sperimentali (Tabella 4), probabilmente come conseguenza di un più breve periodo di macerazione sulle vinacce. Questa minore macerazione porta ad una ridotta estrazione dei flavonoidi, in particolare delle proantocianidine, e quindi ad ottenere vini con un colore inferiore, ma anche con una minore tipicità gusto-olfattiva. Alcune sessioni preliminari d'assaggio dei vini sperimentali invecchiati (in bottiglia per 2-6 anni) confermano l'interesse già suscitato in passato dai vini *Rebo*, ma anche relativamente ad altri Incroci (es. i numeri 107-2, 123-4 e 102-3 in particolare). Caratteri particolari relativamente al vino ottenuto dal *Rebo* (ed anche a quello dell'altro incrocio "fratello", 107-2) possono essere riassunti con l'indicazione di eleganti aromi fruttati, tipo ciliegia matura, con una buona e lunga persistenza, associati ed in buon equilibrio con sentori gustativi da mandorle e frutti di bosco.

Sia le note gustative che olfattive dei vini sperimentali hanno mostrato una stabilità temporale, dando indicazioni positive per una possibile produzione di vini da tutto pasto di buona struttura e colore e di profumo elegante e caratteristico, adatti anche ad un medio invecchiamento.

L'interesse per i rimanenti incroci Rigotti

Relativamente agli altri Incroci Rigotti "conservati", riteniamo utile ricordare alcune informa-



Grappolo dell'I.R. 123-4.

Tabella 3. **Valori dei polifenoli e dei parametri cromatici di vini sperimentali (vendemmia 1992) analizzati all'età di 10 mesi. I valori relativi alle varietà con asterisco (*) sono la media dei prodotti sperimentali presenti in banca dati presso il Laboratorio dell'Istituto Agrario per l'anno 1992.**

cultivar	proantocianidine	indice di vanillina	antociani totali	intensità colorante	nuance
I.R. 102-3	2315	1538	327	3.95	15.1
I.R. 107-2	2065	1066	770	7.38	51.1
I.R. 123-4	1739	486	1143	8.79	59.7
Cabernet S. *	1729	967	463	5.59	33.2
Teoldego *	1681	716	783	8.75	54.7
Pinot nero *	1554	1240	188	2.81	2.1
Rebo	1476	482	621	6.37	50.4
I.R. 103-2	1264	945	556	5.84	33.4
Merlot *	1256	495	275	4.52	37.1
I.R. 95-5	1093	467	496	4.82	29.2
Marzemino *	1002	467	505	4.58	28.4
Cabernet fr. *	725	230	455	5.70	19.8

(Per i dettagli analitici si rimanda a quanto già pubblicato, Mattivi et al., 1998)

Tabella 4. *Valori dei polifenoli e dei parametri cromatici di vini Rebo, prodotti dalla Cantina Sperimentale dell'Istituto Agrario (Sp) e da Cantine commerciali (A, B, C) analizzati a differenti età (1-4 anni).*

cantina vendemmia	età vino	proantocianidine	indice di vanillina	antociani totali	intensità colorante	nuance
Sp-1996	1	1768	720	641	8.82	65.4
A - 1996	1	708	267	341	4.47	38.3
B - 1996	1	1143	614	471	4.46	20.8
C - 1996	1	822	320	430	5.27	33.0
Sp-1995	1	1395	624	590	6.03	51.8
A - 1995	1	767	525	358	3.65	36.9
B - 1995	1	846	588	458	5.42	43.2
C - 1995	1	1613	750	859	7.79	57.5
Sp-1992	1	1476	482	621	6.37	50.4
Sp-1994	2	1029	364	465	5.82	41.3
A - 1994	2	802	472	397	3.28	16.7
C - 1994	2	1471	512	553	8.60	50.2
Sp-1993	3	1738	544	421	8.95	60.5
A - 1993	3	1279	520	346	5.61	33.0
B - 1993	3	1081	440	529	6.14	40.0
C - 1993	3	646	235	194	4.37	30.5
Sp-1992	4	1428	425	358	6.60	35.7
A - 1992	4	979	396	209	4.66	29.2
B - 1992	4	756	239	259	5.81	30.5

