

GIORNALE

DELLA

SOCIETÀ AGRARIA ISTRIANA



ANNO VI.

Rovigno, 25 Aprile 1881.

N. 4.

Nro. 105.

VERBALE

della seduta di Presidenza, tenutasi addì 16 Aprile 1881.

PRESENTI:

Sig. *Domenico Ferra* — direttore.

» *Giovanni Tromba* — membro di comitato.

» *Luigi Hasch* — segretario.

Dovendosi trattare della convocazione di una seduta di Comitato entro il mese corrente, viene deliberato di fissarla per il giorno 30 aprile corr., alle ore 4 pomeridiane.

L'ordine del giorno venne così concepito:

1. Lettura ed approvazione del verbale dell'antecedente seduta.
2. Fissazione della giornata pel congresso generale e del rispettivo ordine del giorno.
3. Sul modo più pratico di riordinamento dei comizi agrari.
4. Sulla opportunità di chiedere, che, in vista dell'invasione fillosserica, i fondi vitati nella provincia abbiano da essere considerati tutti quali semplici aratori, conservando per ciascuno di essi la classe già assegnatagli dalle rispettive commissioni d'estimo.
5. Deliberare se e in qual modo la presidenza della società debba fare rimostranze nell'interesse dei proprietari della provincia per gli aumenti di classe fatti su moltissime particelle dopo gli operati delle commissioni d'estimo.
6. Altre eventuali deliberazioni sopra oggetti non messi all'ordine del giorno.

Dopo di che non restandovi altro da trattare è levata la seduta.

N O R M E

per la semina e la coltivazione delle viti Americane

pubblicate dal R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio del Regno d'Italia.

Per agevolare la germinazione dei semi, si raccomanda di tenerli immersi non meno di 24 ore, in acqua naturale, prima di affidarli al terreno.

I vinaccioli debbono poi esser seminati in aiuole diligentemente lavorate e concimate; quando il terreno fosse alquanto argilloso sarà opportuno di sparger sulle aiuole uno strato di 6 a 7 centimetri di terriccio frammisto a sabbia.

La semina è da effettuarsi, al principio di primavera, in linee distanti da 30 a 40 centimetri, e lasciando da 10 a 15 centimetri fra seme e seme.

Quando la stagione lo richieda, le aiuole seminate dovranno essere periodicamente adacquate, usando a tal uopo un annaffiatoio con fori minuti. Le aiuole dovranno pure tenersi con somma cura, pulite dalle male erbe.

Un mese circa dopo la semina spuntano le pianticine che nelle prime settimane sono da tenersi, possibilmente, riparate dai raggi più cocenti del sole.

Sul finire del secondo inverno dopo la semina, le pianticine possono trapiantarsi a dimora, per essere innestate tosto che abbiano raggiunto sufficiente sviluppo.

Invece di collocare direttamente a dimora le pianticine nate da seme, si possono queste eziandio trapiantare in apposito vivaio ed ivi allevarle sino a dopo l'innesto. In tal caso, la semina potrà eseguirsi più fitta di quanto sopra fu accennato ed il trapianto dal semenzaio al vivaio dovrà eseguirsi sul finire del primo inverno dopo la semina stessa, avendo cura allora di disporre le planticelle a distanza di 25 a 30 centimetri per ogni verso.

Per l'innesto delle viti americane si sperimentarono in Francia diversi sistemi; e fra gli altri si afferma ottimo quello così detto a *spacco inglese* pel quale è stato espressamente inventato un apposito innestatoio meccanico.

Abbiamo ricevuto e pubblichiamo la seguente Nota dell'Eccelsa i. r. Luogotenenza di Trieste.

Nro. 4804.

Si ha il pregio di comunicare alla spettabile società agraria copia del dispaccio 1. corr. N. 14576 dell'Eccelso Ministero di Agricoltura, con cui vengono presi a notizia i deliberati della Commissione provinciale per i provvedimenti contro la fillossera, adottati nella seduta del 9 dicembre a. p. ed aggiunte alcune osservazioni circa l'introduzione di viti americane.

Vorrà la spettabile Società prendere notizia in relazione a quanto fu trattato in proposito nella conferenza di alcuni membri del Comitato raccolti a Rovigno nel giorno 4 dicembre a. p. ed influire, per quanto sta in Lei nel senso accennato dall'Eccelso Ministero, per rendere resistenti alla fillossera le viti indigene senza ricorrere alle americane.

Trieste, 11 Aprile 1881.

L' I. R. Luogotenente

Pretis mp.

Ed ora riportiamo pure, tradotto dal tedesco, il dispaccio dell'Eccelso i. r. Ministero d'Agricoltura, più sopra menzionato.

Nro. 14576

All' I. R. Luogotenenza

TRIESTE.

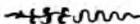
In evasione del Rapporto 15 Dicembre p. p. N. 17181, prendo a cognizione i deliberati presi dalla commissione provinciale per i provvedimenti contro la fillossera nella sua quarta seduta tenuta in Pirano, nel giorno 9 Dicembre a. p. con l'osservazione che in vista dello stato attuale della questione fillosserica è da presupporre, che singole varietà di viti americane, in grazia alla loro forte costituzione ed alla facoltà di gettare vigorose radici, possano

resistere più lungo tempo agli attacchi della fillossera, ma che, per quanto riguarda la continuità di tale resistenza, gli studi e gli esperimenti fatti non condussero in verun modo ad una conclusione, sia che le viti vengano coltivate per la produzione diretta, sia per ottenere dei buoni porta innesti. Sotto tali condizioni non sembra opportuno di adottare fino d'ora l'introduzione ed il trapianto di viti americane, nè di raccomandare tali viti alle popolazioni dei paesi viticoli come rimedio contro la fillossera. Si raccomanda piuttosto d'istruire i viticoltori sulla comparsa della fillossera, di inculcar loro una continua e rigorosa vigilanza, e di persuaderli, che secondo tutte le esperienze fatte, una diligente coltura delle piantagioni di viti, in specialità una accurata concimazione con sculture di letamai, con ceneri di legno ed altri ingrassi alcalini, rendono le viti indigene molto più resistenti contro gli attacchi della fillossera.

Voglia partecipare un tanto alla commissione provinciale con l'osservazione, che per quanto riguarda la soluzione della questione di coltura delle viti americane, furono già avviati degli esperimenti presso vari istituti d'istruzione agricola dell'Austria, e che a suo tempo verranno resi di pubblica ragione i risultati ottenuti.

Vienna, 1. Aprile 1881.

L' i. r. Ministro d'Agricoltura.



RECLAMI

relativamente all'imposta fondiaria.

L'evasione dei reclami è l'ultima operazione della regolazione dell'imposta fondiaria eseguita in 10 anni di lavoro. Compiuta questa ultima operazione, resta definitivamente stabilita per 15 anni l'imposta cui è assoggettata ogni particella.

In base alla legge 28 marzo 1880, il periodo di reclamazione ha cominciato col 1. marzo 1881, ed in seguito alle disposizioni d'una nuova legge votata dal parlamento e dalla camera dei signori il termine utile è stato differito a tutto il 15 giugno p. v.

Perciò erédiamo utile riportare le norme da seguirsi nei detti

reclami e dedotte da un piccolo opuscolo pubblicato in forma di catechismo dall'editore A. Hartleben di Vienna.

L'esposizione sarà in forma di domande e risposte, in modo semplice e facile a comprendersi da ognuno.

1. In quali casi si può reclamare?

Potete reclamare:

a) se venne commesso un errore nella indicazione del possesso, come ad esempio se venne scritto nel vostro foglio di possesso un pezzo di fondo che non vi appartiene, o se uno dei fondi che possedete non fu riportato nel vostro foglio; se possedete un fondo in comune con altri e dovete invece pagar solo le imposte, o se un fondo venne attribuito al vostro comune mentre appartiene ad un altro, come pure se venne ascritto a vostro possesso una via comunale, un fossato, un prato ecc. che è invece di proprietà del comune; senza reclamare voi dovrete in tal caso pagare per un periodo di 15 anni l'imposta sopra fondi che non vi appartengono.

b) Per sbagliata commisurazione o rilievo di superficie; se sapete che il vostro fondo non misura più di 1 jugero e vi sono calcolati invece 2 jugeri; se avete venduto 1 jugero di terreno, e che ciononostante venne conservata l'estensione di prima, oppure i confini fra due vicini sono segnati negli schizzi mappali con linee curve, mentre il confine corre in linea retta o viceversa, poichè da ciò deriva inesattezza sull'estensione del fondo.

c) Quando vi è incorso un errore nei calcoli, se cioè fu sbagliata l'addizione e la moltiplicazione o incorsero altri errori di conteggio. Se p. e. uno possiede 6 jugeri di fondo arativo, di cui ognuno presenti un reddito netto di f. 22, e come reddito complessivo vengono indicati f. 140 invece che 132.

d) Per falsa classificazione delle singole realtà, che possono essere soggette od esenti rispetto all'imposta, se p. e. un fondo esente è indicato come soggetto ad imposta, o viceversa un fondo soggetto all'imposta viene dichiarato esente.

