



**\*Riparia Gloire de Montpellier** - Fu uno dei primi portinnesti utilizzati a fine XIX secolo per arginare la piaga della fillossera. Oggi ha perso importanza causa la limitata resistenza al calcare (fino ad un massimo del 6-7% di c. a.) e per la sua scarsa adattabilità ai terreni difficili. La bassa vigoria determina un caratteristico ridotto accrescimento del portinnesto rispetto alla marza.

**\*Rupestris du Lot** - Caratterizzato da forte vigoria, consente un'ottima radicazione delle talee in vivaio e assicura un'elevata affinità d'innesto con tutti i vitigni principali. Resiste mediamente al potere clorosante (fino al 15% di calcare attivo). Si adatta bene anche ai terreni argillosi e sopporta fino allo 0,4 - 0,8 per mille di cloruro di sodio. Risulta però mediamente sensibile ai nematodi e ai virus del complesso dell'arricciamento.



**\*3309 Couderc** - Costituito da Georges Couderc (1850 - 1928) nel 1881, questo portinnesto resiste in terreni con un massimo del 10% di calcare attivo e non si adatta ai terreni difficili. La radicazione è medio buona, resiste mediamente alle carenze di Mg e al disseccamento del rachide, mentre è sensibile alle carenze di K ed ai nematodi. La vigoria limitata e l'induzione di una precocità di maturazione ne fanno talvolta consigliare l'impiego in impianti molto fitti.

**\*101-14** - Portinnesto costituito da Millardet A. e De Grasset C., risulta essere mediamente tollerante al calcare attivo, ma sensibile alla siccità ed inadatto per i terreni argillosi. Poco vigoroso e resistente ai nematodi, induce un certo anticipo di maturazione. Molto sensibile alle carenze di K.

**\*Schwarzmann** - Ibrido naturale selezionato in Moravia, è il più vigoroso di tutti quelli del suo gruppo e si adatta bene ai terreni freschi e piuttosto argillosi di collina. Dotato di una resistenza al calcare mediocre, induce un anticipo di maturazione.

## SCELTA DEL PORTINNESTO

La scelta del portinnesto non è mai facile. L'esperienza dei viticoltori, di grande aiuto per molti altri aspetti di tecnica colturale, in questo caso risulta poco affidabile, perché spesso il portinnesto, almeno per i vigneti più vecchi, non è noto, o la contemporanea presenza di diversi ibridi finisce per confondere i giudizi. Ciò non toglie che osservazioni ripetute e ricorrenti debbano essere tenute in considerazione, soprattutto per quanto attiene ai portinnesti, che, in determinati ambienti, non hanno trovato le condizioni adatte per estrinsecare le loro qualità.

Le caratteristiche attitudinali dei diversi piedi americani riportate dai testi di viticoltura offrono buone informazioni di base, ottenute mediando i risultati di numerose prove sperimentali, ma non possono ovviamente risolvere i problemi specifici di ogni singolo vigneto.

La sperimentazione disponibile è molto ampia su aspetti di fisiologia dei principali portinnesti, mentre è un po' meno ricca per quanto riguarda risultati a lungo termine delle diverse combinazioni di innesto. Diversi lavori pubblicati riferiscono dati relativi a rilievi di pochi anni, per cui diventa difficile trarne indicazioni probanti. Infatti, qualche prova a più lunga scadenza evidenzia che i risultati dei primi anni talvolta non si confermano in seguito e, spesso, col tempo le differenze si attenuano e non raggiungono significatività statistiche.

Una spiegazione può essere di tipo biologico, dovuta a differenze di comportamento dei portinnesti, alcuni più pronti ed altri più lenti, ma in grado di recuperare. Altri motivi possono essere ricercati nell'influenza degli andamenti stagionali, che vanno a favorire di volta in volta il portinnesto che ne trae più vantaggi.