(Per i dettagli analitici si rimanda a quanto già pubblicato, Mattivi et al., 1998)

zioni. L'interesse è sia storico che genetico, ma anche produttivo: infatti le caratteristiche agronomiche ed enologiche di alcune di queste possibili "nuove" varietà potrebbero essere adeguatamente valorizzate per particolari produzioni enologiche. Complessivamente sono attualmente confrontate 9 varie-

tà a frutto nero ed un incrocio a bacca bianca: questi sono conservati e valutati nell'azienda agricola dell'Istituto Agrario. In tabella 5 sono presentate le caratteristiche medie dei grappoli di diverse cultivar (tra cui *Rebo*, *Merlot*, *Marzemino*, *Carmenère* ossia *Cabernet franc* di tipo italiano, 8 diversi incroci

Tabella 5. *Alcune caratteristiche medie dei grappoli, relative allo stesso vigneto sito a S.Michele a./A., per le cultivar sottoriportate (data campionamento: 7.10. 1992)*

cultivar	peso del grappolo	peso del rachide	n° acini/grappolo	peso di 1 acino	°Babo	acidità totale	pH
I.R. 95-5	346	18.7	207	1.70	16.80	5.52	3.34
I.R. 97-2	280	10.4	118	2.27	15.64	4.12	3.39
I.R. 102-3	205	8.9	135	1.49	16.20	5.38	3.34
I.R. 103-2	271	15.1	160	1.55	16.04	7.58	2.98
I.R. 107-2	297	11.2	166	1.69	18.04	5.26	3.22
I.R. 107-3	374	11.6	203	1.80	17.12	5.18	3.27
I.R. 123-3	300	10.8	183	1.56	18.84	6.04	3.08
I.R. 123-4	235	11.6	120	1.86	16.04	4.58	3.42
I.R. 125	348	14.7	209	1.58	15.20	5.10	3.38
Carmenère	285	14.1	118	2.26	16.32	4.08	3.43
Merlot	229	12.3	124	1.74	17.56	4.84	3.22
Marzemino	272	15.1	131	1.92	17.34	5.89	3.30

Rigotti a bacca nera), coltivate tutte nello stesso appezzamento a pergola trentina semplice. I campioni (in numero di 5 per singola varietà) sono stati raccolti tutti alla stessa epoca di vendemmia (7 ottobre 1992) e sottoposti successivamente all'analisi meccanica del grappolo.

Incrocio Rigotti 107-2

Questo incrocio, "fratello" del *Rebo*, presenta anche buona vegetazione, con tralci mediamente vigorosi, grappolo di media grandezza ma più spargolo rispetto a quello del *Rebo*.

La maturazione è anticipata rispetto al *Merlot* di circa una settimana. La produzione è buona ed i vini ottenuti, da diverse sedute d'assaggio, sono sempre stati definiti molto interessanti, sulla stessa tipologia di quelli del *Rebo*.

Incrocio Rigotti 123-4

Presenta una buona vegetazione, con tralci mediamente vigorosi; i grappoli sono di medie dimensioni, lievemente spargoli e con presenza di lieve acinellatura verde (come spesso su *Cabernet franc* di tipo italiano). La forma è cilindrica, allungata, con acini di forma ellissoidale, di difficile distacco dal pedicello e con buccia resistente. Abbastanza buona la produzione; non si dimostra adatto alla potatura corta (tipo cordone speronato) poiché presenta scarsissima fertilità basale ed i grappoli originati dai tralci potati in questa maniera sono di ridotte dimensioni e presenti solo dopo il 4°-5° nodo. L'epoca di maturazione è più tardiva rispetto al *Rebo*.