2. Quali fondi sono esenti d'imposta?

Sono i seguenti:

a) i fondi improduttivi, come ad esempio i banchi di ghiaia, sabbioni, i ghiacciai, i deserti, le nude roccie, le frane, in una parola ogni superficie non coltivata agrariamente. All'incontro vanno soggetti ad imposta tutte le superficie destinate per deposito di calce, di sabbia, di marna, di torba, d'argilla, quindi le cave di

pietra, le miniere, i canali privati, rigagnoli, viali, strade private e pezzi di fondo per uso delle ferrovie. Sono inoltre esenti d'imposta:

b) tutte le paludi, i laghi e stagni in quanto non siano coltivati o utilizzati per scopi agrari e non portino frutto nè per la pesca, nè pel taglio di canne, nè per estrazione di torba.

c) pubblici sentieri, strade carreggiabili, piazze pubbliche, strade, vicoli, acquedotti, il letto dei fiumi e dei torrenti. Pubbliche vie sono quelle appartenenti allo stato od al comune e di cui ognuno può liberamente usarne. All'incontro le vie campestri di proprietà privata sono soggette all'imposta, quand'anche il proprietario tollera per le stesse il passaggio di chicchessiasi o se poche persone soltanto le praticano. Il letto dei fiumi va esente d'imposta, non così le sponde quando le stesse non servano di passaggio pubblico.

d) sono esenti d'imposta tutti i cimiteri pubblici, finchè vengono conservati a tale scopo. Le sepolture però dei privati nel proprio giardino o campo debbonsi caricare d'imposte.

e) L'area dei fabbricati e dei cortili; per area dei fabbricati intendosi lo spazio coperto da un palazzo, da una capanna, da granai ecc.; tutta la superficie sulla quale non ergesi qualche fabbricato, inquantochè non serva ad uso di cortile, sono soggetti ad imposte.

f) le aree che servono alla preparazione del sal marino. Tutte le superficie indicate da *a* fino ad *f* sono permanentemente libere d'imposta.

3. *Vi sono anche fondi, che godono una temporaria esenzione dall'imposta?*

Sì, la legge accorda tale esenzione per quei fondi, che od erano improduttivi o che lo erano divenuti a causa d'inondazioni, lavine insomma per la potenza degli elementi e che mediante la coltivazione sono resi produttivi. Tali fondi godono l'esenzione per 10 anni; colui che impianta una foresta può goderne l'esenzione per 25 anni.

4. *In quali casi ancora si può reclamare?*

Nel caso d'ingiusto collocamento dei singoli fondi nelle diverse classi di tariffa.

5. *Quando possono aver luogo reclami per ingiusta aggiudicazione o posizione di singole particelle nelle tariffe di classificazione?*

Possono aver luogo:

a) quando il genere di coltura della particella non sia quello indicato nel foglio rispettivo.

b) Quando il fondo in questione, per la sua natura e con riguardo al fondo modello sia stato posto, quanto a capacità di rendita, in una classe ingiusta.

6. *Come può avvenire uno sbaglio nell'indicazione del genere di coltura?*

Può darsi molto facilmente, che una parte di campi nei paesi alpini vengano classificati fra i prati, perchè vi cresce qualche po' d'erba; una porzione di cortile perchè ivi trovansi alcuni fruttai furono classificati come orti. Inoltre può facilmente avverarsi uno sbaglio nelle colture di rotazione. P. e. quando campi si avvicendano coi pascoli o prati artificiali. In tal caso si deve designare quel genere di coltura, che è predominante.

7. *Come si deve procedere per sapere se un fondo sia stato posto in una classe ingiusta?*

Devesi confrontarlo col fondo modello stabilito dalle Commissioni d'estimo e vedere se la rendita assegnata alla propria particella sia proporzionata.

Se p. e. una particella di arativo venne posta alla I. classe con un reddito netto di fior. 22, ed il proprietario sa che il reddito netto annuo medio è di soli fior. 15 a 16, allora deve ricorrere affinchè la particella sia messa nella seconda anzichè nella prima classe.

8. *A chi sono d'avanzarsi i reclami?*

Si può reclamare al capo comune oppure alla commissione distrettuale d'estimo, e ciò non più tardi del giorno 15 giugno.



DELL'INNESTO DELLA VITE.

(GIORNALE AGRARIO DI ROVERETO)

Qual genere d'innesto debbasi preferire.

L'esperienza ha dimostrato che l'innesto inglese a spacco doppio, talea sopra talea, eseguito a casa, sarebbe quello da preferirsi. Gli abili pratici consigliano di trattare con cura nel vivaio i soggetti così innestati e di non procedere al loro impianto nel campo che l'anno susseguente.

Scegliendo allora i soli innesti bene saldati e bene barbicati, e avendo cura di porre la saldatura fuori della terra allo scopo d'impedire che la marza emetta radici, si arriva certamente a ottenere delle giovani viti a ripresa uniforme, senza mancanze e che possono dare dei prodotti abbondanti al secondo o terzo anno.

Definizione dell'innesto-talea del signor Champin.

L'innesto-talea è una pianta innestata il cui soggetto o porta innesto è una talea sopra cui si ha posto una marza d'una varietà differente, e che è destinata a essere impiantata onde ottenere una doppia ripresa, quella cioè della talea per l'emissione delle sue proprie radici, e quella della marza per la sua saldatura sulla talea che le serve di soggetto.

Condizioni importanti per la ripresa dell'innesto-talea.

Tutti i buoni innestatori ammettono che per ottenere una buona ripresa dell'innesto-talea necessità che la vegetazione del porta innesto sia più avanzata di quella della marza. Se per ottenere la ripresa della semplice talea è importante, come l'abbiamo spiegato, di non trascurare nessun mezzo che possa determinare una simultanea circolazione del succo fra le sue parti aeree e sotterranee, molto più questa coincidenza del succo fra il soggetto e la marza si rende indispensabile per assicurare la ripresa d'una talea innestata, il cui punto di saldatura presenta un maggior ostacolo alla circolazione del succo

I processi riconosciuti favorevoli alla ripresa della talea semplice sono applicabili a quella della talea innestata.

Come conseguenza di questo principio, che la vegetazione del soggetto debba essere più avanzata di quella della marza, noi dobbiamo riconoscere che per ottenere una buona ripresa della talea innestata, debbesi impiegare gli stessi metodi che l'esperienza ha indicati come favorevoli alla ripresa della semplice talea, cioè: raschiatura del merlato inferiore del soggetto — impianto con sabbia e inaffiamento — impianto poco profondo — tardivo — stratificazione e conservazione delle talee.

Quest'ultimo mezzo subirà certe modificazioni, di cui parleremo più avanti.

Impiego per l'innesto di talee conservate col metodo Prades.

1. Il modo ordinario di stratificazione, che noi abbiamo descritto, esige molte cure per impedire il disseccamento delle talee alla loro sortita dalla fossa che ha servito a stratificarle.

2. È cosa difficile di conservare queste talee senza vegetazione al di là del mese di maggio. Lo stato incerto di conservazione di queste talee non permetterebbe di impiegarle con sicurezza per l'innesto oltre i primi giorni di primavera; fortunatissimamente che col metodo Prades il viticoltore potrà avere a sua disposizione talee proprie per l'innesto, che conserveranno fino nel cuor dell'estate lo stesso stato di vitalità, di freschezza e di disposizione vegetativa come quando se le ha sotterrate nella sabbia secca in dicembre o gennaio all'atto del taglio della vite.

In questo modo col sistema Prades, il viticoltore non avendo più a preoccuparsi del movimento del succo, che potrebbe prodursi nelle talee, nè della loro perfetta conservazione, sarà libero di differire l'operazione dell'innesto fino all'epoca che l'esperienza avrà indicata come la più favorevole per la sua riuscita.

Piante innestate qualche mese dopo la loro piantagione.

Le talee Prades conservate nello stato inerte fino all'estate, possono avere un'altra destinazione assai importante. Le estremità dei sarmenti americani troppo piccoli per servire di porta innesto, quando sono piantate in vivai e bene curate, acquistano verso la fine di Giugno bastante sviluppo per poterle innestare, e con molta probabilità di successo delle marze francesi che si avrà conservate collo stesso metodo. Queste talee da innesto sopra talee barbicate possono esser quindi pronte per essere piantate nella susseguente primavera, nello stesso tempo che le innesto-talee che si avrà coltivate nel vivaio.

Le talee Prades possono trovare un impiego ugualmente utile per riprendere nel luglio g'innesti sopra piante barbicate mancate nell'innesto primaverile.