Sarebbe utile conoscere a fondo le complesse interazioni tra portinnesto, vitigno, terreno, clima e tecniche colturali, viste in funzione di precisi obiettivi tecnologici prefissati, ma le informazioni attualmente disponibili sono molto lontane da tale risultato. Appare quindi impossibile individuare il portinnesto ottimale per quel determinato appezzamento e quel vitigno. È invece ragionevolmente possibile ritenere che in quelle condizioni sono sicuramente da scartare alcuni portinnesti, altri potrebbero andare bene e, per altri ancora, non si hanno elementi sufficienti di giudizio, almeno finché non sarà disponibile qualche riscontro sperimentale.

Affrontando il problema con questa maggiore coscienza dei limiti delle conoscenze attuali, si possono sicuramente fornire le

**\*420 A** - Costituito da Millardet A. e De Grasset C., questo portinnesto è stato un tempo molto diffuso. Resiste bene al calcare (fino al 20% di c. a.); di vigoria medio-bassa è abbastanza sensibile alla carenza di K. Anticipa la maturazione e, di solito, garantisce fruttificazioni abbondanti e costanti, pur producendo poco legno. Si adatta poco ad essere ripiantato in terreni precedentemente vitati.

**\*Teleki 8 B** - Caratterizzato da un'accettabile resistenza alla siccità, questo portinnesto sopporta poco il calcare e la compattezza del terreno. Induce nella marza un discreto vigore e precocità nella maturazione del legno e dell'uva.

**\*157-11 Couderc** - Costituito da Georges Couderc, si distingue dagli altri portinnesti del gruppo per la sua attitudine ad essere piantato in terreni clorosanti, profondi, anche se umidi. Trova impiego anche nei terreni di collina non troppo asciutti. Talvolta, si rileva qualche difficoltà di radicazione.

**\*Teleki 5 C** - Caratterizzato da una media vigoria e da una limitata resistenza alla siccità, risulta essere sensibile alle carenze di magnesio. Induce una maturazione precoce che lo fa consigliare negli ambienti freddi.

**Geisenheim 5 C** - Appartenente alla vasta selezione del Teleki, induce una certa precocità, per cui si adatta agli ambienti freddi del centro Europa. Predilige terreni sciolti non asciutti.

**\*34 E.M.** - Costituito da Foëx nel 1890, è impiegato nei terreni asciutti del Midi francese e, talvolta, per le uve da tavola.

**\*Cosmo 2** - Selezionato a Conegliano da Cosmo, questo portinnesto si adatta bene a terreni asciutti ma non siccitosi, purché profondi e fertili, anche se mediamente clorosanti. Ha una vigoria forte e induce un ritardo di maturazione.

**8 B Ferrari** - Resiste in modo accettabile al calcare attivo ed alla siccità. Abbastanza vigoroso, si adatta alle forme espanse. Il suo impiego è oggi molto limitato.

**\*161-49 Couderc** - Costituito da G. Couderc, questo portinnesto resiste bene alla siccità e al calcare attivo fino al 20-25%. Impiegato in Italia per le varietà del meridione, si adatta bene a terreni argillosi, ma non asfittici. Un tempo era ritenuto adatto a migliorare le caratteristiche del prodotto.