I vini dimostrano un gusto pieno, tannico, di gran corpo con gusto però nettamente erbaceo (tipo quello del *Carmenère*): apprezzato alla degustazione, pur con la nota erbacea già

rimarcata, e considerato interessante per uvaggi rossi, da invecchiamento.

Incrocio Rigotti 102-3

Quest'incrocio presenta una vegetazione abbastanza buona, tralci mediamente vigorosi con pochi rami anticipati. Il grappolo è di piccole dimensioni e ricorda quello del *Pinot nero*: rachide leggermente colorato con peduncolo legnoso. La produzione è buona, con epoca di maturazione abbastanza precoce.

I vini dell'incrocio I.R. 102-3 sono molto ricchi in polifenoli, specialmente tannini. Questo incrocio dà origine a vini con molto corpo e con sentori aromatici interessanti, che sembrano incrementare con l'invecchiamento. Come il *Pinot nero* e l'I.R. 103-2, l'incrocio I.R. 102-3 mostra alti valori dell'indice di vanillina e di quello di condensazione dei tannini (V/LA), mettendo in evidenza la presenza di tannini a basso peso molecolare, che può essere associata con il gusto amaro e con la necessità di un più lungo invecchiamento. Le caratteristiche cromatiche dei vini di I.R. 102-3 sono nello stesso range di un buon *Pinot nero* prodotto nella stessa area (Malossini et al., 1997, Nicolini et al., 1998). Questo è dovuto alla simile quantità di polifenoli e del rapporto tra antociani e tannini, ma non alla similarità degli antociani delle due varietà. Il profilo antocianico dell'I.R. 102-3, molto ricco in entrambe le classi delle antocianine acilate, è estremamente differente da quello del *Pinot nero* (Grando et al., 1998). I vini dell'I.R. 102-3 sono assolutamente particolari in quanto presentano delle caratteristiche che usualmente non si ottengono nei vini rossi dell'area trentina, climaticamente temperato-fredda. I principali

termini descrittivi riportati dai degustatori per questo vino sono stati: mora, lampone, vaniglia, cioccolato, tè, speziato-eugenolo ed uva passa e questo sembra essere in accordo con la rapida maturazione della varietà I.R. 102-3, che è stata spesso vendemmiata in surmaturazione rispetto alla data normale per Merlot e gli altri incroci sopra riportati.

Il vino presenta profumi particolari, con gusto anche leggermente amarognolo e tannico; è stato definito interessante e particolare.

Incrocio Rigotti 95-5

Presenta una buona vegetazione, tralci abbastanza vigorosi portanti foglie più grandi degli incroci precedenti. Il grappolo è abbastanza grande (25-30 cm), alato, con rachide lungo, molto spargolo e soggetto ad acinellatura verde e disseccamento del rachide. Buona ed abbondante, comunque, la produzione; presenta epoca di maturazione più tardiva rispetto a quella degli incroci precedenti.

Si ottiene un vino particolare, ma con gusto piuttosto erbaceo, non molto armonico.

Incrocio Rigotti 103-2

Cultivar con grappoli di medio-grande dimensione, abbastan-

za spargoli. Acini di dimensioni medio-piccole, con maturazione abbastanza tardiva; elevati contenuti di acidi nel mosto. Vini piuttosto tannici, poco equilibrati.

Incrocio Rigotti 123-3

Rispetto all'incrocio "fratello" (I.R. 123-4) presenta una maggior produzione, un grappolo più compatto, acino con succo a gusto semplice, privo delle note verdi dell'I.R. 123-4, con buccia resistente. L'adattamento a potature severe (cordone speronato) è ottima, l'epoca di maturazione è nettamente più precoce rispetto a quella del I.R. 123-4, pur mantenendo elevati valori di acidità totale.

Sono in corso valutazioni più approfondite per quanto riguarda i giudizi sui vini.