Le superficie di contatto fra il soggetto e la marza non devono essere troppo sviluppate. Alcuni anni fa si aveva la persuasione che la più o meno grande riuscita dell'innesto fosse subordinata all'estensione dei punti di contatto tra il soggetto e la marza. Non si si era accorti che per giungere ad un'estensione eccessiva delle superficie che dovevano congiungersi l'una coll'altra, si tagliuzzava

il legno e si distruggeva la vita in certe parti tagliate troppo sottilmente a forma di linguetta per poter essere alimentate dal succo. Oggigiorno si ammette che l'innesto inglese moltiplica sufficientemente i punti di contatto, e si ritiene che, senza danno si può ridurre l'allungamento delle biette.

Impiego della legatura di caoutchouc.

L'impiego del caoutchouc per legatura delle talee innestate, o d'innesti a dimora pare che sempre più si propaghi.

Il filo semplice di cotone o di lana, lo spago, il raphia, il filo di ferro furono provati e rigettati a vicenda perchè si infracidiscono troppo presto o producono lo strozzamento della saldatura. I nastri di caoutchouc per la loro resistenza all'infracidimento, e la loro elasticità, si prestano meglio pel successivo sviluppo del punto di congiunzione. Una moderata tensione di questi nastri è preferibile ad una troppo forte che potrebbe far loro perdere l'elasticità o provocare la loro rottura.

Questi legami di caoutchouc non oltrepassano il prezzo di franchi 1 per mille innesti. Il sig. Mathien, mercante in ferro a Béziers, che è depositario di molte varietà di questi nastri, darà tutte le informazioni sul loro impiego e le loro qualità.

L'innesto per riuscire bisogna che la vegetazione del soggetto sia più avanzata di quella della marza.

Nello studio, cui ci siamo dedicati, abbiamo descritti i vari metodi che possono contribuire alla riuscita dell'impianto e dell'innesto della vite. Il nostro compito sarebbe quindi compiuto. Tuttavolta vi è una questione d'una estrema importanza per le nostre regioni, che la scienza e la pratica non hanno potuto risolvere in modo soddisfacente e occorre perchè l'innesto riesca che la vegetazione del soggetto sia più avanzata di quella della marza.

L'esperienza ha constatato che il raschiamento del meritallo inferiore della talea, l'impianto colla sabbia ecc. sarebbero mezzi efficacissimi per aiutare la ripresa della talea semplice come della talea da innesto, ma in realtà questi metodi pongono piuttosto i soggetti in condizioni favorevoli per un prossimo barbicamento di quello che provocare un'emissione diretta ed immediata di radici. Tuttavia noi sappiamo che il barbicamento della talea è in-

dispensabile per produrre la corrente del succo ascendente, il quale congiungendosi alla corrente del succo discendente proveniente dai rami, provocheranno la formazione degli elementi necessari alla saldatura dell'innesto. Perciò egli è evidente che al momento stesso in cui la talea innestata e messa nel vivaio, il soggetto dovrebbe già possedere radici del tutto formate, solo capaci di provocare il momento ascendente del succo. Noi sappiamo che la marza, per la costituzione delle sue gemme è sempre pronta a entrare in vegetazione quando la temperatura esterna è sufficiente per portarla in movimento

Sistema Gaillard.

Il signor Gaillard ha inventata una maniera di stratificazione che provoca nella talea da innesto una simultanea emissione di radici e di rami. Secondo Gaillard basta interrare le talee da innestare nella sabbia, a una tenue profondità, in posizione orizzontale e di innaffiarle poi di tanto in tanto. In queste condizioni il soggetto e la marza, sono sottoposti alla stessa temperatura, alla stessa umidità e alle stesse influenze atmosferiche, che determinano un simultaneo sviluppo di radici e di germogli.

Inconvenienti del sistema Gaillard.

1 Coll'impiego del metodo Gaillard gli innesti delle talee essendo poste nella sabbia innaffiata a temperatura ordinaria, il movimento del succo si produce lentamente (3 settimane a un mese) e in quest'intervallo la legatura dell'innesto che trovasi sottomessa ad una costante umidità si marcisce prima dell'estrazione della talea innestata dal suo letto di sabbia.

2. Il cavare dalla sabbia umida i soggetti innestati nel vivaio esige grandi precauzioni per non danneggiare i getti giovani, che avendo germogliato riparati dal contatto dell'aria e della luce, sono teneri e spongiosi e corrono il pericolo di avvizzire e disseccare pria d'essere impiantati, o durante i primi giorni successivi dell'impianto.

Tuttavia con questo metodo si può ottenere, come l'esperienza ce l'ha provato, dei buoni risultati; ma la sua applicazione esige grandi precauzioni, e noi proponiamo di modificarlo nel modo seguente:

Modificazione del sistema Gaillard.

In luogo di far subire alla talea innestata tutta intera la stratificazione, noi sottoporremo a questo trattamento il solo soggetto sul quale più tardi sarà applicato l'innesto francese. Il meritallo inferiore di questa talea-soggetto sarà raschiato onde facilitare la formazione delle enfiagioni succhiose che fanno emettere le giovani radici. Per evitare un inutile dispendio del succo, tutte le gemme inferiori della talea saranno orbate ad eccezione della più alta, che basterà per stabilire la circolazione del succo fra le radici ed i rami. Per abbreviare possibilmente la durata di questa stratificazione, la sabbia, in cui saranno interrate le talee, sarà innaffiata con acqua alla temperatura di 20 a 25 gradi. In fine quando si avrà la sicurezza che la stratificazione sia sufficiente, le talee soggette saranno successivamente estratte dal loro letto di sabbia, e dopo essere state decapitate sotto della sola gemma che esse portavano, se le innesterà con una talea francese conservata nella sabbia secca secondo il metodo Prades. Egli è evidente che procedendo, come abbiamo indicato, la vegetazione del soggetto sarà più avanzata di quella della marza.

Interramento delle talee innestate nella sabbia fino ad una epoca favorevole al loro impianto.

Un' ultima osservazione, che può avere la sua importanza: se il tempo cattivo impedisse di piantare immediatamente queste talee innestate, converrebbe soterrarle nella sabbia secca o leggermente umida, fino all'epoca propria al loro impianto.

Questa modificazione è applicabile alla talea semplice.

La modificazione che noi abbiamo proposta per ottenere nella talea innestata, una vegetazione avanzata del soggetto in confronto della marza, è facilmente applicabile alla semplice talea onde ottenere la medesima vegetazione avanzata della sua parte sotterranea sulla parte aerea. Perciò si dovrà provvedersi d'una cassa di legno, riempita di sabbia, nelle cui pareti saranno praticate delle scanalature d'una larghezza un po' superiore del diametro delle talee; queste saranno introdotte orizzontalmente nelle dette scanalature, in modo che le due o tre gemme inferiori, preventivamente orbate, saranno ricoperte dalla sabbia della cassa, mentre

che le due gemme superiori rimaste intatte sporgeranno dalla parete. Innaffiando la sabbia della cassa con acqua a 25 o 30 gradi, e coprendola per impedire il suo raffreddamento, si otterrà fra pochi giorni, il barbicamento della parte inferiore della talea, mentre che le gemme sporgenti dalla cassa che per tutta la durata della stratificazione che saranno state a contatto dell'aria ambiente, alla temperatura di 8 a 12 gradi, daranno appena segno di un leggero rigonfiamento.

(Dal *Messenger Agricole*).

BETTA.



Sulla resistenza delle radici delle viti ai vapori di Solfuro di carbonio e di altri insetticidi.

La diffusione nell'aria di un vapore dotato di una grande forza elastica, quale appunto è quello del solfuro di carbonio, va soggetta a certe regole ed è accompagnata da certi fenomeni su cui ho bisogno d'intrattenermi prima d'intraprendere l'esposizione delle esperienze fatte e dei risultati ottenuti.

In un ambiente limitato e chiuso la quantità in peso di solfuro di carbonio, che si può introdurre sotto forma di vapore varia colla temperatura e colla pressione del gaz rinchiuso, e sarà precisamente in ragione diretta di quest'ultima la quale va aumentando coll'elevarsi della temperatura. Per lo scopo delle esperienze, di cui ora dirò, mi importava di poter determinare con esattezza le differenti quantità di solfuro di carbonio che si possono diffondere in un noto volume d'aria, a seconda delle condizioni in cui questo si trova.

Considerando costante a 760 mm. la pressione atmosferica, un metro cubo d'aria a 0° pesa

gr. 1293

alla temperatura t ed alla pressione F , esso peserà

1293. F

$(1 \frac{1}{1} at). 760$

ove a è il solito coefficiente di dilatazione dei gaz.

Un metro cubo di vapore di solfuro di carbonio, la cui densità rispetto all'aria è D peserà

1293. $F.D.$

$(1 \frac{1}{1} at). 760$

ove la pressione, F è data dalla tensione del vapore medesimo alla temperatura t .