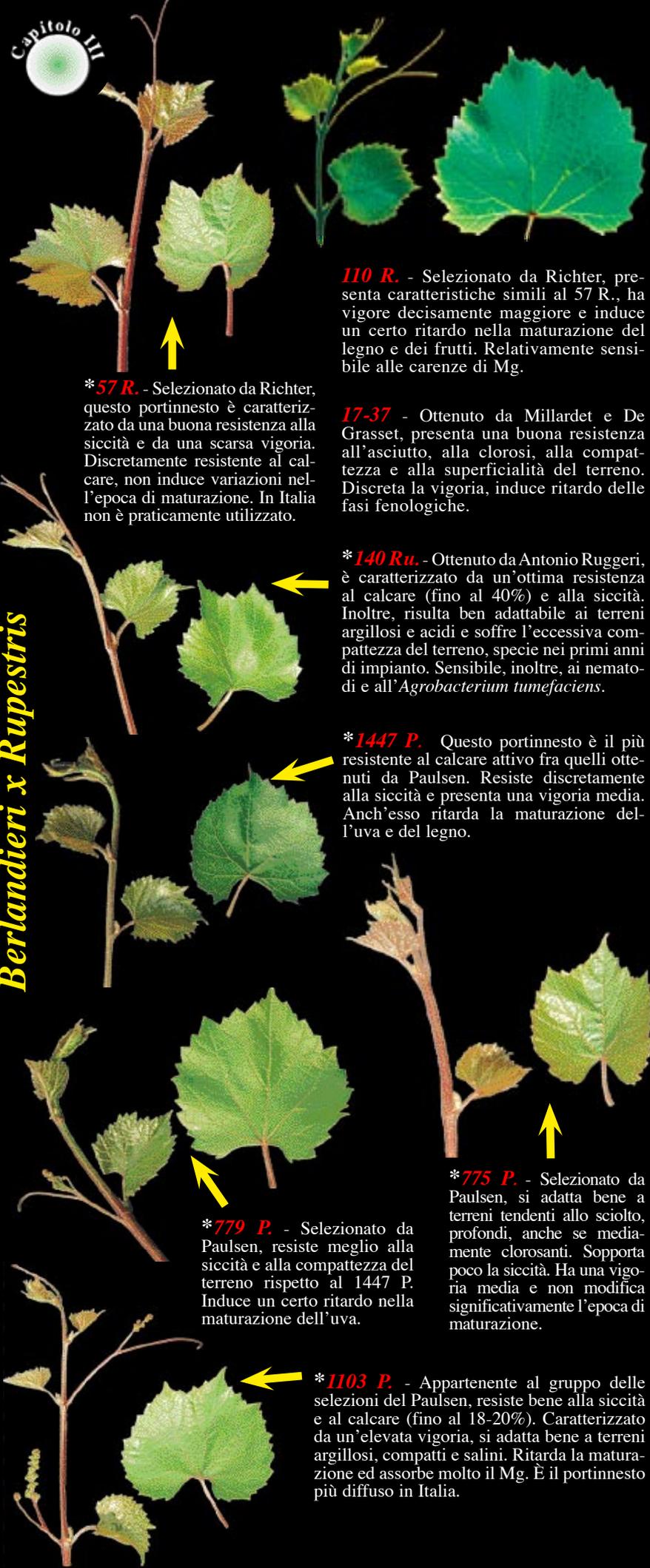
**125 AA** - Costituito da Kober, viene utilizzato soprattutto nella valle del Reno. Presenta una limitata resistenza al calcare attivo, alla compattezza e alla siccità. Piuttosto vigoroso, è soggetto alle carenze di magnesio.

**S.O.4** - Selezione Oppenheim n. 4, ottenuto in Germania nel 1941, si è diffuso negli ultimi decenni a spese del Kober 5 BB, grazie alla sua vigoria inferiore e alla attitudine a fornire produzioni abbondanti e di buona qualità. Si adatta anche ai terreni difficili e resiste fino al 20% di calcare attivo. Resiste poco alla siccità ed è particolarmente sensibile alle carenze di magnesio, quindi al disseccamento del rachide. Induce un certo anticipo di maturazione ed assorbe in modo elevato il K.

**\*Kober 5 BB** - Selezionato da Kober dal Teleki 5, questo portinnesto resiste mediamente alla siccità e si adatta anche a terreni argillosi ed asfittici. Resiste fino al 20-22% di calcare attivo. Sensibile alle carenze di Ca, di K e al disseccamento del rachide, garantisce produzioni elevate ma incostanti; può causare ritardi di maturazione.

**\*225 Ru.** - Ottenuto in Sicilia da A. Ruggeri, questo portinnesto si è dimostrato adatto a terreni mediamente siccitosi, anche lievemente clorosanti, purché non eccessivamente compatti. Diffusosi soprattutto nel sud Italia, risulta essere molto vigoroso ed ha una buona affinità di innesto.