Incrocio Rigotti 125

Produzione soddisfacente, maturazione tardiva, acini di dimensione variabile, polpa leggermente croccante con gusto aromatico (*Merlot-Cabernet franc*) abbastanza erbaceo.

Si stanno approfondendo le conoscenze relative ai prodotti enologici ottenibili.

Incrocio Rigotti 81-6

Grappoli ed acini di dimensioni intermedie rispetto a quelli ►



Grappoli dell'I.R. 102-3.

delle varietà parentali (*Schiava grossa* e *Merlot*), rachide rosso-astro. Abbastanza buona la produzione, vegetazione abbastanza contenuta con frequenti arrossamenti fogliari (dubbi sullo stato sanitario del materiale per quanto riguarda la virosi dell'accartocciamento): maturazione più precoce rispetto a quella della *Schiava grossa*. I vini sono molto più colorati rispetto a quelli di *Schiava*: in corso di approfondimento.

Incrocio Rigotti 97-2

È cultivar più tardiva del *Merlot*, con vegetazione buona, foglie e forma degli acini ricordano vagamente il *Lagrein*; la dimensione degli acini è abbastanza elevata (2-2,5 g.) con gusto neutro.

Incrocio Rigotti 84-11

È l'unico incrocio, tra quelli presentati, con grappolo a bacca bianca. È indicato da Rigotti come un incrocio *Trebbiano toscano* x *Traminer*. Presenta un grappolo medio, leggermente spargolo di color giallo-oro, tanto che per questo vitigno era stata proposta la denominazione *Gold-Traminer*. Acino medio con buccia particolarmente resistente (sia grappolo che acino più grossi rispetto al *Traminer*, ma di forma simile). Buona produzione ed ottima resistenza alla *Botrytis*, tanto da rendere la varietà interessante proprio per obiettivi enologici particolari tipo vendemmie molto tardive. In quest'ottica i vini risultanti sono molto aromatici, ricordando una tipologia di *Traminer*.

Le relazioni genetiche tra gli Incroci Rigotti e le varietà parentali analizzate con marcatori del DNA

Anche se l'attività di miglioramento genetico condotta da Re-

Tabella 6. Elenco dei materiali analizzati (cultivar) con l'indicazione: per gli Incroci Rigotti i parentali dichiarati e l'anno di esecuzione dell'incrocio; per le cultivar "parentali" i biotipi (cloni) considerati

Codice degli incroci Rigotti o della cultivar analizzata	colore della bacca*	anno di costituzione	parentali riportati da Rebo Rigotti		
			♀	x	♂
I.R. 81 - 6	N	1947	Schiavone	x	Merlot
I.R. 84 - 11	B	1947	Trebbiano toscano	x	Traminer
I.R. 95 - 5	N	1948	Cabernet franc	x	Merlot
I.R. 97 - 2	N	1948	Cabernet franc	x	Marzemino gentile
I.R. 102 - 3	N	1948	Verdot	x	Pinot nero
I.R. 103 - 2	N	1948	Verdot	x	Teroldego
I.R. 107 - 2	N	1948	Merlot	x	Marzemino
I.R. 107 - 3	N	1948	Merlot	x	Marzemino
I.R. 123 - 3	N	1950	Cabernet franc	x	Marzemino gentile
I.R. 123 - 4	N	1950	Cabernet franc	x	Marzemino gentile
I.R. 125	N	1950	Cabernet franc	x	Merlot
cloni ed altri materiali analizzati					
Cabernet franc	N	-	cl. ISV-FV 4		
Cabernet Sauvignon	N	-	cl. ISV-FV 4, ISV-FV 5		
Carmenère	N	-	cl. ISV-FV 5, R9, standard		
Garganega	B	-	standard		
Marzemino	N	-	SMA 18 e numerosi cloni in selezione		
Merlot	N	-	cl. ISV-FV 5, ENTAV 181, standard		
Petit Verdot	N	-	standard		
Pinot noir	N	-	cl. SMA 185, SMA 191, SMA 201		
Schiava grossa	N	-	numerosi cloni in selezione		
Teroldego	N	-	SMA 145 e numerosi cloni in selezione		
Gewürztraminer	Rs	-	numerosi cloni in selezione		
Trebbiano toscano	B	-	standard		
Trebbiano di Soave	B	-	standard		