Ora secondo la legge di Dalton, confermata da Gay-Lussac e da Regnault, in un ambiente chiuso sia esso vuoto o pieno d'aria vi si diffonde sempre la stessa quantità in peso di vapore (1); cosicchè se poniamo di avere un recipiente della capacità di un metro cubo nel quale esiste aria e vapore di solfuro di carbonio alla temperatura t , il peso di questo vapore che occupa tutto il volume del recipiente sarà lo stesso di quello che si svilupperebbe nello stesso recipiente vuoto d'aria, ma sempre alla temperatura t .

Perciò tenendo sempre normale la pressione atmosferica ed essendò D nella precedente formola una costante, cioè 2,645, potremo sempre calcolare il peso P del vapore di solfuro di carbonio contenuto in un metro cubo d'aria colla formola

$$P = \frac{3429}{1 + at} \cdot \frac{F}{760}$$

semprechè sia conosciuta la tensione F del vapore a quella data temperatura.

Ora dalle molte esperienze state fatte risulta conosciuta la tensione del vapore di solfuro a parecchie temperature, non a tutte, ma con quei pochi dati si può benissimo dedurre quello che essa sarà per le temperature intermedie. Ho costrutta perciò una curva rispetto a due assi artagonali, sull'uno dei quali ho segnate le temperature e sull'altro le tensioni determinate colla pratica esperienza e ne ho dedotte le cifre esposte nella tabella che segue, a fianco delle quali sono segnate le corrispondenti quantità in grammi di solfuro di carbonio che possono diffondersi in un metro cubo d'aria (2), calcolate colla formola.

(1) Veramente Regnault trovò qualche piccolo aumento nella tensione del vapore quando il recipiente è vuoto; ma sono differenze piccolissime e trascurabili in un caso pratico come questo. Anche la densità del vapore di solfuro di carbonio non è costante a tutte le temperature e comincia a divenir tale (2,645) solamente a qualche grado sopra il punto d'ebollizione (fra 51° e 52°), ma anche queste differenze sono trascurabili.

(2) Trovo erroneo e non esprime la vera natura del fatto il sistema di misurare a volumi la quantità di vapore di solfuro di carbonio nell'aria. Non si tratta di 2 volumi distinti che mescolandosi si sommano ma bensì di un dato peso di solfuro che si diffonde in un dato volume d'aria senza alterarlo.

TEMPERATURA IN GRADI	FORZA ELASTICA DEL VAPORE	PESO DI VAPORE IN UN METRO CUBO D'ARIA	TEMPERATURA IN GRADI	FORZA ELASTICA DEL VAPORE	PESO DI VAPORE IN UN METRO CUBO D'ARIA
	mm.	gr.		mm.	gr.
0	128	57	16	255	1039
1	133	572	17	266	1080
2	140	598	18	277	1117
3	147	627	19	287	1158
4	153	650	20	298	1198
5	160	678	21	308	1234
6	167	705	22	319	1273
7	177	748	23	331	1317
8	183	767	24	343	1365
9	191	798	25	357	1411
10	198	824	26	372	1466
11	207	859	27	386	1516
12	217	897	28	401	1569
13	227	935	29	417	1664
14	235	964	30	435	1691
15	246	1006			

Le cifre di questa tabella non sono senza interesse per la pratica, giacchè con esse possiamo conoscere alle diverse temperature quale sia la quantità massima di solfuro di carbonio che puossi diffondere nell'aria, e mi erano d'altronde indispensabili per le esperienze sulle radici delle viti.

Tutto questo sta per un ambiente chiuso, laddove col diffondersi del vapore la pressione aumenta; ma all'aria libera queste quantità di liquido evaporato non si potranno mai raggiungere. Nel terreno la saturazione completa dell'aria potrà aver luogo per poco tempo ed a piccola distanza dal punto ove il solfuro di carbonio è stato iniettato; ma a misura che ci allontaniamo da questo punto troveremo strati gassosi sempre meno ricchi di vapore di solfuro fino ad arrivare all'aria pura. Ciò succederebbe in un ambiente libero e perfettamente tranquillo; nella terra l'aria essendo in continuo movimento si dovrà avere ancora meno.

* *

Da quanto precede si può ben prevedere come io debba aver preferito di operare in ambienti chiusi, per fare ricerche sulla azione del solfuro di carbonio sulle radici di vite, sia perchè in

questo solo modo si può con sicurezza misurare la dose di vapore impiegato, sia perchè le condizioni essendo più sfavorevoli di quelle che si verificano nel terreno potevo con maggiore sicurezza contare sui risultati ottenuti.

L'apparecchio adoperato è semplicissimo. Un ampio pallone di vetro munito di lungo collo, chiuso con un buon tappo, porta sospeso un filo al centro della sua parte sferica un cestellino di latta bucherellato pieno di pezzetti di radici, oppure semplicemente un piccolo fascio di essi. Per mantenerli freschi un pò di cotone bagnato viene mantenuto a loro contatto e sul fondo del vaso venne lasciata un pò d'acqua. Il tappo è attraversato da un ampio tubo a bolla o meglio da un'allunga ripiena di cotone chiusa superiormente. Si introduce sul cotone quella quantità di solfuro che si vuole, poi si chiude; il vapore che è pesante scende nell'interno del vaso diffondendosi secondo la nota legge; il cestellino od il fascio di radici sospeso dondola facilmente mediante una piccola spinta ed agisce così come agitatore regolarizzando più rapidamente la diffusione; con un getto di vapor acqueo scaldando il tubo contenente il cotone, che sta sopra il tappo, si può promuovere facilmente la volatilizzazione del solfuro di carbonio che non ha potuto evaporare spontaneamente.

Nota essendo la temperatura dell'ambiente, nonché la capacità dei vasi si può facilmente calcolare la quantità di solfuro di carbonio in essi diffusa e riferirla per uniformità ad un metro cubo.

I vasi adoperati erano tre: *A* della capacità di litri 8, 80; *B* di litri 7, 85; *C* di litri 4, 77; oltre ciò in un quarto vaso *D* vennero semplicemente sospese le radici come negli altri, ma senza aggiungere solfuro, come vaso testimonia delle alterazioni che le radici stesse avrebbero potuto spontaneamente subire.

Introducendo 1 centimetro cubo di solfuro di carbonio in *A*, *B* e *C* si ottengono le seguenti proporzioni in grammi per metro cubo (1 c. pesa gr. 1, 26).

In *A* grammi 143 per metro cubo d'aria

In *B* " 161 " " "

In *C* " 265 " " "

Analogamente con 2 o con 3 cent. cubi si otterranno quantità doppie o triple, semprechè la temperatura dell'ambiente permetta alla quantità introdotta di esservi compresa sotto forma di vapore.

Radici di viti diverse di Rieti, provenienti ben inteso da luoghi

non fillosserati, ed altre prese presso Palermo, vennero ridotte in piccoli pezzi di 6 ad 8 cent. di lunghezza ed introdotte quindi nel modo descritto nei 4 vasi *A, B, C e D*, e subito dopo venne aggiunto a ciascuno dei 3 primi 1 cent. cubo di solfuro di carbonio. Le radici rimasero così per 3 giorni consecutivi in ambiente contenente 143, 161 e 265 grammi di vapore per metro cubo. Passato questo tempo vennero estratte e non mi fu dato osservare alcuna alterazione in esse in confronto di quelle del vaso *D*, ove furono collocate nell'aria semplicemente umida.

Altra prova venne fatta subito dopo in questi tre vasi con 2 cent. cubi di solfuro, cioè con ambienti contenenti 286, 322 e 530 grammi per metro cubo, e dopo 4 giorni il risultato fu identico.

Altra prova ancora fu fatta con 3 cent. cubi, cosicchè,

A conteneva 429 grammi per metro cubo

B " 483 " "

C " 735 " "

quattro giorni passarono senza osservare modificazione veruna; allora senza cambiare le radici aggiunsi a ciascuno dei vasi un quarto centimetro cubo di solfuro e vi lasciai le radici stesse per altri sei giorni. Cosicchè in questo caso esse rimasero 10 giorni in un ambiente contenente

in *A* da 429 a 572 grammi per metro cubo

in *B* da 483 a 644 " " "

in *C* da 736 a 1060 " " "

ciò non ostante in tutti e tre i vasi le radici estratte dopo il decimo giorno si presentarono fresche ed inalterate come quelle del vaso *D* testimonio. E si noti che nel vaso *C* la dose di 1060 grammi per metro cubo era il massimo che vi si potesse introdurre essendo stata la temperatura in quei giorni fra i 15 ed i 18 gradi. Come ci dice infatti la tabella dianzi esposta, il massimo a 15° è 1006 ed il massimo a 18° è 1117.

Nè si creda che nel fare questi saggi mi sia accontento di un esame esterno superficiale dei pezzi di radice, ma essi vennero minutamente osservati con ripetuti tagli in varii punti della loro lunghezza ed ho sempre notata tanto nei più grossi come nelle più minute barboline una sezione bianchissima che compresa fra le dita emetteva molto umore dai vasi, dotato di quell'odore speciale che presentano le radici di fresco tagliate da una vite in vegetazione. Oltreciò con varie sezioni sottili trasversali e longitudinali

delle radici stesse osservate al microscopio, ho potuto convincermi che nessuna alterazione era avvenuta nei loro tessuti, ma che precisamente questi si presentavano come nelle radici le più fresche e vigorose.