**\*Cosmo 10** - È stato definito dallo stesso costituente una "bella Riparia" adatta a terreni freschi, anche un po' clorosanti. Per il resto, molto simile al Cosmo 2.



\***57 R.** - Selezionato da Richter, questo portinnesto è caratterizzato da una buona resistenza alla siccità e da una scarsa vigoria. Discretamente resistente al calcare, non induce variazioni nell'epoca di maturazione. In Italia non è praticamente utilizzato.

**110 R.** - Selezionato da Richter, presenta caratteristiche simili al 57 R., ha vigore decisamente maggiore e induce un certo ritardo nella maturazione del legno e dei frutti. Relativamente sensibile alle carenze di Mg.

**17-37** - Ottenuto da Millardet e De Grasset, presenta una buona resistenza all'asciutto, alla clorosi, alla compattezza e alla superficialità del terreno. Discreta la vigoria, induce ritardo delle fasi fenologiche.

\***140 Ru.** - Ottenuto da Antonio Ruggeri, è caratterizzato da un'ottima resistenza al calcare (fino al 40%) e alla siccità. Inoltre, risulta ben adattabile ai terreni argillosi e acidi e soffre l'eccessiva compattezza del terreno, specie nei primi anni di impianto. Sensibile, inoltre, ai nematodi e all'*Agrobacterium tumefaciens*.

\***1447 P.** Questo portinnesto è il più resistente al calcare attivo fra quelli ottenuti da Paulsen. Resiste discretamente alla siccità e presenta una vigoria media. Anch'esso ritarda la maturazione dell'uva e del legno.

\***779 P.** - Selezionato da Paulsen, resiste meglio alla siccità e alla compattezza del terreno rispetto al 1447 P. Induce un certo ritardo nella maturazione dell'uva.

\***775 P.** - Selezionato da Paulsen, si adatta bene a terreni tendenti allo sciolto, profondi, anche se mediamente clorosanti. Sopporta poco la siccità. Ha una vigoria media e non modifica significativamente l'epoca di maturazione.

\***1103 P.** - Appartenente al gruppo delle selezioni del Paulsen, resiste bene alla siccità e al calcare (fino al 18-20%). Caratterizzato da un'elevata vigoria, si adatta bene a terreni argillosi, compatti e salini. Ritarda la maturazione ed assorbe molto il Mg. È il portinnesto più diffuso in Italia.

premesse per acquisire elementi tecnici su cui basare le future scelte.

Per fortuna, le caratteristiche attitudinali dei portinnesti sono sufficientemente elastiche per consentire, in molti casi, una buona adattabilità alle tecniche colturali, con le quali si possono, almeno in parte, mitigare eventuali condizioni pedologiche e/o climatiche sfavorevoli.

### Quale portinnesto scegliere?

Teniamo presente che appena 4 portinnesti (Kober 5BB e S.O.4 al centro-nord e 1103P e 140 Ru al centro-sud) coprono oltre il 70% della produzione totale. Ci sembra ovvio che tali scelte abbiano giustificazioni precise; vale a dire, questi portinnesti presentano caratteristiche di adattabilità molto elevate e, mediamente, forniscono risultati positivi. Si può far ricorso ad altri portinnesti per adattarsi alle particolari situazioni del vigneto. Ad esempio, è bene scegliere piedi deboli con forme di allevamento poco espanse e sestri stretti. Però, se il terreno è molto povero, occorre un soggetto sufficientemente vigoroso.