* N = nero; B = bianco; Rs = rosa

bo Rigotti risulta ben documentata, la nuova attenzione rivolta agli Incroci conservati presso l'Istituto Agrario induce un approfondimento sulle origini genetiche di queste varietà. In alcuni casi, infatti, le denominazioni dei parentali di incrocio utilizzati dal breeder richiedono un'interpretazione per diventare riconducibili alle cultivar oggi conosciute. Per esempio, quando Rigotti utilizzò il "Cabernet franc" si riferiva realmente a questa varietà o al *Carmenère* (conosciuto come "Cabernet franc di tipo italiano"), ad essa molto simile ma più diffusa all'epoca in Trentino? Oppure per "Trebbiano toscano", madre dell'I.R. 84-11, non è probabile che intendesse l'at-

tuale *Garganega* o il *Trebbiano di Soave*?

Anche la corretta catalogazione e conservazione dei genotipi selezionati da Rigotti può aver subito nel tempo l'effetto di una minore attenzione e la ricostruzione del pedigree dei suoi Incroci ha il senso di riordinare le informazioni per una conoscenza più precisa del materiale ora disponibile.

Per stabilire quindi se le varietà allo studio possono o meno essere discendenti dalle coppie di parentali riportate da Rigotti e per identificare eventuali più probabili genitori, sono state applicate le tecniche di analisi del DNA che generano i cosiddetti "marcatori molecolari".

Come possibili parentali degli

Incroci Rigotti, sono state considerate le varietà e i cloni riportati in tabella 6. I marcatori del DNA più adatti a questo tipo di analisi nella vite sono i "microsatelliti". Sulla loro capacità discriminante si basa anche un sistema di caratterizzazione e riconoscimento varietale oggettivo, sempre più richiesto per la valutazione della diversità genetica delle accessioni viticole (Grando e Frisinghelli, 1998).

I risultati ottenuti dalle analisi del DNA confermano che in alcuni casi le selezioni ottenute non derivano dai parentali indicati da Rigotti. Si è potuto verificare che "Schiavone" corrisponde a *Schiava grossa* nel pedigree dell'I.R. 81-6 ma non si è trovata identità tra il "Verdot" madre di I.R. 102-3 e 103-2 e il *Petit Verdot* testato. Il parentale "Cabernet franc" è risultato effettivamente essere sempre la varietà *Carmènere*, mentre è appunto *Garganega x Gewürztraminer* l'incrocio che probabilmente ha prodotto l'IR 84-11. Il dato più interessante riguarda le varietà note come discendenti da incroci con il *Marszemino*, come il *Rebo*. Le analisi dei microsatelliti non hanno mai confermato l'apporto genetico di questo parentale ed hanno invece chiaramente identificato nel *Teroldego* il genitore maschile più probabile. In tabella 7 sono riportati i pedigree ricostruiti in base all'indagine molecolare. Una descrizione più precisa del lavoro svolto è contenuta in Grando et al. 1998.



Grappolo dell'I.R. 84-11.