Nello stesso tempo in cui erano in corso le esperienze precedenti, ne ho fatte delle altre ponendo le radici in condizioni ancora peggiori.

In un vaso della capacità d'un litro ho messo sul fondo dei frammenti di carta bibula e poi una grande quantità di solfuro, più che sufficiente per saturare tutta l'aria. La carta assorbendo il solfuro ne promuoveva la evaporazione. Il vaso venne chiuso e nel suo centro vennero sospese delle radici mantenute umide con cotone bagnato leggermente. La temperatura essendo stata fra 15° a 16°, ne deriva che la dose di vapore doveva essere nella proporzione di 1006 a 1039 grammi per metro cubo. Estratte le radici dopo 12 giorni e postele a confronto con altre tenute per lo stesso tempo in un vaso analogo, ma senza solfuro di carbonio, le trovai tutte in perfetto stato senza alterazione qualsiasi nei loro tessuti.

Lo stesso risultato ottenni innalzando fino a 30° la temperatura del vaso e mantenendolo a tale grado di calore per altre 26 ore consecutive. A simile temperatura la quantità di vapore di solfuro può giungere perfino a 1691 grammi per metro cubo ed è la quantità massima che si può introdurre nell'aria del terreno, perchè questo ben raramente si scalda fino a tal punto.

Ancora lo stesso risultato raggiunsi in un ampio vaso chiuso ove dopo aver messe delle radici con terra, in modo da simulare quello che può restare nel suolo dopo un lavoro d'estirpamento, iniettai del solfuro di carbonio in tale elevata dose da saturare completamente l'aria contenuta. Tutte si conservarono in perfetto stato per 25 giorni e più in quell'ambiente solforato in modo da non potersi mai verificare una simile condizione di cose allorchè si opera in pratica sul terreno.

Finalmente ho tenuti immersi dei frammenti di radici nel solfuro di carbonio liquido per ben quattro giorni, onde vedere quale alterazione esso può arrecare. Le radici mantennero sempre lo stesso colorito ed aspetto; coll'esame microscopico però ho potuto constatare una disorganizzazione quasi completa, per un debolissimo strato di qualche frazione di millimetro, sulla superficie dei tagli fatti per ridurle in pezzi, laddove i tessuti interni non essendo

difesi dalla corteccia hanno dovuto subire l'azione del liquido. Oltre ciò mediante sottili sezioni longitudinali ho osservato in parte disfatto il tessuto vascolare, mentre i fascetti fibrosi, le cellule del periderma e la corteccia non subirono alcuna alterazione visibile. Sembra quindi che una radice sana completamente ravvolta dalla sua corteccia non debba alterarsi neanche a contatto col solfuro di carbonio liquido.

* *

Questi risultati di laboratorio sono in perfetto accordo con altri ottenuti a Rieti sulla vite in natura, molto prima di fare queste speciali ricerche.

Dalle esperienze fatte sulla diffusione del solfuro di carbonio (1) appare come colà si siano iniettati da 140 a 155 grammi di solfuro per metro quadrato e nell'esaminare gli effetti insetticidi sulle fillosere poste a differenti profondità si tenne anche conto dello stato delle radici. Orbene le tabelle dei risultati dimostrano come ben raramente si siano trovate radici guaste, e forse in questi rari casi esse erano già alterate in parte prima di servire per quelle prove. Si osservò invece che le radici rimangono generalmente sane per più giorni ed anche a quelle profondità (da m. 1 ad 1,50) ove meglio agì il solfuro ed ove infatti si trovarono le fillosere annientate completamente e carbonizzate.

Ciò pure è accaduto in natura nelle zone infette, ove dopo iniezioni anche più potenti di solfuro di carbonio le conservarono dall'80 al 90 per cento delle loro radici sane e specialmente le più profonde ove meglio agisce l'insetticida.

Ora queste ultime prove di laboratorio, mi dicono che non si può più ragionevolmente attribuire al vapore di solfuro la causa della putrefazione di quella piccola porzione di radici riscontrata in piena campagna. Qualche radice guasta sempre si trova anche sulle viti più belle e facilmente poi esse abbondano sulle viti filloserate; d'altronde nel caso nostro possono pure aver contribuito a guastare le radici le opere stesse d'iniezione e specialmente i colpi ricevuti da qualche palo perforatore.

* *

Da due anni nella Svizzera si combatte l'infezione fillosserica senza più tagliare le viti, ma iniettando nel terreno alla dose di 300 grammi per ceppo della *neolina* saturata con acido solforico.

(1) V. *Annali d'Agricoltura* 1880 — N. 28.

La neolina è una miscela di carburi d'idrogeno che si ricavano dalla distillazione a 110° del petrolio greggio, fra i quali primeggiano la benzina e la cosiddetta nafta. Ha un vapore molto pesante e serve così di veicolo per portare negli strati più profondi del terreno l'acido solforoso, di cui si conosce il grande potere antisettico. Difatti la benzina produce un vapore di densità 2,77 superiore a quella del vapore di solfuro di carbonio 2,645; la forza espansiva però (a 20° di temperatura) nel primo è 75,6; nel secondo 298. Cosicché ammettendo nella cosiddetta neolina una forza espansiva poco superiore a quella del vapore di benzina possiamo contare che questa è $\frac{1}{3}$ circa di quella del vapore di solfuro di carbonio: ne deriva che sarà perciò molto minore la quantità di insetticida che potresti diffondere nell'aria. Difatti colla formola data superiormente si trova che a 20° di temperatura si possono diffondere in un metro cubo d'aria.

gr. 317 di benzina

gr. 1198 di solfuro di carbonio.

Per questa sola ragione tale sistema di recente adottato nella Svizzera sembrami inferiore a quello prescelto in Italia.

Con tutto questo mi assicura il chiarissimo signor Dott. V. Fatio, che colla dose succitata si uccide e vite e fillossera completamente evitando la grave spesa degli estirpamenti di radici. Bisogna però notare che colà le viti non hanno la ubertosa vegetazione delle nostre. Sono piantate a 50 cent. dall'una all'altra e ben di rado emettono radici a profondità maggiore di m. 0,90.

Comunque sia, ho voluto sperimentare sulle nostre radici di Riesi anche questo antisettico, disponendone dei pezzi sempre allo stesso modo in ampii palloni di vetro ben chiusi saturati completamente con vapore di neolina caricata prima alla massima dose possibile di gaz acido solforoso. Non ottenni risultati migliori di quelli raggiunti col solfuro di carbonio; anzi avendo lasciato per 4 giorni qualche pezzo di radice immerso addirittura nel liquido in questione potei riscontrare al microscopio che solo in piccola parte erano avvenute quelle modificazioni di tessuti, che in simile circostanza si erano verificate col solfuro di carbonio. Sembrami quindi che la neolina carica d'acido solforoso agisca sulle radici qualche poco più del solfuro di carbonio; ho potuto unicamente constatare un certo affievolirsi della tinta speciale della corteccia, causa la ben nota azione decolorante dell'aniride solforosa ed un lieve annerimento nelle parti non difese dalla corteccia.

* *

Questi fatti mi inducono necessariamente a ritenere ben diversa da quanto d'ordinario si dice l'azione di certi insetticidi sull'apparecchio radicale delle viti. E notiamo che ho sperimentato nelle condizioni le più sfavorevoli per le radici; anzitutto ho adoperato frammenti di esse staccati dalla pianta ed artificialmente conservati, cosicchè debbono presentare una resistenza ben minore di quella che opporrebbe la radice tutta intiera viva ed unita alla pianta; inoltre mentre la radice naturale trovasi ravvolta da una densa membrana in ogni sua parte, questi frammenti presentano alle loro estremità tagliate i vasi aperti ed in contatto diretto col gaz in cui stanno immersi, oltreciò manca loro intorno la terra che pure costituisce una certa difesa ed impedisce in parte il diretto contatto dei vapori che formarono oggetto di queste esperienze.

Sembrami perciò che non si possa avere fondamento a sperare di distruggere colle semplici iniezioni di solfuro di carbonio quei frammenti di radici, che inevitabilmente rimangono sparpagliati nel terreno, in seguito ad un lavoro d'estirpamento; e ciò specialmente quando si pensi al breve tempo durante cui rimane nella terra il vapore sulfureo ed alle dosi elevatissime adoperate in queste prove, dosi che in pratica non si potranno mai verificare, neanche per pochi minuti.