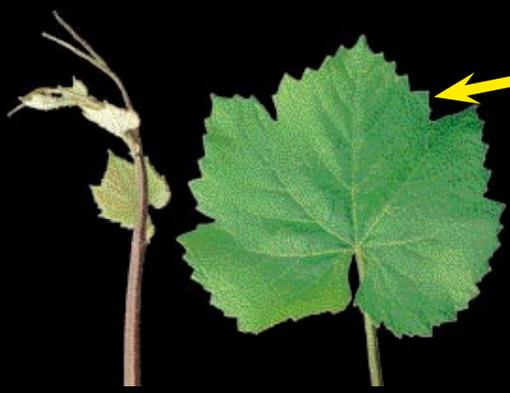
La capacità di stimolare la marza è richiesta nelle forme espanse, quando sono ricercate produzioni abbondanti e per le barbatelle impiegate a sostituire le fallanze.

La soluzione migliore, per ridurre i rischi, è quella di individuare non uno, ma 2-3 portinnesti ritenuti idonei (magari in quantitativi proporzionati al giudizio di adattabilità), che verranno piantati a file in sequenza ripetuta (esempio ABCDABCD...), provvedendo a segnare sul filare e su una semplice piantina la disposizione adottata. In questo modo, quasi senza spesa, si imposta un'utile prova sperimentale che, anche solo con osservazioni sintetiche ripetute negli anni, può fornire preziose indicazioni per i futuri impianti.

### Influenze enologiche

La finalità dell'impiego di diversi portinnesti è anche quella di ottenere uve con una composizione più equilibrata a livello di zuccheri, acidità, estratto, aromi, polifenoli. Infatti, la sperimentazione degli ultimi anni ha messo in luce alcune interessanti diversità a livello fisiologico. Così, il Kober 5 BB fornisce mosti zuccherini e con buona acidità, che tende però ad abbassarsi con la vinificazione, perché il pH è alto, mentre il quadro acido è più stabile nel 41 B. L'S.O.4 presenta una scarsa capacità di assorbimento e traslocazione del magnesio, mentre è in grado di sintetizzare molti zuccheri, nonostante la produzione abbondante.

La mescolanza di diversi portinnesti porta quindi a produzioni con caratteristiche



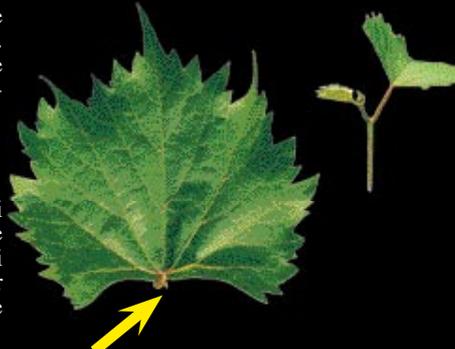
**\*41 B** - Ottenuto da Millardet e De Grasset dall'incrocio fra Chasselas x *V. berlandieri*, è uno fra i più resistenti al calcare (fino al 40%) e alle clorosi. Resiste, inoltre, bene alla siccità, ma ha problemi di radicazione in vivaio e di attecchimento in vigneto.

**Fercal** - Selezionato nel 1978 da R. Pouget, dall'incrocio di 333 E.M. con B.C.1 (*V. berlandieri* x *Vv. Colombard*) è il portinnesto maggiormente resistente al calcare attivo (fino al 43%) e alla clorosi ferrica. Dotato di buona resistenza alla siccità, ma poco vigoroso. Decisamente sensibile alle carenze di magnesio e di calcio, sembra anche poco adatto alla qualità.

**Geisenheim 26 G.** - Ottenuto in Germania dall'incrocio tra Trollinger e *V. riparia*, si è diffuso essenzialmente nella valle del Reno. Facilmente moltiplicabile per talea e resistente in modo discreto alla fillossera, ha anche dimostrato una media resistenza al calcare.

**Gravesac** - Ottenuto nel 1962 dall'INRA di Bordeaux dall'incrocio 161-49 C. x 3309 C., è vigoroso e mediamente resistente al calcare. Si adatta particolarmente ai terreni subacidi e, per questo motivo, è autorizzato temporaneamente nel nostro Paese.

**106-8** - Selezionato da Millardet e De Grasset dall'incrocio *V. riparia* x *V. cordifolia* - *V. rupestris*, si adatta bene a terreni argillosi, compatti, in cui si verifica un forte ristagno idrico in inverno e una significativa siccità d'estate. Si adatta bene anche a terreni silicei e tufacei, purché non calcarei.