Tabella 7. **Parentali degli Incroci Rigotti, come suggerito dalle analisi sul DNA (Grando et al., 1998)**

codice dell'incrocio	parentali confermati		
	♀	x	♂
I.R. 81 - 6	Schiava grossa	x	Merlot
I.R. 84 - 11	Garganega	x	Gewürztraminer
I.R. 95 - 5	Carmènere	x	Merlot
I.R. 97 - 2	Carmènere	x	Teroldego
I.R. 102 - 3	Verdot (cv)?	x	Pinot nero
I.R. 103 - 2	Verdot (cv)?	x	Teroldego
I.R. 107 - 2	Merlot	x	Teroldego
I.R. 107 - 3	Merlot	x	Teroldego
I.R. 123 - 3	Carmènere	x	Teroldego
I.R. 123 - 4	Carmènere	x	Teroldego
I.R. 125	Carmènere	x	Merlot

Bibliografia

BONATTI F., MALOSSINI U., RONCADORI I. (1990) - Rebo Rigotti, una vita per la sperimentazione in agricoltura. - Esp. e Ric., Quaderno n.12, Graf. Artigianelli, Trento.
CALÒ A., DI STEFANO R., COSTACURTA

A., CALÒ G. (1991) - Caratterizzazione di Cabernet franc e Carmènere (*Vitis* sp.) e chiarimenti sulla loro coltura in Italia. Riv. Vit. Enol., Conegliano (TV), 3:3-25.
CACCIAIORE M. (1922) - Sul compor-

tamento dei portinnesti americani nel Trentino ed in particolare nei vigneti dell'Istituto Agrario di S. Michele a./A. - Bollettino del Cons. Prov. Agr. .pel 1922, anno XXXV, 15-30 aprile 1922, 7-8: 181-187. ▶

- CATONI G. (1922) - La Viticoltura nel Trentino - Bollettino del Cons. Prov. Agr. ..pel 1922, anno XXXV, 15-30 aprile 1922, 7-8: 135-159.
- FREGONI M. (1985) - Viticoltura generale. - R.E.D.A., Roma.
- GRAMATICA C. (1922) - Sull'influenza del ceppo americano in rapporto alla qualità del vino - Bollettino del Cons. Prov. Agr. ..pel 1922, anno XXXV, 15-30 aprile 1922, 7-8: 161-179.
- GRANDO M.S., FRISINGHELLI C. (1998) - Grape microsatellite markers: sizing of DNA alleles and genotype analysis of some grapevine cultivars. *Vitis*, (37, 2): 79-82.
- GRANDO M.S., MALOSSINI U., RONCADOR I., MATTIVI F. (1998). Parentage analysis and characterization of some Italian *Vitis vinifera* crosses. Proc. VIIth International Symposium on Grapevine Genetics and Breeding. Montpellier (France) 6-10 luglio 1998. Acta Horticulturae (in stampa).
- MALOSSINI U., FRISINGHELLI C., RONCADOR I., GRANDO M.S. (1998). Caratterizzazione di alcuni "Incroci Rigotti" e delle varietà parentali (*Vitis vinifera* L.) con marcatori di DNA microsatellite. Atti IV Giornate Scientifiche S.O.I., Sanremo 1-3 aprile: 517-518.
- MALOSSINI U., MATTIVI F., MONETTI A., NICOLINI G., RONCADOR I., VINDIMIAN M.E. (1997). Pinot nero: caratterizzazione comparativa dei biotipi selezionati all'Istituto Agrario di S. Michele all'Adige (TN). *Riv. Vit. Enol.*, Conegliano (TV), 4: 11-27.
- MATTIVI F., MALOSSINI U., NICOLINI G., RONCADOR I. (1998). Characterization of polyphenols of Rebo (I.R. 107-3) wines in comparison with other Rigotti crosses and related varieties. Proc. VIIth International Symposium on Grapevine Genetics and Breeding. Montpellier (France) 6-10 luglio 1998. Acta Horticulturae (in stampa).
- MATTIVI F., MONETTI A., NICOLINI G. (1995) - Composizione fenolica e caratterizzazione di vini rossi monovarietali. - *L'Enotecnico*, (31, 6):69-79
- MATTIVI F., NICOLINI G., FALCETTI M. (1997) - La composizione polifenolica del vino Marzemino Trentino - In: "Il Marzemino Trentino DOC: l'ambiente, la vite, il vino", Falcetti M. & Campostrini F. eds., pp. 135-150
- MATTIVI F., NICOLINI G., SANCHEZ C. (1991) - Confronto tra il contenuto polifenolico di vini Marzemino, Pinot nero e Sangiovese dell'annata 1989. - *Riv. Vitic. Enol.*, (44, 1):39-52.
- NICOLINI G., MATTIVI F., GIMENEZ MARTINEZ R., MALOSSINI U. (1998) - Importanza dei polifenoli dei vitigni nella composizione dei vini rossi del Trentino. - *Riv. Vitic. Enol.*, (51, 2):31-50.
- RIGOTTI R. (1922) - Per una statistica viticolo-enologica del Trentino - Bollettino del Cons. Prov. Agr. ..pel 1922, anno XXXV, 31 marzo 1922, 6: 109-110.
- RIGOTTI R. (1932) - Rilievi statistici e considerazioni sulla Viticoltura trentina. - *Esp. e Ric. n.s.*, vol. I, Arti Graf. Scotoni, Trento.
- Rigotti R. (1955) - Sperimentazione sulla vite. In *Esperienze e Ricerche. Relazioni tecniche sull'attività sperimentale svolta nell'ottennio 1947-1954* - Arti Graf. Saturnia, Trento: 235-298.
- RIGOTTI R. (1960) - Sperimentazione sulla vite. In *Esperienze e Ricerche. Relazioni tecniche sull'attività sperimentale svolta nel quadriennio 1955-1958* - Temi Tip. Ed., Trento: 63-114.
- RONCADOR I. (1980) "Rebo": nuova cultivar di vite ottenuta a S. Michele a/A. *Alm. Agr. Az. Agr.*, 1980, Trento: 71-76.
- RONCADOR I., MALOSSINI U., SERAFINI G. (1992) - Caratteristiche vegeto-produttive di alcuni incroci di *Vitis vinifera* L. ("Rigotti") ottenuti e coltivati a S. Michele a/A. - *Esp. e Ric.*, n.s., vol. XX, Anni 1990-91, Graf. Artigianelli, Trento: 79-90.
- ROSSI T. (1998) - La produzione del '98 dei vivai viticoli trentini. *Terra Trentina*, 8: 24-27.