Molti scrittori di cose fillosseriche accennano alla morte che nelle viti ha luogo quando si eccede nelle dosi di solfuro di carbonio e ciò ha lasciato credere che il vapore di questo liquido possedesse proprietà speciali caustiche o corrosive sulle radici (1); però nessuno si è curato di vedere in qual modo questa morte succeda, conosco soltanto alcune osservazioni di Boiteau, il quale crede che il vapore di solfuro possa proprio disorganizzare le radici delle viti, però nel fare queste ricerche egli non si è curato di escludere talune altre circostanze che possono falsare i risultati (2). Secondo alcuni recenti studii di Millardet (3) la puntura della

(1) *Rousselier*. Mémoire présenté à la Société des Bouches du Rhone. en 1877 pag. 11. *Trevisan*. La fillossera Monografia pubblicata a Milano 1880 pag. 38 etc. etc. — *Mouëllefert*. Instructions sur le sulfocarbonate, 1881 Janvier,

(2) *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 1879. Vol. 88, pag. 805 (1° semestre). — In questa nota, che credo sia fonte principale

fillossera nella radice interessa soltanto la scorza ed il periderma i cui tessuti concorrono a formare le nodosità; queste in seguito marciscono e le crittogame che si producono, internandosi nei raggi midollari del legno sottostante, fanno marcire tutta la radice. Tale sarebbe secondo Millardet il modo secondo cui muiono le viti fillosserate, e questa morte può essere ritardata di parecchi anni a seconda dello spessore del periderma, a seconda cioè della difficoltà con cui la putrefazione cominciata nella nodosità va propagandosi fino al midollo della radice.

Stando le cose in questi termini l'azione del solfuro di carbonio, considerato come mezzo curativo, dovrebbe essere doppiamente vantaggiosa, cioè dovrebbe uccidere non solo la fillossera, ma anche quelle crittogame cui è dovuta l'alterazione delle radici ed arrestarne così la putrefazione. Ciò difatti mi venne confermato dalla esperienza. In tre eguali palloni di vetro ho sospeso tre fascetti di pezzi di radice, che cominciavano debolmente ad alterarsi specialmente alle estremità tagliate; in uno dei palloni introdussi dell'acqua sul fondo, nell'altro del solfuro di carbonio nel terzo della neolina carica di acido solforoso. Un pezzo di spugna bagnato d'acqua e legato a contatto delle radici le manteneva costantemente umide in tutti e tre i palloni. Orbene dopo dodici giorni osservai che quelle tenute in aria umida erano ammuffite e stavano disorganizzandosi, le altre nel solfuro o nella neolina erano perfettamente allo stato loro primitivo. Parmi che questa pretesa azione deteriorante le radici attribuita al solfuro di carbonio cui corsero tutti coloro i quali parlano dei danni arrecati dal solfuro di carbonio alle radici, il sig. Boiteau espone numerose osservazioni fatte sullo stato delle radici di vigneti fillosserati ed iniettati. Attribuisce al solfuro il loro disorganizzarsi senza pensare che ciò doveva piuttosto essere attribuito alle punture dello fillossere; nè si curò di fare alcun confronto in luoghi non iniettati. Anzi un vigneto fillosserato non è adatto a simili indagini; stantechè variando il numero degli insetti senza alcuna regola da una vite ad un'altra anche vicinissime, il confronto non è più possibile. Bisognava sperimentare sopra un vigneto sano, dividerlo in 2 porzioni, iniettare l'una e non iniettare l'altra e poscia studiare lo stato delle radici nei due appezzamenti, giacchè su tutte le viti anche le più rigogliose sempre si trovano radici in putrefazione, Ciò non avendo fatto il sig. Boiteau, le sue conclusioni mancano di base e non hanno valore.

(3) *Milliardet*. *Phylloxera et pouridié*. *Journal d'agriculture pratique* 1890. N. 24 et 26, Tom. 1.

sia il frutto di una illusione e che molto siavi ancora da indagarè circa il modo con cui simili vapori si comportano rispetto alla vite.

È un fatto che quando si inietta con dosi troppo elevate di solfuro di carbonio, specialmente se durante o poco dopo la fioritura, le viti ne soffrono visibilmente. Le foglie e tutte le parti verdi avvizziscono come per incanto. Ora ciò può avvenire in due modi: o il vapore vi penetra dentro assorbito dalle radici, oppure passa direttamente per le foglie, le quali vengono a trovarsi in una atmosfera sufficientemente carica di detto vapore per la esalazione che ha luogo alla superficie del suolo. Accada nell'uno o nell'altro modo, o contemporaneamente in ambedue, potrà sempre darsi di trovare viti così deboli, o per la loro natura o per le condizioni in cui vegetano, da non poter sopportare quella scossa potente, quel disturbo generale nel loro organismo, e moriranno, ma può darsi anche che per la loro stessa robustezza possono resistere e perdute le parti verdi rimettere nuovi getti da altri punti, come ripetutamente ebbi a notare a Riesi.

In quest'ultimo caso le radici non possono aver subita alcuna alterazione; diversamente accadendo, alla morte della vite succede la putrefazione di tutte le sue parti. Il vapore di solfuro di carbonio viene quindi ad agire in modo molto indiretto e non già col promuovere un'immediata disorganizzazione delle radici.

Ma su ciò mi propongo ritornare con speciali esperienze sulle viti all'entrante primavera.

29 Dicembre 1880.

I. MACAGNO.

Direttore della Stazione Sperimentale Agraria di Palermo.

~*~*~

IL FREDDO E GLI INSETTI

(Bollettino dell'Agricoltura).

Ai molti agricoltori, che per la mitezza dello scorso inverno temono di avere in quest'anno le campagne straordinariamente infestate dagli insetti, dirigo queste poche osservazioni.

Gli effetti dell'inverno 1879-80, che tutti sanno quanto fu rigoroso, anziché appoggiare l'opinione volgare che il freddo uccide gli insetti, condurrebbero alla conclusione opposta, cioè che il freddo torna favorevole anzichè nocivo alla loro moltiplicazione.

Diffatti forse mai si ebbero tanti insetti quanto l'anno scorso. Appena terminato l'inverno se ne vide una gran quantità, anche di certe specie che ordinariamente si trovano in un numero assai ristretto. Questo solo parmi potrebbe bastare per convincere che la « purga » che si pretende che operino i grandi freddi, non agisce sugli insetti come pure non agisce sugli altri parassiti anche vegetali, che sono causa di tutte le malattie delle piante. Ma a che può attribuirsi questo straordinario moltiplicarsi degli insetti nello scorso anno; mentre pare che se ne dovesse sperare il contrario? Se interrogassimo quei zoofili che solo nella caccia veggono la rovina dell'agricoltura, risponderebbero che si deve attribuire all'assenza degli uccelli insettivori, dei quali i sopravvanzati ai laici dei cacciatori furono distrutti dal freddo e dalla fame durante il lungo e freddissimo inverno.

A me però pare che la vera ragione di tutti questi insetti si debba attribuire a tutt'altra causa che la diminuzione degli uccelli. Ordinariamente negli inverni più rigorosi appena terminato il freddo, si stabilisce il bel tempo, per cui le metamorfosi degli insetti si compiono regolarmente, e pochissimi ne periscono; cosa che ben di rado avviene negli inverni meno freddi, nei quali (essendo più irregolare) alcune giornate di sole e di caldo intempestivo fanno fermentare gli elementi delle uova e nascere gli insetti; ma questi sorpresi poi dall'inclemenza della stagione, pel ritorno del freddo, pel gelo o per le piogge, in gran parte muojono. Al contrario nell'inverno 1879-80 i freddi intensissimi si ebbero mentre gli insetti o le loro larve erano ancora in istato di torpore, e le uova erano tuttora in uno stato di letargo quasi completo; per cui non ne soffersero menomamente. Giunta la primavera, si stabilì il bel tempo, il sole riscaldò regolarmente la temperatura; quindi la stagione fu opportunissima, sia per la schiusura delle uova, che per lo sviluppo delle larve e la propagazione degli insetti.

Questa sola mi pare la vera ragione che spiega il perchè l'anno scorso gli insetti d'ogni genere siano stati così abbondanti, quantunque l'inverno sia stato freddissimo.

Inoltre forse non si hanno idee del tutto esatte sulla resistenza degli insetti al freddo, la quale è molto più grande di quanto comunemente si crede. *Il bullettino della Società di Acclimatazione di Parigi* dello scorso maggio riferisce, come le larve di varie farfalle notturne delle specie *Bombix*, *Chelonia*, *Hesperia*, e parimenti

delle uova di formiche, che si trovarono sotto delle lastre di zinco cui il gelo giunse a far scoppiare, dopo aver sopportato un freddo di 26 gradi sotto zero, si conservarono vive ed in primavera si svilupparono regolarmente. E parimenti all'inverno così rigoroso dell'anno scorso resistettero i bruchi, dei quali molti se ne trovarono (che non avevano menomamente sofferto) nelle radici di quelle stesse piante, che l'anno scorso furono in sì gran numero distrutto dal gelo.