**\*Golia** Portinnesto creato da Alberto Pirovano dall'incrocio Carignan - *V. riparia* x *V. rupestris*, viene utilizzato in terreni argillosi, mediamente clorosanti. Grazie alla sua forte vigoria, viene impiegato per sostituire le falanze nei vigneti (per vitigni particolari come il Grignolino e il Lambrusco gasparossa).



**\*1045 P.** - Ottenuto nel 1895 da Paulsen, è il risultato dell'incrocio *berlandieri* Rességuier n. 2 x Aramon x *V. rupestris* Gazin n. 1. Questo portinnesto, molto vigoroso, si adatta bene a terreni di medio impasto anche tendenzialmente argillosi, resiste bene alle clorosi e alla siccità.

Ibridi complessi

a - Caratteristiche dei principali portinnesti ammessi alla coltura (da Fregoni; modificato).

Fattore	Scarsa	Media	Elevata
Resistenza alla fillossera	238-35, 188-2	Golia, 3306 C, 225 Ru., S.O.4, 161-49 C., 157-11 C., 1045 P.	1103 P., 140 Ru., 41 B, 1447 P., 779 P., 420 A, 57 R., Riparia
Resistenza alla siccità	Kober 5BB, 161-49 C., S.O.4, 101-14, Riparia, 34 E.M., 8 B	41 B, 333 E.M., 99 R., 1045 P., Rupestris, 420 A, 41 B, 16.16	140 Ru., 1103 P., 779 P., 110 R., 779 P., 110 R., 17-37, 775 P., 1447 P.
Resistenza alla umidità	Rupestris, 140 Ru., 420 A, 157-11 C., 161-49 C., 41 B	S.O.4, Kober 5BB, 8B, 775 P.,	Riparia, Vialla, 3306 C., 3309 C., 225 Ru., 16.16, 1103 P.
Resistenza alla compattezza	Riparia, 34 E.M., 101-14, 3306 C., 3309 C.	S.O.4, Kober 5BB, 8B, 140 Ru., 420 A, 1045 P., 16.16,	779 P., 106-8, Rupestris, 41 B, 110 R., 1103 P., 1447 P.
Resistenza alla acidità del terreno	99 R.	140 Ru., 110 R.	Gravesac
Resistenza ai cloruri	3309 C., S.O.4, Rupestris	16.16, 1103 P.	Harmony, Freedom, V. vinifera
Resistenza alla carenza di potassio	99 R., 1103 P., 101-14, 3309 C., 3306 C., 106-8, Rupestris,	34 E.M., 16.16, 161-49 C., Kober 5BB, 41 B, 420 A, S.O.4	110 R.
Resistenza alla carenza di magnesio	S.O.4, Fercal	125 AA, Kober 5BB, 3309 C., 110 R.	Rupestris, 1103 P.
Resistenza al disseccamento del rachide	3309 C., 125 AA, 110 R, S.O.4, Kober 5BB, Riparia	Rupestris, 99 R., 101-14	1103 P., 26 G
Resistenza al calcare	3309 C., 125 AA, 110 R., S.O.4, Kober 5BB, Riparia, 101-14, Rupestris	57 R., 110 R., 225 Ru., S.O.4, 420 A, Kober 5BB, 779 P., 1103 P., 157-11	161-49 C., 1447 P., Berlandieri, 41 B, 140 R., V. vinifera
Vigoria	Riparia, 101-14, Vialla, 3309 C., 420 A, 161-49 C., 41 B, 34 E.M.,	1447 P., S.O.4, Kober 5BB, 333 E.M., 110 R.	99 R., 110 R., Rupestris, 140 Ru., 1103 P.
Resistenza alla stanchezza del terreno	41 B, 161-49 C., 110 R.	140 Ru., 1103 P., 775 P., 779 P., 1045 P.	