● **La VOG di Bolzano** è l'unica associazione di cooperative agricole del nord Italia ad avere acquisito l'autorizzazione a commercializzare mele della varietà Pink Lady. Per il momento questa varietà emergente di origine australiana non si produce in Alto Adige.

Per piantare Pink Lady è necessario acquistare le piante solo da vivaisti autorizzati, mantenere un minimo standard qualitativo delle mele e conferire il prodotto solo ad aziende commerciali autorizzate.

● **La direzione dell'Associazione** nazionale allevatori di bovini di razza Rendena che ha sede a Trento si è incontrata con i rappresentanti dell'APT di Madonna di Campiglio ed i sindaci di alcuni comuni della Valle Rendena. E' stato abbozzato il programma di alcune iniziative di avvicinamento dei turisti all'allevamento bovino ed ai suoi prodotti. Gli incontri si dovrebbero realizzare nell'estate del 1999. Le uscite organizzate nel '98 sono state accolte assai favorevolmente dagli ospiti della Valle Rendena.

● **L'unità operativa di igiene e medicina del lavoro dell'azienda** per i servizi sanitari della provincia di Trento ha ricevuto disposizione dall'assessorato alla sanità di ripetere anche quest'anno, per la terza volta, la campagna di sensibilizzazione all'uso della cabina e/o del roll bar sulle trattrici agricole per evitare conseguenze gravi in caso di ribaltamento. Gli addetti decideranno nelle prossime settimane i contenuti e la forma da dare ai messaggi. Sindacati agricoli, uffici periferici dell'agricoltura e soprattutto l'UMA potrebbero dare utili suggerimenti.