Questo concorre a meglio provare che non il freddo invernale, ma solo gli sbalzi di temperatura uccidono gli insetti. Perciò nel corrente anno avendosi avuta una ricrudescenza di freddo sulla fine di gennajo, mentre nella prima settimana dello stesso mese si ebbero dei tepori primaverili, questa, insieme colle altre anomalie del marzo teste spirato, fanno prevedere che in quest'anno gli insetti non saranno abbondantissimi, non così numerosi al certo come l'anno scorso nel quale al freddo intensissimo tenne dietro un riscaldamento dei più regolari.

Monza, 2 Aprile 1881.

P. VARISCO D. ACHILLE.



VARIETÀ.

Invito ai produttori e negozianti di vino --

La redazione della « Wein und Agricultur Zeitung » di Vienna intende di pubblicare un libro d'indirizzi dei produttori e negozianti di vini, degli osti, trattori ed albergatori dell'Austria-Ungheria, della Germania, Danimarca, Francia, Inghilterra e della Svizzera, al quale scopo ci si rivolse pei produttori, negozianti di vino, osti, trattori, e albergatori dell'Istria.

A vantaggio del nostro commercio, invitiamo tutti coloro che hanno interesse di essere conosciuti nel mondo commerciante, di rimettere alla redazione del nostro periodico i loro indirizzi quanto prima, affinchè li possiamo trasmettere in tempo utile. Si avverte che l'iscrizione è gratuita.

Stazione pel controllo delle sementi in Vienna — Col giorno 15 marzo p. p., la stazione pel controllo delle sementi reatmentemente istituita dall'I. R. Società Agraria di Vienna

è diretta dal professore Dr. A. Cav. de Liebenberg, ha dato principio alla sua attività.

Prima ancora della sua apertura agronomi e forestali se ne servirono, e per l'autunno prossimo s'insinuarono già per la conclusione di contratti negozianti di sementi e possidenti.

Questa nuova stazione si raccomanda a chiunque volesse approfittarne.

Rigonfiamenti non fillosserici sulle radici delle viti — Gli egregi signori G. B. Bellati e P. A. Saccardo hanno comunicato (seduta 27 febbraio 1884) al R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, del quale sono soci, una *memoria* sulle ricerche da essi fatte sopra rigonfiamenti rinvenuti sulle radici di alcune viti europee del Feltrino (Alano di Piave), i quali giustamente destarono l'allarme del proprietario e nei delegati fillosserici di colà.

Riservandosi gli egregi autori di presentare analoga relazione al R. Istituto intanto concludono:

1. I rigonfiamenti radicali delle viti sono dovuti ad un verme nematode, microscopico, detto *Anguillola racidicola* Greef.

2. Questo verme trovato già sulle radici di piante diverse, per quanto al genere *Vitis*, non fu segnalato finora che su quelle di un solo ceppo americano di *Vitis labrusca* (Isabella o fragola) nei dintorni di Napoli (Vedi G. Licopoli; Le galle nella Flora napoletana, 1877).

Ne consegue adunque che possono effettivamente darsi rigonfiamenti sulla radice di vite europea senza *fillossera*, prodotti invece da *anguillole* assai meno nocive; e che perciò nella pratica sarà sempre prudente nei sospetti d'invasione fillosserica ricorrere al sussidio del microscopio.

I pali di ferro a sostegno delle viti — Una novità molto vecchia torna a galla nel giornalismo agrario. Il palo di ferro, già adottato dal Ridolfi e da altri valenti agronomi della vecchia ed illustre scuola toscana, ci viene ora nuovamente raccomandato, quale il più economico e più sano sostegno per la vite.

Il signor Boerner di Colonia ha preso un attestato di *privilegio industriale*, per la fabbricazione e vendita in Italia, Francia, Germania, Spagna ed Austria di un suo speciale modello di *sif-fatti pali*; ma non sappiamo però quanto egli potrà far valere

questa sua privativa, trattandosi di cosa nota e utilizzata da molti anni in molti luoghi. In Piemonte già esiste una fabbrica di pali di questa natura, e l'uso poi dei pergolati ad armatura tutta di ferro vi è conosciutissimo. Egli è certo che la spesa d'impianto di questa palatura è considerevole; ma tenuto calcolo della maggiore durata e del risparmio significativo della spesa che richiede il cambio dei pali vecchi di legno, come pure della maggiore sanità che si ottiene nel terreno per la soppressione del legname fracido, la proposta sostituzione può tornare utile.

Incatramazione dei pali da viti — *Goethe* direttore della R. Scuola di viticoltura di Gelsenheim, avendo sottoposto ad una prova comparativa il metodo di conservazione dei pali mediante l'imbibizione col catrame e l'uso dei pali nel loro stato naturale, ebbe ad osservare, che se il suddetto trattamento giova mirabilmente a conservare intatta la parte dei pali che sta sotterra, e così a prolungare la durata, esso però ha l'inconveniente di conferire al vino del vigneto un odore disagiata di creosoto. Ancora dopo trascorsi tre anni dall'impianto dei pali catramati, l'odore del creosoto era sensibilissimo, e a toglierlo non valsero i ripetuti travasamenti, le filtrazioni e l'aggiunta di fermento. Sarebbe da cercarsi, osserva il Goethe, un mezzo onde togliere al vino il suddetto odore di creosoto, se pure non si riuscisse a neutralizzare nel palo incatramato l'odore che vi si sprigiona, specialmente sotto la luce diretta del sole. In tal modo l'applicazione di questo efficace processo potrebbe riuscire molto vantaggiosa, economizzando l'ingente spesa che occorre per il ricambio dei sostegni.

I danni del gelo nelle viti. — Il comizio agrario di Bologna ha compiuto uno studio esattissimo sui danni prodotti dal gelo nelle viti durante l'inverno 1879 — 80. Da questo interessantissimo elaborato togliamo i seguenti dati, che possono tornare molto utili a conoscerli da tutti i viticoltori.

Viti al di sotto dei 20 anni. — Perdita di rendita per due anni, compreso il 1880, ritorno progressivo alla rendita normale nei primi tre anni, maggiori cure d'allevamento; danno d'allevamento, danno non molto grave.

Viti dai 20 ai 40 anni. — Perdita di rendita nei primi due anni, compreso il 1880, ritorno progressivo alla rendita normale nei successivi quattro anni, cure d'allevamento continue e diligenti danno grave.

Viti dai 40 agli 80 anni. — Perdita di rendite nei primi tre anni, compreso il 1880, ritorno progressivo alla rendita normale nei successivi quattro anni. Danno più grave del precedente pel maggior ritardo della fruttificazione per l'incertezza della ripresa, massimamente qualora l'albero non sia in ottimo stato di vegetazione, e finalmente pel bisogno di molte propagginzioni, nel qual caso si protrae di un anno per la metà del fondo e di due per l'altra metà il ritorno (se pure sarà possibile) alla rendita normale.

Viti al disopra degli 80 anni. — Necessità di atterramento.

Il perfosfato di calce ottimo concime pel grano turco. — Riportiamo dal „*Bollettino dell'Associazione agraria friulana*“.

Animato dai buoni effetti del perfosfato di calce per la concimazione del grano, scrive il Signor *Icilio Bandini* al Direttore dell' « Agricoltura del Regno d' Italia » andavo da qualche anno facendo dei piccoli saggi anco per la concimazione del granturco senza peraltro tenerne esatto calcolo comparativo, pago che « ad occhio e croce » apparissero soddisfacenti.

In quest'anno peraltro, ho desiderato rendermene conto più preciso, e diviso un appezzamento di 12 ari in tre parti eguali vi feci le seguenti prove, che, ove possano sembrare di qualche interesse, mi sarà grato veder pubblicate nel suo autorevole giornale.

Prove di concimazione:

Numero d'ordine	Superficie	Qualità del Concime	Quantità	Prezzo	Prodotti Litri	Prezzo (1) Lire	Risultato a netto dell'ingrasso Lire
	Ari		Chilogr.	Lire			
1	4	Concio di stalla	170	4.40	120	13.20	8.70
		Perfosfato di calce	10				
2	4	Concio di stalla.	340	5.—	134	14.74	9.74
3	4	Perfosfato di calce 3)	19	3.40	159	17.49	14.08

Come si scorge da questo specchietto, dal perfosfato si sono ottenuti i migliori risultati, sia relativamente al prodotto, sia ri-

(1) Il prezzo del granturco è stato valutato a Lire 11 l'ettolitro.

(2) Il perfosfato era al titolo garantito di 20% acido fosforico solubile della fabbrica Marchi di Pescia, a Lire 20 al quintale.

guardo al tornaconto. Infatti, quanto al « prodotto » abbiamo avuto in più litri 39 di fronte alla prima e litri 25 in confronto alla seconda, concimata con solo concio di stalla assai buono e in quantità forse superiore alla usuale; e quanto al « tornaconto » si è avuta una minor spesa nella concimazione di Lire 1.60 relativamente alla seconda prova, e di Lire 1.10 di fronte alla prima e un utile maggiore a netto dell' ingrasso di Lire 5.39 rispetto alla prima prova, e di Lire 4.35 di fronte alla seconda; e così si avrebbe avuto per ettaro un utile maggiore netto di Lire 134.75 per la prima, e di lire 108.71 in confronto della seconda prova. Questo risultato è così evidente di per sé che non ha bisogno di ulteriori commenti!

L' esportazione delle uova dall' Italia — La esportazione delle uova di pollame continuò anche nell'anno 1880 il suo progressivo aumento. Nel decorso anno furono dall' Italia spediti all' estero per ben 250.969 quintali di uova, che a lire 140 il quintale, valore unitario ufficiale, rappresentano la ragguardevole cifra di lire 35.135.660.

Nel 1879 furono esportati 231, 857 quintali di uova che a lire 130 il quintale, rappresentano un valore di lire 30.141.410. Quindi nel 1880 vi fu una maggiore esportazione di 19.112 quintali, per un valore di lire 4.994.250 superiore alla esportazione che si verificò in questo prodotto nell'anno 1879. La importanza di queste cifre è resa maggiore quando si considera che or son pochi anni, la esportazione delle uova di pollame dall' Italia rappresentava una cifra insignificante.

Quante uova può dare una gallina — Un naturalista tedesco, alla questione: quante uova possa dare una gallina, risponde in questo modo:

L' ovario di una gallina contiene 600 circa embrioni d' uova, di cui nel primo anno non matura più di una ventina. Nel secondo anno se ne producono 120, nel terzo 135, nel quarto 140, e nei seguenti quattro anni il numero decresce di 20 annualmente. Nel nono non si possono sperare più di 18 uova.

Come sbarazzarsi dalle lumache — Un contadino del ducato di Hesse ha scoperto per caso un mezzo semplicissimo per sbarazzarsi dalle lumache e chioccioline, che nelle annate umide fanno tanto danno nei campi e nei giardini. Questo uomo gettò per caso in un canto del campo, ove lavorava, alcune

radici di carote. Tornatovi poche settimane dopo le trovò gremite di lumache che si potevano raccattare colla pala. Il contadino concepì l'idea di deporre a certe distanze nel suo giardino delle carote, ed il suo tentativo riuscì completamente, perchè poté raccattare in un metro quadrato di superficie quasi cinquecento di siffatti molluschi. Basta adunque ricorrere alle carote per distruggere le lumache e le chiocciole in un giardino e di averlo preservato dai danni che sogliono arrecare ai prodotti.

Come si deve cogliere la foglia del gelso? —

Tutti sanno che il sistema più comune è quello di spiccare la foglia dai ramoscelli ad una ad una, lasciando così sull'albero il fusticino del germoglio del tutto denudato; mentre un'altra maniera, molto raccomandata dagli agronomi e di uso comune nel Friuli, consiste nel togliere vicino alla base loro i ramoscelli e nell'utilizzare questi rami fronzuti nelle bigattiere, lasciando sul l'albero così potato, degli speroncetti di due o più gemme.

Il distinto scrittore A. Dei propugna l'adozione di questo ultimo modo di raccolta, citando esempi pratici, dai quali risulta che la colta della foglia non accompagnata dal taglio dei germogli nuoce alla vigoria dell'albero ed alla sua durata.

Coltivazione degli asparagi nei vigneti — Il « Giornale Agrario di Rovereto » dice che a *Schwetzingen* nel granducato di Baden la coltivazione degli asparagi dà un reddito ingentissimo, e vi si raccolgono degli asparagi del peso persino di 290 grammi l'uno. A *Saarlouis* nella Baviera renana da un ettaro di sparagiaia si ottengono annualmente circa 3000 chilogrammi di sparagi del valore di franchi 3,500. A Mori di Rovereto si calcola che un ettaro di sparagiaia possa rendere nelle buone annate persino chilogrammi 3900 di prodotto, del valore di circa 4000 franchi. In tutte queste località si preferiscono per gli asparagi i terreni leggeri e sciolti, che non avrebbero grande valore per le altre colture; in Mori poi l'uso più generale si è quello di collocarne le piantine lungo i filari di viti o di gelsi, o sotto ai pergolati, che coprono la parte piana e più bassa di quella fertile plaga vinicola.

Quest'ultima maniera di coltivare gli asparagi consociandoli alla vite venne testè raccomandata dal barone Babò nella „*Weinlaube*“ in un pregevole scritto, in cui si citano esempi di siffatta coltura mista sul Reno, nell'Alsazia bavarese, e si calcola che sopra

un ettaro di vignetto si possa ritrarre degli sparagi una rendita brutta di 700 f. a. Le zampe vanno poste nel mezzo dell'interfilari, ed è preferibile impiantare le viti in quadro a m. 1. 50 di distanza.

L'atrofia dei bachi è davvero scomparsa. —

Il prof. Pasqualis conclude nel modo seguente:

1. L'atrofia o pebrina sembra scomparsa, ma, appunto in grazia al sistema di selezione microscopica, è ridotta soltanto a carattere più benigno.

2. Il prodotto di sementi infette da corpuscoli, quando per circostanze fortunate non sia decimato dalla flaccidezza, è sempre inferiore per numero di bozzoli, peso e rendita, al prodotto di una semente cellulare allevata nelle stesse condizioni.

3. Il metodo di selezione cellulare è l'unico che permetta di tener conto dei due caratteri i più sospetti di flaccidezza che presentano la farfalle e le deposizioni: vale a dire la poca longevità delle prime e la scarsezza delle seconde.

Conservazione delle frutta in Russia. — Il giornale agrario di Rovereto dice ch'è noto quale valore abbiamo sulle ricche mense di Russia le frutta, che vi si spediscono da tutti i paesi dell'Europa. Il lusso in questa costosissima decorazione della tavola è spinto al massimo grado, e per appagarlo non vi badano più che tanto all'ingente spesa che occorre, per procurarsi frutta prelibate in ogni stagione.

Presso la Corte imperiale di Pietroburgo è a tale riguardo usato un metodo di conservazione degno di essere conosciuto. Consiste nello stratificare le frutta, poste tra due fogli di carta, con polvere di calce leggermente creosotificata, entro apposite cassette di legno. Si comincia collo spegnere la calce viva con acqua, cui siasi aggiunta una piccola quantità di creosoto; e quando la calce si è polverizzata, se ne dispone uno strato alto circa un pollice sul fondo della cassetta, e lo si ricopre con un foglio di carta. Sopra questo ultimo si pone uno strato di frutta indi altro foglio di carta, poi uno strato di polvere di calce e così via. Gli angoli della cassetta vanno riempiti con segature di legno; il coperchio deve chiudere esattamente. Le frutta così incassate possono conservarsi anche per un anno.

Ammiglioramento nella concimazione degli olivi. — Si scavino nel mese di marzo delle fosse circolari, di

quattro piedi di larghezza ed uno di profondità, intorno al piede degli olivi, badando di non offendere le radici capillari. Queste fosse si lasciano aperte sino ad autunno avanzato dello stesso anno affinché, tanto la loro base, quanto la terra scavata che vi stà all'intorno, possono compenetrarsi del benefico calore solare. Dopo un'abbondante pioggia autunnale, oppure nei mesi di gennaio o febbraio si riempiranno le buche, per una altezza di 6 pollice circa con frascame secco e sopra tale strato, si porrà del concime stagionato, il quale però, non dovrà giungere sino al livello del terreno. Coperto poi questo colla terra, in guisa che dall'albero all'orlo esteriore dalla fossa, vi sia un declivio di 5 pollici, si eseguirà all'intorno colla zappa un canaletto di 7 pollici circa tanto in larghezza che in profondità, allo scopo di raccogliere le acque piovane, che filtreranno poscia nella buca e sul concime. Questo metodo di concimazione sembrerà a primo aspetto alquanto difficile, ma non lo è in pratica.

Esso offre i seguenti vantaggi:

1. Evita che le radici sieno in immediato contatto col concime, il di cui calore eccessivo è perniciosissimo, specialmente nell'estate, alle radichette capillari.

2. L'acqua piovana penetrando nel concime ne scioglie lentamente le parti costituenti, e queste filtrando attraverso la frasca, alimentano le nuove barbe e radici che ritraggono per tal guisa, poco a poco, le sostanze più acconcie al loro sviluppo.

Il frascame stesso, coll'imbeverarsi dei scoli e dell'acque piovane, si trasforma in un vero ingrasso vegetale, le di cui sostanze influiscono a dar maggior vigore alla vegetazione.

Il Giornale viene distribuito una volta al mese gratuitamente a tutti i Soci ed ai Comizi agrari e Municipi della Provincia. —

Per gli altri il prezzo d'abbonamento per un anno, compreso il porto posta è di fior. 2. —

SOCIETÀ AGRARIA ISTRIANA editrice.
